

راهنمای استفاده

CPM 545M

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



مشتری گرامی،

از اینکه محصولات شرکت صنایع مهندسی برق و الکترونیک نوین را انتخاب کردید سپاس گزاریم. تیم نوین بر آنست تا محصولاتش بتوانند در راستای کمک به درمان موفقیت آمیز بیماران محترمتان، نقش موثری ایفا کند. افتخار ما در تامین نیازهای شما مشتری عزیز می- باشد، لذا پیشنهادات و نظرات شما همواره برای ما محترم بوده و برای آینده خط تولید ما بسیار مهم و حیاتی می باشد.

به منظور بهره گیری هرچه بهتر شما از امکانات محصول تقاضا داریم قبل از شروع، راهنمای استفاده را به دقت مورد مطالعه قرار دهید.

خواهشمند است جهت مشاهده به روزترین اطلاعات راجع به محصولات و خدمات نوین، به سایت www.novinmed.com مراجعه نمائید.

فهرست مطالب

۳	فهرست مطالب
۵	مقدمه
۶	اطلاعات کلی دستگاه
۷	توضیح علائم
۸	آثار فیزیولوژیک
۹	کاربردها
۹	موارد منع استفاده و احتیاط
۱۰	عوارض جانبی احتمالی
۱۱	هشدارها
۱۲	تنظیمات درمان
۱۳	اجزاء، تنظیم‌کننده‌ها و نمایشگر
۱۶	مراحل نصب و راه‌اندازی
۱۹	شرح پنجره‌های نمایش
۳۰	خدمات پس از فروش
۳۱	دستورهای ایمنی
۳۴	دستورهای نگهداری
۳۷	مشخصات فنی دستگاه
۳۸	اظهارنامه EMC
۴۱	توضیح نشانه‌ها
۴۵	برچسب شناسایی دستگاه
۴۶	متعلقات دستگاه

مقدمه

شرکت مهندسی پزشکی نوین، مفتخر است که از سال ۱۳۶۷ تا به امروز، تولیدکننده‌ای پیشرو در زمینه تجهیزات فیزیوتراپی و همراهی قابل اعتماد برای جامعه فیزیوتراپی کشور بوده است. فعالیت تیم‌های متخصص در بخش‌های مختلف اعم از تحقیقات، طراحی، ساخت و تولید موجب شده است، شرکت نوین هر ساله تجهیزات متنوعی در زمینه‌هایی نظیر تحریک‌کننده‌های الکتریکی، مغناطیس‌درمانی، لیزردرمانی، شاک‌ویو درمانی، تکارتراپی، حرکت درمانی 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 گردیده است.

CPM 545M، دستگاه حرکت‌درمانی ساخت شرکت نوین است که با اعمال یک نیروی خارجی، به حفظ و بازگرداندن دامنه حرکت مفاصل زانو و ران کمک می‌کند. مهمترین مشخصه دستگاه، امکان استفاده بلافاصله بعد از عمل جراحی به‌ویژه جراحی تعویض مفصل زانو می‌باشد که سبب شده به موثرترین و کاربردی‌ترین روش جهت بازگرداندن دامنه‌ی حرکتی مفاصل و کاهش زمان بهبودی بیمار تبدیل گردد.

از ویژگی‌های این دستگاه، طراحی زیبا، همراه با در نظر گرفتن کلیه نیازهای همکاران فیزیوتراپیست نظیر حرکت یکنواخت، صدای کم و سهولت جابه‌جایی می‌باشد. همچنین، امکان تنظیم کلیه پارامترهای مورد نیاز مانند زوایای Flexion و Extension، گشتاور و سرعت موتور، در نظر گرفته شده است. از دیگر مشخصات، قابلیت تنظیم بازوها متناسب با قد بیمار می‌باشد. همچنین جهت سهولت کاربر، به همراه دستگاه اپلیکیشن قابل نصب روی تبلت و تلفن همراه ارائه می‌شود که امکان کنترل دستگاه، به وسیله آن وجود دارد. دستگاه دارای 2 برنامه درمانی است که مطابق با بروزترین مقالات علمی معتبر تعریف شده‌اند. استفاده از صفحه نمایش لمسی و رنگی، همچنین طراحی بهینه رابط کاربری، سهولت استفاده و رضایت‌مندی هرچه بیشتر کاربر را فراهم کرده است.

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

دستگاه CPM 545M، با اعمال یک نیروی خارجی به ناحیه درمان، دامنه حرکت مفاصل زانو و ران را بهبود می‌بخشد. فرد درمانگر، با توجه به شرایط بیمار و تعداد جلسات درمان، زاویه فلکشن و اکستنشن را بین ۱۰- تا ۱۳۵ درجه تنظیم می‌کند تا با سرعت تنظیم شده (۱ تا ۱۰۰ واحد) ناحیه درمان را به صورت پس‌پس حرکت داده و به روند بهبود، سرعت بخشد. نیرو قابل اعمال نیز در سه سطح Low، Medium و High تنظیم می‌شود. امکان تنظیم زاویه مچ پا حول دو محور، امکان تنظیم بازوها متناسب با قد بیمار از جمله قابلیت‌های این دستگاه می‌باشد. همچنین، جهت سهولت استفاده، علاوه بر امکان تنظیمات روی دستگاه، قابلیت اتصال به تبلت نیز برای دستگاه طراحی شده است.

استفاده از این دستگاه، کاربردی‌ترین روش جهت حفظ و بازگرداندن دامنه حرکت مفاصل بلافاصله پس از عمل جراحی می‌باشد. همچنین، دارای کاربردهایی نظیر کاهش درد، کاهش ادم، ترمیم لیگامان‌ها، ترمیم غضروف‌های سینوویال و ... می‌باشد. این دستگاه دارای ۲ برنامه درمانی است. امکانات ویژه دیگری نیز در این دستگاه در نظر گرفته شده است که عبارتند از تغییر زبان دستگاه، انتخاب فونت، امکان قفل کردن صفحه نمایش و غیره.

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



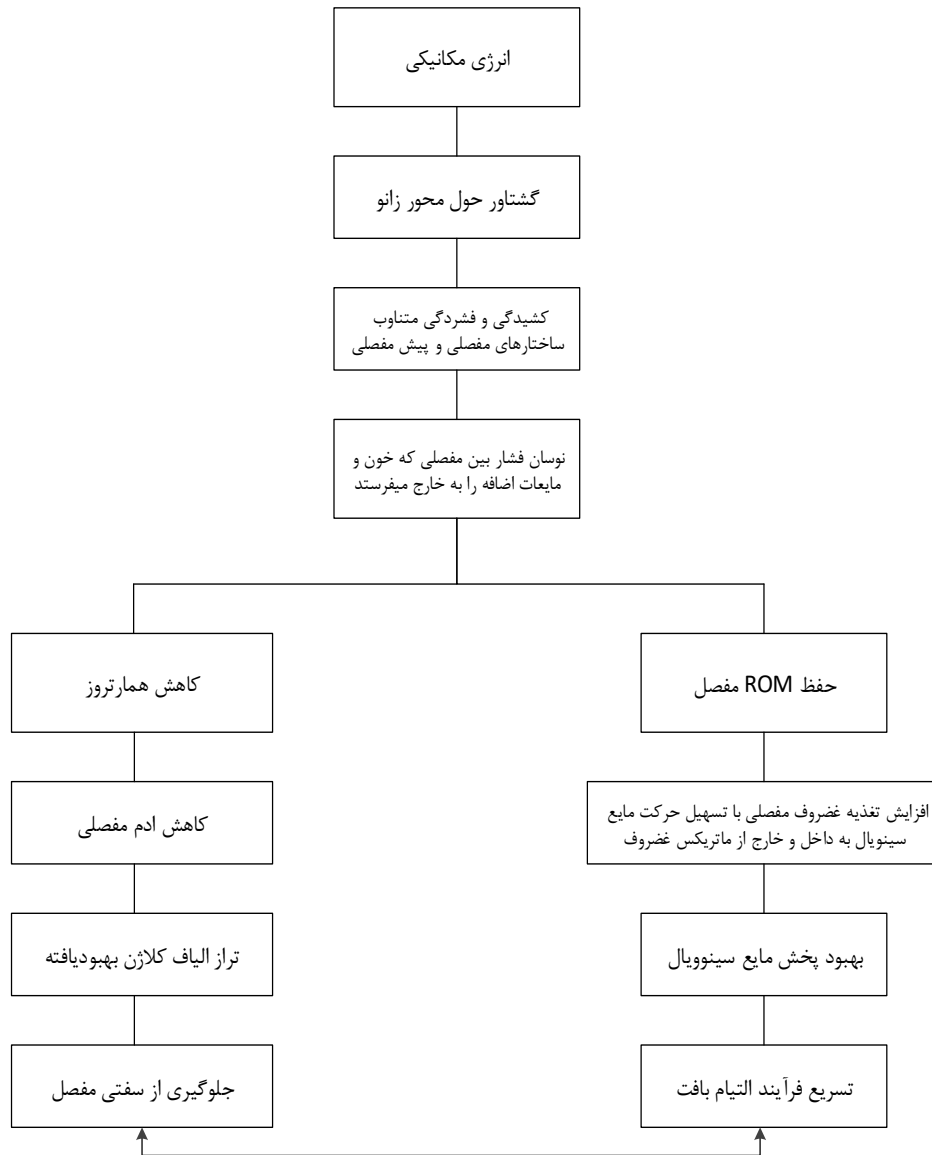
تعریف: تعریف عباراتی که در متن استفاده شده‌است.



آثار فیزیولوژیک

CPM، به دنبال انواع مختلف جراحی‌های بازسازی یا درمانی مفصلی، مانند تعویض زانو و بازسازی ACL، استفاده می‌شود. مکانیسم‌های عملکردی آن برای کمک به بهبود مفصل، تا حد زیادی وابسته به عملکرد جراحی می‌باشد. یکی از مکانیسم‌های عملکرد CPM، حرکت مایع سینوویال جهت انتشار بهتر آن در غضروف آسیب دیده و تسهیل در تغذیه آن و خروج ضایعات از آن، می‌باشد. مکانیسم دیگر، جلوگیری از تشکیل بافت زخم (اسکار) در مفصل (فیبروز مفصلی) است که سبب محدودیت حرکت مفصل می‌شود.

اثرات فیزیولوژیکی حرکات درمانی با CPM در شکل زیر نشان داده شده است:



کاربردها

CPM شرکت نوین، دستگاه حرکت پسیو پیوسته (Continuous Passive Motion) است که برای بهبود جراحی‌ها، بیماری‌ها و نیز درمان مفاصل بعد از عمل جراحی، در نظر گرفته شده است.

کاربردها

- حفظ یا بهبود رنج حرکت (ROM) در شرایط زیر:
 - جراحی بازسازی مفصلی یا آرتروپلاستی: آرتروپلاستی زانو، بازسازی رباط صلیبی قدامی (ACL)، ترمیم کاف روتاتور، آرنج
 - روش‌های جراحی شامل غضروف مفصلی (از جمله میکرو شکستگی، کندروپلاستی، پیوند آتولوگ کوندروسیت، شکستگی داخل عضله، استئوکندریت دیسکان‌ها) که نیاز به تحمل وزن ندارند
 - به دنبال هر نوع جراحی و یا صدمه‌ای که درمان فیزیکی فعال برای آن ممکن و یا دارای فایده نباشد
- کنترل التهاب مفاصل و بهبود هموستاز مفصلی
 - التهاب حاد مفصل در مرحله تشدید بیماری‌های روماتیسمی
 - همارتروز در بیماران هموفیلی و فون ویلبراند
- CPM ممکن است برای افرادی که نتوانند خود را با تمرینات تعیین شده تطبیق دهند مورد استفاده باشد
 - سندرم درد منطقه‌ای پیچیده (CRPS)
 - کانتراکچر تقریباً کامل

موارد منع استفاده و احتیاط

- مواردی که در آن دستگاه ممکن است باعث حرکت ناخواسته استخوان‌های مخالف شود و بافت درمانی را تحت تأثیر قرار دهد
- شکستگی ناپایدار
- عفونت مفصلی که درمان و یا کنترل نشده است
- فلج اسپاستیک
- ترومبوز ورید عمقی
- انطباق ضعیف بیمار
- سفتی عضلات
- فاز مانیک
- تشنج صرعی
- ناپایداری علائم حیاتی
- تب و عرق
- افرادی که نقص شناختی دارند

موارد احتیاط

- استفاده در افرادی که در حال مصرف داروهای ضدانعقاد می‌باشند
- حساسیت پوستی
- خونریزی قابل ملاحظه
- اختلالات حسی
- محدودیت‌های بافت نرم مفصل
- خطر تحریک درد در اندام درگیر

عوارض جانبی احتمالی

برخی از بیماران ممکن است بعد از درمان بطور موقت دچار درد و تورم شوند.

هشدارها

- ⚠️ **هشدار:** قبل از استفاده از دستگاه CPM 545M، راهنمای استفاده آن را به طور کامل مطالعه کنید.
- ⚠️ **هشدار:** به منظور جلوگیری از خطر شوک الکتریکی، دستگاه باید به پریز ارت دار وصل شود. اگر در اتصال زمین محافظ (ارت) تردید وجود دارد، از اتصال دستگاه به برق خودداری شود.
- ⚠️ **هشدار:** کاربر در نظر گرفته شده برای دستگاه CPM 545M، کارشناس فیزیوتراپی می باشد.
- ⚠️ **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 جمع آوری 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 توصیه های سازنده در راهنمای استفاده انجام گیرد.
- ⚠️ **هشدار:** عمر مفید دستگاه ده سال می باشد. توصیه می شود دستگاه بطور سالانه کالیبره شود.
- ⚠️ **هشدار:** هرگونه تغییر در دستگاه، بدون اجازه سازنده مجاز نمی باشد و سبب کاهش ایمنی بیمار خواهد شد.
- ⚠️ **هشدار:** دستورالعمل درمان شامل محل قرارگیری اندام تحتانی در دستگاه، زوایای Flexion و Extension، گشتاور و سرعت باید با توجه به دانش فیزیوتراپ مشخص شوند.
- ⚠️ **هشدار:** به منظور جلوگیری از تداخلات الکترومغناطیسی، دستگاه را در فاصله کمتر از 1 متری دستگاه های دیاترمی و موج کوتاه، قرار ندهید.
- ⚠️ **هشدار:** در هنگام استفاده از دستگاه، باید به گونه ای 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 کابل ها از هرگونه فشار و آسیب مکانیکی محافظت شوند.

تنظیمات درمان

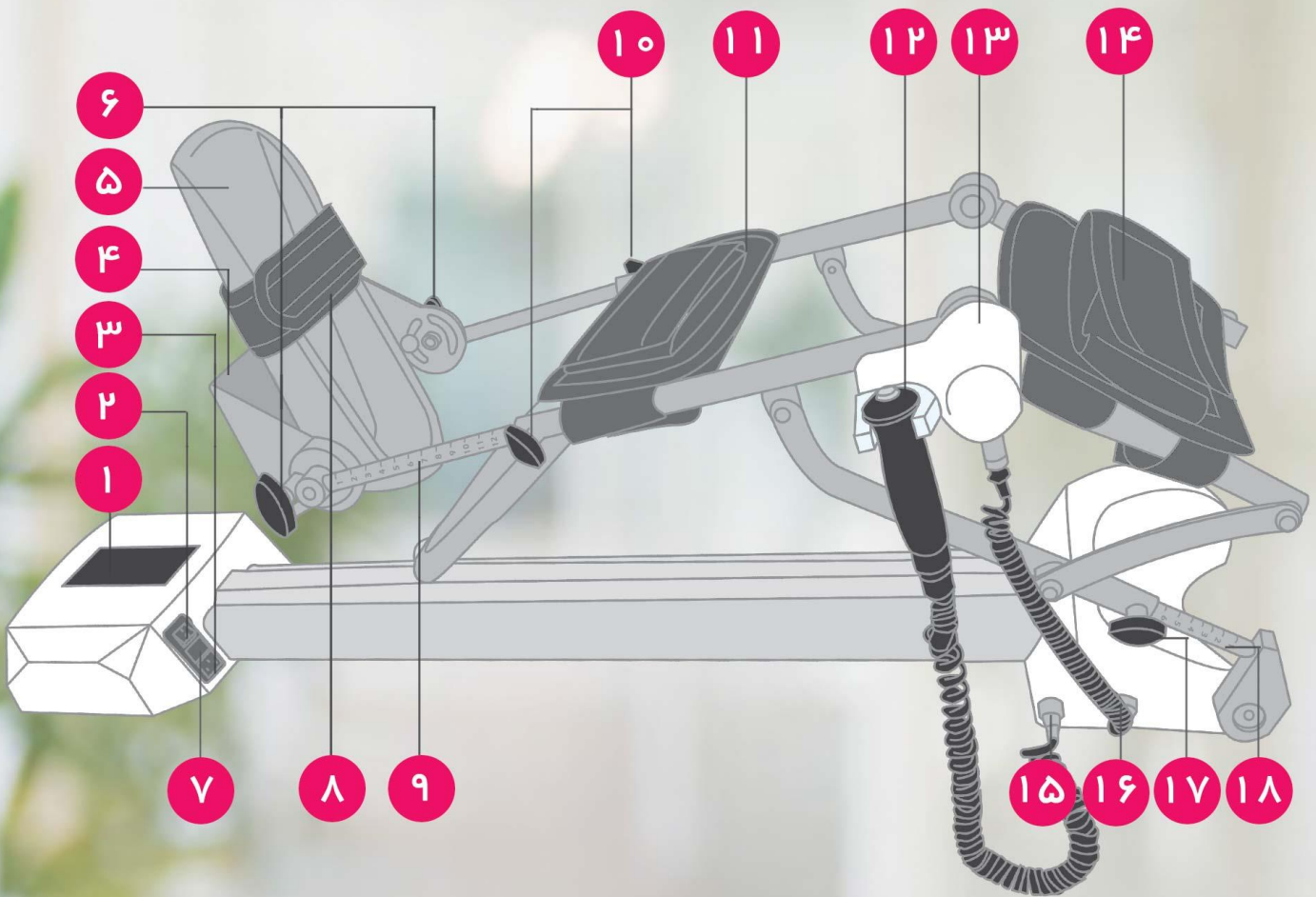
تنظیم دستگاه با توجه به مشخصات بیمار

- مطمئن شوید که بیمار، موارد منع استفاده CPM را شامل نمی‌شود.
- از تمیز بودن دستگاه، اطمینان حاصل نمایید.
- زوایای مفصل تحت درمان را به دقت اندازه‌گیری و محدودیت‌ها را ثبت کنید.
- طول ران بیمار را از برجستگی ایسکیال (Ischial Tuberosity) تا خط مفصلی زانو، اندازه بگیرید. میله‌های بالایی را طوری تنظیم کنید که انتهای پروگزیمال به انتهای باسن برسد و در صورت امکان با مفصل هیپ تنظیم شود.
- طول ساق پا را از خط مفصلی زانو تا تقریباً ۰,۲۵ اینچ (۶ میلی‌متر) بعد از پاشنه اندازه بگیرید و بر این اساس میله‌های پایینی را تنظیم کنید.
- اندام تحتانی را داخل دستگاه قرار دهید به طوری که خط مفصلی زانو با لولای مفصلی دستگاه CPM هم‌تراز شود، دستگاه را قفل کنید.
- محور پای بیمار را با محور دستگاه CPM تنظیم کنید.
- پا را در استند کف پا تنظیم کنید به طوری که تیبیا از نظر چرخش در موقعیت خنثی قرار گیرد. برای افراد کوتاه قد می‌توانید استند کف پا را تا ۱۸۰ درجه بچرخانید. با استفاده از پیچ آن را محکم کنید.
- مقادیر پارامترهای دستگاه را براساس زوایای اندازه‌گیری شده مفصل بیمار تنظیم کنید. بهتر است درمان با یک دامنه‌ی محدود آغاز شود و بعد از ترمیم و کاهش درد، به دامنه‌ی حداکثر افزایش یابد.
- ارتفاع کاف و ساپورت ران را تنظیم کرده و پای بیمار را با استرپ محکم ببندید.

نکته: در حین درمان به طور مرتب اندام را از لحاظ وجود زخم‌های فشاری، سرخی انتهایی و ورم نشان-
دهنده‌ی افزایش فشار داخل کمپارتمانی یا ترومبوز عروق عمقی است، بررسی نمایید.



اجزاء، تنظیم کنندہ‌ها و نمایشگر



- [1] صفحه نمایش لمسی
Touch Liquid Crystal Display
تمام پارامترهای درمان، اطلاعات مربوط به نحوه استفاده از دستگاه و ... از طریق این صفحه، نمایش داده می‌شود.
- [2] کلید خاموش یا روشن
Mains Switch
برای خاموش و روشن کردن دستگاه، از این کلید استفاده می‌شود و از کابل برق برای خاموش یا روشن کردن دستگاه استفاده نمی‌شود.
- [3] ورودی برق شهر
Mains Input
کابل برق دستگاه، به این قسمت متصل می‌شود.
- [4] استندکف پا
Footplate
استند کف پا، جهت تثبیت وضعیت کف پای بیمار در حین درمان استفاده می‌شود. همچنین، به دلیل قابلیت استفاده از دستگاه بلافاصله بعد از عمل جراحی، بالشتک‌هایی طراحی شده تا قرارگیری پا بر روی میله‌ها آزاردهنده نباشد.
- [5] بالشتک پا
PU-Pads
استند کف پا، جهت تثبیت وضعیت کف پای بیمار در حین درمان استفاده می‌شود. همچنین، به دلیل قابلیت استفاده از دستگاه بلافاصله بعد از عمل جراحی، بالشتک‌هایی طراحی شده تا قرارگیری پا بر روی میله‌ها آزاردهنده نباشد.
- [6] پیچ‌های تنظیم‌کننده زاویه استند کف پا
Screw for adjusting footplate angle
دو پیچ در دو طرف دستگاه و به صورت قرینه جهت محکم کردن اتصالات میله نگهدارنده ساق پا در نظر گرفته شده است. برای تنظیم طول میله‌های قسمت زانو تا کف پای بیمار، ابتدا این پیچ‌ها را شل نموده و پس از تنظیم آن‌ها را محکم نمائید.
- [7] محل قرارگیری فیوزها
Fuse Box
فیوزهای ورودی در این قسمت قرار دارند.
- [8] استرپ
Strap
استرپ‌ها جهت محکم نگه‌داشتن قسمت‌های مختلف پا بر روی دستگاه، استفاده می‌شوند.
- [9] مقیاس طول ساق پا
Tibia Length Scale

به منظور استفاده از دستگاه برای افراد مختلف، امکان تنظیم طول میله‌های نگهدارنده ساق پا متناسب با قد بیمار از این طریق وجود دارد. آین میله، مندرج شده است

Screw for adjusting tibia holder bar **[10]** پیچ تنظیم‌کننده میله نگهدارنده ساق پا

زاویه استند کف پا به کمک این پیچ تنظیم و ثابت می‌شود.

Calf Support **[11]** نگهدارنده ساق پا

به منظور تسهیل استفاده از دستگاه برای بیمار، ساق پای بیمار توسط یک نگهدارنده، ساپورت می‌شود.

Emergency Patient switch **[12]** کلید اضطراری بیمار

این کلید به بیمار داده می‌شود تا اگر طی درمان احساس ناخوشایندی داشت، درمان را متوقف کند.

Angle Sensor **[13]** سنسور زاویه

سنسور زاویه جهت تشخیص زاویه مفصل زانو استفاده می‌شود.

Thigh Support **[14]** نگهدارنده ران

به منظور تسهیل استفاده از دستگاه برای بیمار، ران بیمار توسط یک نگهدارنده، ساپورت می‌شود.

Emergency Patient switch Socket **[15]** سوکت اتصال کلید اضطراری بیمار

Angle Sensor Cable Socket **[16]** سوکت اتصال سنسور زاویه

Screw for adjusting femur holder bar **[17]** پیچ تنظیم‌کننده میله نگهدارنده ران

دو پیچ در دو طرف دستگاه و به صورت قرینه جهت محکم کردن اتصالات میله نگهدارنده ران در نظر گرفته شده است. برای تنظیم طول میله‌های قسمت ران بیمار، ابتدا این پیچ‌ها را شل نموده و پس از تنظیم آن‌ها را محکم نمائید.

Femur Length Scale **[18]** مقیاس طول ران

به منظور استفاده از دستگاه برای افراد مختلف، امکان تنظیم طول میله‌های نگهدارنده ران متناسب با قد بیمار از این طریق وجود دارد. آین میله، مندرج شده است.

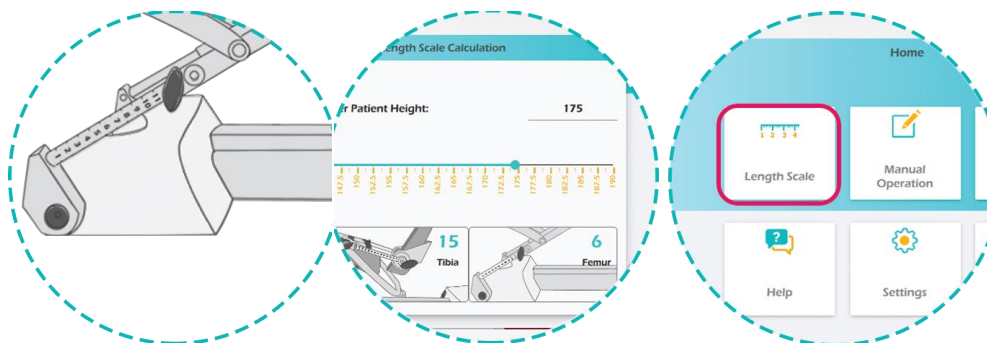
مراحل نصب و راه اندازی

- ۱) هنگام دریافت، دستگاه را از بسته بندی خارج نموده و آن را در مورد هرگونه آسیب ظاهری که ممکن است در هنگام ارسال ایجاد شده باشد بررسی نمائید و اگر آسیبی به دستگاه رسیده است آن را به نمایندگی شرکت ارجاع دهید.
- ۲) دستگاه را در مکانی هموار و خشک قرار دهید.
- ۳) کابل سنسور زاویه را به دستگاه متصل کنید.
- ۴) کابل کلید اضطراری بیمار را به دستگاه وصل کرده و کلید را در محل نگهدارنده اش قرار دهید.
- ۵) کابل برق را به قسمت ورودی برق دستگاه وصل کنید. دقت کنید که کابل تا انتهای قسمت دوزنقه ای در قسمت ورودی برق، داخل شده باشد.

هشدار: توجه کنید که کابل برق به هیچ عنوان از روی بدنه عبور داده نشود بلکه مسیر عبور آن از زیر بدنه فلزی باشد.



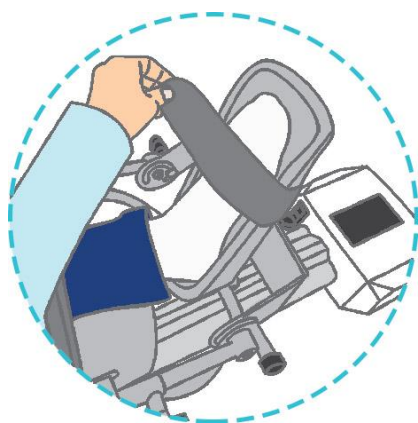
- ۶) با استفاده از کلید خاموش / روشن، دستگاه را روشن نمائید.
- ۷) استرپ های نگاه دارنده ساق و ران را بر روی دستگاه ببندید.
- ۸) ابتدا بیمار را ارزیابی نموده و حداکثر زاویای Flexion و Extension بدون درد مفصل زانوی بیمار را تعیین کنید. توجه کنید که مکمل زوایای اندازه گیری شده باید در دستگاه وارد شوند. بدین منظور، زوایای اندازه گیری شده را از عدد ۱۸۰ کم کنید.
- ۹) قبل از شروع درمان لازم است متناسب با قد بیمار، طول میله های نگاه دارنده ران و ساق پا تنظیم شود. برای این کار، قد بیمار را وارد قسمت Length Scale کنید تا طول میله های مقیاس طول ران و ساق پا بطور اتوماتیک محاسبه گردد. با توجه به مقادیر محاسبه شده و با شل کردن پیچ های تنظیم کننده میله نگاه دارنده ساق و ران، دستگاه را برای بیمار تنظیم کنید. سپس کف پای بیمار را در داخل استند کف پا قرار داده و با استرپ های مربوطه محکم کنید. در این مرحله می توانید در صورت نیاز، زاویه و میزان آزادی حرکت پاشنه پا را نیز تنظیم کنید.





توجه: ران، ساق و پاشنه پای بیمار حتما بر روی تکیه‌گاه خود قرار داده شود.

۱۰) پس از تنظیم بازوها، لازم است برای ثابت نمودن پای بیمار، استرپ‌های مربوطه محکم شوند. دقت شود استرپ‌ها بر روی قسمت‌هایی که زخم وجود دارد قرار داده نشوند. همچنین لازم به ذکر است در اولین جلسه‌ی استفاده از دستگاه برای بیمار، بهتر است استرپ‌ها به تناسب راحتی بیمار محکم شود.



- ۱۱) پارامترهای درمانی را با در نظر گرفتن وضعیت بیمار بر روی دستگاه تنظیم نمائید (زاویه Extension/Flexion، زمان درمان، سرعت و گشتاور موتور).
- ۱۲) کلید اضطراری بیمار را به دست بیمار دهید تا در مواقع احساس آزرده‌گی، با فشردن آن درمان را متوقف کند.
- ۱۳) با لمس دکمه Start، درمان را آغاز نمائید.
- ۱۴) در پایان دوره درمان و با صفر شدن زمان تنظیم شده، آلارم پایان درمان پخش شده و دستگاه متوقف می‌شود. امکان متوقف کردن درمان با لمس دکمه Pause و قطع درمان با لمس دکمه Stop وجود دارد.
- ۱۵) پس از پایان درمان، دستگاه را توسط کلید خاموش/روشن، خاموش کنید.
- ۱۶) کابل برق را از پریز خارج کنید.



هشدار: به هنگام درمان بهتر است بیمار به صورت خوابیده یا نیمه خوابیده قرار گیرد و پای دیگر بیمار به صورت صاف کنار دستگاه قرار گیرد.



هشدار: برای جابه‌جایی دستگاه لازم است بدنه اصلی دستگاه را گرفته و آن را جابه‌جا نمائید. برای جابه‌جایی دستگاه، نباید از میله‌های نگهدارنده ساق پا و ران استفاده شود.

توجه: قبل از وصل کردن کابل برق دستگاه به پریز، توجه داشته باشید که کلید خاموش/روشن دستگاه، در وضعیت خاموش قرار گرفته باشد.



هشدار: زمانی که دستگاه روشن است به قسمت‌های متحرک آن دست نزنید.



احتیاط: توصیه می‌شود فقط از متعلقات شرکت نوین برای درمان استفاده شود.



توجه: بهتر است تا زمان اجرای چند سیکل کامل حرکت، فیزیوتراپیست در کنار بیمار حضور داشته باشد.



هشدار: سیستم ایمنی دستگاه CPM به گونه‌ای طراحی شده است که در صورت رسیدن "بازوی متحرک" به ابتدا و انتهای مسیر، حرکت بازو معکوس می‌گردد. در این صورت لازم است تنظیمات بازوها و یا مقادیر پارامترها به طریقی تغییر یابد که در زمان درمان از رسیدن "بازوی متحرک" به ابتدا و انتهای مسیر جلوگیری شود.



شرح پنجره‌های نمایش

Loading


به محض روشن کردن دستگاه، ابتدا صفحات بارگذاری نمایش می‌یابند. در این صفحه، لوگوی شرکت نوین نمایش داده می‌شود.

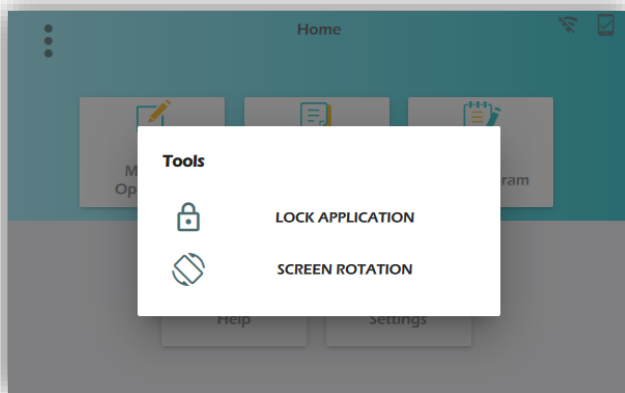
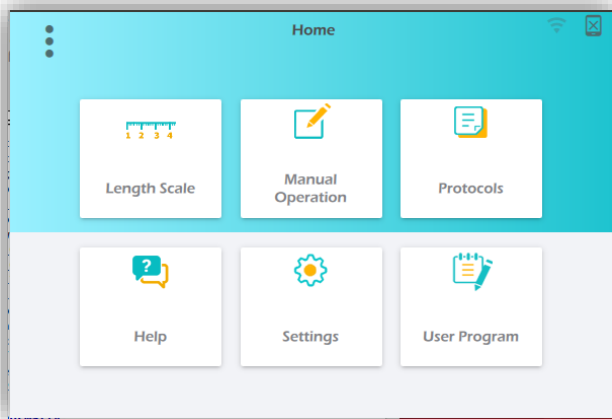
Home

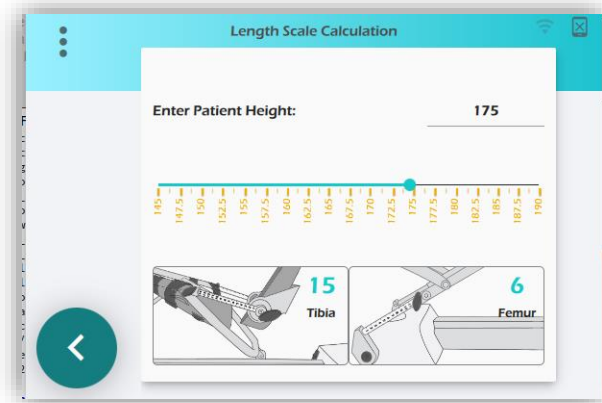
در قسمت میانی پنجره Home، شش گزینه‌ی اصلی قابل انتخاب است:

- گزینه Length Scale، برای تعیین طول میله نگهدارنده ساق و ران متناسب با قد بیمار، طراحی شده است.
- گزینه‌ی Manual Operation، برای درمان با پارامترهای دلخواه در نظر گرفته شده‌است.
- گزینه‌ی Protocol، لیست برنامه‌های درمانی دستگاه را به ترتیب حروف الفبا نشان می‌دهد.
- گزینه‌ی Settings، امکان تنظیمات صفحه نمایشگر، صدا، اتصال تبلت، و Wi-Fi و ... را فراهم می‌کند.
- گزینه‌ی Help، جهت راهنمای کاربر فراهم شده است.
- گزینه‌ی User Program، لیست برنامه‌هایی را که قبلاً توسط درمانگر ذخیره شده‌است، نشان می‌دهد.

در بالای سمت چپ پنجره Home، در منوی مخفی می‌توان با انتخاب گزینه Lock Application، صفحه‌ی نمایش را قفل کرد و با انتخاب گزینه Screen Rotation، آن را ۱۸۰ درجه چرخاند. قابل ذکر است که این گزینه (Screen Rotation) تنها در صفحه Home در نظر گرفته شده است.

در بالای سمت راست به ترتیب ، اتصال و یا عدم اتصال دستگاه به تبلت و Wi-Fi را نشان می‌دهد.









Length Scale

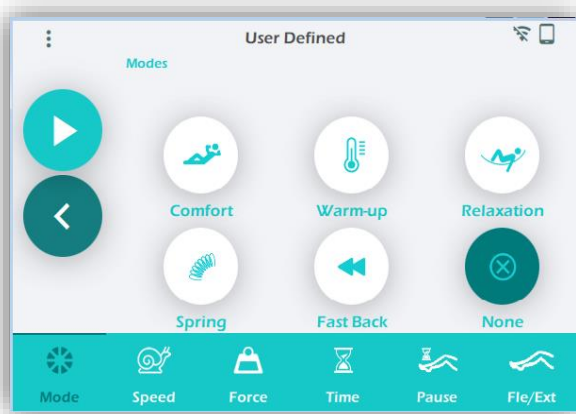
قد بیمار را اندازه بگیرید و یا از او سوال کنید. سپس با استفاده از slider و یا از طریق کیبورد ظاهر شده بعد از لمس عدد مربوط به قد، قد بیمار را وارد کنید. مقادیر محاسبه شده برای طول تیبیا و فمور را جهت تنظیم طول میله‌های نگه‌دارنده ساق و ران استفاده کنید.

Manual Operation

با انتخاب گزینه Manual Operation در پنجره Home، پنجره Therapy در حالت تنظیم دستی باز می‌شود. در این پنجره می‌توانید مقدار هر یک از پارامترهای درمان را به دلخواه خود تنظیم و درمان را اجرا کنید. لیست پارامترها در نوار پایین صفحه قابل مشاهده است. با لمس هر گزینه، صفحه تنظیمات مربوطه باز می‌شود. بعد از تنظیم پارامترهای مورد نظر، می‌توانید با کلیک بر منوی مخفی، با انتخاب گزینه Save User Program آن را به عنوان یک برنامه در User Program ذخیره نمایید. بدین منظور، نام مورد نظرتان را در پنجره‌ی باز شده تایپ کرده و سپس گزینه‌ی Save را انتخاب کنید تا پنجره بسته شود. توجه کنید، نام مورد نظر نباید قبلاً استفاده شده باشد.

با کلیک بر روی  درمان شروع می‌شود. به منظور ایجاد وقفه در درمان بدون ریست شدن زمان درمان (Pause)، بر روی  و برای توقف درمان و ریست کردن زمان درمان (Stop)، بر روی  کلیک کنید. با کلیک بر روی  به صفحه Home برگردید.

کلید تنظیم پارامترهای درمان



Mode: با استفاده از این کلید می‌توان الگوی خاصی را برای حرکت دستگاه تعریف کرد. مدهای قابل انتخاب عبارتند از:

Comfort, Warm-up, Relaxation, Spring, Fast-Back, None

مد Comfort:

در این مد، دستگاه کار بر روی اندام تحت درمان را با کاهش زاویه‌ی فلکشن ادامه می‌دهد. ابتدا، از زاویه‌ی فلکشن تنظیم شده توسط درمانگر، ۵ درجه کم می‌شود سپس پای بیمار به صورت پسو ۵ سیکل بین زاویه فلکشن کاهش یافته و زاویه اکستنشن تنظیم شده، حرکت داده می‌شود. بعد از اتمام سیکل پنجم، زاویه فلکشن در هر سیکل ۱ درجه افزایش می‌یابد تا بار دیگر به مقدار تنظیم‌شده‌ی اولیه برگردد.

مد Warm-up:

پروتکل Warm-up، اجازه می‌دهد تا بیمار به آرامی به مقادیر بیشینه‌ی تنظیم‌شده برای زوایای فلکشن و اکستنشن برسد. در حرکت اول، دستگاه ۲۵ درصد دامنه حرکت از مقدار ماکزیمم زوایه فلکشن و ۲۵ درصد دامنه حرکت از مقدار ماکزیمم زوایه اکستنشن تنظیم شده کم می‌کند و اندام تحت درمان را به اندازه‌ی زوایای بدست آمده، جابه‌جا می‌کند. سپس، به ازای هر سیکل، ۱۰ درصد مقدار کم شده را به زوایای فلکشن و اکستنشن می‌افزاید تا در نهایت طی ۱۰ سیکل، به ماکزیمم دامنه‌ی حرکت تعیین شده توسط درمانگر برسد.

مد Relaxation:

در مد Relaxation، در هر سیکل، ۵ درصد دامنه حرکت از زوایای فلکشن و اکستنشن کم می‌شود و این روند تا ده سیکل ادامه می‌یابد. دستگاه اجازه نمی‌دهد اختلاف زوایای Fix و Ext از ۵ درجه کمتر شوند.

مد Spring:

مد Spring، این امکان را فراهم می‌سازد تا بیمار بیشتر روی ماکزیمم دامنه‌ها کار کند. بدین ترتیب که در ۱۰ درجه انتهایی زوایای تنظیم شده توسط درمانگر، حرکت‌های فلکشن و اکستنشن ۵ بار تکرار می‌شود.

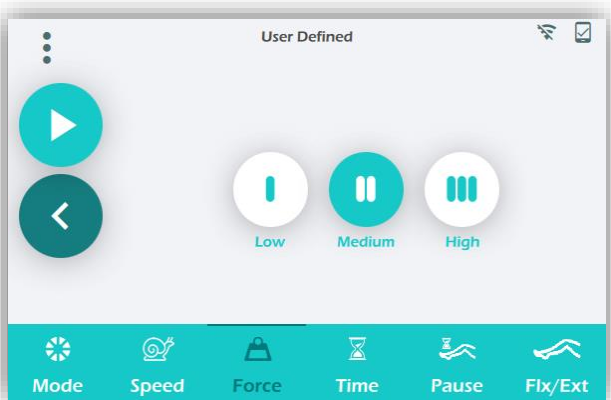
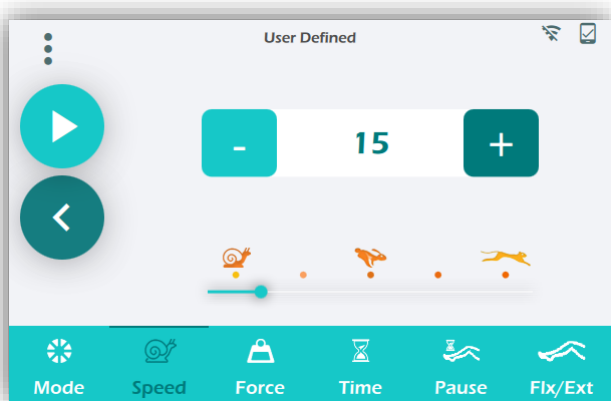
مد Fast Back:

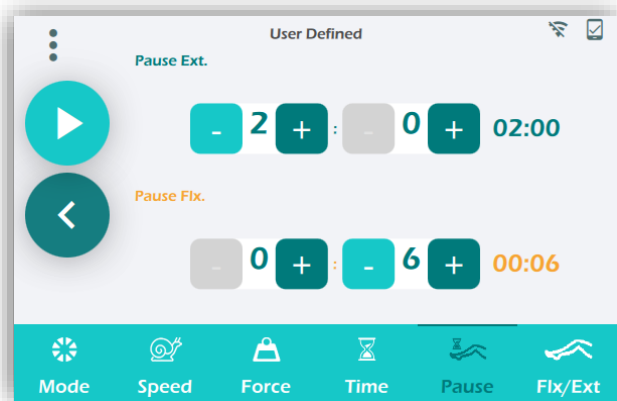
این مد به بیمار اجازه می‌دهد ۱۰ درجه‌ی ابتدا و انتهایی رنج حرکت تنظیم‌شده توسط درمانگر، را با سرعت پایین‌تری (نصف سرعت تنظیم شده) طی کند.

مد None:

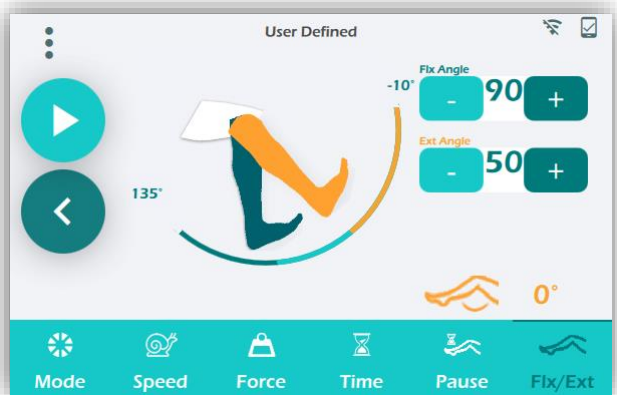
در این حالت، هیچ یک از مدهای بالا اعمال نمی‌شود و درمان تنظیم شده به صورت نرمال صورت می‌پذیرد.


Speed: سرعت حرکت اندام تحت درمان بین ۱ تا ۱۰۰ قابل تنظیم می‌باشد. پله‌ی افزایش سرعت، ۵ است. برای کم و زیاد کردن سرعت، می‌توانید از دکمه‌های + و - یا Slidebar استفاده کنید.

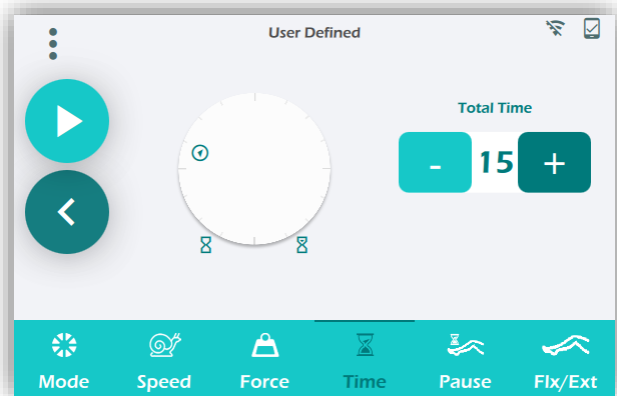




Force: نیروی قابل اعمال در سطح Low، Medium و High تنظیم می‌شود. میزان نیرو باید با توجه به وزن اندام مورد نظر و میزان محدودیت حرکتی مفصل تنظیم شود. طبیعی است که برای به حرکت درآوردن اندام‌های سنگین در مقایسه با اندام‌های سبک‌تر، گشتاور بزرگتری نیاز است.



Time: زمان کل درمان را می‌توان بین ۱ تا ۶۰ دقیقه تنظیم نمود. پله‌ی افزایش ۱ دقیقه است. برای این کار می‌توانید از کلیدهای + و - استفاده کنید و یا  را حرکت دهید.



Pause: با تنظیم گزینه‌ی Pause Ext. و Pause Flx. بین ۰ تا ۵ دقیقه، می‌توانید در انتهای هر سیکل اکستنشن و فلکشن، به بیمار استراحت دهید. امکان تنظیم هر بخش از زمان Pause (دقیقه و ثانیه) به طور جداگانه میسر است.


Flx/Ext: زوایای فلکشن را می‌توان از طریق این صفحه، بین ۰ تا ۱۳۵ درجه تنظیم نمود. زاویه اکستنشن بین ۱۰- تا ۱۲۵ درجه قابل تنظیم می‌باشد.

نکته: حداقل اختلاف زاویه بین Extension و Flexion، ده درجه در نظر گرفته شده است.

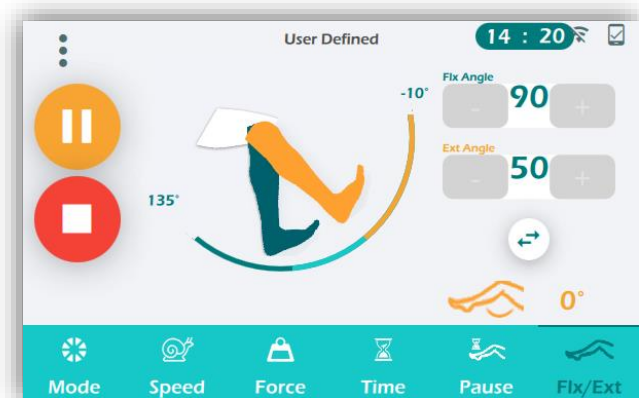


صفحه خروجی:

چند ثانیه بعد از شروع درمان، صفحه خروجی نمایش داده خواهد شد. در این صفحه زاویه اکستنشن و فلکشن در هر سیکل، مدت انتخابی و شمارنده‌ی زمان درمان نمایش داده می‌شود.

کلید  جهت معکوس کردن حرکت، طراحی شده است. با لمس این دکمه، اگر دستگاه در حال حرکت جهت ایجاد فلکشن باشد به اکستنشن تغییر وضعیت خواهد داد و بالعکس. این امکان جهت تسهیل تنظیم اولیه زوایای اکستنشن و فلکشن توسط تراپیست، در نظر گرفته شده است. همچنین، حین درمان اگر بیمار احساس آزدگی کرد با استفاده از این گزینه، می‌توان جهت

حرکت را معکوس نمود تا درد بیمار برطرف شود. از طرف دیگر، در صورتی که نیروی پیش‌فرض بر روی Low تنظیم شود و بیمار نیروی کمتر از ۳۰ درصد نیروی متوسط اعمال کند، و یا نیروی پیش‌فرض روی High تنظیم گردد و بیمار نیروی بیشتر از ۳۰ درصد نیروی متوسط وارد کند، دستگاه به صورت اتوماتیک شروع به حرکت در خلاف جهت خواهد کرد.

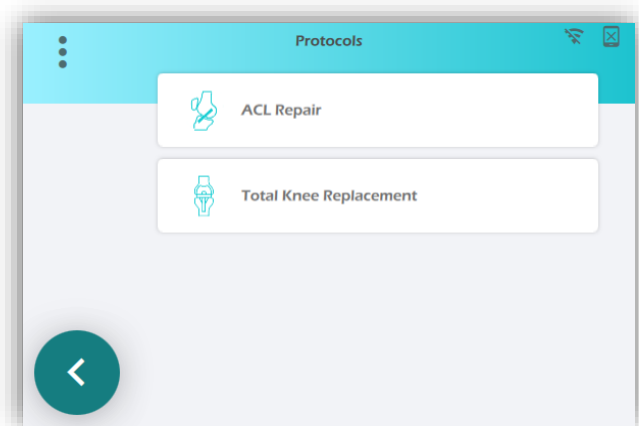


Protocol

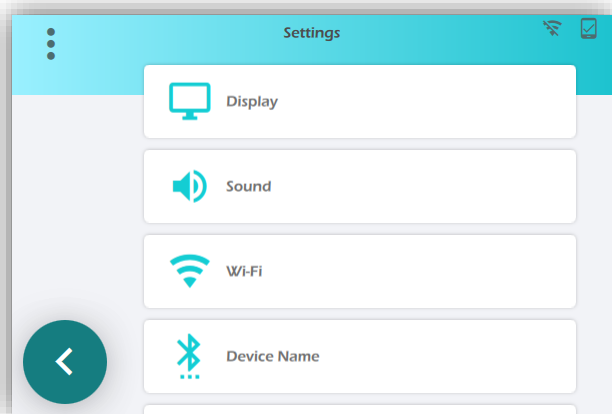
اگر در پنجره‌ی Home گزینه‌ی Clinical Protocols انتخاب شود، پنجره‌ای با عنوان Clinical Protocols باز می‌شود. در این پنجره، دو برنامه‌ی درمانی به ترتیب حروف الفبا لیست شده‌اند. نام برنامه‌ی موردنظر را لمس کنید تا پنجره‌ی Therapy مربوط به آن برنامه نمایش یابد. در این پنجره با فشردن کلید Start درمان را آغاز کنید.


لیست برنامه‌های درمانی:


1. ACL Repair
2. Total Knee Replacement



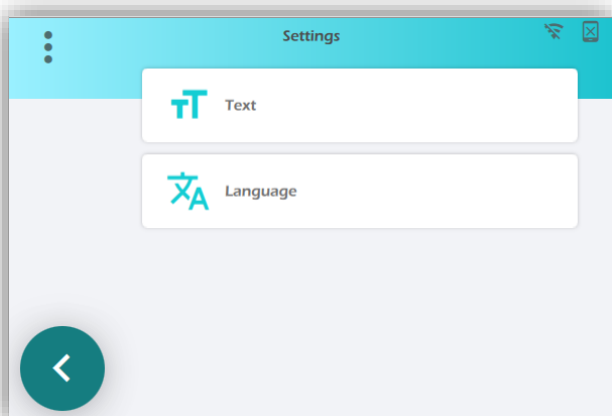
Settings



با انتخاب کلید  در SETTINGS در پنجره Home، پنجره تنظیمات باز می‌شود. در این پنجره، امکان تغییر تنظیمات دستگاه شامل تنظیمات بلندی صدا، سایز فونت، اتصال تبلت و ... در نظر گرفته شده است.

با کلیک بر روی  می‌توانید به پنجره Home بازگردید.

Settings/Display

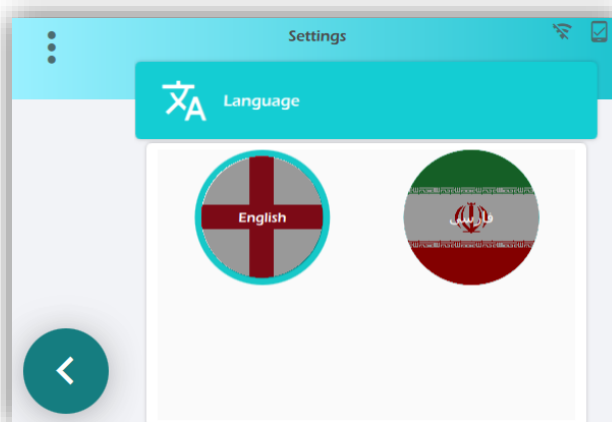


اگر گزینه‌ی Display در پنجره Settings انتخاب شود، امکان تنظیم سایز نمایش نوشته‌ها و همچنین زبان دستگاه فراهم می‌شود.

Text: سایز نوشته‌های دستگاه، در این قسمت قابل تنظیم است.

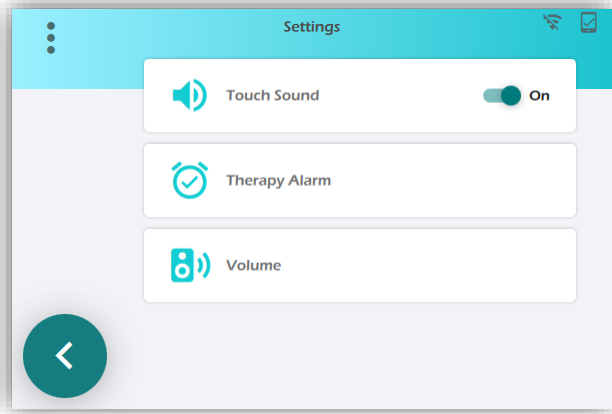
Language: از این طریق می‌توان زبان دستگاه را به فارسی تغییر داد و یا به انگلیسی بازگرداند.

Settings/ Sound

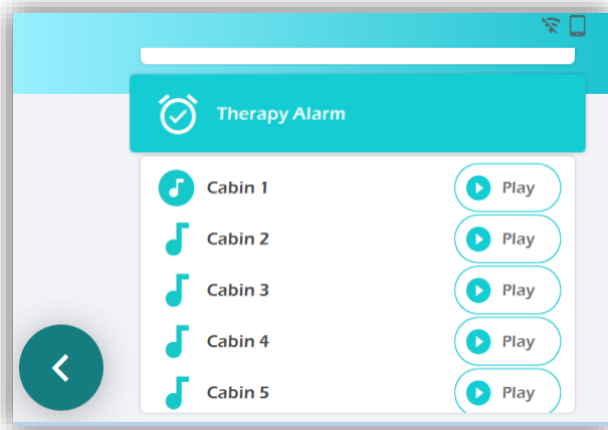


اگر گزینه Sound در پنجره Settings انتخاب شود، امکان تنظیم پارامترهای زیر ایجاد می‌شود:

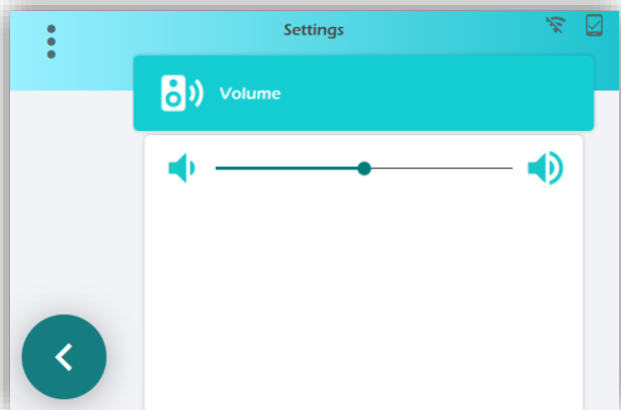
Touch Sound: یعنی هنگام لمس کردن کلیدها، یک بوق کوتاه پخش شود. توسط گزینه Touch Sound می‌توان این امکان را فعال یا غیرفعال کرد؛ با انتخاب این کلید، امکان Touch Sound از حالت ON به حالت Mute یا برعکس، تغییر وضعیت می‌دهد.

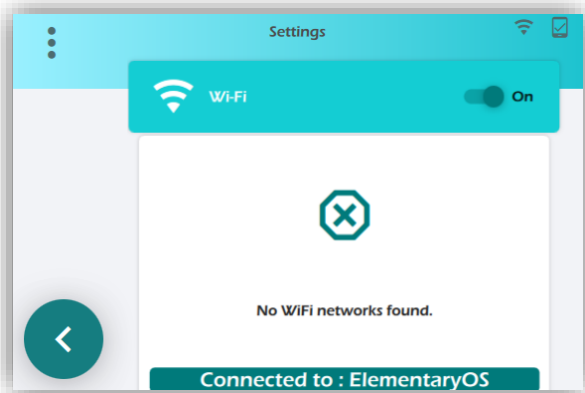


Therapy Alarm: در پایان درمان، آلامی پخش می‌شود که می‌توانید از طریق گزینه‌ی Therapy Alarm، موزیک مورد نظرتان را برای این آلام، انتخاب کنید.



Volume: با انتخاب گزینه‌ی Alarm Volume، پنجره‌ای جهت تنظیم بلندی صدای دستگاه باز می‌شود. برای تنظیم بلندی صدا، Slidebar را به سمت چپ یا راست بکشید.





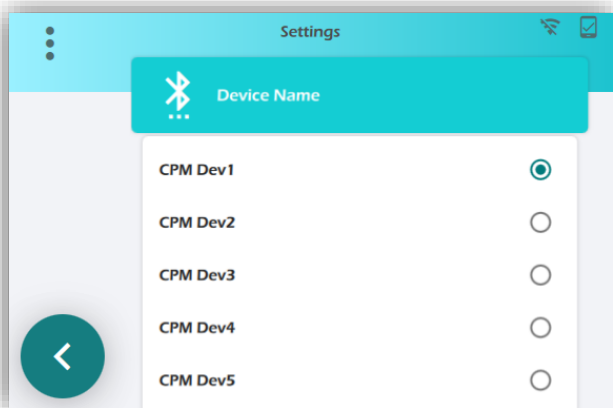
Wi-Fi: با فعال کردن این گزینه، لیست تمامی دستگاه‌های Wi-Fi موجود در محدوده‌ی دستگاه CPM، در این قسمت نمایش داده می‌شود. محتوای هر سطر از این لیست شامل موارد زیر است:

۱- آیکون نشانگر شدت سیگنال

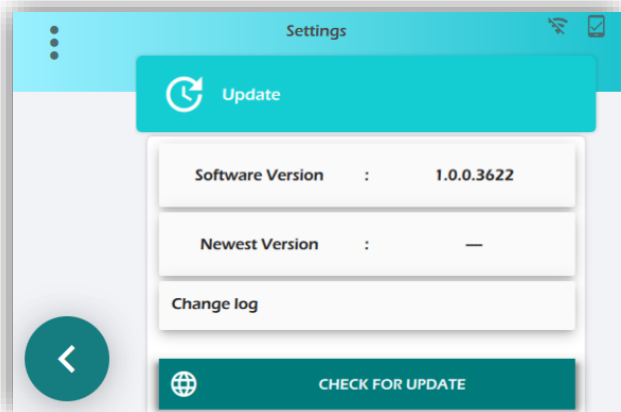
۲- آیکون نشانگر امن بودن اتصال (با رمز عبور یا بدون آن)

۳- نام نقطه اتصال (SSID)

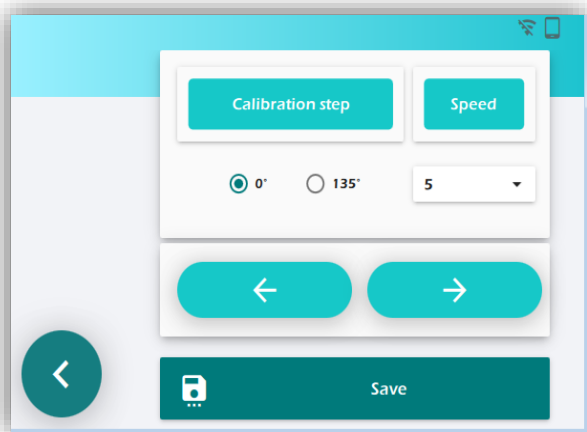
۴- در صورت متصل بودن به شبکه، گزینه‌ای جهت قطع اتصال ظاهر خواهد شد.



Device Name: از میان لیست نمایش داده شده، گزینه‌ای را به عنوان نام دستگاه انتخاب کنید. این گزینه جهت اتصال چندین دستگاه CPM به یک تبلت به کار می‌رود.



Update: به منظور بروزرسانی نرم‌افزار دستگاه، پس از اتصال به اینترنت، در صفحه Update، گزینه‌ی Check for Update را انتخاب کنید. بدین ترتیب، گزینه‌های Newest Version و Change Log فعال خواهند شد و در صورت عدم تطابق Software Version با Newest Version، امکان بروزرسانی وجود خواهد داشت.

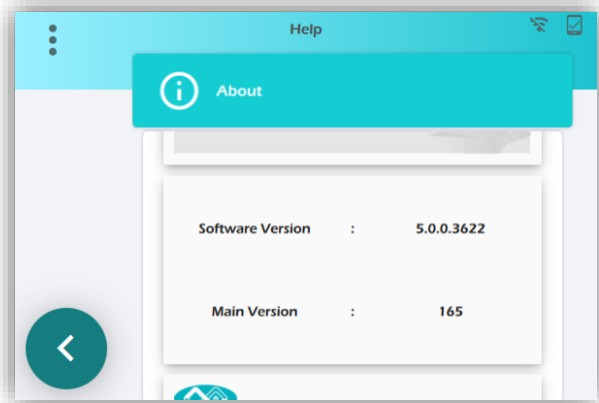


Factory Reset: به منظور برگرداندن تنظیمات کارخانه دستگاه، گزینه‌ی Factory Reset را انتخاب کنید.

Service: گزینه‌ی Service جهت کالیبراسیون سنسور زاویه توسط خدمات پس از فروش شرکت نوین، استفاده می‌شود.

Help

با انتخاب کلید Help، پنجره‌ای حاوی اطلاعات علمی درباره مدالیته دستگاه، نمایش می‌یابد.



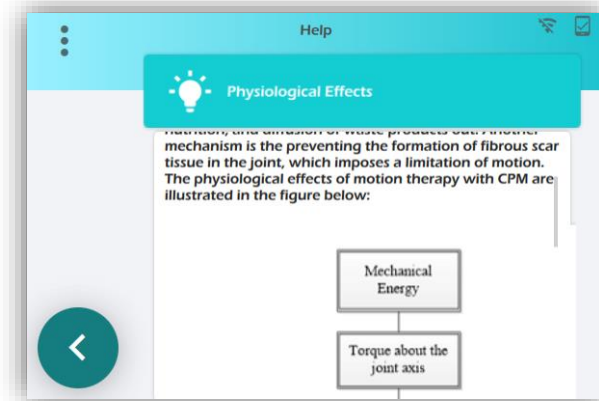
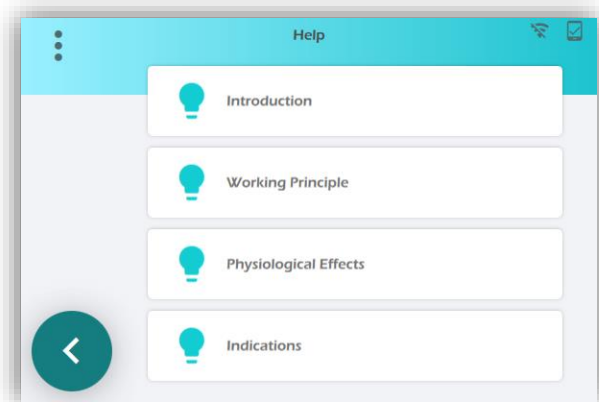
Getting Started: برای آموزش نحوه کار با دستگاه، این گزینه را انتخاب کنید. در پنجره Getting Started عناوین موجود را مشاهده و عنوان موردنظر را انتخاب نمایید تا مطالب مربوط به آن عنوان، نمایش یابد.

CPM: با انتخاب این گزینه، می‌توانید مطالبی پیرامون مدالیتة حرکت‌درمانی مطالعه نمایید؛ این مطالب شامل معرفی مدالیته،

اصول فیزیکی، آثار فیزیولوژیک، کاربردها، موارد احتیاط و منع استفاده است.


:About


در این صفحه، اطلاعاتی راجع به دستگاه و شرکت سازنده ارائه شده است؛ این اطلاعات عبارتند از: ورژن نرم‌افزار، نام و مدل دستگاه، نام شرکت سازنده، ایمیل و سایت شرکت.

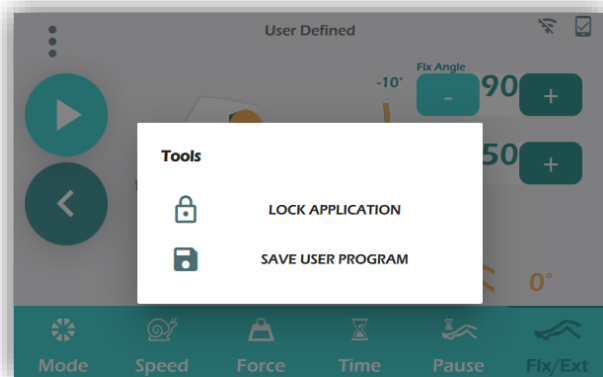
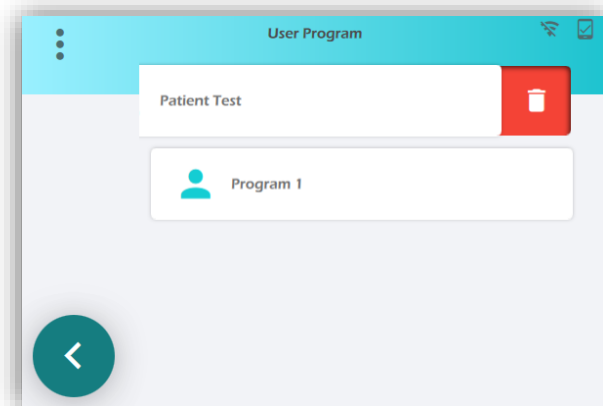
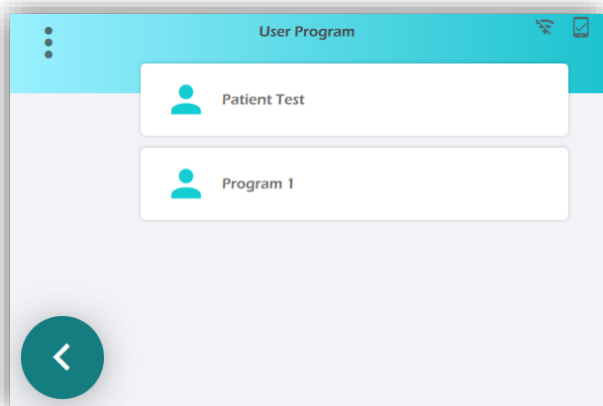


User Program

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

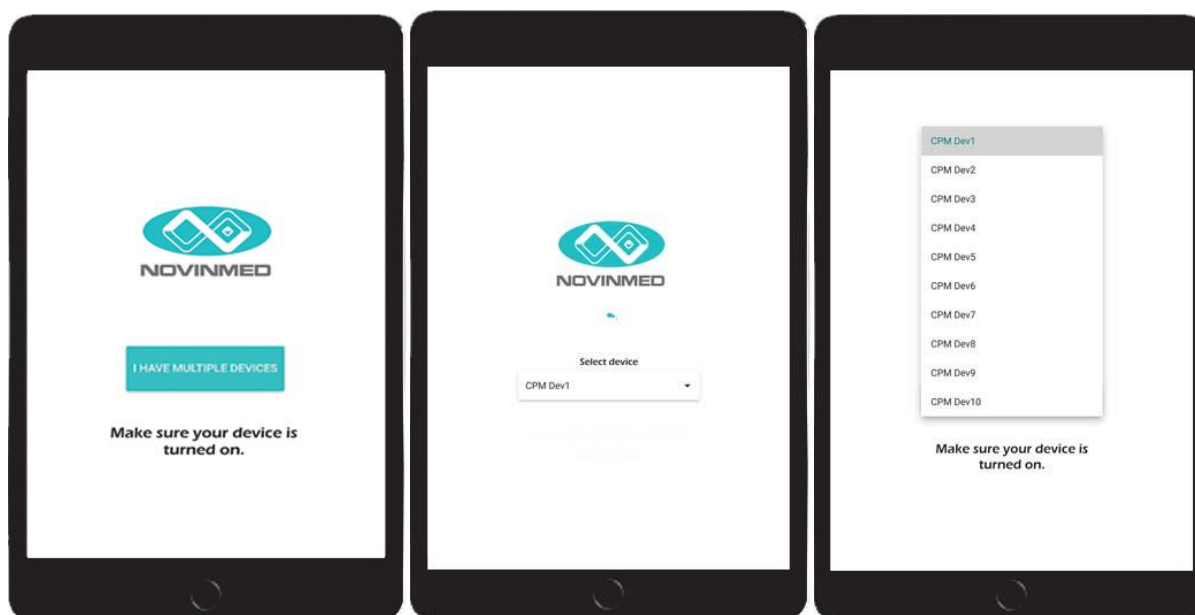
در صورت تمایل به پاک کردن یک برنامه، انگشت خود را بر روی نام برنامه بکشید (**Swiping**)، سپس با کلیک بر روی ، برنامه را حذف کنید.

در صورت ایجاد تغییر در پارامترهای یک برنامه‌ی ذخیره شده، می‌توانید تغییرات را با کلیک بر روی  و گزینه **Save User Program** ذخیره نمایید.



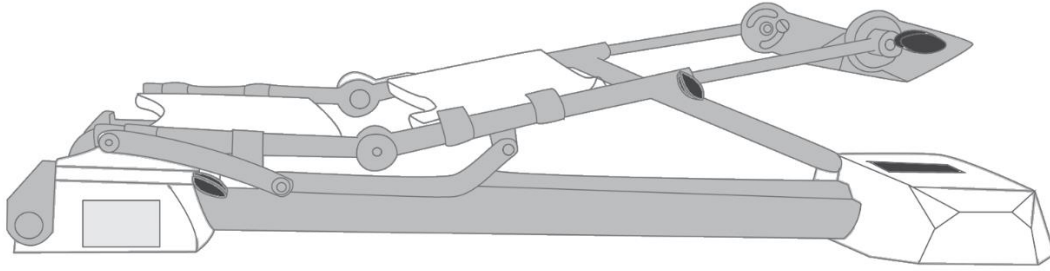
استفاده از تبلت جهت کنترل دستگاه

به منظور تسهیل کنترل دستگاه و همچنین کنترل چندین دستگاه CPM از طریق یک تبلت، امکان اتصال دستگاه به تبلت در نظر گرفته شده است. بدین منظور، ابتدا بلوتوث تبلت را روشن کنید و اپلیکیشن را اجرا نمایید. در صفحه‌ی باز شده، اسم دستگاه مورد نظر را از قسمت I Have Multiple Devices انتخاب کنید تا اتصال تبلت با آن برقرار گردد. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، اسم دستگاه از طریق منوی تنظیمات (Settings/Device Name) قابل انتخاب است. تنظیمات صفحات Home، Manual، Operation، Protocols و User Program در تبلت کاملاً مشابه با دستگاه است و با اعمال تنظیمات در این بخش‌ها، تغییرات بطور متناظر در دستگاه نیز اجرا می‌شود. با این حال، تنظیمات تبلت به طور اختصاصی عمل کرده و گزینه‌های انتخابی در قسمت Settings فقط بر روی تبلت اعمال می‌گردد.



بسته‌بندی

به منظور بسته‌بندی دستگاه، زاویه اکستنشن را روی ۱۰- تنظیم کنید و اجازه دهید دستگاه به این زاویه برسد سپس دستگاه را متوقف کرده و آن را خاموش کنید. کابل برق، PU-Pad، کلید اضطراری، و کابل سنسور زاویه را از دستگاه جدا کرده و در جعبه لوازم جانبی قرار دهید. میله مقیاس طول ساق پا روی ۱۸ و میله مقیاس طول ران را روی ۱۰ تنظیم کنید. دستگاه را داخل جعبه قرار دهید و جعبه لوازم جانبی را روی آن بگذارید و درب جعبه را با چسب محکم ببندید.



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 پارسیان - شماره ۵۱۰

صندوق پستی: ۸۱۳۹۵/۳۶۵

تلفن: ۳۶۲۶۷۱۷۲ (۰۳۱) فاکس: 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.

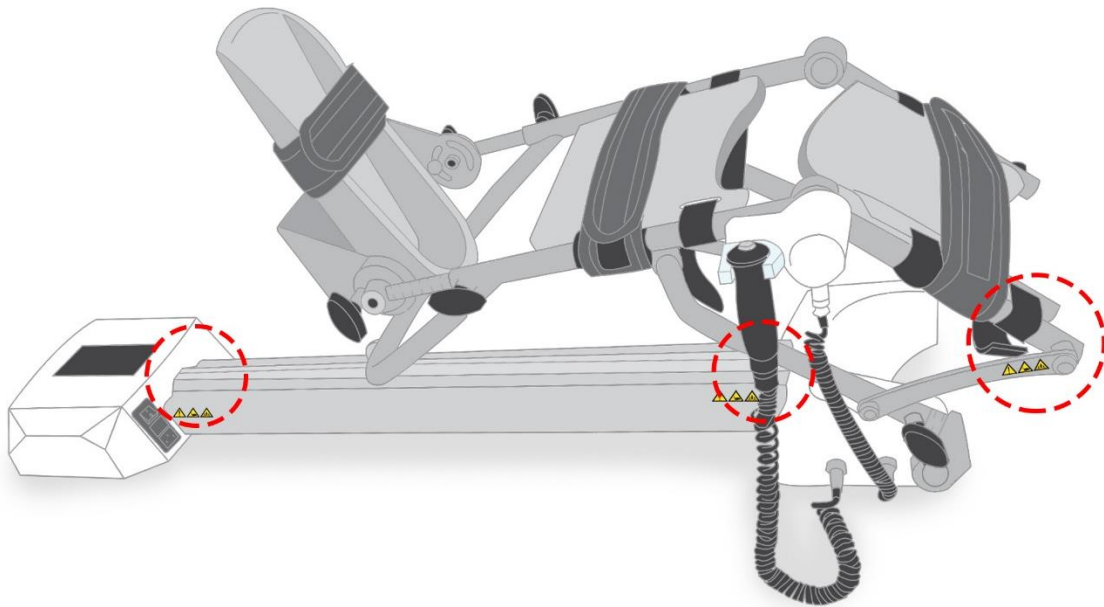
ضمانت، تنها برای خود دستگاه معتبر است و سایر لوازم جانبی داخل بسته بندی را شامل نمی‌شود.

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 ناصحیح و یا استفاده نادرست باشد.

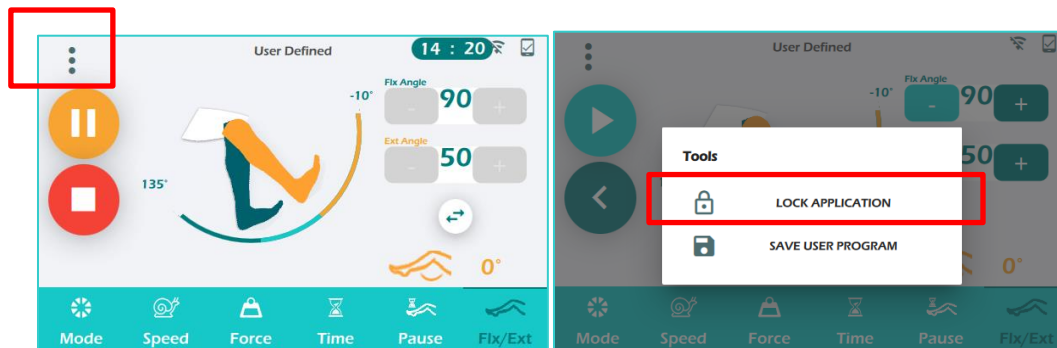
دستورهای ایمنی

۱. جعبه‌های دستگاه را نگه‌دارید تا در صورت نیاز به جابه‌جایی، آن را درون جعبه قرار دهید تا حداکثر ایمنی، رعایت شود.
۲. قبل از استفاده از دستگاه CPM 545M، راهنمای استفاده آن را به طور کامل مطالعه کنید. استفاده از دستگاه بدون داشتن دانش کافی راجع به عملکرد آن می‌تواند به بیمار آسیب برساند.
۳. به منظور جلوگیری از خطر شوک الکتریکی، دستگاه باید به منبع تغذیه‌ای وصل شود که زمین محافظ داشته باشد.
۴. دستگاه و لوازم جانبی آن باید مطابق با راهنمای استفاده نصب و راه‌اندازی شود.
۵. اتصال دستگاه به لوازم جانبی که مورد تأیید شرکت نوین نمی‌باشد می‌تواند منجر به شوک الکتریکی و یا آسیب به دستگاه شود.
۶. کاربر در نظر گرفته شده برای دستگاه CPM 545M، کارشناس فیزیوتراپی می‌باشد. تنها ایشان می‌تواند راجع به انتخاب پارامترهای درمانی تصمیم بگیرد.
۷. قبل از شروع درمان، بیمار را در مورد رویه درمان آگاه کنید و از او بخواهید حین درمان، فیدبک دهد.
۸. مطمئن شوید در تمام طول درمان، بیمار موقعیت آناتومی صحیحی داشته باشد.
۹. کلید اضطراری بیمار را به دست بیمار دهید و یا تبلت را در دست داشته باشید تا در شرایط اضطراری مانند اعلام درد، اذیت، ناراحتی و یا هرگونه خطر احتمالی، فوراً دستگاه را متوقف نمایید.
۱۰. علی‌رغم تلاش شرکت نوین جهت ایمن‌سازی دستگاه، به دلیل وجود اجزای متحرک، CPM می‌تواند منجر به آسیب جدی شود. به منظور جلوگیری از این حوادث، مراقب باشید هیچ‌چیزی در نواحی مشخص شده در تصویر قرار نگیرد.



۱۱. اگر بیمار، کودک است در تمام زمان درمان همراه او باشید و استرپ‌ها، قفل و کلید خاموش و روشن را تنها خودتان کنترل کنید.

۱۲. قبل از شروع درمان، دستگاه را بدون وجود بیمار راه اندازی کنید و تمام قسمت‌های آن را چک کنید. پیچ‌های تنظیم-کننده و سیستم قفل دستگاه را نیز چک کنید. در صورت وجود هر مشکلی، به هیچ عنوان از دستگاه استفاده نکنید.
۱۳. قبل از شروع درمان، مطمئن شوید که بیمار جز موارد منع استفاده نباشد.
۱۴. اگر در حین درمان متوجه هرگونه نقصی در دستگاه شدید، فوراً درمان را متوقف کنید. اگر با رجوع به راهنمای استفاده، منبع نقص را پیدا نکردید، دستگاه را به خدمات پس از فروش شرکت نوین ارجاع دهید. در صورتی که دستگاه مطابق راهنمای استفاده، استفاده نشود و یا کاربر با نادیده گرفتن نقص دستگاه، به استفاده از آن ادامه دهد، شرکت نوین مسئولیت آسیب وارد به دستگاه را نمی‌پذیرد.
۱۵. در حین درمان، کاور یا پتو روی دستگاه نکشید؛ این کار سبب می‌شود برچسب‌های دستگاه برای کاربر قابل مشاهده نباشد. همچنین، ممکن است کاور در قسمت‌های متحرک گیر کند و به بیمار و یا دستگاه آسیب برساند.
۱۶. شرایط محیطی دستگاه باید مطابق با موارد تعیین شده در راهنمای استفاده باشد. از دستگاه در محیط با خطر انفجار، استفاده نکنید. مجاورت دستگاه با مواد بی‌حس کننده و قابل اشتعال، گازهای اکسیدکننده (O₂، N₂O، و غیره) مواد شوینده و ضدعفونی‌کننده ممکن خطر بروز انفجار را بالا ببرد.
۱۷. دستگاه را به منبع تغذیه‌ای متصل کنید که مشخصات موجود در راهنمای استفاده را داشته باشد.
۱۸. در صورتی که دستگاه را محیط سرد به محیط گرم انتقال داده‌اید، فوراً آن را به برق نزنید و اجازه دهید تا دستگاه به دمای اتاق برسد زیرا تغییر دما باعث چگالش آب شده و می‌تواند برای دستگاه، کاربر و یا بیمار خطر ایجاد کند.
۱۹. بعد از تنظیم پارامترهای درمان، صفحه نمایش لمسی و یا تبلت را قفل کنید تا پارامترها به صورت ناخواسته تغییر داده نشوند (خطر کاهش اثر درمانی و آسیب به بیمار).



۲۰. حداکثر وزن قابل تحمل استند کف پا و فریم مکانیکی دستگاه، ۲۰ کیلوگرم است.



۲۱. همراه این دستگاه، دارو و یا ماده‌ای نیست که کاربر و یا بیمار حین درمان استفاده کند.
۲۲. دستگاه هیچ ماده سمی استفاده و یا تشعشع نمی‌کند.
۲۳. دستگاه‌های فرکانس بالا نظیر تلفن همراه، می‌تواند عملکرد دستگاه را مختل کند.
۲۴. در هنگام استفاده از دستگاه آن را از برق جدا نکنید- دستگاه خاموش می‌شود و درمان متوقف می‌گردد.
۲۵. 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.

۲۶. عمر مفید دستگاه ۱۰ سال می‌باشد. توصیه می‌شود دستگاه بطور سالانه سرویس شود.
۲۷. بدون اجازه سازنده، تغییری در دستگاه ایجاد نکنید.
۲۸. دستورالعمل درمان شامل محل قرارگیری اندام، تنظیم پارامترها باید با توجه به دانش فیزیوتراپ مشخص شوند.
۲۹. دستگاه را در مجاورت سایر دستگاه‌ها که الکتریسیته، میدان مغناطیسی، الکترومغناطیس قوی تولید می‌کنند و یا اشعه ایکس ساطع می‌کنند استفاده نکنید.
۳۰. در هنگام استفاده از دستگاه، باید به گونه‌ای قرارگیرد که کابل برق آن در دسترس باشد به طوری که در موارد اضطراری بتوان سریعاً آن را از پریز جدا نمود. همچنین، کابل دستگاه را به گونه‌ای قرار دهید که در قسمت‌های متحرک گیر نکند.
۳۱. لازم است کابل‌ها از هرگونه فشار و آسیب مکانیکی محافظت شوند.
۳۲. ایجاد هرگونه تغییر در دستگاه، غیرقانونی می‌باشد.
۳۳. درب دستگاه را به هیچ عنوان باز نکنید (خطر شوک الکتریکی و جراحت جدی).
۳۴. در هنگام راه‌اندازی دستگاه، وضعیت قرارگیری کابل برق را بررسی نمائید تحت کشش نباشد.
۳۵. قبل از شروع درمان، از سالم بودن استرپ‌ها از لحاظ ظاهری و چسبندگی اطمینان حاصل نمائید.
۳۶. قبل از راه‌اندازی دستگاه، سالم بودن بازوها و کلیه قسمت‌های مکانیکی دستگاه را بررسی کنید.
۳۷. قبل از شروع درمان، از محکم بسته شدن استرپ‌ها اطمینان حاصل کنید.
۳۸. قبل از شروع درمان، از محکم بودن اتصالات مکانیکی موقت (پیچ‌های محکم‌کننده میله نگهدارنده ساق پا، ران و استند کف پا) اطمینان حاصل نمائید.
۳۹. قبل از شروع درمان، از سالم بودن سیم مربوط به سنسور زاویه اطمینان حاصل نمائید.

دستورهای نگهداری

۱. نگهداری و تمیز کردن دستگاه باید مطابق توصیه‌های سازنده در راهنمای استفاده انجام گیرد.
۲. توصیه می‌شود دو سال بعد از نصب و راه‌اندازی دستگاه، آن را برای انجام معاینه و بازرسی دوره‌ای به خدمات پس از فروش ارجاع دهید. بعد از آن نیز، بازرسی سالانه باید صورت پذیرد. انجام معاینات و بازرسی دستگاه باید طبق پروتکل-های شرکت نوین انجام گیرد.
۳. محیط‌های آلوده به گردوغبار را برای استفاده یا انبارش طولانی مدت دستگاه، انتخاب نکنید. دستگاه را در آب غوطه‌ور نکنید. قبل از استفاده از دستگاه مطمئن شوید که دستگاه و لوازم جانبی آن (به ویژه کابل‌ها) سالم باشند. اگر دستگاه آسیبی دیده، به هیچ عنوان، از آن استفاده نکنید.
۴. به منظور تمیز کردن دستگاه، پارچه‌ی نرمی را استفاده کنید که با آب یا محلول شوینده ملایم (۲٪) نم‌دار شده باشد. هرگز از شوینده‌هایی که حاوی الکل، آمونیاک، بنزین، تینر و... هستند استفاده نکنید. هیچ قسمتی از دستگاه به استرلیزاسیون احتیاج ندارد.
۵. از وارد آمدن فشار یا ضربه به سطح صفحه نمایش لمسی خودداری کنید.
۶. برای لمس نمودن صفحه نمایش، از فشار دادن آن با ناخن یا اجسام تیز خودداری کنید.
۷. بخش‌هایی از دستگاه که در تماس مستقیم با بدن بیمار هستند باید بعد از هر بار استفاده، کاملاً تمیز شوند. برای این کار از تمیزکننده‌های بهداشتی استفاده کنید که از طرف سازمان بهداشت، تأییدیه دارند. کابل‌های دستگاه را با اسپری تمیز کنید.
۸. دستگاه را در معرض نور مستقیم آفتاب و یا نزدیک منبع گرما (رادیاتور، تهویه هوای گرم، ...) قرار ندهید زیرا دمای دستگاه از حد مجاز بیشتر شده و منجر به آسیب بیمار و دستگاه می‌شود.
۹. در صورتی که آب بر روی دستگاه ریخته شده، دستگاه را از برق بیرون بکشید و با خدمات پس از فروش شرکت نوین تماس بگیرید (خطر شوک الکتریکی).
۱۰. در صورتی که می‌خواهید دستگاه را تمیز کنید، آن را از برق جدا کنید (خطر شوک الکتریکی).

صفحه نمایش (LCD)

موارد احتیاطی زیر در مورد صفحه نمایش دستگاه رعایت شود:

- از آوردن فشار یا ضربه به سطح صفحه نمایشگر، خودداری کنید.
- از قراردادن دستگاه در حرارت‌های زیاد، برای مثال نزدیک رادیاتور، تهویه‌ی هوای گرم یا نور مستقیم آفتاب خودداری کنید.
- از قراردادن دستگاه در جاهایی که لرزش مکانیکی زیادی دارد، خودداری کنید.
- از استفاده دستگاه در محل‌های پر گردوغبار و مرطوب، خودداری کنید.
- از استفاده‌ی دستگاه در جاهایی که میدان مغناطیسی قوی وجود دارد، خودداری کنید.

توجه: دستگاه را جهت چک و کالیبراسیون سالانه به نمایندگی مجاز ارسال نمائید.



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



هشدار: در هنگام استفاده از الکل صنعتی، از تماس دست با چشم یا دهان خود بپرهیزید.



تعمیرات

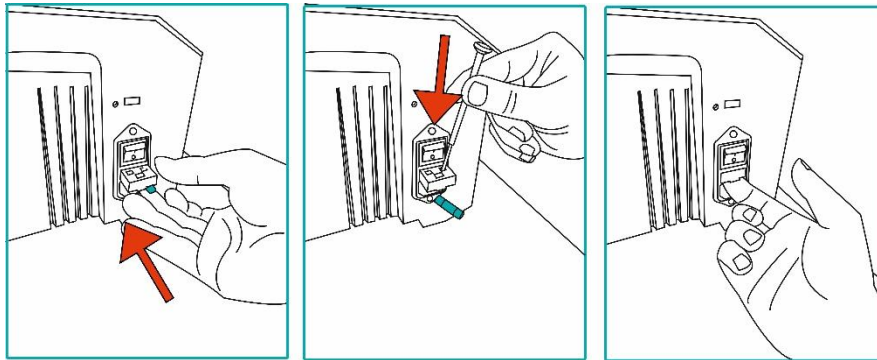
در صورت بروز اشکال در دستگاه با توجه به نوع عیب به صورت زیر عمل کنید:

اگر دستگاه روشن نمی‌شود:

- اتصال کابل برق را با ورودی برق دستگاه چک کنید که در جای خود قرار گرفته و محکم باشد.
- مطمئن شوید که کابل برق به پلاگ برق متصل باشد.
- اطمینان حاصل کنید، کلید خاموش/روشن در حالت روشن قرار دارد.
- از وجود برق درون پرز اطمینان حاصل کنید.
- از سالم بودن کابل برق مطمئن شوید.
- با خاموش کردن دستگاه و بیرون آوردن کابل برق از پرز، فیوزهای پشت دستگاه را باز کنید و مطمئن شوید که سالم باشند.

نحوه باز کردن جافیوزی

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



نحوه امحاء وسیله

پس از پایان عمر وسیله، دستگاه باید توسط شرکت‌های مجاز به جمع‌آوری و بازیافت تجهیزات الکتریکی / الکترونیکی بازیافت شود.

مشخصات فنی دستگاه

Operating conditions

Ambient temperature	+10 °C to +30 °C
Relative humidity	30 % to 75 % (non-condensing)
Atmospheric pressure	800 hPa to 1060 hPa
Position	Horizontal

Transport and storage conditions

Ambient temperature	-10 °C to +55 °C
Relative humidity	10 % to 85 % (non-condensing)
Atmospheric pressure	650 hPa to 1100 hPa
Position	Horizontal
Additional conditions	Transport only in the original packaging
Power supply	

Technical Specifications

Maximum input	120 VA
Mains voltage	~ 180 V to 240 V
Frequency	50 Hz to 60 Hz
Electrical protection class	EMI Class B for Class II Configuration
External replaceable fuses	2A/250V

Classification

Applied parts type	B
Safety Class(In accordance with IEC 60601-1)	I Type B
Class (In accordance with MDD 93/42 EEC)	Ila

Dimensions

Weight	۱۲ Kg
Dimensions (d x h x w)	580×1100×260 mm
Covering grade in accordance with EN 60529	IP 20

Display Elements

Graphic color touch screen LCD	5inch
--------------------------------	-------

Therapy parameters

Rated load	20 kg (max. weight of patient 135 kg)
Knee extension limit	-10° -125°
Knee flexion limit	0°-135°
Therapy Time	1-60min
Patient tibia length	20-50cm
Patient femur length	23-41cm
Mode	Comfort, Warm-up, Relaxation, Spring, Fast Back, None
Speed	Up to 6.25°/sec
Force	Low, Medium, High
Pause	0-5min

EMC Declaration for CPM 545M

Guidance and manufacturer's declaration – CPM 545M Emissions

The CPM 545M is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the CPM 545M 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 CPM 545M is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the CPM 545M 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 61000-4-4	fast IEC 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: ±0.5,±1 kV line to		

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

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

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The CPM 545M is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the CPM 545M 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 CPM 545M is used exceeds the applicable RF compliance level above, the CPM 545M should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may necessary, such as re-orienting or relocating the CPM 545M.

- 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 CPM 545M

The CPM 545M is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The user of the CPM 545M can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the CPM 545M 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 نشانه‌ها


IEC 60417-5333 Type B Applied Part	
اخطار کلی، احتمال خطر (تأثیرات فیزیولوژیکی)، به راهنمای استفاده رجوع کنید.	
بدنه در برابر نفوذ آب محافظت نشده اما در برابر فرو بردن انگشت و یا سایر اجسام مشابه، محافظت شده است.	IP20
برای اطلاعات بیشتر به راهنمای استفاده مراجعه کنید.	
ضایعات تجهیزات الکترونیکی	
شماره سریال دستگاه	S/N:
سال تولید محصول	
محل تولید محصول	
کلید انتخاب پنجره Help	
کلید انتخاب پنجره Settings	
کلید برگشت به صفحات قبلی	
کلید وقفه	
کلید توقف	
کلید شروع درمان	
کلید تنظیم مد (Mode)	
کلید مد Spring	
کلید مد Warm-up	


کلید مد Relaxation	
کلید مد Fast Back	
کلید مد Comfort	
کلید None Mode	
کلید تنظیم سرعت (Speed)	
کلید تنظیم نیرو (Force)	
کلید نیروی کم (Low)	
کلید نیروی متوسط (Medium)	
کلید نیروی بالا (High)	
کلید تنظیم زمان (Time)	
کلید تنظیم زاویه فلکشن/اکستنشن (Flx/Ext)	
نماد درمان با پارامترهای دلخواه (Manual Operation)	
نماد لیست برنامه‌های درمانی (Clinical Protocols)	
نماد برنامه‌های ذخیره‌شده درمانگر (User Programs)	

Wi-Fi	
اتصال تبلت	
چرخش صفحه نمایش	
کلید ذخیره برنامه دلخواه	
کلید منوی مخفی (Hide Menu)	
کلید قفل بیمار	
کلید انتخاب تنظیمات صدا (Sound)	
کلید تنظیم بلندی صدا (Volume)	
کلید آلارم درمان	
کلید انتخاب سرویس (Service)	
کلید انتخاب تنظیمات نمایشی (Display)	
کلید انتخاب بروزرسانی نرم افزار (Update)	
کلید انتخاب راهنمای کار با دستگاه (Getting Started)	
کلید انتخاب کاربردها (CPM)	
کلید انتخاب درباره ما (About)	
برچسب اخطار ماکزیمم وزن قابل تحمل	 MAX 20 kg/ 44 lbs

<p>برچسب هشدار ناحیه تله</p>	
<p>برچسب هشدار آسیب به دست</p>	
<p>برچسب هشدار</p>	

برچسب شناسایی دستگاه




 **NOVINMED** S/N: Made in Iran




CPM 

Model : **545M**

Mains Supply : 100-240V~/ 50-60Hz
Power Input : 60-65VA
Fuses : 2*F2A/ 250V

Class I Type B IP20 (IEC 60601-1)

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

متعلقات دستگاه

شماره ردیف	نام لوازم جانبی	تعداد
۱	کابل برق دستگاه	۱
۲	فیوز 2A	۲
۳	باشتک و استند کفی پا	۱
۴	راهنمای استفاده سریع CPM 545M	۱
۵	راهنمای استفاده CPM 545M (CD/DVD)	۱
۶	فیلم آموزشی CPM (CD/DVD)	۱
۷	فرم Final Test	۱
۸	دستمال تمیز کننده	۱
۹	کتاب حرکت درمانی	۱
۱۰	استرپ پا	۱
۱۱	کابل اتصال سنسور زاویه AUX	۱
۱۲	کلید اضطراری بیمار	۱

7823.000
F71000RD10R02



شرکت مهندسی پزشکی نوین طراح و تولیدکننده تجهیزات فیزیوتراپی

نمایشگاه و دفتر فروش تهران، خیابان مطهری، میرعماد، خیابان
دوم (ایستگاه مترو شهید مفتح)، پلاک ۹، طبقه سوم
تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۵۵۹۸۹ فکس: ۰۲۱-۸۸۷۳۶۲۲۲

دفتر اصفهان اصفهان، چهارباغ بالا، مجتمع پارسیان، شماره ۵۱۰
تلفن: ۰۳۱-۳۶۲۶۷۱۷۲ فکس: ۰۳۱-۳۶۲۶۷۳۶۳

کارخانه اصفهان، شهرک صنعتی برق و الکترونیک خمینی شهر، بلوک B8
تلفن رسیدگی به شکایات: ۰۳۱-۳۴۴۶۶۲۷۹
تلفن خدمات پس از فروش: ۰۳۱-۳۴۴۶۶۲۷۹

info@novinmed.com www.novinmed.com