

STIMULATOR 620P

راهنمای استفاده



شرکت مهندسی پزشکی نوین (سهامی خاص)

نمایشگاه و دفتر فروش مرکزی :

تهران - خیابان مطهری - خیابان میرعماد - فرعی دوم
(ایستگاه مترو شهید مفتح) - پلاک ۹ - طبقه سوم
تلفن : ۴۱۲۲۳ فکس : ۸۸۷۳۶۲۲۲

دفتر اصفهان :

خیابان چهارباغ بالا - مجتمع پارسیان - شماره ۵۱۰
تلفن : ۰۳۱-۳۶۲۶۷۱۷۲ فکس : ۰۳۱-۳۶۲۶۷۳۶۳

کارخانه :

اصفهان - شهرک صنعتی برق و الکترونیک خمینی شهر-بلوک ۸
تلفن رسیدگی به شکایات : ۰۳۱-۹۵۰۱۹۱۵۵
تلفن خدمات پس از فروش : ۰۳۱-۳۴۴۶۳۷۱۴

www.novinmed.com

فهرست مندرجات

۴.....	مقدمه
۵.....	اطلاعات کلی دستگاه
۶.....	توضیح علائم
۸.....	موارد کاربرد و عدم کاربرد
۱۰.....	آثار فیزیولوژیکی درمان
۱۲.....	اجزاء، تنظیم کننده ها و نمایشگر
۱۴.....	شرح اجزاء، تنظیم کننده ها و نمایشگر
۱۷.....	مراحل نصب و راه اندازی
۱۹.....	شرح پنجره نمایش
۲۳.....	برنامه های درمانی
۲۶.....	خدمات پس از فروش
۳۱.....	نگهداری و تعمیرات
۳۴.....	شرایط محیطی
۳۴.....	مشخصات فنی دستگاه
۳۵.....	توضیح نشانه ها
۳۷.....	متعلقات دستگاه

مقدمه

شرکت مهندسی پزشکی نوین مخترع است سری دیگری از محصولات خود را به نام Smart Series، به بازار عرضه نماید از مشخصات این سری طراحی زیبای دستگاه و صفحه نمایش گرافیکی است، با توجه به وزن و اندازه دستگاه، علاوه بر استفاده در کلینیک برای درمان در منزل (Home Visit) نیز مناسب است.

دستگاه 620P یک استیمولاتور 2 کاناله کاملاً مستقل با امکان تنظیم یکسان و متفاوت خروجی می باشد همچنین در این دستگاه دو عدد کنترل کننده جهت کنترل شدت خروجی برای کانال های A و B، یک عدد کنترل کننده مرکزی جهت سهولت کاربران قرار داده شده است.

جریانهای دستگاه شامل TENS, FAR, FES است.

620P دارای 62 پروتکل درمانی است. همچنین جهت سهولت استفاده، آخرین برنامه استفاده شده در دستگاه ذخیره می شود و هنگام روشن کردن مجدد دستگاه نشان داده خواهد شد.

شرکت مهندسی پزشکی نوین

هشدار: قبل از راه اندازی دستگاه، راهنمای استفاده را به دقت بفوانید.



اطلاعات کلی دستگاه

دستگاه 620P یک دستگاه استیمولاتور فرکانس کم می باشد و فقط قابلیت استفاده از برق را دارد. دستگاه استیمولاتور می تواند برای کاربردهای متفاوتی مانند ضرب دیدگی حاد و نیمه حاد ، کاهش درد ، کاهش تورم و التهاب ، افزایش خون رسانی موضعی ، تقویت عضله و بازآموزی حرکتی مورد استفاده قرار گیرد. این دستگاه دارای جریان های FAR ، TENS ، FES می باشد. طراحی دستگاه به صورت دو کاناله بوده که امکان تنظیم پارامترهای مشابه یا پارامترهای مستقل برای آنها وجود دارد. دستگاه دارای کنترل کننده های شدت خروجی به صورت جداگانه برای هر دو کانال می باشد. دستگاه دارای برنامه های درمانی پیشنهادی می باشد. دستگاه دارای سیستم تست کابل و الکتروود جهت حفظ ایمنی بیمار می باشد.

هشدار: جهت حفظ ایمنی، دستگاه بایستی تحت نظر فیزیوتراپیست مورد استفاده قرار گیرد.



هشدار: هیچ گونه تغییری بدون اطلاع سازنده روی دستگاه مجاز نمی باشد و باعث کاهش ایمنی بیمار خواهد شد.



توضیح علایم

خطر : وجود فطری که می تواند منجر به مرگ یا جراحت جدی بدن شود اگر دستورات ایمنی نادیده گرفته شود.



هشدار : وجود فطری که می تواند منجر به جراحت بدن شود اگر دستورات ایمنی نادیده گرفته شود.



احتیاط : وجود فطری که می تواند باعث صدمه به دستگاه یا وسایل دیگر شود اگر دستورات ایمنی نادیده گرفته شود.



توجه : اطلاعات مربوط به عملکرد ایمن دستگاه یا وسایل مربوط به آن.



توضیح فنی : اطلاعات فنی مربوط به دستگاه.



نکته : نکات و راهنمایی های مفید.



تعریف : تعریف عباراتی که در متن استفاده می شود.



موارد کاربرد و عدم کاربرد

موارد کاربرد

- ۱) رفع گرفتگی عضلانی
- ۲) افزایش جریان خون موضعی
- ۳) جلوگیری از آتروفی ناشی از عدم حرکت
- ۴) بازآموزی حرکتی عضلات
- ۵) حفظ یا افزایش دامنه حرکتی
- ۶) تسکین یا از بین بردن درد
- ۷) کاهش دردهای میوفاشیال (Myofascial)
- ۸) کاهش سردردهای نوع تنشی یا میگرنی

موارد عدم کاربرد

- ۱) افرادی که از Pacemaker استفاده می‌کنند.
- ۲) دردهای ناشناخته
- ۳) افراد مبتلا به بیماریهای بدخیم (Malignant Tumors)
- ۴) نواحی شکم، پشت و لگن در خانم‌های باردار
- ۵) افرادی که بیماریهای قلبی دارند.
- ۶) افراد مبتلا به Thrombosis
- ۷) افرادی که صرع دارند.
- ۸) عفونت حاد : خطر مواجه با پخش شدن عفونت وجود دارد.
- ۹) تومور : خطر افزایش رشد، فعال شدن و گسترش تومور وجود دارد.
- ۱۰) قاعدگی زنان : بر روی نواحی پایین تر از پشت یا لگن خطر افزایش خونریزی یا درد وجود دارد.
- ۱۱) بر روی افرادی که دارای ایمپلنت‌های الکترونیکی جاسازی شده هستند.
- ۱۲) بر روی فرد تب دار استفاده نشود.
- ۱۳) در ناحیه‌های دارای زخم باز بزرگ استفاده نشود.
- ۱۴) بر روی افراد دارای حساسیت زیاد و کسانی که از درمان الکتریکی می‌ترسند، استفاده نشود.
- ۱۵) هر بیماری که نمی‌تواند ذات درمان را درک کند مانند کودکان یا افراد پیر و سالخورده که نمی‌توانند گزارش کافی از احساس جریان در بدن خود ارائه دهند، استفاد نشود.

- ۱۶) در افرادی که دارای فشار خون بسیار پایین در قسمت ناحیه ستون فقرات می باشند، استفاده نشود.
- ۱۷) در مواقعی که در نحوه درمان تردید وجود دارد و بایستی با پزشک مشاوره شود، استفاده نشود.

تذکر مهم :

از قرار دادن الکترودها در نواحی زیر اجتناب کنید:

- روی سینوس های کاروتید
- روی زخم های باز، عفونی یا پوستهای شکننده
- روی پوست ناحیه ای که اختلال حسی دارد
- داخل دهان و نزدیک چشم
- بر روی قفسه سینه یا نزدیک گره های عصبی
- در ناحیه های دارای حساسیت پوستی استفاده نشود.

خطر : از الکترودها نباید برای اعمال جریانی به قفسه سینه استفاده شود.



آثار فیزیولوژیکی درمان

اثرات اعمال پالسهای الکتریکی روی بافت بستگی به شدت و نوع جریان دارد. تحریک بافت های تحریک پذیر مثل عصب و عضله، اثراتی شبیه انقباض عضلانی و تغییر در احساس درد ایجاد می کند. اعمال دسته پالسهای الکتریکی روی پوست موجب:

- تحریک اعصاب حسی و احساس سوزن سوزن شدن با جریانهای کم شدت می گردد.
- تحریک اعصاب حرکتی و انقباض عضلانی با جریانهای با شدت بالاتر صورت می گیرد.
- تحریک گیرنده های درد و موجب ادراک درد با جریانهای شدیدتر می گردد. (اثر تغییر ادراک درد در سیستم عصبی مرکزی یا انقباض عضلانی به دنبال تحریک فیبر عصبی صورت می گیرد)
- باعث رشد و متابولیسم بافت
- سرعت التیام پوست و بافت
- تقویت عضلات آتروفی شده ناشی از عدم استفاده از عضله
- تقویت عضلانی
- تسهیل کنترل حرکتی
- نگهداری یا افزایش دامنه حرکتی مفاصل
- تحریکات الکتریکی عملکردی
- اثر بر روی متابولیسم عضله و جریان خون
- افزایش جریان وریدی در بافتهای مجاور
- تغییر ساختمان و خواص عضله

اثرات فرکانس های مختلف در بدن بصورت زیر می باشد:

- 1HZ : مجموعه ای از انقباضات عضلانی و شوک های حسی ایجاد می کند.
- 10HZ : لرزش عضلانی و احساس ضربه ایجاد می کند.
- 30HZ : انقباضات عضلانی به یکدیگر متصل شده و انقباض کزازی به همراه احساس سوزن سوزن شدن ایجاد می کند.
- 50-100 HZ : افزایش قدرت انقباض با افزایش فرکانس و احساس سوزش

هشدار : انقباض قوی عضلانی ممکن است منجر به صدمه عضلانی یا مفصلی، کنده و جدا شدن ترومبوز، گسترش عفونت و فونریزی شود.



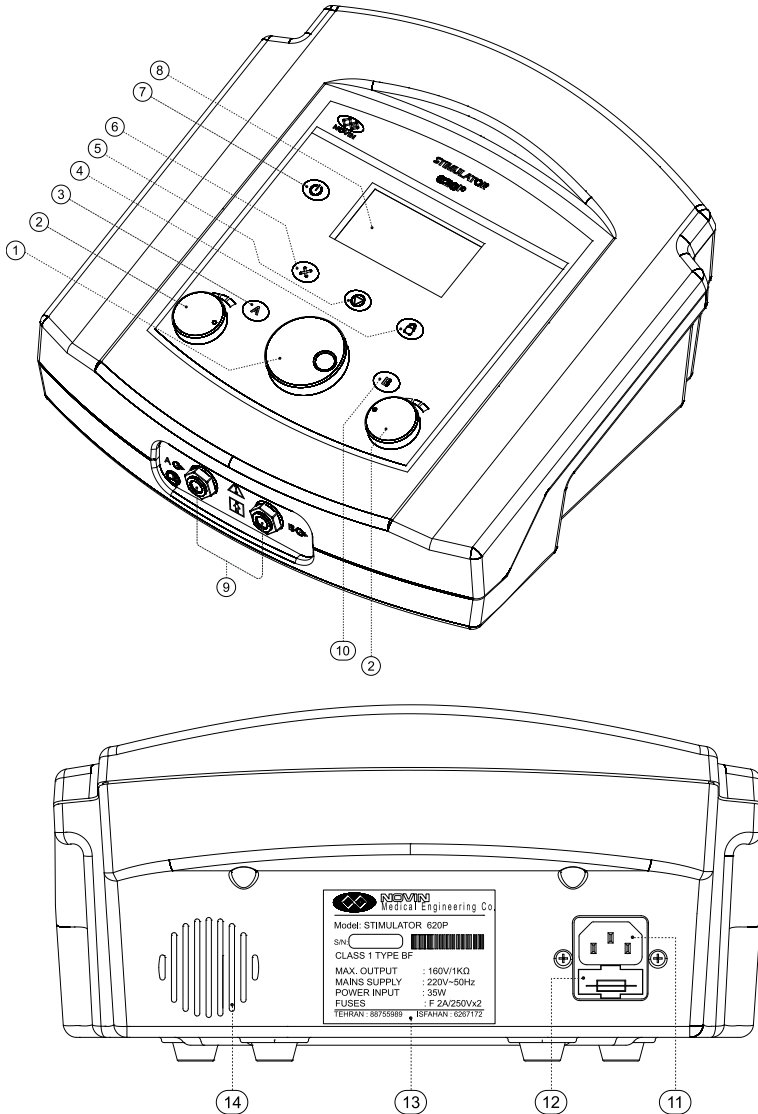
هشدار : تمریک اعصاب فودکار منجر به تغییر ریتم قلبی یا اثر روی سیستم فودکار می شود.



هشدار : تمریکات الکتریکی ممکن است باعث ظهور آسیب التهابی ناشی از مواد الکترو شیمیایی روی پوست شود.



اجزا، تنظیم کننده ها و نمایشگر



- [1] کنترل کننده اصلی Main Controller
- [2] کنترل کننده های جریان خروجی..... Intensity Controllers
- [3] کلید کانال A..... Channel A Key
- [4] کلید قفل بیمار Patient Lock Key
- [5] کلید توقف درمان..... Stop Key
- [6] کلید خروج از پنجره..... Close Key
- [7] کلید خاموش یا روشن Power Key
- [8] صفحه نمایش..... Liquid Crystal Display
- [9] سوکت های اتصال کابل بیمار..... Patient Cable Sockets
- [10] کلید کانال B..... Channel B Key
- [11] ورودی برق دستگاه..... Mains Input
- [12] محل قرارگیری فیوزها..... Fuses Box
- [13] برچسب مشخصات Serial Label
- [14] پنجره تهویه هوا Ventilator Window

تعریف : در متن این کاتالوگ در مواقعی که به یکی از اجزاء دستگاه اشاره می‌شود شماره آن که در شکل مشخص شده است دافل نمادهای [] گذاشته می‌شود .



شرح اجزا، تنظیم کننده ها و نمایشگر

[1] کنترل کننده اصلی Main Controller

تمام تنظیم های دستگاه با استفاده از کنترل کننده اصلی انجام می شود. با فشار دادن کنترل کننده اصلی می توان پارامتر مورد نظر را انتخاب کرد و با چرخاندن آن متناسب با جهت چرخش مقدار پارامتر تنظیم می شود.

[2] کنترل کننده های جریان خروجی Intensity Controllers

دامنه جریان خروجی هر یک از کانالها توسط آنها تنظیم می شود.

[3] کلید کانال Channel A Key A

با فشار دادن این کلید، پنجره Therapy A نمایش داده می شود. در صورتی که دستگاه برای اولین بار روشن شده باشد و برنامه ای انتخاب نشده باشد پنجره MAIN MENU نمایش داده می شود. اگر پنجره Therapy در حال نمایش باشد و یکی از کانال ها خروجی داشته باشد، با فشار دادن این کلید، پنجره Output نمایش داده می شود.

[4] کلید قفل بیمار Patient Lock Key

با فشار دادن این کلید، کلیه تنظیمات انجام شده روی دستگاه قفل می شود و نمایش گرافیکی Patient Lock در گوشه پنجره نمایش ظاهر می گردد. با نگه داشتن این کلید به مدت 3 ثانیه (یا خاموش و روشن کردن) دستگاه از حالت قفل خارج می شود.

نکته: درمالتی که این کلید فعال است تنها امکان توقف موقت یا Stop وجود دارد.



5] کلید توقف درمان Stop Key

با یک بار فشار دادن این کلید خروجی صفر شده و زمان متوقف می شود.

نکته: با دو بار فشار دادن کلید، فرووی صفر و زمان Reset می شود. با افزایش فرووی از حالت توقف موقت یا Stop فارم می شود.



6] کلید خروج از پنجره Close Key

با فشار دادن این کلید، پنجره جاری بسته و پنجره قبلی با سر شاخه بالاتر باز می شود.

7] کلید خاموش یا روشن Power Key

با فشار دادن این کلید، دستگاه روشن یا خاموش می شود.

8] صفحه نمایش Liquid Crystal Display

تمام پارامترها و تنظیمات آنها در این پنجره نمایش داده می شود.

9] سوکت های اتصال کابل بیمار Patient Cable Sockets

کابل های بیمار از طریق این سوکت ها به دستگاه وصل می شود.

10] کلید کانال B Channel B Key

با فشار دادن این کلید، پنجره Therapy B نمایش داده می شود. در صورتی که دستگاه برای اولین بار روشن شده باشد و برنامه ای انتخاب نشده باشد پنجره MAIN MENU نمایش داده می شود. اگر پنجره Therapy در حال نمایش باشد و یکی از کانال ها خروجی داشته باشد، با فشار دادن این کلید، پنجره Output نمایش داده می شود.

11] ورودی برق دستگاه Mains Input

کابل برق دستگاه به این قسمت متصل می شود.

Fuses Box [12] محل قرارگیری فیوزها

فیوزهای برق ورودی 3A در آنها قرار دارند.

Serial Label [13] برچسب مشخصات

Ventilator Window [14] پنجره تهویه هوا

مراحل نصب و راه اندازی

- ۱) هنگام دریافت ، دستگاه را از بسته بندی خارج نموده و آن را در مورد هر آسیب ظاهری که ممکن است در هنگام ارسال ایجاد شده باشد بررسی کنید و اگر آسیبی به دستگاه رسیده است آن را به نمایندگی شرکت ارجاع دهید.
- ۲) دستگاه را در مکانی هموار، خشک و بصورتی که مانعی در مقابل قسمت تهویه وجود نداشته باشد، قرار دهید.
- ۳) کابل برق را به پشت دستگاه در قسمت ورودی برق وصل کنید. دقت کنید که کابل تا انتهای قسمت دوزنقه ای در قسمت ورودی برق داخل شده باشد.
- ۴) کلید خاموش یا روشن دستگاه را فشار دهید.
- ۵) با روشن کردن دستگاه صفحه Logoی شرکت نمایش داده می شود.
- ۶) جریان مورد نظر را از میان جریان های FES ، FAR ، TENS انتخاب کنید تا پنجره تنظیمات جریان نمایش داده شود.
- ۷) کابل بیمار را به سوکت خروجی کانال انتخابی وصل کنید.
- ۸) قبل از استفاده الکترودها روی بدن بیمار، آنها را تمیز کنید.
- ۹) الکترودها را داخل پدهای مرطوب شده قرار دهید. دقت کنید کاملاً درون پد ثابت و محکم قرار گیرند.
- ۱۰) الکترودها را به فیش کابل بیمار وصل نمایید و داخل پدهای مرطوب قرار دهید.
- ۱۱) توسط استرپ الکترودها را روی بدن بیمار بطور محکم ثابت کنید (بدون فشار زیاد) دقت کنید توسط استرپ کاملاً پدها را بپوشانید تا الکترودها با فشار یکنواخت روی سطح بدن قرار گیرند و شدت جریان یکنواخت به ناحیه درمانی انتقال داده شود.
- ۱۲) الکترودها را به فیش کابل بیمار متصل کنید.
- ۱۳) کانال یا کانالهای مورد نظر را انتخاب کنید (دقت کنید که امکان استفاده از دو کانال به صورت همزمان نیز وجود دارد).
- ۱۴) تنظیمات لازم را برای موج انتخابی انجام دهید (زمان، فرکانس، پهنای پالس، مد خروجی و ...).
- ۱۵) با افزایش تدریجی خروجی تا مقدار مطلوب، درمان را آغاز کنید.

۱۶) با افزایش خروجی زمان درمان شروع به کم شدن می کند و همچنین مقدار ولتاژ تنظیم شده نشان داده می شود.

۱۷) بعد از گذشت 30 ثانیه از تنظیمات خروجی صفحه خروجی نمایش داده می شود. در این صفحه نشانگرهای زمان Hold و Rest بصورت همزمان با خروجی نمایش داده می شوند.

۱۸) از احساس بیمار درحین درمان آگاه شوید . اگر حساسیتی درزیر الکترودها احساس می شود با Stop کردن خروجی ، آنها را از ناحیه درمان جدا کنید.

۱۹) با پایان زمان درمان آهنگ انتخابی نواخته می شود، خروجی صفر شده و زمان درمان به مقدار تنظیمی برگردانده می شود.

۲۰) بعد از پایان درمان الکترودها را از روی بدن بیمار بردارید.

۲۱) کابل بیمار را از سوکت خروجی جدا نمایید.

۲۲) سپس دستگاه را توسط کلید (خاموش یا روشن) خاموش کنید.

۲۳) کابل برق را از پریز خارج کنید.

برای درمان بهتر نکات زیر را مد نظر قرار دهید:

۱. الکترودهای رابر در سایز متفاوت وجود دارند متناسب با ناحیه درمان موردنظر، می توانید به نمایندگی

مجاز شرکت سفارش دهید.

۲. بهتر است از الکترودهای بزرگ تر روی سطح درمان استفاده شود تا امکان آسیب در سطح الکتروود در

برابر شدت جریان زیاد کاهش یابد.

۳. سطح پوست را با آب گرم و صابون بشویید تا به اندازه کافی امپدانس پوست کاهش یابد.

۴. هر نوع ژل یا کرم استفاده شده روی پوست را پاک کنید.

۵. قبل از شروع درمان، بیمار را از آثار درمانی و تحریکات الکتریکی آگاه کنید.

۶. پدها را با آب گرم مرطوب کنید(اگر به آب مقداری نمک اضافه کنید در کاهش امپدانس اتصال مؤثر

خواهد بود)

نکته : دقت کنید الکتروود با رنگ قرمز دارای پلاریته مثبت و رنگ مشکی دارای پلاریته منفی می باشد.



هشدار : همیشه فروبی را به آرامی افزایش دهید.



هشدار : برای مقابله با فطر شوک الکتریکی در دستگاه Class I باید دستگاه به پریز ارت دار وصل شود. اگر در اتصال ارت تردید وجود دارد ، دستگاه را به برق متصل نکنید.



هشدار : استفاده از دستگاه در فاصله کمتر از 5 متر از دستگاه short wave یا رادیوفرکانسی که باعث تداخل فروبی می شود ، ممنوع است.



احتیاط : توصیه می شود فقط از متعلقات شرکت نوین برای درمان با دستگاه استفاده شود.



احتیاط : قبل از استفاده از الکتروود گذاری ، سطح نامیه درمانی را در مورد وجود زخم باز ، عفونت ، فرآش بازرسی کنید.



خطر : از استفاده جریان های استیمولاتور روی قفسه سینه و نزدیک قلب بپرهیزید.



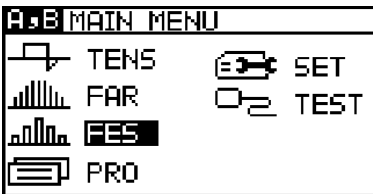
شرح پنجره نمایش

Logo



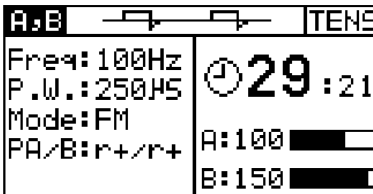
به محض روشن کردن دستگاه، پنجره آرم شرکت (Logo) نمایش داده می‌شود. در این پنجره نام شرکت، نام و Version دستگاه نشان داده شده و سپس وارد پنجره اصلی دستگاه می‌شود.

MAIN MENU



در این پنجره با استفاده از کنترل کننده اصلی می‌توان یکی از انواع جریان (TENS, FAR, FES)، برنامه های درمانی (PROTOCOLS)، تنظیمات دستگاه (SETTINGS) یا تست (TEST) را انتخاب نموده و با فشار دادن کنترل کننده اصلی وارد پنجره مورد نظر شد.

THERAPY



در این پنجره پارامترهای مربوط به جریان انتخابی دیده می‌شود و با چرخش کنترل کننده اصلی، حالت انتخاب روی عنوان هر یک از پارامترها حرکت می‌کند. بعد از کامل شدن تنظیمات می‌توان با استفاده از کنترل کننده های شدت خروجی هر دو کانال A و B را افزایش و یا کاهش داد. با افزایش مقدار خروجی درمان

آغاز می‌شود. 30 ثانیه پس از اعمال آخرین تغییرات و گرفتن خروجی یا با فشار دادن کلید (A) یا (B) پنجره Output نمایش داده می‌شود.

گزینه PA/B مربوط به تنظیم پلاریته خروجی می‌باشد که در حالت r+ الکتروود قرمز رنگ دارای پلاریته مثبت می‌باشد و با انتخاب r- الکتروود قرمز رنگ دارای پلاریته منفی می‌شود. در کمترین و بیشترین مقدار پارامترهای تنظیمی، Beep اخطار زده می‌شود. امکان تنظیم پلاریته و Mode خروجی TENS در حین درمان وجود ندارد و با انتخاب این پارامترها Beep اخطار زده می‌شود. خروجی TENS از نوع ASym می‌باشد.

توجه : در حالت Start امکان EXIT (فارم شدن) از صفحه THERAPY وجود ندارد.



نکته : قبل از باز کردن هر کدام از فرومی ها ، بایستی الکترودها روی محل درمان قرار داده شده باشند ، همچنین اگر در مین درمان الکترودها از محل درمان برداشته شوند فرومی قطع شده و پیغام Poor or Bad contact on CHA,B روی صفحه نمایش ظاهر می شود.



نکته : Reciprocal Mode ، تنها در صورتی وجود فواید داشت که تنظیم هر دو کانال یکسان و بریان TENS برای آنها انتخاب شده باشد.



نکته : در هنگام انتخاب مد BST در بریان TENS، فرکانس باید بالاتر از 20Hz باشد.



نکته : در تنظیم زمان درمان بعد از زمان 60 دقیقه، علامت * * ظاهر می شود که دستگاه در این حالت به طور پیوسته فرومی دارد.



نکته : در پایان هر برنامه درمانی، مقادیر مربوط به آن درمان ذخیره و وایگزین مقادیر قبلی می شوند.



توجه : در هنگام درمان با انتخاب کلید Close پیغام Set Amplitude to zero نمایش داده می شود که برای فروم از صفعات بایستی مقدار فرومی صفر شود.



توجه : با افزایش فرومی در جریانهای FAR و FES برای جلوگیری از شوک به بیمار ، فرومی در حالت Hold قرار می گیرد و پس از 2 ثانیه از فرومی در حالت Rest قرار گرفته و سیکل عادی ادامه می یابد.



A,B PROTOCOLS
1.Arthrosis Acute
2.Arthrosis Chronic
3.Atrophy Mild
4.Atrophy Sever

PROTOCOLS

با فشار دادن کنترل کننده روی پارامتر PROTOCOLS در پنجره MAIN MENU، لیست 62 برنامه درمانی پیشنهادی نشان داده می شود.

A,B ARTHROSIS AC. TENS	
Freq:150Hz	⌚ 20:00
P.W.:050MS	A:100
Mode:FM	B:150
PA/B:r+/r+	

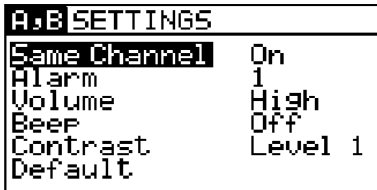
در صورت انتخاب هر یک از برنامه های درمانی، پنجره Therapy مربوط به آن باز می شود. در این پنجره امکان تغییر پارامترها وجود دارد اما این تغییرات، در برنامه های درمانی کارخانه ذخیره نمی شوند.

برنامه های درمانی

Arthrosis Acute	آرتروز حاد	(۱)
Arthrosis Chronic	آرتروز مزمن	(۲)
Atrophy Mild	آتروفی خفیف	(۳)
Atrophy Sever	آتروفی شدید	(۴)
Bed Sore	زخم بستر	(۵)
Brachialgia	درد در شبکه بازویی	(۶)
Burger Syndrome	سندرم برگر	(۷)
Bursitis	بورسیت	(۸)
Causalgia	کازالژیا	(۹)
Cervicocephal Syndrome	دردهای مشترک بین سر و گردن	(۱۰)
Cervical Radicular Pain	درد تیر کشنده گردنی	(۱۱)
Chondromalacia	کندرومالاسی	(۱۲)
Chronic Pain	درد مزمن	(۱۳)
Circulation Improvement	بهبود گردش خون	(۱۴)
Connective Tissue Repair	ترمیم بافت پیوندی	(۱۵)
Contracture	خشکی و کوتاهی بافتهای نرم	(۱۶)
Diabetic Wound	زخم دیابتی	(۱۷)
Dysmenorrhea	عادت ماهانه دردناک	(۱۸)
Edema Management	درمان ادم	(۱۹)
Endurance Training	بالا بردن تحمل عضلات	(۲۰)
Epicondylitis	التهاب اپی کندیل مفصل آرنج	(۲۱)
Fracture Healing	ترمیم شکستگی	(۲۲)
Frozen Shoulder Acute	خشکی مفصل شانه حاد	(۲۳)
Frozen Shoulder Chronic	خشکی مفصل شانه مزمن	(۲۴)
Hemarthrosis	خونریزی داخل مفصل	(۲۵)
Hip D.J.D	آرتروز مفصل ران	(۲۶)
Hypotonic Muscle	عضله با تونوسسته پایین	(۲۷)
Incontinency	بی اختیاری ادرار	(۲۸)
Knee D.J.D	آرتروز زانو	(۲۹)
L.B.P Acute	کمر درد حاد	(۳۰)
L.B.P Chronic	کمر درد مزمن	(۳۱)

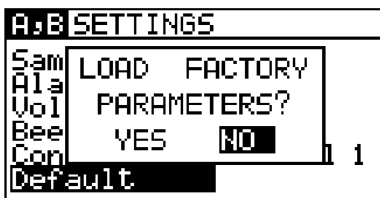
Local Circulation.....	گردش خون موضعی	۳۲
Muscle Spasm.....	اسپاسم عضلات.....	۳۳
Muscle Weakness	ضعف عضله.....	۳۴
Myalgia.....	درد عضلانی.....	۳۵
Neuralgia Acute	درد در مسیر عصب - حاد.....	۳۶
Neuralgia Subacute	درد در مسیر عصب - تحت حاد.....	۳۷
Pain Mild.....	درد خفیف.....	۳۸
Pain Moderate.....	درد متوسط.....	۳۹
Pain Severe.....	درد شدید.....	۴۰
Phantom Pain Acute	درد خیالی حاد.....	۴۱
Phantom Pain Subacute	درد خیالی تحت حاد.....	۴۲
Post Surgical Pain Acute.....	درد بعد از عمل جراحی حاد.....	۴۳
Post Surgical Pain Subacute.....	درد بعد از عمل جراحی تحت حاد.....	۴۴
Post-Operative weakness.....	ضعف بعد از عمل جراحی.....	۴۵
Power Training.....	تقویت توان عضلات.....	۴۶
R.A Acute.....	آرتریت روماتوئید حاد.....	۴۷
R.A Chronic.....	آرتریت روماتوئید مزمن.....	۴۸
Raynaud's Syndrome	سندرم رینود.....	۴۹
Re – Education.....	بازآموزی عضلانی.....	۵۰
ROM Improvement	افزایش دامنه حرکتی.....	۵۱
Sciatica Acute	درد عصب سیاتیک - حاد.....	۵۲
Sciatica Subacute	درد عصب سیاتیک - تحت حاد.....	۵۳
Spasticity Agonist.....	کنترل اسپاستی سیته - آگونیست.....	۵۴
Spasticity Antagon.....	کنترل اسپاستی سیته - آنتاگون.....	۵۵
Sprain Acute	کشیدگی رباطها حاد.....	۵۶
Sprain Chronic	کشیدگی رباطها مزمن.....	۵۷
Sudeck's Atrophy	آتروفی سودک.....	۵۸
Tendinitis Local	تاندونیت موضعی.....	۵۹
Tendonitis Regional.....	تاندونیت ناحیه ای.....	۶۰
Tension Headache.....	سردرد تنشی.....	۶۱
Trigger Point.....	نقاط تریگر.....	۶۲

SETTINGS



اگر در پنجره MAIN MENU ، گزینه SETTINGS را انتخاب نمایید، پنجره تنظیمات باز می شود. در این پنجره می توان کلیه تنظیمات دستگاه مانند نوع Alarm، شدت صدا و ... را بصورت دلخواه بگونه ای که در زیر توضیح داده شده است، انتخاب نمود:

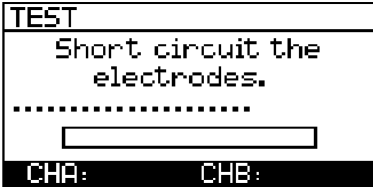
- (۱) با انتخاب گزینه Same Channel ، می توانید پارامترهای دو کانال را یکسان یا متفاوت انتخاب کنید.
- (۲) با انتخاب پارامتر Alarm می توانید یکی از 10 آهنگ پیشنهادی را به عنوان آهنگ پایان درمان انتخاب کنید.
- (۳) با انتخاب پارامتر Volume می توانید شدت صدا را روی یکی از حالت های Off, Low, Medium , High , Loud (بلند، زیاد، متوسط، کم، خاموش) تنظیم کنید.
- (۴) با انتخاب پارامتر Beep (بوق کوتاه) می توانید صدای Beep را خاموش یا روشن کنید. صدای Beep هنگامی که با کنترل کننده اصلی کار می کنید به گوش می رسد.
- (۵) با انتخاب پارامتر Contrast می توانید کنتراست صفحه نمایش را در 8 سطح مختلف تغییر دهید.



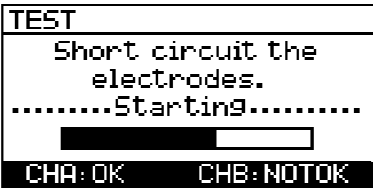
(۶) در صورت انتخاب پارامتر Default پنجره ای ظاهر می شود که در آن از شما سؤال شده است که آیا می خواهید تنظیمات انجام شده توسط کارخانه در مورد مقادیر اولیه جریانها، نوع آهنگ و ... روی دستگاه قرار داده شود یا انتخاب گزینه NO، تغییرات اعمال شده توسط خودتان روی دستگاه باقی می ماند و با گزینه YES تمام مقادیر پیشنهادی کارخانه روی دستگاه قرار داده می شود.

خودتان روی دستگاه باقی می ماند و با گزینه YES تمام مقادیر پیشنهادی کارخانه روی دستگاه قرار داده می شود.

TEST



در صورت انتخاب گزینه TEST از پنجره MAIN MENU، پنجره ای با عنوان TEST جهت ارزیابی سالم بودن کابل ها و الکترودها نمایش داده می شود و 5 ثانیه زمان داده می شود تا الکترودها روی هم قرار داده شوند.



با تماس دو الکتروود به یکدیگر تست کابل و الکتروود به صورت اتوماتیک توسط دستگاه انجام می شود. پس از اتمام تست، منو بار به صورت کامل پر می شود و در قسمت های CHA و CHB در صورت سالم بودن کابل و الکتروود OK و در صورت ناسالم بودن NOT OK نمایش داده می شود.

هشدار : در صورت نمایش Not ok از کابل و الکتروود استفاده نکنید چون امکان ایجاد شوک برای بیمار وجود دارد.



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 می نماید و متعهد می شود 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 نماید.

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 پارسیان - شماره ۵۱۰

صندوق پستی ۸۱۳۹۵/۳۶۵

تلفن ۶۲۶۷۱۷۲ (۰۳۱)۳ فکس ۶۲۶۷۳۶۳ (۰۳۱)۳

از آنجا که هنگام سرویس، امکان از بین رفتن اطلاعات ذخیره شده در حافظه وجود دارد، لذا مسئولیت داده های ذخیره شده توسط کاربر، بر عهده وی بوده و شرکت نوین در قبال از بین رفتن برنامه ها، سوابق یا سایر اطلاعات ذخیره شده در حافظه هیچ گونه مسئولیتی بر عهده نخواهد داشت.

ضمانت، تنها در مورد دستگاه بوده و سایر لوازم جانبی داخل بسته بندی مانند پد و الکتروود مشمول آن نمی شود.

ضمانت شامل موارد زیر نمی باشد :

- باز شدن دستگاه توسط افراد غیر مجاز
- عدم استفاده صحیح از دستگاه مانند اتصال به برق غیرمجاز، صدمات ناشی از الکتریسیته ساکن و ...
- هرگونه اشکالی که در اثر معیوب شدن قطعات و یا ساخت دستگاه نبوده بلکه ناشی از عدم نگهداری صحیح و یا استفاده نادرست باشد.

دستورهای ایمنی

۱. جهت محافظت خود، بیمار و دستگاه در مقابل خطرات برق، از پریزهای ارت‌دار و فیوزهایی با مشخصات فیوز اولیه استفاده کنید.
۲. هنگام اتصال دستگاه به برق از بازکردن جافیوزی خودداری کنید.
۳. آشنایی با مشخصات تحریکات الکتریکی و پارامترهای آن و آگاهی از کاربرد جریانها ضروری است.
۴. دستگاه توسط فیزیوتراپیست و یا تحت نظارت ایشان استفاده شود.
۵. از کاربرد دستگاه در مجاورت دستگاههای اغتشاش‌زا (مانند تلفن همراه - دیاترمی - ماکروویو - موتورهای قوی و...) خودداری کنید و حداقل فاصله 5 متر را رعایت نمایید.
- در صورت امکان برای اتصال برق این دستگاه نسبت به دستگاههای اغتشاش‌زا از فاز برق جداگانه استفاده شود و کابل برق آنها نزدیک هم نباشند.
۶. در هر دوره‌کاری حتماً از سالم بودن الکترودها و کابل بیمار مطمئن شوید.
۷. به خاطر داشته باشید که اغلب بیماران با جریان الکتریکی آشنا نیستند و بعضی از آنها به محض احساس جریان دچار اضطراب و نگرانی می‌شوند اگر بیمار بیش از اندازه ترسیده باشد، ادامه درمان را در اولین جلسه متوقف کنید و یا شدت را در یک سطح پایین تنظیم کنید.
۸. اتصال همزمان بیمار به دستگاههای جراحی فرکانس بالا می‌تواند سبب سوختگی در زیر الکترودها گردد و حتی ممکن است باعث آسیب دستگاه شود.
۹. هر روز سطح الکترودها را از موادی چون روغن‌ها و جرم‌ها پاک کنید. برای این کار از یک محلول ضد عفونی کننده (الکل 70%) و یک برس کوچک استفاده کنید.
۱۰. سطح داخلی و خارجی پدها را حتماً به طور مرتب با آب ولرم یا الکل شستشو دهید.

۱۱. در صورت فرسوده شدن الکترودها، از الکترودهای جدید با مشخصات مناسب استفاده کنید.
۱۲. داخل دستگاه ولتاژ بالا وجود دارد، از باز کردن درب دستگاه اکیداً خودداری کنید.
۱۳. از ریختن مواد مایع روی سطح دستگاه خودداری کنید.
۱۴. در طول مدت درمان دقت کنید، الکترودها مرطوب باشند، برای این منظور از اسفنج های ضخیم مرطوب به عنوان واسطه میان پوست و الکتروود استفاده کنید.
۱۵. اگر در حین افزایش شدت جریان، بیمار احساس افزایش جریان نداشت یا خیلی کم احساس نمود، نشانه نقص در قابلیت هدایت جریان است که این می تواند به دلیل خشک بودن پدها یا نداشتن رطوبت کافی باشد. در غیر اینصورت بدلیل خرابی الکتروود است که باید درمان متوقف شده و مشکل برطرف شود.
۱۶. برخی بیماران ممکن است به بعضی انواع الکترودها حساسیت پوستی نشان دهند و یا اگر پوست نواحی مورد نظر جهت درمان، بیش از حد حساس باشد می توان با تغییر جنس الکترودها و یا تغییر جای الکترودها از عوارض فوق جلوگیری کرد.

هشدار : وجود هر گونه آثار قطعی روی کابل بیمار و الکترودها باعث عدم انتقال مناسب فروجی به بیمار شده و ممکن است باعث ایجاد شوک شود.



هشدار : قبل از اتصال الکترودها روی بدن بیمار از افزایش فروجی پرهیزید.



هشدار : بایستی فروجی به آرامی از مقدار صفر افزایش یابد و هر لحظه از اساس بیمار گزارش گرفته شود (ممکن است افزایش بیش از حد فروجی باعث اساس سوزش و اساس نافوشایند در بدن بیمار شود)



هشدار : در صورت اتصال صمیم الکترودها در فروجی TENS نباید انقباض عضلانی مشاهده شود.



هشدار : قبل از شروع درمان به بیمار کلیه هشدارهای لازم که در مین درمان په بایدها و نیایدها را رعایت نماید مثل بی حرکت بودن ، عدم تغییر تنظیمات دستگاه داده شود.



نگهداری و تعمیرات

نگهداری

دستگاه

- برای خنک شدن دستگاه، بهتر است مانعی جلوی قسمت تهویه دستگاه، قرار نداشته باشد.
- هنگام جابجایی دستگاه در مسافتهای طولانی، کابل‌های متصل به دستگاه را جدا کرده، آنها را در بسته‌بندی خود بطور صحیح قرار دهید 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 و ... استفاده نکنید.
- برای طولانی شدن عمر کلیدهای روی دستگاه از فشار دادن آنها با ناخن یا اجسام تیز خودداری کنید.

صفحه نمایش (L.C.D)

- پنجره نمایش دستگاه از جنس کریستال مایع بوده و باید موارد احتیاطی زیر در مورد آن رعایت شود:
- از وارد آمدن فشار یا ضربه به سطح صفحه نمایشگر خودداری کنید.
 - از قرار دادن دستگاه در حرارت‌های زیاد، برای مثال نزدیک رادیاتور، تهویه هوای گرم یا نور مستقیم آفتاب خودداری کنید.
 - از قرار دادن 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 دارد، خودداری کنید.

الکترودها

- پس از پایان درمان، پدها را از الکترودها جدا کنید.
- سطح داخلی و خارجی پدها را حتماً بطور مرتب با آب ولرم و الکل شستشو دهید.
- برای طولانی شدن عمر پدها آنها را همواره مرطوب نگهدارید (پس از پایان دوره کاری روزانه، آنها را در ظرف آب قرار دهید).

- الکترودها و کابل بیمار عمر نامحدود ندارند و بصورت دوره‌ای باید از لحاظ سالم بودن و کیفیت، بررسی و در صورت نیاز تعویض گردند.

کابل بیمار

- کابل برق و کابل بیمار را در معرض کشش یا فشار زیاد قرار ندهید.
- در هنگام جمع کردن کابل بیمار، آن را بدون تا خوردن و کشش زیاد جمع کنید تا از قطع شدن آن جلوگیری شود.

توجه : در دوره های زمانی کمتر از 1 ماه کلیه الکترودها ، کابل برق ، کابل بیمار و پدها را از هر گونه آسیب ظاهری چک کنید.



توجه : در دوره های زمانی 3 ساله دستگاه را بهت چک و کالیبراسیون به نمایندگی مجاز ارسال نمایید.



توجه : راهنمای سرویس همراه دستگاه وجود ندارد و در صورت درفواست در اختیار مشتری قرار داده می شود.



هشدار : در هنگام استفاده از الکل از تماس دست با چشم یا دهان فود پرهیزید.



تعمیرات

در صورت بروز اشکال در دستگاه با توجه به نوع عیب بصورت زیر عمل کنید:
(۱) دستگاه روشن نمی‌شود:

الف) کلید تغذیه دستگاه را در حالت روشن قرار دهید.

ب) از وجود برق درون پریز اطمینان حاصل کنید.

ج) اتصال کابل برق را با پریز و 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.

(۲) دستگاه روشن می‌شود ولی خروجی ندارد:

الف) دقت کنید که فیش الکترونها در جای خود قرار گرفته و محکم باشد.

ب) دقت کنید که فیش کابل بیمار بطور کامل در محل خود قرار گرفته باشد.

ج) کابل بیمار را از نظر عدم قطعی و سالم بودن بررسی کنید.

در صورت برطرف نشدن اشکال، یا در صورت مشاهده هرگونه پیام خطاری یا هر نوع عیب دیگر، دستگاه را همراه با نوشته‌ای که در آن نوع عیب، زمان و چگونگی پیدایش آن شرح داده شده را به آدرس شرکت یا نمایندگی معتبری که دستگاه را از وی خریداری نموده‌اید، ارسال نمایید.

شرایط محیطی

عملکرد دستگاه

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

حمل و نقل و انبارش

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

مشخصات فنی دستگاه

Amplitude (Max) : 160V (1KΩ Load)
Source Type : Constant Voltage (CV)
Treatment Time : 1 – 60 Minutes & Always On
Protocols : 62 Programs
Free Program : 1 Memory Location
Treatment Mode : TENS, FAR , FES

TENS :

Frequency : 1-250Hz
Pulse Width : 40-300μS
Mode : CM, FM, WM, SD, RND, BST, NORM, RECIPI
Polarity : +, -

FAR :

Frequency : 20-100Hz
Pulse Width : 100-350μS
Hold Time : 0.2-60S
Rest Time : 0.2-60S
Polarity : +, -












FES :












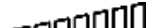
Frequency	: 20-100Hz
Pulse Width	: 100-350 μ S
Hold Time	: 1-60S
Rest Time	: 1-60S
Polarity	: +, -

Technical Data :

Mains Voltage	: 220VAC/50Hz
Mains Fuses	: Fast 3Amp / 250V *2
Internal Fuses	: Fast 2Amp / 250V
Safety Class	: I Type BF IP20 (According to IEC 60601-1)
Dimensions	: 270 × 255 × 135 mm (w × d × h)
Weight	: 1.6kg
Input Power	: 35W
Output Power(Max)	: 6W

توضیح نشانه ها

IEC 60417-5333 Type BF Applied Part	
اخطار کلی، احتمال خطر (تأثیرات فیزیولوژیکی)	
به راهنمای استفاده رجوع کنید	
دستگاه قابل بازیافت نمی باشد.	
کلید خاموش یا روشن	
کلید بستن صفحات	
کلید کانال A	
کلید کانال B	
کلید قفل بیمار (P.Lock)	
کلید توقف درمان (STOP)	
جریان TENS	

جریان FES	
جریان FAR	
زمان درمان	
خروجی	A:100 
حالت قفل شدن تنظیمات	
نماد جریان TENS	
نماد جریان FAR	
نماد جریان FES	
برنامه های درمانی (PROTOCOLS)	
تنظیمات دستگاه (SETTINGS)	
تست کابل و الکتروود (TEST)	
خروجی دستگاه	
تغییرات بصورت پله ای	

متعلقات دستگاه

ردیف	نام کالا	تعداد
۱	کابل برق دستگاه	۱ عدد
۲	فرم FINAL TEST	۱ عدد
۳	فیوز 3A	۲ عدد
۴	راهنمای استفاده 620P (CD/DVD)	۱ عدد
۵	الکتروود رابر سیم دار 4*6	۲ جفت
۶	کابل بیمار بنفش RB	۱ عدد
۷	کابل بیمار طوسی RB	۱ عدد
۸	پد الکتروود 4*6	۲ جفت
۹	استرپ 60*5	۱ جفت
۱۰	استرپ 40*5	۱ جفت
۱۱	راهنمای استفاده سریع 620P	۱ عدد