

# راهنمای استفاده

## BeautyStim 688M

پیش از راه اندازی دستگاه، راهنمای استفاده به دقت مطالعه نمایید



NOVIN

شرکت مهندسی پزشکی نوین



CE 0068

نماینده قانونی:

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 BeautyStim 688M مطابق با کاربردهای در نظر گرفته شده می‌باشد. در این دفترچه، تمامی پارامترهای قابل تنظیم دستگاه، موارد منع استفاده و نیز اثرات جانبی مدالیته الکتروتراپی 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 کنید.

## 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 الکتروتراپی باشند.

## فهرست مطالب

۶	.....مقدمه
۷	.....اطلاعات کلی دستگاه
۸	.....توضیح علایم
۹	.....کاربردها و موارد منع استفاده
۱۲	.....آثار فیزیولوژیک
۱۵	.....شرح اجزاء، تنظیم‌کننده‌ها و نمایشگر
۱۷	.....متعلقات دستگاه
۱۹	.....مراحل نصب و راه‌اندازی
۲۱	.....شرح پنجره‌های نمایش
۴۱	.....برنامه‌های درمانی
۴۲	.....خدمات پس از فروش
۴۳	.....دستورهای ایمنی
۴۸	.....نگهداری و تعمیرات
۵۰	.....مشخصات فنی دستگاه
۵۳	.....اظهارنامه EMC
۵۶	.....توضیح نشانه‌ها
۶۰	.....برچسب شناسایی دستگاه

متعلقات دستگاه ..... ۶۱

## مقدمه

شرکت مهندسی پزشکی نوین، مفتخر است که از سال ۱۳۶۷ 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 تحریک کننده‌های الکتریکی، مغناطیس درمانی، 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.

Beautystim 688M، یک دستگاه تحریک الکتریکی فرکانس پایین ساخت شرکت نوین است که در سری محصولات Metrix طراحی و ارائه شده‌است. این دستگاه دارای ۸ کانال خروجی و شامل جریانهای TENS، FES، Faradic، همچنین دارای جریانی با عنوان Motor Point به منظور شناسایی محل دقیق motor point های عضله است.

دستگاه دارای ۴۷ برنامه ویژه و اختصاصی است که برای کاربرد در حوزه‌های بازتوانی، زیبایی، تناسب اندام، تقویت قدرت و استقامت عضلانی طراحی و پیاده‌سازی شده‌اند. برای تمام برنامه‌ها، توضیحات تکمیلی و نیز تصاویری از نحوه الکتروگذاری در نظر گرفته شده‌است. استفاده از صفحه نمایش لمسی و رنگی، همچنین طراحی بهینه رابط کاربری، سهولت استفاده و رضایت‌مندی هرچه بیشتر کاربر را در استفاده از این محصول، فراهم کرده‌است.

امید است ارائه 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.



## اطلاعات کلی دستگاه

Beautystim 688M، یک دستگاه تحریک الکتریکی فرکانس پایین دارای ۸ کانال خروجی است؛ تنظیم پارامترهای جریان تحریک، برای هر جفت کانال مشترک (مثلاً A1 و A2)، به‌طور مجزا و مستقل از سایر کانالها امکان‌پذیر است؛ بدین ترتیب با استفاده از ۸ کانال خروجی، در مجموع بطور هم‌زمان می‌توان ۴ تحریک متفاوت را ایجاد و اعمال نمود. در حالت تنظیم دلخواه، امکان انتخاب جریانهای FES، Faradic، TENS و نیز جریانی با عنوان Motor Point جهت شناسایی محل دقیق motor point های عضله، همچنین امکان تنظیم پارامترهای تحریک شامل فرکانس، پهنای پالس، مُد، زمانهای Hold و Rest وجود دارد.

دستگاه دارای ۴۷ برنامه اختصاصی است که ۳۷ برنامه مخصوص کاربرد در حوزه زیبایی، تناسب اندام و افزایش قدرت و استقامت عضلانی است و ۱۰ برنامه نیز به منظور ایجاد تأثیرات درمانی طراحی و پیاده‌سازی شده‌است. برای تمام برنامه‌ها، توضیحات تکمیلی و نیز تصاویری از نحوه الکتروگذاری ارائه شده‌است.

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

- ۱) افزایش قدرت و توان عضله
- ۲) بهبود استقامت عضله
- ۳) تناسب و فرم‌دهی اندام
- ۴) تخریب سلول‌های چربی (Lipolysis)
- ۵) کاهش استرس و تنش عضلانی
- ۶) ماساژ ریلکسیشن
- ۷) رفع گرفتگی عضلانی
- ۸) تسکین درد
- ۹) بازآموزی حرکتی عضلات

### موارد منع استفاده

- ۱) بیماران دارای دستگاه‌های الکترونیکی کاشتنی نظیر Pacemaker یا دفیبریلاتور کاشتنی
- ۲) وجود دردهایی با منشأ ناشناخته
- ۳) تومورها و نواحی مشکوک به بدخیمی
- ۴) بارداری
- ۵) بیماری‌های قلبی یا آریتمی ناپایدار
- ۶) ترومبوز وریدی یا شریانی
- ۷) صرع
- ۸) ناحیهٔ قدام گردن و روی سینوس‌های کاروتید
- ۹) ناحیه‌ی نزدیک قفسه سینه و روی آن زیرا احتمال فیبریلایسیون قلبی را تشدید می‌کند
- ۱۰) حساسیت پوستی، روی زخم‌های باز، عفونی یا پوست‌های تحریک‌پذیر
- ۱۱) اختلال حسی
- ۱۲) نزدیک چشم، دهان و روی سر
- ۱۳) وجود هرگونه ایمپلنت فلزی در ناحیهٔ درمان

(۱۴) قاعدگی (ناحیه لگن و شکم)

## موارد احتیاط

- ۱) درمورد بیماران با مشکلات قلبی جوانب احتیاط رعایت شود
- ۲) درمورد بیماران صرعی جوانب احتیاط رعایت شود
- ۳) در موارد زیر جوانب احتیاط رعایت شود:
  - اگر احتمال خونریزی در اثر شکستگی یا تروما وجود دارد
  - بعد از عمل جراحی که انقباض عضله روند بهبود را مختل کند
  - ناحیه رحم در دوره پریمی یا بارداری
  - نواحی از پوست که فاقد حس هستند
- ۴) بیمارانی که در اثر تحریک الکتریکی دچار تحریک پوست و حساسیت پوستی شوند
- ۵) با قراردادن محیط هادی (مانند پدهای اسفنجی) و یا تغییر محل الکترود می‌توان از ایجاد حساسیت پوستی و تحریک پوست ممانعت کرد
- ۶) محل الکترود و تنظیمات تحریک باید توسط پزشک معالج مشخص شود
- ۷) تحریک الکتریکی فقط باید با الکترودها و کابل‌هایی که کارخانه سازنده دستگاه تعیین کرده، انجام گیرد
- ۸) در صورت استفاده از جریان‌های DC یا AC/DC، باید احتیاط‌های لازم جهت ممانعت از سوختگی الکترودشیمیایی بیمار انجام شود. همچنین، لازم است از اعمال فشار نابرابر به الکترودها جلوگیری شود زیرا باعث ایجاد چگالی جریان بالا در ناحیه زیرالکترودها می‌شود
- ۹) اتصال همزمان استیمولاتور و تجهیزات جراحی با فرکانس بالا به بیمار ممکن است منجر به سوختگی در محل الکترودهای تحریک و آسیب احتمالی به خود استیمولاتور شود.

## اثرات جانبی

اثرات جانبی که برای تحریک الکتریکی عصب و عضله در مقالات و کتب علمی گزارش شده‌اند شامل سوختگی و تحریک پوستی می‌باشد.

اگر فرد درمانگر در حین تحریک الکتریکی مطابق دستورالعمل زیر پیش رود و موارد احتیاط و موارد منع استفاده ذکر شده در این راهنمای استفاده را رعایت کند، اثرات جانبی به خوبی قابل کنترل می‌شوند.

**دستورالعمل اعمال تحریک الکتریکی:**

- ۱) با توجه به نوع بیماری، یک پروتکل درمانی انتخاب شود و یا پارامترها مطابق نظر درمانگر انتخاب شوند. پارامترهای قابل تنظیم عبارتند از: *current, mode, shape, polarity, time, frequency, pulse width, hold/rest*
- ۲) اگر از پروتکل‌های درمانی استفاده می‌شود، تصاویر موجود در Placement برای انتخاب محل قرارگیری الکترودها، چک شوند. اگر پروتکلی دارای این تصاویر نبود، درمانگر با توجه به دانش خود، محل قرارگیری الکترودها را مشخص نماید.
- ۳) پوست باید بدون زخم باشد و قبل از قرارگیری الکترودها، تمیز شود.
- ۴) الکترودهای رابر داخل پدهای اسفنجی قرار داده شوند و سپس روی بافت هدف قرار گیرند.
- ۵) برای محکم کردن الکترودها در محل قرارگیری‌شان، از استرپ استفاده شود.
- ۶) چک شود که الکترودها به طور ایمن به پوست اعمال می‌شوند.
- ۷) چک شود که اتصال الکترودها با پوست بطور کامل برقرار است.
- ۸) با توجه به آستانه درد بیمار، شدت جریان به آرامی افزایش داده شود.
- ۹) حین درمان، تماس الکترودها با پوست به طور مستمر چک شود.
- ۱۰) شدت جریان ثابت شود تا درمان پایان یابد.
- ۱۱) در انتهای درمان، پوست محل درمان بررسی شود.

هشدار: مراقب باشید الکترودها در تماس بایکدیگر نباشند زیرا باعث اعمال تحریک نامناسب و حتی سوختگی پوست زیر الکترودها خواهد شد

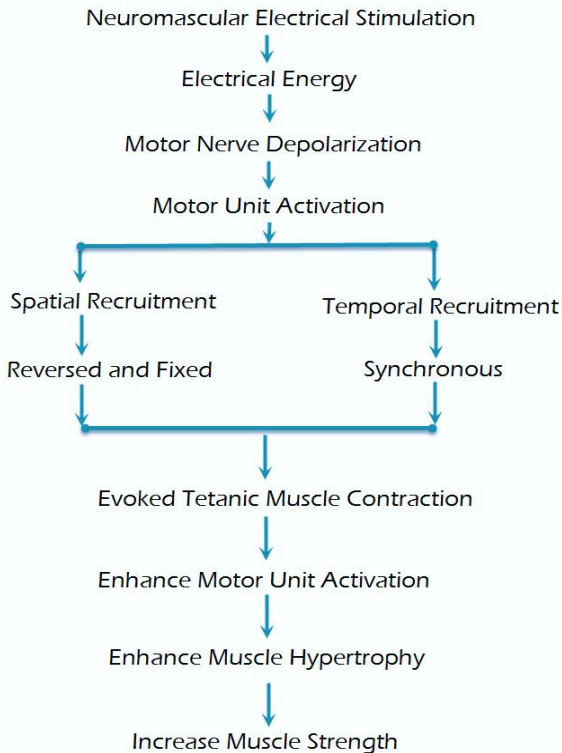


هشدار: تنها از الکترودها و کابل‌های توصیه شده توسط سازنده، برای اعمال تحریک استفاده کنید.



## آثار فیزیولوژیک

در تصویر زیر آثار فیزیولوژیک مرتبط با تحریک الکتریکی اسکلتی-عضلانی به طور خلاصه ذکر شده- است؛ مهم ترین تأثیر این نوع جریان، افزایش قدرت عضله در افراد سالم، ورزشکاران و بیماران است.



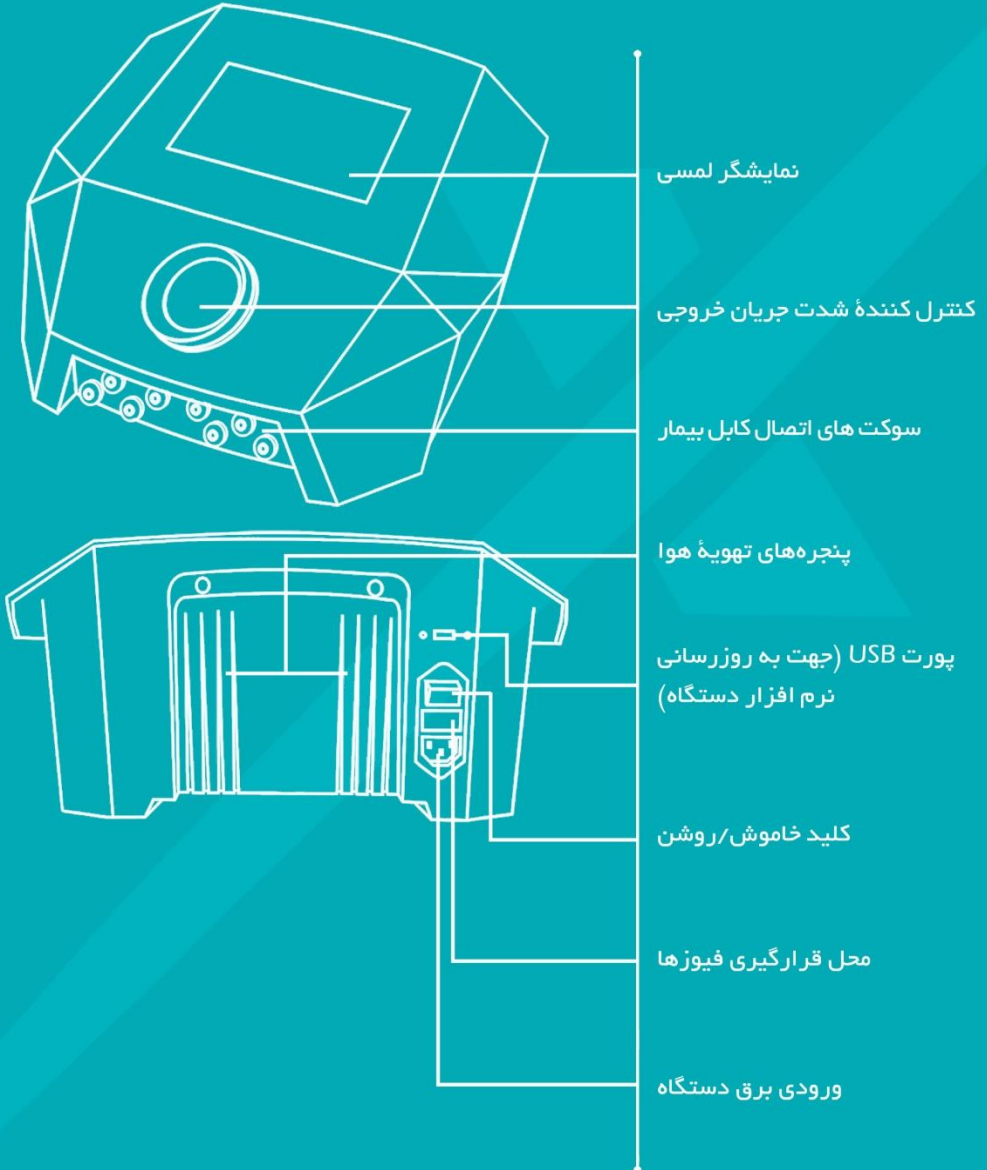
سایر آثار فیزیولوژیک مطرح شده عبارتند از:

- بهبود مصرف اکسیژن توسط فیبرهای عضلانی
- بهبود اکسیژن سازی در بافت و حذف رادیکال های آزاد
- بهبود گردش خون موضعی
- بهبود مقاومت عضله
- بهبود الاستیسیته پوست
- ماساژ عمقی در ناحیه مورد تحریک
- تخریب سلول های چربی

## هشدارها

- ⚠ هشدار: قبل از استفاده از دستگاه BeautyStim 688M، راهنمای استفاده آن را به طور کامل مطالعه کنید.
- ⚠ هشدار: به منظور جلوگیری از خطر شوک الکتریکی، دستگاه باید به منبع تغذیه‌ای وصل شود که زمین محافظ داشته باشد.
- ⚠ هشدار: کاربر در نظر گرفته شده برای دستگاه BeautyStim 688M، کارشناس فیزیوتراپی می‌باشد.
- ⚠ هشدار: قبل از شروع درمان، مطمئن شوید که بیمار جز موارد منع استفاده نباشد.
- ⚠ هشدار: پس از پایان عمر وسیله، دستگاه و لوازم جانبی آن باید مطابق قوانین مربوطه جمع‌آوری و بازیافت شوند. جهت اطلاع از محل دقیق بازیافت وسیله، با شهرداری منطقه خود تماس حاصل نمایید.
- ⚠ هشدار: نگهداری و تمیز کردن دستگاه باید مطابق توصیه‌های سازنده در راهنمای استفاده انجام گیرد.
- ⚠ هشدار: عمر مفید دستگاه ده سال می‌باشد. توصیه می‌شود دستگاه بطور سالانه کالیبره شود.
- ⚠ هشدار: بدون اجازه سازنده، تغییری در دستگاه ایجاد نکنید.
- ⚠ هشدار: دستورالعمل درمان شامل محل قرارگیری الکترودها، دوره زمانی و چگالی جریانی باید با توجه به دانش فیزیوتراپ مشخص شوند.
- ⚠ هشدار: به منظور جلوگیری از تداخلات الکترومغناطیسی، دستگاه را در فاصله کمتر از 1 متری دستگاه‌های دیاترمی و موج کوتاه، قرار ندهید.
- ⚠ هشدار: در هنگام استفاده از دستگاه، باید به گونه‌ای قرار گیرد که کابل برق آن در دسترس باشد به طوری که در موارد اضطراری بتوان سریعاً آن را از پریز جدا نمود.
- ⚠ هشدار: لازم است کابل‌ها از هرگونه فشار و آسیب مکانیکی محافظت شوند.

## شرح اجزاء، تنظیم‌کننده‌ها و نمایشگر



### Touch Liquid Crystal Display (LCD)

#### نمایشگر لمسی

۱

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

### Current Intensity Controller

#### کنترل‌کننده شدت جریان خروجی

۲

با چرخاندن این کنترل‌کننده می‌توان شدت جریان خروجی را (برحسب واحد میلی‌آمپر) تنظیم نمود.

### Sockets for patient cable

#### سوکت‌های اتصال کابل بیمار

۳

از طریق این سوکت‌ها، کابل بیمار به کانالهای خروجی متصل می‌شود.

### Louvered Air Vents

#### پنجره‌های تهویه هوا

۴

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

### USB Port

#### پورت USB

۵

اطلاعات لازم برای بروزرسانی نرم‌افزار یا اضافه کردن برنامه‌های جدید، روی یک حافظه فلش ذخیره می‌شود و سپس این حافظه از طریق پورت USB، به دستگاه متصل می‌گردد.

### Mains ON/Off Switch

#### کلید خاموش/روشن

۶

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.

### Fuse Box

#### محل قرارگیری فیوزها

۷

فیوزهای 2 آمپر برق ورودی در این محل قرار دارند.

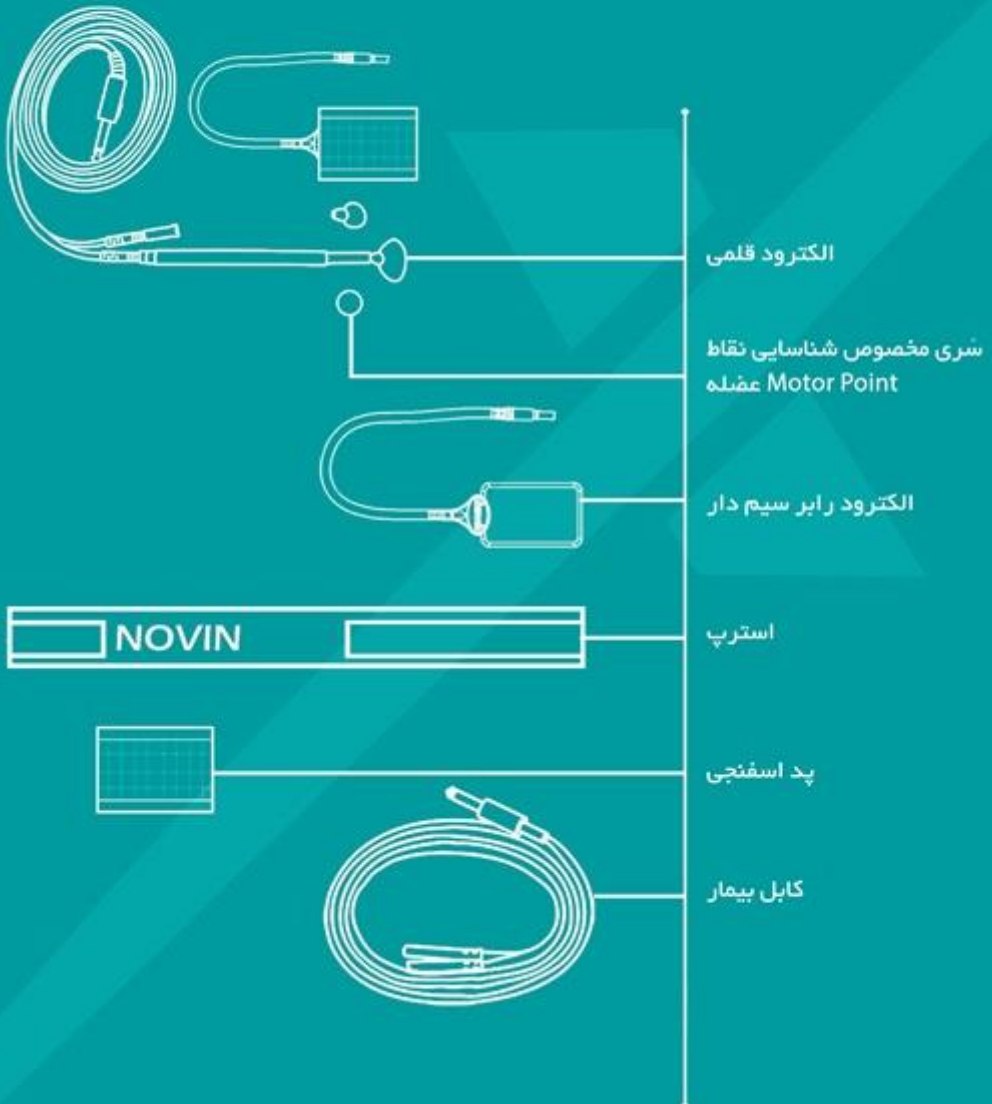
### Mains Input

#### ورودی برق دستگاه

۸

کابل برق دستگاه به این قسمت متصل می‌شود.

## متعلقات دستگاه



**Pen Electrode****الکتروود قلمی**

۱

الکتروود قلمی (pen) قابلیت اعمال جریان، به صورت متمرکز را دارا می‌باشد و جهت تشخیص نقاط حرکتی (motor points) که با آستانه پائین‌تری تحریک می‌شوند، استفاده می‌شود. از موارد کاربرد این نوع الکتروود، استفاده در کاهش دردهای مزمن عصبی نظیر سردرد و دردهای مزمن پس از عمل می‌باشد.

**Motor Point Detection Head****سری مخصوص شناسایی نقاط Motor Point**

۲

عضله

جهت اعمال تحریک به نقاط حرکتی که آستانه تحریک پایین‌تری دارند.

**Rubber Electrode****الکتروود رابر سیم‌دار**

۳

الکتروودهای رابر جهت اعمال تحریک در ناحیه وسیع‌تری از بدن بیمار استفاده می‌شود. این الکتروود تنها در سایز 6cm در 4cm ارائه می‌شود و قابلیت استفاده در نواحی مختلف بدن را دارد. برای ممانعت از سوختگی پوست حین درمان، لازم است یک محیط هادی مناسب بین این نوع الکتروود و پوست در تماس با آن، قرار داده شود.

**Electrode Strap****استرپ**

۴

از آنجایی که حرکت الکتروودها در طول درمان، می‌تواند منجر به آثار جانبی نظیر سوختگی پوست شود، لذا استرپ‌هایی جهت محکم کردن الکتروود در موضع درمان در نظر گرفته شده است.

**Electrode Sponge****پد اسفنجی**

۵

پد اسفنجی مرطوب می‌تواند محیط هادی مناسبی را بین الکتروودها و ناحیه در تماس با آن، ایجاد نماید.


**Patient Cable****کابل بیمار**

۶

کابل بیمار شامل کانکتوری است که می‌تواند الکتروود رابر را به دستگاه متصل نماید.

## مراحل نصب و راه اندازی

- ۱) 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.
- ۲) دستگاه را در مکانی هموار و خشک قرار دهید؛ به صورتیکه مانعی در مقابل پنجره های تهویه هوا وجود نداشته باشد.
- ۳) کابل بیمار را به سوکت کانال مورد نظر متصل نمایید.
- ۴) الکترودها را به فیش کابل بیمار متصل کنید و داخل پدهای مرطوب قرار دهید.
- ۵) کابل برق را به پشت دستگاه در قسمت ورودی برق متصل کنید؛ دقت کنید کابل تا انتهای قسمت ذوزنقه ای شکل، در ورودی برق دستگاه داخل شده باشد، سپس کلید خاموش/روشن را در حالت روشن قرار دهید.
- ۶) پس از روشن کردن دستگاه، مدتی برای بارگذاری کامل نرم افزار دستگاه صبر کنید تا پنجره Home نمایش یابد.
- ۷) ابتدا در پنجره Home، گزینه Body Parts را انتخاب کنید؛ در این پنجره، کلید یکی از نواحی بدن را انتخاب نمایید تا لیست پروتکل های مربوط به آن ناحیه باز شود؛ یکی از پروتکلها را از لیست انتخاب کنید تا پنجره Therapy برای اجرای درمان نمایش یابد.
- ۸) فرض کنید قصد دارید درمانی را با استفاده از کانال A1 انجام دهید؛ برای شروع درمان و فعال شدن

جریان خروجی این کانال، ابتدا در نوار افقی پایین پنجره Therapy، کلید  را انتخاب کنید؛ با اینکار کلید چرخشی روی بدنه دستگاه، به تغییر شدت جریان کانال A1 اختصاص خواهد یافت؛ با چرخش این کلید، شدت جریان کانال A1 را به آرامی و با توجه به فیدبک بیمار افزایش دهید.



- ۹) با افزایش شدت جریان از مقدار صفر، درمان در کانال مورد نظر آغاز می شود.
- ۱۰) اگر برای اجرای درمان به بیش از یک کانال نیاز دارید، با استفاده از کلیدهای انتخابگر Intensity در نوار افقی پایین صفحه Therapy، شدت جریان را در سایر کانالهای مدنظر نیز افزایش دهید.

- ۱۱) پروتکل‌های تناسب اندام از چند فاز متوالی با پارامترهای متغیر تشکیل شده‌است؛ با فعال‌شدن جریان خروجی، ابتدا فاز اول و به دنبال آن فازهای بعدی به طور اتوماتیک اجرا خواهند شد؛ با خاتمه فاز آخر و اتمام زمان درمان، آلارم پایان درمان پخش می‌شود و درمان به پایان می‌رسد.
- ۱۲) برای مشاهده لیست تمام پروتکل‌های دستگاه به ترتیب حروف الفبا، در صفحه Home، گزینه Clinical Protocols را انتخاب کنید.
- ۱۳) 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 مانند نوع جریان، فرکانس، عرض پالس، شکل موج، مُد و زمانهای Hold و Rest. پس از تنظیم پارامترها، به محض افزایش جریان از مقدار صفر، درمان آغاز می‌شود.
- ۱۴) پس از پایان درمان، دستگاه را توسط کلید خاموش/روشن، خاموش کنید.
- ۱۵) دو شاخه کابل برق را از پریز خارج کنید.

هشدار: تا وقتی که الکترودها به بدن بیمار متصل هستند، از روشن و خاموش کردن دستگاه خودداری کنید.



هشدار: استفاده از این دستگاه در فاصله کمتر از 1 متر از دستگاه short wave یا دستگاه‌های رادیوفرکانسی که باعث تداخل الکترومغناطیسی 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.



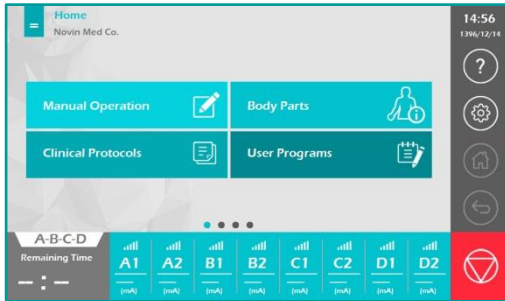
## شرح پنجره‌های نمایش



### Loading

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

### Home



در قسمت میانی پنجره Home، ۴ گزینه اصلی قابل انتخاب است:

- گزینه Manual Operation، برای درمان با پارامترهای دلخواه در نظر گرفته شده‌است.
- گزینه Clinical Protocols، لیست تمام برنامه‌های دستگاه (پروتکل‌ها) را به ترتیب حروف الفبا نشان می‌دهد.
- گزینه Body Parts، برنامه‌های دستگاه (پروتکل‌ها) را به تفکیک نواحی بدن 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 ۵ 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)، علامت "=" به معنای عملکرد دستگاه در حالت "Same"، همچنین نام کلینیک نمایش داده شده‌است. عنوان موردنظر خود برای نام کلینیک را می‌توانید در قسمت "Settings/Display/Therapist Name" تغییر دهید.

نکته: عملکرد پیش‌فرض دستگاه به صورت "Same" است. در این حالت، پارامترهای جریان در ۸ کانال خروجی باهم مشابه است؛ به جز شدت جریان که برای هر کانال بطور مستقل از سایر کانالها تنظیم می‌شود.



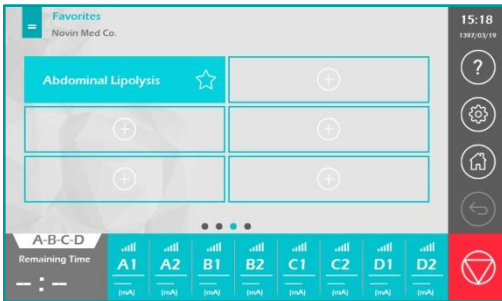
نکته: اگر از طریق گزینه "Channels Similarity" در بخش "Settings/Therapy Settings"، عملکرد دستگاه را به صورت "Not Same" تنظیم کنید، بالای پنجره Home به جای علامت "="، نام جفت کانال انتخاب‌شده (A, B, C یا D) نمایش می‌یابد. در حالت "Not Same"، پارامترهای جریان برای هر جفت کانال مشترک (مثلاً A1 و A2)، به‌طور مستقل از سایر کانالها قابل تنظیم است.



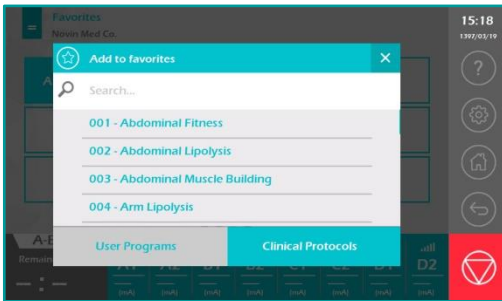
نکته: با یکبار فشردن کلید Stop، جریان خروجی در تمام کانال‌ها Pause می‌شود (وقفه‌ای در درمان ایجاد می‌شود)؛ در این حالت با فشردن مجدد کلید Stop، خروجی در تمام ۸ کانال قطع می‌شود و درمان به اتمام خواهد رسید.



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"، برای دسترسی سریع کاربر به آخرین برنامه‌های اجراشده، 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 ۱۲ برنامه کاربردی خود را به عنوان برنامه برگزیده تعریف نماید.



برای تعریف یک برنامه برگزیده، یکی از ۱۲ کلید را در پنجره‌های Favorites انتخاب کنید؛ با اینکار 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.

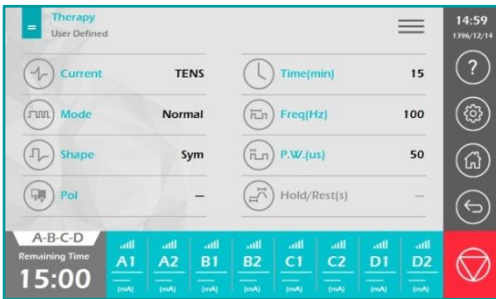


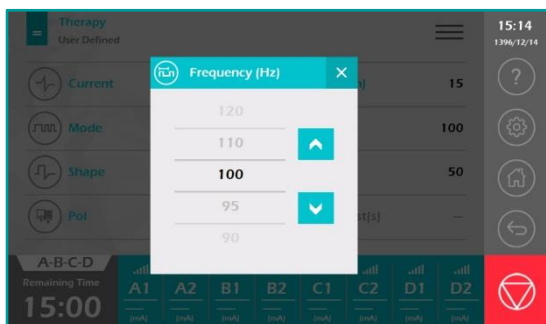
نکته: برای پاک کردن یک برنامه برگزیده، انگشت خود را به مدت ۳ ثانیه روی کلید آن برنامه در پنجره Favorites نگه دارید؛ در پنجره‌ای که باز شد، کلید YES را انتخاب کنید تا برنامه پاک شود.



### Manual Operation

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

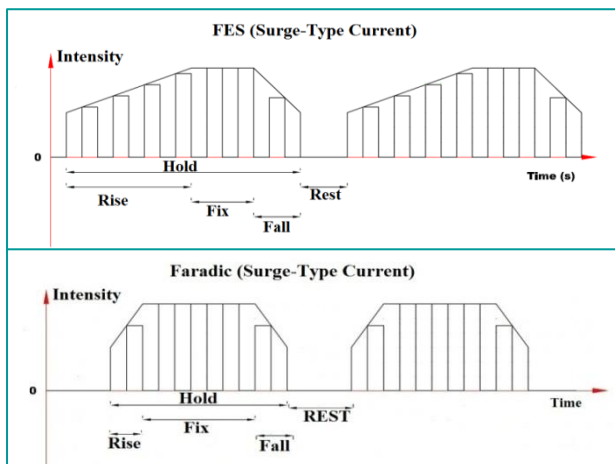
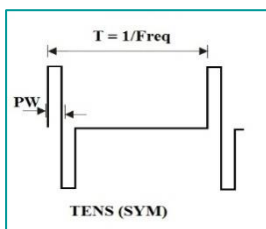




با لمس کلید هر پارامتر، پنجره‌ای برای تنظیم مقدار آن پارامتر باز می‌شود. برای انتخاب مقدار موردنظر، یا از کلیدهای بالا و پایین استفاده نمایید، یا دست خود را روی لیست مقادیر به سمت بالا و پایین بکشید (Swiping)، تا به عدد موردنظر خود در لیست برسید.

### کلید تنظیم پارامترهای درمان

**Current:** با استفاده از این کلید می‌توان نوع جریان تحریک را به صورت FES, Faradic, TENS یا Motor Point انتخاب نمود.



نکته: در حالت تنظیم دستی (Manual Operation)، امکان انتخاب جریانی با عنوان Motor Point جهت شناسایی محل دقیق نقاط حرکتی عضله وجود دارد. پارامترهای این جریان عبارتند از:



Sym TENS, Pulse duration = 150 $\mu$ s, Frequency = 2Hz

نکته: روش شناسایی motor point عضله:

یک الکتروود روی عضله آنتاگونیست قرار دهید؛ سری مخصوص شناسایی نقاط motor point عضله را به الکتروود قلمی متصل کنید؛ سپس الکتروود قلمی را با کمی فشار به مدت ۳ تا ۵ ثانیه روی بالک عضله موردنظر قرار دهید (بالک عضله معمولاً در ۱/۳ پروگزیمال عضله قرار دارد و محل احتمالی motor point است)؛ شدت جریان را به تدریج افزایش دهید؛ در صورت عدم دریافت پاسخ مطلوب، الکتروود قلمی را در اطراف نقاط احتمالی به آرامی حرکت دهید، تا نقطه‌ای از عضله که با حداقل میزان جریان، پاسخ انقباضی بیشتری دارد را پیدا کنید؛ این نقطه motor point عضله است.

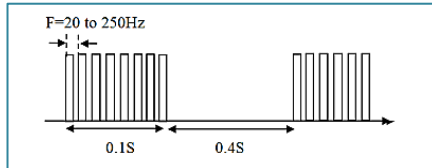


Mode: با استفاده از این کلید می‌توان مدولاسیون شکل موج خروجی را در یکی از حالت‌های زیر تنظیم نمود:

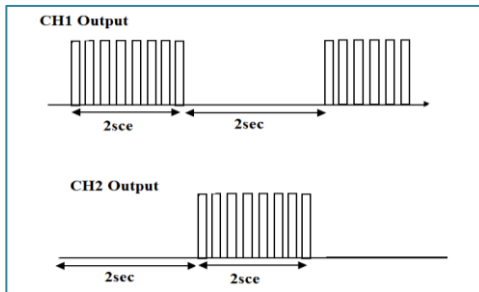
Normal, FM, CM, WM, SD, RND, Burst, RECIP (Reciprocal)

- **Normal:** در این مُد، خروجی با فرکانس و پهنای پالس تنظیم شده اعمال می‌شود.
- **FM:** در این مُد، فرکانس در مدت ۲ ثانیه از مقدار F به 0.7F می‌رسد و سپس دوباره طی زمان ۲ ثانیه از 0.7F به مقدار F می‌رسد.
- **CM:** در این مُد، فرکانس در مدت ۲ ثانیه از مقدار F به 0.7F و پهنای پالس از PW به 1.5PW می‌رسد و سپس دوباره طی زمان ۲ ثانیه، فرکانس و پهنای پالس از 0.7F و 1.5PW به مقدار F و PW می‌رسند.
- **WM:** در این مُد، پهنای پالس در مدت ۲ ثانیه از PW به 1.5PW می‌رسد و سپس دوباره طی زمان ۲ ثانیه از 1.5PW به مقدار PW می‌رسد.
- **SD:** در این مُد، در مدت ۲ ثانیه پهنای پالس از 1.5PW به PW و دامنه جریان از 0.7×Intensity به Intensity می‌رسد و سپس دوباره طی زمان ۲ ثانیه پهنای پالس و دامنه جریان از مقادیر PW و Intensity به مقادیر 1.5×PW و 0.7×Intensity می‌رسند.

- **RND**: در این مُد، خروجی به مدت ۴ ثانیه به صورت FM، سپس در ۴ ثانیه بعدی به صورت CM، ۴ ثانیه به صورت Normal، ۴ ثانیه به صورت WM و ۴ ثانیه به صورت SD است.



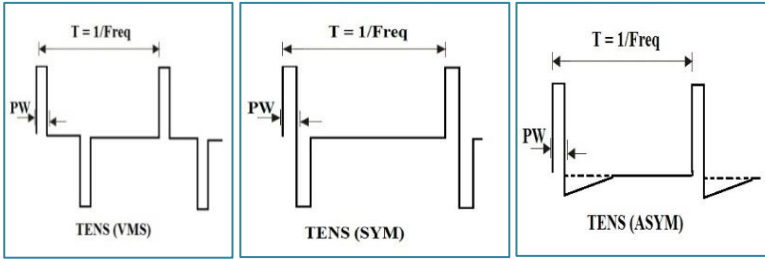
- **Burst**: در این مُد، به مدت ۰/۱sec پالس وجود دارد و سپس به مدت ۰/۴sec پالس وجود ندارد.
- **Reciprocal**: اجرای این مُد، بین دو کانال مشترک (مثلاً A1 و A2) صورت می‌گیرد. در این مُد، خروجی به مدت ۲sec به صورت Normal روی کانال اول (مثلاً A1) و سپس به مدت ۲sec روی کانال دوم (مثلاً A2) اعمال می‌شود.



نکته: امکان تنظیم مدولاسیون، تنها برای جریان TENS وجود دارد و در صورت انتخاب جریان FES, Faradic یا Motor Point، کلید Mode غیرفعال می‌شود.



**Shape**: با استفاده از این کلید می‌توان شکل موج پالس خروجی را در یکی از سه حالت Asym, Sym و VMS تنظیم نمود.



**Polarity:** با استفاده از این کلید می‌توان پلاریته کابل قرمز را روی یکی از دو حالت مثبت یا منفی تنظیم نمود.

**Time(min):** با استفاده از این کلید می‌توان مدت درمان را در بازه ۱ تا ۶۰ دقیقه تنظیم نمود.

**Freq (Hz):** با استفاده از این کلید می‌توان مقدار فرکانس را برای جریان TENS در بازه ۱ تا ۲۵۰ هرتز و برای جریانهای Faradic و FES در بازه ۳۰ تا ۸۰ هرتز تنظیم نمود.

**P.W. (μs):** با استفاده از این کلید می‌توان مقدار پهنای پالس (Pulse Width) را برای جریان TENS در بازه ۳۰۰-۴۰۰ μs و برای جریانهای Faradic و FES در بازه ۱۵۰-۴۰۰ μs تنظیم نمود.

**H/R(s):** با استفاده از این کلید می‌توان برای جریانهای Faradic و FES، زمان Hold را در بازه ۱ تا ۶۰ ثانیه و زمان REST را در بازه ۱ تا ۱۲۰ ثانیه تنظیم نمود.

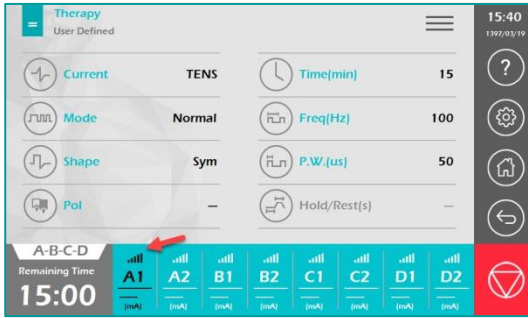
نکته: در صورت انتخاب جریان TENS، کلید H/R (s) غیرفعال می‌شود. در صورت انتخاب جریان Motor Point نیز تمام کلیدها به جز Time و Polarity غیرفعال می‌شوند.



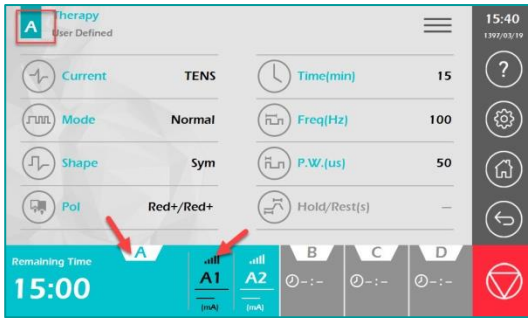
### افزایش دامنه جریان و شروع درمان:

پس از تنظیم پارامترها در پنجره Therapy، برای شروع درمان کفایت شدت جریان را در کانال موردنظر افزایش دهید؛ به محض افزایش جریان از مقدار صفر، درمان آغاز می‌شود. برای تغییر مقدار جریان، ابتدا در نوار افقی پایین پنجره، کلید Intensity کانال مدنظر را انتخاب کنید؛ با اینکار کنترل‌کننده چرخشی روی بدنه دستگاه به تغییر جریان این کانال اختصاص خواهد یافت؛ سپس با چرخاندن این کنترل‌کننده، شدت جریان را به آرامی و با توجه به فیدبک بیمار افزایش دهید.

تغییر مقدار جریان در حالت "Same" (حالت پیش فرض دستگاه)



تغییر مقدار جریان در حالت "Not Same"





توجه: اگر حین درمان، اتصال هریک از الکترودها با بدن قطع شود، خروجی pause شده و پیغامی مشابه "Open Circuit Error Channel A1" نمایش داده می‌شود. پس از اتصال مجدد الکترودها به بدن بیمار، با حرکت دادن کنترل‌کننده چرخشی جهت افزایش جریان، درمان بدون هیچ تغییری ادامه خواهد یافت.



نکته: در هنگام فعال بودن خروجی، امکان خارج شدن از پنجره Therapy با کلیدهای Home و Back، همچنین امکان انتخاب کلیدهای Information، Help، Settings، Save، Placements و Information وجود ندارد و آن‌ها به صورت غیرفعال نمایش داده می‌شوند.



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، کفایت دست خود را به مدت چند ثانیه روی کلید Lock نگه دارید.

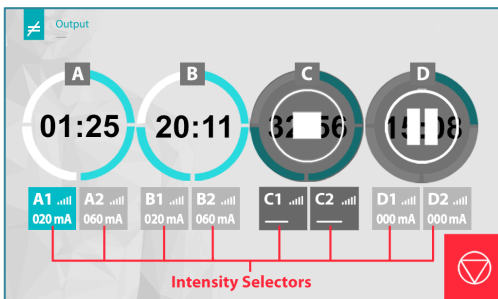


### Output Window

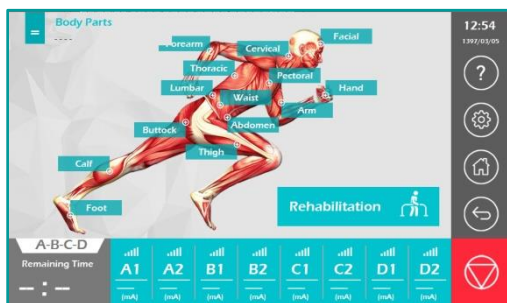
اگر حداقل یکی از کانالهای خروجی در وضعیت Start باشد، ۳۰ ثانیه پس از آخرین کلیک روی نمایشگر یا با کلیک روی کلید "A-B-C-D" در نوار افقی پایین پنجره، پنجره Output نمایش می‌یابد. در این پنجره زمان باقیمانده از درمان و شدت خروجی هر کانال نمایش داده شده‌است.



اگر در این پنجره، قصد دارید شدت جریان یکی از کانالها را تغییر دهید، ابتدا کلید کانال موردنظر (Intensity Selector) را انتخاب کنید تا کنترل‌کننده چرخشی روی بدنه دستگاه به تغییر جریان آن کانال اختصاص یابد، سپس با چرخاندن کنترل‌کننده، شدت جریان خروجی را به آرامی و با توجه به فیدبک بیمار تغییر دهید.



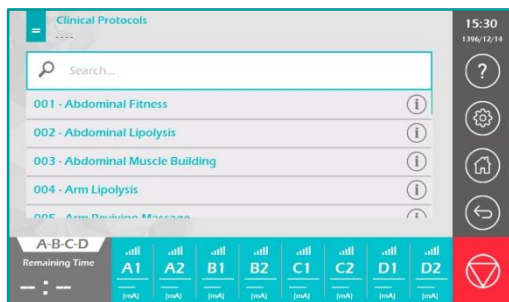
پنجره Output در حالت "Not Same" به صورت روبه‌رو است. در این پنجره زمان باقیمانده از درمان برای هر جفت کانال مشترک و نیز کلیدهای انتخابگر شدت جریان نمایش داده شده‌است.



## Body Parts

اگر در پنجره Home گزینه Body Parts انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Body Parts باز می‌شود. در این پنجره، کلید ناحیه موردنظر از بدن 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.

توجه کنید با انتخاب گزینه Rehabilitation در این صفحه، لیست برنامه‌هایی که با هدف ایجاد آثار درمانی تعریف شده‌اند، نمایش می‌یابد؛ اما با انتخاب کلید هریک از نواحی بدن، لیست برنامه‌های آن ناحیه که در حوزه Sport/Fitness کاربرد دارند، نمایش می‌یابد.

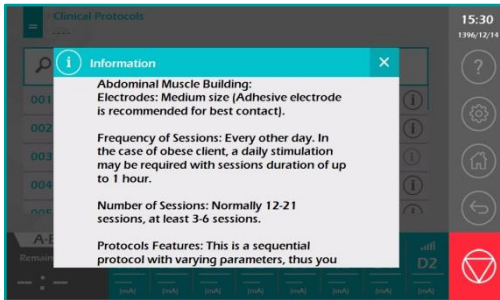



## Clinical Protocols

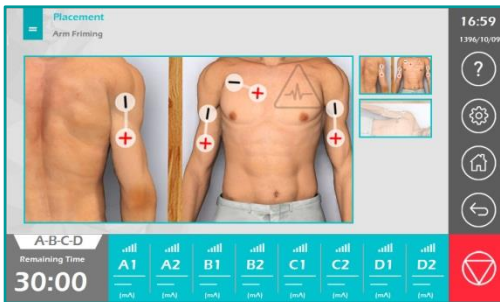
اگر در پنجره Home گزینه Clinical Protocols انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Clinical Protocols باز می‌شود. در این پنجره، تمام برنامه‌های درمانی دستگاه به ترتیب حروف الفبا لیست شده‌اند. نام برنامه موردنظر را لمس کنید تا پنجره Therapy مربوط به آن برنامه نمایش یابد.


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.

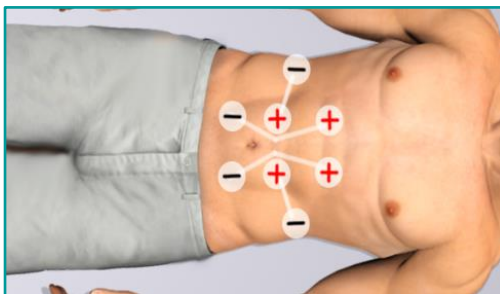




اگر بالای پنجره Therapy در قسمت ≡  
 Information  Hide menu  
 انتخاب شود، پنجره‌ای حاوی اطلاعات تکمیلی  
 برنامه و توصیه‌های درمانی نمایش می‌یابد.

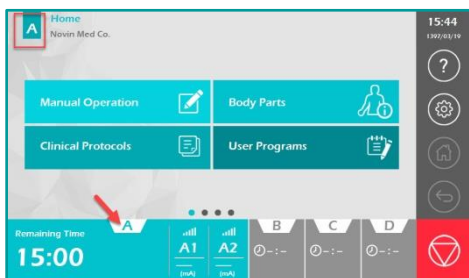


اگر بالای پنجره Therapy در قسمت ≡  
 Placement  Hide menu  
 انتخاب کنید، پنجره‌ای باز می‌شود که در آن  
 تصویری از ناحیه درمان و نحوه الکتروودگذاری  
 وجود دارد. با لمس هریک از تصاویر کوچک در  
 سمت راست پنجره، آن تصویر در سمت چپ  
 در نمایی بزرگتر نمایش داده می‌شود.

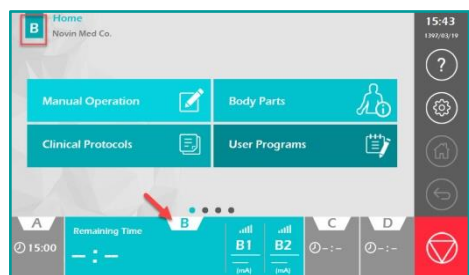


اجرای یک درمان توسط چند کانال  
 فرض کنید برای اجرای یک درمان، به بیش از  
 یک جفت کانال نیاز است؛ مثلاً برای درمان  
 Abdominal Firming در تصویر روبه‌رو،  
 باید از ۴ کانال خروجی استفاده شود. در این  
 موارد، دو راه کار وجود دارد:

۱. **عملکرد در حالت "Same":** در این حالت جریان خروجی ۸ کانال باهم یکسان است و با یکبار انتخاب نام پروتکل موردنظر از مسیر "Home/Body Parts" یا "Home/Clinical Protocols"، این پروتکل در تمام ۸ کانال خروجی اعمال خواهد شد.



۲. عملکرد در حالت "Not Same": فرض کنید قصد دارید این درمان را با استفاده از کانالهای A1 و A2، B1 و B2 انجام دهید. ابتدا در نوار افقی پایین پنجره، کلید **A** را انتخاب کنید، سپس از مسیر "Home/Body Parts" یا "Home/Clinical Protocols"، پروتکل "Abdominal Fitness" را انتخاب نمایید.

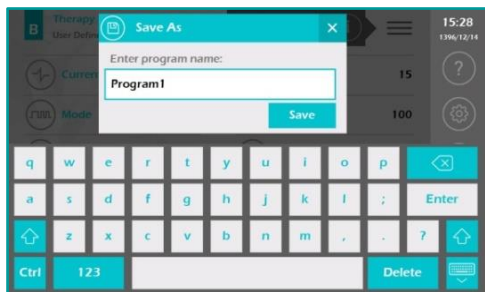


۳. سپس در نوار افقی پایین پنجره، کلید **B** را انتخاب نمایید تا پنجره Home متناظر نمایش یابد، سپس از مسیر "Home/Body Parts" یا "Home/Clinical Protocols"، پروتکل "Abdominal Firming" را برای کانال B نیز انتخاب نمایید.

همان‌طور که می‌دانید، شما باید دامنه جریان را براساس فیدبک بیمار تنظیم کنید. به محض اینکه کنترل‌کننده جریان را بچرخانید و دامنه از مقدار صفر افزایش یابد، درمان در کانال مدنظر آغاز خواهد شد. در اجرای برنامه‌های چندکاناله نیز باید براساس فیدبک بیمار، دامنه جریان را در تمام کانالها یکی پس از دیگری تنظیم نمایید. اگر در این میان تأخیری بین زمان افزایش جریان در کانالهای مختلف به وجود آید، مطمئن باشید که برنامه در تمام کانال‌ها به طور همزمان اجرا خواهد شد و زمان درمان در تمام کانالها به طور یکسان سپری خواهد شد.

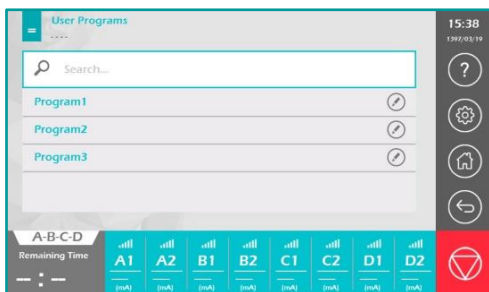
فرض کنید در حالت Not Same، برنامه‌ای را روی یک کانال (مثلاً A1) فعال کرده‌اید و پس از گذشت زمان کوتاهی (کمتر از ۲ دقیقه)، همان برنامه را روی کانال دیگری (مثلاً B1) نیز فعال نمایید؛ در این حالت، زمان سپری‌شده در کانال اول (A1) به حالت اولیه باز می‌گردد و برنامه این کانال بطور هم‌زمان با کانال دوم (B1) از ابتدا راه‌اندازی خواهد شد.

## Save As



برای ذخیره یک برنامه با پارامترهای دلخواه، ابتدا پارامترهای موردنظر را در پنجره Therapy تنظیم کنید و سپس از قسمت Hide menu، کلید Save As را انتخاب نمایید؛ با اینکار صفحه‌کلیدی 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.

در صورت تمایل به پاک کردن یک برنامه، انگشت خود را به مدت ۳ 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 ذخیره شده 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 ذخیره شده، کلید Edit 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.

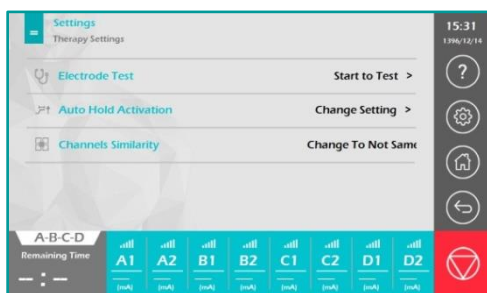


## Settings

با انتخاب کلید  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.

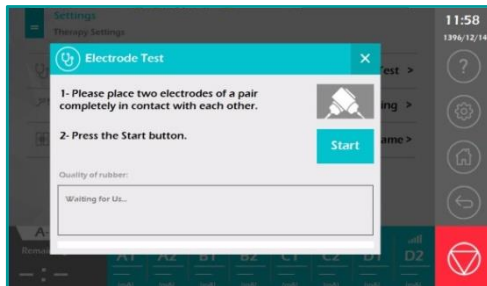
## Settings/ Therapy Settings

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



## Electrode Test: از این تست جهت بررسی

کیفیت الکترودهای رابر استفاده می‌شود. برای انجام تست لازم است دو الکترود رابر به طور کامل روی هم قرار گیرند. با فشردن کلید Start، تست آغاز می‌شود و نتیجه در کادر پائین صفحه نوشته می‌شود. اگر نتیجه تست عبارتی به صورت "A1: Bad" باشد، باید این الکترودها دور انداخته شود و الکترودهای جدید جایگزین گردند.



هشدار: اگر سطح الکترودهای رابر دچار هرگونه آسیبی نظیر شکاف یا پارگی شود، باید دور انداخته شوند؛ زیرا در این حالت هدایت در سطح الکتروود غیریکنواخت - می‌شود که در نتیجه آن، خطر سوختن پوست در مناطق با هدایت بالا (و دارای چگالی جریان بالا) افزایش می‌یابد.

حتی اگر سطح الکترودها بیش از حد کدر یا کثیف شود، باید دور انداخته شوند؛ زیرا در این حالت امپدانس به حدی افزایش می‌یابد که مؤثر بودن درمان، ایمنی و راحتی بیمار را به مخاطره می‌اندازد.



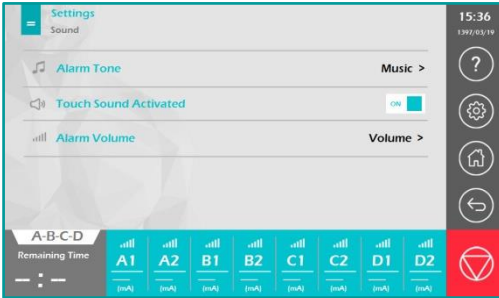
هشدار: توصیه می‌شود سطح الکترودها را از آسیب دیدن توسط مواد پاک‌کننده حاوی الکل و خراشیده شدن توسط مواد زبر و ساینده محافظت کنید.



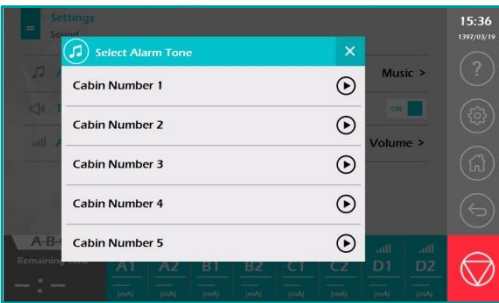
**Auto Hold Activation:** این تنظیم هنگام استفاده از جریانهای Faradic و FES کاربرد دارد. اگر امکان Auto Hold Activation در حالت ON قرار گیرد، به هنگام تغییر دامنه جریان خروجی، شکل موج در فاز Hold قرار می‌گیرد تا تغییرات خروجی اعمال گردد. ۲ ثانیه پس از تغییر دامنه، شکل موج به فاز REST رفته و بعد از آن، سیکل‌های Hold-REST مطابق زمانهای تنظیم شده اجرا خواهند شد. به بیان دیگر Auto Hold Activation این امکان را فراهم می‌کند که مادامی که فیزیوتراپیست دامنه جریانهای Faradic و FES را تغییر می‌دهد خروجی در حالت Hold قرار گیرد، تا بیمار از دامنه جریان درک بهتری داشته باشد و فیدبک صحیحی از آستانه جریان قابل تحمل ارائه دهد.

**Channels Similarity:** در صورت تمایل به استفاده از دستگاه در حالت "Not Same"، گزینه "Channels Similarity" را در حالت "Not Same" قرار دهید؛ در این حالت پارامترهای جریان برای هر جفت کانال مشترک (مثلاً A1 و A2)، به‌طور مستقل از سایر کانالها قابل تنظیم است و بدین ترتیب با استفاده از ۸ کانال خروجی، در مجموع بطور هم‌زمان می‌توان ۴ تحریرک متفاوت را ایجاد و اعمال نمود.

## Settings/Sound



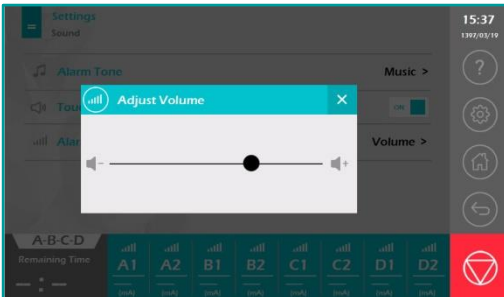
اگر گزینه Sound در پنجره Settings انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Settings/Sound باز می‌شود. در این پنجره امکان تنظیم پارامترهای زیر وجود دارد:



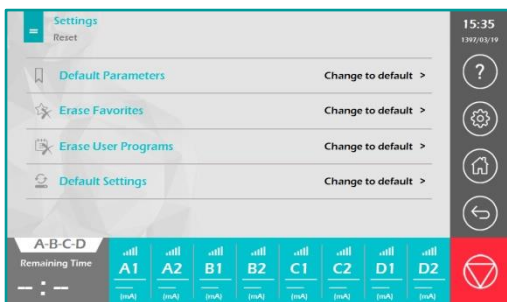
**Alarm Tone:** با انتخاب گزینه Alarm Tone، پنجره‌ای جهت انتخاب آلام پایان درمان باز می‌شود. در این پنجره، ۱۰ آلام گفتاری که خاتمه درمان را با ذکر شماره کابین عنوان می‌کنند (مثلاً به صورت "پایان درمان کابین شماره یک") و نیز ۱۰ موزیک مختلف، قابل انتخاب است. با انتخاب کلید هر یک از آلام‌ها، آلام مربوطه انتخاب و پنجره بسته می‌شود.

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

- **Touch Sound Activated:** 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 پیش‌فرض، این گزینه فعال است.



- **Alarm Volume:** با انتخاب گزینه Alarm Volume، پنجره‌ای جهت تنظیم بلندی صدای آلام پایان درمان باز می‌شود. برای تنظیم بلندی صدا، 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:

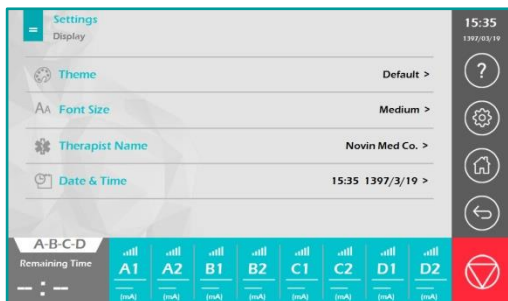
**Default Parameters:** با انتخاب این گزینه، مقادیر پارامترهای درمان در قسمت "Manual Operation/Therapy" به مقادیر پیش‌فرض کارخانه بازمی‌گردد.

**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:

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



## Settings/Display

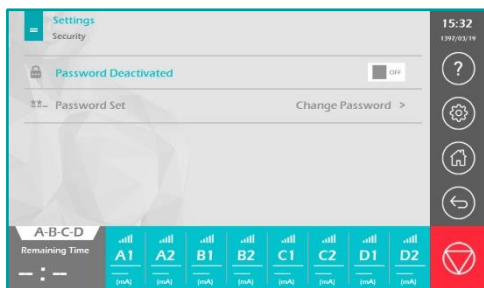
اگر گزینهٔ Display در پنجرهٔ Settings انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Settings/Display باز می‌شود. در این پنجره امکاناتی برای تغییر تنظیمات نمایشی دستگاه به دلخواه کاربر در نظر گرفته شده‌است که عبارتند از:

**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 ۲۴ ساعته) و تاریخ شمسی (روز/ماه/سال) وجود دارد. زمان و تاریخ، سمت راست پنجره بالای نوار کنترل نمایش می‌یابد.



### 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 Password Activated، می‌توان این قابلیت را از حالت OFF به حالت ON یا برعکس، تغییر وضعیت داد. در صورت انتخاب حالت ON، کلید Password Set فعال می‌شود.

با انتخاب کلید Password Set، پنجره‌ای جهت تغییر کلمه عبور باز می‌شود. در این پنجره لازم است کلمه عبور قبلی و کلمه عبور جدید وارد شود.



### Settings/Update

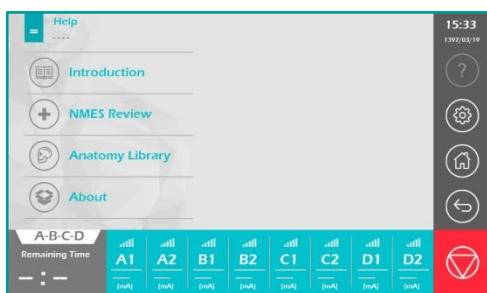
اگر گزینه Update در پنجره Settings

انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Settings/Update باز می‌شود. در این پنجره امکاناتی برای بروزرسانی نرم‌افزار دستگاه در نظر گرفته شده‌است. برای

بروزرسانی نرم‌افزار، ابتدا نسخهٔ جدید نرم‌افزار را روی یک حافظه فلش کپی نموده و سپس آن را به پورت USB پشت دستگاه وصل نمایید؛ پس از آن، گزینهٔ Software Improvement را انتخاب کنید تا نرم‌افزار بروزرسانی شود.

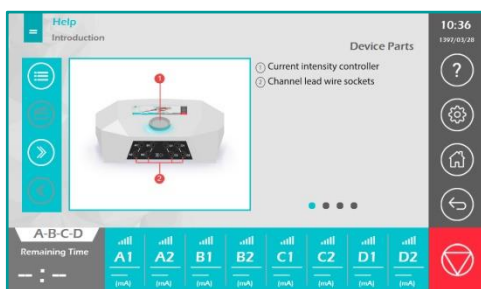
در صورت بروز هرگونه اشکال هنگام بروزرسانی نرم‌افزار، گزینهٔ Software Restore را انتخاب نمایید تا نرم‌افزار دستگاه به نسخهٔ اولیه خود بازگردد.

توجه: بروزرسانی نرم‌افزار حدود ۳۰ دقیقه به طول می‌انجامد؛ در این مدت، برق ورودی دستگاه را قطع نکنید.



## Help

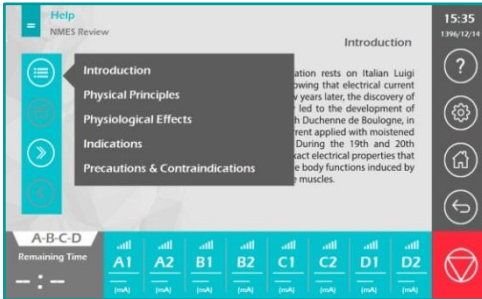
با انتخاب کلید **?** در **Help** در نوار کنترل سمت راست، پنجرهٔ **Help** نمایش می‌یابد.



## Help/Introduction

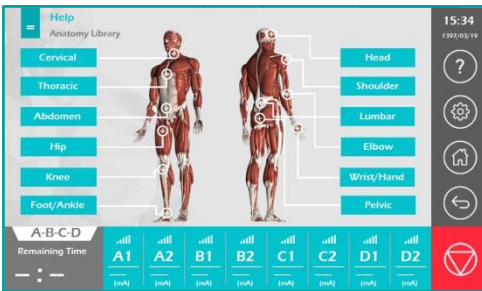
برای آموزش نحوهٔ کار با دستگاه، این گزینه را انتخاب کنید. در پنجرهٔ **Help/Introduction** با استفاده از کلید فهرست، عناوین موجود را مشاهده و عنوان موردنظر را انتخاب نمایید تا مطالب مربوط به آن عنوان، نمایش یابد. توجه کنید، ممکن است مطالب یک عنوان بیش از یک صفحه باشد؛ در اینصورت برای مشاهدهٔ صفحات بعدی 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/NMES Review

با انتخاب گزینه **NMES Review**، می‌توانید مطالبی پیرامون مدالیته این دستگاه 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 پر کاربرد را به تفکیک نواحی بدن در سه سطح عضله، عصب و استخوان مشاهده نمایید.

## برنامه‌های درمانی

- 1- Abdominal Fitness
- 2- Abdominal Lipolysis
- 3- Abdominal Muscle Building
- 4- Arm Lipolysis
- 5- Arm Reviving Massage
- 6- Arm Toning
- 7- Buttock Firming
- 8- Buttock Lipolysis
- 9- Buttock Muscle Relaxation
- 10- Calf Adipolysis
- 11- Calf Firming
- 12- Calf Muscle Relaxation
- 13- Cervical Muscle Relaxation
- 14- Cervical Muscle Training
- 15- Facial Fat Hydrolysis
- 16- Facial Firming
- 17- Facial Muscle Relaxation
- 18- Foot Muscle Relaxation
- 19- Foot Strengthening
- 20- Forearm Firming
- 21- Forearm Muscle Relaxation
- 22- Hand Firming
- 23- Hand Muscle Relaxation
- 24- Lumbar Adipolysis
- 25- Lumbar Reinforcing
- 26- Lumbar Relaxing Massage
- 27- Pectoral Adipolysis
- 28- Pectoral Toning
- 29- Thigh Hypertrophy
- 30- Thigh Lipolysis
- 31- Thigh Muscle Building
- 32- Thoracic Adipolysis
- 33- Thoracic Reinforcing
- 34- Thoracic Relaxing Massage
- 35- Thoracic Toning
- 36- Waist Fitness
- 37- Waist Lipolysis
- 38- Anti-inflammation
- 39- Circulation Improvement
- 40- Increase ROM
- 41- Pain Control-Acute
- 42- Pain Control-Chronic
- 43- Re-education
- 44- Spasm Relief
- 45- Spasticity Management
- 46- Strengthening
- 47- Tissue Repair

## خدمات پس از فروش

شرکت مهندسی پزشکی نوین این محصول را در برابر هرگونه عیب و نقص در تولید، به مدت یکسال 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 پارسپان - شماره ۵۱۰  
 صندوق پستی: ۸۱۳۹۵/۳۶۵  
 تلفن: ۳۶۲۶۷۱۷۲ (۰۳۱) فکس: ۳۶۲۶۷۳۶۳ (۰۳۱)

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، بر عهده 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 بسته بندی 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 الکتریسیته ساکن و غیره.
- هرگونه اشکالی که علت آن معیوب شدن قطعات یا ساخت دستگاه نبوده است؛ بلکه ناشی از عدم نگهداری صحیح و یا استفاده نادرست باشد.

## دستورهای ایمنی

- (۱) دقت کنید محل قرارگیری الکترودها نباید بگونه‌ای باشد که قلب در مسیر آنها قرار گیرد.
- (۲) شدت جریان خروجی باید به آرامی از مقدار صفر افزایش یابد و با توجه به فیدبک بیمار و آستانه تحمل او، تنظیم شود.
- (۳) چک کنید سطح الکترودهای رابر، یکپارچه و عاری از هرگونه آسیبی نظیر شکاف یا پارگی باشد؛ در غیر اینصورت هدایت در سطح الکترودها غیریکنواخت شده و در نتیجه خطر سوختگی الکتریکی افزایش می‌یابد.
- (۴) توصیه می‌شود دستگاه حتماً توسط فیزیوتراپیست استفاده شود.
- (۵) جهت محافظت خود، بیمار و دستگاه در مقابل خطرات برق، از پریزهای ارت‌دار و فیوزهایی با مشخصات فیوز اولیه استفاده کنید.
- (۶) هنگام اتصال دستگاه به برق از بازکردن جافیوزی خودداری کنید.
- (۷) از کاربرد دستگاه در مجاورت دستگاه‌های اغتشاش‌زا (مانند تلفن همراه، دیاترمی، ماکروبو، موتورهای قوی و موارد مشابه) خودداری کنید و حداقل فاصله ۱ 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.
- (۸) احتیاط‌های لازم را در مورد چگالی جریان اعمال شده از طرف هر یک از الکترودهای متصل به دستگاه به بدن بیمار، در نظر بگیرید. اعمال چگالی جریان بیشتر از  $2\text{mA}/\text{cm}^2$  توصیه نمی‌شود زیرا احتمال بروز سوختگی را افزایش می‌دهد. الکترودهای رابر مهیا شده توسط شرکت نوین، برای اعمال ماکزیمم جریان خروجی این دستگاه ( $150\text{ mA}$ )، بدون بروز عوارض جانبی، استانداردسازی شده‌اند. در صورت استفاده از سایر برندهای تجاری، قبل از اعمال الکترودها به بدن بیمار، ماکزیمم جریان خروجی ایمن باید محاسبه و ارزیابی شود. برای این منظور، ابتدا سطح الکترودها (A) را برحسب  $\text{cm}^2$  تخمین بزنید و سپس با استفاده از فرمول زیر، ماکزیمم چگالی جریان خروجی را محاسبه کنید:
 
$$\text{Current Density (Max)} = 150/A$$
- (۹) ماکزیمم چگالی جریان خروجی زیر هر الکترودها مهیا شده توسط شرکت نوین  $6.25\text{mA}/\text{cm}^2$  است.
- (۱۰) از بازکردن درب دستگاه اکیداً خودداری کنید.
- (۱۱) از ریختن مواد مایع روی سطح دستگاه خودداری کنید.

## احتیاط جهت جلوگیری از بروز خطر سوختگی الکتریکی

آثار سوء متفاوتی برای تحریک الکتریکی گزارش شده است که عبارتند از: غش، تهوع، افزایش ورم و ادم، تحریک پوست و سوختگی. در میان این آثار، تحریک و سوختن پوست (خصوصاً در زیر الکترودها) شایع ترین اثر جانبی تحریک الکتریکی وراپوستی عنوان شده است.

مهمترین عواملی که با در نظر گرفتن آنها می توان احتمال بروز خطر سوختگی الکتریکی را کاهش داد، عبارتند از:

### ۱. ارزیابی سیستم حسی بیمار

در صورت وجود نقص در سیستم حسی بیمار (در اثر نوروپاتی ها و ضایعه های عصبی)، نباید در برنامه درمانی بیمار از تحریک الکتریکی استفاده نمود. همان طور که می دانید به هنگام تحریک، شدت جریان براساس فیدبک حسی بیمار تنظیم می شود. بنابراین نقص در سیستم حسی، توانایی بیمار را برای تشخیص ماکزیمم شدت جریان ایمن، کاهش و خطر آسیب به او را افزایش می دهد.

توصیه می شود قبل از شروع درمان با انجام آزمون های تشخیص حسی (Sensory Discrimination) از عملکرد صحیح سیستم حسی بیمار اطمینان یابید و چنانچه علایم مشکوکی مشاهده کردید، پس از شروع درمان نیز هر ۵ دقیقه یکبار عملکرد حسی بیمار را ارزیابی نمایید و در صورت مشاهده هرگونه واکنش دور از انتظار، بلافاصله درمان را متوقف کنید.

### ۲. ارزیابی پوست بیمار از نظر وجود حساسیت یا آسیب های پوستی

تحریک الکتریکی تنها باید روی پوست های سالم اعمال شود. پوست سالم در مقایسه با پوست آسیب دیده، مقاومت بالاتری در برابر عبور جریان از خود نشان می دهد و لذا از وارد شدن جریان بیش از حد مجاز به داخل بافت جلوگیری می کند. درحالیکه آسیب های پوستی سبب توزیع غیریکنواخت جریان و متمرکز شدن جریان در محل ضایعه پوستی می گردد. در نتیجه چگالی جریان در این محل ها بالا می رود و خطر سوختگی افزایش می یابد.

توصیه می شود درمانگر قبل از شروع درمان، ناحیه موردنظر برای الکتروگذاری را از نظر وجود ضایعه های پوستی، علایم تحریکی پوست (irritation) و واکنش های آلرژیک بررسی کند و چنانچه علایم مشکوکی مشاهده کرد، پس از شروع درمان نیز هر ۵ دقیقه یکبار وضعیت پوست بیمار را ارزیابی نماید و در صورت مشاهده هرگونه واکنش دور از انتظار، بلافاصله درمان را متوقف کند.

### ۳. اجتناب از ترکیب مدالیت های حرارتی با تحریک الکتریکی

فیزیوتراپیست باید ترکیب کردن تحریک الکتریکی با مدالیته‌های حرارتی نظیر Hot Pack و Ice Pack را با دقت و ملاحظه کافی انجام دهد؛ زیرا ترکیب کردن این مدالیته‌ها باعث می‌شود حساسیت بافت بیمار نسبت به ادراک حس گرما، سرما یا تحریک جریان کاهش یابد که در نتیجه احتمال خطر آسیب به او تا حد زیادی افزایش می‌یابد.

در واقع اینکار مانع از ادراک صحیح شدت جریان توسط بیمار می‌شود، و در اثر بالابردن بیش از حد جریان توسط درمانگر براساس فیدبک حسی نادرست از طرف بیمار، احتمال بروز آثار سوء به خصوص احتمال خطر سوختگی الکتریکی افزایش می‌یابد.

#### ۴. رعایت فاصله ایمن بین دستگاه تحریک الکتریکی با تجهیزات Shortwave و

##### Microwave

امواج الکترومغناطیس فرکانس بالا مانند امواج تولیدشده توسط دستگاه‌های دیاترمی Shortwave و Microwave می‌توانند سبب تحریک شار جریان در استیمولاتورها گردند؛ حتی اگر کنترلر شدت تحریک در دستگاه استیمولاتور در وضعیت صفر قرار گرفته باشد. توصیه می‌شود دستگاه‌های تحریک الکتریکی و دستگاه‌های دیاترمی حداقل ۱ متر از هم فاصله داشته باشند؛ اگر فضای کلینیک محدود است، نباید دستگاه تحریک الکتریکی و دستگاه دیاترمی همزمان باهم روشن شوند.

#### ۵. چک کردن الکترودهای رابر قبل از استفاده و تعویض به موقع آنها

توصیه می‌شود، وضعیت ظاهری الکترودهای رابر قبل از هر بار استفاده، به صورت بصری بررسی شود. خرابی سطح هادی الکترودها پس از مدتی استفاده مکرر، اتفاق شایعی است و خطر سوختگی را به دنبال دارد. سطح هادی الکترودها باید یکپارچه، یکنواخت و عاری از هرگونه آسیبی نظیر شکاف یا پارگی باشد. تمامی این موارد خطر بروز آثار جانبی ناشی از تحریک الکتریکی، خصوصاً سوختگی ناشی از توزیع غیریکنواخت جریان در سطح الکترودها را افزایش می‌دهند.

توصیه می‌شود سطح الکترودها را از آسیب دیدن توسط مواد پاک‌کننده حاوی الکل و خراشیده شدن توسط مواد زبر و ساینده محافظت کنید.

#### ۶. رعایت فاصله ایمن بین الکترودها

به هنگام قراردادن الکترودها روی بدن باید دقت کنید که الکترودها خیلی نزدیک به هم یا در تماس با هم قرار نگیرند. چنانچه الکترودها خیلی نزدیک به هم یا در تماس با هم باشند، چگالی جریان در بافت‌های سطحی بین

الکترودها افزایش می‌یابد و در نتیجه احتمال سوختن پوست بیمار بالا می‌رود. به خاطر داشته باشید حتی اگر الکترودها به اندازه کافی از هم دور باشند، به هنگام منقبض شدن عضله در اثر تحریک، بهم نزدیکتر می‌شوند. اگر فاصله الکترودها خیلی کم است، برای اجتناب از افزایش چگالی جریان در بافت‌های سطحی و جلوگیری از خطر سوختگی، مجاز به استفاده از شدت‌های بالای جریان نیستید.

### 7. اجتناب از قراردادن الکترودها روی برجستگی‌های استخوانی

الکترودها نباید مستقیماً روی برجستگی‌های استخوانی قرار گیرند؛ زیرا مقاومت بالای استخوان و تماس نامطلوب الکترودها روی سطوح برجسته، احتمال آزردهی بیمار و حتی سوختگی را افزایش می‌دهد.

### 8. نامناسب بودن محیط هادی الکترودها

هنگام استفاده از الکترودهای رابر، فیزیوتراپیست باید بین الکترودها و پوست از پد نمودار یا ژل‌های هادی استفاده کند و بدین ترتیب با ایجاد یک محیط هادی مناسب از بروز سوختگی الکتریکی جلوگیری نماید. زمانیکه از آب به عنوان عامل رسانای الکتریکی استفاده می‌شود، ممکن است در حین درمان، مناطقی از سطح الکترودها خشک باشند، در نتیجه جریان در مناطق خیس‌تر که هدایت بالاتری دارند، متمرکز می‌شود و بنابراین چگالی جریان در این مناطق افزایش می‌یابد. این افزایش چگالی جریان در مناطق با هدایت بالا ممکن است سبب سوختن بافت شود، بدون آنکه بیمار هیچ‌گونه آزردهی یا احساسی از این تحریک زیاد و مضر داشته باشد.

### 9. تماس نامناسب الکترودها با پوست

هنگام قراردادن الکترودها روی سطح پوست، دقت کنید که کل سطح الکترودها به طور یکنواخت در تماس با پوست باشد. در اثر تماس نامناسب الکترودها با پوست، سطح مؤثر الکترودها کاهش و در نتیجه چگالی جریان افزایش می‌یابد. بنابراین به هنگام تحریک الکتریکی باید دقت کرد، تماس الکترودها با پوست مناسب باشد تا چگالی جریان به طور یکنواخت در کل سطح الکترودها توزیع شود. زمانیکه برای تثبیت موقعیت الکترودها روی بدن بیمار، از استرپ‌های الاستیک (یا کش) استفاده می‌کنید، مراقب باشید الکترودها خم نشود و لبه‌های خارجی آن از تماس با پوست خارج نشود. اگر این اتفاق بیفتد، سطح

مؤثر الکتروود که در تماس با پوست است، کاهش می‌یابد و احتمال سوختگی الکتریکی را در نواحی که الکتروود توسط استرپ به سطح پوست فشرده شده و چسبیده است، افزایش می‌دهد.

## 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 ۷۰٪ (الکل سفید) استفاده کنید و به هیچ وجه از حلال‌های قوی مثل بنزین و تینر استفاده نکنید.
- توصیه می‌شود که دستگاه، هر یک سال برای سرویس و کالیبراسیون ارسال شود.

### 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.



## تعمیرات

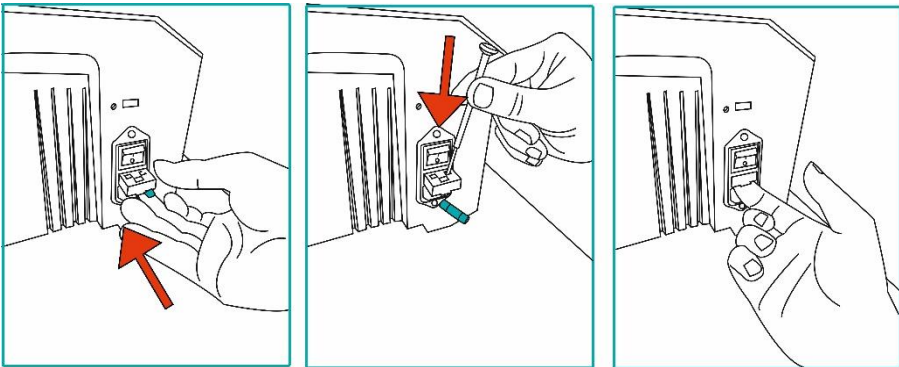
در صورت بروز اشکال در دستگاه با توجه به نوع عیب به صورت زیر عمل کنید:

- 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 تعویض فیوز

- (۱) با استفاده از لبه موجود در پایین درب جافیوزی، درب را در جهت افقی به طرف بیرون بکشید.
- (۲) سپس با اعمال فشاری ملایم توسط یک پیچ‌گوشتی، فیوزها را از جای خود خارج کنید.
- (۳) دو عدد فیوز با مشخصات  $250V, 2A$  را داخل جافیوزی قرار دهید؛ سپس درب را به سمت جلو تا انتها فشار دهید تا در جای خود قرار گیرد.



## مشخصات فنی دستگاه

## Stimulation Parameters

Current Type	TENS, Faradic, FES, Motot Point
Stimulation Type	Constant Current (CC)
Current Intensity	0-150mA/1K $\Omega$
Polarity	Red +/Red -
Treatment Time	1-60 min

## TENS current

Pulse Width	40-300 $\mu$ s
Frequency	1-250 Hz
Shape	Sym, Asym, VMS
Mode	FM, CM, SD, Norm, WM, Reciprocal, RND, Burst

## Faradic current

Pulse Width	150-400 $\mu$ s
Frequency	30-80 Hz
Shap	Sym, Asym, VMS
Hold Time	0.2-60 sec
Rest Time	0.2-60 sec
Rise/Fall Time	0.1 sec

## FES current

Pulse Width	150-400 $\mu$ s
Frequency	30-80 Hz
Shape	Sym, Asym, VMS
Hold Time	0.2-60 sec
Rest Time	0.2-60 sec
Rise Time	4/7 Hold Time
Fix Time	2/7 Hold Time
Fall Time	1/7 Hold Time

**Motor Point Detection Current**

Pulse Width	150 $\mu$ s
Frequency	2 Hz
Shape	Sym
Mode	Norm

**Treatment Specifications**

Number of Protocols	47 protocols
User Programs	1000 programs

**Technical Data**

Input Power	Up to 180 VA
Mains Voltage	100-240VAC/50-60Hz
Mains Fuses	2 $\times$ Fast 2Amp/250V
Dimensions	$\times$ d $\times$ 360 mm $\times$ 280 mm $\times$ 185 mm (w h)
Weight	2.7 Kg

**Classification and Approvals**

Safety Class	Class I, Type BF, IPX0 According to IEC 60601-1
Classification according to the MDD 93/42 EEC	Class IIa
EMC related group and classification	Class B Group 1
Standards	EN 60601-1:2005/A1:2012/C1:2014 EN 60601-1-2:2014 CISPR 11:2009+Amd1:2010 EN 60601-1-6:2010/A1:2013 EN 62304:2006/A1:2015 EN 62366:2007/A1:2014 EN ISO 14971:2012 EN 1041:2008/A1:2013 EN ISO 15223-1:2016/C1:2017 ISO 13485:2016 MEDDEV 2.7/1 rev4 MEDDEV 2.12-1 rev8 EN 60601-2-10:2012, AMD1: 2016

**Environmental Conditions**

Operating Temperature	-10 to +35°C
Operating Relative Humidity	20 to 80%
Transport/Storage Temperature	-10 to +60°C
Transport/Storage Relative Humidity	10 to 85%

نکته: اعمال هرگونه تغییر بر روی دستگاه، غیرمجاز می باشد.



## اظهارنامه EMC

### EMC Declaration for Beautystim 688M

#### Guidance and manufacturer's declaration – BeautyStim 688M Emissions

The BeautyStim 688M is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the BeautyStim 688M 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 BeautyStim 688M is intended for use in the electromagnetic environment specified below.

The user of the BeautyStim 688M 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	± 8 kV Contact	
	± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV Air	± 15kV Air	
Electrical transient/burst IEC 61000-4-4	Main Lines: ±2kV Signal Lines: ±1kV	Main Lines: ±2kV Signal Lines: ±1kV	
Surge IEC 61000-4-5	Ac power line: ±0.5,±1 kV line to line, ±0.5,±1, ±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 0.5 period
	95% for 1 period	95% for 1 period
	30% for 25 periods	30% for 25 periods
	95% for 5 seconds	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 BeautyStim 688M is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the BeautyStim 688M 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 BeautyStim 688M is used exceeds the applicable RF compliance level above, the BeautyStim 688M should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may necessary, such as re-orienting or relocating the BeautyStim 688M.

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 BeautyStim 688M

The BeautyStim 688M is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The user of the BeautyStim 688M can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the BeautyStim 688M 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	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2.5 GHz
	$d = 1.17\sqrt{P}$	$d = 1.17\sqrt{P}$	$d = 2.33\sqrt{P}$

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

قبل از راه اندازی دستگاه، رجوع به مدارک همراه الزامی است.

بازیافت تجهیزات برقی و الکترونیکی

آدرس محل تولید دستگاه

سال تولید دستگاه

کلید انتخاب پنجره Help

کلید انتخاب پنجره Settings

کلید انتخاب پنجره Home

کلید برگشت به صفحات قبلی

کلید توقف اضطراری خروجی

نماد درمان با پارامترهای دلخواه (Manual Operation)

نماد لیست برنامه های درمانی (Clinical Protocols)

نماد برنامه های درمانی به تفکیک نواحی بدن (Body Parts)

نماد برنامه های ذخیره شده درمانگر (User Programs)

کلید تنظیم زمان درمان (Time)

کلید شدت جریان خروجی (Current Intensity)



- کلید انتخاب نوع جریان (Current)
- کلید انتخاب مدولاسیون برای جریان TENS (Mode)
- کلید انتخاب شکل موج (Shape)
- کلید انتخاب پلاریته (Polarity)
- کلید انتخاب فرکانس (Freq)
- کلید انتخاب پهنای پالس (Pulse Width)
- کلید انتخاب زمانهای Hold و Rest (H/R)
- نماد منوی مخفی (Hide Menu)
- کلید ذخیره برنامه دلخواه
- کلید قفل بیمار
- کلید نمایش عکس درمانی (Placement)
- نماد انتخاب برنامه هایی با تاثیرات درمانی (Rehabilitation)
- کلید نمایش توضیحات تکمیلی برنامه درمانی (Information)
- نماد Search
- کلید تست الکتروود
- کلید فعال کردن امکان Auto Hold
- کلید Same/Not Same کردن تنظیمات ۸ کانال



کلید انتخاب تنظیمات صدا	
کلید آلام 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 مدالیته (NMES 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



سوکت USB



شماره سریال دستگاه



مطابقت با الزامات CE



نماینده قانونی اروپایی



## برچسب شناسایی دستگاه



NOVINMED

Made in Iran

# BeautyStim

Model : **688M**

Max Output : 150mA/1KΩ  
 Mains Supply : 220-240V~/ 50-60Hz  
 Power Input : Up to 180VA  
 Fuses : 2\*F2A/ 250V

Class I Type BF (IEC 60601-1)



**Manufactured By NOVIN Electronics & Electrical Industries Co.**

No. 169, Electrical & Electronics Industrial Zone of Khomeinishahr, Esfahan, Iran

[www.novinmed.com](http://www.novinmed.com)

021 41223

## متعلقات دستگاه

ردیف	نام کالا	تعداد
۱	کابل برق دستگاه	۱ عدد
۲	فیوز 2A/250V	۲ عدد
۳	کابل بیمار	۸ عدد
۴	الکتروود رابر سیهم‌دار (۴cm × ۴cm)	۸ جفت
۵	الکتروود قلمی به همراه سری شناسایی نقاط motor point عضله	۱ عدد
۶	پد اسفنجی (۴cm × ۴cm)	۸ جفت
۷	استرپ (۱۲۰cm × ۵cm)	۴ جفت
۸	استرپ (۶۰cm × ۵cm)	۴ جفت
۹	دستمال تمیزکننده نمایشگر	۱ عدد
۱۰	راهنمای استفاده سریع 688M	۱ عدد
۱۱	راهنمای استفاده 688M (CD/DVD)	۱ عدد
۱۲	فرم Final Test	۱ عدد

2402.03  
F71000RD10R02



## شرکت مهندسی پزشکی نوین طراح و تولیدکننده تجهیزات فیزیوتراپی

نمایشگاه و دفتر فروش تهران، خیابان مطهری، میرعماد، خیابان دوم (ایستگاه مترو شهیدفتح)، پلاک ۹، طبقه سوم

تلفن: ۰۲۱-۴۱۲۲۳۰ • فکس: ۰۲۱-۸۸۷۳۶۲۲۲

دفتر اصفهان اصفهان، چهارباغ بالا، مجتمع پارسیان، شماره ۵۱

تلفن: ۰۳۱-۲۶۶۷۱۷۲ • فکس: ۰۳۱-۲۶۶۷۳۶۳

کارخانه اصفهان، شهرک صنعتی برق و الکترونیک خمینی شهر، بلوک BB

تلفن رسیدگی به شکایات: ۰۳۱-۹۵۰۱۹۱۵۵

تلفن خدمات پس از فروش: ۰۳۱-۳۴۴۶۶۲۷۹

info@novinmed.com    www.novinmed.com