



MEDAION

carboxytherapy Model: S

دستگاه کربوکسی تراپی مدایون مدل S
دفترچه راهنمای کاربر

فهرست

۱	مقدمه
۱	تعاریف
۲	مشخصات فنی دستگاه
۳	معرفی نمادها
۴	لوازم موجود در جعبه
۵	اجزای تشکیل دهنده دستگاه
۵	← نمای روبروی دستگاه
۶	← نمای پشت دستگاه
۷	← محل نصب تجهیزات
۸	← اجزای تشکیل دهنده هندپیس
۹	نصب و راه اندازی دستگاه
۹	← مرحله اول: نحوه اتصال تجهیزات به دستگاه
۱۱	← مرحله دوم: نحوه ی روشن کردن دستگاه
۱۴	راهنمای استفاده از رابط کاربری پنل لمسی
۱۴	← منوی اصلی
۱۵	← منوی برنامه‌های پیش فرض
۱۶	← درمان‌های پیش فرض
۱۷	← گزینه‌ها و متغیرهای موجود در منوهای پیش فرض
۲۰	← تنظیمات دستی
۲۲	محدودیت‌های انجام فرایند کربوکسی تراپی
۲۲	نکات قابل توجه قبل از شروع فرایند کربوکسی تراپی
۲۳	تکنیک‌های انجام کربوکسی تراپی
۲۳	← انواع تزریق
۲۴	مراقبت‌های جانبی و ایمنی بیمار
۲۵	عیب‌یابی دستگاه
۲۶	احتیاط‌های ایمنی و نگهداری از دستگاه
۲۶	ضمانت و پشتیبانی

بنابر اصول ایمنی، دستگاهی که معرفی می شود یک محصول پزشکی است. دستگاه مذکور با بهره گیری از پیشرفته ترین فناوری های روز دنیا و دانش پزشکی برای انجام فرآیند کربوکسی تراپی توسط متخصصین این حوزه طراحی و ساخته شده است. کربوکسی تراپی عمل تزریق گاز کربن دی اکسید به زیر پوست برای اهداف درمانی و زیبایی است. این دستگاه فقط به این منظور اختصاص داده شده بنابراین استفاده و کاربری متفاوت از محدوده مذکور مطابق مشخصات کاربری دستگاه نبوده لذا شرکت در قبال خسارات ناشی از آن هیچگونه مسئولیتی نخواهد داشت.

به منظور استفاده صحیح از دستگاه مطابق مشخصات آن، ضروری است تمام مطالب دفترچه راهنما به دقت رعایت شود.

تعاریف

کاربر: پزشک متخصص انجام دهنده فرآیند کربوکسی تراپی

بیمار: فردی که فرآیند کربوکسی تراپی با هدف درمانی یا زیبایی روی ایشان توسط کاربر انجام می شود.

پشتیبان: نماینده شرکت برای نصب، راه اندازی، آموزش و رفع مشکلات احتمالی.

مشخصات فنی دستگاه

توضیحات	پارامتر
220VAC-50Hz	ولتاژ ورودی
110VA	توان ورودی
Touch screen 12.1 inch	صفحه نمایش
10~155 cc/min	جریان گاز خروجی
H96×W40×L46	ابعاد دستگاه
5° C~50° C	دمای عملکرد
20° C~50° C	دمای انبارش
Max=90%	رطوبت مجاز عملکرد
10~80%	رطوبت مجاز انبارش
5 lit-20 lit	مشخصات سیلندر CO2
12 kg	وزن دستگاه
Class II – Type BF	Class according to iec60601-1



سال تولید دستگاه



شرکت تولید کننده



شماره سریال دستگاه



برای استفاده به دستورالعمل توجه شود.



در جای خشک
نگهداری شود



ضد شوک از نوع BF



محتویات داخل بسته
شکستنی می باشد.



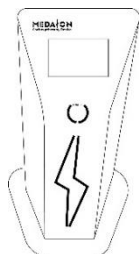
احتیاط



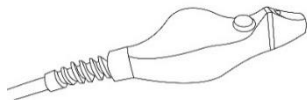
درب کارتون از بالا باز می گردد و باید به سمت بالا قرار
گیرد.



حداکثر وزن مجاز و قابل تحمل روی جعبه ۱۰
کیلوگرم می باشد.



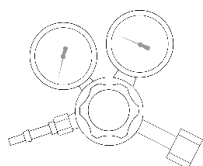
دستگاه کربوکسی تراپی



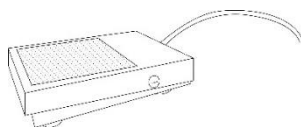
هندپیس دستگاه



کپسول گاز CO₂



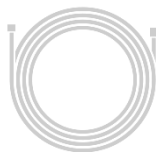
مانومتر



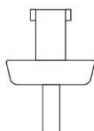
پدال پایی



شلنگ سایز ۶



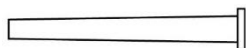
کابل برق



فیلتر هندپیس



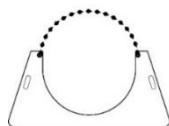
مهره‌های اتصال شلنگ



پروپ واژینال



سرسوزن

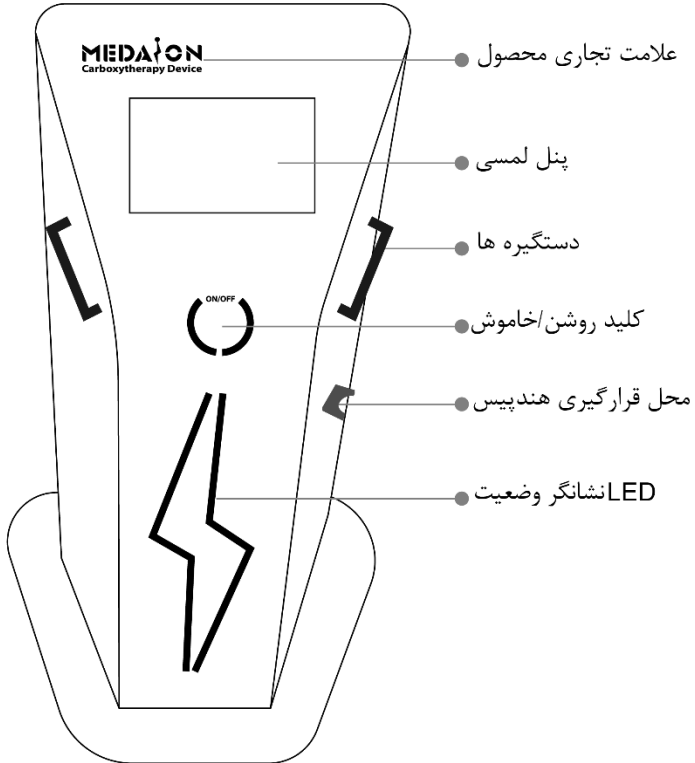


نگهدارنده کپسول

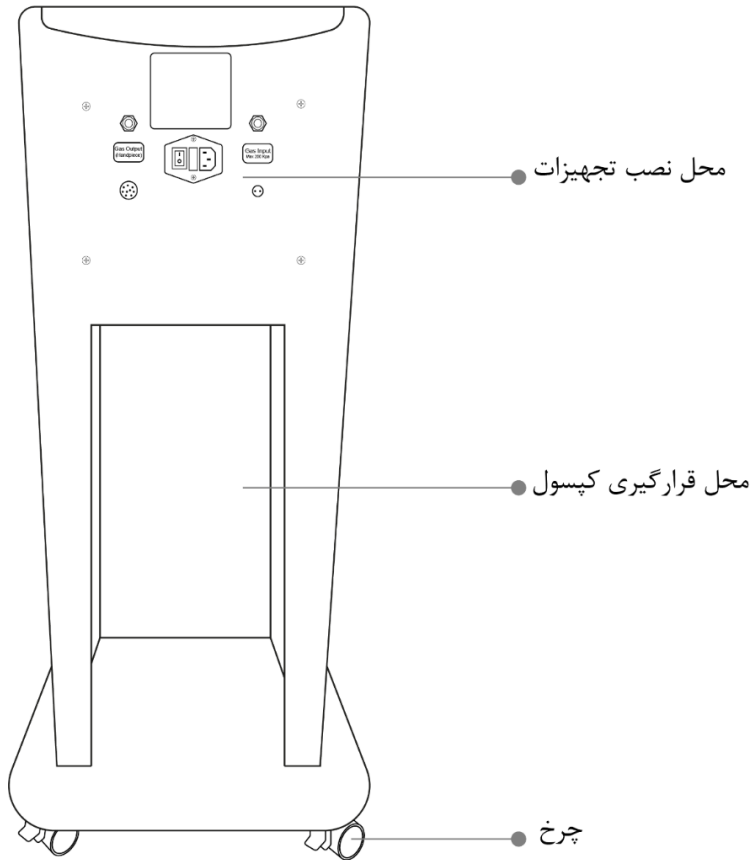


دفترچه راهنما

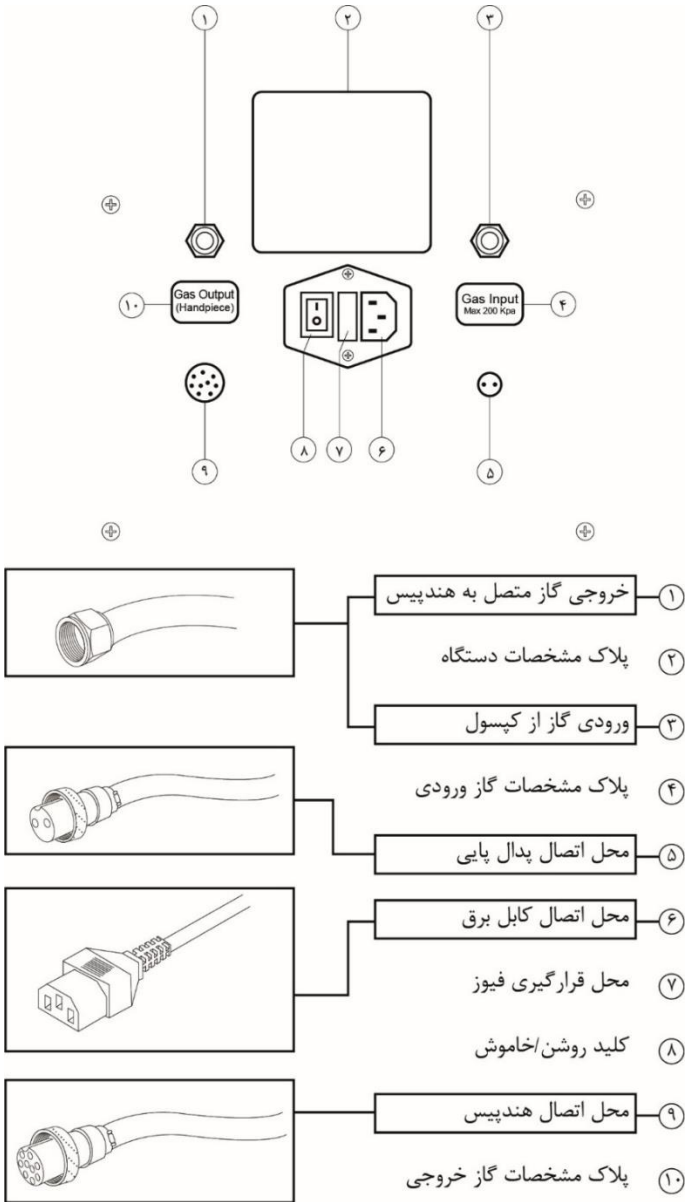
← نمای روبروی دستگاه



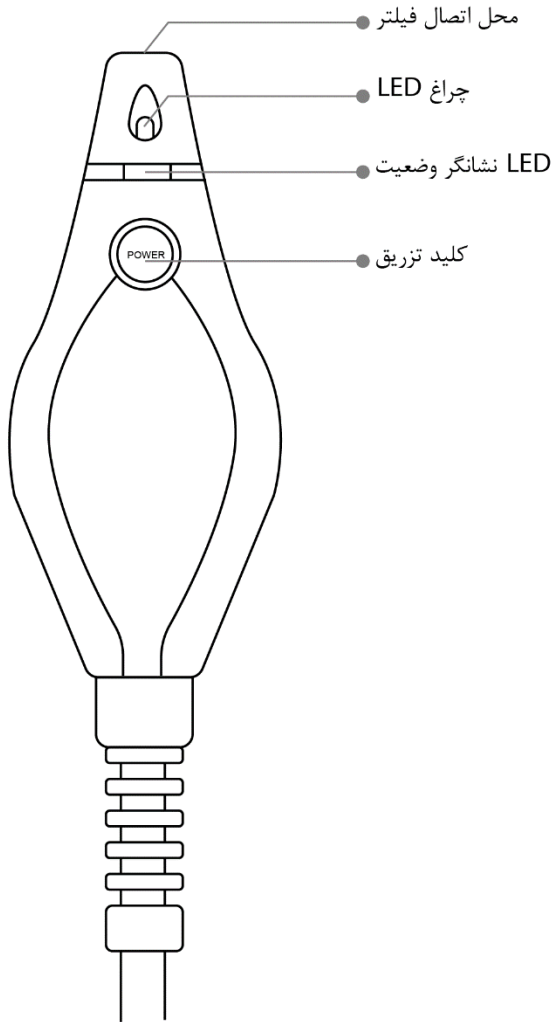
◀ نمای پشت دستگاه



محل نصب تجهیزات



اجزای تشکیل دهنده هندپیس



◀ مرحله اول: نحوه اتصال تجهیزات به دستگاه

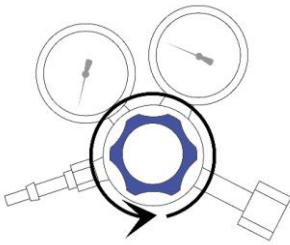
۱. ابتدا محافظ شیر کپسول باز کنید.



🔔 ابتدا از بسته بودن شیر گاز اصلی کپسول اطمینان حاصل فرمایید.

۲. مانومتر را به کپسول وصل کنید.

۳. وضعیت مانومتر را هنگام اتصال به کپسول در حالتی قرار دهید که عقربه‌های آن قابل مشاهده باشد.

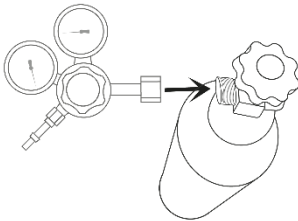


۴. شیر تنظیم مانومتر را در خلاف جهت عقربه‌های ساعت کاملاً بچرخانید.

🔔 شیر تنظیم کاملاً شل و آزاد باشد.

۵. شلنگ را به خروجی مانومتر وصل کرده سپس سر دیگر شلنگ را به ورودی گاز پشت دستگاه متصل کنید.

۶. پدال پایی را به محل تعبیه شده وصل نمایید.

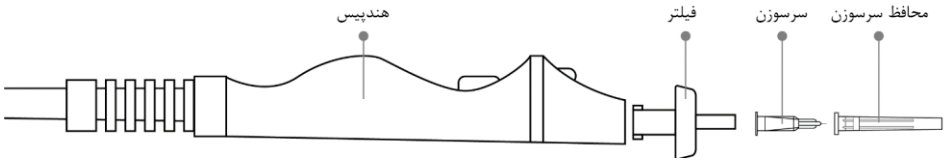


۷. هندپیس را به محل تعبیه شده خود وصل نمایید.

۸. فیلتر هندپیس را به نوک هندپیس متصل نمایید.

🔔 فیلتر هندپیس را بیش از ۱۸۰ درجه نچرخانید.

۹. سرسوزن را به فیلتر متصل کنید.



۱۰. کابل اتصال برق را به دستگاه متصل کنید.

🔔 سرسوزن به صورت یکبار مصرف می‌باشد پس از استفاده برای هر بیمار باید تعویض گردد.

🔔 فیلتر هندپیس می‌تواند به صورت چندبار مصرف استفاده گردد توصیه می‌گردد به صورت ماهانه تعویض گردد، در صورت بازگشت خون پس از تزریق از طریق سرسوزن به داخل فیلتر، فیلتر حتما تعویض شود.

🔔 جهت استفاده از دستگاه حتما فیلتر به هندپیس وصل شده باشد و از اتصال سرسوزن به هندپیس بدون فیلتر خودداری نمایید.

مرحله دوم: نحوه ی روشن کردن دستگاه

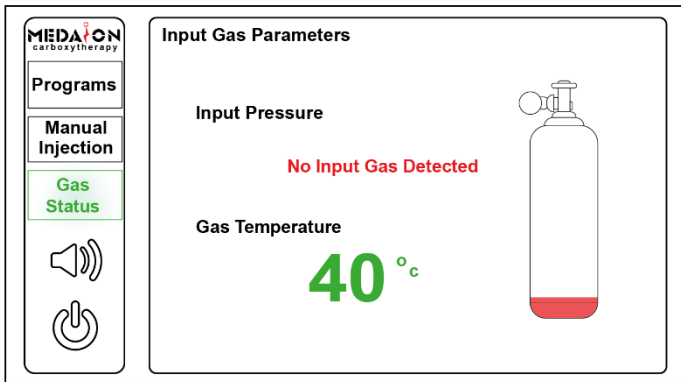
۱. ابتدا کابل پاور را به پریز برق متصل کنید.

جهت جلوگیری از صدمات ناشی از نوسانات برق از محافظ برق استفاده نمایید.

۲. کلید پاور پشت دستگاه را در وضعیت روشن (۱ یا ON) قرار دهید.

۳. محل ON / OFF روی بدنه ی دستگاه را به مدت ۳ ثانیه لمس کنید.

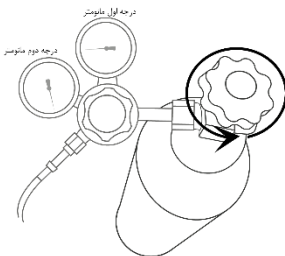
۴. پس از روشن شدن دستگاه در صفحه نمایش، صفحه Gas Status مواجه خواهید شد.



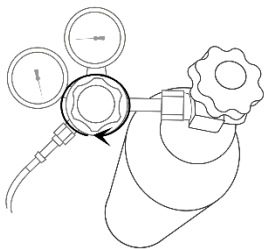
۵. شیر اصلی کپسول را باز کنید. درجه اول مانومتر

با باز شدن شیر اصلی کپسول بالا خواهد آمد و

میزان فشار گاز داخل کپسول را نشان خواهد داد.

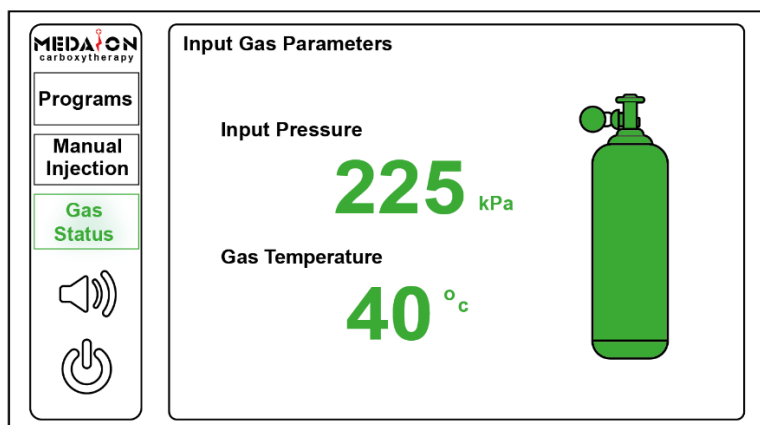


۶. شیر مانومتر را در جهت عقربه‌های ساعت به آرامی بچرخانید تا گاز وارد دستگاه شود.



در صورت پر بودن کیپسول، درجه مانومتر عدد 100 Kpa را نشان خواهد داد.
در صورتی که شیر باز باشد و درجه مانومتر بالا نیاید، به این معنی است که گاز داخل کیپسول تمام شده است.

۷. همزمان با چرخاندن شیرمانومتر به صفحه نمایش دستگاه توجه فرمایید و آنقدر شیر مانومتر را بچرخانید تا فشار ورودی دستگاه در بازه $230 \text{ Kpa} \sim 220 \text{ Kpa}$ قرار گیرد.



🔔 در صورتی که فشار گاز ورودی دستگاه کمتر از ۱۷۰ Kpa باشد با اخطار Low Pressure مواجه خواهید شد.

The screenshot shows the MEDAION carboxytherapy device interface. On the left, there is a vertical menu with the following options: Programs, Manual Injection, Gas Status (highlighted in green), a speaker icon, and a power icon. The main display area is titled "Input Gas Parameters" and shows the following information: "Input Pressure" with a red warning triangle icon, "110 kPa" in large red text, "Low Pressure" in red text below it, "Gas Temperature" in black text, and "40 °c" in large green text. To the right of the text is an illustration of a gas cylinder with a red liquid level at the bottom.

🔔 در صورتی که فشار گاز ورودی دستگاه بیشتر از ۲۵۰ Kpa باشد با اخطار High Pressure مواجه خواهید شد.

The screenshot shows the MEDAION carboxytherapy device interface. On the left, there is a vertical menu with the following options: Programs, Manual Injection, Gas Status (highlighted in green), a speaker icon, and a power icon. The main display area is titled "Input Gas Parameters" and shows the following information: "Input Pressure" with a red warning triangle icon, "432 kPa" in large red text, "High Pressure" in red text below it, "Gas Temperature" in black text, and "40 °c" in large green text. To the right of the text is an illustration of a gas cylinder with a red liquid level at the bottom.

راهنمای استفاده از رابط کاربری پنل لمسی

پس از نصب و روشن شدن دستگاه با توجه به نیاز بیمار، متغیرهای موجود در منوهایی که در ادامه شرح داده می‌شوند را تنظیم نمایید.

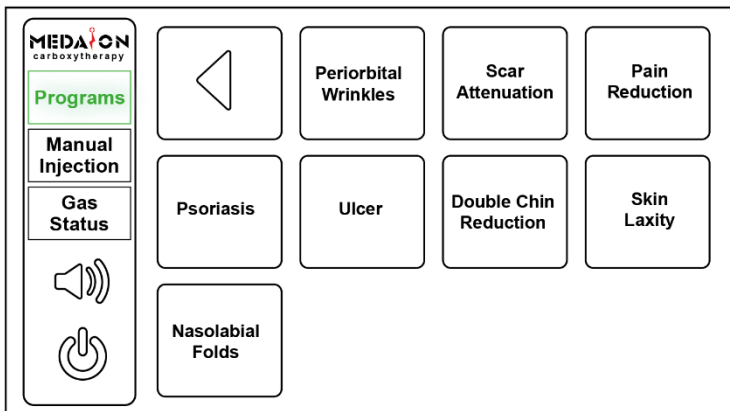
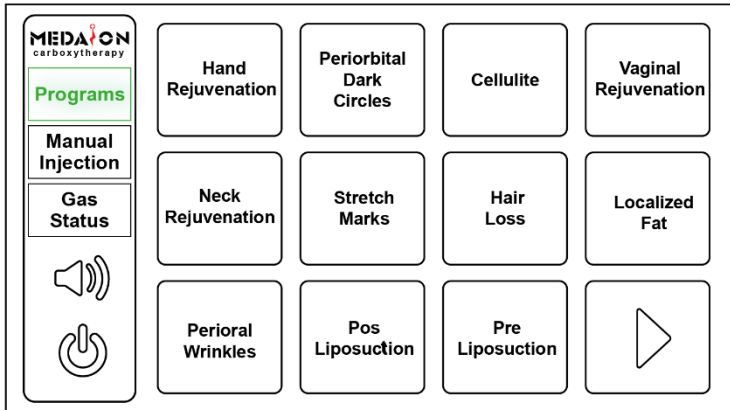
• منوی اصلی

با انتخاب هر کدام از گزینه‌های اصلی به صفحات تنظیمات دستگاه هدایت می‌شوید.



منوی برنامه های پیش فرض

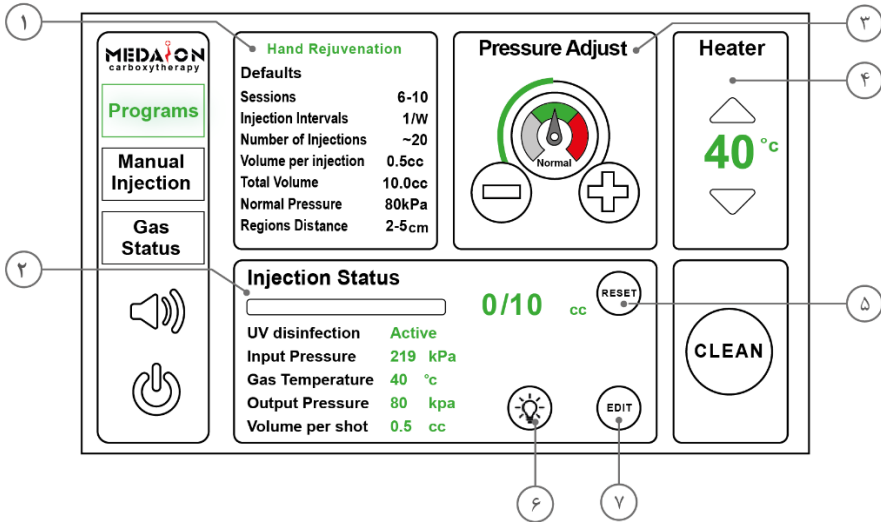
در این بخش ۱۹ برنامه پیش فرض برای درمان های مختلف با عناوین زیر پیشنهاد شده است. متغیرهای برنامه های پیش فرض براساس مقالات، تحقیقات علمی و نظرات پزشکان و متخصصین تنظیم شده است. برای هر درمان برنامه ای در نظر گرفته شده و به صورت پیش فرض ذخیره گردیده است لذا کاربر با انتخاب هر برنامه، پارامترهای حجم و فشار مخصوص درمان مورد نظر را مشاهده خواهد نمود و بدون نیاز به تنظیم پارامترها می تواند از دستگاه استفاده نماید.



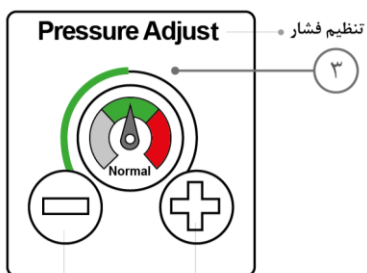
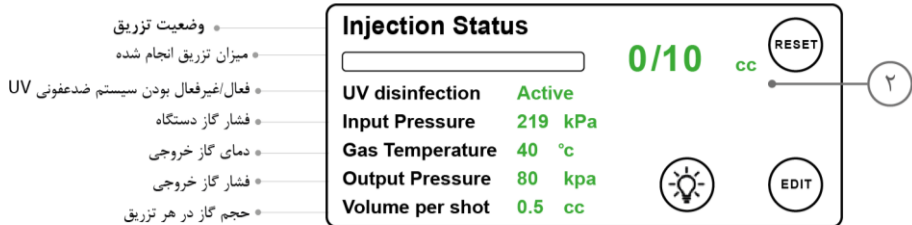
بعد از جراحی برداشت چربی (لیپوساکشن)	Post Liposuction	جوانسازی دست	Hand Rejuvenation
قبل از جراحی برداشت چربی (لیپوساکشن)	Pre Liposuction	تیرگی دور چشم	Periorbital Dark Circles
رفع چروک های دور چشم	Periorbital Wrinkles	تجمع بافت چربی زیر پوست (سلولیت)	Cellulite
بهبود ظاهر اثر زخم های سطحی	Scar Attenuation	جوانسازی واژن	Vaginal Rejuvenation
کاهش دردهای عضلانی و اسپاسم	Pain Reduction	جوانسازی گردن	Neck Rejuvenation
پسوریازیس	Psoriasis	رفع ترک های پوستی	Stretch Marks
بهبود زخم های فعال	Ulcer	جلوگیری از ریزش مو	Hair Loss
کوچک کردن غبغب	Double Chin Reduction	رفع چربی های موضعی	Localized Fat
کاهش سستی و شلی پوست	Skin Laxity	رفع چروک های دور دهان	Perioral Wrinkles
کاهش خطوط لبخند	Nasolabial Folds		

گزینه ها و متغیرهای موجود در منوهای پیش فرض

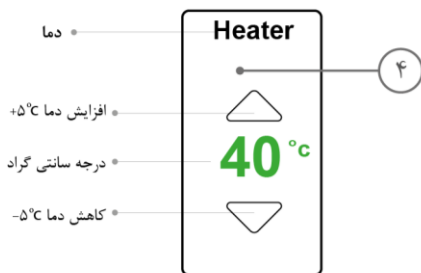
با انتخاب هر یک از برنامه‌های پیش فرض‌های، تمامی اطلاعات لازم اعم از تعداد جلسات مورد نیاز، تعداد دفعات تزریق، حجم گاز هر تزریق و ... برای درمان مورد نظر مطابق با تصاویر زیر نمایش داده می‌شود تا نتیجه مطلوب از فرآیند کربوکسی تراپی حاصل گردد.



عنوان درمان		1
پیش فرض	Hand Rejuvenation Defaults	
تعداد جلسات مطلوب درمان	Sessions	6-10
تعداد دفعات تزریق در هفته	Injection Intervals	1/W
تعداد تزریق در هر جلسه	Number of Injections	~20
حجم گاز در هر تزریق	Volume per injection	0.5cc
حجم کل گاز تزریقی در هر جلسه	Total Volume	10.0cc
فشار پیشنهادی تزریق	Normal Pressure	80kPa
فاصله بین نقاط تزریق	Regions Distance	2-5cm



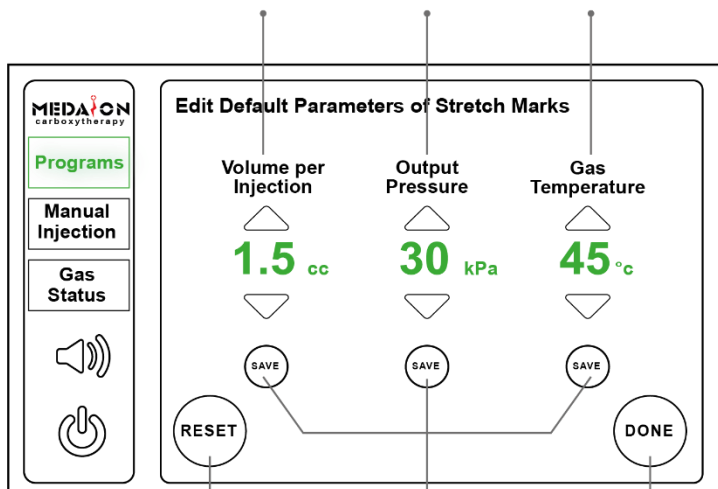
افزایش فشار ۲۰ kPa +
 کاهش فشار ۲۰ kPa -



سیستم UV تعبیه شده در دستگاه تمامی گاز خروجی از هندپیس را قبل از شروع فرآیند کربوکسی تراپی ضدعفونی می کند. در صورت عدم استفاده از دستگاه بیش از یک و نیم دقیقه سیستم UV غیرفعال می گردد، هنگام استفاده مجدد از دستگاه سیستم UV فعال خواهد شد.

با فشردن گزینه Edit صفحه تنظیمات زیر نمایش داده می شود.

تنظیم دمای گاز تنظیم فشار گاز تنظیم حجم گاز



بازگشت به تنظیمات پیش فرض

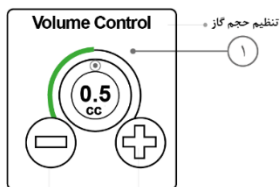
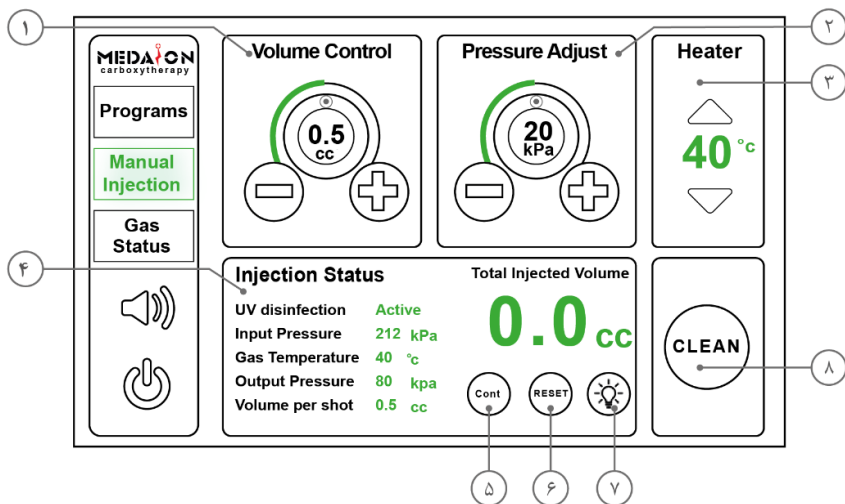
ذخیره تنظیمات هر پارامتر

اعمال تنظیمات

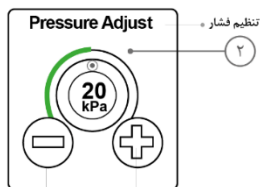
بلافاصله بعد از لمس گزینه Clean گزینه Ready ظاهر شده و با تغییر نشانگر وضعیت در بدنه دستگاه و هندپیس به رنگ آبی چشمک زن، نیاز است گزینه Ready لمس شود تا نشانگر به رنگ سبز پایدار تغییر وضعیت دهد و دستگاه آماده به تزریق شود.

تنظیمات دستی

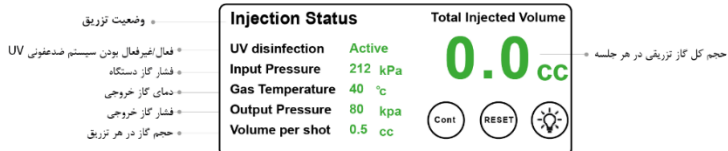
در این منو متغیرهای موجود به صورت دستی توسط کاربر تنظیم می‌شوند. لذا در صورت وجود آمدن نیازها و کاربردهای جدید در آینده و تشخیص پزشک برای درمان‌هایی که در منوی پیش فرض در نظر گرفته نشده‌اند می‌توان از این منو استفاده نمود.



افزایش حجم گاز ۰.۵ cc - کاهش حجم گاز ۰.۱۵ cc



افزایش فشار ۲۰ kPa - کاهش فشار ۲۰ kPa



با لمس این گزینه کاربر قادر خواهد بود با فشردن و نگه داشتن دکمه روی هندپیس یا پدال پایی به صورت ممتد با حجم CC ۰/۵ تزریق انجام دهد. (نکته : این گزینه فقط در صورتی که حجم گاز تزریقی (volume control) به مقدار CC ۰/۵ تنظیم شده باشد فعال خواهد شد.)

Cont

۵

با لمس این گزینه تمامی تنظیمات به حالت پیش فرض کارخانه باز می گردد و حجم گاز تزریقی (Total Injection Volume) صفر می شود.

RESET

۶

با لمس این گزینه LED تعبیه شده روی هندپیس به منظور بهتر دیده شدن محل تزریق روشن/خاموش می گردد.



۷

با لمس این گزینه تمامی گاز موجود در شلنگ متصل به هندپیس خارج می گردد تا Co2 خالص جهت تزریق فراهم آید. بدون لمس این گزینه امکان تزریق وجود ندارد.

CLEAN

۸

با لمس این گزینه دستگاه در حالت آماده به تزریق قرار می گیرد.

READY


پس از تنظیم مقادیر مورد نیاز از متغیرهای موجود در همه منوها، به منظور کنترل صحت و دقت متغیرهای دستگاه و بهینه نمودن عملکرد آن‌ها بر کیفیت فرایند کربوکسی تراپی، دستگاه به صورت خودکار **کالیبره** می شود تا خطای انسانی به حداقل برسد.


به منظور عملکرد صحیح دستگاه اجازه دهید بعد از هر بار تغییر در متغیرها، دستگاه کالیبره شود پس تغییرات بعدی را اعمال کنید.


انجام فرآیند کربوکسی تراپی برای افراد دارای دیابت کنترل نشده، بیماری‌های قلبی عروقی کنترل نشده یا حاد مانند فشار خون کنترل نشده، بیماری‌های حاد تنفسی، مشکلات انعقاد خون (مانند هموفیلی)، بیماری‌های بافت پیوندی، عفونت پوستی، آمبولی ریه (در صورتی که اخیراً رخ داده باشد) و در دوران بارداری و شیردهی ممنوع است.

نکات قابل توجه قبل از شروع فرایند کربوکسی تراپی

- پیش از انجام فرآیند کربوکسی تراپی موضع مورد نظر کاملاً ضدعفونی گردد.
- به منظور رعایت اصول بهداشتی لازم است کاربر حتماً از ماسک و دستکش استریل استفاده نماید.
- بهتر است قبل از شروع فرآیند کربوکسی تراپی، موضع مورد نظر با کمپرس یخ بی‌حس شود. معمولاً نیازی به استفاده از داروهای بی‌حسی نیست. درد ایجاد شده در طول فرآیند خفیف است.

 در صورت نیاز برای کاهش درد از پمادهای بی‌حسی موضعی به همراه کمپرس یخ استفاده شود.

 فیلتر هندپیس مصرفی است، بنا به دستورالعمل شرکت سازنده نیاز به تعویض دارد.

 سرسوزن هندپیس یکبار مصرف است. پس از استفاده در **safety box** قرار گیرد.

تکنیک های انجام کربوکسی تراپی

پس از آماده سازی دستگاه و بیمار طبق دستورالعمل های داده شده تزریق به موضع مورد نظر انجام می شود به این صورت که سوزن وارد پوست شده تزریق انجام می شود سپس سوزن خارج شده و به همین ترتیب، فرآیند تزریق کامل می گردد.

فاصله بین نقاط تزریق (Regions Distance) و تعداد تزریق (Number of Injection) و فواصل بین جلسات کربوکسی تراپی (Injection Intervals) توسط دستگاه یا با تجویز پزشک پیشنهاد می شود.

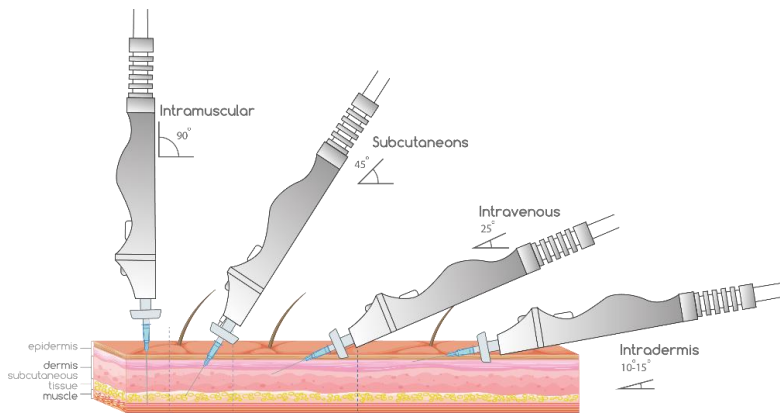
از تزریق گاز بدون فیلتر متصل به هندپیس جدا خودداری کنید.

کپسول گاز CO₂ باید برای مصارف پزشکی و آزمایشگاهی پر شده باشد. از مصرف کپسول های دارای گرید غیرپزشکی اکیدا خودداری کنید.

انواع تزریق

برای انجام تزریق زیر جلدی سوزن را با زاویه ۱۵ درجه روی پوست قرار دهید سپس با دست مخالف پوست را بکشید تا سوزن بر اثر کشش ایجاد شده وارد پوست شود.


برای اکثر درمان ها سوزن ۴ میلی متری گیج ۳۰ با زاویه ۱۵ درجه مورد استفاده می گیرد. برای درمان موضع های دارای بافت چربی، بهتر است از سوزن ۱۳ میلی متری گیج ۲۷ با زاویه ۴۵ درجه استفاده شود.





مراقبت های جانبی و ایمنی بیمار

با تکنولوژی های به کار رفته در دستگاه، عوارض جانبی کربوکسی تراپی و خطاهای انسانی و خطر عفونت و آلودگی به حداقل رسیده است. برای جلوگیری از ایجاد ورم های ناشی از عفونت در محل تزریق از استریل بودن محل تزریق و استفاده یکبار مصرف از سرسوزن همچنین رعایت نکات بهداشتی توسط اپراتور اطمینان حاصل کنید.

از انجام فعالیت های سنگین، شنا و حمام تا ۲۴ ساعت پس انجام کربوکسی تراپی خودداری شود. ترجیحا تا یک هفته از قرار گرفتن در نور مستقیم خورشید و دستگاه های سولاریوم خودداری شود.

در صورت بروز ورم ناشی از ورود سوزن به پوست و کاهش درد از حوله گرم تمیز استفاده نمایید. 

ممکن است در محل تزریق خون مردگی یا کبودی ایجاد شود که پس از گذشت زمان کوتاهی برطرف خواهد شد. 

فرآیند کربوکسی تراپی زود بازده نیست. برای دستیابی به نتیجه مطلوب، جلسات درمان با فواصل زمانی منظم تکرار شود. 

عیب یابی دستگاه

راه حل	علت	شرح مشکل	علامت
اتصال شلنگ کپسول به دستگاه را بررسی کنید.	کپسول به دستگاه متصل نیست.	در صفحه Gas Status نمایشگر کپسول دارای علامت ضرب شده و عبارت No Input Gas Detected به نمایش درآمده است و چراغ LED دستگاه به رنگ قرمز و سبز تغییر وضعیت می‌دهد.	No Input Gas Detected
فشار گاز را به وسیله شیر مانومتر تنظیم نمایید.	فشار گاز ورودی خیلی کم یا صفر است.	در صفحه Gas Status نمایشگر کپسول به رنگ قرمز و عبارت Low Pressure به نمایش درآمده است و چراغ LED دستگاه به رنگ قرمز و سبز تغییر وضعیت می‌دهد.	 Low Pressure
فشار گاز را به وسیله شیر مانومتر تنظیم نمایید.	میزان گاز ورودی کمتر از حد نیاز است.	در صفحه Gas Status نمایشگر کپسول به رنگ قرمز و عبارت High Pressure به نمایش درآمده است و چراغ LED دستگاه به رنگ قرمز و سبز تغییر وضعیت می‌دهد.	 High Pressure
یک بار دیگر گزینه Manual Injections را لمس نمایید.	تاخیر در شناسایی هندپیس	گزینه CLEAN غیرفعال شده است.	
اتصال هندپیس به دستگاه را بررسی نمایید.	عدم اتصال هندپیس به دستگاه	روشن نشدن دستگاه	
فیوز پاور نصب شده در پشت دستگاه را تعویض نمایید.	سوختن فیوز پاور		

احتیاط های ایمنی و نگهداری از دستگاه

- بعد از اتمام فرآیند کربوکسی تراپی شیر اصلی کپسول را ببندید.
- بعد از اتمام فرآیند کربوکسی تراپی از قرارگیری هندپیس روی دستگیره تعبیه شده اطمینان حاصل کنید.
- از اتصال و جدا نمودن هندپیس هنگام روشن بودن دستگاه خودداری کنید.
- از باز نمودن پلمپ دستگاه اکیدا خودداری کنید.
- باز یافت دستگاه مطابق با دستورالعمل گردآوری جداگانه وسایل الکتریکی و الکترونیکی 2002/96/EC/ (WEE) می باشد.

ضمانت و پشتیبانی

دستگاه دارای دو سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.

نصب دستگاه توسط پشتیبان انجام می پذیرد و آموزش های نصب و کاربرد دستگاه ارائه می گردد. گارانتی دستگاه از زمان نصب و تحویل دارای اعتبار است.

گارانتی شامل مشکلات عملکردی یا ناسازگاری های ایجاد شده به دلیل دستکاری در هولوگرام نمی شود.

گارانتی شامل شکستگی های ناشی از ضربه و افتادن دستگاه، آتشسوزی و همچنین آسیب های ناشی از نفوذ رطوبت و مایعات به دستگاه نمی باشد.

پشتیبانی دستگاه از طریق تماس با مرکز ارتباط با مشتری شرکت مقدور می باشد.