

NeuroTrac[®] Sports




STIMOLATORE NEUROMUSCOLARE BICANALE

Manuale operatore

Visitate: www.veritymedical.com



Simboli sull'unità e custodia

	Attenzione! (uscita elettrica)
	Seguire le istruzioni per l'uso! In caso contrario si potrebbe mettere a rischio il paziente o l'operatore.
	La stimolazione neuromuscolare (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 galleggiato). Parte applicata galleggiante isolata. È destinata esclusivamente al collegamento alla pelle del paziente, ma ha circuiti di ingresso galleggianti. Nessuna connessione tra paziente e terra.
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	Indicazione di conformità con i requisiti essenziali di salute e sicurezza stabiliti nelle direttive europee. 0123 - identificazione dell'organismo notificato
	Questo prodotto deve essere mantenuto asciutto.
IP20 sull'unità	Questa è un'indicazione per la protezione contro l'ingresso di acqua e di particolato. Il marchio IP20 sul vostro apparecchio indica: l'apparecchio è protetto contro i corpi solidi di diametro di 12,5 millimetri e maggiori. Non protetto contro l'acqua.
IP02 sullo chassis	IP02 sulla custodia di trasporto significa: Protetto dalla penetrazione di gocce d'acqua da un acquazzone.
	Non gettare nella pattumiera normale (vedere pagina 19 per le istruzioni di smaltimento).



Attenzione

- * Questo dispositivo deve essere usato sotto la guida di un Medico o di un Fisioterapista.
- * Apparato classe BF.
- * 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 da un acquazzone se utilizzata al di fuori della custodia.
- * Non impiegare NeuroTrac® Sports in presenza di gas anestetico infiammabile, di ossigeno o ossido di azoto.
- * Nell'utilizzo delle batterie di accumulatori di Nichel Metallo Idruri a 9 Volt, assicurarsi nell'utilizzo del caricatore di batterie approvato da CE. Non collegare mai NeuroTrac® Sports direttamente al caricatore di batterie o qualsiasi altro dispositivo sotto tensione. Consigliamo di non utilizzare gli accumulatori al cadmio-nichel.
- * Non collegare mai NeuroTrac® Sports direttamente ad un carica batterie o a qualunque altro dispositivo alimentato da rete.
- * Gli elettrodi sono ad uso esclusivo del singolo paziente. Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- * Utilizzo di elettrodi vicino alla torace può aumentare il rischio di fibrillazione atriale.
- * Utilizzo nelle immediate adiacenze (p.e. 1 m) ai dispositivi ad onde corte ed a microonde può produrre instabilità di stimolazione in uscita.
- * Collegamento simultaneo del paziente all'apparecchiatura ad alta frequenza elettrotecnica può causare apparizione delle lesioni nei posti di posizione degli elettrodi di stimolatore ed il guasto eventuale di stimolatore.
- * Qualsiasi modifica di queste apparecchiature è proibita!



Indice

Indice	Pagina
Attenzione	3
Che cosa è lo stimolatore ?	5
Controindicazioni e precauzioni	6
Descrizione dell'unità e delle sue funzioni	7
Istruzioni rapide	8
Programmi per il trattamento sportivo	10
Tipi di elettrodi e suggerimenti	18
Cura, Manutenzione, Accessori e Smaltimento	19
Indicazioni per l'uso	20
Specifiche tecniche	21
Informazioni riguardanti la Compatibilità e l'Interferenza Elettromagnetica (EMC)	22
Risoluzione dei problemi	26
Garanzia	27



Che cos'è lo stimolatore ?

La stimolazione neuromuscolare è stata usata per molti anni per stimolare le fibre nervose e muscolari e per trattare muscoli e nervi connessi tra loro. Durante gli ultimi 30 anni sono stati fatti numerosi studi medici e sono state scritte relazioni al riguardo.

NeuroTrac® Sports è un dispositivo stimolatore neuromuscolare di nuova generazione concepito e messo a punto sulla scorta di indicazioni fornite da fisioterapisti e pazienti. Lo sviluppo ha consentito di mettere a punto un dispositivo compatto, funzionale e di facile impiego. NeuroTrac® Sports è uno stimolatore bicanale con numerose funzioni programmabili e diversi programmi di trattamento già pronti all'impiego.

La Stimolazione Neuromuscolare è sempre più conosciuta da medici e terapeuti. Si conoscono meglio i meccanismi tra nervi e muscoli, e ciò consente di stimolare il sistema neuro muscolare con precisi impulsi elettrici.

All'attenzione del cliente

Sono benvenuti commenti costruttivi riguardanti il nostro dispositivo, particolarmente quelli che possono aiutarci a migliorare l'aspetto attuale, aggiungerne di nuovi o sviluppare nuovi prodotti per il futuro.



Controindicazioni e precauzioni

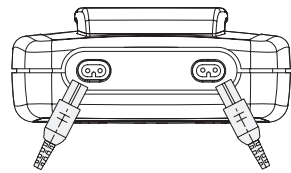
Prima di utilizzare il dispositivo dovete chiedere consiglio al vostro fisioterapista o dottore e leggere attentamente questo manuale operativo.

Il dispositivo non dovrebbe essere usato:

- * Da pazienti muniti di un pacemaker cardiaco, salvo che sotto controllo medico
- * In gravidanza, salvo che sotto controllo medico
- * Da pazienti con malattie non diagnosticate
- * Da pazienti con ridotte capacità psichiche e motorie che non possano maneggiare propriamente l'unità
- * Su pelle anestetizzata o desensibilizzata
- * Quando l'unità può compromettere la guida o il lavoro
- * Gli elettrodi non devono essere applicati:
 - * sul nervo carotideo sinusale
 - * sulla laringe o la trachea
 - * dentro la bocca
 - * nella zona del cuore, salvo che sotto controllo medico
- * 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.
- * Usare l'unità solo come prescritto
- * Non immergere il dispositivo in acqua o in alcun altro liquido
- * Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini



Descrizione dell'unità e delle sue funzioni



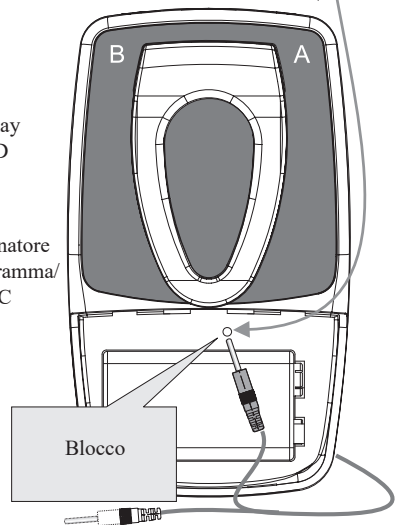
Canale A

Canale B

Il pulsante nascosto blocca il programma selezionato e registra i rapporti domiciliari del paziente. Utilizzare uno degli spinotti metallici del cavo per premere il pulsante nascosto situato nel vano batteria.



Fronte



Retro

- * **Pulsante PRG** Seleziona il programma desiderato da P01 a P15 o programmi specifici da PC1 a PC3
- * **Pulsante SET** Questo pulsante funziona solo per i Programmi PC1-PC3. Premere e tenere premuto per 3 sec per impostare i para metri personalizzati: Frequenza, Ampiezza, Tempo ecc.
- * **Pulsante ESC** Memorizza il programma personalizzato e ritorna alla Schermata iniziale



Istruzioni rapide

1. Inserire una pila Alkalina PP3 da 9V o in alternativa inserire una batteria all'idruro di Nickel (che ha una durata maggiore rispetto ad una pila ricaricabile al Ni-Cd) nell'apposito vano.
2. Inserire il cavo elettrico nelle apposite prese A e B se si stanno usando entrambi i canali.
3. Accendere il dispositivo premendo sul tasto on/off posto sul davanti dell'unità.
4. Premere il tasto PRG per selezionare uno dei programmi predefiniti P01-P15 o PC1-PC3 per i programmi personalizzati (per i quali si veda anche a pagina 9).
5. Quando si è selezionato uno dei programmi (P01-P15 o PC1-PC3) premere il/i pulsante/i + del/dei canale/i selezionati per iniziare il programma e per aumentare l'intensità in mA.
6. Una volta completato il programma, verranno emessi cinque segnali acustici.
7. Per fermare il programma premere il tasto on/off che spegne l'unità.

Pulsante di bloccaggio

E' inserito nel dispositivo un pulsante "nascosto" di bloccaggio che permette agli esecutori del trattamento di visualizzare le "home compliance" del paziente nei diversi appuntamenti; questo tasto è inoltre in grado di bloccare i programmi non predefiniti o incorporati.

Per bloccare il dispositivo

1. Selezionare il programma predefinito o personalizzato richiesto. Qualora si tratti di programma personalizzato accertarsi di aver correttamente impostato i parametri (Durata impulso, frequenza, tempo, etc).
2. Aprire il vano batteria e con una punta sottile premere sul pulsante Lock come indicato nello schema di pagina 6 fino a che non si sente un doppio Beep. Lo strumento è ora bloccato e non potrà essere impiegato che come prescritto.

Per sbloccare il dispositivo

Aprire il vano batteria e premere con una punta sottile il pulsante nascosto fino a che non si sente un Beep. Il display LCD indicherà i valori medi di corrente utilizzati per la stimolazione ed il numero di ore di stimolazione effettivamente applicata. Per tornare al modo normale, sbloccato, di funzionamento è sufficiente premere il pulsante ESC.

Ore di uso	45
	20mA 20mA
	Ch.A Ch.B



Blocco mA

Per maggiore sicurezza, il dispositivo include una funzione di blocco dei mA. Dopo 60 secondi che i mA sono stati modificati l'ultima volta, l'intensità mA sarà bloccata ed il tasto dei mA non sarà più attivo. Questo per evitare di aumentare involontariamente i mA. Per aumentare i mA nuovamente, premere il tasto mA, che sbloccherà i mA, poi premere il tasto mA+.

Impostare i programmi personalizzati PC1, PC2 o PC3

Per prima cosa premere ESC per tornare alla schermata iniziale

1. Premere SET osservando lampeggiare il simbolo Hz, poi premere + o - per regolare la frequenza degli impulsi.
2. Premere di nuovo SET osservando lampeggiare il simbolo μ S, premere quindi + o - per regolare la durata dell'impulso da 50 a 450 μ S.
3. Premere ancora SET osservando lampeggiare il simbolo orologio, premere quindi + o - per regolare il tempo (pulsante A +/- per regolare le ore, pulsante B +/- per regolare i minuti). Tempo massimo 1 ora e 30 minuti.
4. Premere di nuovo SET osservando lampeggiare l'indicazione WRK, poi premere + o - per regolare il periodo di lavoro da 2 a 99 secondi.
5. Premere ancora SET osservando lampeggiare l'indicazione RST, premere + o - per regolare gli intervalli da 2 a 99 secondi.
6. Premere SET osservando lampeggiare l'indicazione ALT (Alternata) o SYN (Sincronizzata), quindi premere + o - per selezionare ALT o SYN.
7. Se è stato selezionato il modo SYN (sincrono), premere di nuovo il pulsante SET per impostare il valore appropriato di ritardo della stimolazione del Can. B rispetto a quella del canale A. Sul display LCD lampeggerà l'indicazione DLY. Impostare il valore premendo il pulsante +/- del Can. B (compreso fra 0.1 sec e 4 sec).

Dopo aver programmato, premere Esc per installare e memorizzare il programma personalizzato. Ripetere la procedura sopra indicata per riprogrammare.

ATT. Premere ESC prima di spegnere l'apparecchio.



Programmi per il trattamento sportivo

Programma: P01	Riscaldamento	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	6				
Modo		Cont				
Frequenza di lavoro	Hz	5				
Frequenza di riposo	Hz					
Durata dell'impulso	μ S	300				
Tempo di modulazione	sec					
Tempo di salita	sec					
Tempo di discesa	sec					
Tempo di lavoro	sec					
Tempo di riposo	sec					
Alternato						
Sincronizzato		*				
Tempo complessivo	6 min					

Usato prima di iniziare una dura attività fisica. Attiva il metabolismo, incrementa la temperatura muscolare e ossigena il muscolo aumentando il flusso sanguigno.

Programma: P02	Capillare	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	20				
Modo		Cont				
Frequenza di lavoro	Hz	10				
Frequenza di riposo	Hz					
Durata dell'impulso	μ S	250				
Tempo di modulazione	sec					
Tempo di salita	sec					
Tempo di discesa	sec					
Tempo di lavoro	sec					
Tempo di riposo	sec					
Alternato						
Sincronizzato		*				
Tempo complessivo	20 min					

Svilupa la densità del sistema capillare che circonda le fibre muscolari per migliorare le qualità di resistenza delle fibre muscolari contrattili a libera glicolisi e il loro recupero. Usato per qualunque tipo di attività sportiva.



Programma: P03	Resistenza	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	50				
Modo		L/R				
Frequenza di lavoro	Hz	20				
Frequenza di riposo	Hz	3				
Durata dell'impulso	μS	300				
Tempo di modulazione	sec					
Tempo di salita	sec	2				
Tempo di discesa	sec	1.5				
Tempo di lavoro	sec	10				
Tempo di riposo	sec	10				
Alternato						
Sincronizzato		*				
Tempo complessivo	50 min					

Migliora la capacità di sostenere lunghi periodi di attività muscolare aerobica. Sviluppa l'efficacia di consumo di ossigeno muscolare e l'immagazzinamento di glicogeno nella veloce contrazione di fibre bianche muscolari.

Programma: P04	Resistenza della resa di potenza 1	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	5	12	7	10	16
Modo		Cont	L/R	Cont	W/R	Cont
Frequenza di lavoro	Hz	5	50	5	50	5
Frequenza di riposo	Hz		5		5	
Durata dell'impulso	μS	300	300	300	300	300
Tempo di modulazione	sec					
Tempo di salita	sec		2		2	
Tempo di discesa	sec		2		2	
Tempo di lavoro	sec		8		8	
Tempo di riposo	sec		8		8	
Alternato						
Sincronizzato		*	*	*	*	*
Tempo complessivo	50 min					

Incrementa la capacità a sviluppare abitualmente un alto livello di forza muscolare. Migliora il consumo di ossigeno a livello muscolare ed aumenta la capacità di resistere all'accumularsi di tossine. Usato nelle attività sportive che richiedono uno sforzo muscolare prolungato e di alto livello: ciclismo, canottaggio, corse di medie lunghezze.



Programma: P05	Resistenza della resa di potenza 2	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	5	12	5	12	6
Modo		Cont	MF	Cont	MF	Cont
Frequenza di lavoro	Hz	5	50-75	5	40-75	3
Frequenza di riposo	Hz		3		3	
Durata dell'impulso	µS	300	300	300	300	300
Tempo di modulazione	sec		10		10	
Tempo di salita	sec		2		2	
Tempo di discesa	sec		1		1	
Tempo di lavoro	sec		10		10	
Tempo di riposo	sec		8		8	
Alternato						
Sincronizzato		*	*	*	*	*
Tempo complessivo	40 min					
Migliora e incrementa la capacità di sviluppare un livello di forza muscolare molto alto per un lungo periodo di tempo. Migliora l'efficacia di consumo di ossigeno a livello muscolare e la capacità di resistere all'accrescimento delle tossine, come l'acido lattico. E' indicato per attività sportive che richiedono un livello molto alto di prolungata attività muscolare: canottaggio, ciclismo, corsa di medie distanze.						

Programma: P06	Resistenza della resa di potenza 3	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	5	10	10	12	
Modo		Cont	MF	MF	Cont	
Frequenza di lavoro	Hz	5	40-60	45-75	5	
Frequenza di riposo	Hz		3	3		
Durata dell'impulso	µS	300	300	300	300	
Tempo di modulazione	sec		10	10		
Tempo di salita	sec		2	2		
Tempo di discesa	sec		1.2	1.2		
Tempo di lavoro	sec		10	10		
Tempo di riposo	sec		4	4		
Alternato						
Sincronizzato		*	*	*	*	
Tempo complessivo	37 min					
Come per il programma P05.						



Programma: P07	Massima potenza resa	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	5	20	10		
Modo		Cont	L/R	Cont		
Frequenza di lavoro	Hz	5	75	2		
Frequenza di riposo	Hz		3			
Durata dell'impulso	μS	300	300	250		
Tempo di modulazione	sec					
Tempo di salita	sec		1.5			
Tempo di discesa	sec		1			
Tempo di lavoro	sec		5			
Tempo di riposo	sec		12			
Alternato						
Sincronizzato		*	*	*		
Tempo complessivo	35 min					
Potenzia il muscolo affinché sopporti e produca un massimo sforzo, e sviluppa la massa muscolare. Usato in attività a processo anaerobico. Usato in sport come il sollevamento pesi, judo, giochi di palla, sprint, e ciclismo.						

Programma: P08	Forza esplosiva	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	5	15	15		
Modo		Cont	L/R	Cont		
Frequenza di lavoro	Hz	5	90	10		
Frequenza di riposo	Hz		3			
Durata dell'impulso	μS	300	250	250		
Tempo di modulazione	sec					
Tempo di salita	sec		2			
Tempo di discesa	sec		1.5			
Tempo di lavoro	sec		6			
Tempo di riposo	sec		6			
Alternato						
Sincronizzato		*	*	*		
Tempo complessivo	35 min					
Incrementa la capacità del muscolo di compiere attività muscolare a livello anaerobico fino ad arrivare ad un livello di massimo sforzo istantaneamente, cambiando la forza muscolare in forza esplosiva. Usato per tutte le attività che richiedano un massimo sforzo muscolare in un brevissimo spazio di tempo, come il judo, sprint di corsa su breve distanza, lancio del disco o lancio del peso.						



Programma: P09	Lipociti Metabolismo	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	5	5	5	5	5
Modo		Cont	L/R	Cont	L/R	Cont
Frequenza di lavoro	Hz	2	30	50	30	50
Frequenza di riposo	Hz		3		3	
Durata dell'impulso	μS	250	250	150-250	250	150-250
Tempo di modulazione	sec			3		3
Tempo di salita	sec		1.5		1.5	
Tempo di discesa	sec		1.2		1.2	
Tempo di lavoro	sec		7		7	
Tempo di riposo	sec		7		7	
Alternato						
Sincronizzato		*	*	*	*	*
Tempo complessivo	25 min					

Aumenta la circolazione del flusso sanguigno, e modifica il metabolismo dei lipociti. Aiutare la stimolazione dei depositi di grasso subcutaneo. Aiuta la stimolazione o elimina l'effetto "buccia d'arancio" della pelle.

Programma: P10	Muscoli a riposo	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	20	20	10		
Modo		MF	MF	L/R		
Frequenza di lavoro	Hz	2-5	5-10	10		
Frequenza di riposo	Hz			3		
Durata dell'impulso	μS	150-250	150-250	200		
Tempo di modulazione	sec	10	10			
Tempo di salita	sec			2		
Tempo di discesa	sec			2		
Tempo di lavoro	sec			10		
Tempo di riposo	sec			10		
Alternato						
Sincronizzato		*	*	*		
Tempo complessivo	50 min					

Aiuta a migliorare la ripresa dopo un allenamento di alto livello, e a ridurre le possibilità di una contrazione muscolare comunemente nota come crampo. Usato dopo intensi cicli di attività sportiva.



Programma: P11	Contrazione della massa muscolare	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	5	15	10		
Modo		Cont	L/R	Cont		
Frequenza di lavoro	Hz	5	60	2		
Frequenza di riposo	Hz		3			
Durata dell'impulso	μ S	300	350	250		
Tempo di modulazione	sec					
Tempo di salita	sec		2			
Tempo di discesa	sec		1.5			
Tempo di lavoro	sec		7			
Tempo di riposo	sec		14			
Alternato						
Sincronizzato		*	*	*		
Tempo complessivo	30 min					
Aumenta la massa e il volume muscolare e migliora la forza del muscolo. Utilizzato per stimolare l'ipertrofia muscolare.						

Programma: P12	Recupero attivo	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	10	25			
Modo		Cont	Cont			
Frequenza di lavoro	Hz	2	2-10			
Frequenza di riposo	Hz					
Durata dell'impulso	μ S	250	150-250			
Tempo di modulazione	sec		10			
Tempo di salita	sec					
Tempo di discesa	sec					
Tempo di lavoro	sec					
Tempo di riposo	sec					
Alternato						
Sincronizzato		*	*			
Tempo complessivo	35 min					
Aiuta a migliorare la ripresa muscolare dopo una prolungata attività, aiuta il sistema a liberarsi dalle tossine in eccesso. Usato da 10 a 24 ore dopo una prolungata attività.						



Programma: P13	Ricominciare ad allenarsi	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	5	15	10	15	5
Modo		Cont	L/R	L/R	L/R	Cont
Frequenza di lavoro	Hz	10	20	30	20	5
Frequenza di riposo	Hz		3	3	3	
Durata dell'impulso	µS	250	300	300	300	250
Tempo di modulazione	sec					
Tempo di salita	sec		2	2	2.5	
Tempo di discesa	sec		1.8	1.8	1.8	
Tempo di lavoro	sec		6	10	6	
Tempo di riposo	sec		10	10	10	
Alternato						
Sincronizzato		*	*	*	*	*
Tempo complessivo	50 min					
Promuove la contrazione muscolare lenta per aumentare la forza muscolare e aiutare a ridurre l'atrofia muscolare in vista di una ripresa degli allenamenti. Usato per tutti i tipi di sport.						

Programma: P14	Dare tono muscolare	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	5	3	3	2	2
Modo		Cont	L/R	L/R	L/R	L/R
Frequenza di lavoro	Hz	5	75	50	75	50
Frequenza di riposo	Hz		3	3	3	3
Durata dell'impulso	µS	250	250	300	300	250
Tempo di modulazione	sec					
Tempo di salita	sec		3	2	3	2
Tempo di discesa	sec		2	1.5	2	1.5
Tempo di lavoro	sec		4	6	4	6
Tempo di riposo	sec		10	10	10	10
Alternato						
Sincronizzato		*	*	*	*	*
Tempo complessivo	15 min					
Rafforza il muscolo, migliora la circolazione sanguigna e la densità capillare. Ideale per applicazioni alle cosce, gambe, glutei ed addome.						



Programma: P15	Calmare i muscoli	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Tempo di fase	min	25	20	10		
Modo		Cont	Cont	L/R		
Frequenza di lavoro	Hz	2-10	5-15	10		
Frequenza di riposo	Hz			3		
Durata dell'impulso	μ S	150-250	150-250	150		
Tempo di modulazione	sec	10	10			
Tempo di salita	sec			2		
Tempo di discesa	sec			2		
Tempo di lavoro	sec			10		
Tempo di riposo	sec			10		
Alternato						
Sincronizzato		*	*	*		
Tempo complessivo	55 min					
Rilassa i muscoli quanto possibile e favorisce l'equilibrio delle endorfine; dà sollievo al dolore, migliora la circolazione sanguigna e apporta ossigeno al muscolo. Usato sull'area scapolomeroale del trapezio e del deltoide, al di sopra e al di sotto del trapezio e del collo.						

MF = MODULAZIONE DI FREQUENZA A PASSI LINEARI

L/R = INTERMITTENZA LAVORO/RIPOSO

CONT = CONTINUO

TEMPO DI MODULAZIONE = ESPONENZIALE



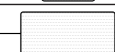
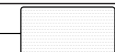
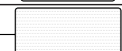

Esempio: Tempo di modulazione 10 secondi 150 μ S-250 μ S: significa partire a 150 μ S aumentando esponenzialmente (rapidamente poi più lentamente) fino a 250 μ S e tornare a 150 μ S riducendo esponenzialmente (rapidamente poi più lentamente) in modo da completare il ciclo in 10 secondi.



Tipi di elettrodi e suggerimenti

Elettrodi autoadesivi sono molto più semplici da applicare e forniscono generalmente una migliore conduzione. Durano, se usati in modo corretto, 4/6 settimane. Si raccomanda una pulizia profonda della pelle prima della applicazione. Dopo l'uso si raccomanda di riapplicare la plastica protettiva della zona adesiva, di reinserire gli elettrodi nella busta di plastica e di conservarli in luogo fresco e asciutto.

Tipi disponibili:

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)
** IMPORTANTE: Non utilizzare VS 4040 a più di 53 mA e VS3030 Non utilizzare VS 4040 a più di 46 mA.		

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! E' necessario utilizzare soltanto accessori conformi alle norme medicali

UNITA' DI CONTROLLO

- * Pulire settimanalmente il dispositivo con un panno umido o antisettico.
- * Non usare spray detergenti o soluzioni a base di alcool.
- * Smaltimento dell'unità di controllo: restituire alla società Verity Medical LTD oppure al distributore autorizzato.

ACCESSORI

Batteria:

- * Per il cambio di batteria aprire il coperchio del vano di batterie, posizionato sul retro dell'apparecchio Sports XL, premendo sulla parte di rilievo sotto il serraggio di cintura. Togliere la batteria dal vano. Questo è molto facile e può essere effettuato dall'utente.
- * Controllate periodicamente il livello di carica.
- * Togliere la batteria se il dispositivo non viene utilizzato per oltre una settimana.
- * Il dispositivo indica quando il livello di carica è insufficiente (6.9V). Quando lampeggia cambiare la batteria.
- * E' preferibile l'impiego di batterie PP3 Alkaline.
- * Smaltimento delle batterie: restituire al fornitore da cui sono stati acquistati.

Cavetti:

- * I cavi elettrici dovrebbero 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.
- * Si raccomanda perciò di evitare di stirare o arrotolare i cavi che dovranno essere riposti con cura al termine di ogni trattamento.
- * Smaltimento dei cavetti: restituire al fornitore da cui sono stati acquistati.

Elettrodi autoadesivi:

- * Controllare che i contatti non siano disaccoppiati dagli elettrodi.
- * Riapplicare la plastica protettiva alla zona adesiva, reinserire gli elettrodi nella busta di plastica e conservarli in luogo fresco e asciutto.



La durata degli elettrodi varia consideralmente a seconda del:

- * Tipo e condizione della pelle.
- * presenza di crema o di trucco.

Per migliori risultati:

- * Prima dell'uso pulire a fondo la pelle.
- * Dopo l'uso riapplicare la plastica protettiva alla zona adesiva, reinserire gli elettrodi nella busta di plastica e conservarli in luogo fresco e asciutto.

Attenzione: le scariche elettrostatiche possono danneggiare il prodotto

Nota: La manutenzione delle apparecchiature può essere eseguita solo da Verity Medical Ltd o dai distributori/importatori approvati.

Indicazioni per l'uso

- * Amiotrofia

Utilizzato anche per scopi non medici:

- * Incrementa la potenza muscolare
- * Come riscaldamento prima dell'esercizio fisico
- * Mantiene e migliora i movimenti
- * Aumenta e migliora l'apporto sanguigno ai muscoli in caso di claudicamento intermittente



Specifiche tecniche

Stimolatore NeuroMuscolare

1. Due canali indipendenti ed isolati.
2. Ampiezza: 0-90 mA con la carica di 500 Ohm – attuale mA sarà più basso di indicato a causa di conduttanza di Elettrodo: nella carica di 1000 Ohm (Elettrodi non sono in buona condizione) il valore massimo sarà limitato a 70 mA e nella carica di 1500 Ohm il valore massimo sarà limitato a 65 mA.
3. Tipo: corrente continua, tensione massima in uscita 180 Volt +10 / -30 Volt.
4. Forma d'onda: rettangolare asimmetrica bifasica senza offset
5. Durata impulso selezionabile: 50 – 450 μ S [10% tolleranza].
6. Selezione frequenza: 2 – 100 Hz in modo continuo 5% tolleranza].
7. Durata del trattamento selezionabile: 1 - 90 minuti.
8. Indicazione bassa tensione batteria: sotto 6.9 +/- 0.2 Volts con lampeggio a display
9. Sensore di circuito aperto: interrompe l'erogazione e riporta il valore impostato a zero (entrambi i canali).
10. Tempo di salita 0.3 - 9.9 secondi.
11. Batteria: PP3 Alkalino, 9V.
Durata media prevista della serie di batterie [normali batterie alcaline da 800 mAh]: 26h.
Indicatore di bassa tensione: il simbolo lampeggia (1Hz) quando la tensione di batteria scende sotto 6.9 \pm 0.2 V.
Se la tensione di batteria è inferiore a 6.6 \pm 0.2 V il dispositivo non si attiva.
12. Sensore circuito aperto: la corrente viene automaticamente portata a zero in caso di circuito aperto.

Durata prevista:

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

Dimensioni: 119.2 x 69 x 28.7 mm

Peso: 70g senza batteria, 100g con batteria.

Condizioni ambientali di utilizzo:

+5/ +40 gradi centigradi. 15-90% Umidità.

Ambiente (trasporto e immagazzinamento):

-25/ +70 gradi centigradi. 15-90% Umidità.



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.

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 emissioni	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.

Test di immunità	Livello del test 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 rivestito 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.

Test di immunità	Livello del test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – istruzioni
RF condotta IEC 61000-4-6	Da 3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	Da 3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	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 $d = 1,2 \sqrt{P}$ da 150 kHz a 80 MHz, $d = 1,2 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 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). 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: 
RF irradiata IEC 61000-4-3	Da 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	Da 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	

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 radio-telefoni (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		
	Da 150 kHz a 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = \sqrt{1.2 P}$	Da 800 MHz a 2,5 GHz $d = \sqrt{2.3 P}$
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

Problema:

- Non è possibile raggiungere il massimo livello di mA, oppure
- L'unità interrompe la stimolazione a un certo livello, oppure
- Quando l'intensità aumenta, lampeggia zero mA, oppure
- La corrente viene a mancare durante l'uso

Soluzione:

È un comportamento normale degli stimolatori muscolari di qualsiasi qualità, sia nostri che di altri produttori (e delle unità TENS), e nella maggior parte dei casi si risolve da solo - si prega di leggere le linee guida qui sotto.

L'intensità di stimolazione scenderà a zero semplicemente premendo il pulsante mA+ senza collegare nessun elettrodo al canale su cui si aumenta l'intensità. È necessario collegare una coppia di elettrodi al cavo e il cavo deve essere collegato al canale su cui si aumenta l'intensità della stimolazione (mA).

La nostra unità è progettata per rilevare un'eventuale connessione scadente o intermittente attraverso gli elettrodi e per interrompere l'uscita di stimolazione (mA) in questa condizione. Questa è una misura di sicurezza. È stata progettata per evitare che l'utente inavvertitamente alzi la corrente di stimolazione di uscita in presenza di una connessione scadente o intermittente e poi subisca un forte aumento inaspettato della stimolazione, se e quando la connessione viene ristabilita.

Ragioni della mancanza di connessione se si utilizzano elettrodi cutanei:

- * Controllare se i due elettrodi sono collegati allo stesso filo conduttore a doppio cavo, un elettrodo al connettore nero (-) e un altro al connettore rosso (+).
- * Controllare se entrambi gli elettrodi aderiscono saldamente alla pelle, è possibile che qualche parte del bordo dell'elettrodo non aderisca a causa dell'usura, ma esso deve aderire per almeno l'80% della superficie. È possibile che dopo un uso prolungato, la superficie sia coperta da uno spesso strato di grasso cutaneo, provare nuovi elettrodi. È anche possibile che gli elettrodi siano coperti da uno strato di gel secco, cercare di renderlo più appiccicoso versando una piccola quantità di acqua sul lato nero (conduttivo) dell'elettrodo e lasciarlo riposare per un'ora in modo che il gel sia assorbito. Non utilizzare elettrodi bagnati! Provate degli elettrodi nuovi, in quanto gli elettrodi perdono conducibilità proporzionalmente al tempo di impiego, a causa di deposito di grasso e dell'essiccazione del gel.
- * Questa è la ragione più frequente: controllare se il cavo conduttore doppio non sia rotto, piegato o non inserito a sufficienza, in quanto ciò porta a una mancanza di conduttività: provare un altro cavo. Per controllare se il cavo è in buone condizioni, incrociare la spina rossa e nera e aumentare l'intensità in 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 le spine incrociate dovuto alla stimolazione. Se si avverte una lieve corrente elettrica, significa che il problema si trova negli elettrodi per applicazione sulla superficie cutanea.



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 2 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 realizzato in conformità alla Direttiva sui Dispositivi Medici MDD93/42/EEC sotto la supervisione della TÜV SÜD Product Service GmbH Zertifizierstellen, Organismo Notificato numero 0123.

CE 0123

Verity Medical Ltd. è certificata da Lloyd's Register Quality Assurance Limited allo standard di qualità ISO13485:2016.

Non in vendita o in uso negli Stati Uniti

Distributore:

MITO
MED ITALIA SERVICE
MITO
Servizi e Forniture Medicali

info@meditaliaservice.com

www.meditaliaservice.com

+39 3314605453

Via delle Barozze 6 A
Rocca di Papa (RM)

NeuroTrac® Sports

Document revision info.:

LOT ECS401A-OM-IT24-18-08-21

NeuroTrac®
Sports
manual (Italian)

