NeuroTrac® MyoPlus Pro

LA SCELTA PROFESSIONALE

Manuale operatore

Visitate: www.veritymedical.com



EMG monocanale
ETS monocanale
STIM monocanale

VERITY MEDICAL LTD

Italiano

Spiegazione dei simboli dell'unità	
	Attenzione! (uscita elettrica)
	Seguire le istruzioni per l'uso! In caso contrario si potrebbe mettere a rischio il paziente o l'operatore.
	La stimolazione (STIM) e la stimolazione avviata da EMG (ETS) non devono essere utilizzate da pazienti con pacemaker cardiaci di tipo a domanda. Si prega di chiedere consiglio al proprio supervisore medico.
	Tipo di protezione del paziente dalle scosse: attrezzature BF (corpo flottante). Parte applicata flottante isolata. È destinata esclusivamente al collegamento alla pelle del paziente, ma ha circuiti di ingresso flottanti. Nessuna connessione tra paziente e terra.
MD	Indica che il prodotto è un dispositivo medicale
REF	Questo simbolo indica il numero di catalogo del produttore in modo che il dispositivo medico possa essere identificato.
LOT	Numero di lotto del fabbricante. Presentarlo insieme al numero di serie (SN) quando si invia il modulo di guasto tecnico o restituzione in garanzia.
SN	Numero di serie del produttore dell'unità. Presentarlo insieme al numero di serie (SN) quando si invia il modulo di guasto tecnico o restituzione in garanzia.
	Nome e indirizzo del fabbricante.
	Data di produzione.
CE 0123	0123 - identificazione dell'organismo notificato
	Il governo australiano richiede che tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche importate o prodotte localmente siano conformi ai requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC) delle emissioni. I prodotti conformi devono recare il marchio C-Tick.
	Questo prodotto deve essere mantenuto asciutto.
IP22	Il dispositivo è protetto dall'ingresso di corpi estranei solidi di 12,5 mm di diametro e oltre e dall'ingresso verticale di gocce d'acqua equivalenti a 3 mm/minuto quando la scocca è posizionata ad un angolo di 15° dalla normale posizione.
	Non gettare nella pattumiera normale (vedere pagina 42 per le istruzioni di smaltimento).

Indice

Indice — Pagina

Spiegazione dei simboli dell'unità 2
Avvertenze 4
Controindicazioni e Precauzioni 5

PANORAMICA:
Indicazioni per l'uso 6
Presentazione 7
Pulsanti e operazioni di base 8
Istruzioni di avvio rapido 9
Schermate di aiuto incorporate 11

PROGRAMMI:
Panoramica dei programmi 12
Selezionare i gruppi preimpostati 12
Elenco dei programmi preimpostati 13
Esecuzione del programma di stimolazione 14
Programmi personalizzati 15
Panoramica dei programmi EMG 20
Modelli dell'EMG 21
Giochi dell'EMG 22
EMG con lavoro/riposo per esercizio o valutazione 27
Esercizi di ETS 30

Impostazioni del dispositivo 32
Funzione di blocco 34
Statistiche 35
Tipi di elettrodi e suggerimenti 41
Cura, manutenzione, accessori e smaltimento 42
Specifiche Tecniche 44
Informazioni riguardanti la Compatibilità e l'Interferenza Elettromagnetica (EMC) 46
Risoluzione dei problemi 50
Garanzia 53
Note 55

Avvertenze

Qualsiasi grave incidente si manifesti in relazione al dispositivo dovrebbe essere segnalato al produttore ed alle Autorità competenti dello Stato in cui risieda l'utilizzatore e/o il paziente.

* **Questa unità deve essere usata sotto la guida di un medico o terapista. Ciò include la scelta del tipo di sonda/elettrodi di superficie ed il posizionamento di questi.**
* Apparecchio classe BF. Funzionamento continuo.
* Non inserire i puntali dei cavi in prese di corrente.
* Non immergere il dispositivo in acqua o altre sostanze liquide.
* L'unità non è protetta dalla penetrazione di gocce d'acqua provenienti da doccia o pioggia se utilizzata al di fuori della custodia.
* Non impiegare NeuroTrac® MyoPlus in presenza di gas anestetico infiammabile, di ossigeno o ossido di azoto.
* Questo dispositivo è azionato da 4 batterie AAA. Se si utilizzano batterie ricaricabili all'idruro di nichel metallico, assicurarsi di utilizzare un caricabatteria approvato CE. Non collegare mai il NeuroTrac® MyoPlus direttamente a un caricabatterie o qualsiasi altra apparecchiatura alimentata dalla rete elettrica. Si consiglia di non utilizzare batterie ricaricabili al Ni-Cad. Attenzione: Non utilizzare batterie al litio a meno che non siano conformi a IEC60086-4.
* Per evitare gli effetti dell'interferenza elettromagnetica, non usare mai l'unità in modalità EMG, entro 4 metri da un telefono cellulare o vicino a qualsiasi altra attrezzatura che produce potenti interferenze radio che provoca scintille elettriche ecc. Nella modalità EMG questa unità può essere suscettibile a forti emissioni di disturbo di tipo radio che possono portare a un aumento temporaneo delle letture in microvolt dell'EMG. La lettura ritorna immediatamente al valore corretto quando l'interferenza cessa. (Ricordate che un muscolo rilassato dovrebbe dare una lettura inferiore a 3,5 μV).
* Gli elettrodi dei pazienti, compresi tutti gli elettrodi superficiali cutanei e le sonde vaginali e rettali sono ad uso esclusivo del singolo paziente.
* Tenere fuori dalla portata dei bambini.
* Non utilizzare la stimolazione sulla zona del viso se non si è sotto stretto controllo di un medico qualificato.
* L'utilizzo di elettrodi vicino al torace può aumentare il rischio di fibrillazione atriale.
* L'utilizzo nelle immediate adiacenze (per es. 1 m) dei dispositivi ad onde corte ed a microonde può produrre instabilità in uscita dello stimolatore.
* Il collegamento simultaneo di un paziente ad un apparecchio chirurgico ad alta frequenza può causare delle ustioni nel punto di posizionamento degli elettrodi stimolatori e possibili danni allo stimolatore.
* Non è consentita alcuna modifica di questo apparecchio!
* Il coperchio delle batterie deve essere chiuso prima di utilizzare il dispositivo.

Controindicazioni e precauzioni

STIM: Stimolazione neuromuscolare (NMS)

Prima di utilizzare questa apparecchiatura, è necessario chiedere consiglio al proprio medico o fisioterapista.

La stimolazione neuromuscolare non deve essere utilizzata da:

* Pazienti dotati di pacemaker cardiaci a richiesta
* Durante la gravidanza (a meno che non venga consigliato dal medico)
* Pazienti con condizioni di dolore non diagnosticate
* Non posizionare gli elettrodi:
  - Sopra i nervi del seno carotideo
  - Sopra la laringe o trachea
  - All'interno della bocca
  - Su pelle anestetizzata o desensibilizzata
  - Non guidare un veicolo con il dispositivo applicato sul corpo e in fase di stimolazione
  - Non applicare la stimolazione attraverso la testa, direttamente sugli occhi, in modo che copra la bocca, sulla parte anteriore del collo (in particolare sul seno carotideo) o tramite elettrodi applicati sul petto e sulla parte superiore della schiena o attraverso il cuore.
* Generalmente il trattamento con la NMS o la EMG di per sé non provoca alcuna irritazione cutanea. Tuttavia, gli elettrodi di gomma potrebbero irritare alcuni tipi di pelle, perciò, in questi casi si consiglia di utilizzare elettrodi autoadesivi ipoallergenici.
* Il paziente deve usare l'apparecchio solo per gli scopi prescritti
* Non immergere l'unità in acqua o qualsiasi altro liquido
* Non utilizzare la stimolazione sulla zona facciale a meno di non essere sotto stretta guida da parte di un medico qualificato.

EMG

L'uso dell'EMG non è soggetto ad alcun tipo di precauzioni, a meno che non sia utilizzato per l'esercizio o la valutazione del pavimento pelvico. In questo caso l'EMG non deve essere utilizzato:

* Durante il periodo mestruale
* Se sono presenti sintomi di infezione della vescica
* Con pazienti che hanno capacità mentali o competenza fisica ridotte e che non possono gestire correttamente il dispositivo

Indicazioni per l'uso

EMG

* dolore pelvico
* sindrome del dolore femoro-rotuleo
* riabilitazione dopo ictus, e paresi

NMES

* incontinenza da stress
* iperattività della vescica (incontinenza di minzione)
* atrofia muscolare
* riabilitazione dell'arto superiore in caso di ictus

TENS

* dolore generale (compreso mal di schiena)
* dolore pelvico

ETS

* incontinenza urinaria
* riabilitazione dopo ictus e paresi

Utilizzato anche per scopi non medici:

* Rinforzo del pavimento pelvico, resistenza, sensibilità, vascolarizzazione e rilassamento
* Esercizi del pavimento pelvico
* Per il riscaldamento prima degli esercizi fisici.

Presentazione

Questa unità fa parte di una nuova generazione di moderni stimolatori neuromuscolari e di EMG che Verity Medical Ltd. ha sviluppato tenendo presenti i bisogni del terapeuta e del paziente. Il nostro obiettivo principale è quello di progettare prodotti che abbiano un elevato livello di uso funzionale, abbiano un prezzo ragionevole, e siano compatti e facili da usare.

Le unità MyoPlus Pro vengono fornite con uno, due o quattro canali. Questa è un'unità monocanale, facile da usare a casa. Ha un schermo tattile a colori con molte informazioni utili attivate dal pulsante tattile "i", che aiutano l'utente a capire l'uso del programma selezionato. Questo modello monocanale è ideale per il trattamento avanzato dell'incontinenza, con la combinazione di più efficaci modalità di Stimolazione, ETS e Biofeedback tutte in un unica unità.

Il dispositivo MyoPlus può essere utilizzato con o senza un collegamento ad un PC.

Il MyoPlus è sempre in modalità connessione senza fili, per cui non c'è alcuna necessità di attivarla o meno. Notare che MyoPlus spegne automaticamente la connessione dopo 3 minuti di assenza di collegamento con il software del PC, per risparmiare energia. Per ristabilire la connessione, spegnere e riaccendere l'apparecchio. Una volta connesso, la connessione senza fili rimane attiva fino a quando l'unità è in funzione.

Inoltre, l'unità ha un pulsante nascosto che consente al terapeuta di monitorare con precisione la Conformità Domiciliare Quotidiana del Paziente con una sessione di trattamento domiciliare.

L'EMG aiuta il terapeuta a diagnosticare e curare un'ampia varietà di condizioni e consente al paziente di monitorare i propri progressi con un preciso biofeedback sia visuale sia audio. Fino a poco tempo fa c'erano disponibili sul mercato poche attrezzature a un prezzo accessibile tra cui il terapeuta e il paziente potessero scegliere. Il NeuroTrac® MyoPlus è la soluzione a questo problema.

La stimolazione neuromuscolare è sempre più compresa da medici e terapeuti. Al giorno d'oggi, c'è una migliore comprensione dei meccanismi che intervengono tra nervi e muscoli, che rendono possibile stimolare il sistema neuromuscolare con precisi segnali elettrici.

L'unità MyoPlus offre segnali precisi che garantiscono il pieno controllo delle frequenze e delle larghezze degli impulsi, dei tempi di incremento, dei cicli di lavoro e di riposo o dei cicli descritti dal modello preimpostato.

Servizio Clienti

Diamo il benvenuto ai commenti costruttivi riguardanti le nostre attrezzature, in particolare quelli che potrebbero aiutarci a migliorare le funzionalità esistenti, aggiungerne di nuove e/o sviluppare nuovi prodotti per il futuro.

Pulsanti e operazioni di base



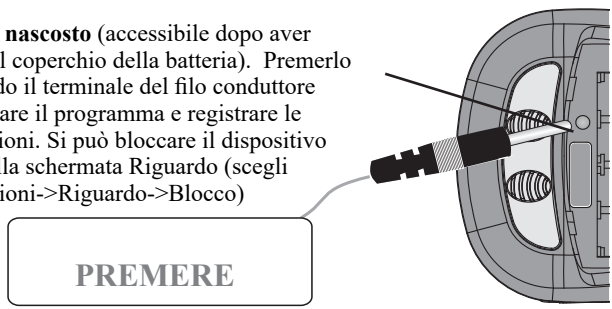
1. **ON/OFF** - premere per accendere o spegnere l'unità.
2. **CASA (home)** - Premere per tornare alla pagina principale. Qui è possibile selezionare la modalità di trattamento o andare alle impostazioni del dispositivo.
3. Utilizzare lo **schermo tattile** per navigare: selezionare il programma desiderato, avviare e mettere in pausa, rivedere le impostazioni e leggere di più su ogni trattamento.
4. Premere i pulsanti **THRS** +/- per regolare la soglia dell'EMG o ETS.
5. Premere il pulsante + (START) per avviare il programma selezionato. Premere i pulsanti mA+/- per regolare l'intensità della stimolazione da 0 a 90 mA. Nella schermata principale -> Impostazioni è possibile impostare il limite di mA, in modo che l'utente non possa superare il livello impostato dell'intensità.
6. Premere la freccia **INDIETRO (back)** per tornare alla schermata precedente.
7. Premere **SET** per passare alla fase successiva nel programma multifase.

Notare che molte delle opzioni dei pulsanti di cui sopra sono duplicate dai pulsanti dello schermo tattile.



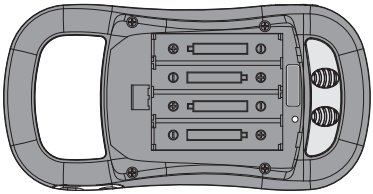
Questo simbolo indica che la scheda dei giochi è inserita.

Pulsante nascosto (accessibile dopo aver rimosso il coperchio della batteria). Premerlo utilizzando il terminale del filo conduttore per bloccare il programma e registrare le informazioni. Si può bloccare il dispositivo anche dalla schermata Riguardo (scegli Impostazioni->Riguardo->Blocco)



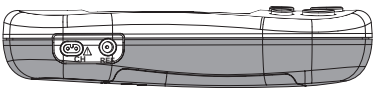
Istruzioni di avvio rapido

1. **Inserire quattro batterie AAA**
   Togliere il coperchio della batteria. Inserire le batterie come indicato all'interno del vano batterie. Fare attenzione alla polarità e rimontare il coperchio della batteria.

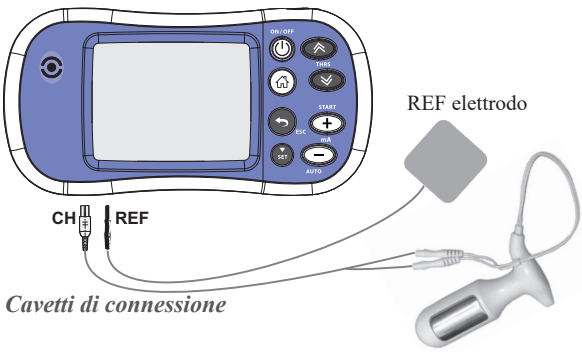


Vista posteriore e vano batterie

2. **Collegare i cavetti all'unità.** La spina nera rotonda di riferimento [REF] del cavetto deve essere collegata alla presa nera rotonda dell'unità, contrassegnata come REF. Tutte le prese sono situate sulla parte inferiore dell'unità, in un'unica zona. L'elettrodo di riferimento deve essere applicato sulla coscia o qualsiasi parte del corpo. I cavetti della stimolazione (sonda, elettrodi cutanei) devono essere collegati alla presa CH.



Vista dal basso e frontale



Cavetti di connessione

IMPORTANTE! Se non si utilizza il filo rotondo di riferimento dell'EMG (REF), i risultati dell'EMG e dell'ETS saranno imprecisi. Non c'è bisogno di utilizzare il REF se si utilizza solo la stimolazione.

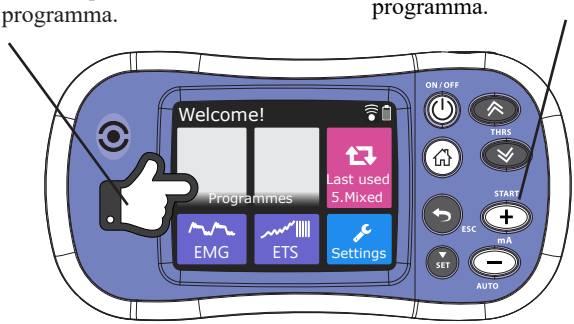
3. **Accendere l'apparecchio premendo una volta il pulsante ON/OFF.** Premere i pulsanti dello schermo tattile per navigare. Si consiglia di utilizzare lo stilo in dotazione per navigare tra le schermate per evitare che il grasso delle dita si accumuli sulla superficie.



4. **Selezionare il trattamento e avviare il programma**

4.1 Utilizzare i pulsanti sullo schermo per selezionare il programma.

4.2 Premere il pulsante + sul tastierino per avviare il programma.



4.3 Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo. Utilizzare i pulsanti tattili per rivedere e regolare i parametri, scorrere le pagine o tornare alla pagina precedente.

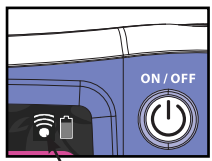
5. Per il collegamento **del software del PC**, assicurarsi che la connessione senza fili sia abilitata, questa viene indicata dal simbolo bianco sullo schermo del dispositivo. Per ulteriori informazioni sul software, visitare il sito: www.neurotrac.emgsoft.info

Stato della connessione senza fili:

Logo grigio - la connessione senza fili è disattivata per risparmiare la batteria. Spegnere e riaccendere l'unità per attivare la connessione senza fili.

Logo bianco - la connessione senza fili è pronta, consentire il collegamento dal software.

Logo tinto - Viene creato il collegamento al software del PC.



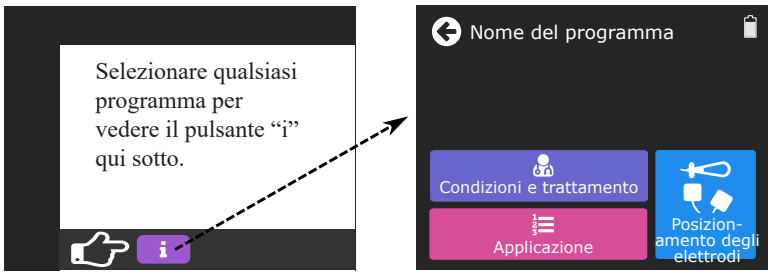
Indicatore della connessione senza fili:

Prego Notare! Su alcune configurazioni hardware, l'unità spegne la connessione senza fili dopo pochi minuti di mancanza di connessione per risparmiare la batteria (icona grigia).
Se la connessione è spenta, toccare l'icona grigia (diventa bianca) o riaccendere il dispositivo. Una volta stabilita la connessione al PC, il dispositivo rimarrà connesso.

6. **Una volta finito,** rimuovere gli elettrodi cutanei e riporli sulla pellicola di plastica trasparente, sigillarli nel sacchetto di plastica con cerniera e conservarli in un luogo fresco. Se si utilizza una sonda vaginale o rettale, pulire accuratamente la sonda e sigillarla nel sacchetto di plastica con cerniera.
   Consultare le altre parti di questo manuale per le istruzioni dettagliate su ogni programma.

Schermate di aiuto incorporate

L'unità è dotata di schermate di aiuto incorporate che spiegano ogni programma e suggeriscono l'utilizzo complessivo passo per passo di ciascun programma. Questi schermi sono disponibili nelle schermate iniziali di ciascun programma, azionando il pulsante "i".



Nota! L'uso generale suggerito di ciascun programma non può coprire tutti gli aspetti del trattamento e alcune questioni importanti possono in ogni caso aver bisogno di essere prese in considerazione dagli specialisti. Si prega di consultare lo specialista in patologia o il proprio medico per riesaminare il trattamento prima di iniziare a usare il dispositivo.

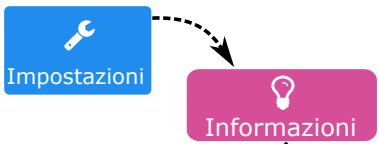
Panoramica dei programmi

È possibile scegliere tra i seguenti protocolli:

- Programmi preimpostati organizzati in gruppi, vedere il capitolo seguente.
- 10 programmi personalizzati. Questo è il modo più avanzato per impostare il programma, che può essere semplice, o una combinazione di Stimolazione (STIM), Retroazione (EMG) ed ETS. Per i dettagli, vedere a pagina 15.
- Ampia scelta tra strumenti per l'EMG: modelli di addestramento, giochi con l'uso della retroazione (biofeedback), protocolli di rilassamento. Per i dettagli, vedere a pagina 20-30.
- Pulsanti EMG e ETS sulla schermata iniziale - questi due pulsanti permettono di impostare una retroazione semplice e facilmente accessibile o l'addestramento mediante l'ETS.

È possibile trovare ulteriori informazioni su ogni singolo protocollo selezionando il pulsante del programma e premendo il pulsante delle informazioni e di aiuto "i".

Selezionare i gruppi preimpostati





Nota! Una volta che si è nella schermata "Informazioni", è possibile nascondere o mostrare il pulsante "Programmi preimpostati". Potrebbe essere utile nascondere il pulsante se l'utilizzatore si deve concentrare solo sui programmi pre-selezionati (Successivamente alla modifica delle impostazioni, il tasto sarà nascosto automaticamente per prevenire ulteriori modifiche).
Per passare dal tasto nascosto o visibile, seguire la seguente sequenza sulla tastiera:





Quando si è nella schermata "Programmi preimpostati", è possibile selezionare a quale gruppo di programmi si desidera accedere dalla schermata iniziale. Non è possibile nascondere i programmi personalizzati, questo serve solo per i gruppi preimpostati. Se non si seleziona alcuna opzione, saranno disponibili solo i programmi Personalizzati, il che è utile se si intendono utilizzare solo i propri programmi personalizzati. Per ulteriori informazioni su come ridurre la scelta di programmi, vedere a pagina 34.

Elenco dei programmi preimpostati

Per selezionare un programma dall'elenco sottostante, selezionare il gruppo desiderato e scorrere l'elenco dei programmi disponibili. Vedere a pagina 12 se il gruppo che si desidera non è visualizzato sulla schermata iniziale.

Pavimento pelvico (22 programmi)	Riab (25 programmi)
1. Uso degli elettrodi cutanei nel caso di dolori mestruali	1. Riscaldamento 1 {muscoli piccoli}
2. TENS tibiale	2. Riscaldamento 2 {muscoli grandi}
3. Uso degli elettrodi cutanei per il sollievo generale del dolore pelvico e del dolore da prostatite	3. Dopo l'Ictus - Recupero muscolare 1 {muscoli piccoli}
4. Riscaldamento e miglioramento della sensibilità	4. Dopo l'Ictus - Recupero muscolare 2 {muscoli grandi}
5. Continenza di stress dopo il parto 1	5. Allenamento 1 {muscoli grandi}
6. Continenza di stress dopo il parto 2	6. Allenamento 2 {muscoli piccoli}
7. Incontinenza da sforzo 1	7. Dopo l'Ictus - Sublussazione della spalla
8. Incontinenza da sforzo 2	8. Dopo l'ictus - Arto superiore
9. Incontinenza mista da bisogno di minzione e stress 1	9. Riabilitazione del piede cadente
10. Incontinenza mista da bisogno di minzione e stress 2	10. Esercizio per il piede cadente
11. Iperattività della vescica 1 (incontinenza di minzione)	11. Sclerosi multipla 1 {muscoli piccoli}
12. Iperattività della vescica 2 (incontinenza di minzione)	12. Sclerosi multipla 2 {muscoli grandi}
13. Iperattività della vescica 3 (incontinenza di minzione)	13. Sclerosi multipla 3 {riduzione spasmo}
14. Incontinenza fecale (intestinale) 1	14. Allenamento del quadricipite
15. Incontinenza fecale (intestinale) 2	15. Allenamento di muscoli piccoli 1
16. Esercizi del pavimento pelvico	16. Allenamento di muscoli piccoli 2
17. Sviluppo della resistenza muscolare	17. Miglioramento del metabolismo
18. Mancanza di sensibilità e di vascolarizzazione	18. Vascolarizzazione 1
19. Tonificazione del Pavimento Pelvico	19. Vascolarizzazione 2
20. Rilassamento muscolare pelvico	20. Vascolarizzazione 3
21. Esercizi basati sul biofeedback EMG	21. Esercizi basati sul biofeedback EMG per migliorare la gestione muscolare
22. Esercizi di ETS	22. ETS per la rieducazione neuromuscolare
Pavimento pelvico (ridotto elenco dei sei programmi essenziali: 1, 2, 8, 9, 11 e 16)	23. TENS a bassa frequenza
	24. TENS ad alta frequenza
	25. TENS a frequenza modulata di tipo HAN

Esecuzione del programma di stimolazione

1. È possibile avviare qualsiasi programma di stimolazione premendo il pulsante + sul tastierino.
2. Il trattamento può avere una o più fasi temporali (STIM MOD, STIM L/R (▲ ▼), STIM CON, ETS, EMG). La fase è una parte del trattamento con dei parametri specifici. Per esempio, una fase potrebbe essere per il riscaldamento, un'altra per l'effettivo addestramento, un'altra per il rilassamento, ecc. Per il programma preimpostato, seguire le istruzioni del programma. Per il programma personalizzato, chiedere al proprio supervisore del trattamento quali sono le fasi e quale livello di intensità deve essere utilizzato.
4. Il contatore di fase corrente [minuti: secondi] conta alla rovescia.
3. Il contatore di programmazione complessiva [minuti] conta alla rovescia.



6. L'animazione grafica della stimolazione.
7. La frequenza [Hz] e la durata dell'impulso [µS] sono i parametri tecnici dell'uscita effettiva della stimolazione.
5. Quando si preme + o - sul tastierino, viene regolato il livello di intensità in mA.
8. Se il tipo di fase è L/R (▲ ▼), l'unità stimola per qualche tempo e poi va in un periodo di inattività (riposo) dove misura l'EMG [µV]. Questo è molto utile, in quanto tra i periodi di stimolazione (lavoro) bisogna essere rilassati.

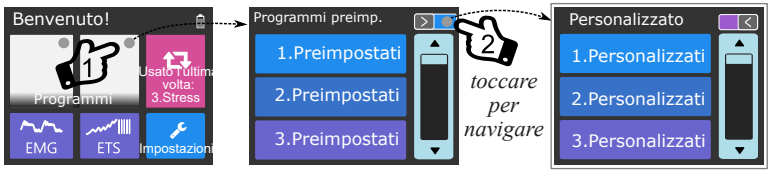


Cercare di rilassarsi il più possibile quando non si avverte la stimolazione. La sfera sullo schermo rappresenta il livello del proprio rilassamento. Quando la sfera sullo schermo scende (sotto i 4 µV), significa che la capacità di rilassamento dell'utente è eccellente, in caso contrario può essere una indicazione di sovrastimolazione e questo è un indice che occorre prendersi una pausa.

Nota! Affinché la sfera funzioni correttamente, è necessario usare l'elettrodo REF (vedi a pagina 9).

Programmi personalizzati

È possibile trovare l'elenco dei programmi personalizzati premendo il pulsante CASA, quindi selezionare dallo schermo tattile: 1. Programmi ► 2. Freccia destra: si vedrà che il nuovo elenco dei programmi proviene dal lato destro. Toccare uno dei pulsanti sullo schermo: 1.Personalizzato, 2.Personalizzato, ..., 10.Personalizzato per selezionare il proprio programma personalizzato.



Ogni programma personalizzato può avere fino a 5 fasi, ogni fase può essere programmata nelle seguenti modalità:

EMG	L'EMG è disponibile come pulsante autonomo (Casa ► EMG ► Lavoro/Riposo) oppure è possibile selezionare l'EMG come una delle fasi del programma personalizzato. Per esempio, posizionando la fase EMG alla fine del programma, per testare le prestazioni del muscolo dopo la stimolazione. Quando si è nella fase dell'EMG, l'unità misura l'attività muscolare quando si contraggono volontariamente i muscoli. È possibile utilizzare l'EMG per la valutazione o l'addestramento. È possibile utilizzare l'EMG solo per l'addestramento neuromuscolare. Quando si vede o si sente il messaggio Lavoro, contrarre e tenere i muscoli fino a quando non viene visualizzato il messaggio Riposo. Quando viene visualizzato il messaggio Riposo, rilassare i muscoli. Questo addestramento visualizzato consente di vedere e ascoltare e misurare le prestazioni e il progresso. Per valutare l'attività neuromuscolare, seguire le istruzioni di lavoro e di riposo con la contrazione e il rilassamento volontari. L'unità misura le prestazioni muscolari e il risultato viene visualizzato come una serie di statistiche dell'EMG entro la fine del programma.

ETS	ETS (EMG Triggered Stimulation = Stimolazione Attivata dall'EMG) è una tecnica di addestramento altamente efficace, disponibile come pulsante autonomo nella schermata iniziale, oppure è possibile selezionare ETS come una delle fasi di qualsiasi programma personalizzato. L'ETS combina le contrazioni volontarie con la stimolazione neuromuscolare. Questa combinazione è considerata l'approccio migliore per la riabilitazione muscolare, i risultati sono raggiunti più rapidamente della sola EMG o utilizzando solo la stimolazione. Nella ETS **classica**, viene chiesto di contrarre i muscoli durante il periodo di tempo di lavoro e di rilassali durante il periodo di tempo di riposo. Non appena viene raggiunta una determinata soglia di sforzo, la stimolazione inizia a mantenere a sostenere la contrazione. Se si imposta la soglia automatica nelle impostazioni generali (vedere pagina 33), l'unità alza o abbassa la soglia dell'obiettivo a seconda delle prestazioni effettive. In questo modo, la soglia automatica incoraggia delle contrazioni migliori e più forti, ma mantiene la soglia entro i limiti delle possibilità. In **nETS**, la stimolazione è eseguita entro la fine del periodo di lavoro, a prescindere dall'esecuzione della contrazione volontaria, se la soglia non è superata prima. nETS è un buon inizio in caso di muscoli molto deboli. In **uETS**, la stimolazione è eseguita solo quando la soglia è superata. Il periodo di lavoro sarà illimitato (lascia il tempo necessario al paziente per superare la soglia).
STIM CON	La stimolazione continua viene generalmente utilizzata per il sollievo del dolore con l'uso della TENS, per il miglioramento del flusso di sangue o come riscaldamento prima della stimolazione Lavoro/Riposo. Chiedere il parere degli specialisti per la scelta dei parametri. Questo tipo di stimolazione produce un livello di intensità (mA) di uscita costante durante l'intero programma.
STIM WR ▲▼	La stimolazione Lavoro/Riposo viene generalmente utilizzata per la NMS (stimolazione neuro-muscolare). Questo tipo di stimolazione viene utilizzato per eseguire le contrazioni muscolari non volontarie per costruire la resistenza del pavimento pelvico. Il tempo di Lavoro si ha quando la stimolazione provoca le contrazioni muscolari, tipicamente per 4-8 secondi, seguito dal tempo di Riposo in cui non c'è stimolazione e il paziente deve rilassare il pavimento pelvico. Il tempo di Riposo è tipicamente lungo il doppio del tempo di Lavoro per consentire un adeguato riposo tra le contrazioni. Chiedere il parere degli specialisti per la scelta dei parametri.
STIM MOD	La stimolazione modulata. Funziona allo stesso modo del tipo di Lavoro/Riposo di cui sopra. La differenza si trova nel periodo di tempo di Riposo, in cui l'unità stimola con frequenza inferiore e larghezza dell'impulso più alta. Questo è particolarmente utile per gli esercizi di forza pelvica dove, durante il tempo di riposo, si desidera una stimolazione di frequenza inferiore per migliorare il rilassamento. La fase MOD inoltre può essere facilmente regolata come TENS modulata utilizzata per alleviare il dolore e una varietà di altre applicazioni. Chiedere il parere degli specialisti per la scelta dei parametri.

Configurazione del trattamento personalizzato

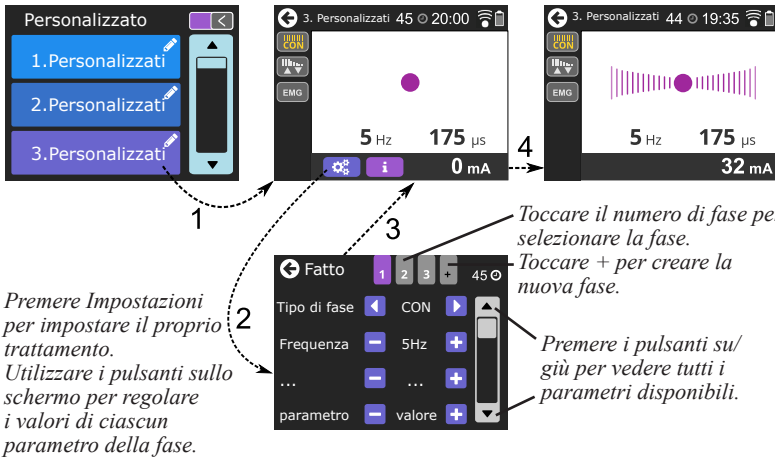
Vedere a pagina 15 come trovare l'elenco dei 10 programmi personalizzati disponibili. Notare che altri programmi personalizzati, come il programma ETS nella schermata iniziale, possono essere impostati seguendo la stessa logica descritta di seguito.

1. Selezionate il proprio programma personalizzato. Ciascuno dei 10 programmi personalizzati può essere ridenominato su questo elenco per adattarlo alla funzionalità che si desidera impostare. Premere e tenere premuto 3 secondi per avviare la ridenominazione. Digitare il nome desiderato e premere OK. Il cambiamento di nome del programma non modificherà le impostazioni del programma.

2. Per modificare le impostazioni del programma personalizzato, premere il pulsante Impostazioni. Utilizzare i pulsanti sullo schermo per impostare il trattamento multifase. Vedere a pagina 15-16 quali sono i tipi di fase disponibili. Vedere a pagina 18-19 i parametri disponibili per ogni tipo di fase.

3. Una volta che tutti i parametri siano stati impostati, tornare alla schermata iniziale del programma premendo il pulsante FATTO.

4. Seguire i messaggi sullo schermo per iniziare il programma.



Eliminazione della fase

Nel trattamento possono essere impostate fino a 5 fasi, ma è possibile ridurre il numero di fasi. Per eliminare la fase selezionata e tutte le fasi seguenti, impostare il tipo di fase al valore "--".

Impostazioni di fase per l'EMG (Lavoro/Riposo)

Parametro	Valore
Tipo di fase	**EMG**
Tempo di lavoro	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 2-99 sec.
Tempo di riposo	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 2-99 sec.
Prove	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 2-99.

Premere i pulsanti su/giù per vedere tutti i parametri disponibili. Al termine dell'operazione, selezionare la fase successiva da impostare o uscire dalle impostazioni toccando il tasto Fatto.

Impostazioni di fase per l'ETS

Parametro	Valore
Tipo di fase	**ETS (Classico o nETS) -** vedere a pagina 16
Tempo di lavoro	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 2-99 sec.
Tempo di riposo	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 2-99 sec.
Prove	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 2-99.
Tempo della Stim ETS	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 1-99 sec.
Larghezza d'impulso	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 50-330 µS.
Frequenza	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 2-100 Hz.
Incremento	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 0.1-9.9 sec.
Decremento	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 0,1-9,9 sec

Premere i pulsanti su/giù per vedere tutti i parametri disponibili. Al termine dell'operazione, selezionare la fase successiva da impostare o uscire dalle impostazioni toccando il tasto Fatto.

Impostazioni di fase per CON

Parametro	Valore
Tipo di fase	**STIM CON**
Frequenza	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 2-100 Hz.
Larghezza d'impulso	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 50-330 µS.
Tempo di fase	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 1-99 min

Premere i pulsanti su/giù per vedere tutti i parametri disponibili.
Al termine dell'operazione, selezionare la fase successiva da impostare o uscire dalle impostazioni toccando il tasto Fatto.

Impostazioni di fase per ▲▼ (Lavoro/Riposo)

Parametro	Valore
Tipo di fase	**STIM WR (▲▼)**
Frequenza	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per selezionare il valore: 2-100 Hz.
Larghezza d'impulso	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 50-330 µS.
Tempo di fase	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 1-99 min
Tempo di lavoro	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 0,5, 1-99 sec.
Tempo di riposo	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 0,5, 1-99 sec.
Incremento	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 0.1-9.9 sec.
Decremento	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 0.1-9.9 sec.

Premere i pulsanti su/giù per vedere tutti i parametri disponibili.
Al termine dell'operazione, selezionare la fase successiva da impostare o uscire dalle impostazioni toccando il tasto Fatto.

Impostazioni di fase per MOD

Parametro	Valore
Tipo di fase	**STIM MOD**
Frequenza alta	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: dal valore della Frequenza bassa impostato sotto a 100 Hz.
Frequenza bassa	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: da 2 Hz al valore della Frequenza alta impostata in precedenza.
Larghezza di impulso Basso	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: da 50 µS a valore Alto della larghezza dell'impulso impostato qui sotto.
Larghezza dell'Impulso Alta	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: dal valore della larghezza dell'Impulso Bassa impostata sopra a 330µS.
Tempo di fase	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 1-99 min
Tempo di lavoro	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 0,5, 1-99 sec.
Tempo di riposo	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 0,5, 1-99 sec.
Incremento	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 0.1-9.9 sec.
Decremento	Premere i pulsanti +/- sullo schermo per sel. il valore: 0.1-9.9 sec.

Nota! Il periodo di lavoro ha Alto Hz, basso µS, periodo di riposo ha Basso Hz, Alto µS.
Premere i pulsanti su/giù per vedere tutti i parametri disponibili.
Al termine dell'operazione, selezionare la fase successiva da impostare o uscire dalle impostazioni toccando il tasto Fatto.

Panoramica dei programmi EMG

È possibile trovare l'elenco di tutti i programmi dell'EMG premendo il pulsante CASA, quindi selezionare dallo schermo tattile: EMG.

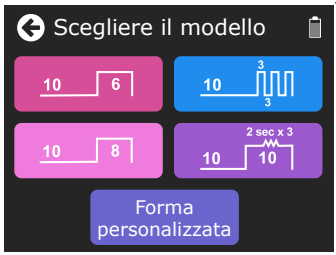
Questi programmi non produrranno alcuna stimolazione in quanto funzionano come addestramento o valutazione dell'EMG. All'utente verrà richiesto di contrarsi o rilassarsi volontariamente. È risultato che l'EMG è uno strumento molto utile per agevolare il controllo muscolare, in quanto l'unità incoraggia il sistema neurologico dell'utente a lavorare meglio, in modo più efficiente e controllato, permettendo all'utente di vedere, misurare e tracciare le proprie prestazioni e progresso.



1. ON ► Schermata iniziale



2. Selezione dei protocolli dell'EMG



3. Selezione dei modelli dell'EMG

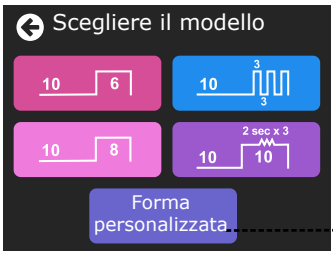


4. Selezione di giochi con l'uso del biofeedback dell'EMG

Modelli dell'EMG

Il modello EMG è progettato per una vasta gamma di malattie neuromuscolari ed è particolarmente utile per l'addestramento di allenamento del pavimento pelvico.

Toccare sullo schermo per selezionare uno dei modelli.



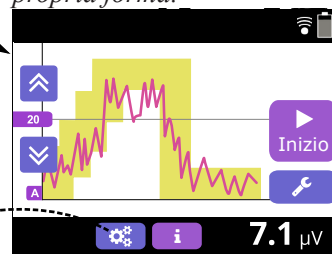
1. Selezionare uno dei modelli.



2. Utilizzare lo schermo tattile per disegnare la propria forma.



3. Rivedere o modificare le impostazioni del modello



4. Premere Avvio per iniziare.

Quando si vede il proprio grafico dell'EMG, non premere ancora il pulsante Avvio.

Assicurarsi che il grafico sia tarato correttamente: È importante assicurarsi che il grafico venga regolato al proprio livello personale di prestazione dell'EMG, utilizzare i pulsanti THRS per regolare il livello di soglia. Per i dettagli, vedere a pagina 28.

Utilizzare il proprio modello: Premere il pulsante Avvio. La riga gialla del modello può essere utilizzata in maniera casuale, a seconda della strategia di addestramento. Il modo più diffuso è quello di cercare di mantenere il proprio grafico dell'EMG (rosso) sempre all'interno o il più vicino possibile alla linea gialla del modello. Il risultato dell'addestramento mostrerà il punteggio e il tempo dell'addestramento.

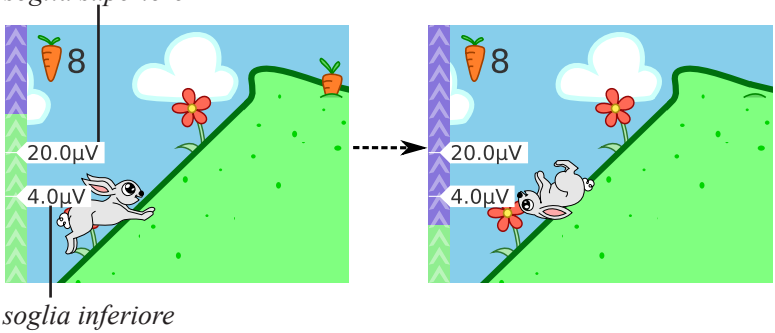
Giochi dell'EMG

I giochi dell'EMG sono progettati per l'addestramento con l'uso del biofeedback. I giochi incoraggiano ad esercitarsi costantemente e richiamano la fantasia. I giochi offrono agli utenti un'associazione positiva con l'addestramento. L'addestramento con l'utilizzo dell'EMG sotto forma di gioco è più piacevole, i risultati e le tendenze sono più evidenti (si raccolgono stelle, si cerca di finire l'esercizio in tempo, ecc.).

I giochi dell'EMG possono essere trovati premendo il pulsante Casa, e poi selezionando dallo schermo tattile: EMG ► Giochi EMG.

È possibile scegliere tra 4 Giochi EMG incorporati:

Coniglietto



Come giocare:

Il Gioco del Coniglietto è un addestramento basato sul Lavoro/Riposo con uso dell'EMG in cui l'utente (Coniglietto) raccoglie le carote, con l'obiettivo di raccogliere il maggior numero di carote possibile e superare tutte le colline nel più breve tempo possibile. L'utente deve contrarre di sopra della soglia superiore affinché il coniglietto salga sulla collina. Quando è in cima alla collina, il vento soffia più forte e l'utente deve rilassarsi nel minor tempo possibile per ottenere la carota, altrimenti il vento soffia indietro il coniglietto fino ai piedi della collina. Di conseguenza, l'utente esegue una serie di efficaci sforzi fisici con un'enfasi sul corretto rilassamento.

Impostazioni:

Prove - Numero di colline. un valore tipico è rappresentato da 5. È possibile effettuare impostazioni "veloci" con meno colline e soglie più alte, questo è utile per una valutazione rapida. Per un addestramento di qualità, selezionare 10 colline o più e impostare dei livelli di soglia confortevoli.

Superiore - Soglia superiore di sopra della quale l'utente deve contrarre affinché il coniglio salti su una collina, un valore tipico è rappresentato da 20 µV, regolare a un livello ragionevole.

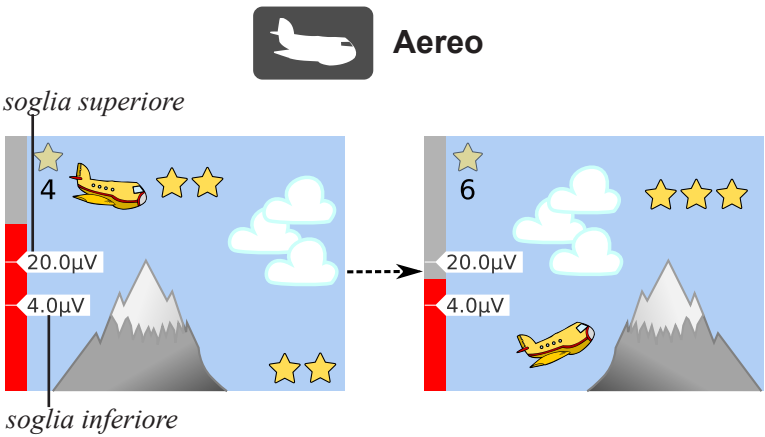
Inferiore - Soglia inferiore di sotto del quale l'utente deve rilassarsi al più presto possibile quando il coniglio è in cima alla collina, un valore tipico è rappresentato da 10 µV, regolarlo a un livello ragionevole.

Costante/Adattativo - tipo di regolazione della soglia in tempo reale. Costante viene utilizzato per default e mantiene invariata la soglia Alta e Bassa per tutto il gioco. Utilizzare Adattativo per permettere al gioco di analizzare le prestazioni effettive dell'utente e rendere più facili i livelli quando sia necessario per un migliore incoraggiamento all'addestramento.

Lavoro - il Tempo di lavoro durante il quale l'utente deve contrarre al di sopra della soglia superiore, un valore tipico è rappresentato da 4 sec., usare un tempo di lavoro più lungo per delle contrazioni più lunghe.

Riposo – Il Tempo di riposo è il periodo di rilassamento concesso per rilassarsi prima della collina successiva, un valore tipico è rappresentato da 4 sec. Per il rilassamento utilizzare almeno lo stesso tempo che è impostato per la contrazione, onde consentire un adeguato riposo muscolare ed evitare l'affaticamento muscolare.

Rilascio - il tempo di ritardo concesso affinché il coniglietto si rilassi sotto la soglia inferiore, una volta che il coniglietto è in cima alla collina. un valore tipico è rappresentato da 2 secondi. Si consiglia di mantenere più lungo questo valore per un migliore incoraggiamento.



Come giocare:

Il Gioco dell'Aereo è un addestramento basato sul Lavoro/Riposo con uso dell'EMG in cui l'utente (Aereo) raccoglie delle stelle, con l'obiettivo di raccogliere il maggior numero possibile di stelle mediante contrazioni e rilassamenti coordinati. L'utente deve contrarre al di sopra della soglia superiore affinché l'aereo salga e rilassarsi sotto la soglia più bassa affinché l'aereo scenda. Di conseguenza, l'utente esegue una serie di efficaci sforzi fisici con un'enfasi sul corretto rilassamento.

Impostazioni:

Prove - Numero di montagne, un valore tipico è rappresentato da 5. Il numero di montagne definisce la lunghezza del gioco.

Superiore - Soglia superiore di sopra della quale l'utente deve contrarre per poter raccogliere le stelle sopra le montagne, un valore tipico è rappresentato da 20 µV, regolare a un livello ragionevole.

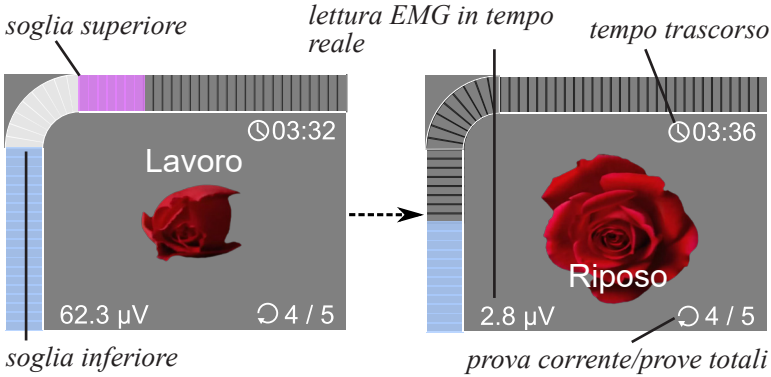
Inferiore - Soglia inferiore di sotto della quale l'utente deve rilassarsi per poter raccogliere le stelle da sotto, un valore tipico è rappresentato da 10 µV, regolare a un livello ragionevole.

Costante/Adattativo - tipo di regolazione della soglia in tempo reale. Costante viene utilizzato per default e mantiene invariata la soglia Superiore e Inferiore per tutto il gioco. Utilizzare Adattativo per permettere al gioco di analizzare le prestazioni effettive dell'utente e rendere più facili i livelli quando sia necessario per un migliore incoraggiamento all'addestramento.

Lavoro - Numero di stelle in cima alla montagna, anche il numero di secondi in cui l'utente deve contrarsi, un valore tipico è rappresentato da 5 sec, utilizzare un tempo di lavoro più lungo per le contrazioni più lunghe.

Riposo - Numero di stelle ai piedi della montagna, anche il numero di secondi per cui l'utente deve rilassarsi. Un valore tipico è rappresentato da 5 secondi. Per il rilassamento utilizzare almeno lo stesso tempo che è impostato per la contrazione, onde consentire un adeguato riposo muscolare ed evitare l'affaticamento muscolare.

Rosa per l'addestramento



Come giocare:

Il Gioco della Rosa è un addestramento basato sul Lavoro/Riposo con uso dell'EMG, in cui l'utente (Rosa) si apre quando viene rilevato il rilassamento e si chiude quando l'utente contrae i muscoli. L'utente deve contrarre sopra la soglia superiore affinché la Rosa cominci a chiudersi. Continuare a contrarre fino a quando viene visualizzato il messaggio Rilassamento, poi rilassarsi sotto la soglia inferiore e la rosa si aprirà. Di conseguenza, l'utente esegue una serie di efficaci sforzi fisici seguiti da rilassamento. L'apertura e la chiusura della rosa aiuta a visualizzare l'effettiva attività muscolare.

Impostazioni:

Prove - Numero di ripetizioni, un valore tipico è rappresentato da 5. Per un addestramento di qualità selezionare 10 ripetizioni od oltre e impostare dei livelli di soglia confortevoli.

Superiore - Soglia superiore al di sopra della quale l'utente deve contrarre affinché la rosa cominci a chiudersi, un valore tipico è rappresentato da 20 µV, regolare a un livello ragionevole.

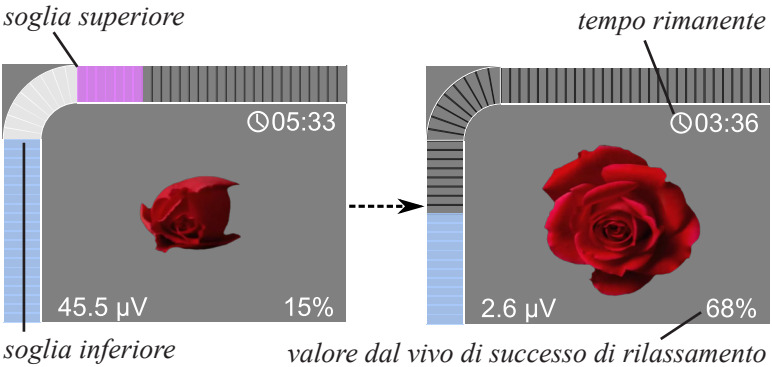
Inferiore - Soglia inferiore al di sotto della quale l'utente deve rilassarsi affinché la rosa cominci ad aprirsi, un valore tipico è rappresentato da 10 µV, regolare a un livello ragionevole.

Costante/Adattativo - tipo di regolazione della soglia in tempo reale. Costante viene utilizzato per default e mantiene invariata la soglia Alta e Bassa per tutto il gioco. Utilizzare Adattativo per permettere al gioco di analizzare le prestazioni effettive dell'utente e rendere più facili i livelli quando sia necessario per un migliore incoraggiamento all'addestramento.

Lavoro - il Tempo di lavoro durante il quale l'utente deve contrarre al di sopra della soglia superiore, un valore tipico è rappresentato da 4 sec, usare un tempo di lavoro più lungo per delle contrazioni più lunghe.

Riposo – Il tempo di riposo è la durata del rilassamento, un valore tipico è rappresentato da 4 sec. Per il rilassamento utilizzare almeno lo stesso tempo che è impostato per la contrazione, onde consentire un adeguato riposo muscolare ed evitare l'affaticamento muscolare.

Rosa per il rilassamento



Come giocare:

Il Gioco della Rosa per il rilassamento è un addestramento con uso della retroazione dell'EMG in cui l'utente (Rosa) si apre quando viene rilevato il rilassamento, lo scopo è quello di rilassarsi completamente e rimanere rilassato. Il successo del rilassamento viene misurato dalla percentuale di tempo in cui l'utente era rilassato al di sotto della soglia inferiore dell'EMG. Di conseguenza, all'utente viene richiesto visivamente di rilassarsi, il che potrebbe essere molto utile per qualsiasi tipo di trattamento del disordine di rilassamento.

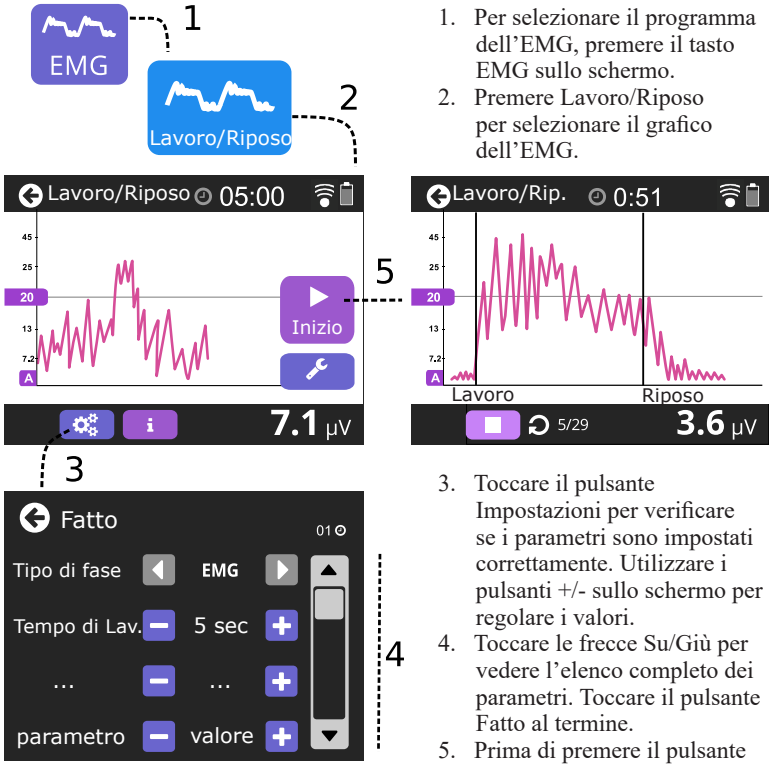
Impostazioni:

Tempo – Durata data della sessione di rilassamento, un valore tipico è rappresentato da 5 minuti.

Superiore - Soglia superiore - utilizzato graficamente per controllare la rosa e il grafico a barre.

Inferiore - Soglia inferiore è il valore più importante da considerare, sotto al quale l'utente deve rilassarsi affinché la rosa cominci ad aprirsi. 4µV è il valore preimpostato, ma l'utente può regolarlo a valori più alti se non può rilassarsi con successo. È sempre possibile ridurre il rilassamento di obiettivo più tardi, in questo modo si costruisce gradualmente la capacità di rilassamento.

Lavoro/Riposo dell'EMG per l'addestramento o la valutazione



1. Per selezionare il programma dell'EMG, premere il tasto EMG sullo schermo.
2. Premere Lavoro/Riposo per selezionare il grafico dell'EMG.
3. Toccare il pulsante Impostazioni per verificare se i parametri sono impostati correttamente. Utilizzare i pulsanti +/- sullo schermo per regolare i valori.
4. Toccare le frecce Su/Giù per vedere l'elenco completo dei parametri. Toccare il pulsante Fatto al termine.
5. Prima di premere il pulsante Avvio, assicurarsi che la soglia sia a un livello confortevole, vedere la pagina successiva per i dettagli.

Sessione di Lavoro/Riposo

1. Regolazione automatica della soglia.

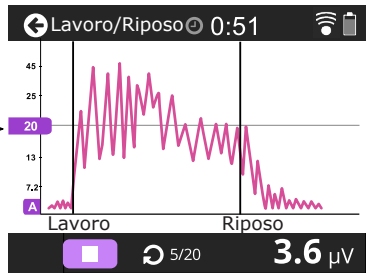
È importante assicurarsi che il grafico venga regolato al livello personale delle prestazioni dell'EMG dell'utente. Utilizzare i pulsanti THRS per regolare il livello di soglia. La soglia viene visualizzata come una linea orizzontale lungo il grafico. Il livello di soglia regolerà anche la sensibilità del grafico. La buona taratura si ha quando il grafico dell'EMG in esecuzione può raggiungere la cima della zona bianca del display quando si contrae, e scendere ben al di sotto della linea di soglia quando si rilassa.

È possibile regolare automaticamente la soglia, appena prima di iniziare la sessione:

Soglia automatica: Premere il tasto AUTO sul fondo del tastierino e allo stesso tempo contrarre i muscoli il massimo possibile per alcuni secondi, il valore di soglia lampeggia sullo schermo, quindi la nuova soglia verrà impostata come l'80% della media della contrazione massima. È possibile ripetere la procedura sopra descritta fino a quando la soglia è a un livello confortevole.



1. Regolare la soglia e toccare Avvio.



2. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo con le proprie contrazioni e rilassamenti.

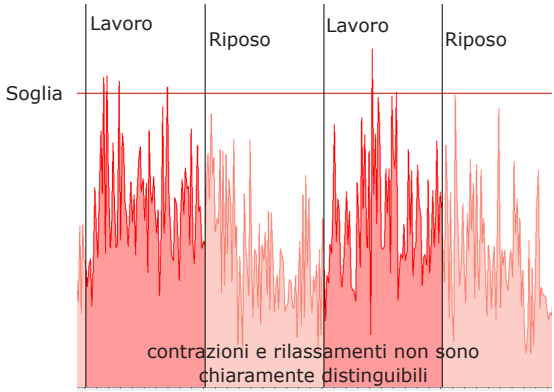
2. Seguire le istruzioni con contrazioni e rilassamenti.

Premere il pulsante Avvio. Le istruzioni di Lavoro e di Riposo vengono visualizzate come barre verticali sullo schermo. Appena viene visualizzato il messaggio di Lavoro, contrarre il più velocemente e il più possibile per il tempo rimanente o il periodo di lavoro. Gestire correttamente la propria forza, in modo da non stancarsi prima della fine della sessione. Non appena visualizzato il messaggio di Riposo, rilassarsi il più velocemente possibile e cercare di rimanere rilassato, guardare l'EMG di riposo e assicurarsi che sia quanto più regolare e più basso possibile.

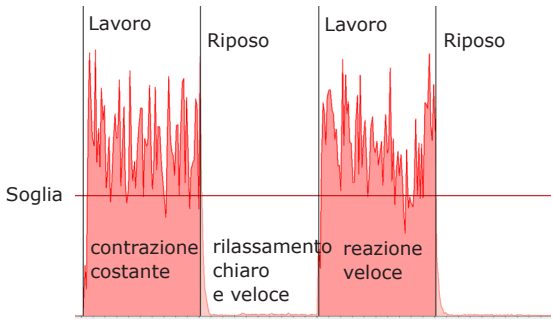
Prestazione muscolare e come leggerla sul grafico dell'EMG

L'EMG è uno strumento molto potente che aiuta a determinare le prestazioni muscolari, quale la velocità di risposta, la potenza di contrazione, la capacità di rilassarsi adeguatamente, ecc.

Di seguito sono gli esempi di due differenti letture dell'EMG e della storia che raccontano sulle prestazioni muscolari:



Esempio 1: Prestazione muscolare debole: controllo molto debole di contrazione e rilassamento.



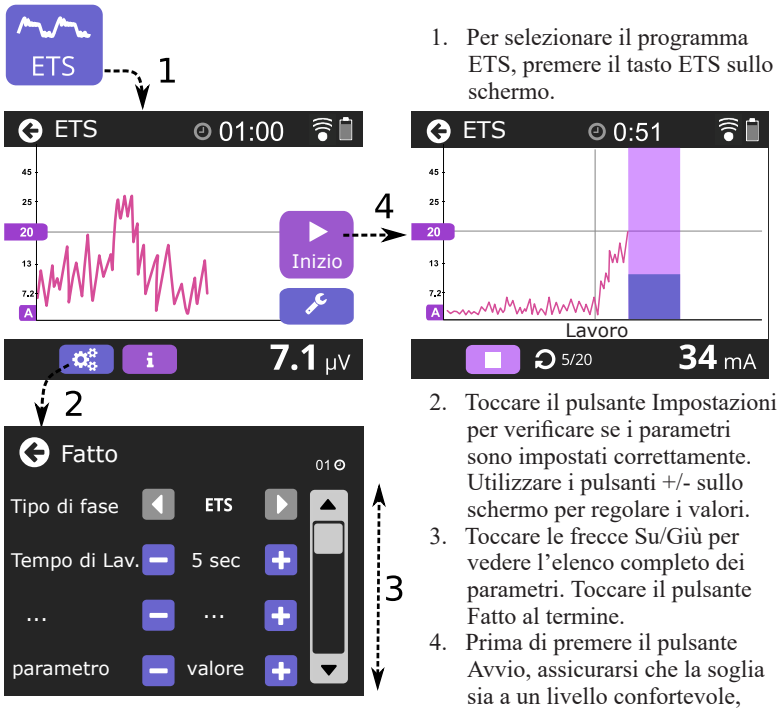
Esempio 2: Miglioramento delle prestazioni muscolari: forte contrazione seguita da un adeguato rilassamento

La funzione Lavoro/Riposo dell'EMG può essere usata per l'addestramento, nonché per la valutazione periodica delle prestazioni muscolari.

L'addestramento di Lavoro/Riposo facilita gli allenamenti quotidiani quando l'utente esegue la sessione di biofeedback delle contrazioni seguita dai rilassamenti e l'obiettivo è quello di effettuare delle migliori contrazioni, seguite da rilassamenti corretti.

La valutazione del Lavoro/Riposo aiuta a controllare e quantificare l'effettiva prestazione muscolare per osservare eventuali miglioramenti o progressi nel controllo muscolare. L'utente esegue periodicamente una sessione di Lavoro/Riposo, per esempio, una volta alla settimana.

Esercizi di ETS



1. Per selezionare il programma ETS, premere il tasto ETS sullo schermo.
2. Toccare il pulsante Impostazioni per verificare se i parametri sono impostati correttamente. Utilizzare i pulsanti +/- sullo schermo per regolare i valori.
3. Toccare le frecce Su/Giù per vedere l'elenco completo dei parametri. Toccare il pulsante Fatto al termine.
4. Prima di premere il pulsante Avvio, assicurarsi che la soglia sia a un livello confortevole, vedere a pagina 28.



L'ETS (EMG Triggered Stimulation, cioè stimolazione attivata da EMG) viene utilizzata principalmente per l'addestramento dei muscoli scheletrici deboli, ma è anche risultato che è molto efficace nel rafforzamento del pavimento pelvico.

L'ETS è una combinazione di contrazioni volontarie con la stimolazione. Una singola sessione di ETS dura generalmente 5-15 minuti. Il trattamento è simile al Lavoro/Riposo dell'EMG con un'unica differenza: non appena si raggiunge il limite prefissato durante il periodo di Lavoro, si verifica la stimolazione che aiuta a sostenere il muscolo contratto.

Per prima cosa, regolare il livello di soglia automaticamente (vedi pagina 28) o manualmente premendo i pulsanti THRS. Premere il pulsante Avvio sullo schermo, quindi premere il pulsante mA +, continuare a premere + e - per impostare il livello desiderato di intensità. In genere è un livello non superiore a 55 mA, si deve già sentire una contrazione muscolare, ma non deve provocare dolore.

Quando il livello di stimolazione è impostato, seguire le istruzioni on-line: quando viene visualizzato il messaggio di Lavoro, cercare di contrarre sopra la soglia, se la si raggiunge si verifica la stimolazione. La stimolazione aiuta a mantenere più a lungo le contrazioni. Si può continuare a contrarre volontariamente il pavimento pelvico mentre si sente lo stimolo, ricordarsi di rilassarsi durante il periodo di riposo.

Fermarsi quando ci si sente stanchi, evitare di arrivare alla spossatezza. È meglio esercitarsi più regolarmente mantenendo il livello di mA ragionevolmente basso (non superiore a 55 mA). Per l'ETS ci sono molte strategie, una di esse è di contrarre spontaneamente quando si sente la stimolazione, col tempo usarla a livelli più bassi di stimolazione in modo da sostituire gradualmente la stimolazione con le proprie contrazioni del pavimento pelvico. Tutte le istruzioni di cui sopra sono solo di riferimento, consultare un professionista prima di decidere sul proprio trattamento.

Impostazioni del dispositivo

Il pulsante Impostazioni del dispositivo è disponibile dalla schermata iniziale del dispositivo. Qui è possibile regolare tutti i controlli del sistema, come la lingua, la data e l'ora, luminosità, ecc.



Informazioni - qui è possibile vedere la versione del software del dispositivo e, se necessario, è possibile ripristinare tutte le **impostazioni di fabbrica:** impostazioni del programma, impostazioni dei giochi, impostazioni del dispositivo e impostazioni globali.
Selezione lingua - qui è possibile selezionare la lingua per i messaggi di testo e voce di schermo.
Data e ora - qui è possibile impostare la data e poi il tempo, che è molto importante se si utilizza la funzione di blocco per le statistiche giornaliere.

Luminosità - qui è possibile impostare la luminosità dello schermo, il 100% è un valore preimpostato, è possibile diminuirla al 50% per risparmiare la batteria, o aumentarla al 150% per le presentazioni o per un ambiente molto luminoso. Inoltre, il **ritardo di oscuramento** può essere impostato a 15 sec, 30 sec, 1 min. (default), 2 min, 5 min o CON per continuo (senza oscuramento). Il ritardo definisce il tempo dopo il quale lo schermo dell'unità diventerà leggermente più scuro per ridurre ulteriormente il consumo della batteria. Diventerà più scuro nelle funzioni in cui lo schermo non è utilizzato, per es. nelle sedute di stimolazione. Ovunque lo schermo sia fondamentale, (il grafico dell'EMG, il gioco, ecc.) esso diventerà leggermente più scuro o non si attenua affatto. Se si vuole che lo schermo oscurato sia più luminoso su richiesta, è sufficiente toccare lo schermo.

Impostazioni globali - qui è possibile impostare le impostazioni generali di EMG, STIM ed ETS. Tutte le impostazioni qui sono globali, il che significa che il valore è identico in tutti i programmi: volume del suono, soglia automatico/manuale, suono e filtro di biofeedback, limite di mA e suono di clic dello schermo tattile.

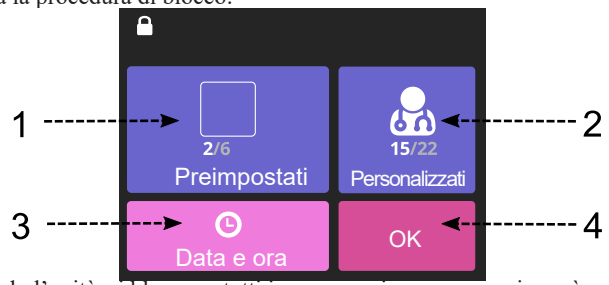
Parametro	Descrizione
Volume	Il volume sonoro per i bip dell'EMG può essere impostato separatamente dal volume generale, e questo vale per il resto dei suoni del sistema. Notare che il volume del suono dei bip può essere lo stesso o più basso del livello generale. Ciò consente all'utente di ridurre il rumore dei segnali acustici, se non sono utili per il suo scopo. Il volume può essere impostato dal 100% (più forte) allo 0% (senza suono).

Parametro	Descrizione
Modalità di soglia	L'opzione AUTO regola automaticamente la soglia quando si visualizza la sessione dell'EMG o dell'ETS in corso. Nell'EMG la soglia successiva è fissata all'80% della contrazione media precedente. Nell'ETS la soglia successiva aumenta o diminuisce a seconda del modo in cui l'utente raggiunge l'obiettivo precedente e va +/- 12,5%. L'opzione MANUALE disattiva la funzione automatica. Con una qualsiasi delle opzioni di cui sopra, è sempre possibile regolare manualmente la soglia premendo i pulsanti THRS.
Suono dell'EMG	SOPRA - i segnali acustici vengono generati solo quando la lettura dell'EMG dell'utente supera la soglia. Utile per sentire quando si ottiene la contrazione sufficiente. SOTTO - si udirà un segnale acustico solo quando la lettura dell'EMG dell'utente scende al di sotto della soglia. Utile per sentire quando si ottiene un adeguato rilassamento. CONT. - segnali continui al di sopra o al di sotto della soglia. Utile nella maggior parte dei casi. OFF - nessun segnale acustico nell'EMG o ETS.
Limite superiore di mA	Questa impostazione consente all'utente di ridurre l'uscita massima in mA da 90 mA a qualsiasi valore desiderabile nell'intervallo di 20 - 90 mA. Questo è particolarmente utile quando è necessario limitare l'utente e assicurarsi che non utilizzi livelli di uscita troppo elevati.
Suono di clic	È possibile attivare o disattivare il suono di clic che si sente premendo i tasti tattili.
Filtro EMG.1	Questo è il parametro del filtro dell'EMG L'impostazione STRETTO del filtro filtra i battiti cardiaci sul grafico dell'EMG/ETS. Le impostazioni AMPIO non rimuovono le frequenze tipiche per il battito cardiaco, quindi se gli elettrodi sono vicini al cuore, l'EMG/ETS dell'utente rileverà ogni battito come un piccolo picco sul grafico.

Il pulsante ID visualizza le quattro ultime cifre dell'indirizzo di connessione del dispositivo. Quando si desidera che l'unità si connetta a qualsiasi software disponibile sul PC, si vedrà questo numero nell'elenco dei dispositivi disponibili. Questo per assicurarsi di collegare il PC al dispositivo desiderato.

Funzione di blocco

La funzione di blocco permette all'utente di bloccare l'unità e di raccogliere le statistiche giornaliere d'uso. Il blocco dell'unità riduce la capacità dell'utilizzatore finale di modificare il trattamento, quindi è utile per organizzare una terapia personale a casa. A seguito del blocco, molte funzioni sensibili al trattamento saranno bloccate (grigio), per esempio la modifica della data e dell'ora, l'aggiornamento dei parametri personalizzati, ecc. Di seguito è riportata la procedura di blocco:



Bloccando l'unità, si bloccano tutti i programmi non necessari, ma è anche possibile scegliere quali di essi si desiderano mantenere disponibili:

1. Selezionare ciascun programma preimpostato e selezionare i programmi che si desiderano visualizzare nell'unità bloccata. Selezionando i programmi, li si renderanno disponibili nell'unità bloccata. Tutti i programmi non selezionati diventerebbero non disponibili.

2. Ripetere la procedura sopra descritta per i restanti programmi personalizzati.

3. Assicurarsi che la Data e l'ora siano attuali e correggerli se necessario. La loro correttezza è molto importante per l'accuratezza dei referti di Conformità Domiciliare.

4. Premere OK per bloccare l'unità.

Ora, mentre l'unità è bloccata, si vedrà il lucchetto sull'intestazione dello schermo che ricorda che l'unità è bloccata. Il pulsante "Ultimo utilizzo" è ora diventato il pulsante "Cronologia" che mostra sempre le statistiche giornaliere di utilizzo.

Se si desidera conservare una copia della propria "Cronologia" sul computer (solo per sistema Windows), è possibile collegare l'unità al software del PC (vedere a pagina 55). Sull'unità, toccare Casa ► Cronologia. In questa schermata, l'unità invia i dati di "Cronologia" al software del PC se l'elenco della Cronologia non è vuoto. Sul software del PC, assicurarsi di selezionare il nome del paziente corretto e quindi premere il pulsante "Salva Referto Domiciliare" oppure andare al database del paziente e premere "Scarica Referto Domiciliare".

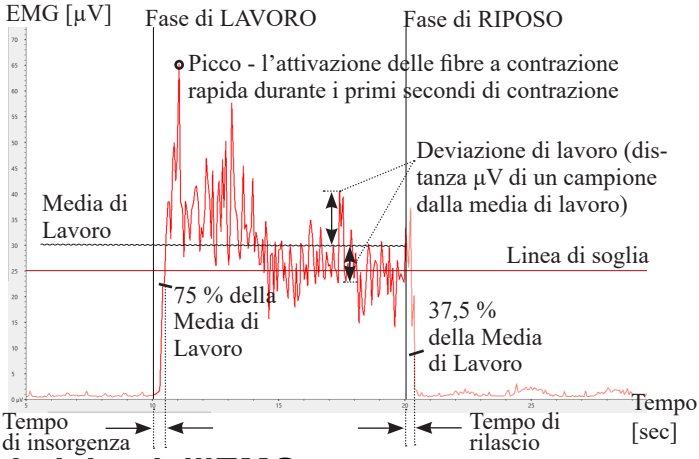
Sbloccare l'unità è facile: toccare Casa ► Cronologia e premere il pulsante nascosto (vedere pagina 8) per un massimo di 5 secondi e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo. Questo cancellerà tutti i dati statistici raccolti nella Cronologia oltre a tutte le statistiche dei giochi dell'EMG.

Statistiche

Questo capitolo spiega le statistiche che si possono vedere dopo aver completato la sessione o quando il dispositivo è bloccato e si tocca Casa ► Cronologia.

È importante chiarire che il risultato statistico di una sessione (la schermata che viene visualizzata dopo un completamento del programma preimpostato o personalizzato) rappresenta solo il risultato di questa sessione. Se si desidera memorizzare il risultato della statistica delle sessioni, è possibile farlo collegandosi al software del PC e salvando il referto della sessione. In alternativa è possibile copiare il risultato con qualsiasi altro mezzo. Dopo che si esce dalla schermata delle statistiche della sessione, le ultime statistiche della sessione vengono rimosse dalla memoria del dispositivo.

Se si desidera che l'unità continui a conservare le statistiche in memoria, l'unica opzione è quella di bloccare il dispositivo (vedere pagina 34) in modo che l'unità inizi a organizzare tutti i risultati statistici in ordine di data. Si possono trovare le statistiche quotidiane toccando Casa ► Cronologia. Per ogni giorno, è possibile vedere la media dell'intensità di mA complessiva di questa giornata, la media di Lavoro dell'EMG complessiva di questa giornata, ecc. (non le statistiche per ogni sessione).



Statistiche dell'EMG

Media di Lavoro [µV] - la media complessiva in microvolt raggiunta durante tutti i periodi di lavoro della sessione. Il calcolo esclude il primo secondo di ciascun periodo di lavoro per rimuovere le punte iniziali del primo tentativo di contrazione. Generalmente, tanto più alta è la Media di Lavoro, quanto migliori saranno le prestazioni muscolari.
Conformità Domiciliare Quotidiana: Si ha un buon progresso quando la Media di Lavoro aumenta ogni giorno.

Media di Riposo [µV] - la media complessiva in microvolt raggiunta durante tutti i periodi di riposo della sessione. Il calcolo esclude il primo secondo di ciascun periodo di riposo per rimuovere l'instabilità iniziale del rilassamento.
Generalmente, tanto più bassa è la Media di Riposo, quanto migliori saranno le prestazioni muscolari. È molto importante il livello inferiore di rilassamento dei muscoli in termini di microvolt. Sotto i 4 µV il muscolo comincia a riposarsi. Se la media del riposo è superiore a 4 µV assicurarsi di utilizzare il cavetto di riferimento dell'EMG! Una lettura superiore a 4 µV significa comunemente che il muscolo viene eccessivamente stimolato o stancato dopo una lunga sessione di allenamento dell'EMG.
Conformità Domiciliare Quotidiana: Si ha un buon progresso quando la Media di Riposo diminuisce ogni giorno.

Deviazione Media di Lavoro [µV, %] - La deviazione media in microvolt dei periodi di lavoro della sessione, escluso il primo secondo di ciascuna porzione di lavoro.

Normalmente, la deviazione significa le differenze medie tra i valori dell'EMG.
Se il muscolo trema e si contrae spasmodicamente, la curva dell'EMG sarà appuntita e ondulata (grande deviazione dell'EMG).
Se il muscolo non è stanco ed è in buona forma, non trema e rimane stabile durante la contrazione, la curva dell'EMG sarà più liscia (piccola deviazione dell'EMG).
Deviazione Lavoro % = Deviazione Media di Lavoro [µV] x 100 % / Media di Lavoro [µV]
Se la deviazione nella fase di lavoro fosse superiore al 20% si considera che il muscolo stia diventando instabile.
Conformità Domiciliare Quotidiana: Si ha un buon progresso quando il valore della Deviazione Lavoro % diminuisce ogni giorno.



Deviazione Media di Riposo [µV, %] - La deviazione media in microvolt dei periodi di riposo della sessione, escluso il primo secondo di ciascuna porzione di riposo.
Quando è presente una forte deviazione del valore medio della fase Riposo, di solito significa che il muscolo ha subito troppe esercitazioni o troppe stimolazioni, oppure il corpo trova difficoltà nel controllare i muscoli a causa dei neuroni afferenti danneggiati.
Deviazione Riposo % = Deviazione Media di Riposo [µV] x 100 % / Media di Riposo [µV]
Questa percentuale è chiamata il coefficiente di variabilità. Le deviazioni superiori al 20%, significano che ci sono problemi relativi al controllo dei muscoli e alla stabilità dei medesimi.
Conformità Domiciliare Quotidiana: Si ha un buon progresso quando il valore della Deviazione Riposo % diminuisce ogni giorno.



Media insorgenza [sec] - Questo è il tempo medio in secondi impiegato per raggiungere il 75% della media di lavoro di tutti i segmenti di lavoro, tutti i valori oltre 2 secondi vengono ignorati. Generalmente questo parametro misura la velocità di contrazione di un muscolo, tanto più breve è il tempo medio di Insorgenza, tanto migliore è la prestazione muscolare. Le letture inferiori a 1 secondo possono essere considerate normali. Il tempo necessario per contrarre il muscolo dà un'indicazione dell'attivazione delle fibre a contrazione rapida. Se il tempo di insorgenza è stato lento, la percentuale di attivazione delle fibre a contrazione veloce sarebbe inferiore che se il tempo di insorgenza fosse stato più veloce.
Conformità Domiciliare Quotidiana: Si ha un buon progresso quando il tempo medio di Insorgenza diminuisce ogni giorno.



Media rilascio [sec] - Questo è il tempo medio in secondi impiegato per rilassarsi sotto il 37,5% della media di lavoro di tutti i segmenti di lavoro, tutti i valori oltre 2 secondi vengono ignorati. Generalmente questo parametro misura la velocità di rilassamento di un muscolo, tanto più breve è il tempo di Rilascio medio, tanto migliore è la prestazione muscolare.
Normalmente un muscolo sano ritorna ad un basso valore dell'EMG di riposo in meno di un secondo. Se il muscolo impiega più tempo per tornare a una condizione di riposo, ci sarà un motivo, per esempio il danno muscolare o nervoso o qualche altro problema di fondo.
Conformità Domiciliare Quotidiana: Si ha un buon progresso quando il tempo di Rilascio medio diminuisce ogni giorno.



Valore medio di picco/minimo [µV] - Questi sono i valori massimi/minimi (estremi) registrati dell'EMG. Se visibili nel Referto di Progresso, questi rappresentano i valori massimi/minimi mediati per tutti i picchi/minimi per il periodo di tempo selezionato.



Tempo di EMG [mm:ss] - il tempo accumulato di tutte le fasi finite degli EMG.
Nel referto di Conformità Domiciliare questo è il tempo accumulato di tutte le fasi degli EMG per il periodo selezionato.

Statistiche di STIM



Media di mA Stim [mA] - È il livello medio della stimolazione utilizzata durante le sessioni di STIM. Se visibile sul rapporto di progresso, rappresenta la media del livello di stimolazione per il periodo di tempo selezionato.



Tempo di STIM [mm:ss] - il tempo accumulato di tutte le fasi finite di STIM.
Nel referto di Conformità Domiciliare questo è il tempo accumulato di tutte le fasi di STIM per il periodo selezionato.

Statistiche ETS



Obiettivo ETS [µV] - la media della soglia di Obiettivo utilizzata durante la fase dell'ETS.
L'obiettivo dell'ETS viene definito come la soglia di EMG che il paziente deve superare contraendo spontaneamente i muscoli per far sì che l'EMG provochi la STIM.
Generalmente, quanto più alto è l'Obiettivo, tanto migliori saranno le prestazioni muscolari.
Durante l'analisi del progresso dell'Obiettivo, paragonare i valori con il Punteggio dell'ETS in quel giorno. Normalmente, tanto più alto è l'Obiettivo, quanto più piccolo è il Punteggio.
Conformità Domiciliare Quotidiana: Si ha un buon progresso quando l'Obiettivo aumenta ogni giorno.



Punteggio ETS [%] - indica il successo del Paziente nel raggiungere del valore della soglia. Se in media il paziente è riuscito a raggiungere la soglia subito dopo il messaggio di Lavoro, il punteggio è alto (60-90%). Se il paziente ha trovato difficoltà nel raggiungere l'obiettivo, e ha bisogno di qualche secondo per passare dall'EMG alla Stimolazione, il suo valore di ETS sarà basso (10-50%)
Conformità Domiciliare Quotidiana: Si ha un buon progresso quando il Punteggio aumenta ogni giorno.
L'impostazione della soglia dell'Obiettivo ETS e la variazione della soglia può influire sul risultato del Punteggio ETS; se l'Obiettivo viene imposta a un valore basso, l'utente può raggiungere gli obiettivi dell'ETS rapidamente e con minore sforzo, per cui il risultato del punteggio dell'ETS sarà più alto. D'altra parte una impostazione della soglia più alta produrrà dei risultati del Punteggio dell'ETS più bassi. Se la soglia viene impostata alla posizione Automatica, mantenerla sempre automatica durante il trattamento per garantire la coerenza del punteggio dell'ETS. Se si desidera concentrarsi puramente sulla statistica del Punteggio dell'ETS, impostare la soglia dell'Obiettivo in modo che rimanga costante per il periodo di tempo in cui si effettua l'esperimento.

Di seguito viene riportato uno dei metodi della terapia con l'ETS:

1. Impostare Soglia MANUALE (obiettivo ETS) sul MyoPlus, non modificare la soglia per tutto il tempo del trattamento domiciliare. Nel Referto Conformità Domiciliare Quotidiana il risultato della Soglia Obiettivo deve essere uguale oppure quasi uguale per tutti i giorni.
Dopo lo Scarico della Conformità Domiciliare Quotidiana
- analizzare il Punteggio ETS (ignorare la Soglia Obiettivo dell'ETS).

2. Impostare la Soglia AUTOMATICA (obiettivo ETS) sul MyoPlus, il valore della soglia verrà regolato automaticamente dal dispositivo, migliore è l'attività muscolare, più alta sarà la soglia impostata automaticamente dal MyoPlus. Dopo lo Scarico della Conformità Domiciliare Quotidiana (pagina 27) - analizzare la Soglia dell'Obiettivo ETS (ignorare il Punteggio dell'ETS).



Stim ETS mA [mA] - È la media del livello di stimolazione utilizzato durante le sessioni dell'ETS.
Conformità Domiciliare Quotidiana: È necessario prendere in considerazione la situazione del paziente per poter giudicare correttamente la Stim ETS mA. Per alcuni casi di incontinenza, ictus o riabilitazione, il paziente normalmente non prova dolore a causa del danneggiamento dei neuroni ricettori per il valore più alto di mA. In questo caso il progresso consisterà nel livello più basso possibile di mA grazie al miglioramento delle condizioni dei neuroni ricettori.
Per la terapia indirizzata all'aumento della massa muscolare, alla riabilitazione o al miglioramento delle condizioni fisiche, quanto più alto è il valore del mA, tanto migliori sono i risultati.



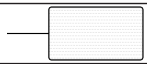
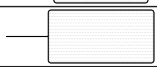
Tempo STIM ETS [mm:ss] – il tempo complessivo della stimolazione durante l'ETS. Paragonare questo tempo con il tempo complessivo dell'ETS, per poter capire se durante le sessioni di ETS sono stati utilizzati più spesso l'EMG o la STIM.
Conformità Domiciliare Quotidiana: Queste statistiche sono supplementari e l'analisi dipende dal punto di vista del terapista, il che dipende a sua volta dal modo in cui è stato eseguito il trattamento ETS. In alcuni casi, per provocare il raggiungimento della soglia attraverso le contrazioni volontarie viene adoperata la terapia ETS, e la stimolazione aiuta a mantenere la contrazione muscolare. Qualche volta, quando il paziente tenta di contrarre i muscoli durante la stimolazione, per aiutare le contrazioni volontarie viene usata l'ETS.



Tempo di ETS [mm:ss] - il tempo accumulato di tutte le fasi finite di ETS.
Nel referto di Conformità Domiciliare questo è il tempo accumulato di tutte le fasi di ETS per il periodo selezionato.

Tipi di elettrodi e suggerimenti

Sonde ed Elettrodi compatibili

Forma	Codice	DESCRIZIONE
	VS.4040	40 x 40 mm, quadrato (** max 53mA)
	VS.5050	50 x50 mm, quadrato (consigliato per uso generale)
	VS.9040	90x40mm, rettangolare
	VS.9050	90 x 50 mm, rettangolare
	VS.10050	100 x 50 mm, rettangolare
	VS.30	30mm di diametro, rotondo (** max 46mA)
	PR02AGS	Sonda vaginale per elettrostimolazione o Biofeedback EMG del Pavimento Pelvico
	PR-13	Sonda anale per elettrostimolazione o Biofeedback EMG
** IMPORTANTE: Non utilizzare VS 4040 a più di 53 mA e non utilizzare VS 30 a più di 46 mA. L'utilizzo di elettrodi piccoli può causare l'aumento della densità di corrente maggiore di 2mA/cm^2. In questi casi, si deve avere una speciale accortezza nell'aggiustamento dell'intensità di correntepoiché valori troppo alti possono causare irritazione della cute o bruciature.		

Nota: gli Elettrodi non sono forniti col dispositivo. Essi devono essere prescritti/raccomandati ed applicati sotto controllo di un medico/ terapista.

Nota: per ordinare gli elettrodi superficiali vedere il nostro sito web: www.veritymedical.com

Alcuni consigli [Elettrodi autoadesivi]:

* Se gli elettrodi non si appiccicano alla pelle grassa, pulire a fondo con acqua e sapone. Se occorre provare a pulire la pelle con un batuffolo di cotone imbevuto di alcool.
* Tagliate i peli con le forbici e non con il rasoio!
* Il materiale conduttivo degli elettrodi è a base di acqua: se viene saturato (ad esempio dalla traspirazione) perde le sue caratteristiche di adesività. Dopo l'uso è comunque necessario lasciar evaporare l'umidità assorbita. Inumidire quindi la zona adesiva con qualche goccia d'acqua e applicare alla plastica protettiva. Potrete in tal modo ottenere una qualche estensione della vita utile degli elettrodi.

Cura, manutenzione, accessori e smaltimento

ATTENZIONE! È necessario utilizzare soltanto accessori autorizzati dal punto di vista medico!

UNITÀ DI CONTROLLO

* Pulire settimanalmente il dispositivo con un panno umido o salvietta antisettica o salvietta per bambini.
* Non usare spray detergenti o soluzioni a base di alcool.
* Smaltimento dell'unità di controllo: deve essere smaltito in conformità con i requisiti normativi nazionali.

ACCESSORI

Batteria e caricabatteria opzionale:

* Questo dispositivo può essere alimentato sia da 4 batterie non ricaricabili da 1,5 V AAA (LR03), sia da 4 batterie ricaricabili da 1,2 V AAA (HR03) ricaricate con alimentatore separato. Se si utilizzano batterie ricaricabili, essere sicuri che il caricabatterie sia marcato CE. Non approviamo l'uso di batterie ricaricabili Ni-Cad. Non collegare mai il MyoPlus direttamente a un caricabatterie o qualsiasi altra apparecchiatura alimentata dalla rete elettrica.
* Per sostituire le batterie, aprire lo sportello delle batterie sul retro del MyoPlus. Per aprire, premere la nervatura in rilievo dello sportello della batteria vicino al mezzo dell'unità. Estrarre le quattro batterie e sostituirle con le batterie nuove. Quando si inseriscono le batterie, seguire le informazioni della polarità sul fondo del vano batterie dell'unità. Questa semplice procedura può essere effettuata dall'utente finale e non richiede competenze specialistiche.
* Togliere le batterie dall'unità se non viene utilizzata per lunghi periodi di tempo (tipicamente una settimana).
* Il dispositivo indica quando il livello di carica è insufficiente. Quando lampeggia cambiare le batterie.
* Smaltimento delle batterie e del caricabatteria: devono essere smaltite in conformità con i requisiti normativi nazionali.

Cavetti:

* I cavetti devono essere maneggiati con cura e mai tirati. Lo stiramento potrebbe infatti causare un abbassamento dell'efficienza del dispositivo fino a rendere nulli i segnali di stimolazione.
* Esaminare i cavetti prima di ogni trattamento per individuare collegamenti allentati o danneggiamento
* Evitare di stirare o arrotolare i cavetti

* Riporre con cura i cavetti al termine di ogni trattamento.
* Smaltimento dei cavetti: devono essere smaltiti in conformità con i requisiti normativi nazionali.

Elettrodi autoadesivi:
Nota: gli Elettrodi Autoadesivi non sono forniti col dispositivo. Essi devono essere prescritti/raccomandati ed applicati sotto controllo di un medico/terapista.
* **Usare solo elettrodi superficiali marcati CE**
* Controllare che i connettori siano ben collegati agli elettrodi.
* Dopo l'uso, riapplicare gli elettrodi sulla pellicola di plastica. Se cadono a terra, i detriti potranno aderire al gel conduttore, rendendo inutilizzabili gli elettrodi

La durata degli elettrodi può essere ridotta considerevolmente dal:
* Tipo e dalla condizione della pelle
* Presenza di crema ammorbidente o di trucco.
* Conservazione degli elettrodi in un posto caldo

Sonde Vaginali:
Nota: Le sonde non sono fornite col dispositivo. Esse devono essere prescritte/raccomandate ed applicate sotto controllo di un medico/terapista.
* **Usare solo sonde marcate CE**
* Controllare che i connettori non siano separati dalla sonda
* Pulizia: Ricordare! La sonda vaginale o rettale è destinata all'utilizzo da parte di un solo paziente! Pulire accuratamente la sonda dopo l'uso. Lavare delicatamente la sonda in acqua e sapone neutro, risciacquarla e assicurarsi che la sonda sia completamente asciutta prima di riporla nel sacchetto di plastica per la conservazione.
  Leggere attentamente le istruzioni d'uso della sonda, originariamente applicate al pacchetto della sonda.
* Smaltimento della sonda vaginale: deve essere smaltita in conformità con i requisiti normativi nazionali.

<u>Attenzione: le scariche elettrostatiche possono danneggiare il prodotto</u>

Nota: La manutenzione delle apparecchiature può essere eseguita solo da Verity Medical Ltd o dai distributori/importatori approvati. Per ulteriori dettagli, vedere a pagina 49.

Specifiche Tecniche

1. EMG

1.0 EMG monocanale
1.1 Gamma dell'EMG: da 0,2 a 2000 µV RMS (continuato)
1.2 Sensibilità: 0,1 µV RMS
1.3 Precisione: 4% della lettura in µV +/-0.3 µV a 200 Hz
1.4 Filtro passabanda selezionabile - larghezza di banda 3 dB,
a. Largo: 18 Hz +/- 4 Hz a 370 Hz +/- 10% - Lettura inferiore a 235 microvolt
10 Hz +/-3 Hz a 370 Hz +/- 10% - Lettura superiore a 235 microvolt
b. Stretto: 100 Hz +/- 5% a 370 Hz +/- 10%
1.5 Filtro notch: 50 Hz (Canada 60Hz) - 33 dB (precisione dello 0,1%).
1.6 Tasso di rigetto in modalità comune: 130 dB Minimo a 50 Hz.
1.7 Periodi di lavoro/riposo: 2-99 secondi.
1.8 Numero di prove: 1-99.

2. STIM (Stimolazione Neuromuscolare)

2.1 Stimolatore monocanale.\
2.2 Selezione del tasso degli impulsi: 2-100 Hz (precisione del 5%).
2.3 Tempo 1 – 99 minuti
2.4 Selezione della larghezza dell'impulso: 50-450 µS nei programi predefiniti, 50-330 µS nei programi personalizzati (precisione del 10%).
2.5 Ampiezza: 0-90 mA col carico a 500 Ohm – il valore di mA effettivo sarà più basso di quello indicato a causa dell'impedenza dell'Elettrodo: col carico a 1000 Ohm (Elettrodi in cattivo stato) il valore massimo sarà limitato a 86mA e col carico a 1500 Ohm il valore massimo sarà limitato a 65 mA.
2.6 Tipo: corrente continua, tensione massima in uscita 180 V +10 /-30 V.
2.7 Forma d'onda: simmetrica rettangolare bifasica con corrente continua netta pari a zero.
2.8. Burst: Treni di 9 impulsi [200 µS] a 150 Hz due volte al secondo.
2.9 Tempo di lavoro/riposo: 0.5-99 secondi
2.10 Tempo d'incremento: 0,1 – 9,9 secondi
2.11 Programmi di trattamento reimpostati e programmabili da parte dell'utente
2.12 Interrompe automaticamente l'erogazione in caso di rilevamento di elettrodo interrotto sopra i 10 mA (+ /- 2mA).

Batterie:
Set di batterie: 4 x 1,5 V non ricaricabili AAA (LR03) o 4 x 1,2 V ricaricabili AAA (HR03).
Indicazione di livello basso delle batterie a 4,4 V (+/- 0,2 V), spegnimento automatico quando il voltaggio scendesotto 4,0 V (+/- 0,2 V). Sostituire immediatamente le batterie !
Se la tensione di batteria è inferiore a 4.2 ± 0.2 V il dispositivo non si attiva.
Il dispositivo si spegne automaticamente quando non in uso (risparmio energetico): per esempio quando si trova nella fase di impostazione e nessun tasto viene premuto per più di 1 minuto, quando è in modalità di stimolazione (schermata iniziale) e tutti i canali sono 0 mA

Durata media prevista della serie di batterie [normali batterie alcaline da 800 mAh]: 14-18 ore in modalità STIM, 28 ore in modalità EMG.

Durata prevista:
5 anni. L'uso e la manutenzione attenti allungano la durata dell'unità oltre il limite di durata di servizio.

Condizioni ambientali di utilizzo: +5 – +40 gradi centigradi. 15-90% Umidità. Pressione atmosferica: da 700 hPa a 1060 hPa.

Ambiente (trasporto e immagazzinamento): -25 – +40 gradi centigradi. 15-90% Umidità. Pressione atmosferica: da 700 hPa a 1060 hPa.

Informazioni aggiuntive per l'uso del dispositivo:
Attendere un'ora prima di riutilizzare il dispositivo dopo averlo conservato alla temperatura minima permessa.
Attendere un'ora prima di riutilizzare il dispositivo dopo averlo conservato alla temperatura massima permessa.

Dimensioni
Lunghezza 150 mm, Larghezza 89 mm, Spessore 35 mm

Peso
140 g (senza batteria)

Informazioni riguardanti la Compatibilità e l'Interferenza Elettromagnetica (EMC)

I prodotti NeuroTrac® sono progettati per produrre livelli molto bassi di emissioni in radiofrequenza (RF) (interferenze), in modo da essere immuni dagli effetti delle interferenze prodotte da altre apparecchiature che operano nelle loro vicinanze e dai danni provocati da scariche elettrostatiche, tutto questo a condizione che si operi in un tipico ambiente domestico e/o clinico. Sono certificati per soddisfare le normative internazionali EN60601-1-2 dell'EMC. Per ulteriori informazioni si prega di fare riferimento alle tabelle 201, 202, 204 e 206.

Nella modalità EMG, il NeuroTrac® MyoPlus Pro può essere soggetto all'interferenza elettromagnetica (ved. a pag. 2 di questo manuale operativo). Inoltre, l'alimentazione elettrica di alcuni computer portatili può produrre interferenze considerevoli alle quali NeuroTrac® MyoPlus è suscettibile. Ciò può avvenire quando il "blocco" dell'alimentazione di terra è dotato di una spina a due soli pernetti che lo collegano all'alimentazione senza collegamento di terra.

Come precauzione, assicurarsi che il cavo di alimentazione del notebook sia posto il più lontano possibile dai cavetti che collegano il paziente al NeuroTrac® MyoPlus. (Ciò non riguarda il cavo a fibre ottiche che non è conduttore di elettricità).

Cercare di mantenere il NeuroTrac® MyoPlus Pro vicino al corpo del paziente (nel "campo" del paziente). Alternativamente in grembo, nella tasca o agganciato alla cintura. Posizionare i fili degli elettrodi sul corpo del paziente onde evitare che si allontanino da esso.

Un muscolo rilassato dovrebbe dare una lettura del valore inferiore a 3,5 microvolt (μV). Se il valore indicato rimane inaspettatamente elevato anche quando il muscolo è disteso e rilassato al tatto, spegnere l'alimentazione di rete esterna del notebook. (Il notebook continuerà a funzionare grazie alla sua batteria interna). Se la lettura in μV si riduce improvvisamente e poi aumenta quando si riaccende il notebook, significa che si è avuta un'interferenza.



Tabella 201: Orientamento e dichiarazione del produttore - emissioni elettromagnetiche.		
Il prodotto NeuroTrac® è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. Il cliente o l'utilizzatore del prodotto NeuroTrac® devono accertarsi che esso sia utilizzato in tale ambiente.		
Prova di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico – istruzioni
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il prodotto NeuroTrac® usa energia in RF solo per il suo funzionamento interno. Pertanto, le sue emissioni in RF sono molto basse ed è improbabile che provochino interferenze nelle attrezzature elettroniche che si trovino nelle vicinanze.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il prodotto NeuroTrac® è adatto per l'uso in tutte le istituzioni, comprese le abitazioni domestiche, e quelle direttamente collegate alla rete pubblica di alimentazione a bassa tensione che fornisce gli edifici adibiti per usi domestici.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Non applicabile	
Fluttuazioni di tensione/emissioni instabili IEC 61000-3-3	Non applicabile	

Tabella 202: Orientamento e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica.			
Il prodotto NeuroTrac® è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. Il cliente o l'utilizzatore del prodotto NeuroTrac® devono accertarsi che esso sia utilizzato in tale ambiente, e che vengano seguite le precauzioni riguardanti tale ambiente.			
Prove di immunità	Livello della prova IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – istruzioni
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	6 kV contatto ±8 kV aria	6 kV contatto ±8 kV aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti in materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Frequenza di rete (50/60 Hz) campo magnetico IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici della frequenza elettrica devono essere ai livelli caratteristici di un luogo tipico in un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.

Tabella 204: Orientamento e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica

Il prodotto NeuroTrac® è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. Il cliente o l'utilizzatore del prodotto NeuroTrac® devono accertarsi che esso sia utilizzato in tale ambiente.

Prova di immunità	Livello della prova IEC IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – istruzioni
RF condotta IEC 61000-4-6 RF irradiata IEC 61000-4-3	Da 3 Vrms 150 kHz a 80 MHz Da 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	Da 3 Vrms 150 kHz a 80 MHz Da 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	Le attrezzature di comunicazione in RF portatili e mobili non devono essere usate a maggiore vicinanza dal prodotto NeuroTrac®, compresi i cavetti, della distanza di separazione consigliata calcolata dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata d = 1,2 √P da 150 kHz a 80 MHz, d = 1,2 √P da 80 MHz a 800 MHz d = 2,3 √P da 800 MHz a 2,5 GHz dove P è la potenza nominale di uscita massima del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione consigliata in metri (m). L'intensità del campo da trasmettitori RF fissi, come determinato da un sondaggio elettromagnetico del sito a, deve essere inferiore al livello di conformità in ogni gamma di frequenze b. Possono verificarsi interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate con il seguente simbolo: 

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz si applica la gamma di frequenza più alta.
NOTA 2 È possibile che queste direttive non si applichino in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

a Le forze di campo provenienti da trasmettitori fissi, come le stazioni base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e radiomobili terrestri, radio amatoriali, trasmissioni radio AM e FM e trasmissioni TV non possono essere previste teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico generato da trasmettitori RF fissi, deve essere considerata un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui viene usato il prodotto NeuroTrac® supera il livello di conformità RF di cui sopra, il prodotto NeuroTrac® deve essere osservato per verificarne il funzionamento normale. Se vengono osservate delle prestazioni anomale, potrebbero essere necessarie ulteriori misure, quali il riorientamento o lo spostamento del prodotto NeuroTrac®.
b Per la gamma di frequenze da 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.

Tabella 206: Distanze di separazione raccomandate tra le apparecchiature di comunicazione in RF portatili e mobili e il prodotto NeuroTrac®.

Il prodotto NeuroTrac® è destinato all'uso in un ambiente elettromagnetico nel quale i disturbi da irradiazione di RF sono controllati. Il cliente o l'utente del prodotto NeuroTrac® può prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra i dispositivi portatili e mobili di comunicazione RF (trasmettitori) e il prodotto NeuroTrac® come consigliato di seguito, secondo la potenza massima di uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza di uscita massima nominale del trasmettitore W	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore		
	Da150 kHz a 80 MHz d =1,2 √P	Da 80 MHz a 800 MHz d =√1,2 P	Da 800 MHz a 2,5 GHz d = √2,3 P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per i trasmettitori con una potenza di uscita massima nominale non elencata qui sopra, la distanza di separazione consigliata "d" in metri [m] può essere calcolata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove "P" è la potenza di uscita massima del trasmettitore in watt (W) in base al produttore del trasmettitore.

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di separazione per la gamma di frequenza più alta.

NOTA 2 È possibile che queste direttive non si applichino in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

Risoluzione dei problemi

Problemi relativi alla precisione di lettura dell'EMG

1. **Riferimento dell'EMG:** Se non si utilizza il filo di riferimento come descritto a pagina 9 (in alternativa c'è una piastrina metallica da afferrare, vedere a pagina 9), la lettura diventa instabile. L'instabilità può causare valori di lettura troppo alti o troppo bassi. Per esempio, quando si rilassano i muscoli e ci si aspetta che l'EMG scenda sotto i 4 μV, ma la lettura è molto superiore e non diminuisce. Un altro esempio è quando si tenta di contrarre i muscoli, ma la lettura sembra essere troppo bassa e non reagisce quando si contrae.
2. **Cavetti interrotti:** Controllare i cavetti per individuare spaccature o rotture nel filo o all'estremità, dove i connettori sono attaccati al filo. Provare un altro cavetto.
3. **Condizioni degli elettrodi cutanei:** Controllare gli elettrodi. Provare un'altra coppia di elettrodi cutanei superficiali. Degli elettrodi cutanei superficiali di qualità scadente possono causare letture errate, si consiglia di utilizzare sempre degli elettrodi di qualità per la misurazione dell'EMG.
4. **Sonde vaginali o rettali:** Se si utilizzano sonde vaginali o rettali, si consiglia che il paziente utilizzi gel conduttivo come raccomandato dal fisioterapista o medico. L'apertura vaginale di alcune pazienti potrebbe essere troppo grande per alcune sonde interne, provocando un contatto intermittente con le pareti del muscolo pelvico, il che può provocare letture incostanti dell'EMG. In questi casi si dovrebbe provare un altro elettrodo più grande o cambiare la posizione del corpo, vedere maggiori informazioni a riguardo nel capitolo della stimolazione sulla pagina posteriore.
5. **Interferenza elettromagnetica:** Se si utilizza un computer portatile e riscontrano interferenze quando si utilizza il caricatore, spegnere il caricabatterie. Il dispositivo dell'EMG è ben schermato, ma molti elettrodomestici circostanti possono provocare delle letture di EMG più alte o caotiche (maggiori informazioni a pagina 47-50). Un approccio pratico sarà quello di provare l'unità in zone diverse per vedere se una stanza è più o meno rumorosa (dal punto di vista elettrico).

Problemi relativi alla connessione al PC

1. **Attivare la connessione senza fili sul dispositivo:** Assicurarsi che l'indicatore della connessione sia bianco, non grigio, vedere a pagina 10. Dopo alcuni minuti senza alcuna connessione, l'unità disattiva quest'ultima per risparmiare la batteria. Spegnere e riaccendere nuovamente per abilitare la connessione senza fili, in modo da potersi connettere al software del PC. Per un'ulteriore risoluzione dei problemi del software PC, o per ottenere la versione più aggiornata o rivedere le opzioni di licenza, visitare il sito: www.neurotrac.emgsoft.info.

Nessuna stimolazione, l'intensità del mA rimane a zero

Il problema che si sta verificando è probabilmente dovuto alla cattiva connessione. Di conseguenza sullo schermo verrà visualizzato il messaggio "Uscita ..." e la lettura di mA mostrerà zero. Seguire i suggerimenti riportati di seguito e provare di nuovo a premere il pulsante mA per aumentare l'intensità.

Utilizzo di una sonda vaginale o rettale

1. **Se l'ambiente interno è asciutto, ciò può portare a una ridotta conduttività elettrica.** Utilizzare un adatto lubrificante approvato a base d'acqua come KY (non usare normali creme o grasso, in quanto il lubrificante deve essere un buon conduttore elettrico).
2. **Cercare di contrarre il pavimento pelvico** sollevando la sonda e aumentare allo stesso tempo il valore di mA. Questo può ristabilire la connessione.
3. **La posizione del corpo** che porta alla mancanza di conduttività: La posizione migliore per eseguire una stimolazione elettrica utilizzando la sonda vaginale è quella di stare in piedi. Tuttavia, la forma delle sonde vaginali sul mercato non è l'ideale per la posizione in piedi in quanto la sonda potrebbe cadere. Consigliamo la migliore posizione successiva, che è quella seduta e inclinata leggermente all'indietro, o sdraiata.
4. **Possibile danno della sonda:** Se si pensa che sia la sonda stessa a non funzionare, lavarla e tenerla tra l'indice e il pollice (o l'incavo del gomito) per stabilire una connessione tra le piastre dell'elettrodo. Collegarlo all'elettrostimolatore come di consueto. Aumentare il valore di mA, e se la sonda funziona correttamente, sentirete che la stimolazione provoca un leggero formicolio nella mano. Se non si sente niente, potrebbe esserci un cavetto difettoso, vedere il passo successivo.

Utilizzo di qualsiasi tipo di elettrodi

5. **Possibile cavetto guasto:** Controllare se il cavetto a doppio conduttore è rotto o potrebbe essere piegato o tirato fuori troppo esponendo i perni ecc. Questo può provocare la mancanza di conduttività, provare un altro cavo. Per controllare se il cavetto è buono, scollegare la sonda e incrociare gli spinotti metallici rossi e neri di un cavetto, tenerli saldamente incrociati con le dita. Aumentare il valore di mA sull'unità. Se il cavo conduce l'elettricità, la lettura dell'intensità in mA sarà superiore a 10 mA e si sentirà una lieve solletico nelle dita che tengono gli spinotti incrociati dovuto alla stimolazione. Se si sente una lieve corrente elettrica nelle dita delle mani quando l'unità stimola a valori superiori a 10 mA, questo dimostra l'unità e il cavetto non sono la causa dello spegnimento della corrente in mA. Potrebbe essere necessario procurarsi un altro cavetto e/o una sonda, contattare il proprio distributore. È una buona idea avere alcuni fili e sonde di ricambio per ogni utente.

6. **Condizioni degli elettrodi cutanei:** Gli elettrodi potrebbero essere troppo secchi o troppo grassi, il che li fa cadere dalla pelle o diventare meno conduttivi. Assicurarsi di utilizzare elettrodi freschi. È possibile fare una serie di miglioramenti al modo di usare i propri elettrodi cutanei, vedere a pagina 41.

L'intensità della stimolazione scende tanto da essere appena avvertibile

C'è un momento nel trattamento in cui si sente improvvisamente che l'intensità in mA è diminuita. Ciò può accadere quando una fase di stimolazione è seguita dalla fase successiva. In questo caso, la caduta dell'intensità di stimolazione è giustificata ed è una funzione corretta del dispositivo: aumentare l'intensità del mA per riportarla al livello adeguato.

La ragione di questa riduzione è per la vostra sicurezza: la fase successiva è una fase con parametri diversi e spesso più alti di Hz e/o µS. Per bilanciare l'aumento possibile della potenza, l'intensità in mA viene ridotta automaticamente. Questo dà anche una chiara indicazione che la nuova fase richiede una nuova regolazione dell'intensità al fine di corrispondere ai nuovi parametri.

Le impostazioni non funzionano, non è possibile modificare il programma

Il dispositivo potrebbe essere bloccato e sullo schermo apparirà il simbolo del lucchetto. Quando il dispositivo è bloccato, l'elenco dei programmi potrebbe essere ridotto e alcune impostazioni diventano non disponibili (per saperne di più leggere a pagina 34). Assicurarsi, assieme al supervisore del trattamento, che lo sblocco dell'unità non modifichi il trattamento prescritto. Seguire la procedura a pagina 34 per sbloccare l'unità.

Resi:

Se i problemi continuano a persistere e si pensa di restituire il prodotto o di farlo riparare, leggere la sezione garanzia nella pagina successiva.

1. Contattare il distributore che potrebbe essere in grado di guidare attraverso la procedura operativa.
2. È necessario ottenere la notifica dal distributore dal quale è stata acquistata l'unità prima di restituirla per la sostituzione o la riparazione. Se il dispositivo viene restituito senza ottenere l'approvazione per il reso dal distributore, potrebbero veniere addebitate le spese di spedizione e le spese di verifica del dispositivo (a volte i prodotti resi non sono difettosi ed i sintomi di guasto potrebbero essere riparati dall'utente stesso, quindi si prega di chiamare il distributore per discutere la questione).

Garanzia

Verity Medical Ltd., fornisce una garanzia all'acquirente originale che questo prodotto sarà esente da difetti nei materiali, componenti e lavorazione per un periodo di 3 anni dalla data di acquisto dal distributore [data della fattura da Verity Medical al distributore nominato].
Se il distributore da cui il prodotto è stato acquistato dall'utilizzatore è convinto che il prodotto è difettoso, l'utilizzatore può restituire l'unità direttamente a questo Distributore che la inoltrerà a Verity Medical Ltd. Tutti questi ritorni dal distributore di Verity Medical devono essere autorizzati in anticipo da Verity Medical Ltd. La responsabilità di Verity Medical Ltd., ai sensi della presente garanzia sul prodotto non si estende all'eventuale uso improprio o abuso, come cadute o immersione l'apparecchio in acqua o altra sostanza liquida o manomissione dell'apparecchio o normale usura. Qualsiasi prova di manomissione annullerà la presente garanzia.

Assistenza clienti:
Contattare il distributore per qualsiasi richiesta di informazioni di assistenza clienti, compresi i resi in garanzia.
La fattura di acquisto e/o il retro di copertina di questo manuale deve indicare il nome e le informazioni di contatto del distributore.

Prodotto da: Verity Medical Ltd.
Churchtown House
Tagoat
Co. Wexford, Y35 XY44
Irlanda

Tel: +353 (0) 53 913 2433
+44 (0) 1794 367 110
Fax: +353 (0) 53 913 2430
+44 (0) 1794 367 890

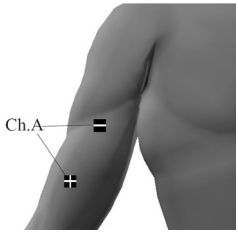
Questo prodotto è prodotto da Verity Medical Ltd.

CE
0123

Verity Medical Ltd. è certificata con Standard di Qualità ISO 13485:2016

Nota

Il manuale di posizionamento dell'elettrodo è ora disponibile online in formato PDF:
www.veritymedical.com
scegliere:
Prodotti ->Accessori



La memorizzazione delle sessioni, l'organizzazione dei rapporti di avanzamento e molte altre funzioni utili sono disponibili con il software del PC: www.neurotrac.emgsoft.info



Questa unità può anche essere collegata al software Screen Mirror che consente di vedere sul PC lo stesso schermo che si vede sull'unità:
www.neurotrac.emgsoft.info





Non in vendita o in uso negli Stati Uniti

Distributore:

NeuroTrac® MyoPlus Pro

Accessory control information:

LOT MYO120P-OM-IT12-21-08-24

NeuroTrac®
MyoPlus Pro manual
(Italian)