



© Compex Medical SA - 01/10 - All rights reserved - Art. 841402 / V2.0

PREMESSA

Prima di qualunque utilizzo, Compex consiglia di leggere attentamente il presente manuale.

In particolare, si raccomanda di prendere visione del capitolo 1 (Avvertenze) del manuale e di consultare il capitolo Indicazioni Specifiche della Guida Pratica.

Lo stimolatore Compex 3 è destinato al personale sanitario professionista.

Se avete bisogno di assistenza...

FRANCE

Compex
19, avenue du Pré de Challes
F - 74940 Annecy-le-vieux
Hotline: 0811 02 02 74
(prix appel local à partir d'un poste fixe)
Fax: +33 (0) 4 50 09 25 70
Email: info@compex.fr

ITALIA

Compex Italia Srl
Via Algardi, 4
I - 20148 Milano
Tel.: +39 02 30412057
Fax: +39 02 30412058
E-mail: info@compex-italia.it

BENELUX

Compex
19, avenue du Pré de Challes
F - 74940 Annecy-le-vieux
Fax: +33 (0) 4 50 09 25 70

Belgique/Belgie
Hotline: 0800 99 104
(numéro gratuit/gratis nummer)
E-mail: info.be@compex.info

Nederland
Hotline 0800 022 2593
(Gratis nummer)
E-mail: info.nl@compex.info

Luxembourg/Luxemburg
Hotline: +33 450 10 24 63
E-mail: info.lu@compex.info

DEUTSCHLAND

Compex Medical GmbH
Hotline: 0185 266 739
(€ 0.12 pro Minute)
Fax: + 49 (0) 611 690 7474
E-mail: info@compex-medical.de

ESPAÑA

MediCompex Ibérica, S.L.
Rambla Catalunya 2,
1º Derecha
E - 08007 Barcelona
Hotline: 0900 801 280
(número gratuito)
Fax: +34 93 342 42 33
E-mail: info@compex.es

EXPORT DEPARTMENT

Compex
19, avenue du Pré de Challes
F - 74940 Annecy-le-vieux
Tél.: +33 (0) 4 50 10 24 80
Fax: +33 (0) 4 50 09 25 70
Email: info@compex.info

SUISSE/SCHWEIZ/

SVIZZERA & ÖSTERREICH

Compex Medical SA
Z.I. " Larges Pièces A "
Chemin du Dévent
CH - 1024 Ecublens
Fax: +41 (0) 21 695 23 61
E-mail: info@compex.ch

Suisse/Schweiz/Svizzera
Hotline/FR: 0848 11 13 12
(tarif interurbain)
Hotline/DE: 0848 11 13 13
(Fernbereich)
E-mail: info@compex.ch

Österreich
Hotline: 0810 102515 19
(Orstarif)
E-mail: info.at@compex.info

Compex Médical SA - Switzerland - compex-professional.com

SOMMARIO

I AVVERTENZE

1 - Controindicazioni	8
2 - Misure di sicurezza	8

II PRESENTAZIONE

1 - Materiale fornito e accessori	10
2 - Garanzia.....	10
3 - Manutenzione	11
4 - Condizioni di stoccaggio e di trasporto.....	11
5 - Condizioni di utilizzo	11
6 - Smaltimento	12
7 - Norme	12
8 - Brevetti	12
9 - Pittogrammi normalizzati	12
10 - Caratteristiche tecniche	13

III PRINCIPI DI UTILIZZO

1 - Posizionamento degli elettrodi	14
2 - Posizione del corpo	15
3 - Regolazione delle energie di elettrostimolazione	15
4 - Progressione nei livelli	15
5 - Alternanza delle sedute di elettrostimolazione / Rieducazione attiva	16

IV LA TECNOLOGIA *mi*

1 - Regole pratiche di utilizzo del sistema <i>mi</i>	16
---	----

V ISTRUZIONI PER L'USO

1 - Descrizione dell'apparecchio	19
2 - Collegamenti	
A) Collegamento dei cavi	20
B) Collegamento della penna punto motore	20
C) Collegamento del caricatore	21
3 - Regolazioni preliminari	
A) Data e ora	21
B) Lingua, contrasto e volume	22
4 - Programmi di neurostimolazione	
A) Selezionare un tipo di utilizzo	22
B) Selezione di una categoria di programmi	23
C) Selezione di un programma	23
D) Opzione di un programma	23
E) Durante la seduta di elettrostimolazione	24
F) Utilizzo della funzione TENS Intelligente	27
5 - Correnti dirette	
A) Iontoforesi	28
B) Iperidrosi	29
C) Edema	29
6 - Programmi denervati	
A) Modalità automatica	31
B) Modalità manuale	31
7 - Consumo e ricarica	
A) Consumo elettrico	33
B) Ricarica	33
8 - Problemi e soluzioni	
A) Difetto elettrodi	34
B) Memoria satura	34

VI ELENCO DEI PROGRAMMI

VII SOFTWARE COMPEX 3

1 - Oggetto	
A) Pianificare un elenco pazienti	38
B) Conservare lo storico del paziente	38
C) Creare un programma personalizzato	38
2 - Istruzioni per l'uso	
A) Creazione di un file Paziente	39
B) Preparazione degli elementi da trasferire nel Compex 3	42
C) Sincronizzazione	44
D) Strumenti	45
3 - Utilizzo dello stimolatore Compex 3 con elenco pazienti	
A) Utilizzare lo stimolatore Compex 3 con un elenco pazienti	48
B) Creare un nuovo paziente dallo stimolatore Compex 3	48

I AVVERTENZE

1 - Controindicazioni

- Stimolatore cardiaco (pace-maker)
- Epilessia
- Gravidanza (nessuna applicazione nella regione addominale)
- Importanti disturbi circolatori a carico delle arterie degli arti inferiori
- Ernia addominale o della regione inguinale

In ogni caso, si raccomanda di:

- Utilizzare i programmi dello Stimolatore Compex 3 su pazienti non affetti da disturbi della sensibilità e in grado di riferire il minimo disagio.
- Leggere attentamente il presente manuale e la Guida Pratica fornita con lo stimolatore.

2 - Misure di sicurezza



Cosa non si deve fare con il Compex 3 e il sistema **mi**

- Non utilizzare il Compex 3 o il sistema **mi-SENSOR** in acqua o in ambienti umidi (sauna, idroterapia, ecc.).
- Non utilizzare il Compex 3 o il sistema **mi-SENSOR** un'atmosfera ricca di ossigeno.
- Non effettuare la prima seduta di elettrostimolazione su un paziente in piedi. Nei primicinque minuti, eseguire l'elettrostimolazione su un paziente seduto o sdraiato. In alcuni rari casi, è possibile che persone particolarmente emotive accusino una reazione vagale. Tale reazione ha un'origine psicologica ed è legata al timore dell'elettrostimolazione, nonché alla sorpresa suscitata nel vedere uno dei propri muscoli contrarsi senza il controllo della volontà. La reazione vagale si traduce in una sensazione di debolezza con tendenza alla lipotimia, un rallentamento del battito cardiaco e una diminuzione della pressione arteriosa. In questi casi, basterà interrompere l'elettrostimolazione, facendo sdraiare il paziente con le gambe sollevate, fino alla scomparsa della sensazione di debolezza (da 5 a 10 minuti).
- Non permettere il movimento risultante dalla contrazione muscolare durante una seduta di elettrostimolazione. Occorre sempre procedere all'elettrostimolazione in isometrica.
- Non utilizzare il Compex 3 o il sistema **mi-SENSOR** su un paziente che sia

contemporaneamente collegato ad un'apparecchiatura chirurgica ad alta frequenza, in quanto si rischia la comparsa di irritazioni o di ustioni cutanee sotto gli elettrodi.

- Non utilizzare il Compex 3 o il sistema **mi-SENSOR** a meno di 1 m da un apparecchio a onde corte o a microonde, in quanto si rischia di provocare instabilità a livello delle correnti di uscita dello stimolatore.
- Non utilizzare il Compex 3 o il sistema **mi-SENSOR** in un ambiente ove siano presenti altre apparecchiature impiegate per emettere intenzionalmente radiazioni elettromagnetiche senza protezione. Gli apparecchi di comunicazione portatili possono interferire con il funzionamento delle apparecchiature elettromedicali.
- Utilizzare esclusivamente i cavi di elettrostimolazione forniti da Compex.
- Non scollegare i cavi di elettrostimolazione dallo stimolatore durante la seduta, mentre l'apparecchio è ancora acceso. Prima di procedere, spegnere lo stimolatore.
- Non collegare i cavi di elettrostimolazione ad una fonte elettrica esterna. Esiste il rischio di uno shock elettrico. Non utilizzare pile ricaricabili diverse da quelle fornite da Compex.
- Non ricaricare l'apparecchio mentre i cavi sono collegati allo stimolatore.
- Non ricaricare le pile con un caricatore diverso da quello fornito da Compex.

- Non utilizzare il Compex 3, la stazione d'accoglienza o il caricatore se un elemento è danneggiato (custodia, cavi, ecc.) o se il vano delle batterie è aperto. Esiste il rischio di scarica elettrica.

- Disinserire immediatamente il caricatore se il Compex 3 emette un suono continuo, in caso di surriscaldamento anormale, di odore sospetto o di fumo proveniente dal caricatore o dal Compex 3.

- Non ricaricare le batterie in ambienti chiusi (valigia, etc.). Esiste il rischio di incendio o di scarica elettrica.

- Tenere il Compex 3, così come tutti i suoi accessori, lontano dalla portata dei bambini.

- Fare in modo che nessun corpo estraneo (terra, acqua, metallo, ecc.) penetri nel Compex 3, nel vano delle batterie, nella stazione d'accoglienza e nel caricatore.

- I bruschi cambiamenti di temperatura possono provocare la formazione di goccioline di condensa all'interno dell'apparecchio.

- Utilizzare l'apparecchio soltanto quando avrà raggiunto la temperatura ambiente.

- Non utilizzare il Compex 3 guidando o lavorando su una macchina.

- Non utilizzare l'apparecchio in montagna, ad un'altitudine superiore a 3.000 metri.



Dove non si devono mai applicare gli elettrodi e la penna punto motore

- Sulla testa

- In modo controlaterale: non utilizzare i due poli di uno stesso canale su entrambi i lati della linea mediana del corpo.

- A contatto o in prossimità di lesioni cutanee di qualsiasi natura (piaghe, infiammazioni, ustioni, irritazioni, eczemi, ecc.).



Precauzioni per l'uso del sistema **mi-SENSOR**

- Per accedere alle funzioni della tecnologia m del Compex 3, è indispensabile collegare il cavo di elettrostimolazione in dotazione del sistema **mi-SENSOR** prima di accendere l'apparecchio.

- Evitare di collegare il cavo di elettrostimolazione in dotazione del sistema **mi-SENSOR** mentre il Compex 3 è acceso.

- Non scollegare il cavo di elettrostimolazione in dotazione del sistema **mi-SENSOR** durante l'utilizzo.

- Per garantire il funzionamento corretto, il sistema **mi-SENSOR** non deve essere compresso né subire alcuna pressione.



Precauzioni per l'uso degli elettrodi e della penna punto motore

- Utilizzare esclusivamente gli elettrodi/la penna forniti da Compex. Altri elettrodi/ penne possono presentare caratteristiche elettriche inadatte allo stimolatore Compex 3.

- Spegnerne l'apparecchio prima di rimuovere o spostare gli elettrodi nel corso di una seduta.

- Non immergere gli elettrodi/la penna nell'acqua.

- Non applicare sugli elettrodi/sulla penna un solvente di qualsiasi tipo.

- Prima di applicare gli elettrodi, si consiglia di lavare, sgrassare e asciugare la pelle.

- Fare aderire perfettamente tutta la superficie degli elettrodi alla pelle.

- Per motivi igienici molto importanti, ogni paziente deve disporre del proprio set di elettrodi. Non utilizzare gli stessi elettrodi su pazienti diversi.

- Non utilizzare un set di elettrodi adesivi per più di quindici sedute, in quanto la qualità del contatto tra l'elettrodo e la pelle – fattore importante ai fini del confort e dell'efficacia dell'elettrostimolazione – si altera progressivamente.

- In alcune persone con pelle molto sensibile, si può osservare un arrossamento della zona sotto gli elettrodi, dopo una seduta di elettrostimolazione. Generalmente, questo arrossamento è del tutto normale e scompare dopo 10-20 minuti. Si eviterà, tuttavia, di riprendere una seduta di elettrostimolazione, applicando gli elettrodi nella stessa posizione, fintanto che l'arrossamento non è scomparso.

- Prima di ogni utilizzo della penna punto motore, è necessario pulire e disinfettare l'estremità che viene a contatto con la pelle.

II PRESENTAZIONE

1 - Materiale fornito e accessori

Il set è fornito con:

513000 1 stimolatore
683028 1 stazione d'accoglienza
683010 1 caricatore
601131 1 set di cavi per elettrodi con collegamento a SNAP e indicazioni colorate (blu, verde, giallo, rosso)
601132 1 set di cavi per elettrodi con collegamento a spina 2,1 mm e indicazioni colorate (blu, verde, giallo, rosso)
601161 1 cavo adattatore per sonda
601160 4 cavi per elettrodi in dotazione del sistema **mi-SENSOR**
601162 1 cavo USB
602076 1 cavo 3 buste di elettrodi piccoli (5x5 cm)
602077 3 buste di elettrodi grandi (5x10 cm)

602110 1 set di elettrodi Denervato
642110 1 set di elettrodi lontoforesi
842305 1 manuale d'uso:
880002 1 classificatore
841405 1 guida di utenza
841305 1 guida pratica
880042 1 opuscolo illustrativo di posizionamento degli elettrodi
880307 1 istruzioni per l'installazione software / stazione d'accoglienza
880308 istruzioni EMC Complex 3
880041 1 CD Software Complex 3
980020 1 penna punto motore
602047 1 flacone di gel 260 g
690001 1 custodia di protezione
949000 1 cintura a clip
680031 1 valigetta

2 - Garanzia

Lo stimolatore Complex 3 è coperto da una garanzia contrattuale di due anni.

La garanzia Complex entra in vigore alla data di acquisto dell'apparecchio. La garanzia Complex si applica allo stimolatore e ai cavi di elettrostimolazione in dotazione del sistema **mi-SENSOR** (ricambi e manodopera), mentre non copre l'accumulatore, i cavi e gli elettrodi. La garanzia copre tutti i difetti che dipendono da un problema di qualità del materiale o da una fabbricazione difettosa. La garanzia non è applicabile se l'apparecchio è stato danneggiato in seguito a urto, incidente, manovra errata, protezione insufficiente contro l'umidità, immersione o riparazione non effettuata dai nostri servizi di assistenza post-vendita.

La garanzia è valida unicamente dietro presentazione della prova d'acquisto.

I diritti legali non sono compromessi dalla presente garanzia.

3 - Manutenzione

L'apparecchio non deve essere sterilizzato.

Per pulire l'apparecchio, utilizzare un panno morbido e un prodotto detergente a base di alcool, che però non contenga solvente.

Non esporre il Compex 3 ad una quantità eccessiva di liquido.

L'utente non deve effettuare alcuna riparazione dell'apparecchio o di uno dei suoi accessori. Non smontare il Compex 3, la stazione d'accoglienza o il caricatore, i quali contengono parti ad alta tensione. Esiste il rischio di scarica elettrica.

Compex Médical SA declina ogni responsabilità per danni e conseguenze derivanti dal tentativo di aprire, modificare o riparare l'apparecchio o uno dei suoi componenti da parte di una persona o di un servizio assistenziale che non siano ufficialmente autorizzati da Compex Médical SA.

Lo stimolatore Compex 3 non richiede alcuna taratura. Le caratteristiche di ogni apparecchio fabbricato sono puntualmente verificate e

convalidate. Tali caratteristiche sono stabili e non variano, a condizione che l'apparecchio sia utilizzato correttamente e in ambiente normale.

Tuttavia, benché il Compex 3 sia un apparecchio elettrico di qualità, la sua durata utile è strettamente correlata all'utilizzo che ne viene fatto, nonché alla cura e alla manutenzione di cui è oggetto. Di conseguenza, qualora l'apparecchio presentasse segni di usura su determinati componenti oppure problemi di funzionamento, contattare il Servizio Consumatori indicato e autorizzato da Compex Médical SA (cfr. pagina 4 del presente manuale), per procedere al ripristino dell'apparecchio stesso.

Il professionista o il terapeuta hanno il dovere di attenersi alla legislazione nazionale per quanto riguarda la manutenzione del dispositivo. A intervalli regolari, devono verificarne le prestazioni e la sicurezza.

4 - Condizioni di stoccaggio e di trasporto

Il Compex 3 contiene un gruppo di accumulatori ricaricabili. Per tale ragione, deve essere conservato e trasportato conformemente alle seguenti condizioni:

- Temperatura di stoccaggio e di trasporto: da -20°C a 45°C
- Umidità relativa massima: 75%
- Pressione atmosferica: da 700 hPa a 1060 hPa

5 - Condizioni di utilizzo

Temperatura di esercizio: da 0°C a 40°C

Umidità relativa: dal 30% al 75%

Pressione atmosferica: da 700 hPa a 1060 hPa

Non utilizzare in una zona che presenti rischi di esplosione.

6 - Smaltimento

La Direttiva 2002/96/CEE (RAEE) reca misure miranti in via prioritaria a prevenire la produzione di rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e, inoltre, al loro riutilizzo, riciclaggio e ad altre forme di recupero, in modo tale da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire. Il pittogramma con il cassonetto dei rifiuti sbarrato sta ad indicare che l'apparecchiatura in questione non può essere gettata insieme ai rifiuti domestici, in

quanto è oggetto di una raccolta differenziata. L'apparecchiatura deve essere consegnata ad un centro di raccolta autorizzato, per il suo successivo smaltimento. Attraverso questo semplice gesto, si contribuisce alla preservazione delle risorse naturali e alla protezione della salute dell'uomo. Per smaltire le batterie, rispettare la regolamentazione nazionale in vigore.

7 - Norme

Destinato ai professionisti sanitari, il Compex 3 è conforme alle norme mediche in vigore.

Pergarantirelavostrasicurezza,laprogettazione, la fabbricazione e la distribuzione, il Compex 3 è conforme ai requisiti della Direttiva Medica europea 93/42/CEE.

Il Compex 3 è conforme anche alla norme in materia di regole generali di sicurezza delle apparecchiature elettromedicali IEC 60601-1. Rispetta inoltre la norma sulla compatibilità elettromagnetica IEC 60601-1-2 e la norma in materia di regole particolari di sicurezza per gli stimolatori di nervi e muscoli IEC 60601-2-10.

Le norme internazionali in vigore (IEC 60601-2-10 AM1 2001) impongono la segnalazione relativa all'applicazione degli elettrodi livello del torace (aumento del rischio di fibrillazione cardiaca).

Il Compex 3 è conforme anche alla Direttiva 2002/96/CEE Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

8 - Brevetti

Il Compex 3 si avvale di numerose innovazioni i cui brevetti sono attualmente in via di deposito.

9 - Pittogrammi normalizzati



Attenzione: consultare il manuale d'uso o le istruzioni di utilizzo (pittogramma n° 0434 CEI 60878)



Il Compex 3 è un apparecchio di classe II ad alimentazione elettrica interna, con parti applicate di tipo BF (pittogramma n° 5333 CEI 60878).



Identificazione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) secondo la norma EN 50419.



Il tasto On/Off è un tasto multifunzione: (pittogramma n° 5009 CEI 60878).

Funzioni

- On/Off (due posizioni stabili)
- Attesa o stato preparatorio per una parte dell'apparecchio
- Arresto (messa fuori servizio).

10 - Caratteristiche tecniche

A) Cenni generali

941210 Alimentazione: accumulatore nickel-metallo ibrido (NIMH) ricaricabile (4,8 V ~ 1200 mA/h).

Caricatori: gli unici tipi di caricatori utilizzati per la ricarica sono contrassegnati dai seguenti riferimenti:

Europa

683010

Tipo TR1509-06-E-133A03

Input 90-264 VAC/47-63Hz/0,5A max.

Output 9V/1,4A/15W

USA

683016

Tipo TR1509-06-A-133A03

Input 90-264 VAC/47-63Hz/0,5A max.

Output 9V/1,4A/15W

UK

683012

Tipo TR1509-06-U-133A03

Input 90-264 VAC/47-63Hz/0,5A max.

Output 9V/1,4A/15W

B) Neurostimolazione

Tutte le specifiche elettriche si riferiscono a un carico compreso tra 500 e 1000 Ohm per canale.

Uscite: quattro canali indipendenti, regolabili singolarmente e isolati elettricamente l'uno dall'altro e dalla terra

Forma degli impulsi: Rettangolari; corrente costante compensata, così da escludere qualsiasi componente di corrente continua ed evitare polarizzazioni residue della pelle

Corrente massima di un impulso: 120 mA
Passo di incremento dell'intensità: Regolazione

manuale dell'intensità di elettrostimolazione: 0 – 999 (energia) – Passo minimo: 0,5 mA

Durata di un impulso: da 30 a 400 microsecondi

Quantità di elettricità massima per impulso: 96 microcoulomb (2 x 48 µC compensato)

Tempo di salita tipico di un impulso: 3 microsecondi (tra il 20% e l'80 % della corrente massima)

Frequenza degli impulsi: da 1 a 150 Hertz

C) Correnti denervate

Forma degli impulsi: compensata, rettangolare o triangolare

Corrente massima di un impulso: 30 mA

Passo minimo di incremento dell'intensità: 0,25 mA

Larghezza di impulso: 10 ms – 1000 ms,

Frequenza: 1/30 Hz – 10 Hz

D) Correnti dirette

Iontoforesi e iperidrosi:

Corrente continua

Corrente massima: 20 mA

Passo minimo di incremento dell'intensità: 0,125 mA

Edema:

Corrente rettangolare non compensata,

larghezza impulso: 150 µS

Corrente massima: 120 mA

Passo minimo di incremento dell'intensità: 1 mA

Frequenza: 100 Hz

E) Caratteristiche tecniche generali

601131 cavi di elettrostimolazione con connessione a SNAP

Connettore macchina: 6 poli,

Connettore elettrodo: SNAP femmina,

Lunghezza: 1500 mm

601132 cavi di elettrostimolazione con connessione spina
 Connettore macchina: 6 poli
 Connettore elettrodo: spina diametro 2,1 mm,
 Lunghezza: 1500 mm

601161 cavo adattatore per sonda
 Connettore macchina: 6 poli,
 Connettore sonda: DIN 41524 femmina, 3 poli
 Lunghezza: 750 mm

601160 scavi di elettrostimolazione dotati del sistema **mi-SENSOR**
 Connettore macchina: 6 poli,
 Connettore elettrodo: SNAP femmina,
 Lunghezza: 1500 mm

601162 cavo USB
 Connettore macchina: 4 poli,
 Connettore PC: USB,
 Lunghezza: 1500 mm

IPXO Indice di protezione: (IEC 60529)

III PRINCIPI DI UTILIZZO

I principi di utilizzo esposti in questo capitolo hanno valore di regole generali unicamente per i programmi di neurostimolazione. I programmi **Denervato**, **lontoforesi**, ed

Edema seguono regole specifiche. In ogni caso, si raccomanda di leggere attentamente le informazioni e i consigli di utilizzo riportati nella Guida Pratica.

1 - Posizionamento degli elettrodi (programmi di neurostimolazione)

Si raccomanda di rispettare le posizioni degli elettrodi indicate. Per i programmi di neurostimolazione, fare riferimento all'opuscolo illustrativo di posizionamento degli elettrodi.

Un cavo di elettrostimolazione è composto da due poli:

- un polo positivo (+) = connessione rossa
- un polo negativo (-) = connessione nera

Ogni elettrodo deve essere collegato a ciascuno dei due poli.

Osservazione: in alcuni casi, è del tutto possibile e normale che una delle due connessioni degli elettrodi grandi non sia utilizzata.

A seconda delle caratteristiche specifiche della corrente utilizzata per ogni programma, l'elettrodo collegato al polo positivo (connessione rossa) può beneficiare di una posizione "strategica".

Per tutti i programmi di elettrostimolazione muscolare, cioè per i programmi che impongono contrazioni ai muscoli, è

importante posizionare l'elettrodo positivo sul punto motore del muscolo.

La scelta della dimensione degli elettrodi (grande o piccola) e il loro corretto posizionamento sul gruppo muscolare da elettrostimolare sono fattori determinanti ed essenziali per l'efficacia dell'elettrostimolazione. Di conseguenza, rispettare sempre la dimensione degli elettrodi illustrata nei disegni. Salvo parere medico contrario, rispettare sempre le posizioni illustrate nei disegni. All'occorrenza, ricercare la posizione ottimale, spostando leggermente l'elettrodo positivo, in modo tale da ottenere la contrazione muscolare migliore o il posizionamento che sembra essere più comodo.

Nell'ottica di una stimolazione con il sistema **mi-SENSOR**, tutte le varianti consigliate propongono un posizionamento ottimale di questo sistema. Si raccomanda quindi di attenersi scrupolosamente a queste indicazioni.



Complex declina ogni responsabilità in caso di posizioni diverse.

2 - Posizione del corpo

Per determinare la posizione di elettrostimolazione da adottare in funzione del posizionamento degli elettrodi e del programma scelto, fare riferimento ai disegni e ai pittogrammi riportati sull'opuscolo illustrativo del posizionamento degli elettrodi.

La posizione del paziente durante l'elettrostimolazione dipende dal gruppo muscolare che si vuole trattare e dal programma selezionato.

Per i programmi che impongono contrazioni

muscolari (contrazioni tetaniche), si raccomanda di fare sempre lavorare il muscolo in isometria, per evitare forti crampi e indolenzimenti dopo la seduta. Ad esempio, nel caso di elettrostimolazione dei quadricipiti, il paziente sarà in posizione seduta, con le caviglie trattenute mediante cinghie per impedire l'estensione del ginocchio. Per gli altri tipi di programmi (per esempio, i programmi Antalgici), che non comportano contrazioni muscolari, collocare il paziente nella posizione più comoda possibile.

3 - Regolazione delle energie di elettrostimolazione (programmi di neurostimolazione)

In un muscolo stimolato, il numero di fibre che lavorano dipende dalle energie di elettrostimolazione. Quindi, occorre assolutamente utilizzare le massime energie di stimolazione, in modo tale da coinvolgere il maggior numero possibile di fibre. Al di sotto di una determinata energia di stimolazione, il numero di fibre sollecitate a livello del muscolo stimolato è insufficiente per permettere un miglioramento significativo delle qualità muscolari.

Il progresso di un muscolo stimolato sarà tanto maggiore quanto più elevato sarà il numero di fibre qui compiono il lavoro generato dal Compex 3. Se soltanto il 10% delle fibre di un muscolo lavora sotto stimolazione, solo questo 10% potrà registrare progressi. Evidentemente, si tratta di un risultato assai meno apprezzabile

rispetto alla possibilità di fare lavorare il 60%, 70% o 80% delle fibre sottoposte a stimolazione. È essenziale lavorare con le massime energie di stimolazione, cioè sempre al limite della capacità di sopportazione del paziente. Questa energia massima non verrà raggiunta già durante la prima seduta, ma dopo almeno tre sedute, nel corso delle quali si aumenteranno progressivamente le energie per ottenere forti contrazioni muscolari e abituare il paziente alla tecnica dell'elettrostimolazione.

Dopo il riscaldamento, che deve produrre scosse muscolari ben definite, occorre aumentare progressivamente le energie di stimolazione, di contrazione in contrazione, per l'intera durata della sequenza di lavoro. Occorre inoltre cercare di aumentare gradatamente le energie impiegate di seduta in seduta.

4 - Progressione nei livelli

In linea generale, si sconsiglia di superare troppo rapidamente i livelli, nell'intento di raggiungere troppo in fretta il livello massimo. In effetti, questi vari livelli corrispondono ad una progressione della rieducazione tramite elettrostimolazione. È opportuno privilegiare le energie di stimolazione per fare lavorare il maggior numero possibile di fibre, prima di passare a un livello superiore.

Si inizierà quindi dal livello 1, il quale sarà utilizzato per un intero ciclo di elettrostimolazione. Il cambiamento di livello avverrà all'inizio di un nuovo ciclo.

Al termine di un ciclo, è opportuno prevedere una seduta settimanale di mantenimento con l'ultimo livello utilizzato.

5 - Alternanza delle sedute di elettrostimolazione / Rieducazione attiva

Le sedute di elettrostimolazione si svolgeranno nella maggior parte dei casi nell'ambito di una seduta di rieducazione.

Quando si effettua una seduta di rieducazione che comporta un lavoro muscolare volontario

abbinato a una seduta di elettrostimolazione, si raccomanda generalmente di praticare prima il lavoro muscolare volontario e poi la stimolazione. In questo modo, l'allenamento volontario non viene eseguito su fibre muscolari già affaticate.

IV LA TECNOLOGIA *mi*

Questa tecnologia permette di analizzare le specificità di ciascuno dei muscoli del paziente, offrendo così una stimolazione adeguata alle loro caratteristiche.

La trasmissione di questi dati allo stimolatore avviene automaticamente!

1 - Regole pratiche di utilizzo del sistema *mi*



Per accedere alle funzioni della tecnologia *mi* occorre tassativamente collegare almeno un cavo di elettrostimolazione in dotazione del sistema *mi*-SENSOR allo stimolatore **prima** di accendere l'apparecchio.

Evitare di collegare il cavo di elettrostimolazione in dotazione del sistema *mi*-SENSOR mentre il Complex 3 è acceso.

Per garantire il funzionamento corretto, il sistema *mi*-SENSOR non deve essere compresso né subire alcuna pressione.

Durante la seduta di elettrostimolazione, il sistema *mi*-SENSOR deve sempre essere collegato a un elettrodo adesivo.

mi-SENSOR _____

Si tratta di un piccolo sensore che collega lo stimolatore agli elettrodi. Il *mi*-SENSOR è lo strumento che consente di rilevare determinate caratteristiche fisiologiche del muscolo, di analizzarle e di adeguare i parametri di elettrostimolazione. Tale adeguamento, che viene eseguito a ogni seduta, migliora nettamente il comfort della stimolazione e l'efficacia terapeutica dei vari programmi.

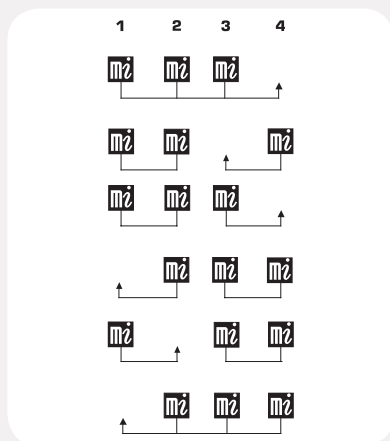
mi-SCAN _____

Subito prima di iniziare una seduta di elettrostimolazione neuromuscolare, *mi*-SCAN analizza le caratteristiche di eccitabilità del muscolo sottoposto alla stimolazione. *mi*-SCAN rileva la cronassia del muscolo nell'arco di circa di 12 secondi e permette allo stimolatore di adattare l'ampiezza (durata) dell'impulso al valore di cronassia misurato. L'impiego di un'ampiezza (durata) di impulso corrispondente alla cronassia del muscolo stimolato permette di utilizzare un minimo di energia elettrica per ottenere la stessa risposta muscolare.

NOTA: la funzione *mi*-SCAN3 è abilitata non appena un cavo di elettrostimolazione dotato di sistema *mi*-SENSOR viene collegato allo stimolatore.

Il Complex 3 può compiere fino ad un massimo di quattro misure di cronassia per ogni seduta, per altrettanti gruppi muscolari diversi. Il numero di misure della cronassia è determinato dal numero di sensori collegati allo stimolatore.

Ogni canale associato, al quale è collegato un cavo classico, riceve gli stessi parametri di un canale dotato di sistema **mi-SENSOR**, in base allo schema riportato qui di seguito:



Questa funzione si concretizza, all'inizio del programma, attraverso una breve sequenza nel corso della quale si effettuano alcune misurazioni (una barra orizzontale scorre sul pittogramma dell'omino, situato alla sinistra dello schermo).

Per l'intera durata del test di misurazione, il paziente deve tassativamente rimanere immobile e rilassato. Il sistema **mi-SENSOR** è molto sensibile: la più piccola contrazione o il minimo movimento possono compromettere il test di misurazione.

Nel corso del test, può accadere che alcuni soggetti percepiscano una sgradevole sensazione di pizzicore.

Al termine del test, compare il pittogramma  e il programma può iniziare.

mi-ACTION

Si tratta di una modalità operativa durante la quale una contrazione volontaria attiva una stimolazione elettrica. La contrazione tramite elettrostimolazione risulta quindi perfettamente controllata dall'attivazione volontaria della contrazione muscolare.



Al fine di ottenere la massima efficacia, la modalità operativa **mi-ACTION** richiede il possesso di buone qualità muscolari. In alcuni casi, muscoli scarsamente sviluppati possono ostacolare l'attivazione della contrazione indotta elettricamente.

I programmi utilizzati nella modalità **mi-ACTION** presentano indiscutibili vantaggi:

- Richiedono una partecipazione attiva e stimolano il paziente a impegnarsi al massimo nella terapia.
- Permettono al paziente di scegliere liberamente l'attivazione di una contrazione, rendendo ancora più confortevole la pratica dell'elettrostimolazione.
- Assicurano un lavoro ancora più efficace, poiché associano esercizi volontari ed elettrostimolazione, che insieme permettono di sollecitare maggiormente le fibre muscolari.
- Favoriscono il ripristino dello schema corporeo e la rieducazione motoria nei pazienti che presentano un'alterazione del controllo neuromuscolare.
- Permettono di integrare la stimolazione di muscoli stabilizzatori nel corso di un movimento funzionale globale.

La modalità **mi-ACTION** è accessibile unicamente per i programmi che la prevedono.

I programmi che utilizzano la modalità **mi-ACTION** sono sempre preceduti dal test di misurazione **mi-SCAN**.

La modalità **mi-ACTION** è attiva durante le sequenze di lavoro muscolare (non è operativa durante le sequenze di riscaldamento e di rilassamento).

La prima contrazione muscolare della sequenza di lavoro si attiva automaticamente.

Al termine della prima contrazione, ha inizio una fase di riposo attivo, caratterizzata da scosse muscolari.

L'attivazione volontaria di una nuova contrazione è possibile solo dopo un tempo minimo di riposo, che varia in funzione del programma. Non appena l'attivazione volontaria di una contrazione è possibile, lo stimolatore emette un segnale acustico per informare l'utente.

Tale segnale acustico è così articolato:

- Un primo segnale costituito da "bip" sempre più ravvicinati: l'attivazione della contrazione volontaria è possibile.
- Il segnale acustico è continuo: è il momento ideale per attivare la fase di contrazione volontaria.
- I bip sono distanziati: l'attivazione è ancora possibile. Il ritmo di lavoro permane soddisfacente.
- Trascorso un certo lasso di tempo (che varia a seconda del tipo di programma selezionato), lo stimolatore si pone automaticamente in modalità Pausa, in assenza di contrazioni volontarie.

NOTA: per funzionare correttamente, il sistema **mi-SENSOR** deve registrare le scosse muscolari della fase di riposo attivo.

Se le scosse non sono abbastanza intense, durante la fase di riposo l'apparecchio emette alcuni bip e un segno  compare sullo schermo: occorre aumentare le energie di stimolazione per ottenere buone scosse muscolari.

Analogamente, per rendere possibili tali scosse, i muscoli devono essere assolutamente rilassati durante la fase di riposo. Al termine di ogni fase di contrazione, è opportuno ricollocare il paziente in una posizione che consenta un rilassamento muscolare ottimale.



Contrariamente ad un programma classico, in cui le energie di stimolazione durante la fase di riposo sono gestite automaticamente dallo stimolatore, la modalità **mi-ACTION** richiede spesso l'aumento di tali energie durante questa fase di riposo attivo.

mi-TENS _____

La funzione **mi-TENS** permette di limitare notevolmente la comparsa di contrazioni muscolari indesiderate, assicurando così il massimo del comfort e dell'efficacia.

La funzione **mi-TENS** è unicamente accessibile per i programmi **TENS**, **TENS modulato**, **Epicondilite** e **Artralgia**.

Per questi programmi, la funzione **mi-TENS** permette il controllo delle energie di stimolazione mantenendole a un livello efficace e limitando la comparsa di contrazioni muscolari.

Durante l'intera durata del programma, vengono regolarmente effettuati brevi test di misurazione (da 2 a 3 secondi).

Dopo ogni aumento delle energie di stimolazione, si attiva sistematicamente una fase di test. Per permettere il regolare svolgimento di questi test, è indispensabile rimanere perfettamente immobili in questo lasso di tempo.

Il livello delle energie di stimolazione può essere leggermente ridotto in modo automatico, a seconda dei risultati dei test di misurazione registrati dall'apparecchio.

NOTA: è importante assumere sempre la posizione di elettrostimolazione più comoda possibile. Analogamente, occorre cercare di rimanere immobili e di non contrarre i muscoli della regione stimolata.

mi-RANGE _____

Questa funzione indica la zona ideale di regolazione delle energie per i programmi la cui efficacia richiede l'ottenimento di vigorose scosse muscolari.

La funzione **mi-RANGE** è quindi accessibile solo per i programmi che utilizzano basse frequenze di elettrostimolazione (inferiori a 10 Hz).

Per i programmi compatibili con la funzione **mi-RANGE**, lo stimolatore controlla se ci si trova nella zona di energia ideale. Se si è al di sotto di questa zona, lo stimolatore richiede di aumentare le energie mediante la visualizzazione di simboli .

Una volta che lo stimolatore ha rilevato la zona ideale di regolazione, compare un "gancio" a destra della barra del canale di stimolazione al quale è collegato il sistema **mi-SENSOR**. Questo pittogramma indica il campo di energia entro il quale occorre lavorare per ottenere una stimolazione ottimale.

Se si regolano le energie di elettrostimolazione al di sotto della zona ideale di trattamento, lo stimolatore invita ad aumentarle nuovamente, facendo lampeggiare in continuo i segni



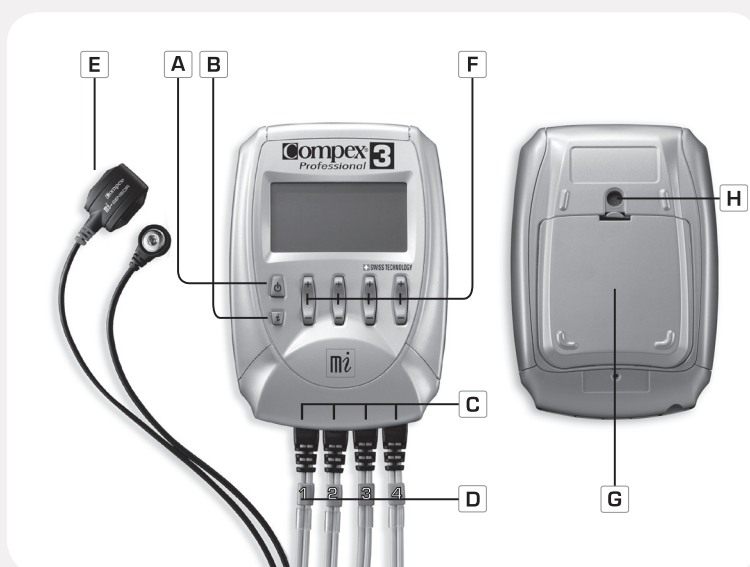
V ISTRUZIONI PER L'USO



Prima di qualunque utilizzo, si consiglia vivamente di prendere visione delle controindicazioni e delle misure di sicurezza

riportate all'inizio del presente manuale (capitolo I "Avvertenze").

1 - Descrizione dell'apparecchio



A - Tasto On/Off

B - Pulsante i Permette:

- di aumentare contemporaneamente l'energia su più canali.
- di accedere al menu Top 5 (gli ultimi cinque programmi utilizzati).
- di accedere al menu Info contrazione (tempo e numero di contrazioni).
- di accedere al menu Info parametri dei programmi personalizzati.
- di accedere al menu Info posizione elettrodi solo per il menu Iperidiosi.

C - Prese per i quattro cavi elettrodi

D - Cavi di elettrostimolazione

Canale 1 = blu Canale 2 = verde
Canale 3 = giallo Canale 4 = rosso

E - Cavi di elettrostimolazione in dotazione del sistema *mi-SENSOR*

F - Tasti +/- dei quattro canali di elettrostimolazione

G - Vano del gruppo accumulatori

H - Cavità per inserire la cintura a clip

2 - Collegamenti

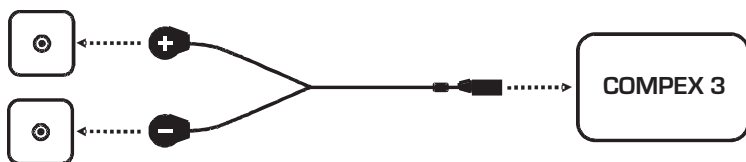
A) Collegamento dei cavi

I cavi di elettrostimolazione sono collegati allo stimolatore tramite i connettori situati sul frontale dell'apparecchio.

Sui quattro canali dell'apparecchio, è possibile collegare simultaneamente altrettanti cavi.

Per un impiego più agevole e una migliore identificazione dei quattro canali, si consiglia di rispettare i colori dei cavi di elettrostimolazione e delle prese dello stimolatore:

blu = canale 1 verde = canale 2
giallo = canale 3 rosso = canale 4



Il set comprende 4 cavi con connessione a SNAP e 4 cavi con connessione a spina 2,1 mm.

NOTA: I cavi a spina 2,1 mm sono riservati ai programmi **Denervati**, **Iontoforesi** e **Iperidrosi**.

Per collegare un cavo SNAP a un elettrodo, è sufficiente premere l'estremità a SNAP del cavo sull'occhiello dell'elettrodo, facendogli compiere un quarto di giro.

Oltre ai cavi classici, 4 cavi in dotazione del sistema **mi-SENSOR** sono forniti con il Complex 3. Essi permettono di accedere a tutte le funzioni **mi** dello stimolatore.

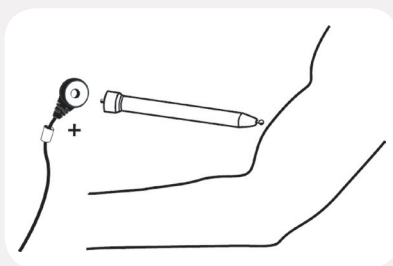
I cavi in dotazione del sistema **mi-SENSOR** si collegano indifferentemente a una delle quattro prese dei canali di stimolazione, situate sul frontale dell'apparecchio. Come avviene per un cavo di tipo classico, occorre collegare due elettrodi.

B) Collegamento della penna punto motore

Utilizzare la penna punto motore solo per la ricerca dei punti motori, come descritto nella procedura riportata nel presente manuale, e per nessun altro uso. Prima di ogni utilizzo della penna punto motore, è necessario pulire e disinfettare l'estremità che viene a contatto con la pelle.

Per la ricerca dei punti motori, utilizzare il gel Complex. Quest'ultimo deve essere impiegato sulla zona di ricerca dei punti motori, per stabilire un contatto confortevole tra la pelle e la penna punto motore.

Il Complex 3 è fornito con una penna punto motore, che permette di localizzare con precisione il punto motore del/i gruppo/i muscolare/i da stimolare. Lo schema riportato qui sotto indica come collegare questo accessorio.



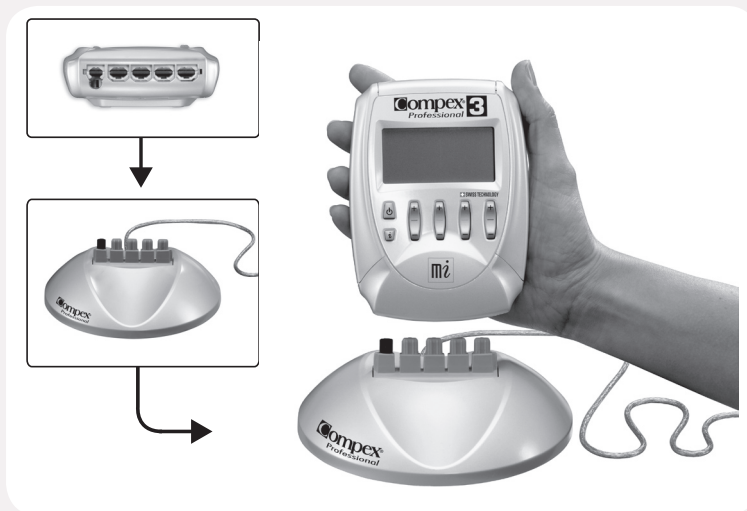
Occorre collegare lo SNAP positivo (rossa) all'estremità della penna ricerca punti motori. L'altro SNAP (spinotto nero) deve essere collegato a un elettrodo negativo già posizionato, secondo la posizione del muscolo stimolato.

Per l'utilizzo vero e proprio della penna punto motore, fare riferimento alle indicazioni specifiche della Guida Pratica.

C) Collegamento del caricatore

Il Compex 3 è un elettrostimolatore portatile che funziona grazie ad accumulatori ricaricabili. Per ricaricarli, collegare il caricatore fornito in dotazione direttamente al frontale dello stimolatore o alla stazione d'accoglienza fornita con l'apparecchio.

Inserire il caricatore in una presa elettrica. Occorre tassativamente collegare innanzitutto i cavi degli elettrodi dall'apparecchio. Prima di utilizzare lo stimolatore per la prima volta, si consiglia vivamente di effettuare una carica completa della batteria, al fine di migliorarne l'autonomia e di prolungarne la durata.



3 - Regolazioni preliminari

A) Data e ora

Il Compex 3 è provvisto di un orologio che sarà utilizzato per datare lo storico dei vari programmi utilizzati (cfr. capitolo "Software Compex 3"). Questo orologio deve essere regolato al momento della prima accensione.

DATE SETTINGS



fig. 1

1b: Il tasto +/- del canale 1 permette di scegliere il parametro da aggiornare, nel seguente ordine: anno, mese, giorno, ora, minuti.

1c: Il tasto +/- del canale 2 permette di visualizzare il valore scelto per ogni parametro.

1e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare la scelta e di accedere direttamente alla videata delle opzioni per selezionare la lingua di utilizzo dello stimolatore.

NOTA: in seguito, la regolazione dell'ora avviene automaticamente, al momento delle sincronizzazioni con il computer. L'ora adottata sarà quella del computer (cfr. capitolo "Software Compex 3").

In caso di sostituzione della batteria, l'orologio deve essere nuovamente regolato.

B) Lingua, contrasto e volume

Al primo utilizzo dell'apparecchio, è necessario scegliere la lingua di funzionamento visualizzata sulla schermata delle opzioni. Per sapere come procedere, vedere qui di seguito. Per ottenere il massimo confort, il Compex 3 offre la possibilità di effettuare un certo numero di regolazioni (selezione della lingua, regolazione del contrasto dello schermo, regolazione della retro-illuminazione e regolazione del volume del suono). A tale scopo, occorre visualizzare la videata delle opzioni ad hoc, premendo il tasto On/Off, situato a sinistra del Compex 3, e tenendolo premuto per alcuni secondi.



fig. 2

2b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare la lingua desiderata.

2c: Il tasto +/- del canale 2 permette di regolare il contrasto dello schermo.

2d: Il tasto +/- del canale 3 permette di regolare il volume sonoro.

2e: Il tasto +/- del canale 4 permette di regolare la retro-illuminazione.

On: la retro-illuminazione è sempre attiva

Off: la retro-illuminazione è sempre inattiva

Auto: La retro-illuminazione si accende ogniqualvolta si preme un tasto.

2a: Il tasto On/Off permette di convalidare i parametri selezionati. Lo stimolatore registra le opzioni selezionate. È quindi pronto a funzionare in base ai parametri impostati.

4 - Programmi di neurostimolazione



La presenza di materiali di osteosintesi o di qualunque altra protesi metallica intracorporea non rappresenta una controindicazione all'utilizzo dei programmi Compex. Le correnti elettriche di neurostimolazione del Compex 3 sono espressamente concepite in maniera tale da non produrre alcun effetto negativo sui materiali di osteosintesi.

Per attivare lo stimolatore, premere il tasto On/Off. Prima di poter selezionare il programma desiderato, è indispensabile scegliere il tipo di utilizzo e la categoria di programma.

NOTA: al fondo del presente manuale, è riportata una tabella riassuntiva dei programmi con le funzioni disponibili per ciascuno di essi.

A) Selezionare un tipo di utilizzo



Trattamento comune



Trattamento specifico



Preparazione fisica

I trattamenti COMUNE sono selezionati per impostazione predefinita.

TRATTAMENTO COMUNE



3a

3b

3d

3e

fig. 3

3a: Il tasto On/Off spegne l'apparecchio.

3b - 3d: I tasti +/- dei canali 1 e 3 permettono di selezionare un altro tipo di utilizzo (Trattamento specifico o Preparazione fisica).

3e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare il tipo di utilizzo e di passare alla videata di selezione di una categoria di programmi.

Il pulsante i permette di accedere al menu Top 5.

B) Selezione di una categoria di programmi



fig. 4

4a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

4b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare la categoria desiderata.

4e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare la scelta e di passare alla videata di selezione di un programma.

Il pulsante i permette di accedere al Top 5.

C) Selezione di un programma

NOTA: per la scelta del programma, è particolarmente utile consultare la Guida Pratica. Indipendentemente dalla categoria selezionata, viene visualizzato un elenco contenente un numero variabile di programmi.



fig. 5

5a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

5b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare il programma desiderato.

5e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare la scelta. Alcuni programmi possono iniziare immediatamente, mentre altri permettono di selezionare opzioni aggiuntive.

TOP 5

Per rendere l'utilizzo del Compex 3 più piacevole ed efficace, il menu TOP 5 consente di accedere direttamente agli ultimi cinque programmi eseguiti.

A tale scopo, premere il pulsante i prima di selezionare un programma.

Questa funzione è accessibile dalla videata

dei tipi di utilizzo (Fig. 3), dalla videata delle categorie (Fig. 4) o dalla videata dell'elenco programma (Fig. 5).



fig. 6

6a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

6b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare il programma desiderato.

6d: Il tasto +/- del canale 3 permette la personalizzazione del programma.

6e: Il tasto +/- del canale 4 permette di iniziare immediatamente il programma.

D) Opzione di un programma

Non tutti i programmi dispongono di una videata di opzioni.

Senza cavo mi-SENSOR

Se nessun cavo in dotazione del sistema mi-SENSOR è collegato allo stimolatore, per alcuni programmi occorre selezionare il gruppo muscolare da stimolare. La zona di applicazione del trattamento è evidenziata in nero su una figurina visualizzata sopra il canale 1.

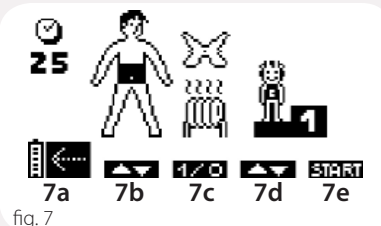


fig. 7

7b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare la zona di applicazione del trattamento. È possibile scegliere tra sette zone.



Le norme internazionali in vigore impongono la segnalazione relativa all'applicazione degli elettrodi a livello del torace (aumento del rischio di fibrillazione cardiaca).



fig. 8

Con cavo **mi-SENSOR**

Con un cavo **mi-SENSOR**, collegato all'apparecchio, la selezione del gruppo muscolare avviene automaticamente.

Attenzione: per i programmi che richiedono la funzione **mi-SCAN** quest'ultima viene attivata automaticamente quando almeno un cavo **mi-SENSOR** è collegato allo stimolatore.

8b: Il tasto +/- del canale 1 permette di attivare la funzione **mi-ACTION**. In tal caso, sullo schermo compare il messaggio ON al posto di OFF. Con **mi-ACTION** ON, il paziente lavorerà attivando personalmente l'inizio della contrazione **mi-ACTION**).

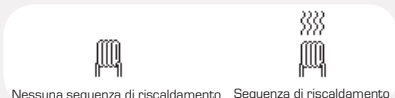
Attenzione: alcuni programmi eccitomotrici non contemplano la funzione **mi-ACTION**. In tal caso, lo spazio sopra il canale 1 non conterrà alcun pittogramma.

7- 8c: Il tasto + del canale 2 permette di attivare la funzione **TENS**. In tal caso, i canali 1 e 2 attivano il programma scelto, mentre i canali 3 e 4 propongono un trattamento **TENS**.



NOTA: in caso di attivazione della funzione **TENS**, non è possibile inserire la funzione **mi-ACTION**. La dicitura **mi-ACTION** scompare automaticamente dallo schermo.

Il tasto - del canale 2 permette di eliminare il riscaldamento, inserito per impostazione predefinita.



7 - 8d: Il tasto + del canale 3 permette di selezionare il livello di difficoltà del programma.

7 - 8a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

7 - 8e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare le scelte e di lanciare il programma.

E) Durante la seduta di elettrostimolazione

Test preliminare **mi-SCAN**

Il test **mi-SCAN** viene eseguito solo se il cavo dotato di sistema **mi-SENSOR** è stato preventivamente collegato allo stimolatore!



Onde evitare qualsiasi alterazione dei dati, è indispensabile rimanere assolutamente immobili e perfettamente rilassati per l'intera durata del test!

Se il cavo **mi-SENSOR** è attivo, il test inizia immediatamente dopo la selezione e la personalizzazione del programma.

NOTA: per i programmi che non richiedono una scelta del gruppo muscolare, questo test viene automaticamente eliminato.

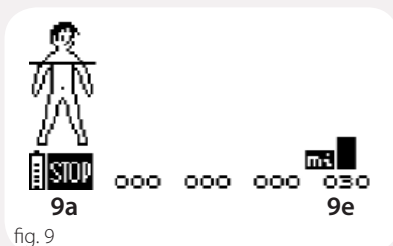


fig. 9

9e: Il logo **mi** situato sopra il canale 4, indica che il cavo **mi-SENSOR** è attivo e che è collegato a tale canale. La rappresentazione numerica che compare sopra il canale 4 varia automaticamente durante il test, ai fini delle diverse misurazioni in corso.

NOTE: se si utilizzano più sensori, il test **mi-SCAN** si svolgerà successivamente su ciascun canale collegato a un cavo **mi-SENSOR**. Il logo **mi** e i valori numerici compariranno allora successivamente sopra il rispettivo canale nel corso del test.

I tasti +/- dei quattro canali sono inattivi per l'intera durata del test.

9a: Il tasto On/Off permette di porre fine al test. È possibile rilanciare un test completo premendo qualunque tasto +/- dei quattro canali. Premendo una seconda volta il tasto On/Off, si ritorna all'elenco dei programmi.

Quando il test è terminato, si accede automaticamente alla videata standard di inizio programma, che richiede di aumentare le energie di stimolazione.

Regolazione delle energie di stimolazione

All'avvio del programma, il Compex 3 invita ad aumentare le energie di stimolazione, elemento fondamentale per la buona riuscita dell'elettrostimolazione.

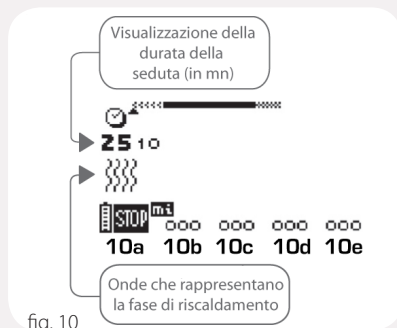


fig. 10

10a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

10 b c d e: Il Compex 3 emette dei bip e i pittogrammi dei quattro canali si alternano tra + e 000.

I quattro canali sono a livello di energia 0. Occorre aumentare le energie sui canali utilizzati per avviare il programma.

Per aumentare le energie, premere i tasti + dei canali interessati.

NOTA: se si desidera aumentare le energie sui quattro canali contemporaneamente, premere il pulsante i. È anche possibile incrementare l'energia sui primi tre canali contemporaneamente, premendo due volte il pulsante i, oppure unicamente sui primi due canali, premendo tre volte questo stesso pulsante.

I canali solidali compaiono in caratteri bianchi su fondo nero.

Programme progression

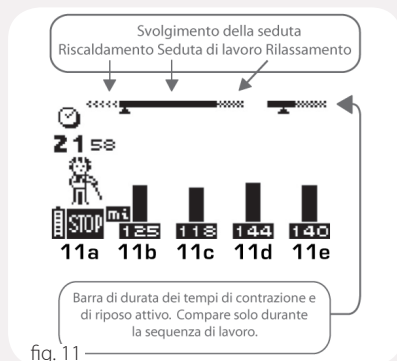


fig. 11

11 b c d e: Il livello delle energie raggiunto durante la fase di contrazione è espresso tramite barre nere, mentre il livello della fase di riposo attivo è visualizzato con barre tratteggiate.

NOTA: le energie di elettrostimolazione della fase di riposo attivo sono automaticamente regolate al 50% di quelle della fase di contrazione. È possibile modificarle durante la fase di riposo. In tal caso, le energie di elettrostimolazione della fase di riposo sono totalmente indipendenti da quelle della fase di contrazione.

11a: Il tasto On/Off permette di interrompere momentaneamente il programma. Per riprendere la seduta, è sufficiente premere il tasto +/- del canale 4 (**11e**). La seduta riprenderà con energie pari all'80% di quelle utilizzate prima dell'interruzione.

NOTA: durante la seduta, il Compex 3 emette dei bip e i pittogrammi + iniziano a lampeggiare sopra i canali attivi. Lo stimolatore suggerisce di aumentare il livello delle energie di elettrostimolazione. Se il paziente non sopporta l'incremento del livello delle energie, è sufficiente ignorare questo messaggio.

Informazione Contrazione

Per i programmi che generano Contrazioni muscolari, la videata Info Contrazione permette di visualizzare in qualunque momento il numero di contrazioni effettuate e la loro durata complessiva.

Per accedere a tali informazioni, mantenere premuto il pulsante i durante il programma.

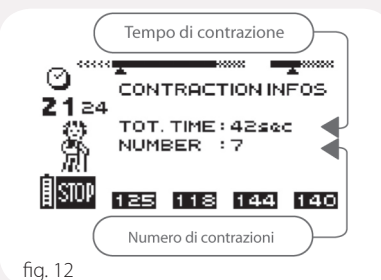
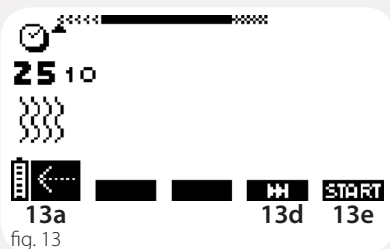


fig. 12

Funzione SKIP

Per alcuni programmi, la funzione SKIP permette di porre fine alla sequenza in corso e di passare automaticamente alla sequenza successiva del programma. Per accedere alla funzione SKIP, occorre innanzitutto mettere lo stimolatore in modalità Pausa.



13a: Il tasto On/Off permette di ritornare all'elenco dei programmi della categoria.

13d: Il tasto +/- del canale 3 permette di interrompere una sequenza per passare a quella successiva; l'apparecchio emette un bip e il cursore, situato sotto la barra di avanzamento, si sposta all'inizio della sequenza successiva.

13e: Il tasto +/- del canale 4 permette di riprendere il programma dalla sequenza selezionata.

NOTA: la funzione SKIP non è disponibile per tutti i programmi. Essa rischia di ridurre l'efficacia del programma, abbreviando eccessivamente la sequenza di lavoro.

Statistiche

Lo stimolatore presenta un menu statistiche che permette di visualizzare le informazioni rilevanti di un programma. Per accedere alla videata delle statistiche, occorre innanzitutto mettere lo stimolatore in modalità Pausa o attendere la fine del programma.

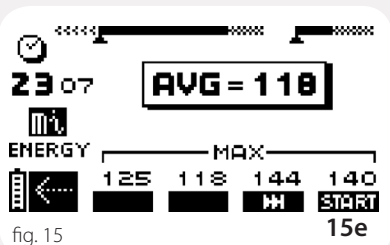


Fig. 15: Programmi di elettrostimolazione neuromuscolare. L'indicazione MAX indica il livello di energia massimo raggiunto per ogni canale durante le fasi di contrazione. L'indicazione AVG indica il livello di energia medio sull'insieme dei canali utilizzati durante le fasi di contrazione.

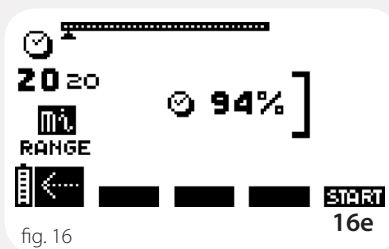
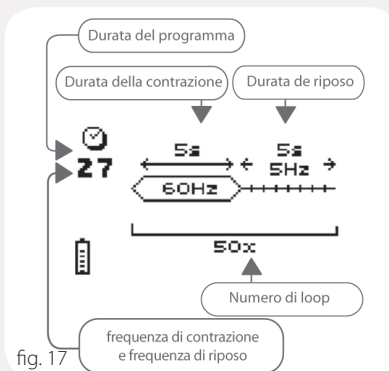


Fig. 16: Per i programmi a bassa frequenza la funzione **mi-RANGE** simboleggiata da un gancio, indica la percentuale del tempo di elettrostimolazione trascorso nella zona ideale di regolazione delle energie.

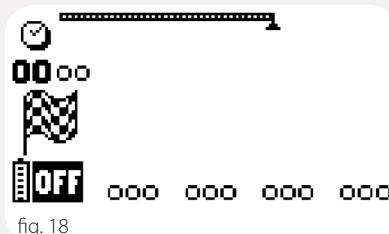
15-16e: Il tasto +/- del canale 4 permette di riprendere il programma dal punto in cui era stato interrotto.

NOTA: per i programmi personalizzati, il tasto i permette, dalla videata di Pausa, di consultare i parametri utilizzati. In tal caso, compare la seguente videata:



Fine programma

In funzione dei programmi e delle opzioni utilizzate, è possibile visualizzare le statistiche (cf. Fig. 15 e 16). Per alcuni programmi non sono disponibili statistiche.



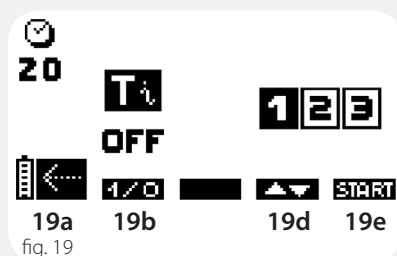
Al termine della seduta, viene visualizzata una bandierina e l'apparecchio emette un segnale musicale.

NOTA: il pulsante i permette di accedere alla videata Informazioni Contrazione.

Per spegnere lo stimolatore, premere il tasto On/Off.

F) Utilizzo della funzione TENS Intelligente

Quando si seleziona uno dei programmi **TENS** della categoria **Antalgica**, si accede a una videata di opzioni.



Il Complex 3 propone tre sensibilità di **TENS**. Per adattare il trattamento al paziente in maniera ottimale, è possibile scegliere la sensibilità desiderata o attivare la funzione **TENS Intelligente**, la quale misura la soglia di sensibilità del paziente. Quest'ultimo può così beneficiare del programma più adeguato.

19a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

19b: Il tasto +/- del canale 1 permette di attivare la funzione **TENS Intelligente**. In tal caso, l'indicazione ON sostituisce OFF nello spazio che si trova al di sopra del primo canale.

19d: il tasto +/- del canale 3 permette di selezionare la sensibilità di **TENS** in base alla seguente classificazione.

1 = **TENS** destinato ai pazienti molto sensibili.

2 = **TENS** destinato ai pazienti che presentano una sensibilità normale.

3 = **TENS** destinato ai pazienti poco sensibili.

19e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare la scelta:

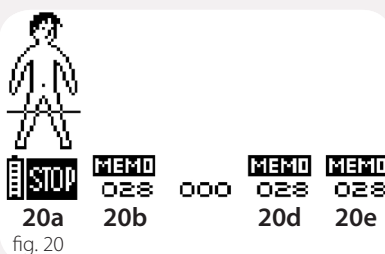
- iniziare il programma antalgico **TENS** con il tipo di sensibilità prescelto.
- iniziare il rilevamento della soglia di sensibilità, con l'ausilio della funzione **TENS Intelligente**.

Funzionamento di **TENS Intelligente**

Dopo avere attivato la funzione **TENS Intelligente** sulla videata di opzione e avere convalidato la scelta, la misurazione della sensibilità inizia automaticamente. Il pittogramma MEMO compare sulle videata, sopra i canali attivi.

NOTA: se nessun canale è collegato, compare il pittogramma "difetto elettrodi".

Non appena il paziente prova le prime sensazioni parestesiche, premere qualunque tasto memo della tastiera. Il programma si avvia automaticamente.



20a: Il tasto On/Off permette di interrompere il programma.

20 b d e: I tasti +/- dei canali attivi (in questo esempio, il canale 2 non è collegato) permettono di convalidare la soglia di sensazione di parestesia del paziente.

Il programma si avvia automaticamente.

Durante l'applicazione del trattamento **TENS** i tasti +/- dei canali collegati permettono di regolare le energie di elettrostimolazione su ciascun canale.

5 - Correnti dirette



Le correnti dirette non possono essere assolutamente applicate in presenza di materiali di osteosintesi o di qualunque altra protesi metallica.



Questo riguarda i programmi **lontoforesi**, **liperidrosi** ed **Edema**.

Benché tali correnti non siano utilizzate a fini terapeutici sul torace, le norme internazionali in vigore impongono una segnalazione relativa all'applicazione degli elettrodi a livello del torace (aumento del rischio di fibrillazione cardiaca).

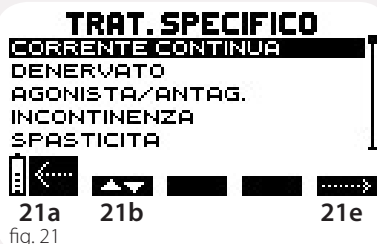
A) Lontoforesi



Prima di utilizzare questo programma, consultare il capitolo **lontoforesi** della Guida Pratica, per acquisire una totale padronanza delle sue specificità.

NOTA: per effettuare un programma lontoforesi, occorre tassativamente utilizzare gli elettrodi colorati (rosso, verde e giallo) forniti in dotazione con l'apparecchio. Per collegare gli elettrodi, utilizzare i cavi a spina 2,1 mm (colore grigio).

Il programma **lontoforesi** rientra nella categoria Corrente Diretta del tipo di utilizzo "Specifico".



21a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

21b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare la categoria desiderata.

21e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare la scelta e di passare alla videata di selezione di un programma.

CORRENTE CONTINUA

LONTOFORESI
IPERIDROSI
EDEMA



fig. 22

22a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

22b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare il programma desiderato.

22e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare la scelta.

Il programma **lontoforesi** del Compex 3 permette di selezionare il numero di canali necessari e la superficie degli elettrodi da utilizzare. Sono disponibili tre formati di elettrodi (colore rosso, verde e giallo).

È anche possibile modificare i parametri predefiniti, consigliati da Compex (durata e densità elettrica).

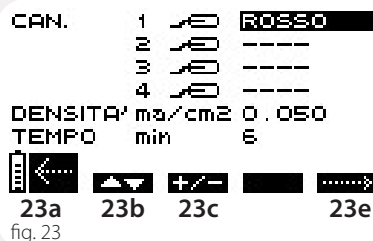


fig. 23

23a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

23b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare il parametro desiderato: il canale che si desidera utilizzare, la densità e la durata della seduta (nell'esempio, solo il canale 1 è attivo, con gli elettrodi rossi. La densità elettrica è pari a 0,05 ma, mentre la durata è di 6 minuti).

23c: Il tasto +/- del canale 2 permette di scegliere la superficie (colore) degli elettrodi da utilizzare per il canale selezionato e/o di modificare i valori di default del parametro selezionato (densità, durata).

23e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare la scelta e di accedere a una videata di conferma.



24a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

24e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare la scelta e di avviare automaticamente il programma.

NOTA: il calcolo automatico dell'intensità della corrente avviene in funzione della superficie degli elettrodi. La superficie dell'elettrodo è determinata dal suo colore. Verificare attentamente il colore degli elettrodi prima di lanciare il programma.

Il pulsante i permette di accedere ai parametri del programma dalla videata di elettrostimolazione o di fine programma.



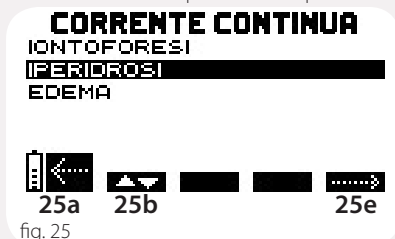
B) Iperidrosi

Prima di utilizzare questo programma, consultare il capitolo Iperidrosi della Guida Pratica, per acquisire una totale padronanza delle sue specificità.

NOTA: il programma Iperidrosi deve sempre svolgersi sul canale 1 con gli elettrodi grandi "lontoforesi" di colore rosso, forniti in dotazione con l'apparecchio.

Per collegare gli elettrodi, utilizzare i cavi a spina 2,1 mm (colore grigio).

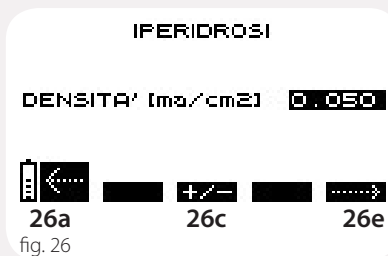
Il programma Iperidrosi rientra nella categoria "Corrente diretta" del tipo di utilizzo "Specifico".



25a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

25b: Il tasto +/- del canale 1 permette di scegliere un programma.

25e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare la scelta e di lanciare il programma.



26a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

26c: Il tasto +/- del canale 2 permette di scegliere un valore della densità elettrica diverso da quello raccomandato come impostazione predefinita.

26e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare le scelte e di accedere a una videata di conferma.

Il pulsante i permette di accedere allo schema di posizionamento degli elettrodi.

Il programma Iperidrosi dura 12 minuti e avviene unicamente sul canale 1. Utilizzare tassativamente gli elettrodi rossi per non falsare il calcolo automatico dell'intensità di corrente.



27a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

27e: Il tasto +/- del canale 4 permette di confermare le scelte. Il programma si avvia automaticamente.

Il pulsante i permette di accedere allo schema di posizionamento degli elettrodi.

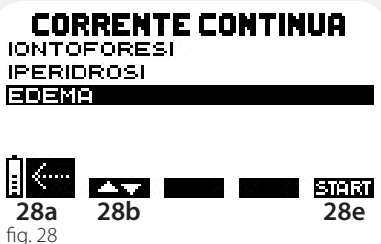
NOTA: il pulsante i permette anche di accedere ai parametri del programma dalla videata di elettrostimolazione o di fine programma.



C) Edema

Prima di utilizzare questo programma, consultare il capitolo "Edema" della Guida Pratica, per acquisire una totale padronanza delle sue specificità.

Il programma Edema rientra nella categoria "Corrente diretta" del tipo di utilizzo "Specifico".

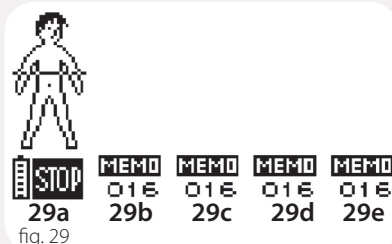


28a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

28b: Il tasto +/- del canale 1 permette di scegliere un programma.

28c: Il tasto +/- del canale 2 permette di convalidare la scelta e di lanciare il programma.

Il programma **Edema** procede alla ricerca della soglia motrice per calcolare automaticamente l'intensità di corrente ottimale ai fini della massima efficacia terapeutica. Il pittogramma MEMO compare sullo schermo, sopra i canali collegati. Per convalidare la soglia motrice, occorre premere il tasto +/- di un canale utilizzato, non appena si percepisce una risposta motrice visibile o palpabile.



29a: Il tasto On/Off permette di porre fine al programma e di ritornare alla videata precedente.

29 b c d e: Il tasto +/- dei canali attivi permette di convalidare la soglia motrice. Una volta che la soglia è stata convalidata, il programma si avvia automaticamente con l'energia di elettrostimolazione ottimale.

NOTA: se nessun canale è collegato, compare il pittogramma "difetto elettrodi".

6 - Programmi denervati



I programmi **Denervato** del Complex 3 rientrano nel tipo di utilizzo "Specifico".

Benché tali correnti non siano utilizzate a fini terapeutici sul torace, le norme internazionali in vigore impongono una segnalazione relativa all'applicazione degli elettrodi a livello del torace (aumento del rischio di fibrillazione cardiaca).



La presenza di materiali di osteosintesi o di qualunque altra protesi metallica intra-corporea non rappresenta una controindicazione all'utilizzo dei programmi **Denervato** del Complex 3.



I programmi **Denervato** si utilizzano unicamente con i cavi a spina 2,1 mm (cavi di colore grigio, forniti insieme al Complex 3) e con elettrodi al carbonio (di colore nero, forniti insieme al Complex 3). Prima dell'utilizzo, è opportuno applicare il gel conduttore sugli elettrodi.

I cavi SNAP e gli elettrodi autoadesivi non sono adatti all'elettrostimolazione con i programmi **Denervato**.

Sono disponibili quattro tipi di trattamenti **Denervato**:



30a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

30b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare il programma desiderato.

30c: Il tasto +/- del canale 2 permette di convalidare la scelta.

A) Modalità automatica

In modalità automatica, lo stimolatore rileva automaticamente i canali collegati.

Totale automatica

Denervazione totale con parametri fissi:

Larghezza impulso 100 ms

Periodo 2000 ms

Durata del programma 8 min

NOTA: questi valori sono predefiniti nel programma **Totale manuale**.

Parziale automatica

Denervazione parziale, con calcolo automatico della pendenza di impianto della corrente. La larghezza di impulso della corrente prima della convalida della pendenza è pari a 100 ms.

Istruzioni per l'uso

All'avvio del programma, l'elettrostimolazione inizia automaticamente sul primo canale utilizzato. Non appena di percepisce un inizio di risposta muscolare, convalidare la pendenza premendo il tasto +/- del canale interessato (sotto l'indicazione MEMO).

L'apparecchio indica il valore di pendenza selezionato su tale canale (cfr. Fig. 31 qui sotto) e la ricerca automatica di pendenza inizia immediatamente sul canale utilizzato successivo. Il Complex 3 è in grado di calcolare e gestire quattro diverse pendenze di impianto di corrente.

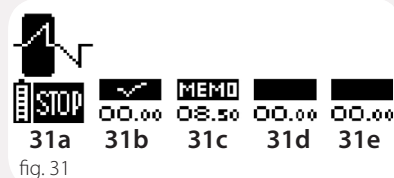


fig. 31

MEMO compare sopra il canale in cui si svolge la ricerca di pendenza.

compare sopra i canali disattivi o scollegati.

compare dopo avere convalidato i valori di intensità su questo canale.

31a: Il tasto On/Off permette di porre fine al programma e di ritornare alla videata precedente.

31b: Il tasto +/- del canale situato sotto il pittogramma MEMO permette di convalidare l'intensità di corrente durante il test di ricerca

pendenza. La durata di passaggio della corrente (larghezza di impulso) non varia durante tale ricerca. Su questa videata, la ricerca automatica di pendenza si svolge sul canale 2. Al momento della convalida della pendenza, il pittogramma $\sqrt{}$ sostituisce il pittogramma MEMO e, all'occorrenza, la ricerca di pendenza inizia sui canali successivi.

31 c d e: I tasti +/- degli altri canali sono inattivi durante la ricerca di pendenza.

Una volta che le pendenze di tutti i canali utilizzati sono state determinate, il programma può essere avviato in maniera automatica.

Quando si aumenterà l'intensità di elettrostimolazione, le larghezze di impulso saranno automaticamente adattate per mantenere la pendenza di impianto della corrente adeguata.

B) Modalità manuale

Totale manuale

Programma di denervazione totale. Si lavora con impulsi rettangolari dei quali è possibile definire le seguenti caratteristiche:

- Larghezza di impulso
- Periodo
- Durata del programma

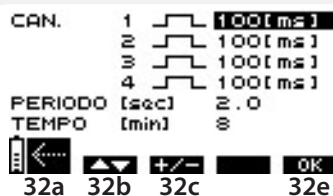


fig. 32

32a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

32b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare il parametro da modificare: larghezza di impulso su ogni canale, periodo, durata del programma.

32c: Il tasto +/- del canale 2 permette di modificare il valore del parametro selezionato.

32e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare l'avvio del programma.

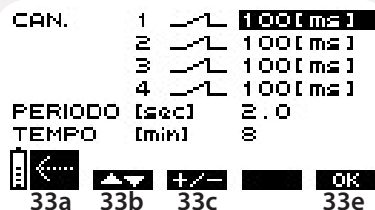
NOTA: i valori predefiniti del programma **Totale manuale** sono quelli del programma **Totale automatico**.

Parziale manuale

Denervazione parziale con scelta dei parametri di elettrostimolazione per definire la pendenza desiderata.

Istruzioni per l'uso

Per utilizzare la pendenza desiderata, occorre innanzitutto selezionare la larghezza di impulso della corrente sul canale utilizzato. Quindi, dopo avere convalidato questo parametro, si otterrà la pendenza desiderata aumentando l'intensità di elettrostimolazione fino al livello adeguato.



The screenshot shows the following text on the LCD screen:

- CAN. 1 [triangle up] 100 [ms]
- 2 [triangle up] 100 [ms]
- 3 [triangle up] 100 [ms]
- 4 [triangle up] 100 [ms]
- PERIODO [sec] 2.0
- TEMPO [min] 8
- At the bottom, there are four buttons labeled 33a, 33b, 33c, and 33e. 33a is a left arrow, 33b is a right arrow, 33c is a +/- symbol, and 33e is an OK button.

fig. 33

33a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

33b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare il parametro da modificare: larghezza di impulso su ogni canale, periodo, durata del programma.

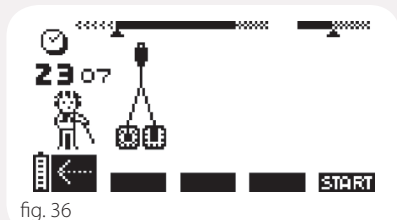
33c: Il tasto +/- del canale 2 permette di modificare il valore del parametro selezionato.

33e: Il tasto +/- del canale 4 permette di convalidare la scelta.

NOTA: il pulsante i se premuto a lungo, permette di accedere al parametro del programma utilizzato dalla videata di elettrostimolazione o di fine programma.

8 - Problemi e soluzioni

A) Difetto elettrodi



Il Compex emette un bip e visualizza alternativamente il pittogramma di una coppia di elettrodi e di una freccia puntata verso il canale che presenta un problema. Qui sopra, l'apparecchio ha rilevato un difetto elettrodi sul canale 1.

Questo messaggio può significare:

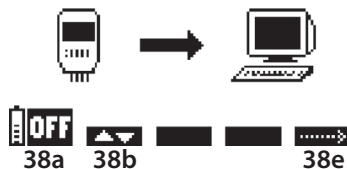
- che non ci sono elettrodi collegati a questo canale;
- che gli elettrodi sono scaduti, consumati e/o che il contatto è pessimo: provare con nuovi elettrodi;
- che il cavo elettrodi è difettoso: testare inserendolo su un altro canale. Se il problema persiste, sostituirlo.

Se, per una qualsiasi causa, l'apparecchio presenta una disfunzione diversa da quelle sopra elencate, contattare il servizio assistenza clienti indicato e autorizzato da Compex Médical SA.

B) Memoria saturo

Le statistiche di un programma sono registrate nella memoria del Compex 3 durante la sua esecuzione. Quando la memoria del Compex 3 è saturo, l'apparecchio propone la seguente videata.

DEVICE HISTORY FULL!



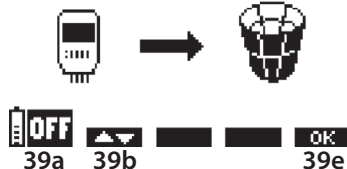
38a: Il tasto On/Off permette di spegnere l'apparecchio.

38b: Il tasto +/- del canale 1 permette di svuotare la memoria del Compex 3 senza conservare in dati registrati, accedendo alla videata della Figura 39.

38e: Il tasto +/- del canale 4 permette di utilizzare lo stimolatore Compex 3 senza svuotarne la memoria. In tal caso, i dati del programma eseguito non vengono memorizzati.

NOTA: qualora si utilizzi il software Compex 3, è possibile archiviare tutti i dati conservati all'interno del Compex 3 nella memoria di un computer (cfr. capitolo "Sincronizzazione", "Software Compex 3").

DEVICE HISTORY FULL!



39a: Il tasto On/Off spegne l'apparecchio.

39b: Il tasto +/- del canale 1 permette di ritornare alla videata precedente.

39e: Il tasto +/- del canale 2 permette di convalidare la scelta. I dati memorizzati nel Compex 3 vengono cancellati senza essere archiviati nel computer.

VI ELENCO DEI PROGRAMMI

TRATTAMENTO COMUNE

Categorie	Programmi	mi-SCAN	mi-TENS	mi-ACTION	mi-RANGE	Canale TENS
Riabilitazione	Amiotrofia	■		▼		2
	Prev. amiotrofia	■		▼		2
	Rafforzamento	■		▼		2
	Protesi anca	■				2
	Sindrome rotulea	■				1
	Cuffia dei rotatori	■		▼		2
	LCA	■				
	Lesione muscolare	■		▼		2
	Punti motori					
Antalgico	TENS		•			
	TENS modulato		•			
	Endorfinico	■			▲	2
	Decontratturante	■			▲	2
	Cervicalgia	■			▲	2
	Dorsalgia	■			▲	2
	Lombalgia	■			▲	2
	Lombo-sciatalgia	■			▲	2
	Lombalgia acuta	■			▲	2
	Epicondilite		•			
	Torcicollo	■			▲	2
	Artralgia		•			
Vascolare	Gambe pesanti	■			▲	
	Insufficienza venosa 1	■				
	Insufficienza venosa 2	■				
	Insuf. arteriosa 1	■				
	Insuf. arteriosa 2	■				
	Prevenzione crampi	■			▲	
	Capillarizzazione	■			▲	

TRATTAMENTO SPECIFICO

Categorie	Programmi	mi-SCAN	mi-TENS	mi-ACTION	mi-RANGE	Canale TENS
Corrente continua	Iontoforesi					
	Iperidrosi					
	Edema					
Denervato	Tot. automatico					
	Parz. automatico					
	Tot. manuale					
	Parz. manuale					
Agonista/ Antagonista	Amiotrofia 1/1	■				
	Rafforzamento 1/1	■				
	Amiotrofia 2/1	■				
	Rafforzamento 2/1	■				
Incontinenza	Incontinenza da stress					
	Incontinenza urgente					
	Incontinenza mista					
	Prev. post-parto					
Spasticita'	Piede emiplegico	■				
	Spasticità	■				
	Spalla sublussata	■				2
Emofilia	E Amiotrofia	■				2
	E Rafforzamento	■				2
Bellezza	Tonificazione	■		▼		
	Rassodamento	■		▼		
	Inestetismi cell.	■		▼		
	Definizione	■		▼		
	Addominali	■				
	Glutei e cosce	■				
	Cutaneo-elastico	■			▲	
	Calorilise	■				
	Adipostress					
Personalizzato						

PREPARAZIONE FISICA

Categorie	Programmi	mi-SCAN	mi-TENS	mi-ACTION	mi-RANGE	Canale TENS
Sport	Compexion	■				
	Resistenza aerobica	■				
	Forza resistente	■		▼		
	Forza	■		▼		
	Esplosivita	■		▼		
	Pliometria	■		▼		
	Ipertrofia	■		▼		
	Ripristino	■		▼		
	Stretching	■				
	Rafforzamento busto	■		▼		
	Rafforzamento lombari	■		▼		
	Recupero attivo	■			▲	
	Recupero plus	■			▲	
Fitness	Muscolazione	■		▼		
	Body building	■		▼		
	Definizione muscolare	■		▼		
	Aerobico	■		▼		
	Anaerobico	■		▼		
	Body Power	■		▼		
	Step	■		▼		
Cross-training	Fartiek	■		▼		
	C.T. aerobico	■		▼		
	C.T. resistente	■		▼		
	C.T. esplosivo	■		▼		
Massaggio	Massaggio tonico	■			▲	
	Massaggio-relax	■			▲	
	Massaggio energetico	■			▲	
	Massaggio anti-stress	■			▲	
	Massaggio connettivo 1	■			▲	
	Massaggio connettivo 2	■			▲	
Test	Dimostrazione	■	●	▼	▲	

VII SOFTWARE COMPEX 3

1 - Oggetto

Lo stimolatore Complex 3 è corredato dal software Complex 3, che consente di gestire i pazienti.

Tre funzioni principali sono disponibili:

- Pianificare un elenco dei pazienti in cura
- Conservare lo storico del paziente
- Creare programmi personalizzati

A) Pianificare un elenco pazienti

Con l'ausilio del software Complex 3, è possibile creare un elenco pazienti sul proprio computer, attribuendo a ciascun paziente la distinta dei trattamenti da effettuare. Trasferendo poi tali informazioni allo stimolatore, si potrà accedere direttamente da quest'ultimo ai trattamenti da effettuare in via prioritaria. In tal modo, sarà garantita la conformità dei trattamenti effettuati con le proprie scelte terapeutiche, a prescindere da colui che li esegue (un collega o un collaboratore).

La presenza di questo elenco di trattamenti per paziente permette altresì di iniziare la seduta di elettroterapia senza che occorra consultare la cartella clinica del paziente sul computer.

B) Conservare lo storico del paziente

I trattamenti effettuati sui pazienti sono registrati nello stimolatore e trasferiti sul computer, nello storico del file di ogni paziente.

È possibile conservare lo storico del paziente, ma anche conoscere le statistiche di utilizzo dello stimolatore o dei trattamenti più frequenti.

C) Creare un programma personalizzato

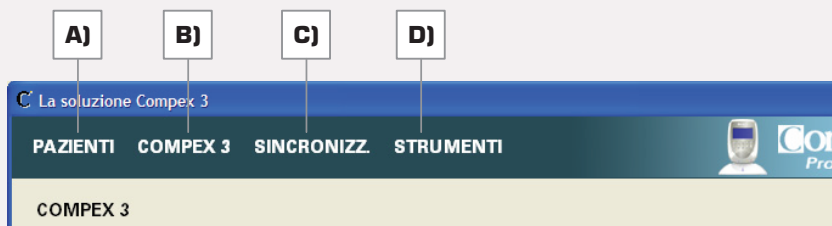
Il software Complex 3 consente inoltre di creare i propri trattamenti. Questi nuovi programmi possono essere installati sullo stimolatore Complex 3 e utilizzati come un programma standard.

NOTA: il software Complex 3 permane facoltativo e non è in alcun caso necessario per fare funzionare lo stimolatore Complex 3.

2 - Istruzioni per l'uso

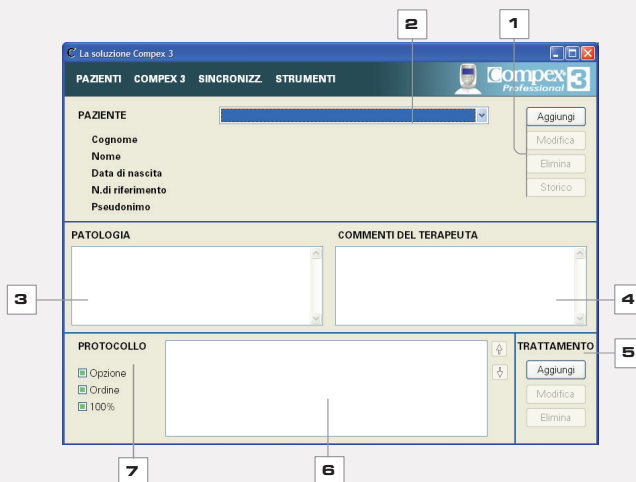
Una volta che il software Complex 3 è stato installato sul computer, compare sullo schermo la seguente barra strumenti. Tale

barra permette di accedere alle varie funzioni del software Complex 3.



A) Creazione di un file Paziente

Facendo clic sul pulsante PAZIENTI, compare la seguente videata:



1 Permette di aggiungere, modificare o eliminare un paziente, oppure di consultarne lo storico.

Aggiungi: permette di creare una nuova scheda paziente.

The image shows the 'Dati paziente' dialog box. It contains fields for 'Sig.' (a dropdown menu), 'Data di nascita' (a date picker), 'Cognome', 'Nome', 'N. di riferimento', and 'Pseudonimo'. There are also 'OK' and 'Annulla' buttons at the bottom.

Per creare una scheda paziente, occorre compilare due campi obbligatori:

- il cognome del paziente;
- lo pseudonimo che sarà utilizzato nello stimolatore. Viene automaticamente proposto uno pseudonimo formato dal cognome e dalla prima lettera del nome del paziente. Se tale pseudonimo esiste già, il software chiederà di modificarlo. Si è liberi di associare lo pseudonimo che si preferisce ad un paziente, entro un massimo di 20 caratteri, spazi compresi.

Gli altri campi sono facoltativi.

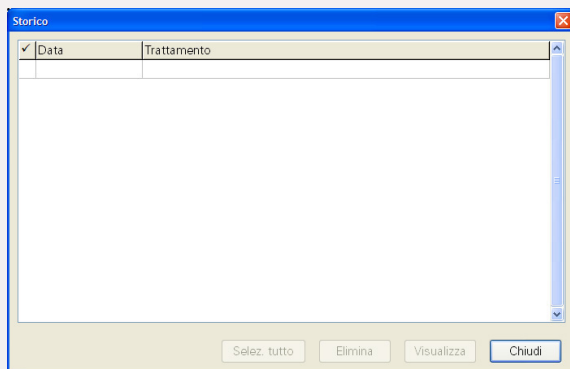
OK: conferma la creazione di un nuovo paziente.

Annulla: annulla la creazione di un nuovo paziente.

Modifica: permette di modificare una scheda paziente esistente.

Elimina: permette di eliminare definitivamente una scheda paziente, cancellandola dalla memoria del computer.

Storico: permette di visualizzare lo storico del paziente.



Selez. tutto: permette di selezionare tutti i trattamenti del paziente.

In alternativa, selezionare manualmente i trattamenti che interessano, facendo doppio clic sulla riga corrispondente.

Elimina: permette di eliminare i trattamenti selezionati.

Visualizza: permette di visualizzare in dettaglio i trattamenti selezionati:

- la modalità normale riporta le informazioni relative al paziente, alla sua patologia, ai trattamenti eseguiti e ai commenti del terapeuta.
- la modalità dettagliata riporta le stesse informazioni della modalità normale, con in più l'indicazione delle energie massime, delle medie e dei parametri dettagliati dei programmi.

NOTA: è possibile stampare o memorizzare i file visualizzati.

Chiudi: permette di chiudere la finestra.

NOTA: facendo clic sull'intestazione delle colonne, è possibile organizzare le registrazioni per data o per trattamento.

2 Permette di selezionare un paziente.

L'elenco dei pazienti riunisce tutte le schede pazienti create con il software Complex 3, le quali vengono memorizzate sul computer. Queste schede permettono di impostare i trattamenti di elettroterapia da realizzare su ogni paziente (tipologia e numero di sedute).

Per scegliere un paziente, fare clic su  and e selezionarne il cognome nell'elenco a tendina.

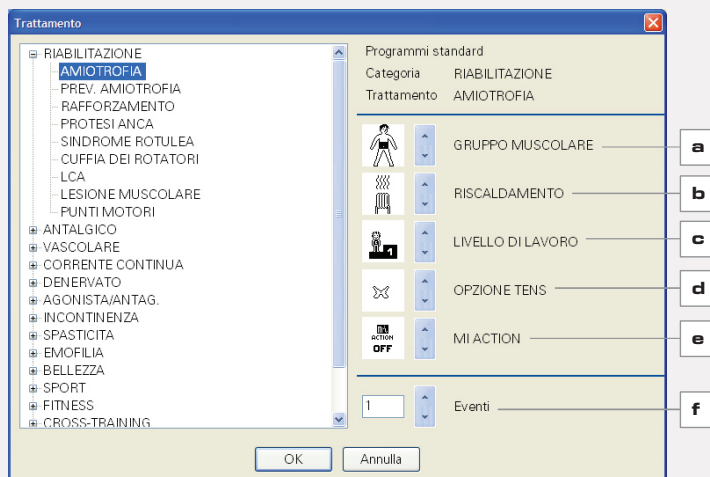
NOTA: per facilitare la ricerca del paziente, è anche possibile digitare la prima lettera del suo cognome o fare clic con il pulsante destro del mouse per lanciare una ricerca specifica per cognome, nome o pseudonimo.

3 Permette di inserire la patologia del paziente.

4 Permette di inserire i commenti del terapeuta.

5 Permette di aggiungere, modificare o eliminare un trattamento nel protocollo del paziente (il trattamento aggiunto sarà inserito nella zona n. 6).

Aggiungi: permette di selezionare un nuovo trattamento.



Nella finestra a sinistra di questa videata, è riportato l'elenco dei programmi standard e le loro rispettive categorie, oltre ai programmi personalizzati in fondo all'elenco. Facendo clic sui tab +, è possibile aprire il menu a tendina che consente di accedere ai dettagli di questa struttura ad albero.

Dopo aver selezionato un programma facendo clic sul suo nome, è possibile impostarne le opzioni di utilizzo facendo clic sulle apposite frecce (per i pittogrammi, fare riferimento al capitolo "Programma di neurostimolazione, Opzione di un programma" pagina 23):

- a) scelta del gruppo muscolare
- b) scelta del riscaldamento
- c) scelta del livello di lavoro
- d) scelta dell'opzione **TENS**
- e) scelta dell'opzione **mi-ACTION** o **TENS** personalizzato
- f) scelta del numero desiderato di eventi relativo al trattamento selezionato

OK: conferma la creazione di un nuovo trattamento.

Annulla: permette di uscire senza memorizzare le modifiche.

Modifica: permette di modificare i parametri del trattamento selezionato nel protocollo.

Elimina: permette di eliminare il trattamento selezionato nel protocollo.

6 Permette di visualizzare il protocollo del paziente.

In questa finestra, è possibile modificare l'ordine dei trattamenti.

NOTA: è possibile aggiungere un massimo di 50 trattamenti nel protocollo.

7 Permette di personalizzare l'intero protocollo del paziente.

Menu opzioni accessibile: questa opzione, attivata per impostazione predefinita, permette all'utente dello stimolatore di accedere alla videata delle opzioni di un trattamento e di modificarle (gruppo muscolare, riscaldamento, livello di lavoro, ecc.). Se si desidera vietare tale accesso, è sufficiente deselezionare la casella.

Ordine di esecuzione forzata: questa opzione, disattivata per impostazione predefinita, permette di utilizzare i trattamenti nell'ordine desiderato. Selezionando questa casella, i trattamenti dovranno essere obbligatoriamente eseguiti nell'ordine dell'elenco (iniziando da quello che compare all'inizio dell'elenco).

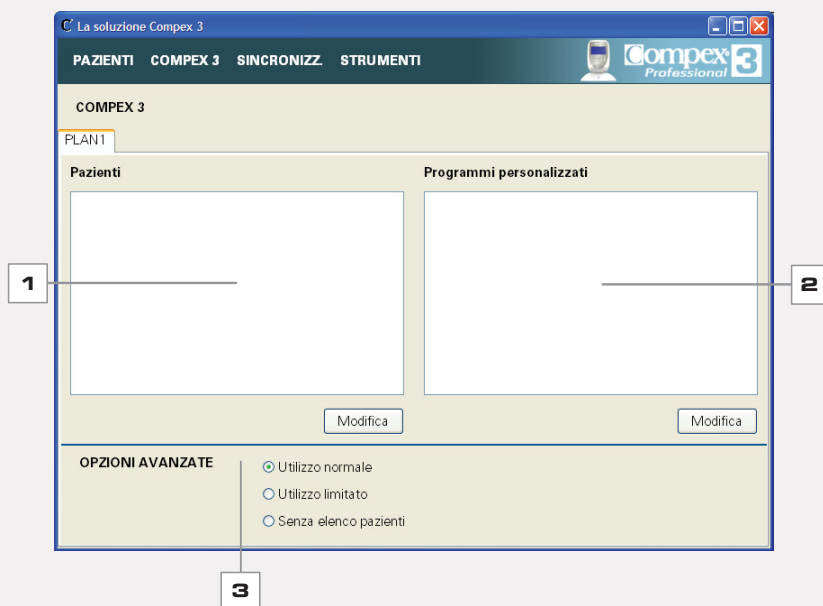
Esecuzione obbligatoria del trattamento al 100%: questa opzione, disattivata per impostazione predefinita, permette di conteggiare nello storico del paziente solo i trattamenti eseguiti per intero. Selezionando questa casella, il trattamento dovrà essere eseguito per intero per poter essere conteggiato; in caso contrario, sarà sufficiente un'esecuzione del 10%. Tale opzione si rivela particolarmente utile in caso di prestito dell'apparecchio ad un paziente per un utilizzo a domicilio.

B) Preparazione degli elementi da trasferire nel Compex 3

Dopo avere creato un elenco pazienti nel software Compex 3, è opportuno trasferire i pazienti effettivamente in cura in quel

momento e i loro protocolli terapeutici nello stimolatore Compex 3. È inutile trasferire tutti i pazienti del database software nello stimolatore.

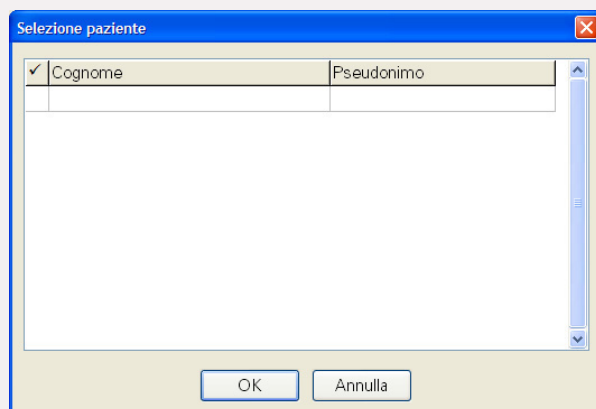
Facendo clic sul pulsante COMPEX 3, compare la seguente videata.



1 Permette di visualizzare i pazienti che saranno trasferiti nello stimolatore al momento della successiva sincronizzazione. Gli pseudonimi dei pazienti utilizzati in questo elenco compariranno anche sullo schermo del Compex 3.

NOTA: è possibile aggiungere un massimo di 50 pazienti nel Compex 3.

Modifica: permette di modificare questo elenco, aggiungendo o eliminando pazienti.



Facendo doppio clic sulla riga corrispondente, si selezionano i pazienti da trasferire nello stimolatore. Tali pazienti saranno visualizzati nella zona n. 1. Per eliminare un paziente dall'elenco, è sufficiente deselezionare la relativa casella.

OK: conferma la scelta del paziente.

Annulla: permette di uscire senza memorizzare le modifiche.

2 Permette di visualizzare i programmi personalizzati che saranno trasferiti nello stimolatore al momento della successiva sincronizzazione. I nomi dei programmi personalizzati utilizzati in questo elenco compariranno anche sullo schermo del Compex 3.

NOTA: è possibile aggiungere un massimo di 100 programmi personalizzati nel Compex 3.

Modifica: permette di modificare questo elenco, aggiungendo o eliminando programmi personalizzati.

Facendo doppio clic sulla riga corrispondente, si selezionano i programmi da trasferire nello stimolatore Compex 3, visualizzando nel contempo i relativi parametri. Tali programmi saranno accessibili dalla rubrica "Personalizzati" del tipo di utilizzo "Trattamenti specifici" dello stimolatore Compex 3. Per eliminare un programma dalla selezione, è sufficiente deselezionare la relativa casella.

OK: conferma la scelta dei programmi.

Annulla: permette di uscire senza memorizzare le modifiche.

3 Permette di selezionare le opzioni avanzate del programma. Gli elementi che saranno trasferiti nel Compex 3 fanno parte di un programma. Quest'ultimo può essere impostato grazie alle seguenti opzioni.

Utilizzo normale: questa modalità di impiego predefinita permette di accedere a tutte le funzionalità dello stimolatore e del software Compex 3. L'apparecchio può funzionare con o senza elenco pazienti. È possibile creare

nuovi pazienti nell'apparecchio. I programmi standard e personalizzati sono liberamente accessibili.

Utilizzo limitato: questa modalità di impiego limita l'utilizzo all'elenco dei trattamenti del paziente o dei pazienti registrati nello stimolatore Compex 3. Non è possibile creare nessun nuovo paziente dallo stimolatore. Una volta raggiunto il numero di sedute programmato, il trattamento non può più essere utilizzato.

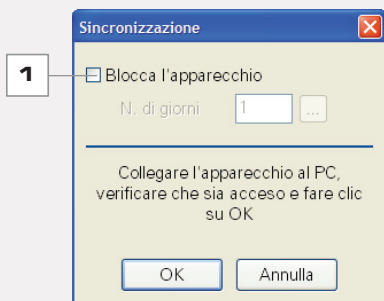
Senza elenco pazienti: nessun elenco pazienti è memorizzato nello stimolatore Compex 3. Quest'ultimo permette comunque di accedere ai programmi personalizzati.

C) Sincronizzazione

Quando lo stimolatore è collegato al computer (sia mediante la stazione d'accoglienza, sia direttamente tramite il cavo USB), è possibile lo scambio dei dati tra le due apparecchiature.

Il software recupera i dati dello stimolatore per aggiornare il database del computer, memorizzando lo storico di utilizzo dello stimolatore sin dall'ultima sincronizzazione. Dopo tale aggiornamento, l'elenco dei pazienti dello stimolatore viene rinnovato, affinché coincida con quello del computer.

Facendo clic sul pulsante SINCROZZ, compare la seguente videata:



1 Permette di bloccare lo stimolatore (sistema antifurto).

Il software Compex 3 può bloccare l'utilizzo dello stimolatore dopo un certo numero di giorni. A tale scopo, è sufficiente selezionare l'apposita casella e il numero di giorni desiderato. In pratica, se l'apparecchio è programmato per essere bloccato, potrà essere utilizzato solo per il numero di giorni convalidato al momento della sincronizzazione. Trascorso tale lasso di tempo, sarà impossibile eseguire anche un solo trattamento e occorrerà ripetere la sincronizzazione dell'apparecchio per impostare un nuovo termine di utilizzo e rendere lo stimolatore nuovamente operativo. In tal caso, la sincronizzazione deve essere obbligatoriamente eseguita sul computer che ha bloccato l'apparecchio.

OK: lancia la sincronizzazione.

Annulla: annulla la sincronizzazione.

Al termine della sincronizzazione, un messaggio informativo conferma il corretto svolgimento di tale processo.

NOTA: in modalità "Multiprogramma" (cfr. D) Strumenti, Impostazione dei programmi), il software chiederà di scegliere il programma da sincronizzare.

Quando occorre procedere alla sincronizzazione

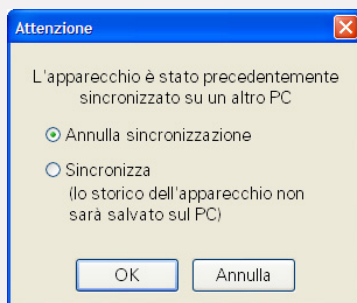
La sincronizzazione è necessaria quando si desidera modificare l'elenco dei pazienti in cura, aggiornare lo storico dei trattamenti già eseguiti o trasferire nuovi programmi personalizzati nello stimolatore Compex 3.

Quando occorre procedere alla sincronizzazione di più stimolatori Compex 3?

In caso di impiego di più stimolatori Compex 3, si consiglia di sincronizzarli periodicamente, onde mantenere aggiornato lo storico di utilizzo dei trattamenti. In tal caso, eseguire una prima sincronizzazione di tutti gli stimolatori per recuperare i vari storici di utilizzo. Procedere quindi ad una seconda sincronizzazione di ciascun apparecchio, per fare in modo che contengano tutti gli stessi dati.

Sincronizzazione su un altro computer

In caso di sincronizzazione dello stimolatore con un computer diverso da quello abitualmente utilizzato con il software Compex 3, compare la seguente videata:

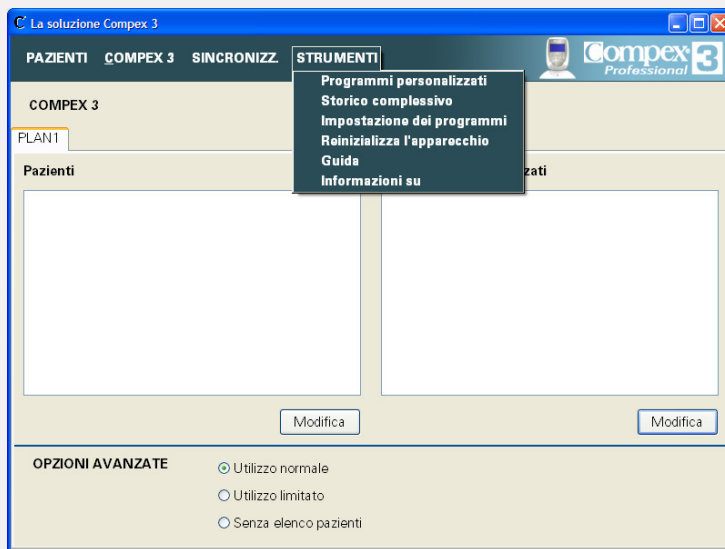


È possibile scegliere di abbandonare la sincronizzazione oppure di sincronizzare lo stimolatore. In quest'ultimo caso, si perderà lo storico di utilizzo registrato fin dall'ultima sincronizzazione e lo stimolatore sarà sincronizzato con il contenuto del software Compex 3 utilizzato sul computer in questione.

NOTA: Il software Compex 3 è unicamente compatibile con lo stimolatore Compex 3. Nessuna sincronizzazione è possibile con un altro stimolatore.

D) Strumenti

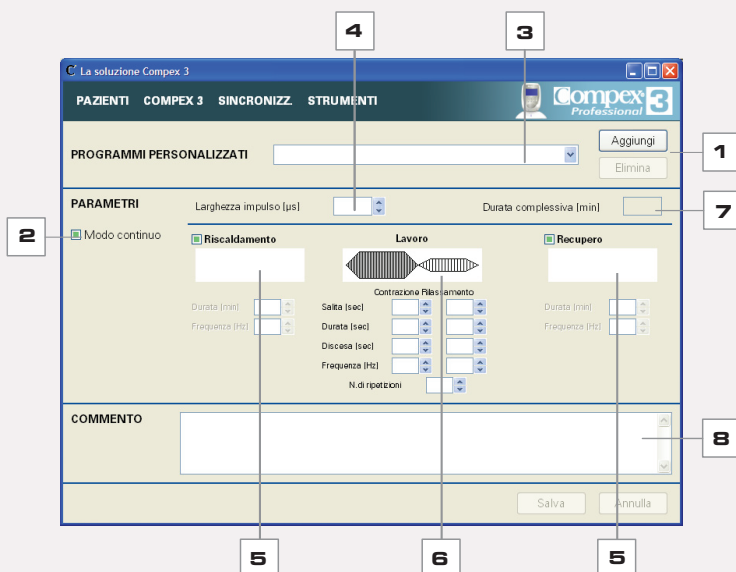
Facendo clic sul pulsante STRUMENTI, compare il seguente menu a tendina:



Programmi personalizzati:

permette di creare i propri programmi personalizzati per trasferirli nello stimolatore Complex 3.

Facendo clic su Programmi personalizzati, compare la seguente videata:



1 Permette di aggiungere o di eliminare programmi personalizzati.

Aggiungi: permette due modalità di programmazione:

- La modalità normale (attiva per impostazione predefinita) abilita la creazione di programmi con tre regimi (riscaldamento, lavoro, recupero). Se i regimi di riscaldamento e di recupero sono inutili, è sufficiente deselezionare le rispettive caselle.
- La modalità continua, particolarmente indicata per i programmi antalgici. Per attivare questa modalità, selezionare la casella corrispondente (cfr. punto 2).

2 Selezionando la casella Modo continuo, si accede ad una modalità di programmazione con un regime di lavoro costituito da un'unica fase. I regimi di riscaldamento e di recupero sono inattivi.

3 Permette di selezionare un programma personalizzato per modificarlo.

NOTA: per facilitare la ricerca del programma, è anche possibile digitare la prima lettera del suo nome.

4 Permette di regolare la larghezza di impulso.

5 Per i regimi di riscaldamento e di recupero, permette di scegliere:

- la frequenza
- la durata

6 Per ciascuna delle due fasi del regime (contrazione/rilassamento), permette di scegliere:

- il tempo di incremento della corrente
- la durata a corrente stabile
- il tempo di decremento della corrente
- la frequenza
- il numero di ripetizioni della sequenza di contrazione/rilassamento

7 Permette di visualizzare l'intera durata del programma. Tale durata è direttamente calcolata in funzione delle opzioni selezionate (fase di riscaldamento, fase di recupero, numero di ripetizioni nella fase di lavoro...).

8 Permette di inserire eventuali commenti.

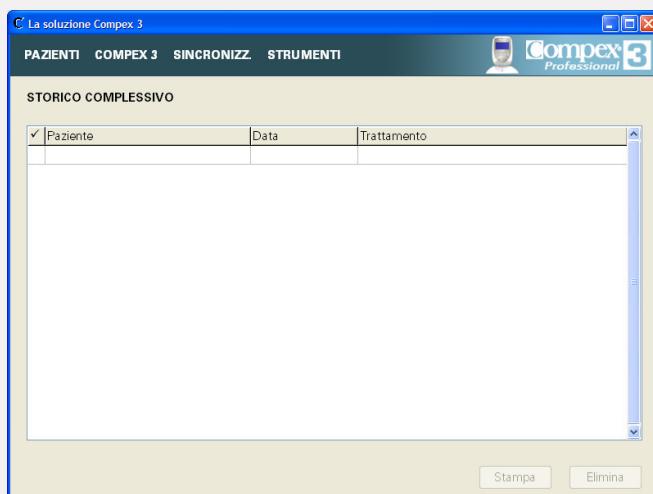
Salva: salva la creazione di un nuovo programma personalizzato.

Annulla: permette di uscire senza memorizzare le modifiche.

NOTE: le funzioni **mi** sono inattive con i programmi personalizzati.

Storico complessivo:

permette di accedere allo storico complessivo di utilizzo degli elenchi di pazienti del software Compex 3. Lo storico è organizzato in ordine cronologico. Selezionando Storico complessivo, compare la seguente videata:



Facendo doppio clic sulla riga corrispondente, si selezionano le registrazioni che si desidera stampare o eliminare.

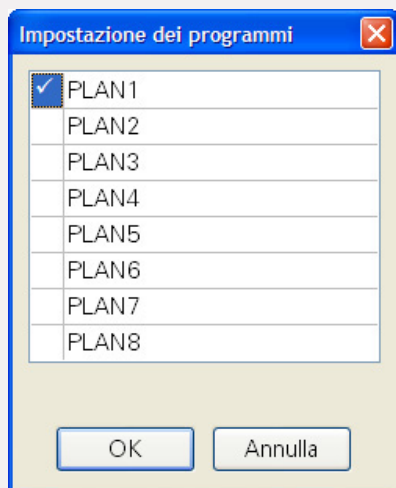
Stampa: permette di stampare l'elenco delle registrazioni selezionate, così come appaiono sullo schermo.

Elimina: permette di eliminare le registrazioni selezionate.

NOTA: facendo clic sull'intestazione delle colonne, è possibile organizzare le registrazioni per data, per paziente o per trattamento. È importante notare che lo storico di un paziente può anche essere consultato dalla scheda paziente del software Compex 3 (cfr. A) Creazione di un file paziente, punto 1).

Impostazione dei programmi:

permette di impostare e di gestire fino ad un massimo di otto programmi diversi, installati su altrettanti stimolatori. Selezionando Impostazione dei programmi, compare la seguente videata:



Facendo doppio clic sulla riga corrispondente, si selezionano i programmi che si desidera inserire nell'apparecchio. È possibile modificare la denominazione del programma, selezionandone unicamente il nome. I nuovi programmi saranno inseriti sullo schermo del Compex 3 (cfr. B) Preparazione degli elementi da trasferire sul Compex 3).

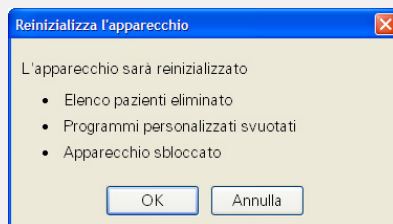
OK: conferma il numero di programmi.

Annulla: permette di uscire senza memorizzare le modifiche.

NOTA: lavorare in modalità Multiprogramma è utile se si desidera disporre di programmi diversi su vari apparecchi. In alternativa, la modalità Monoprogramma permette di sincronizzare più stimolatori con lo stesso programma.

Reinizializza l'apparecchio:

permette di riportare lo stimolatore nella configurazione di partenza, anteriore alla prima sincronizzazione. L'elenco pazienti dello stimolatore sarà eliminato, così come i programmi personalizzati. Inoltre, sarà escluso il bloccaggio dello stimolatore (cfr. C) Sincronizzazione, punto 1).



OK: conferma l'azione di ripristino della configurazione di partenza.

Annulla: annulla il ripristino della configurazione di partenza e ritorna alla videata precedente.

Guida:

permette di accedere ai vari manuali del Compex 3 (manuale utente, Guida Pratica o video di posizionamento degli elettrodi).

3 - Utilizzo dello stimolatore Complex 3 con elenco pazienti

Procedendo alla prima sincronizzazione tra lo stimolatore Complex 3 e il software Complex 3, si trasferiscono sull'apparecchio i pazienti e i relativi protocolli, definiti in precedenza.

A) Utilizzare lo stimolatore Complex 3 con un elenco pazienti

Dopo il trasferimento dell'elenco pazienti dal software Complex 3 allo stimolatore, compare la seguente videata:



fig. 40

40a: Il tasto On/Off permette di spegnere l'apparecchio.

40b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare un paziente nell'elenco.

40c: Il tasto +/- del canale 2 permette di uscire dall'elenco pazienti e di accedere ai vari tipi di utilizzo (Trattamento comune, Trattamento specifico e Preparazione fisica). In tal caso, il trattamento utilizzato non sarà registrato a nome di un paziente.

40d: Il tasto +/- del canale 3 permette di creare un nuovo paziente.

40e: Il tasto +/- del canale 4 permette di accedere all'elenco programmi del paziente e propone la seguente videata:

NOTA: i tasti +/- del canale 2 e 3 sono inattivi in caso di selezione della modalità di utilizzo limitato (cfr. B) Preparazione degli elementi da trasferire nel Complex 3, punto 3).



fig. 41

41a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

41b: Il tasto +/- del canale 1 permette di selezionare un programma nell'elenco.

41c: Il tasto +/- del canale 2 permette di accedere ad un programma non definito nell'elenco.

41d: Il tasto +/- del canale 3 permette di accedere al menu di opzioni del programma.

41e: Il tasto +/- del canale 4 permette di iniziare il programma.

NOTA: il pulsante i permette di accedere allo storico dei trattamenti effettuati dal paziente.

B) Creare un nuovo paziente dallo stimolatore Complex 3

Questa funzione permette di iniziare un trattamento di elettroterapia per un nuovo paziente e di conservarne lo storico, senza che occorra prima creare una scheda paziente sul computer.

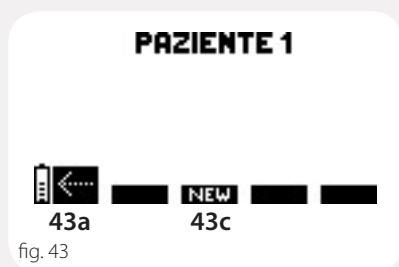


fig. 42

42a: Il tasto On/Off permette di spegnere l'apparecchio.

42c: Il tasto +/- del canale 2 permette di uscire dall'elenco pazienti e di accedere ai vari tipi di utilizzo (Trattamento comune, Trattamento specifico e Preparazione fisica).

42d: Il tasto +/- del canale 3 permette di confermare la creazione di un nuovo paziente e propone la seguente videata.



43a: Il tasto On/Off permette di ritornare alla videata precedente.

43c: Il tasto +/- del canale 2 permette di selezionare un nuovo trattamento per il paziente selezionato (nell'esempio, il paziente 1). Lo storico di questo trattamento sarà memorizzato nello stimolatore, in corrispondenza del nome del paziente selezionato (nell'esempio, il paziente 1).

NOTA: ogni volta che si seleziona un paziente, il trattamento effettuato viene memorizzato nel rispettivo storico.

Il pulsante i permette di visualizzare lo storico dei trattamenti effettuati per il paziente selezionato.

Sincronizzando lo stimolatore con il computer, verrà richiesto di rinominare il nuovo paziente (nell'esempio, il paziente 1), per creare una scheda paziente nel database del software Compex 3. Il suo storico sarà memorizzato sul computer. I trattamenti già effettuati saranno detratti dal protocollo che verrà definito per tale paziente.