

I. PREÁMBULO



Lea cuidadosamente este manual de utilización antes de empezar a utilizar su *“Compex® Sport”*.

El fabricante recomienda encarecidamente que se lean detenidamente los capítulos *“Advertencias y precauciones”* y *“Guía de seguridad”* de este manual.

Para preparar un plan de entrenamiento adecuado puede ir en la página web www.plannerusa.bycompex.com

La página web www.startusa.bycompex.com le ayuda para sus primeros pasos con su aparato.

ESPAÑOL

43

Cómo obtener ayuda

Si necesita ayuda o quiere respuestas a sus preguntas, le rogamos que se ponga en contacto con:

Compex

Gratis: 1-866-8 COMPEX

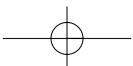
www.compex.us

II. SUMARIO

I.	PREÁMBULO	43
II.	SUMARIO	44-45
III.	ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES	47-50
	Advertencias generales	47
	Contraindicaciones	48
	Advertencias	48
	Precauciones	49
	Reacciones adversas	50
IV.	GUÍA DE SEGURIDAD	51-56
	¡Quién no debe utilizar "Compex® Sport"!	51
	¡Lo que nunca se debe hacer con el estimulador "Compex® Sport"!	52
	¡Dónde no se deben aplicar nunca los electrodos!	53
	¡Precauciones con los electrodos!	55
V.	INDICACIONES PARA EL USO DEL ESTIMULADOR	57-63
	Utilización prevista del aparato	57
	Cómo utilizar el aparato "Compex® Sport"	58
	<i>Elección del programa adecuado de trabajo muscular</i>	
	<i>Planificación de sesiones de estimulación</i>	
	<i>Colocación de los electrodos</i>	
	<i>Ajuste de la intensidad de corriente eléctrica</i>	
	Programas de entrenamiento	60
	<i>Programa Resistencia aeróbica</i>	
	<i>Programa Fuerza resistencia</i>	
	<i>Programa Fuerza</i>	
	<i>Programa Fuerza explosiva</i>	
	Programas especiales	62
	<i>Programa Potenciación</i>	
	<i>Programa Recuperación activa</i>	



VI. PRESENTACIÓN	65-66
Componentes	65
Accesorios	66
VII. INSTRUCCIONES DE USO	67-73
Conexiones	67
Selección del idioma, del contraste de la pantalla y del volumen del sonido	68
Puesta en marcha	69
Selección de un programa	69
Personalización de un programa	70
Durante la estimulación	71
Cargar el "Compex® Sport"	72
VIII. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	74
Defecto de electrodos	74
Necesidad de recargar	74
IX. INFORMACIÓN PRÁCTICA	75-76
Garantía	75
Mantenimiento	75
Condiciones de almacenamiento	75
Eliminación	75
Normas	76
Símbolos normalizados	76
X. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	77-78
Forma de los impulsos de salida	77
Características básicas de la unidad	77
Alimentación	77
Especificaciones de salida	77
Descripción de los accesorios	78
XI. ÍNDICE	79



III. ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

Advertencias generales

“*Compex® Sport*” es un aparato diseñado para ser utilizado en músculos sanos. Sólo debe ser utilizado por personas adultas.

MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.



No emplee nunca el aparato “*Compex® Sport*” en:

- músculos doloridos
- músculos atrofiados
- músculos sujetos con espasmos
- músculos de una extremidad con una articulación dolorida o con molestias

“*Compex® Sport*” no se ha proyectado como terapia adicional en el tratamiento de enfermedades médicas y condiciones patológicas de cualquier tipo.

Ninguno de los programas de estimulación “*Compex® Sport*” está diseñado para tratar músculos lesionados o afectados por una enfermedad y su utilización en este tipo de músculos está contraindicada. El trabajo que los programas del aparato “*Compex® Sport*” imponen a los músculos no es adecuado en absoluto para tratamientos de rehabilitación o fisioterapia.



No utilice “*Compex® Sport*”:

- para una reeducación muscular
- para prevenir o retardar una atrofia por falta de uso
- para prevenir trombosis venosas
- para mantener o aumentar la movilidad
- para tratar espasmos musculares
- para defectos de circulación sanguínea

III. Advertencias y precauciones



Contraindicaciones

No utilice el aparato "Compex® Sport" si tiene uno o más de los siguientes problemas médicos:

1. Si se le han implantado marcapasos cardíacos, desfibriladores o cualquier otro dispositivo metálico o electrónico.
2. Si lleva marcapasos para atender otras demandas cardíacas.
3. Si sufre ataques epilépticos.
4. Después de sufrir traumas agudos o fracturas.
5. Después de operaciones quirúrgicas recientes.
6. Si padece isquemia crítica en las extremidades inferiores.
7. Si tiene una hernia abdominal o inguinal.
8. Si sufre lesiones de tipo canceroso.

Advertencias

48

1. Se desconocen los efectos a largo plazo que pueda tener el uso prolongado de la estimulación eléctrica.
2. La estimulación del aparato no se debe aplicar a la zona del cuello. Se pueden producir graves espasmos musculares y las contracciones consiguientes pueden ser suficientemente intensas para cerrar el paso del aire a los pulmones o dificultar la respiración. La estimulación aplicada al cuello también puede tener efectos adversos sobre el ritmo cardíaco o la tensión sanguínea.
3. Los electrodos utilizados para la estimulación eléctrica no se deben aplicar a puntos opuestos del tórax, ya que la introducción de corriente eléctrica en el pecho puede provocar trastornos arrítmicos en el corazón.
4. Se desconocen los efectos que pueda tener la estimulación eléctrica del cerebro, por lo que no se debe aplicar la estimulación del aparato en la cabeza ni colocar los electrodos en lados opuestos de la misma.
5. No se ha establecido aún si el empleo de estimuladores musculares eléctricos es seguro durante el embarazo.

6. "Compex® Sport" no se debe utilizar cuando se conduce o se maneja cualquier maquinaria, así como tampoco durante cualquier otro tipo de actividad en la que las contracciones involuntarias de los músculos puedan significar un riesgo innecesario de lesiones para el utilizador.
7. Se procederá con precaución en el caso de pacientes a los que se hayan diagnosticado problemas cardíacos o se sospeche que puedan padecerlos.
8. Se procederá con precaución al aplicar el aparato en la zona uterina durante la menstruación.
9. Se procederá con precaución al aplicar el aparato en superficies de la piel que carezcan de la sensibilidad normal.
10. Estando en el baño o en la ducha no se debe aplicar la estimulación del aparato.
11. No utilizar el aparato en un lugar húmedo (sauna, hidroterapia, etc.).
12. Los electrodos se aplicarán únicamente en una piel normal, limpia e intacta. No se deben aplicar sobre heridas abiertas o superficies de piel hinchadas, infectadas o inflamadas ni sobre zonas con erupciones cutáneas, por ejemplo con flebitis, tromboflebitis, varices, etc.
13. Los electrodos no se deben compartir con otras personas. Cada persona debe tener su propio juego de electrodos, ya que en caso contrario se pueden producir reacciones epidérmicas no deseadas.
14. Se han de reemplazar aquellos electrodos auto-adhesivos que no se adhieran firmemente a la piel.

Precauciones

1. Algunas personas pueden sufrir irritación cutánea o hipersensibilidad como consecuencia de la estimulación eléctrica o del medio electroconductor utilizado (gel).
2. Este aparato debe mantenerse fuera del alcance de los niños.
3. Este aparato sólo se debe utilizar con los conductores, electrodos y accesorios cuyo uso recomiende el fabricante.

III. Advertencias y precauciones



Reacciones adversas

1. Se ha informado de irritaciones y quemaduras cutáneas en el lugar de aplicación a la piel de los electrodos de estimulación eléctrica.
2. Se ha informado también de dolores de cabeza y otras sensaciones dolorosas durante la aplicación de la estimulación eléctrica en la cabeza, la cara y en la proximidad de los ojos, o bien inmediatamente después de dicha aplicación.

IV. GUÍA DE SEGURIDAD

¡Quién no debe utilizar “Compex® Sport”!

Compruebe las 15 preguntas de la lista siguiente:

Preguntas	Sí /No
1 ¿Se le ha implantado a Vd. un marcapasos cardíaco, un desfibrilador o cualquier otro dispositivo metálico o electrónico?	
2 ¿Es Vd. epiléptico?	
3 ¿Ha sufrido recientemente (hace menos de 6 meses) un trauma grave?	
4 ¿Ha sido sometido recientemente (hace menos de 6 meses) a una operación quirúrgica?	
5 ¿Padece de dificultades circulatorias en sus miembros inferiores?	
6 ¿Tiene una hernia abdominal o inguinal?	
7 ¿Padece cáncer?	
8 ¿Está embarazada?	
9 ¿Sufre problemas o enfermedades cardíacas?	
10 ¿Tiene articulaciones dolorosas o que le produzcan molestias?	
11 ¿Tiene espasmos musculares?	
12 ¿Tiene músculos atrofiados?	
13 ¿Tiene músculos doloridos?	
14 ¿Necesita reeducación muscular?	
15 ¿Tiene alguna articulación en la que se haya producido una disminución de la movilidad normal?	

ESPAÑOL

51

Si su respuesta a una o más de las preguntas anteriores ha sido “Sí” o “Tal vez” o “No lo sé”, no utilice el aparato y póngase en contacto con Compex para obtener más información.

Compex

Toll free: 1-866-8 COMPLEX

www.compex.us

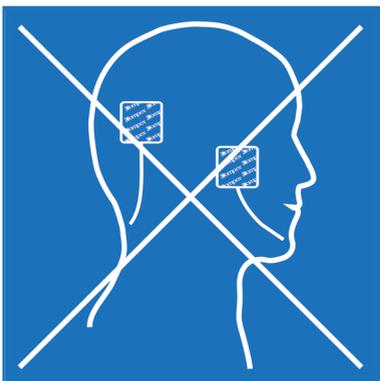
Si ha respondido 15 veces “No” a las preguntas anteriores, puede utilizar el aparato “Compex® Sport”.

¡Lo que nunca se debe hacer con el estimulador "Compex[®] Sport"!

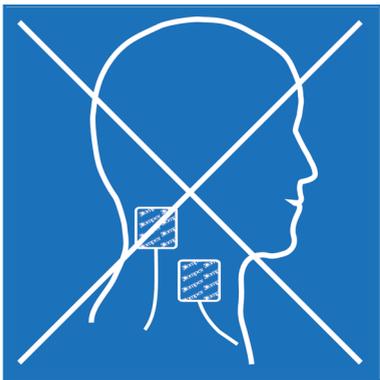
- No lo utilice nunca mientras conduce o maneja cualquier maquinaria.
- No lo utilice nunca en una atmósfera húmeda como la de una sauna, un cuarto de baño o una piscina.
- No lo utilice nunca de formas diferentes a las que se recomiendan en el capítulo "Instrucciones de uso" de este manual (páginas 67 a 73) y en el CD-ROM "Compex[®] Sport".

¡Dónde no se deben aplicar nunca los electrodos!

- En la cabeza o en cualquier superficie del rostro.



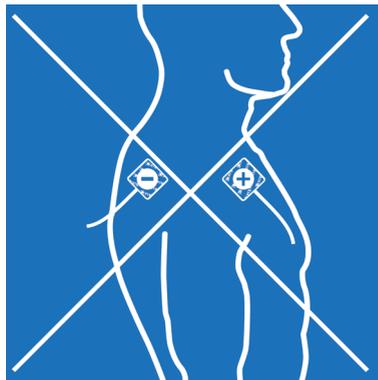
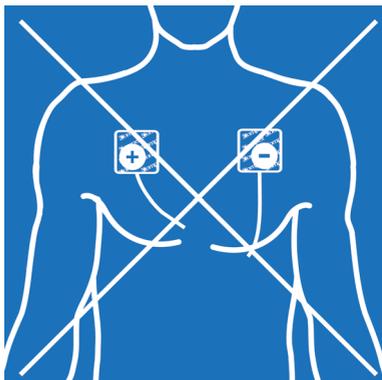
- En el cuello o en cualquier zona de la garganta.



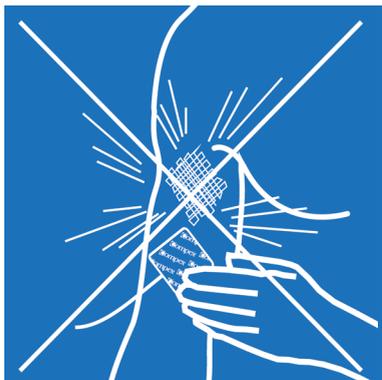
IV. Guía de seguridad

Compex®

- Simultáneamente en ambos lados opuestos del tórax (pecho y espalda o zonas laterales).



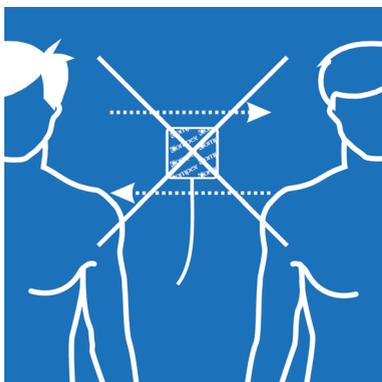
- Sobre (o cerca de) lesiones cutáneas o erupciones epidérmicas de cualquier tipo.



- En el abdomen durante los períodos de menstruación.
- En zonas de la piel que carezcan de sensibilidad normal.

¡Precauciones con los electrodos!

- Utilice únicamente los electrodos suministrados por el fabricante. Otros electrodos pueden significar un riesgo si poseen características eléctricas incompatibles con el estimulador.
- No utilice los mismos electrodos con personas diferentes. Por motivos muy importantes de higiene, cada usuario deberá disponer de su propio juego de electrodos.

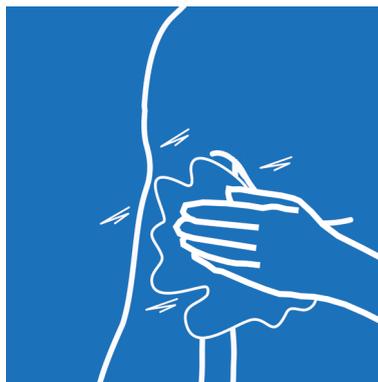


- No utilice un mismo juego de electrodos más de quince sesiones.
- No sumerja los electrodos en agua.
- No aplique ningún tipo de disolvente en los electrodos.
- No retire ni desplace los electrodos durante una sesión de estimulación, sin haber parado antes el aparato.

IV. Guía de seguridad



- Antes de aplicar los electrodos, es aconsejable lavar la piel, eliminando los restos de grasa y, después, secarla.



- Preste atención a que toda la superficie completa de los electrodos quede firmemente aplicada a la piel. No utilice electrodos que no se adhieran perfectamente.
- En el caso de que, tras una sesión de estimulación, se observe un enrojecimiento de la piel en el lugar en que estuvieron aplicados los electrodos, no inicie una nueva sesión de estimulación en el mismo lugar mientras continúe siendo evidente el enrojecimiento de la piel.

V. INDICACIONES PARA EL USO DEL ESTIMULADOR

Utilización prevista del aparato

El aparato “*Compex® Sport*” se ha diseñado para estimular músculos sanos con el propósito de mejorar o facilitar el rendimiento muscular.

“*Compex® Sport*” no se ha diseñado para ser utilizado como complemento adicional a la terapia o al tratamiento de enfermedades o patologías médicas de cualquier tipo. Ninguno de los programas de entrenamiento del aparato “*Compex® Sport*” está diseñado para músculos lesionados o enfermos y su empleo con tales músculos está totalmente contraindicado.

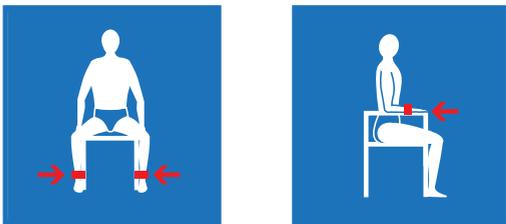
Los impulsos eléctricos transmitidos por el aparato “*Compex® Sport*” permiten aplicar potenciales que activan las moto-neuronas de los nervios motores (excitaciones). Estas excitaciones de las neuronas motoras se transmiten a las fibras musculares a través de las placas terminales, generando respuestas mecánicas de las fibras que corresponden al trabajo normal del músculo. Se pueden imponer a los músculos estimulados diferentes tipos de trabajo muscular dependiendo de los parámetros de los impulsos eléctricos transmitidos (frecuencia del impulso, duración de la contracción, duración del reposo, duración total de la sesión).

Los diversos tipos de trabajo muscular que el aparato “*Compex® Sport*” impone a los músculos estimulados pueden mejorar o facilitar el rendimiento de esos músculos.

Por lo tanto, el estimulador “*Compex® Sport*” se puede considerar como una técnica de entrenamiento muscular.

Cómo utilizar el aparato "Compex® Sport"

Los músculos se deben estimular siempre isométricamente; esto quiere decir que las extremidades de los miembros en los del músculo que se va a estimular se han de asegurar firmemente (véanse los pictogramas siguientes) con objeto de impedir el movimiento provocado por la contracción muscular.



58

Para poder utilizar el estimulador "Compex® Sport" de un modo seguro y eficaz se han de tener en cuenta las siguientes indicaciones esenciales:

- 1) la elección del programa adecuado de trabajo muscular
- 2) la planificación de las sesiones de estimulación
- 3) la colocación de los electrodos
- 4) el ajuste de la intensidad de la corriente eléctrica

Elección del programa adecuado de trabajo muscular

La elección de un programa determina el tipo de trabajo que se impone a los músculos estimulados. A continuación se explica lo que los diferentes programas ordenan hacer a los músculos. Tomando como base sus propios conocimientos sobre el entrenamiento deportivo podrá escoger el programa que sea adecuado para sus necesidades. Le rogamos que vaya también en la página web www.plannerusa.bycompex.com, ya que ofrece una forma interactiva avanzada para establecer el programa de trabajo muscular adecuado. Con unas pocas respuestas a preguntas básicas, la sección "Planificador de entrenamientos" determinará cuál es el programa más adecuado para Vd.



Planificación de sesiones de estimulación

El planificador de entrenamiento (www.plannerusa.bycompex.com) determinará el número de sesiones semanales de entrenamiento que debiera realizar Vd., así como el número de semanas en las que conviene que utilice un programa de entrenamiento muscular.

Colocación de los electrodos

Dependiendo del deporte que Vd. practique, el planificador de entrenamiento (www.plannerusa.bycompex.com) determinará qué músculos debieran ser estimulados. También presentará gráficos que muestran la colocación correcta de los electrodos para los músculos que se desean estimular. Para la colocación de los electrodos se puede utilizar también el folleto que se suministra junto con el estimulador.

Ajuste de la intensidad de corriente eléctrica

La intensidad de la corriente eléctrica determina el número de las fibras que trabajarán en el músculo estimulado. Si la intensidad de la corriente es menor, serán menos las fibras que trabajen, mientras que el número de fibras musculares que trabajan aumentará cuando la intensidad de la corriente sea mayor. Para conseguir que trabaje un porcentaje significativo de fibras se debe ajustar una intensidad de corriente de 30 mA por lo menos. Este valor umbral de la intensidad se puede alcanzar dentro de las dos primeras sesiones aumentando progresivamente la intensidad durante las contracciones musculares. Una vez alcanzado este valor mínimo, se recomienda que se continúe aumentando progresivamente la intensidad de la corriente tanto como se pueda para que la estimulación de los músculos sea más eficaz. En la sección de "Reglas prácticas" del planificador de entrenamiento (www.plannerusa.bycompex.com) se indican más detalles sobre el ajuste de la intensidad de corriente.

Programas de entrenamiento

El estimulador “*Compex® Sport*” proporciona programas de entrenamiento para la estimulación de los músculos. Estos programas se corresponden con el tipo de rendimiento muscular que el deportista desea mejorar o mantener. Los programas de entrenamiento son:

- **Resistencia aeróbica**
- **Fuerza resistencia**
- **Fuerza**
- **Fuerza explosiva**

Cada uno de estos cuatro programas ofrece cinco niveles diferentes de trabajo que permiten ir aumentando gradualmente la cantidad de trabajo muscular.

60

Programa Resistencia aeróbica

El programa Resistencia aeróbica del “*Compex® Sport*” impone a las fibras musculares un nivel medio de trabajo. Este nivel de trabajo se mantiene durante un largo período (45 minutos por sesión). El programa Resistencia aeróbica activa especialmente el metabolismo aeróbico de las fibras durante la sesión de estimulación. El propósito perseguido es aumentar el tiempo durante el cual puede mantener el músculo un nivel medio de potencia de trabajo o el nivel de medio de potencia que puede mantener el músculo durante un largo período de tiempo. El programa se puede utilizar en la mayor parte de las preparaciones físicas destinadas a establecer o mejorar la resistencia muscular básica. Está diseñado específicamente para aumentar la intensidad media de esfuerzo muscular que se ha de mantener durante un largo período de tiempo. Es más adecuado para atletas que se dediquen a deportes de resistencia aeróbica, tales como maratón, triatlón, ciclismo etc.

Programa Fuerza resistencia

El programa Fuerza resistencia “*Compex® Sport*” impone un alto nivel medio de potencia de trabajo a las fibras musculares. Este nivel de trabajo se mantiene durante un corto período de tiempo (12 minutos por sesión). El programa Fuerza resistencia activa especialmente el metabolismo anaeróbico de las fibras de los músculos durante la sesión de estimulación e induce la producción de ácido láctico. El propósito es aumentar el tiempo durante el cual puede mantener el músculo un nivel alto (cercano al máximo posible) de potencia de trabajo o el nivel medio de potencia de trabajo que puede mantener el músculo durante un corto período de tiempo. Está diseñado más específicamente para actividades deportivas que se caractericen por la necesidad de mantener o repetir esfuerzos intensos (cercanos al máximo posible) hasta llegar muy cerca del límite de agotamiento muscular. Los deportes que requieren este tipo de esfuerzo son, por ejemplo, las carreras de 400 y 800 metros en atletismo, las carreras ciclistas de kilómetro lanzado en pista y los 100 metros de natación, así como otros muchos deportes basados en la fuerza resistencia, tales como el ciclismo que presenta al deportista repetidas demandas de resistencia muscular.

Programa Fuerza

El programa Fuerza del “*Compex® Sport*” impone a las fibras musculares un nivel alto e instantáneo de potencia de trabajo durante las contracciones tetánicas. Estas contracciones están separadas entre sí por largos períodos de reposo. El resultado es un nivel medio de potencia de trabajo (± 20 min.). El propósito que persigue este programa es aumentar la fuerza máxima de la contracción muscular realizada isométrica o dinámicamente. Está diseñado específicamente para deportes que se caractericen por la necesidad de contracciones de fuerza máxima, pero muy breves. El levantamiento de pesos es un deporte típico de esta naturaleza, pero el programa también resulta adecuado para cualquier otro tipo de deporte en el que se requiera aumentar la fuerza de un músculo específico (ciclismo, carreras de corta distancia, fútbol, etc.).

V. Indicaciones para el uso del estimulador



Programa Fuerza explosiva

El propósito del programa Fuerza explosiva del “*Compex® Sport*” es aumentar la velocidad con que un músculo puede desarrollar su fuerza máxima. Está diseñado para mejorar el rendimiento muscular en actividades deportivas de duración muy breve, tales como saltos, sprints y lanzamientos de peso. Con objeto de garantizar un avance progresivo en el entrenamiento con estimulación muscular, le aconsejamos encarecidamente que no utilice este programa sin haber realizado previamente un ciclo completo de sesiones con el programa Fuerza.

Programas especiales

“*Compex® Sport*” ofrece también especiales programas de entrenamiento muscular. Su objetivo consiste en preparar a los músculos para la realización de un movimiento explosivo o para facilitar la recuperación después de un activo entrenamiento muscular o después de la competición:

- **Potenciación**
- **Recuperación activa**

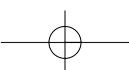
Programa Potenciación

El programa de calentamiento Potenciación del “*Compex® Sport*” produce el fenómeno muscular fisiológico conocido como “potenciación de la fibra”. Un sistema específico de estimulación aumenta la amplitud y la velocidad de la respuesta elemental de las fibras musculares y más especialmente de las fibras rápidas. Un músculo potenciado gana en velocidad y alcanza su fuerza máxima con mayor facilidad y rapidez. Se recomienda este programa de calentamiento antes de realizar un sprint, un salto o un lanzamiento de peso. Si se utiliza brevemente justo antes de que empiece la competición, ofrecerá fibras musculares bien potenciadas y un nivel óptimo de rendimiento desde los primeros minutos a los deportistas que practiquen deportes tales como el baloncesto, el fútbol o el voleibol.



Programa Recuperación activa

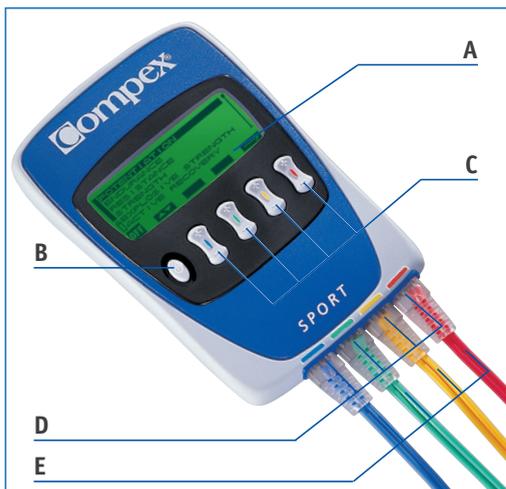
El programa Recuperación activa del “Compex® Sport” produce sacudidas musculares a muy baja frecuencia. Estas sacudidas actúan como un masaje e inducen un aumento del flujo sanguíneo. Son responsables de una reducción más rápida del nivel de ácido láctico en la sangre (mucho mejor que el mero descanso) y aceleran los intercambios entre las fibras musculares y la sangre. En consecuencia, los músculos estimulados se recuperan mucho mejor de la fatiga y el deportista obtiene una sensación de relajamiento y ligereza muscular. Se recomienda este tipo de programa de enfriamiento después de las sesiones duras de entrenamiento y de las competiciones. Resulta especialmente atractivo después de deportes que requieran esfuerzos de larga duración en los que se combinen la duración y la resistencia (ciclismo, maratón, triatlón, mountain-bike, etc.). Lo mismo se puede aplicar también a deportes que necesiten esfuerzos más cortos (baloncesto, fútbol, fútbol americano).



VI. PRESENTACIÓN

Componentes

Figura 1 (parte superior)



- A** Pantalla LCD
- B** Botón "Encendido/ Apagado" (⏻)
- C** Teclas de los cuatros canales ("+" / "-")
- D** Tomas para los cables de los electodos
- E** Cables de electodos
 canal 1 = azul
 canal 2 = verde
 canal 3 = amarillo
 canal 4 = rojo

ESPAÑOL

65

Figura 2 (parte inferior)



- F** Toma para el cargador
- G** Compartimento de la batería

Accesorios

Figura 3



- H** "Compex® Sport"
estimulador
- I** Cargador
- J** Un juego de cables para
electrodos (azul/verde/
amarillo/rojo)
- K** Bolsitas de electrodos
(pequeños y grandes)
- L** Manual de utilización
- M** Librito para la
colocación de los
electrodos
- N** Bolsa de viaje

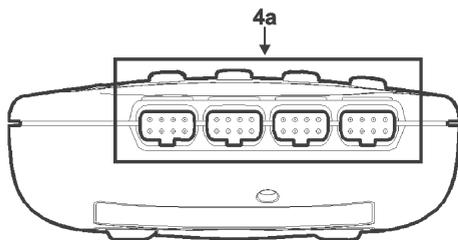
VII. INSTRUCCIONES DE USO

Conexiones

Los impulsos eléctricos generados por el “*Compex® Sport*” se transmiten a los músculos a través de los electrodos autoadhesivos. La colocación correcta de los electrodos es uno de los elementos determinantes para asegurar un entrenamiento confortable: **cuide particularmente este detalle** (ver el folleto para la colocación de los electrodos y el CD-ROM para la colocación correcta de los electrodos y las posiciones para el entrenamiento).

El “*Compex® Sport*” viene con 4 cables para electrodos. Cada cable usado para una sesión de estimulación se tiene que conectar al estimulador a través de las tomas que se encuentran en la parte delantera del aparato. Para que le resulte más fácil, le aconsejamos guiarse por los colores de los cables y las tomas (azul, verde, amarillo, rojo).

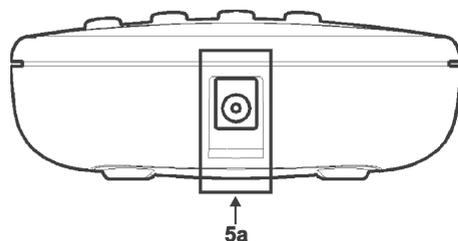
Figura 4 (vista anterior)



4a Tomas para los 4 cables:

azul	= canal 1
verde	= canal 2
amarillo	= canal 3
rojo	= canal 4

Figura 5 (vista posterior)

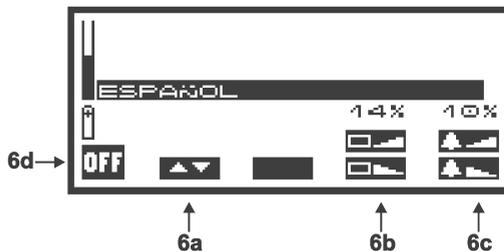


5a Toma para el cargador de la batería.

Selección del idioma, del contraste de la pantalla y del volumen del sonido

Antes de utilizar el “Compex® Sport”, puede seleccionar el idioma de su estimulador, definir el contraste de pantalla y ajustar el volumen del sonido. Para ello, haga aparecer en la pantalla las opciones correspondientes, pulsando el botón “Encendido/Apagado” (⏻) que se encuentra a la izquierda de su estimulador y manteniéndolo apretado unos segundos.

Figura 6



- 6a** Para seleccionar su idioma preferido, pulse la tecla “+”/“–” del canal 1 tantas veces como sea necesario hasta que en la pantalla aparezca el idioma deseado.
- 6b** Para ajustar el contraste de la pantalla, pulse la tecla “+”/“–” del canal 3 (“+” para aumentar el porcentaje deseado y “–” para disminuirlo).
- 6c** Para ajustar el volumen del sonido, pulse la tecla “+”/“–” del canal 4 (“+” para aumentar el porcentaje deseado y “–” para disminuirlo).
- 6d** Para confirmar los parámetros seleccionados, pulse la tecla “Encendido/Apagado”. El estimulador registra sus opciones y se apaga.

Puesta en marcha

Para encender su estimulador, presione brevemente la tecla **“Encendido / Apagado”**. Se escucha una señal sonora y aparece una **pantalla con una advertencia**. Le aconsejamos leerla atentamente, ya que este aparato no es ni un juguete, ni un gadget. En caso de duda, acuda a la *“Guía de seguridad”* contenida en las páginas 51-56 de este manual.

Figura 7



7a Una vez leída la advertencia, pulse la tecla **“+”/“–”** del canal 4 (**“OK”**), para iniciar la sesión.

Selección de un programa



ATENCIÓN: la elección del programa es determinante. Vea el capítulo *“Indicaciones para la utilización del estimulador”* de este manual (páginas 57-63) y utilice el CD-ROM *“Compex® Sport”* para determinar cuál es el programa más adecuado para Vd.

Figura 8



8a Para seleccionar el programa de entrenamiento deseado, pulse la tecla **“+”/“–”** del canal 1 (para subir/bajar).

8b Pulse la tecla **“+”/“–”** del canal 4 para confirmar este programa y pasar a la pantalla siguiente.

8c **Función “OFF”:** el botón **“Encendido/Apagado”** es multifuncional (ver capítulo IX, sección *“Símbolos normalizados”*, al final de este manual).

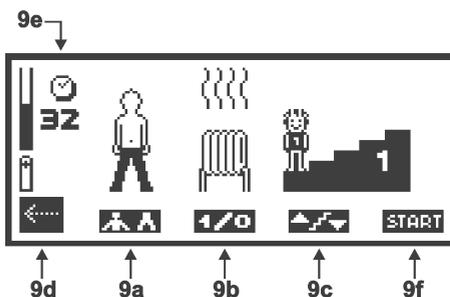
VII. Instrucciones de uso



Personalización de un programa

Antes de empezar la sesión, es preciso que personalice el programa de la forma siguiente:

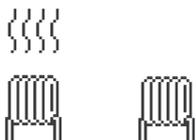
Figura 9



70



9a Para seleccionar la estimulación de los músculos de los **miembros inferiores** o de los **miembros superiores** y tronco, pulse la tecla “+”/“-” del canal 1.



9b Para seleccionar o no la fase de **calentamiento** (sí/1: el calor sale del radiador; no/0: el radiador sigue frío), pulse la tecla “+”/“-” del canal 2.



9c Según el programa, **para seleccionar el nivel de trabajo elegido**, pulse la tecla “+”/“-” del canal 3.

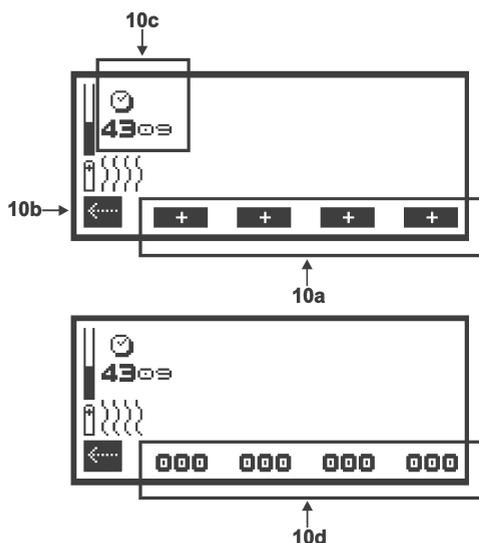
9d Para volver a la pantalla precedente, pulse el botón “Encendido/Apagado”.

9e Duración total del programa, en minutos.

9f Para iniciar el programa, pulse la tecla “+”/“-” del canal 4 (“START”).

Durante la estimulación

Figura 10



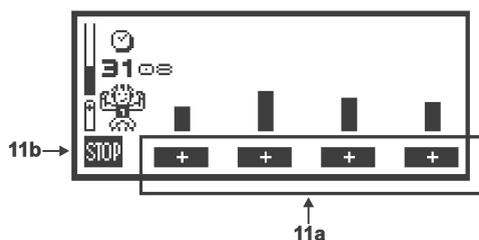
10a El "Compex® Sport" hace "bip" y los símbolos "+" de los cuatro canales parpadean: **debe subir las intensidades.**

10b Para regresar a la pantalla precedente, pulse el botón "Encendido/Apagado".

10c Tiempo restante (en minutos y segundos) para finalizar el programa.

10d Los canales 1, 2, 3 y 4 están a 0 miliamperios: **todavía tiene que ajustar las intensidades.**

Figura 11



11a "Bip" en plena sesión: la intensidad de trabajo es un elemento de importancia clave para la eficacia de la estimulación. Durante la sesión, el "Compex® Sport" reclama automáticamente

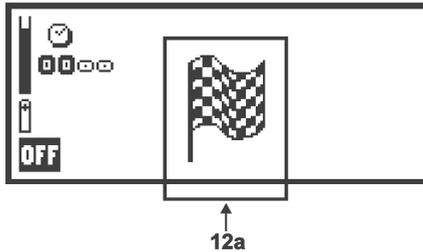
aumentar la intensidad, haciendo parpadear los pequeños símbolos "+" y haciendo sonar el "bip". Si no puede aumentar la intensidad, basta con ignorar este mensaje.

11b Función "STOP": en cualquier momento, se puede interrumpir el programa pulsando el botón "Encendido/Apagado" ("STOP"). Si desea reiniciar la sesión, sólo tiene que pulsar una de las teclas "+". Atención, la estimulación se reinicia con una intensidad correspondiente al 80% de la utilizada antes del "STOP".

VII. Instrucciones de uso



Figura 12



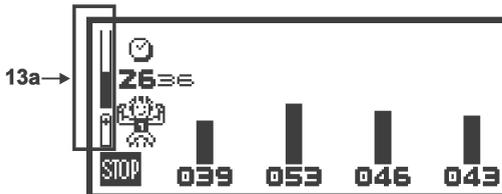
12a Fin de la sesión: al final de la sesión, aparece una banderita y suena una música. Sólo queda apagar el estimulador pulsando el botón "Encendido/Apagado" ("OFF").

Cargar el "Compex® Sport"

El "Compex® Sport" funciona gracias a una batería recargable. Su autonomía varía en función de los programas utilizados y de las intensidades de trabajo. La autonomía es de unas seis horas mínimo.

72

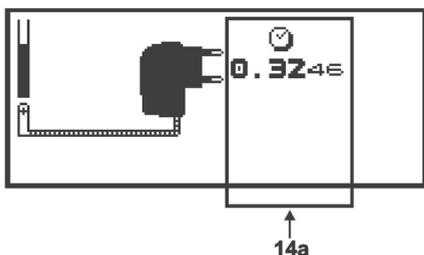
Figura 13



13a El indicador de carga: esta columna indica el nivel de carga de la batería. Funciona como el del depósito de gasolina de un coche. Cuando se llega a la "reserva", el símbolo que representa una pequeña pila se pone a parpadear. Acabe la sesión y ponga a cargar su estimulador. Si toda la columna parpadea, tiene que poner a cargar el "Compex® Sport", enseguida.

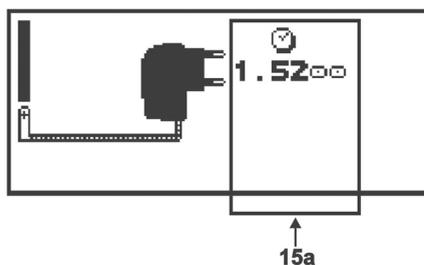
Para cargar el “Compex® Sport”, empiece por desconectar los cables de los electrodos del aparato, luego conecte el cargador a un enchufe y, el estimulador, al cargador. **Nunca cargue la batería con un cargador distinto al entregado con el aparato “Compex® Sport”!**

Figura 14



14a Hace 32 minutos y 46 segundos que el “Compex® Sport” está cargándose. Una carga completa puede durar más de una hora y media.

Figura 15

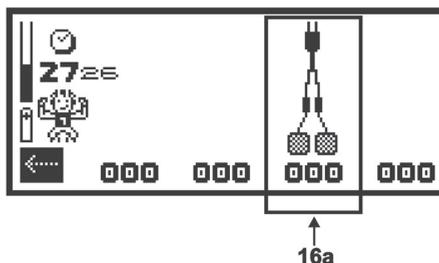


15a Cuando la carga ha terminado, **la duración total de carga (en este caso, 1 h 52) parpadea**. El “Compex® Sport” se apaga en cuanto se le desconecta del cargador.

VIII. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Defecto de electrodos

Figura 16



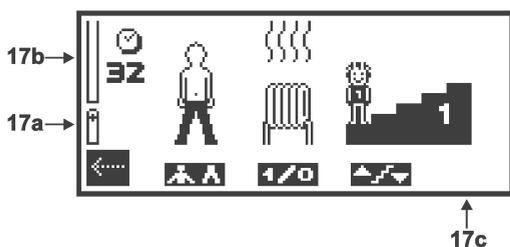
16a El estimulador ha detectado un **defecto de electrodos en el canal 3**. Este mensaje puede significar:

- 1) que no hay ningún electrodo conectado a este canal;
- 2) que los electrodos son demasiado viejos y/o el contacto es malo: pruebe con otros electrodos;
- 3) que el cable de los electrodos es defectuoso: verifíquelo, permutando dos cables.

74

Necesidad de recargar

Figura 17



17a El símbolo de la pila **parpadea**: el nivel de carga de la batería es bajo. Interrumpa la sesión y recargue el aparato.

17b El indicador de carga (columna) también **parpadea**: El nivel de carga de la batería es muy bajo. Es indispensable que recargue el estimulador, si no quiere que deje de funcionar.

17c El símbolo "START" ha **desaparecido**: las baterías están completamente descargadas. Ya no puede usar el aparato. Recárguelo inmediatamente.

IX. INFORMACIÓN PRÁCTICA

Garantía

La garantía ofrecida, se otorga a partir del día de la compra. Su duración y modalidades se especifican en el cupón de garantía.

Mantenimiento

Para limpiar su aparato, utilice un trapo suave y un producto de limpieza a base de alcohol, sin disolventes, ya que éstos podrían deteriorar los plásticos y especialmente el cristal que recubre la pantalla de su "Compex® Sport".

Condiciones de almacenamiento

El "Compex® Sport" contiene una batería recargable; por esto, las condiciones de almacenamiento no deben superar los valores siguientes:

Temperatura:	-20°C a 45°C, -4°F to 113°F
Humedad relativa máxima:	75%
Presión atmosférica:	700 hPa a 1060 hPa

Eliminación

Para la protección del medio ambiente, hay que eliminar el aparato, la batería y sus accesorios en residuos especiales.

Normas

El “*Compex® Sport*” está fabricado conformemente a los estándares de calidad ISO 9001, ISO 13845. Según IEC 60601-1, el “*Compex® Sport*” es un aparato de clase II con fuente eléctrica interna, con partes aplicadas de tipo BF. Está conforme a las normas IEC 60601-1-2, sobre la compatibilidad electromagnética y IEC 60601-1, relativa a los aparatos de electromedicina.

Para garantizar su seguridad, la concepción, la fabricación y la distribución del “*Compex® Sport*” son conformes a las exigencias de la Directiva europea 93/42/CEE.

Símbolos normalizados

76



ATENCIÓN: en ciertas condiciones, el valor eficaz de los impulsos puede superar 10mA o 10V. Por favor siga escrupulosamente las informaciones proporcionadas en este Manual.



El “*Compex® Sport*” es un aparato de clase II con fuente de alimentación interna, con partes aplicadas de tipo BF.



El botón “Encendido/Apagado” es multifuncional.

Funciones

N° de símbolo

(según IEC 878)

Encendido/Apagado (dos posiciones estables)

01-03

Espera o estado preparatorio para una parte del aparato

01-06

Apagado

01-10

X. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Forma de los impulsos de salida

Impulso rectangular bifásico con media eléctrica igual a cero.

Características básicas de la unidad

Carcasa:	plástico
Peso:	350 g, 12.25 onzas
Long.:	142 mm, 5.6 pulgadas
Anchura:	99 mm, 3.9 onzas
Altura:	36 mm, 1.4 pulgadas

ESPAÑOL

Alimentación

Baterías níquel-metal hidrido (NIMH) recargable (7,2 V \approx 1200 mA/h)

Especificaciones de salida

Corriente de salida máxima por canal:

100 mA, para una carga máxima de 2200 ohmios

Carga eléctrica máxima por impulso: 40 microculombios

Anchura del impulso: 200 o 400 microsegundos (200 para las extremidades superiores y 400 para las extremidades inferiores)

Tiempo de subida máximo de un impulso de 100 mA:

2 microsegundos

Frecuencias de impulso máximas: 120 Hz

Canales: cuatro canales independientes con la posibilidad de regular individualmente la corriente en cada uno de ellos. Se encuentran mutuamente aislados y con puesta galvánica a tierra.

X. Características técnicas



Descripción de los accesorios

Cargador para recargar la batería:

Tipo CP01011120U

Entrada: 90-264 VAC / 47 a 63Hz / 0.25A máx.

Cuatro cables para conectar a los electrodos los cuatro canales del estimulador:

Un cable azul, uno verde, uno de color amarillo y uno de color rojo

Electrodos autoadhesivos:

4 electrodos pequeños (5 x 5 cm, 2 x 2 pulgadas)

4 electrodos grandes (5 x 10 cm, 2 x 2 pulgadas).

XI. ÍNDICE

A

Accesorios, 66, 78

Ácido láctico, 63

Advertencia(s)

Contraindicaciones, 48

Electrodos, 53-54

General, 43, 47, 48-50

Guía de seguridad, 51-56

Pantalla, 69

Pictogramas, 53-56

Preámbulo, 43

y precauciones, 47-50

Ajustes

Contraste, 68

Idioma, 68

Intensidad de corriente, 57,

59, 71

Parámetros, 70

Volumen del sonido, 68

Alimentación, 77

Almacenamiento (condiciones de), 75

Asistencia, 43, 51

Autonomía, 72

Ayuda, 43, 51

B

Batería, 65, 72-74, 75, 77-78

Cargador, 65, 66, 73, 78

Compartimento, 65

Símbolo, 72, 74

Botón "Encendido/Apagado",

65, 68, 69, 70, 71, 72, 76

Cables (de los electrodos)

Conexión, 65, 67

Defectuosos, 74

Descripción, 65, 66, 78

Calentamiento

Fase, 71

Programa, 69

Canal(es), 65, 67-71, 77, 78

Características técnicas, 77-78

Carga, 72-73, 74

Cargador, 65, 66, 73, 78

CD-ROM (Planificador de entrenamientos), 43, 52, 58, 59, 66, 67, 69

Check list (seguridad), 51

Colocación de los electrodos, 48-50, 53-54, 59, 67

Compartimento de la batería, 65

Componentes, 65

Condiciones de almacenamiento, 75

Conexiones

Cargador, 65, 73

Electrodos, 65, 67, 74

Contracciones, 57-63

Contraindicaciones, 48

Contraste, 68

Corriente

de salida, 77

Intensidad, 57, 59, 71, 72

Cuerpo (posiciones del), 58, 67

D

Defecto de electrodos, 74

Duración

Contracción, 57

Reposo, 57

total de carga, 73

total de la sesión, 57, 70

E

Electrodo(s)

Advertencias, 48-50, 53-54

Cables, 65, 66, 67, 73, 74, 78

Conexión, 65, 67, 74

Defecto, 74

Folleto para la colocación de los electrodos, 66, 67

Ilustración, 65, 66

No debe aplicarse!, 48-50, 53-54

Posiciones, 48-50, 53-54,

59, 67

Precauciones, 55-56

Presentación, 65, 66, 78

Eliminación, 75

"Encendido/Apagado" (botón), 65, 68, 69, 70, 71, 72, 76

Entrenamiento (programas de), 57, 60-62, 69

Especiales (programas), 62-63

Estimulación

Contracción muscular, 57, 60-63

Impulsos, 57, 77

isométrica, 58

Pantallas, 71, 72

Planificación, 43, 58, 59

Principios, 57, 58-59

Programas, 60-63

Seguridad y eficacia,

58-59, 67

F

Fin de la sesión (pantalla), 72

Folleto para la colocación de los electrodos, 66, 67

Frecuencia de impulso, 57, 77

XI. Índice



Fuerza explosiva, 62, 69
 Fuerza resistencia, 61, 69
 Fuerza, 61, 69

G

Garantía, 75
 Guía de seguridad, 51-56

I

Idioma, 68

Ilustraciones

Accesorios, 66
Botón "Encendido/ Apagado", 65
Cables de los electrodos, 65, 66
Cargador, 65, 66, 73
CD-ROM, 66
Compartimento de la batería, 65
Componentes, 65
Electrodos, 65, 66
Estimulación isométrica, 58
Estimulador, 65
Folleto para la colocación de los electrodos, 66, 67
Indicador de carga, 72, 74
Maletín de transporte, 66
Manual de utilización, 66
Pantalla de advertencia, 69
Pantalla de defecto de electrodos, 74
Pantalla de selección, 69
Pantalla de fin de la sesión, 72
Pantalla de opciones, 68
Pantalla de personalización, 70
Pantalla LCD, 65
Pantallas de carga, 73

Pantallas de estimulación, 71, 72
Parte inferior, 65
Parte superior, 65
Símbolo "OFF", 68, 69, 72
Símbolo "OK", 69
Símbolo "START", 70, 74
Símbolo "STOP", 71, 72
Símbolo de la batería, 72, 74
Teclas de los cuatro canales ("+" / "-"), 65
Tomas, 65, 67
Vista anterior, 67
Vista posterior, 67

Impulso, 57, 67

Indicador (de carga), 72, 74

Índice, 79

Intensidad (corriente), 57, 59, 71, 72

Irritación (piel), 49, 50

Isométrica (estimulación), 58

L

LCD (pantalla), 65, 68, 75

M

Maletín de transporte, 66

Mantenimiento, 75

Músculos, 47, 57, 58-59, 60-63

N

Nivel(es)
de carga, 72-73, 74
de trabajo, 57-59, 70-71

Normalizados (símbolos), 76

Normas, 75

O

"OFF" (símbolo), 68, 69, 72

"OK" (símbolo), 69

P

Pantalla(s)
de advertencia, 69
de carga, 73
de defecto de electrodos, 74
de estimulación, 71-72
de fin de la sesión, 72
de selección, 69
de opciones, 69
de personalización, 70
LCD, 65, 68, 75

Parámetros de estimulación, 57, 70

Paro, 72

Parte inferior, 65

Parte superior, 65

Personalización, 70

Pictograma
Advertencias y precauciones, 53-56
Estimulación isométrica, 58

Piel (irritación de la), 49, 50

Planificador de entrenamientos (CD-ROM), 43, 52, 58, 59, 66, 67, 69

Posiciones
Cuerpo, 58, 67
Electrodos, 48-50, 53-54, 59, 67

Potenciación, 62, 69

Preámbulo, 43

Precauciones, 47-56
Electrodos, 55-56

- Selección de un programa*, 69
- Presentación
Accesorios, 66, 78
Estimulador, 65
Maletín de transporte, 66
- Programa(s)
Autonomía, 72
de calentamiento, 62
de enfriamiento, 63
de entrenamiento, 57, 60-62, 69
de trabajo, 43, 58, 59
Elección, 58, 69
especiales, 62-63
Fuerza explosiva, 62, 69
Fuerza resistencia, 61, 69
Fuerza, 61, 69
Pantalla de selección, 69
Parámetros, 70
Personalización, 70
Potenciación, 62-69
Recuperación activa, 63, 69
Resistencia aeróbica, 60, 69
Utilización prevista, 57
- Puesta en marcha, 69
- R**
- Reacciones adversas, 50
- Recuperación activa, 63, 69
- Resistencia aeróbica, 60, 69
- S**
- Salida, 77
- Seguridad
Check list, 51
de utilización, 57, 58
Guía, 51-56
- Selección
Contraste, 68
Fase de calentamiento, 70
Idioma, 68
Nivel de trabajo, 70
Programa, 58, 69
Pantalla, 69
Volumen, 68
Zona de estimulación, 70
- Señal, 69, 71, 72
- Servicio de Atención al Cliente, 43, 51
- Símbolo(s)
Baterías, pila, 72, 74
de los canales, 71
normalizados, 76
"OFF", 68, 69, 72
"OK", 69
"START", 70, 74
"STOP", 71, 72
- Solución de problemas, 74
- Sonido
Ajuste del volumen, 68
Señal sonora, 69, 71, 72
- "START" (símbolo), 70, 74
- "STOP" (símbolo), 71, 72
- Sumario, 44-45
- T**
- Teclas ("+" / "-"), 65, 68-71
- Técnicas (características), 77-78
- Teléfono, 43, 51
- Tiempo
Autonomía, 72
de subida, 77
restante, 71
- Tomas, 65, 67, 73
- Trabajo (niveles), 57-59, 70-71
- U**
- Uso médico (no apropiado), 47, 57
- Utilización prevista, 57
- Vista
anterior, 67
Parte inferior, 65
Parte superior, 65
posterior, 67
- Volumen (ajuste del), 68



A series of horizontal lines spanning the width of the page, intended for writing or drawing.

