

# NeuroTrac® Simplex Pro

UNITÀ EMG A SINGOLO CANALE

**MTC**  
MED ITALIA SERVICE  
**MTC**  
Servizi e Forniture Medicali  
[www.meditaliaservice.com](http://www.meditaliaservice.com)

## BIOFEEDBACK EMG E PRESSORIO





## Introduzione

Il NeuroTrac® Simplex Pro è un dispositivo per biofeedback EMG e pressorio ad 1 canale semplice da usare ed a basso costo. Il NeuroTrac® Simplex Pro è stato sviluppato per essere di facile utilizzo, per aiutare l'utente a comprendere l'importanza di effettuare analisi EMG, per migliorare la comprensione dell'attività muscolare e per migliorare la condizione dei muscoli.

Il NeuroTrac® Simplex Pro è un dispositivo che è stato progettato per l'uso con una varietà di applicazioni. Può essere utilizzato in modo molto efficace per lo sport e le applicazioni di allenamento per il miglioramento delle prestazioni neuromuscolari generali.

In modalità EMG, il NeuroTrac® Simplex Pro è un dispositivo preciso e sensibile che misura l'attività muscolare da un minimo di 0,2  $\mu\text{V}$  [Microvolt] fino a 2000  $\mu\text{V}$ . L'ampio scala consente al dispositivo di misurare l'attività muscolare molto debole. In modalità pressoria, il NeuroTrac® Simplex Pro può visualizzare la forza di contrazione meccanica utilizzando una pompa a pressione pneumatica.

Il NeuroTrac® Simplex Pro starà in posizione verticale su una superficie piana consentendo all'utente di eseguire esercizi specifici e allo stesso tempo visualizzare l'attività attraverso luci LED luminose nella parte anteriore dell'unità. Alla fine di ogni sessione, che può essere formata da cinque prove da 5 Sec. di lavoro e 5 Sec. di riposo, lo schermo LCD mostrerà automaticamente la media dell'attività muscolare relativa alla sessione appena effettuata.

L'unità può essere bloccata per un periodo predefinito così che l'utente non possa modificare i parametri relativi all'allenamento come, ad esempio, durata dei periodi di lavoro e riposo o il numero di ripetizioni. Quando l'unità verrà poi successivamente sbloccata dalla persona responsabile, verrà visualizzato il numero di sessioni effettuate insieme alla lettura delle medie complessive.

Infine, l'unità può essere utilizzata con il software per PC opzionale.



## Come collegare le prese e gli elettrodi

The screenshot shows the NeuroTrac software interface. On the left is a language menu with options: 中文, čeština, dansk, Deutsch, English, español, Nederlands, français, italiano, polski, Português, suomi, svenska. The main window displays two graphs: a red line graph for  $\mu V$  EMG and a green area graph for mmHg Pressione. Below the graphs is a session log table with columns: SessID, Date, Time, Protocol, Condition, Attachment. A red arrow points from the table to the 'Create Progress report (Automatic)' button in the 'Session Options' section. To the left of the software window is a laptop with a USB device connected to it.

SessID	Date	Time	Protocol	Condition	Attachment
1	05/08/2012	17:23	Open Study	SecureScreen	Open Ph...
2	05/08/2012	18:42	Open Controlled EMG	SecureScreen	Open Ph...
3	05/08/2012	19:09	Work / Post Assessment	SecureScreen	Open Ph...
4	05/08/2012	19:44	Work / Post Assessment	SecureScreen	Open Ph...
5	05/08/2012	19:45	Work / Post Assessment	SecureScreen	Open Ph...
6	05/08/2012	19:46	Work / Post Assessment	SecureScreen	Open Ph...
7	05/08/2012	19:46	Work / Post Assessment	SecureScreen	Open Ph...
8	05/08/2012	19:49	Work / Post Assessment	SecureScreen	Open Ph...
9	05/08/2012	19:49	Work / Post Assessment	SecureScreen	Open Ph...
10	05/08/2012	19:48	Work / Post Assessment	SecureScreen	Open Ph...

Questa unità può essere collegata al software PC opzionale. Per maggiori informazioni leggere pagina 14-5 e 24.

Sonda pressoria



Elettrodi EMG

Posizionare sempre il cavo di riferimento (REF) in qualsiasi parte del corpo, ad esempio su un anca o avambraccio. Questo terzo elettrodo consentirà una misura precisa EMG. Se non si utilizza questo elettrodo la vostra lettura sarà instabile e alterata.



## Software per PC opzionale

Installare l'ultima versione del software da [www.neurotrac.emgsoft.info](http://www.neurotrac.emgsoft.info).

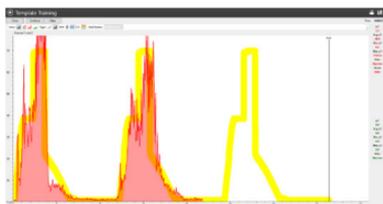
Il software per PC ha molte funzionalità utili, alcune delle quali sono elencate di seguito:

**Giochi di EMG** - una gamma di giochi di biofeedback progettati per bambini e adulti per un incoraggiamento grafico delle routine quotidiane di esercitazione.

**Esercizio con profilo** - è possibile tracciare una curva personalizzata del profilo che deve essere seguito dall'utente, per cui si possono creare le proprie sessioni di rilassamento, di contrazione rapida, ecc.

**Lavoro/Riposo** - Questa funzione consente di memorizzare nel database le registrazioni periodiche e di stamparle per stabilire i risultati e le tendenze di biofeedback o di qualsiasi altre sessioni in corso.

Un archivio salva tutte le prove e gli allenamenti se il vostro Simplex Pro è associato al PC durante la sessione. Il programma può gestire tanti utilizzatori quanti se ne abbia bisogno grazie ad una capacità di memorizzazione virtualmente illimitata (dipendente dalle prestazioni del vostro computer).



Il Profilo di Esercizio consente di tracciare una curva, regolarne lo spessore, ripeterla quante volte è necessario. Questo costituirà un modello denominato "Profilo" che l'utente segue con il suo EMG.



Il Profilo di Esercizio consente di tracciare una curva, regolarne lo spessore, ripeterla quante volte è necessario. Questo costituirà un modello denominato "Profilo" che l'utente segue con il suo EMG.

All'interno del software per PC NeuroTrac®:

- se il NeuroTrac® Simplex Pro è in modalità pressione (mmHg sullo schermo LCD) il canale 1 sul software del PC sarà pressorio; L'EMG verrà visualizzato come Canale 2. La modalità Pressione controllerà quindi il software del PC.
- se il NeuroTrac® Simplex Pro lavora in modalità EMG ( $\mu\text{v}$  sullo schermo LCD) il canale 1 sul software del PC sarà EMG; la pressione verrà visualizzata come Canale 2. La modalità EMG controllerà quindi il software del PC

Nota che Channel 1 guida i giochi.



## Specifiche Tecniche

1. Singolo canale
2. Periodi di Lavoro / Riposo: 2-99 secondi.
3. Numero di test: 1-99.
4. Batteria: PP3 Alkalino, 9V.  
Durata media prevista della serie di batterie [normali batterie alcaline da 800 mAh]: 40h.
5. Indicatore di bassa tensione:  $7.6 \pm 0.2$  V  
Spegnimento automatico:  $7.0 \pm 0.2$  V o dopo 4 minuti di inattività, a meno che non sia acceso SDAT.

### EMG

6. Variazione dell'EMG: da 0.2 a 2000  $\mu$ V RMS (continuato).
7. Sensibilità: 0.1  $\mu$ V RMS.
8. Precisione: 4% dei  $\mu$ V  $\pm$  0.3  $\mu$ V a 200 Hz.
9. Filtro a bande regolabili - larghezza delle bande 3 decibel,
  - a. Larghe: 18 Hz  $\pm$  4 Hz a 370 Hz  $\pm$  10%  
Lettura inferiore a i 235 microvolts  
10 Hz  $\pm$  3 Hz to 370 Hz  $\pm$  10%  
Lettura superiore a i 235 microvolts
  - b. Strette: 100 Hz  $\pm$  5% a 370 Hz  $\pm$  10%.
10. Filtro elimina banda: 50 Hz (Canada 60Hz) - 33 dbs (precisione dello 0.1%).
11. Rapporto di reiezione di modo comune: 130 dbs Minimum @ 50 Hz.

### Pressione

12. Intervallo della pompa di pressione: 0,1 mmHg - 130 mmHg.
13. Pressione di gonfiaggio di base: 30 mm Hg.
14. Tempo di gonfiaggio: circa 4 secondi.

### Durata prevista:

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

### Environmental Conditions for use:

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

### Environmental conditions for storage & transport:

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

### Dimensioni:

Lunghezza 128.5mm, Larghezza 64mm, Spessore 28.3mm (senza clip).

**Peso:** 150g.