

راهنمای استفاده

Tecar 560G



NOVINMED



CE 0068

مشخصات نماینده اروپایی:

نام شرکت: OBELIS S.A

نام شخص مسئول: Gideon Elkayam

آدرس: Boulevard General Wahis 53, 1030 Brussels, BELGIUM

فکس: +32.2.732.60.03

شماره تماس: +32.2.732.59.54

ایمیل: mail@obelis.net

هدف دفترچه راهنما

هدف از این دفترچه، تهیه دستورالعملی جهت کار با دستگاه Tecar 560G مطابق با کاربردهای در نظر گرفته شده می‌باشد. در این دفترچه، تمامی پارامترهای قابل تنظیم دستگاه، موارد منع استفاده و نیز اثرات جانبی مدالیته تکرار تری توضیح داده شده است. شرط عملکرد صحیح دستگاه و ایمنی بیمار و کاربر، مطالعه دقیق و رعایت نکات این دفترچه می‌باشد. در صورت داشتن هرگونه سوال راجع به عملکرد دستگاه، با بخش ارتباط با مشتری تماس حاصل فرمائید.

مخاطبین مورد نظر

این دفترچه راهنما برای متخصصان فیزیوتراپ تهیه شده است و انتظار می‌رود که این عزیزان دارای دانش و مهارت کاری لازم جهت درمان با مدالیته تکرار تری باشند.

فهرست مطالب

5	.....مقدمه
6	.....اطلاعات کلی دستگاه
7	.....توضیح علایم
8	.....کاربردها و موارد منع استفاده
10	.....معرفی مدالیته و آثار فیزیولوژیک
14	.....شرح اجزاء، تنظیم‌کننده‌ها و نمایشگر
17	.....شرح متعلقات دستگاه
19	.....مراحل نصب و راه‌اندازی
24	.....شرح پنجره‌های نمایش
43	.....برنامه‌های درمانی
45	.....خدمات پس از فروش
46	.....دستورهای ایمنی
48	.....نگهداری و تعمیرات
51	.....شرایط محیطی
51	.....مشخصات فنی دستگاه
52	.....توضیح نشانه‌ها
60	.....متعلقات دستگاه

مقدمه

شرکت مهندسی پزشکی نوین، مفتخر است که از سال 1367 تا امروز، تولیدکننده‌ای پیشرو در زمینه تجهیزات فیزیوتراپی و همراهی قابل اعتماد برای جامعه فیزیوتراپی کشور بوده‌است. فعالیت تیم‌های متخصص در بخش‌های مختلف اعم از تحقیقات، طراحی، ساخت و تولید موجب شده‌است، شرکت نوین هر ساله تجهیزات متنوعی در زمینه‌هایی نظیر تحریک‌کننده‌های الکتریکی، مغناطیس‌درمانی، لیزر درمانی، شاک‌ویو درمانی، تکار و ... مطابق با تکنولوژی‌های روز دنیا به بازار عرضه نماید و اکنون پس از سال‌ها تلاش و پشتکار، به اهداف بلندی نظیر ارتقاء کیفی محصولات، قیمت مناسب، تحویل به موقع و رضایت‌مندی مشتریان در بخش خدمات پس از فروش نایل گردیده‌است.

Tecar 560G، دستگاه تکارتراپی ساخت شرکت نوین است که در سری محصولات Grand طراحی و ارایه شده‌است. حداکثر توان خروجی این دستگاه 120 ولت-آمپر بوده و دارای سه مُد جاروب (Sweep)، منقطع (Pulse) و پیوسته (Continuous) است. فرکانس جریان RF در مدهای پیوسته و منقطع بر روی مقادیر 350، 448، 680، 900 و 1200 کیلوهرتز قابل تنظیم است. دستگاه دارای 33 برنامه درمانی است که برای هر یک توضیحات تکمیلی، همچنین تصاویری از ناحیه درمان ارایه شده‌است. استفاده از صفحه نمایش لمسی و رنگی با سایز 10 اینچ، همچنین طراحی بهینه رابط کاربری، سهولت استفاده و رضایت‌مندی هرچه بیشتر کاربر را فراهم کرده‌است. امید است ارایه این دستگاه، گام دیگری در جهت رفع نیازهای همکاران فیزیوتراپیست باشد.

شرکت مهندسی پزشکی نوین

هشدار: پیش از راه‌اندازی دستگاه، راهنمای استفاده را به دقت مطالعه نمایید.



توجه: هر زمان که کاربر درخواست ارسال نسخه چاپی راهنمای استفاده را داشته باشد، طی هفت روز کاری، به آدرس کلینیک ایشان ارسال خواهد شد.



اطلاعات کلی دستگاه

Tecar 560G، یک دستگاه تکرار تریابی با حداکثر توان خروجی 120 ولت-آمپر بوده و دارای سه مد Pulse.Sweep و Continuous است. فرکانس جریان RF در مُدهای پیوسته و منقطع بر روی مقادیر 350، 680، 900 و 1100 کیلوهرتز قابل تنظیم است .

استفاده از صفحه نمایش رنگی و لمسی، با سایز 10 اینچ و طراحی بهینه رابط کاربری، سهولت استفاده و رضایت‌مندی هر چه بیشتر کاربر را فراهم ساخته است.

این دستگاه دارای 33 برنامه درمانی است که برای هر یک علاوه بر مقادیر پارامترهای درمان، توضیحات تکمیلی دیگری نیز ارائه شده‌است؛ مانند الکتروود پیشنهادی و همچنین تصاویری از ناحیه درمان.

امکانات ویژه دیگری نیز در این دستگاه در نظر گرفته شده‌است که عبارتند از مرجع تصاویر آناتومی پر کاربرد و قابلیت‌های متنوع برای شخصی‌سازی دستگاه مثل امکان انتخاب تم‌های گرافیکی متنوع، انتخاب سایز متن، پسورد و غیره.

توضیح علایم

خطر: احتمال رخداد خطری که ممکن است در صورت نادیده گرفتن دستورات ایمنی، منجر به مرگ یا آسیب جدی شود.



هشدار: احتمال رخداد خطری که ممکن است در صورت نادیده گرفتن دستورات ایمنی، منجر به جراحت بدنی شود.



احتیاط: خطری که ممکن است در صورت نادیده گرفتن دستورات ایمنی، باعث آسیب دیدن دستگاه یا دستگاه‌های مجاور شود.



توجه: اطلاعات مربوط به عملکرد ایمن دستگاه و وسایل مرتبط



توضیح فنی: اطلاعات فنی دستگاه



نکته: نکات و راهنمایی‌های مفید



تعریف: تعریف عباراتی که در متن استفاده شده‌است.



کاربردها و موارد منع استفاده

کاربردها

- تاندونیت
- تاندونیت کلسیفیه شده
- بورسیت
- آرتروز
- اسپوندیلوز
- کانتراکچر
- اسپاسم و سایر آسیب‌های عضلانی
- آسیب اعصاب محیطی
- درد عصب سیاتیک
- التهاب اپی کندیل داخلی و خارجی آرنج
- شکستگی‌های استخوانی
- التهاب تاندون و غلاف آن (Tenosynovitis)
- التهاب فاشیای کف پا
- کاربردهای زیبایی مثل Skin Tightening, Tonification و Cellulite Reduction

موارد منع استفاده

- بارداری
- قاعدگی (ناحیه لگن و شکم)
- تومورها و نواحی مشکوک به بدخیمی
- زخم باز، هماتوم و بافت‌های در حال خونریزی
- تب و عفونت
- بافت‌های غده‌ای (مثل بیضه، تیروئید، تخمدان)
- التهاب حاد

- ایمپلنت‌های الکتریکی مثل ضربان‌ساز قلبی (Pacemaker)، پمپ انسولین، سمعک، ایمپلنت حلزونی گوش
- صفحات رشد در کودکان
- ایمپلنت‌های فلزی
- تا 6 ماه بعد از پرتو درمانی
- ترومبوز و اختلالات عروقی
- بر روی قلب
- صرع
- وسایل جلوگیری از بارداری داخل رحمی (IUD) در ناحیه درمان
- ناحیه سر و قدام گردن

موارد احتیاط

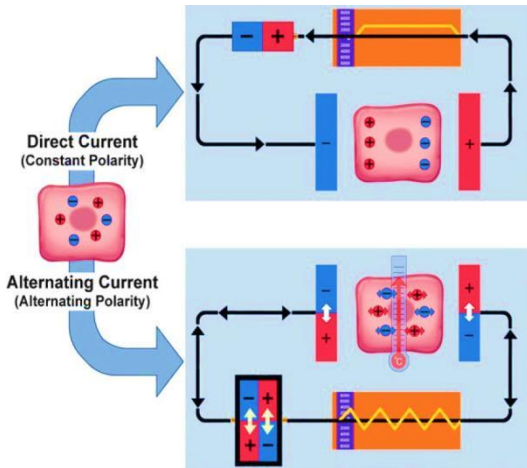
- اختلال حس
- اختلال تشخیص دما
- بیماری‌های شدید اتونومیک
- بیمار تحت تأثیر دارو یا الکل
- پیچ‌های پلاستیکی
- شکستگی‌های تأخیری/جوش‌نخورده
- اجسام فلزی در ناحیه درمان مثل ساعت، کمربند، زیورآلات و ...
- روی عروق بزرگ
- روی گره‌های لنفاوی
- روی شبکه‌های عصبی سمپاتیک یا پاراسمپاتیک

معرفی مدالیتنه و آثار فیزیولوژیک

تکرار یکی از روش‌های ترموتراپی است. ایده اصلی آن برای تولید گرما داخل بافت بدین صورت است که یک جریان متناوب در محدوده فرکانسی RF، توسط دو الکترود بر سطح پوست اعمال شود. این گرما باعث افزایش خون‌رسانی، در نتیجه افزایش اکسیژن و مواد غذایی به بافت می‌گردد که در نهایت افزایش متابولیسم سلول، تسریع فرآیند التیام بافت و تسکین درد را در پی خواهد داشت.

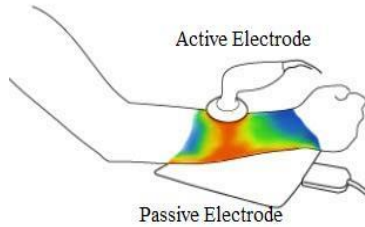
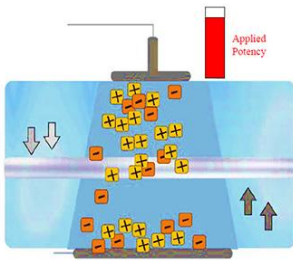
تولید گرما داخل بافت

سلول‌ها حاوی یون‌های منفی و مثبت هستند. زمانی که یک جریان DC به سلول اعمال می‌شود، یون‌های منفی به سمت قطب مثبت و یون‌های مثبت به سمت قطب منفی حرکت می‌کنند و تا پایان تحریک آن‌جا باقی می‌مانند. اما اگر پلاریته جریان، با فرکانس بالایی در محدوده RF به طور متناوب عوض شود، یون‌ها با سرعت زیاد به صورت رفت و برگشتی بین الکترودها جابه‌جا می‌شوند که به این اتفاق، آشفتنگی یونی (Ionic Agitation) گفته می‌شود. انرژی جنبشی ناشی از این حرکت سریع یونی، باعث تولید حرارت در بافت خواهد شد.

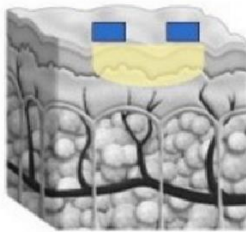


تکنیک اعمال جریان

در دستگاه تکار برای اعمال جریان الکتریکی RF از دو تکنیک Monopolar و Bipolar استفاده می‌شود. در تکنیک Monopolar، یک الکترود که در مقایسه با الکترود دیگر ابعاد نسبتاً کوچکتری دارد و به الکترود فعال (Active Electrode) موسوم است، در موضع درمان قرار می‌گیرد و الکترود دیگر که یک الکترود صفحه‌ای نسبتاً بزرگتر است و به الکترود غیرفعال موسوم است (Passive Electrode)، در ناحیه‌ای معمولاً کمی دورتر از موضع درمان قرار می‌گیرد.



در تکنیک Bipolar، دو الکترود کوچک در فاصله بسیار کمی از هم در موضع درمان قرار می‌گیرند، بدین ترتیب جریان الکتریکی از مسیری داخل بافت، از محل یک الکترود به سمت الکترود دیگر حرکت می‌کند تا مسیر جریان بسته شود. جریان عبوری از بافت در این روش در مقایسه با تکنیک Monopolar، سطحی و موضعی‌تری است.



آثار فیزیولوژیک

مهمترین آثار فیزیولوژیک مطرح شده برای تکرار تریبی عبارتند از:

- تحریک گیرنده‌های حرارت در اثر گرم شدن بافت
- افزایش جریان خون موضعی و گردش خون بدن در اثر اتساع عروق
- بهبود موضعی جریان مایع سینوویال
- بهبود الاستیسیته بافت همبند
- آرامش و تسکین درد
- بهبود فرآیند ترمیم از طریق افزایش نرخ فعالیت‌های متابولیک
- افزایش بازجذب توده‌های هموراژی

هشدارها و اطلاعات ایمنی

هشدار: قبل از استفاده از دستگاه Tecar 560G، راهنمای استفاده را به دقت مطالعه کنید.



هشدار: برای جلوگیری از خطر برق گرفتگی، دستگاه را تنها به پریز برق ارت دار متصل کنید.



هشدار: دستگاه بایستی تنها توسط فیزیوتراپیست استفاده شود.



هشدار: قبل از درمان، اطمینان حاصل کنید که بیمار شامل هیچ یک از موارد منع استفاده نمی شود.



هشدار: دستگاه و لوازم جانبی آن باید مطابق ضوابط مربوطه امحاء شوند. برای اطلاع از نحوه ایمنی، به شهرداری شهر خود مراجعه کنید.



هشدار: نگهداری و نظافت کردن دستگاه، باید مطابق با توصیه های تولیدکننده در راهنمای استفاده انجام پذیرد.



هشدار: عمر مفید دستگاه 10 سال است. توصیه می شود دستگاه بطور سالانه برای سرویس و چک دوره به خدمات پس از فروش ارسال شود.



هشدار: بدون مجوز سازنده، هیچ تغییری در دستگاه ایجاد نکنید.



هشدار: هرگونه دستورالعمل در رابطه با محل درمان، طول درمان و توان خروجی نیاز به دانش فیزیک درمانی درباره ی تکرارهایی دارد.



هشدار: برای جلوگیری از اثرات تداخل الکترومغناطیسی، از به کارگیری دستگاه در فاصله ی کم تر از یک متر از دستگاه های ماکروویو یا موج کوتاه اجتناب کنید.



هشدار: در هنگام کار، دستگاه باید در حالتی قرار بگیرد که دسترسی راحت به کابل برق دستگاه فراهم باشد تا بتوان هر زمان آن را از برق جدا کرد.



هشدار: تمام کابل ها باید در مقابل ضربه و فشار مکانیکی محافظت شوند.



شرح اجزاء، تنظیم کنندہ‌ها و نمایشگر



Touch Liquid Crystal Display (LCD)

صفحه نمایش لمسی

۱

تمام پارامترهای درمان، تنظیمات و توضیحات مربوط به نحوه استفاده از دستگاه، در این صفحه نمایش داده می‌شود.

Handpiece holder

نگهدارنده هندپیس

۲

برای محافظت بیشتر در مواقعی که از هندپیس استفاده نمی‌شود، در این محل قرار داده شود.

Power Controller

کنترل‌کننده توان خروجی

۳

با چرخاندن این کنترل‌کننده می‌توان توان خروجی را (برحسب واحد ولت-آمپر) تنظیم نمود.

R/C Socket

سوکت R/C

۴

از طریق این سوکت، هندپیس یا کابل Hands-Free به دستگاه متصل می‌شود.

COM Socket

سوکت COM

۵

از طریق این سوکت، الکتروود صفحه‌ای به دستگاه متصل می‌شود.

Louvered Air Vents

پنجره‌های تهویه هوا

۶

این پنجره‌ها برای جلوگیری از گرم‌شدن دستگاه تعبیه شده‌است؛ مانعی جلوی آنها قرار ندهید.

Socket for emergency patient button

سوکت کلید اضطراری بیمار

۷

از طریق این سوکت، کلید اضطراری بیمار به دستگاه متصل می‌شود. در حالت Hands-Free، باید این کلید را به دست بیمار دهید تا در صورت لزوم، خروجی را متوقف نماید.

Mains Switch

کلید خاموش/روشن

۸

برای خاموش/روشن کردن دستگاه از این کلید استفاده کنید؛ قبل از کشیدن کابل برق از فیوز، حتماً با استفاده از این کلید، دستگاه را خاموش کنید.

Fuses Box

محل قرارگیری فیوزها

۹

فیوزهای 5 آمپر برق ورودی در این محل قرار دارند.

Mains Input

ورودی برق دستگاه

۱۰

کابل برق دستگاه به این قسمت متصل می‌شود.

شرح متعلقات دستگاه



Bipolar Handpiece

هندپیس دو قطبی

۱

برای درمان نواحی موضعی و کوچک از این هندپیس استفاده می‌شود.

Bipolar Facial Handpiece

هندپیس دو قطبی چشمی

۲

به منظور درمان اطراف چشم و پوست صورت، این هندپیس طراحی شده است.

Monopolar Handpiece

هندپیس تک قطبی

۳

برای درمان نواحی غیرموضعی از این هندپیس استفاده می‌شود که قابلیت اتصال به هدهای خازنی و مقاومتی در سایزهای مختلف را دارد.

Monopolar Heads (Capacitive & Resistive)

هدهای تک قطبی (خازنی و مقاومتی)

۴

به منظور امکان درمان در نواحی با اندازه‌های متفاوت، هدهای تک قطبی در سه سایز 35mm، 60mm و 80mm طراحی شده است. برای درمان نواحی سطحی از هد خازنی و نواحی عمقی‌تر از هد مقاومتی استفاده کنید.

Self-Adhesive Electrode (Hands-Free Cable)

الکتروود خودچسبان (کابل Hands-Free)

۵

به منظور درمان بیمار بدون نیاز به حضور درمانگر جهت درمان manual، الکتروودهای خودچسبان به جای هندپیس استفاده می‌شود.

Stainless Steel Plate Electrodes

الکتروود های صفحه‌ای فلزی

۶

در صورت استفاده از هندپیس تک قطبی، لازم است یک الکتروود صفحه‌ای به عنوان رفرنس استفاده شود.

Self-Adhesive Plate Electrode

الکتروود صفحه‌ای خود چسبان

۷

در نواحی از بدن که امکان قراردادن الکتروود صفحه‌ای فلزی وجود ندارد از الکتروود خودچسبان استفاده کنید.

Connection Cable for Plate Electrode

کابل الکتروود صفحه‌ای

۸

به منظور اتصال الکتروود صفحه‌ای به سوکت COM از کابل الکتروود صفحه‌ای استفاده کنید.

Hands-Free Cable

کابل Hands-Free

۹

به منظور اتصال الکتروودهای خودچسبان به دستگاه، از کابل Hands-Free استفاده نمائید.

Patient emergency button (For Hands-Free Operation)

کلید اضطراری بیمار (مخصوص حالت Hands-Free)

۱۰

به منظور قطع خروجی زمانی که اعمال جریان برای بیمار ناخوشایند است، این کلید طراحی شده است.

Diffuser & RF Conductive Cream

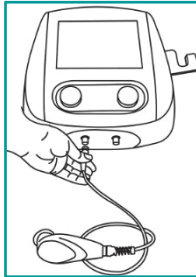
پمپ و کرم هدایتگر جریان RF

۱۱

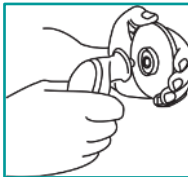
به منظور کاهش اصطکاک بین پوست و هد، و خنک کردن پوست حین اعمال خروجی، از کرم هدایتگر جریان RF استفاده کنید.

مراحل نصب و راه اندازی

- 1) دستگاه را از بسته بندی خارج کنید و تمام بخش های آن را از وجود هرگونه آسیب ظاهری که ممکن است طی مراحل ارسال ایجاد شده باشد، بررسی نمایید. در صورت وجود هر آسیبی، آن را به نمایندگی شرکت ارجاع دهید.
- 2) دستگاه را در مکانی هموار و خشک قرار دهید؛ به صورتی که مانعی در مقابل پنجره تهویه هوا وجود نداشته باشد.
- 3) هندپیس تک قطبی یا کابل Hands-Free را به سوکت R/C روی دستگاه متصل کنید.



- 4) در صورت استفاده از هندپیس تک قطبی، یکی از الکترودهای تک قطبی را به آن متصل نمایید و اگر از کابل Hands-Free استفاده می کنید، 3 عدد الکترود خودچسبان به کابل متصل نمایید.

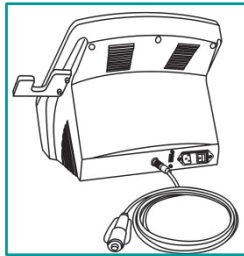


هشدار: دقت کنید هنگام استفاده از کابل Hands-Free حتماً باید هر سه الکترود را به کابل متصل کنید و سپس هر سه را با فاصله مناسب از هم در ناحیه درمان قرار دهید؛ زیرا به طور مثال اگر تنها یکی از سه الکترود به کابل متصل باشد و روی بدن بیمار قرار گیرد، چگالی توان زیر این الکترود افزایش می یابد و موجب تمرکز حرارت در یک ناحیه کوچک می گردد؛ این اتفاق خطر سوختگی پوست در محل این الکترود را در پی خواهد داشت.

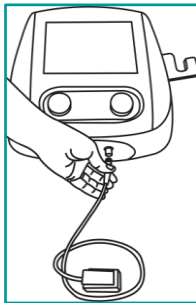


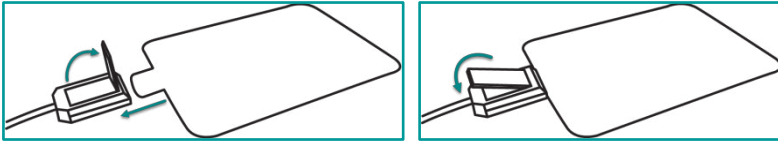


5) در حالت Hands-Free، کلید اضطراری بیمار را به سوکت آن پشت دستگاه متصل کنید، سپس کلید را به دست بیمار دهید تا در صورت لزوم، خروجی را متوقف نماید. دقت کنید برای استفاده از حالت Hands-Free، حتماً باید در صفحه Settings/Applicator، کلید Hands-Free را در وضعیت ON قرار دهید تا عملکرد کلید اضطراری بیمار فعال شود.



6) کانکتور کابل الکتروود صفحه‌ای را به سوکت COM روی دستگاه متصل کنید، سپس یکی از الکتروودهای صفحه‌ای را انتخاب نموده و با استفاده از کانکتور مربوطه، آن را به کابل الکتروود صفحه‌ای متصل نمایید.



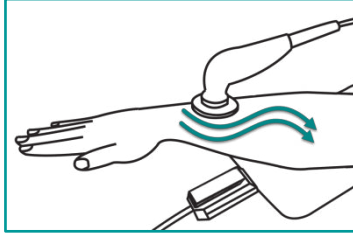


- 7) در صورت استفاده از هندپیس دوقطبی، کانکتور R/C آن را به سوکت R/C روی دستگاه و کانکتور COM آن را به سوکت COM روی دستگاه متصل کنید.
- 8) کابل برق را به قسمت ورودی برق دستگاه متصل کنید؛ دقت کنید کابل تا انتهای قسمت دوزنقه‌ای شکل، در ورودی برق دستگاه داخل شده‌باشد، سپس کلید خاموش/روشن را در حالت روشن قرار دهید.
- 9) پس از روشن کردن دستگاه، مدتی برای بارگذاری کامل برنامه صبر کنید تا پنجره Home نمایش یابد.
- 10) در پنجره Home، گزینه Clinical Protocols را انتخاب کنید. پنجره‌ای حاوی لیست تمام برنامه‌های درمانی نمایش می‌یابد. برنامه موردنظر خود را انتخاب کنید.
- 11) اگر تمایل دارید درمانی با پارامترهای دلخواه خود انجام دهید، در پنجره Home گزینه Manual Operation را انتخاب نمایید؛ سپس در پنجره Therapy، مقدار هریک از پارامترهای درمان را به دلخواه خود تنظیم کنید؛ پارامترهایی مثل زمان درمان، مد (پیوسته، پالسی یا جاروب)، زمان on/off.
- 12) قبل از قراردادن الکترودها روی بدن بیمار، سطح آنها را کاملاً به گرم RF آغشته نمایید. در صورت نیاز حین درمان نیز می‌توانید مقداری گرم مستقیماً روی پوست بیمار در ناحیه درمان اضافه کنید. بدیهی است در صورت استفاده از الکترودهای خودچسبان، نیازی به استفاده از گرم RF نیست.



- 13) در صفحه Therapy، کلید Start را فشار دهید تا خروجی فعال شود.
- 14) با استفاده از کنترل‌کننده توان روی بدنه دستگاه یا کلید Power در صفحه Therapy، توان خروجی را به تدریج افزایش دهید؛ افزایش توان را با در نظر گرفتن ادراک حرارتی بیمار و آستانه تحمل او، همچنین با توجه به نمودار انتقال توان انجام دهید.

15) در طول درمان، هندپیس را با سرعت مناسب (وابسته به فیدبک بیمار از حرارت احساس شده) به صورت خطی یا مدور در ناحیه درمان حرکت دهید تا بدین ترتیب از تجمع حرارت در یک نقطه جلوگیری شود.



- 16) با اتمام زمان درمان، آلارم پایان درمان پخش می‌شود و درمان به پایان می‌رسد.
 17) پس از پایان درمان، دستگاه را توسط کلید خاموش/روشن، خاموش کنید.
 18) دو شاخه کابل برق را از پریز خارج کنید.

هشدار: استفاده از این دستگاه در فاصله کمتر از 1 متر از دستگاه short wave یا دستگاه‌های رادیوفرکانسی که باعث تداخل الکترومغناطیس می‌شوند، ممنوع است.



هشدار: برای مقابله با خطر شوک الکتریکی، دستگاه را به پریز ارت‌دار وصل کنید؛ اگر در اتصال ارت تردید دارید، دستگاه را به برق وصل نکنید.



احتیاط: توصیه می‌شود فقط از متعلقات شرکت نوین برای درمان با این دستگاه استفاده کنید.



شرح پنجره‌های نمایش

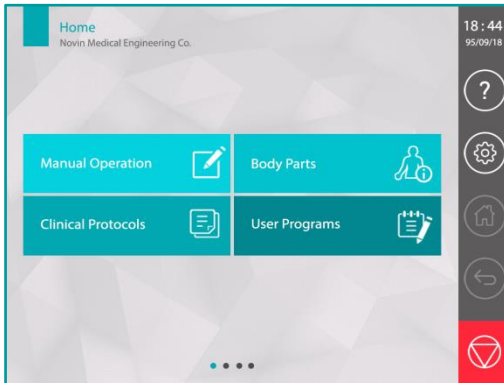


Loading

به محض روشن کردن دستگاه، ابتدا صفحات بارگذاری نمایش می‌یابد. پس از اتمام نمایش این صفحات، مدتی برای بارگذاری کامل برنامه صبر کنید تا پنجره Home نمایش یابد.

Home

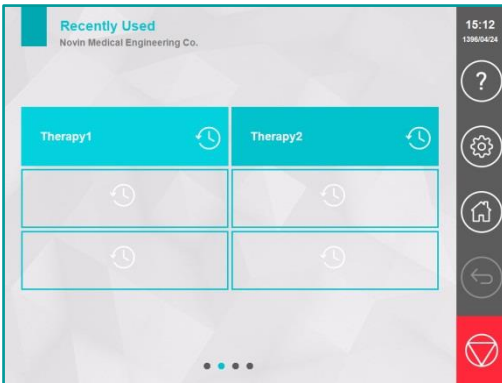
در قسمت میانی پنجره Home، 4 گزینه اصلی قابل انتخاب است:



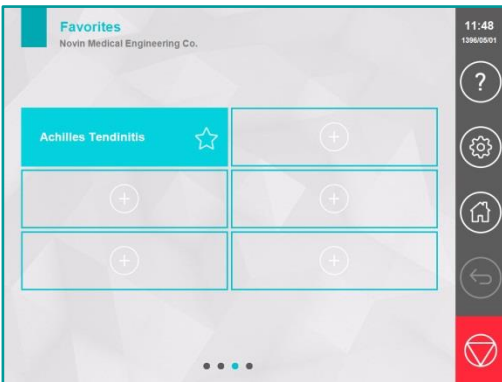
- گزینه Manual Operation، برای درمان با پارامترهای دلخواه در نظر گرفته شده‌است.
- گزینه Clinical Protocols، لیست تمام برنامه‌های درمانی دستگاه را به ترتیب حروف الفبا نشان می‌دهد.
- گزینه Body Parts، برنامه‌های درمانی دستگاه را به تفکیک ناحیه درمان نشان می‌دهد.
- گزینه User Programs، لیست برنامه‌هایی را که قبلاً توسط درمانگر ذخیره شده‌است، نشان می‌دهد.

در سمت راست پنجره Home، نوار کنترل وجود دارد که شامل 5 کلید است: Help (پنجره راهنما)، Settings (پنجره تنظیمات)، Home (بازگشت به پنجره Home)، Back (بازگشت به پنجره قبلی) و Stop (قطع شدن خروجی و توقف درمان).

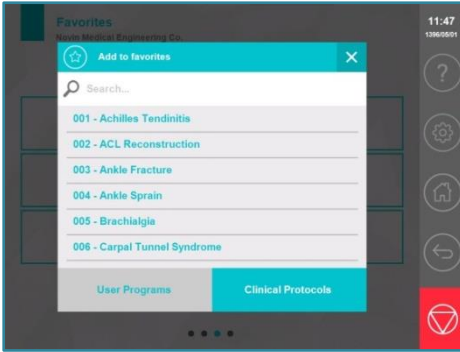
بالای پنجره Home در سمت چپ، عنوان پنجره (Home) همچنین نام کلینیک نمایش داده شده است. عنوان موردنظر خود برای نام کلینیک را می‌توانید در قسمت "Settings/Display/Therapist Name" تغییر دهید.



اگر در پنجره Home، دست خود را به سمت چپ یا راست بکشید (Swiping)، پنجره‌های دیگری با عنوان "Recently Used" و "Favorites" نمایش می‌یابد. در پنجره "Recently Used"، دسترسی سریع کاربر به آخرین برنامه‌های اجرا شده، شش درمانی که اخیراً انجام شده‌اند، نمایش داده می‌شود. در دو پنجره Favorites نیز برنامه‌های برگزیده کاربر نشان داده می‌شوند. کاربر می‌تواند جهت سهولت دسترسی، به دلخواه حداکثر 12 برنامه پرکاربرد خود را به عنوان برنامه برگزیده تعریف نماید.



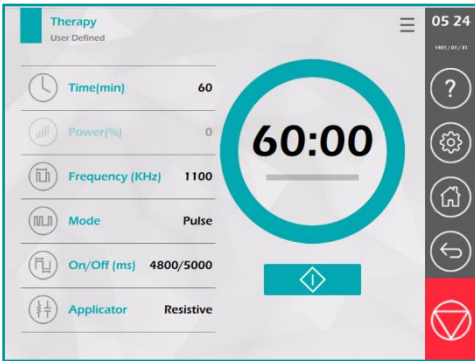
برای تعریف یک برنامه برگزیده، یکی از 12 کلید را در پنجره‌های Favorites انتخاب کنید؛ با این کار پنجره‌ای با عنوان "Add to favorites" باز می‌شود. از بین برنامه‌های درمانی یا برنامه‌های ذخیره شده توسط کاربر، برنامه مورد نظر خود را انتخاب کنید.



نکته: برای پاک کردن یک برنامه برگزیده، انگشت خود را به مدت 3 ثانیه روی کلید آن برنامه در پنجره Favorites نگه دارید؛ در پنجره‌ای که باز شد، کلید YES را انتخاب کنید تا برنامه پاک شود.



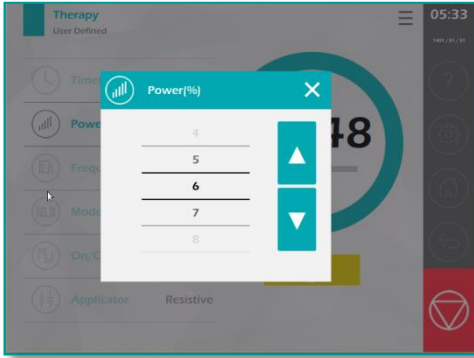
Manual Operation




با انتخاب گزینه Manual Operation در پنجره Home، پنجره Therapy در حالت تنظیم دستی باز می‌شود. در این پنجره می‌توانید مقدار هر یک از پارامترهای درمان را به دلخواه خود تنظیم و درمان را اجرا کنید.

با لمس کلید هر پارامتر، پنجره‌ای برای تنظیم مقدار آن پارامتر باز می‌شود. برای انتخاب مقدار موردنظر، یا از کلیدهای بالا و پایین استفاده نمایید، یا دست خود را

روی لیست مقادیر به سمت بالا و پایین بکشید (Swiping)، تا به عدد موردنظر خود در لیست برسید.

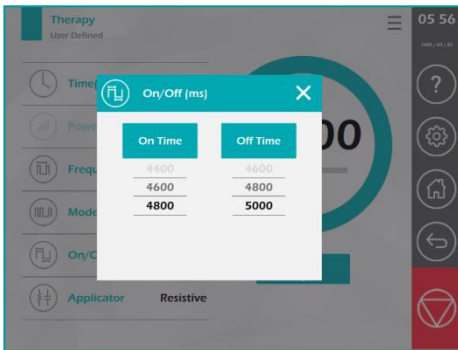


توجه کنید برای تنظیم توان خروجی، علاوه بر  کلید Power در پنجره Therapy، می‌توان از کلید چرخشی روی بدنه دستگاه نیز استفاده کرد.

کلید تنظیم پارامترهای درمان

Time: با استفاده از این کلید می‌توان مدت‌زمان درمان را در بازه 1 تا 60 دقیقه تنظیم نمود.
Power: با استفاده از این کلید می‌توان توان خروجی را در بازه 0 تا 100 درصد تنظیم نمود. به ازای هر عددی که وارد می‌کنید، درصد توان ماکزیمم یعنی 120 ولت-آمپر محاسبه و اعمال می‌شود.

توجه: برای تنظیم توان، ابتدا باید با زدن کلید Start، خروجی را فعال کنید؛ سپس توان را به تدریج و با توجه به ادراک حرارتی بیمار و آستانه تحمل او، همچنین با در نظر گرفتن نمودار انتقال توان، افزایش دهید. دقت کنید قبل از Start کردن خروجی یا در حالت Pause، امکان تنظیم توان وجود ندارد.



Mode: با استفاده از این کلید می‌توان مُد اعمال جریان را در یکی از سه حالت Continuous، Pulse یا Sweep تنظیم کرد:

Continuous: در این مُد، جریان سینوسی RF در خروجی دستگاه به طور پیوسته اعمال می‌شود.

Pulse: نحوه اعمال جریان در مُد پالسی بدین صورت است که در مدت‌زمان ON، جریان سینوسی در خروجی دستگاه اعمال می‌شود و در مدت‌زمان OFF، جریان در خروجی قطع می‌گردد.

Sweep: در این مُد، جریان سینوسی RF به ترتیب با فرکانس‌های 448KHz، 680KHz و 900KHz هر کدام مدت زمان معین، در خروجی اعمال می‌شود.
Frq (KHz): با استفاده از این گزینه می‌توان جریان RF را روی یکی از فرکانس‌های 350، 448، 680، 900، 1100 کیلوهرتز تنظیم نمود.

Applicator: این گزینه در دو مد Resistive و Capacitive قابل تنظیم است. در هنگام استفاده از هد خازنی، این گزینه را روی Capacitive و در صورت استفاده از هد مقاومتی این گزینه را بر روی Resistive تنظیم نمایید. در واقع، در مد Resistive امکان تشخیص Poor Contact بین هد و پوست فراهم می‌شود در حالی که در مد Capacitive این قابلیت غیرفعال می‌شود. توجه کنید، در صورت استفاده از هندپیس‌های دوقطبی و چشمی، از مد Resistive استفاده کنید.

توجه: دستگاه قابلیت تشخیص خودکار هد را ندارد لذا در مطابقت هد و گزینه Applicator دقت فرمائید.



On/Off: با استفاده از این کلید می‌توان زمان‌های On و Off را برای مُد Pulse تنظیم نمود.

توجه: در صورت انتخاب مُدهای Continuous و Sweep، جریان خروجی به صورت پیوسته اعمال خواهد شد و کلید پارامتر On/Off(ms) که مربوط به مُد Pulse است، غیرفعال می‌شود.



نکته: در قسمت Settings/Applicator، تنظیمی با عنوان Hands-Free در نظر گرفته شده است؛ اگر تمایل دارید از الکترودهای خودچسبان استفاده کنید، دستگاه را بر روی مد Hands-Free تنظیم کنید.




کلید  Start:

با فشردن این کلید، خروجی فعال می‌شود؛ پس از آن باید توان خروجی را با در نظر گرفتن ادراک حرارتی بیمار و آستانه تحمل او، همچنین با توجه به نمودار انتقال توان، به تدریج افزایش دهید.

نکته: با فشردن کلید Start و فعال شدن خروجی، امکان تغییر مقدار هیچ یک از پارامترها غیر از توان خروجی، وجود ندارد و کلید این پارامترها به صورت غیرفعال نمایش داده می‌شوند.



کلید Pause:



در زمان فعال بودن خروجی می‌توان با فشردن کلید Pause، وقفه‌ای در درمان ایجاد کرد؛ پس از این وقفه برای شروع مجدد درمان، کلید  Start را فشار دهید.


کلید Stop :

برای توقف کامل خروجی و پایان یافتن درمان، از کلید Stop  واقع در نوار کنترل سمت راست استفاده نمایید.

هشدار: دقت کنید مقدار توان خروجی باید با توجه به ادراک حرارتی بیمار و آستانه تحمل او، همچنین با در نظر گرفتن نمودار انتقال توان تنظیم شود؛ در طول درمان لازم است علایم بیمار را به دقت ارزیابی کنید و در صورت لزوم، مقدار توان را کاهش دهید.



نکته: در قسمت  Hide menu با انتخاب کلید  Lock، کلیه کلیدهای

تنظیم پارامتر، همچنین کلیدهای نوار کنترل، قفل خواهند شد؛ به جز کلید  Stop که همچنان برای توقف خروجی قابل استفاده است. برای بازکردن قفل، کافیست دست خود را به مدت چند ثانیه روی کلید Lock نگه دارید.



نکته: در هنگام فعال بودن خروجی، امکان خارج شدن از پنجره Therapy با کلیدهای

 Home و  Back، همچنین امکان انتخاب کلیدهای  Help، Settings،  Save،  Placements و  Information وجود ندارد و آن‌ها به صورت غیرفعال نمایش داده می‌شوند.

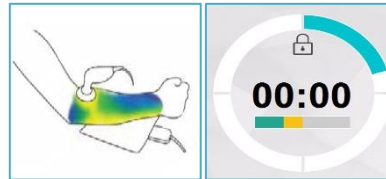


شاخص انتقال توان

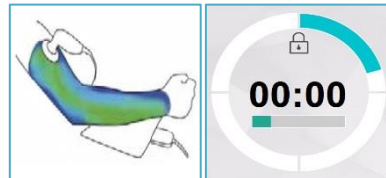
میزان توان انتقال یافته به بافت هدف (ناحیه بین هد و الکتروده صفحه‌ای)، در طول درمان توسط یک شاخص گرافیکی به کاربر اعلام می‌شود. فرض کنید توان خروجی (Power) روی یک مقدار مشخص تنظیم شود، در این حالت متناسب با وسعت ناحیه درمان، مقدار امپدانس الکتریکی و در نتیجه میزان چگالی حجمی توان متفاوت خواهد بود. اگر هد و الکتروده صفحه‌ای خیلی بهم نزدیک شوند، با کاهش حجم بافتی که تحت تأثیر جریان خروجی قرار می‌گیرد، امپدانس الکتریکی کاهش می‌یابد و در نتیجه چگالی حجمی توان حداکثر خواهد شد (رنگ قرمز در نمودار انتقال توان)؛ در این حالت با توجه به سایز کوچک ناحیه درمان و قرار گرفتن شاخص انتقال توان در ناحیه قرمز رنگ، لازم است توان خروجی را کاهش دهید تا نمودار به ناحیه سبز یا نارنجی بازگردد. با افزایش فاصله بین هد و الکتروده صفحه‌ای نیز، امپدانس الکتریکی افزایش خواهد یافت و در نتیجه چگالی حجمی توان کاهش می‌یابد و نمودار به ناحیه سبز یا نارنجی باز می‌گردد.



Power = 20 VA



Power = 20 VA



Power = 20 VA

Body Parts

اگر در پنجره Home گزینه Body Parts انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Body Parts باز می‌شود. در این پنجره، برنامه‌های درمانی دستگاه براساس نواحی بدن دسته‌بندی شده‌اند. ابتدا در سمت راست پنجره (در نمای قدامی یا خلفی بدن) ناحیه موردنظر را انتخاب کنید تا لیست برنامه‌های مربوط به آن ناحیه نمایش یابد. سپس نام برنامه موردنظر را لمس کنید تا پنجره Therapy مربوط به آن برنامه نمایش یابد.

در این پنجره با فشردن کلید Start برنامه را اجرا کنید. توجه کنید در این پنجره می‌توانید پارامترهای درمان را به مقادیری غیر از مقادیر پیشنهادی ما تغییر دهید، اما تغییرات شما هیچگاه در برنامه درمانی ذخیره نخواهد شد.

نکته: برای پیدان کردن برنامه درمانی موردنظر، می‌توانید از امکان جستجو استفاده کنید. برای اینکار در قسمت Search، بخشی از نام یا شماره برنامه را تایپ کنید.



Body Parts 12:21 1398/05/01



Information

- Monopolar electrode: Small (35mm)
- Plate electrode: Small (200mm*150mm)
- Power:** The power can be gradually increased, considering the heat perception threshold of the patient and Bio-Transfer bar.
- Handpiece movement:** In order to reduce unpleasant feeling of heat perception, move the handpiece applicator in treatment area at suitable speed considering the patient feedbacks. This movement can be longitudinal or circular.
- Plate position:** Proximal/distal segment of treatment zone
If not possible: proximal/distal portion of the same segment but aligned perpendicular to segment longitudinal axis.

با انتخاب کلید **Information**، پنجره‌ای حاوی اطلاعات تکمیلی و توصیه‌های درمانی نمایش می‌یابد.



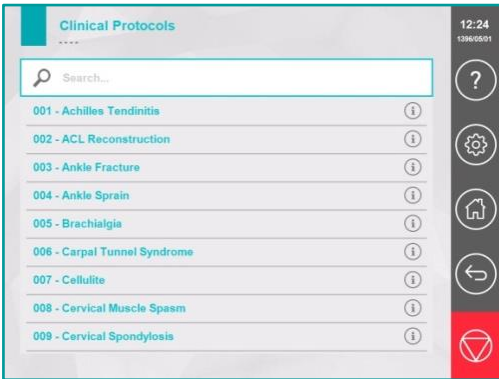
اگر بالای پنجره Therapy در قسمت

کلید  Hide menu  را انتخاب کنید، پنجره‌ای باز می‌شود که در آن تصاویری از ناحیه درمان وجود دارد. با لمس هر یک از تصاویر کوچک در سمت راست پنجره، آن تصویر در سمت چپ در نمایی بزرگتر نمایش داده می‌شود.

Clinical Protocols

اگر در پنجره Home گزینه Clinical

Protocols انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Clinical Protocols باز می‌شود. در این پنجره، تمام برنامه‌های درمانی دستگاه به ترتیب حروف الفبا لیست شده‌اند. نام برنامه موردنظر را لمس کنید تا پنجره Therapy مربوط به آن برنامه نمایش یابد. در این پنجره با فشردن کلید Start برنامه را اجرا کنید.



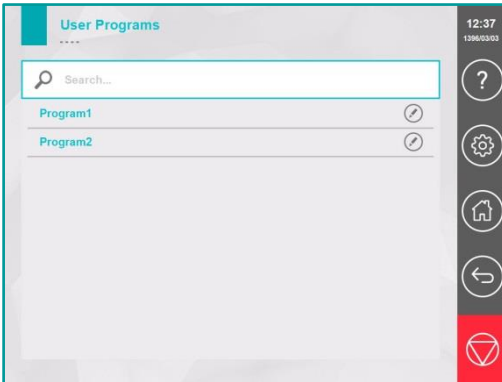
هشدار: در درمان با توان‌های بالا در صورت مشاهده پیام "Overload Alarm"، توان خروجی را کاهش دهید یا برای مدتی درمان را متوقف کنید.



Save As



برای ذخیره یک برنامه با پارامترهای دلخواه، ابتدا پارامترهای موردنظر را در پنجره Therapy تنظیم کنید و سپس از قسمت **Hide menu** (سه خط افقی) کلید **Save As** را انتخاب نمایید؛ با اینکار صفحه کلیدی برای تایپ کردن نام برنامه باز می‌شود. پس از تایپ کردن نام موردنظر، کلید **Save** را انتخاب نمایید تا پنجره بسته و برنامه در لیست **User Programs** ذخیره شود.



User Programs

با انتخاب گزینه **User Programs** در پنجره **Home**، پنجره‌ای با عنوان **User Programs** باز می‌شود. این پنجره لیست برنامه‌هایی را که توسط کاربر ذخیره شده‌است، نشان می‌دهد. نام برنامه موردنظر را انتخاب نمایید تا پنجره **Therapy** مربوط به آن باز شود. با انتخاب کلید **Start**، برنامه را اجرا کنید.

در صورت تمایل به پاک کردن یک برنامه، انگشت خود را به مدت 3 ثانیه روی نام برنامه نگه دارید؛ در پنجره‌ای که باز شد، کلید **YES** را انتخاب نمایید تا برنامه از لیست پاک شود. اگر بخواهید تمام برنامه‌های ذخیره‌شده را به صورت یکجا پاک کنید، به قسمت **Reset** در پنجره **Settings** بروید و گزینه **Erase User Programs** را انتخاب نمایید.

در صورت تمایل به اصلاح و تغییر مقادیر پارامترهای درمان در یک برنامه ذخیره‌شده، کلید **Edit** (پنجره) را در مقابل نام برنامه انتخاب کنید؛ بدین ترتیب پنجره **Therapy Edit** نمایش می‌یابد. در این پنجره ابتدا

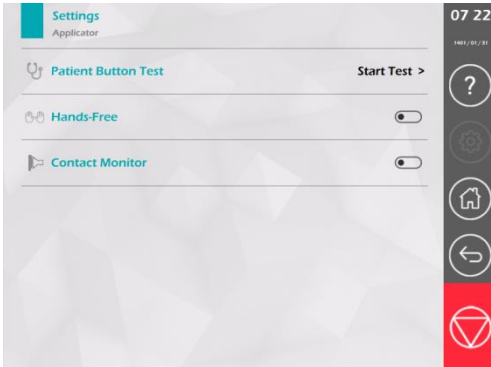
مقادیر پارامترها را تغییر دهید و پس از آن کلید Save را انتخاب نمایید تا مقادیر جدید جایگزین مقادیر قبلی شوند.

Settings



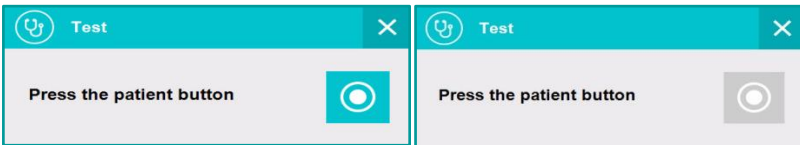
با انتخاب کلید **SETTINGS** (گearing icon) در نوار کنترل سمت راست، پنجره Settings باز می‌شود. در این پنجره، امکان تغییر تنظیمات دستگاه شامل تنظیمات بلندی صدا، تم، سایز فونت، آلارم پایان درمان، تست کابل و ... در نظر گرفته شده‌است.

Settings/ Applicator



اگر گزینه Applicator در پنجره Settings انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Settings/Applicator باز می‌شود.

Patient Button Test: برای اطمینان از عملکرد صحیح کلید اضطراری بیمار، ابتدا کلید را به سوکت آن پشت دستگاه متصل کنید و سپس گزینه "Patient Button Test" را انتخاب نمایید تا پنجره‌ای جهت تست عملکرد کلید باز شود؛ در این پنجره یک نشانگر گرافیکی وجود دارد که با فشردن یا رهاکردن کلید، تغییر رنگ می‌دهد؛ نشانگر باید در زمان فشردن کلید اضطراری، سبز رنگ و در زمان رها بودن آن به رنگ خاکستری در آید. تغییر رنگ نشانگر با فشردن کلید، نشان‌دهنده آن است که عملکرد کلید صحیح است و فشردن آن به درستی توسط دستگاه تشخیص داده می‌شود.

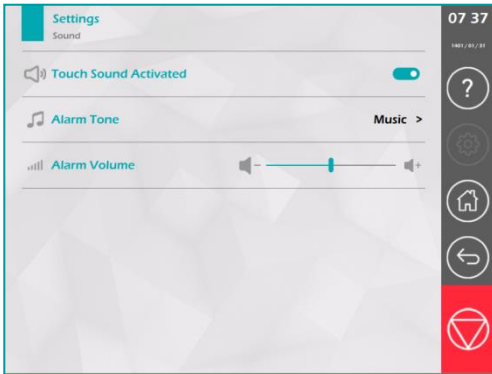


Hands-Free:

در صورت تمایل به استفاده از حالت Hands-Free، حتماً باید در صفحه Settings/Applicator، کلید Hands-Free را در وضعیت ON قرار دهید تا عملکرد کلید اضطراری بیمار فعال شود. در هنگام انتخاب این مد، در صفحه Manual روی مد Resistive تنظیم شود.

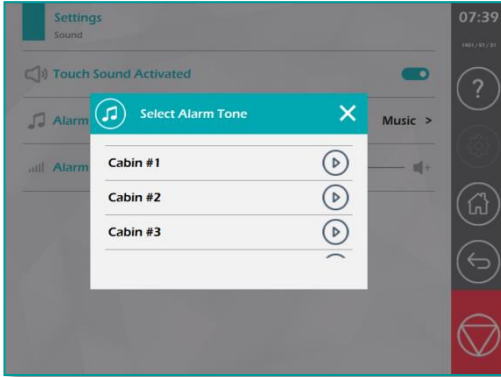
Contact Monitor:

در صورتی که نیاز به تشخیص Poor Contact ندارید می‌توانید از طریق این گزینه، این آپشن را غیرفعال کنید.



Settings/Sound

اگر گزینه Sound در پنجره Settings انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Settings/Sound باز می‌شود. در این پنجره امکان تنظیم پارامترهای زیر وجود دارد:

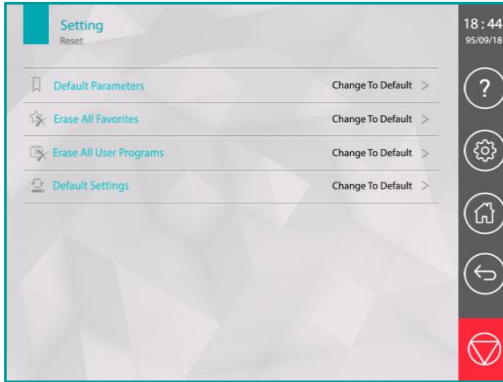


- Alarm Tone: با انتخاب گزینه Alarm Tone، پنجره‌ای جهت انتخاب آلام پایان درمان باز می‌شود. در این پنجره، 10 آلام گفتاری که خاتمه درمان را با ذکر شماره کابین عنوان می‌کنند (مثلاً به صورت "پایان درمان کابین شماره یک") و نیز 10 موزیک مختلف، قابل انتخاب است. با انتخاب کلید هریک از آلامها، آلام مربوطه انتخاب و پنجره بسته می‌شود.

با انتخاب کلید پخش مقابل نام هر آلام، آلام مربوطه پخش می‌شود.

- Touch Sound Activated: Touch Sound یعنی هنگام لمس کردن کلیدها، یک بوق کوتاه پخش شود. توسط گزینه Touch Sound Activated می‌توان این امکان را فعال یا غیرفعال کرد؛ با انتخاب این کلید، امکان Touch Sound از حالت ON به حالت OFF یا برعکس، تغییر وضعیت می‌دهد. در حالت پیش فرض، این گزینه فعال است.

- Alarm Volume: جهت تنظیم بلندی صدای آلام پایان درمان Slide bar را به سمت چپ یا راست بکشید.



Settings/Reset

اگر گزینهٔ Reset در پنجرهٔ Settings انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Settings/Reset باز می‌شود. در این پنجره امکاناتی برای بازگرداندن تنظیمات دستگاه به حالت اولیه در نظر گرفته شده‌است که عبارتند از:

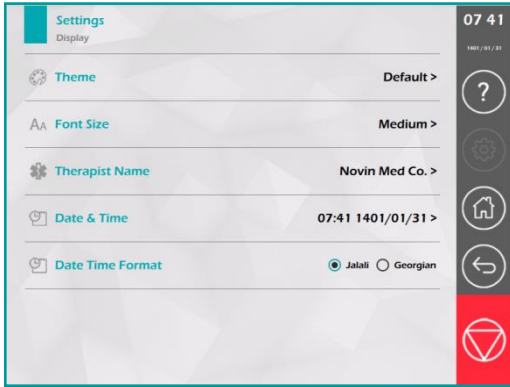
Default Parameters: با انتخاب این گزینه، مقادیر پارامترهای درمان در قسمت "Manul Operation/Therapy" به مقادیر پیش‌فرض کارخانه بازمی‌گردد.

Erase All Favorites: با انتخاب این گزینه، تمام برنامه‌هایی که کاربر در صفحات Favorites، آنها را به عنوان برنامهٔ برگزیده تعریف کرده‌است، پاک خواهند شد.

Erase All User Programs: با انتخاب این گزینه، تمام برنامه‌های ذخیره‌شده در پنجرهٔ User Programs، پاک خواهند شد.

Default Settings: این گزینه برای بازگرداندن تمام تنظیمات دستگاه، به حالت پیش‌فرض کارخانه است. این تنظیمات عبارتند از:

Touch Sound, Password, Therapist Name, Font size, Theme



Settings/Display

اگر گزینه Display در پنجره Settings انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Settings/Display باز می‌شود. در این پنجره امکاناتی برای تغییر تنظیمات نمایشی دستگاه به دلخواه کاربر در نظر گرفته شده‌است که عبارتند از:

Theme: در این قسمت

امکان انتخاب هشت Theme مختلف وجود دارد.

Font Size: با انتخاب این گزینه، پنجره‌ای باز می‌شود که در آن امکان انتخاب سه حالت نمایشی Large، Medium و Small وجود دارد.

Therapist Name: با انتخاب این گزینه، پنجره‌ای همراه با صفحه کلید باز می‌شود که باید نام دلخواه خود را در آن تایپ و ذخیره کنید. این نام، بالای پنجره Home در سمت چپ نمایش می‌یابد.

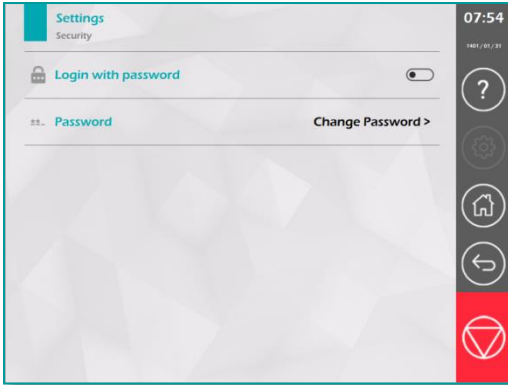
Date and Time: در این قسمت امکان تنظیم ساعت (با فرمت 24 ساعته) و تاریخ شمسی (روز/ماه/سال) وجود دارد. زمان و تاریخ، سمت راست پنجره بالای نوار کنترل نمایش می‌یابد.

Date Time Format: با استفاده از گزینه Date Time Format می‌توان فرمت تاریخ را به شمسی (Jalali) و یا میلادی (Georgian) تغییر داد.

Settings/Security

اگر گزینه Security در پنجره Settings انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Settings/Security باز می‌شود.

در این پنجره می‌توان برای جلوگیری از استفاده دستگاه توسط افراد غیرذیربط، برای آن رمز ورود تعریف کرد؛ بدین ترتیب پس از روشن کردن دستگاه، ابتدا از کاربر رمز ورود درخواست می‌شود.

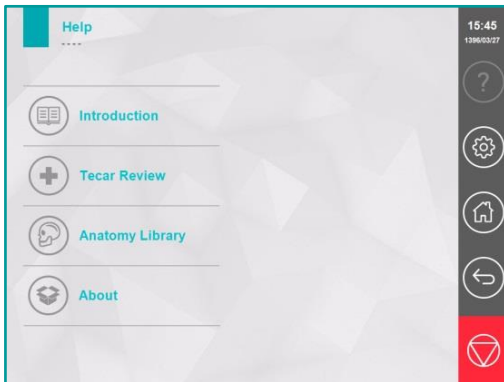


با انتخاب کلید **Login with Password**، می‌توان این قابلیت را از حالت OFF به حالت ON یا برعکس، تغییر وضعیت داد. در صورت انتخاب حالت ON، کلید Password فعال می‌شود. با انتخاب کلید Password، پنجره‌ای جهت تغییر کلمه عبور باز می‌شود. در این پنجره لازم است کلمه عبور قبلی و کلمه عبور جدید وارد شود. مقدار پیش‌فرض رمز عبور، "0000" است.

Settings/Wi-Fi

با انتخاب این گزینه، دستگاه وارد صفحه Wi-Fi می‌شود. با استفاده از دکمه on و off، امکان اتصال و قطع اتصال دستگاه به Wi-Fi برقرار می‌گردد. با زدن دکمه Network Connection، لیست تمامی دستگاه‌های in-range قابل اتصال نمایش داده خواهد شد. محتوای هر سطر از این لیست شامل موارد زیر از چپ به راست می‌باشد:

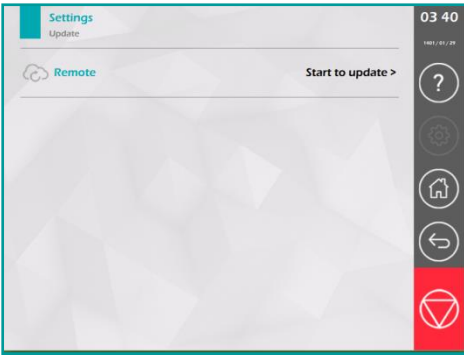
۱- آیکون نشانگر شدت سیگنال ۲-



آیکون نشانگر امن بودن اتصال (با رمز عبور یا بدون رمز عبور) ۳- نام نقطه اتصال (SSID) ۴- در صورت متصل بودن به شبکه گزینه‌ای جهت قطع اتصال ظاهر خواهد شد (Disconnect).

Settings/Update


به منظور بررسی به روز بودن نرم‌افزار دستگاه، گزینه Update را در صفحه Settings لمس کنید. بدین ترتیب، صفحه Update باز خواهد شد. در این صفحه، گزینه Remote را انتخاب کنید. در صورتی که هم




Wi-Fi دستگاه وصل باشد و هم مشکل اتصال به اینترنت وجود نداشته باشد، ورژن نرم‌افزار دستگاه (Software Version) و جدیدترین ورژن نرم‌افزار (Newest Version) نمایش داده خواهد شد و در صورت متفاوت بودن آن‌ها، گزینه Reboot and Update در پایین این پنجره نمایش داده می‌شود که با زدن آن، نرم‌افزار به-روزرسانی خواهد شد. در صورت یکسان بودن ورژن این دو، گزینه Reboot and Update محو خواهد شد.

در صورت وجود مشکل در Wi-Fi و یا در قطعی و ضعیفی اینترنت، با پیام "Device must be connected to Wi-Fi to start updating" و "Please tap settings/Wi-Fi button and then select your Wi-Fi network name from the list" در این صورت از روشن بودن Wi-Fi دستگاه و اتصال اینترنت مطمئن شوید و دکمه Check for update را بزنید.

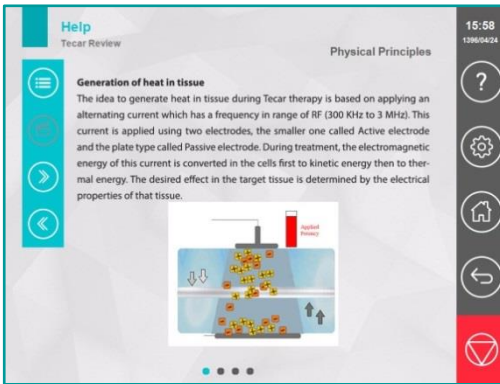
Help

با انتخاب کلید  Help در نوار کنترل سمت راست، پنجره Help نمایش می‌یابد.

:Help/Introduction

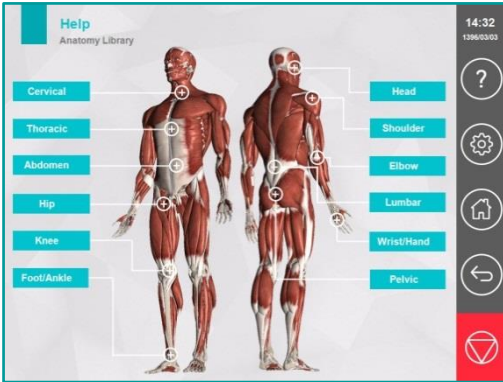
برای آموزش نحوه کار با دستگاه، این گزینه را انتخاب کنید. در پنجره Help/Introduction با استفاده از کلید  فهرست، عناوین موجود را مشاهده و عنوان موردنظر را انتخاب نمایید تا مطالب مربوط به آن عنوان، نمایش یابد. توجه کنید، ممکن است مطالب یک عنوان بیش از یک صفحه باشد؛ در اینصورت برای مشاهده صفحات بعدی یا قبلی، دست خود را به سمت راست یا چپ بکشید (Swiping) تا بین صفحات جابه‌جا شوید.

با انتخاب کلیدهای  قبلی و بعدی ، می‌توان بین عناوین فهرست جابه‌جا شد.



:Help/Tecar Review

با انتخاب گزینه Tecar Review، می‌توانید مطالبی پیرامون مدالیته تکار مطالعه نمایید؛ این مطالب شامل معرفی مدالیته، اصول فیزیکی، آثار فیزیولوژیک، کاربردها، موارد احتیاط و منع استفاده است.



:Help/Anatomy Library

با انتخاب این گزینه می‌توانید مجموعه‌ای از تصاویر آناتومی پرکاربرد را به تفکیک نواحی بدن در سه سطح عضله، عصب و استخوان مشاهده نمایید.

برنامه‌های درمانی

- 1- Achilles Tendinitis تاندونیت آشیل
- 2- ACL Reconstruction بازسازی رباط صلیبی قدامی
- 3- Ankle Fracture شکستگی مچ پا
- 4- Ankle Sprain پیچ‌خوردگی مچ پا
- 5- Brachialgia درد شبکه عصبی برآکیال
- 6- Carpal Tunnel Syndrome سندرم تونل کارپال
- 7- Cellulite سلولیت
- 8- Cervical Muscle Spasm اسپاسم عضلات گردن
- 9- Cervical Spondylosis اسپوندیلوز گردن
- 10- Elbow Bursitis التهاب بورس مفصل آرنج
- 11- Elbow Calcific Tendinitis تاندونیت کلسیفیه آرنج
- 12- Elbow Fracture شکستگی آرنج
- 13- Epicondylitis التهاب ایپی‌کندیل آرنج
- 14- Groin Pain درد کشاله ران
- 15- Hip Arthrosis آرتروز مفصل ران
- 16- Hip Bursitis التهاب بورس مفصل ران
- 17- Hip Contracture کانتراکچر هیپ
- 18- Hip Tendinitis تاندونیت هیپ
- 19- Impingement Syndrome سندرم گیرافتادگی
- 20- Lumbar Muscle Spasm اسپاسم عضلات کمر
- 21- Lumbar Spondylosis اسپوندیلوز کمر
- 22- Patellar Tendinitis تاندونیت پاتلا
- 23- Plantar Fasciitis التهاب فاشیای کف پا
- 24- Priformis Syndrome سندرم پریفورمیس
- 25- Rotator Cuff Tendinitis تاندونیت روتاتور کاف
- 26- Sciatica درد عصب سیاتیک
- 27- Shoulder Arthrosis آرتروز شانه

- 28- Shoulder Calcific Tendinitis..... تاندونیت کلسیفیه شانه
- 29- Skin Tightening..... سفت کردن پوست
- 30- Tenosynovitis..... تنوسینوویت
- 31- Tonification تونیفیکیشن
- 32- Wrist Arthrosis..... آرتروز مچ دست
- 33- Wrist Fracture شکستگی مچ دست

خدمات پس از فروش

شرکت مهندسی پزشکی نوین این محصول را در برابر هرگونه عیب و نقص در تولید، به مدت دوسال از تاریخ خرید تضمین می‌نماید و متعهد می‌شود در صورت بروز هرگونه اشکال احتمالی در قطعات یا ساخت محصول، پس از مرجوع شدن آن به شرکت، در اسرع وقت نسبت به تعمیر یا جایگزینی آن اقدام کند. به منظور استفاده از سرویس، باید محصول، به مرکز خدمات پس از فروش شرکت، ارجاع داده شود.

مرکز خدمات پس از فروش: اصفهان - خیابان چهارباغ بالا - مجتمع پارسبان - شماره 510
 صندوق پستی 81395/365
 تلفن (031) 36267172 فاکس (031) 36267363

هنگام سرویس دستگاه احتمال دارد، برخی از اطلاعات ذخیره شده در حافظه از بین برود؛ لازم به ذکر است مسئولیت داده‌های ذخیره شده توسط کاربر، برعهده خود او بوده و شرکت نوین در قبال از بین رفتن آنها، هیچ مسئولیتی بر عهده نخواهد داشت.

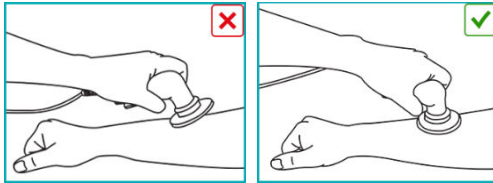
ضمانت، تنها برای خود دستگاه معتبر است و سایر لوازم جانبی داخل بسته‌بندی را شامل نمی‌شود.

ضمانت شامل موارد زیر نیست:

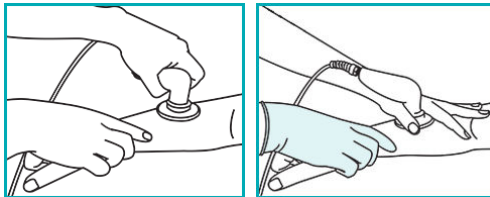
- باز شدن دستگاه توسط افراد غیرمجاز
- عدم استفاده صحیح از دستگاه مانند اتصال به برق غیرمجاز، صدمات ناشی از الکتروسیته ساکن و غیره.
- هرگونه اشکالی که علت آن معیوب شدن قطعات یا ساخت دستگاه نبوده‌است؛ بلکه ناشی از عدم نگهداری ناصحیح و یا استفاده نادرست باشد.

دستورهای ایمنی

- (1) دقت کنید محل قرارگیری الکترودها نباید بگونه‌ای باشد که قلب در مسیر آنها قرار گیرد.
- (2) توان خروجی باید با توجه به ادراک حرارتی بیمار و آستانه تحمل او، همچنین با در نظر گرفتن نمودار انتقال توان تعیین شود؛ در طول درمان علایم بیمار را به دقت ارزیابی کنید و در صورت لزوم، مقدار توان را کاهش دهید.
- (3) دقت کنید کل سطح مقطع الکترودها باید با پوست بیمار در تماس باشد؛ از تماس لبه‌ها با بدن بیمار جداً خودداری کنید.



- (4) همواره برای هدایت بهتر جریان و جلوگیری از خطرات احتمالی مثل سوختگی پوست، سطح الکترودها را به کرم RF آغشته نمایید. بدیهی است در صورت استفاده از الکترودهای خودچسبان، نیازی به استفاده از کرم RF نیست.
- (5) دقت کنید حین درمان تنها با یکی از دستان خود، بدن بیمار را لمس کنید؛ چنانچه لازم است درمان را با هر دو دست انجام دهید، یک دستکش پلاستیکی (عایق) بپوشید.



دقت کنید هنگام استفاده از کابل Hands-Free حتماً باید هر سه الکترودها را به کابل متصل کنید و سپس هر سه را در ناحیه درمان قرار دهید؛ زیرا به طور مثال اگر تنها یکی از سه الکترودها به کابل متصل باشد و روی بدن بیمار قرار گیرد، چگالی توان زیر این الکترودها افزایش می‌یابد و موجب تمرکز

- حرارت در یک ناحیه کوچک می‌گردد؛ این اتفاق خطر سوختگی پوست در محل این الکتروود را در پی خواهد داشت.
- (6) در صورتی که چسب الکتروودهای خودچسبان از بین رفته و یا سطح الکتروود ناهموار شده، دیگر مورد استفاده قرار ندهید.
- (7) توصیه می‌شود دستگاه حتماً توسط فیزیوتراپیست استفاده شود.
- (8) جهت محافظت خود، بیمار و دستگاه در مقابل خطرات برق، از پریشهای ارت‌دار و فیوزهایی با مشخصات فیوز اولیه استفاده کنید.
- (9) هنگام اتصال دستگاه به برق از بازکردن جافیوزی خودداری کنید.
- (10) از کاربرد دستگاه در مجاورت دستگاه‌های اغتشاش‌زا (مانند تلفن همراه، دیاترمی، ماکروویو، موتورهای قوی و موارد مشابه) خودداری کنید و حداقل فاصله 1 متر را رعایت نمایید. در صورت امکان برای اتصال برق این دستگاه نسبت به دستگاه‌های اغتشاش‌زا، از فاز برق جداگانه استفاده کنید و دقت نمایید کابل برق آنها نزدیک هم نباشند.
- (11) از بازکردن درب دستگاه اکیداً خودداری کنید.
- (12) از ریختن مواد مایع روی سطح دستگاه خودداری کنید.

نگهداری و تعمیرات

نگهداری دستگاه

- برای خنک شدن دستگاه، بهتر است مانعی جلوی قسمت تهویه دستگاه قرار ندهید.
- هنگام جابجایی دستگاه در مسافت‌های طولانی، کابل‌های متصل به دستگاه را جدا کنید، آن را بطور صحیح در بسته‌بندی خود قرار داده و سپس آن را انتقال دهید.
- برای تمیز کردن دستگاه، از پنبه و الکل اتیلیک 70٪ (الکل سفید) استفاده کنید و به هیچ وجه از حلال‌های قوی مثل بنزین و تینر استفاده نکنید.

صفحه نمایش (LCD)

- صفحه نمایش دستگاه از جنس کریستال مایع بوده و باید موارد احتیاط زیر در مورد آن رعایت شود:
- از وارد آمدن فشار یا ضربه به سطح صفحه نمایش لمسی خودداری کنید.
- برای لمس نمودن صفحه نمایش، از فشار دادن آن با ناخن یا اجسام تیز خودداری کنید.
- از قراردادن دستگاه در دماهای زیاد مثلاً نزدیک رادیاتور، تهویه هوای گرم یا نور مستقیم آفتاب خودداری کنید.
- از قراردادن دستگاه در جاهایی که لرزش مکانیکی زیاد دارد، خودداری کنید.
- از استفاده دستگاه در محل‌های پرگرد و غبار و مرطوب خودداری کنید.
- از استفاده دستگاه در جاهایی که میدان مغناطیسی قوی وجود دارد، خودداری کنید.

توجه: راهنمای سرویس همراه دستگاه وجود ندارد و در صورت درخواست، در اختیار مشتری قرار داده می‌شود.



الکترودها

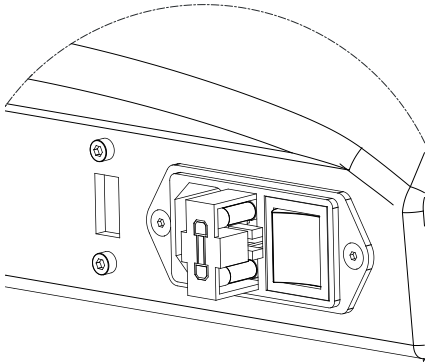
- بطور منظم سطح الکترودها را با دستمال کاغذی و مواد شوینده طبیعی تمیز کنید.

تعمیرات

در صورت بروز اشکال در دستگاه با توجه به نوع عیب به صورت زیر عمل کنید:
1) اگر دستگاه روشن نمی‌شود:

- الف) کلید برق دستگاه را در حالت روشن قرار دهید.
- ب) از وجود برق درون پریز اطمینان حاصل کنید.
- ج) اتصال کابل برق را با ورودی برق دستگاه چک کنید که در جای خود قرار گرفته و محکم باشد.
- د) از سالم بودن کابل برق مطمئن شوید.
- هـ) با خاموش کردن دستگاه و بیرون آوردن کابل برق از پریز، فیوزهای پشت دستگاه را باز کنید و مطمئن شوید که سالم باشند.

نحوه باز کردن جافیوزی



با استفاده از دو لبة موجود در چپ و راست درب جافیوزی، درب را در جهت افقی به طرف بیرون بکشید. فیوزها را به کمک پیچ‌گوشتی به آرامی اهرم کنید تا از جای خود خارج شوند. دو عدد فیوز با مشخصات 250V, 5A انتخاب کنید و آن را داخل جافیوزی قرار دهید و درب را به سمت جلو تا انتها فشار دهید تا در جای خود قرار گیرد.

2) هنگام درمان با توان‌های بالا در صورت مشاهده پیغام "Overload Alarm"، تنها کفایت توان خروجی را کاهش دهید یا برای مدتی درمان را متوقف کنید.

سرویس و کالیبراسیون

نیازی به سرویس دوره‌ای دستگاه توسط سازنده نمی‌باشد اما توصیه می‌شود که دستگاه، بطور سالانه برای سرویس به خدمات پس از فروش کارخانه ارسال شود. لازم به ذکر است که همراه با دستگاه کارت برنامه-ریزی سرویس را هم ارسال نمائید. لازم به ذکر است، دستگاه تنها باید توسط کارخانه و یا مراجعی که از

طرف کارخانه معرفی می‌شوند، سرویس شود. در صورتی که کاربر نسبت به این موضوع بی‌توجه باشد، سازنده صحت و دقت پارامترهای فنی و عملکرد ایمن محصول را ضمانت نمی‌کند.

شرایط محیطی

عملکرد دستگاه

Temperature	: +10 to +40°C
Relative Humidity	: 5 to 85%

حمل و نقل و انبارش

Temperature	: -10 to +50°C
Relative Humidity	: 5 to 85%

مشخصات فنی دستگاه

Output Specifications:

Max. Output Power	: 120 VA
Frquency:	: 350KHz, 448KHz, 680KHz, 900KHz,
1100KHz	
Mode	: Continuous, Pulse, Sweep
On/Off	: (1000-4800ms)/(500-5000ms)
Applicator	: Resistive/Capacitive

Treatment Specifications:

Number of Protocols	: 33 Programs
User Programs	: 1000 Programs

Technical Data:

Mains Voltage	: 100-240V ~ 50/60Hz
Mains Fuses	: 2 × Fast 5Amp/250V
Safety Class	: I Type BF IPX0 According to IEC 60601-1
Dimensions	: 360 × 270 × 270 mm (w × d × h)
Weight	: 4.5 kg
Input Power (Max)	: 254-400 VA

اظهارنامه EMC

EMC Declaration for Tecar 560G

Guidance and manufacturer's declaration – Tecar 560G Emissions

The Tecar 560G is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the Tecar 560G should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Complies	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The Tecar 560G is intended for use in the electromagnetic environment specified below.

The user of the Tecar 560G should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Contact ± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV Air	± 8 kV Contact ± 15kV Air	
Electrical transient/burst fast IEC 61000-4-4	Main Lines: ±2kV Signal Lines: ±1kV	Main Signal	Lines: ±2kV Lines: ±1kV
Surge IEC 61000-4-	Ac power line: ±0.5,±1 kV line to		

5	line, $\pm 0.5, \pm 1, \pm 2$ kV line to ground		
	dc power line: $\pm 0.5, \pm 1$ kV line to line		
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	95% for 0.5 period 95% for 1 period 30% for 25 periods 95% for 5 seconds	95% for 0.5 period 95% for 1 period 30% for 25 periods 95% for 5 seconds	
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	

NOTE UT is the a.c. mains voltage prior to application of test level.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The Tecar 560G is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the Tecar 560G should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Volts / 6 Volts for 150KHz to 80 MHz	3 Volts / 6 Volts	
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m for 80 MHz to 2.7 GHz	3 V/m for 80 MHz to 2.7 GHz	

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

- a) Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted the theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Tecar 560G is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Tecar 560G should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may necessary, such as re-orienting or relocating the Tecar 560G.
- b) Over the frequency range 150kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communication equipment and the Tecar 560G

The Tecar 560G is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The user of the Tecar 560G can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Tecar 560G as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.17\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.17\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.33\sqrt{P}$

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance in meters (m) can be estimated using the equation

applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply to all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

توضیح نشانه ها

IEC 60417-5333 Type BF Applied Part	
اخطار کلی، احتمال خطر (تأثیرات فیزیولوژیکی)، به راهنمای استفاده رجوع کنید.	
قبل از راهاندازی دستگاه، رجوع به مدارک همراه الزامی است.	
تاریخ تولید محصول	
آدرس محل تولید محصول	
ضایعات برقی و الکترونیکی	
خطر تابش غیر یونیزان	
کلید انتخاب پنجره Help	
کلید انتخاب پنجره Settings	
کلید انتخاب پنجره Home	
کلید برگشت به صفحات قبلی	
کلید توقف خروجی	
نماد درمان با پارامترهای دلخواه (Manual Operation)	
نماد لیست برنامه‌های درمانی (Clinical Protocols)	
نماد برنامه‌های درمانی به تفکیک نواحی بدن (Body Parts)	
نماد برنامه‌های ذخیره‌شده درمانگر (User Programs)	


- کلید تنظیم زمان درمان (Time)
- کلید تنظیم توان خروجی (Power)
- کلید انتخاب فرکانس
- کلید انتخاب مُد (Mode)
- کلید تنظیم زمانهای ON و OFF در مُد پالسی (ON/OFF)
- نماد منوی مخفی (Hide Menu)
- کلید ذخیره برنامه دلخواه
- کلید قفل بیمار
- کلید نمایش عکس درمانی (Placement)
- کلید نمایش توضیحات تکمیلی برنامهٔ درمانی (Information)
- کلید شروع درمان (Start)
- کلید ایجاد وقفه در درمان (Pause)
- نماد Search
- کلید تست کلید بیمار
- کلید فعال کردن امکان Hands-Free
- کلید انتخاب تنظیمات صدا
- کلید آلارم پایان درمان
- کلید تنظیم بلندی صدا
- کلید انتخاب برگرداندن تنظیمات دستگاه به حالت اولیه



- کلید انتخاب سرویس
- کلید انتخاب تنظیمات نمایشی
- کلید انتخاب تنظیمات امنیتی
- کلید انتخاب بروزرسانی نرم افزار
- کلید انتخاب راهنمای کار با دستگاه (Introduction)
- کلید انتخاب راهنمای تکرار تپایی (Tear Review)
- کلید انتخاب کتابخانه آناتومی (Anatomy Library)
- کلید انتخاب درباره ما (About)
- نماد آخرین برنامه‌های اجرا شده (Recently Used)
- کلید اضافه کردن برنامه برگزیده (Favorite)
- کلید ویرایش برنامه‌های ذخیره شده توسط کاربر
- کلید انتخاب فهرست موضوعات Help
- کلید انتخاب پخش فیلم
- کلید رفتن به عنوان بعدی در Help
- کلید رفتن به عنوان قبلی در Help








برچسب سریال دستگاه



NOVINMED
Made in Iran
IMD: 77025362

Tecar

Model : **560G**

Max Output :	120VA	    
Mains Supply :	100-240V~/ 50-60Hz	
Power Input :	254-400VA	
Fuses :	2*F5A/ 250V	

Class I Type BF IPX0 (IEC 60601-1)


Manufactured by NOVIN Electronics & Electrical Industries Co.
 No. 169, Electrical & Electronics Industrial Zone of Khomeinishahr, Esfahan, Iran
 www.novinmed.com
 021 41223

EC REP Boulevard General Wahis 53, 1030 Brussels, BELGIUM
 CE 0068

متعلقات دستگاه

ردیف	نام کالا	تعداد
1	کابل برق دستگاه	1 عدد
2	فیوز 5A/250V	2 عدد
3	هندپیس تک قطبی	1 عدد
4	هد تک قطبی مقاومتی کوچک (قطر 35mm)	1 عدد
5	هد تک قطبی مقاومتی متوسط (قطر 60mm)	1 عدد
6	هد تک قطبی مقاومتی بزرگ (قطر 80mm)	1 عدد
7	هد تک قطبی خازنی کوچک (قطر 35mm)	1 عدد
8	هد تک قطبی خازنی متوسط (قطر 60mm)	1 عدد
9	هد تک قطبی خازنی بزرگ (قطر 80mm)	1 عدد
10	الکتروود صفحه‌ای فلزی کوچک (230mm × 150mm)	1 عدد
11	الکتروود صفحه‌ای فلزی بزرگ (280mm × 200mm)	1 عدد
12	کابل الکتروود صفحه‌ای	2 عدد
13	پکیج Hands-Free Mode	1 عدد
14	هندپیس دوقطبی چشمی	1 بسته
15	الکتروود صفحه‌ای خودجسبان	1 بسته
16	هشدار توصیه‌ای دستگاه‌های RF	1 عدد
17	هندپیس دوقطبی	1 عدد
18	کرم رادیوفرکانس تراپی RF	1 عدد
19	پمپ کرم RF	1 عدد
20	آچار پیچ گوشتی چهارسو	1 عدد
21	دستمال تمیزکننده نمایشگر	1 عدد

تعداد	نام کالا	ردیف
1 عدد	نگهدارنده هندپیس تک قطبی	22
1 عدد	راهنمای استفاده سریع 560G	23
1 عدد	راهنمای استفاده 560G (CD/DVD)	24
1 عدد	فرم Final Test	25
1 عدد	Service Card	26

10936.03
F71000RD10R02



NOVINMED

شرکت مهندسی پزشکی نوین طراح و تولیدکننده تجهیزات فیزیوتراپی

نمایشگاه و دفتر فروش تهران، خیابان مطهری، میرعماد، کوچه
۱۱۱ (پیمانی) - پلاک ۱۱ - طبقه ۵۳ - واحد ۱۱۱
تلفن: ۰۲۱-۴۱۲۲۳۰ فکس: ۰۲۱-۸۸۷۳۶۲۲۲

دفتر اصفهان اصفهان، چهارباغ بالا، مجتمع پارسیان، شماره ۵۱
تلفن: ۰۳۱-۳۶۲۶۷۱۷۲ فکس: ۰۳۱-۳۶۲۶۷۳۶۳

کارخانه اصفهان، شهرک صنعتی برقی و الکترونیک خمینی شهر، بلوک BB
تلفن رسیدگی به شکایات ۰۳۱-۳۴۴۶۶۲۷۹
تلفن خدمات پس از فروش ۰۳۱-۳۴۴۶۶۲۷۹

info@novinmed.com www.novinmed.com