

برنام‌نماد

VACUMED 577C

راهنمای استفاده

پیش از راه‌اندازی دستگاه، راهنمای استفاده را به دقت مطالعه کنید



شرکت مهندسی پزشکی نوین (سهامی خاص)

نمایشگاه و دفتر فروش مرکزی :

تهران - خیابان میرعماد - کوچه 11 - پلاک 11 - واحد
11 تلفن : 41223 فکس : 88736222

دفتر اصفهان :

خیابان چهارباغ بالا - مجتمع پارسیان - شماره 510
031-36267172 تلفن : 031-36267363 فکس :

کارخانه :

اصفهان - شهرک صنعتی برق و الکترونیک خمینی شهر - بلوک 8

تلفن رسیدگی به شکایات : 031-95019155

تلفن خدمات پس از فروش : 031-34463714

www.novinmed.com



فهرست مندرجات

4	مقدمه
6	توضیح علایم
7	موارد کاربرد و عدم کاربرد
10	اجزاء، تنظیم کننده ها و نمایشگر
12	شرح اجزاء، تنظیم کننده ها و نمایشگر
14	شرح لوازم جانبی دستگاه
18	دستورهای ایمنی
25	خدمات پس از فروش
26	نگهداری و تعمیرات
26	نگهداری
28	تعمیرات
29	نحوه تعویض فیوز
29	نحوه امحاء وسیله
30	شرایط محیطی
30	مشخصات فنی دستگاه
31	اظهارنامه EMC
35	توضیح نشانه ها
36	برچسب شناسایی دستگاه
37	متعلقات دستگاه

دستگاه VACUMED 577C دستگاه وکیوم دو کاناله جدیدی است که به دنبال تقاضای همکاران فیزیوتراپیست ساخته شده است. سطوح این دستگاه به گونه‌ای طراحی شده که سایر دستگاه‌ها به راحتی بر روی آن قرار می‌گیرد و به عنوان یک مجموعه یکپارچه، فضای کمتری را اشغال می‌کند.

در این دستگاه با استفاده از الکترودهای وکیوم، الکتروگذاری بر روی نواحی مختلف بدن بیمار به سرعت و با سهولت انجام می‌پذیرد.

به کار بردن الکترودهای وکیوم باعث می‌شود استفاده موثرتری از تمام سطح الکترودها گردد، همچنین الکترودها به نحو بهتری با پوست تماس پیدا کنند.

ماساژ ناشی از وکیوم پالسی باعث بهبود جریان گردش خون در پوست ناحیه‌ی الکتروگذاری می‌شود که این به نوبه خود باعث کاهش مقاومت پوست و در نتیجه افزایش اثر جریان تحریک و در نهایت کاهش طول زمان درمان می‌شود.

تمامی قطعات حساس VACUMED 577C از قبیل Pressure Sensor، Motor Pump، Detector، Solenoid Valve، Sensor، کابل وکیوم، کپ و دیسک دارای کیفیت و طول عمر زیاد بوده و از شرکت‌های معتبر خارج از کشور تهیه شده‌اند.

VACUMED 577C با سطح ایمنی و کیفیت بالایی ساخته شده است که در نهایت باعث گردیده تا دستگاه ایده‌آلی برای الکتروتراپی باشد.

شرکت مهندسی پزشکی نوین

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



هشدار: مهت مفض ایمنی، دستگاه بایستی تمت نظر فیزیوتراپیست مورد استفاده قرار گیرد.



هشدار: هیچ گونه تغییری بدون اطلاع سازنده روی دستگاه مجاز نمی باشدو باعث کاهش ایمنی بیمار فواهد 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


به صورت ترکیبی با دستگاههای الکتروتراپی استفاده می شود.


موارد عدم کاربرد


- روی زخمها
- موارد حساسیت پوستی


موارد عدم کاربرد


ممکن است اندکی درد و گرفتگی بعد از درمان، اتفاق بیفتد.


 هشدار: قبل از استفاده از دستگاه VACUMED 577C، راهنمای استفاده آن را به طور کامل مطالعه کنید.


 هشدار: به منظور جلوگیری از خطر شوک الکتریکی، دستگاه باید به منبع تغذیه‌ای وصل شود که زمین محافظ داشته باشد.

 هشدار: کاربر در نظر گرفته شده برای دستگاه VACUMED 577C، کارشناس فیزیوتراپی می‌باشد.


 هشدار: قبل از شروع درمان، مطمئن شوید که بیمار جز موارد منع استفاده نباشد.


 هشدار: پس از پایان عمر وسیله، دستگاه و لوازم جانبی آن باید مطابق قوانین مربوطه جمع‌آوری و بازیافت شوند. جهت اطلاع از محل دقیق بازیافت وسیله، با شهرداری منطقه خود تماس حاصل نمایید.


 هشدار: نگهداری و تمیز کردن دستگاه باید مطابق توصیه‌های سازنده در راهنمای استفاده انجام گیرد.


 هشدار: عمر مفید دستگاه ده سال می‌باشد. توصیه می‌شود دستگاه بطور سالانه کالیبره شود.

 هشدار: اعمال هرگونه تغییر در دستگاه غیرمجاز می‌باشد.

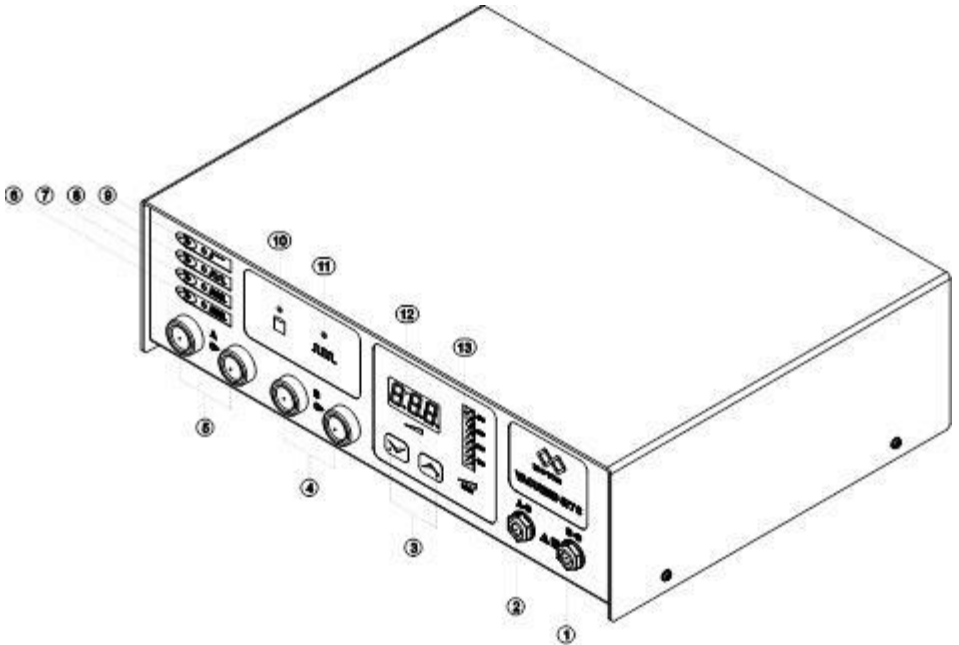
 هشدار: دستورالعمل درمان شامل محل قرارگیری الکترودها، دوره زمانی و چگالی جریانی باید با توجه به دانش فیزیوتراپ مشخص شوند.

 هشدار: به منظور جلوگیری از تداخلات الکترومغناطیسی، دستگاه را در فاصله کمتر از 1 متری دستگاه‌های دیاترمی و موج کوتاه، قرار ندهید.

 هشدار: دستگاه در حین استفاده، 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.

هشدار: لازم است کابل‌ها از هرگونه فشار و آسیب مکانیکی محافظت شوند. 

اجزا، تنظیم کننده ها و نمایشگر



Channel B Input	[1] ورودی کانال B
Channel A Input	[2] ورودی کانال A
Vacuum Setting Keys	[3] کلیدهای تنظیم شدت وکیوم
Channel B Output.....	[4] خروجی کانال B
Channel A Output.....	[5] خروجی کانال A
Pulsed Vacuum Key 3.....	[6] کلید وکیوم پالسی 3
Pulsed Vacuum Key 2.....	[7] کلید وکیوم پالسی 2
Pulsed Vacuum Key 1.....	[8] کلید وکیوم پالسی 1
Continuous Vacuum Key.....	[9] کلید وکیوم پیوسته
Water Reservoir Full Indicator.....	[10] نشانگر پر بودن مخزن آب
Pulse Indicator.....	[11] نشانگر پالس
Vacuum Setting Display	[12] نمایشگر تنظیم شدت وکیوم
Vacuum Display Bar (mBar).....	[13] نمایشگر ستونی اندازه شدت وکیوم (mbar)
Mains Switch.....	[14] کلید خاموش یا روشن
Fuses Box.....	[15] محل قرار گیری فیوزها
Mains Input.....	[16] ورودی برق دستگاه
Speaker.....	[17] بلندگو
Serial Label.....	[18] برچسب مشخصات (سریال)
Reservoir Tube.....	[19] لوله تخلیه آب
Ventilator Window.....	[20] پنجره تهویه هوا

شرح اجزا، تنظیم کننده ها و نمایشگر

Channel B Input

[1] ورودی کانال B

از ورودی B برای اتصال یکی از کانال‌های دستگاه الکتروترایی به دستگاه وکیوم استفاده می‌شود.

Channel A Input

[2] ورودی کانال A

از ورودی A برای اتصال یکی از کانال‌های دستگاه الکتروترایی به دستگاه وکیوم استفاده می‌شود.

Vacuum Setting Keys

[3] کلیدهای تنظیم شدت وکیوم

با استفاده از این کلیدها می‌توان شدت وکیوم را از 0 تا 400 mbar تنظیم نمود.

Channel B Output

[4] خروجی کانال B

محل اتصال خروجی کانال B وکیوم می‌باشد.

Channel A Output

[5] خروجی کانال A

محل اتصال خروجی کانال A وکیوم می‌باشد.

Pulsed Vacuum Key 3

[6] کلید وکیوم پالسی 3

با فشار دادن این کلید، وکیوم پالسی با فرکانس بالا انتخاب می‌شود.

Pulsed Vacuum Key 2

[7] کلید وکیوم پالسی 2

با فشار دادن این کلید، وکیوم پالسی با فرکانس متوسط انتخاب می‌شود.

Pulsed Vacuum Key 1

[8] کلید وکیوم پالسی 1

با فشار دادن این کلید، وکیوم پالسی با فرکانس پایین انتخاب می‌شود.

Continuous Vacuum Key

[9] کلید وکیوم پیوسته

با فشار دادن این کلید ، وکیوم پیوسته انتخاب می شود.

[10] نشانگر پر بودن مخزن آب

Water Reservoir Full Indicator

وقتی سطح آب داخل مخزن از حد مشخصی بالاتر می رود نشانگر روشن می شود. در این حالت باید دستگاه را خاموش نموده و آب مخزن را تخلیه کنید.

[11] نشانگر پالس

Pulse Indicator

در حالت وکیوم پیوسته دائماً روشن و در حالت وکیوم پالسی متناسب با فرکانس پالس ها روشن و خاموش می شود.

[12] نمایشگر تنظیم شدت وکیوم

Vacuum Setting Display

شدت وکیوم تنظیم شده را نمایش می دهد.

[13] نمایشگر ستونی اندازه شدت وکیوم

Vacuum Display Bar

اندازه شدت وکیوم واقعی روی الکترودها در هر لحظه توسط این نمایشگر ستونی، نمایش داده می شود.

[14] کلید خاموش یا روشن

Mains Switch

[15] محل قرارگیری فیوزها

Fuse Box

فیوزهای برق ورودی 1A در آنها قرار دارند.

[16] ورودی برق دستگاه

Mains Input

کابل برق دستگاه به این قسمت متصل می شود.

[17] بلندگو

Speaker

[18] برچسب مشخصات (سریال)

Serial Label

[19] لوله تخلیه آب

Reservoir Tube

[20] پنجره تهویه هوا

Ventilator Window

شرح لوازم جانبی دستگاه

[1] الکتروود وکیوم Vacuum Electrode

الکتروودهای وکیوم سبب استفاده مؤثرتری از تمام سطح الکتروودها می‌گردد، بطوری که الکتروودها به نحو بهتری با پوست تماس پیدا می‌کنند و الکتروودگذاری بر روی نواحی مختلف بدن بیمار به سرعت و با سهولت انجام می‌شود. سایز این نوع الکتروود، دایره‌ای به شعاع 60mm می‌باشد و قابلیت استفاده در نواحی مختلف بدن را دارد. در سطح انتهایی این الکتروود، فلزی قرار دارد تا اعمال تحریک الکتریکی را ممکن سازد. برای ممانعت از سوختگی پوست حین درمان، لازم است یک محیط هادی مناسب بین این نوع الکتروود و پوست در تماس با آن، قرار داده شود.

[2] کابل وکیوم Vacuum Cable

این نوع کابل، جهت اتصال الکتروودهای وکیوم به دستگاه استفاده می‌شود. به صورت شلنگ‌هایی هستند که مکش ایجاد شده از سمت موتور دستگاه را به الکتروودها می‌رسانند.

[3] کابل رابط Interface Cable

به منظور اتصال دستگاه وکیوم به دستگاه استیمولاتور، کابل رابط در لوازم جانبی دستگاه، در نظر گرفته شده است.

[4] پد اسفنجی Sponge Pad

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

[5] مسدودکننده خروجی Output Blocker

اگر هدف استفاده از یک کانال خروجی است، به منظور جلوگیری از نشتی، لازم است با استفاده از مسدودکننده، خروجی‌های کانال دیگر را ببندید.

***Vacuum Needle* [6] سوزن مخصوص وکیوم**

به منظور اطمینان از باز بودن مسیر خروجی های هر دو کانال دستگاه وکیوم، سوزن وکیوم در لوازم جانبی این دستگاه، لحاظ شده است.

مراحل نصب و راه اندازی

- 1 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.
- 2 دستگاه را در مکانی هموار، خشک و بصورتی که مانعی در مقابل قسمت تهویه وجود نداشته باشد، قرار دهید.
- 3 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.
- 4 کلید خاموش یا روشن دستگاه را فشار دهید.
- 5 با استفاده از الکترودهای رابط و کیوم، خروجی دستگاه الکتروتراپی را به ورودی دستگاه و کیوم وصل نمایید.
- 6 الکترودهای و کیوم را به سوکت‌های خروجی متناظر با ورودی انتخابی وصل نمایید.
- 7 توجه داشته باشید هنگام اتصال لوله‌ها به دستگاه، آن‌ها را محکم کنید. همچنین اتصال الکترودها به لوله را نیز محکم کنید تا از نشتی جلوگیری شود.
- 8 هر دو دستگاه الکتروتراپی و و کیوم را با استفاده از کلید خاموش یا روشن برق، روشن نمایید.
- 9 روی بدن بیمار، محل‌های مورد نظر برای قراردادن کپ‌ها را با آب و الکل تمیز نمایید.
- 10 کپ‌هایی که در داخل آن‌ها، پدهای اسفنجی مرطوب قرار داده شده است را بر روی بدن بیمار قرار دهید.
- 11 مد و کیوم مورد نظر را انتخاب کنید.
- 12 شدت و کیوم را تنظیم کنید.
- 13 شکل موج و شدت خروجی را در دستگاه الکتروتراپی تنظیم نمایید.
- 14 بعد از اتمام درمان، شدت و کیوم را کاهش داده و الکترودها را جدا ساخته و دستگاه را خاموش کنید.
- 15 در صورت نیاز به روشن نگه داشتن دستگاه برای مدت طولانی، یکی از دو روش زیر را انتخاب نمایید:
 - خروجی‌های دستگاه با مسدودکننده، بسته شوند.

- به خروجی‌های دستگاه، کابل خروجی و کیوم و کپ را متصل نموده و توجه کنید در این حالت کپ به حالت آزاد به صورتی که دفرمه نشده باشد، قرار گیرد.

توجه : قبل از وصل کردن کابل برق دستگاه به پریز، توجه داشته باشید که کلید فاموش یا روشن برق دستگاه، فاموش باشد.



هشدار : از دستگاه استیمولاتوری استفاده کنید که استانداردهای IEC 60601-1، IEC 60601-2-10 و IEC 60601-2-12 را رعایت کرده باشد.



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 1 متر از دستگاه short wave یا رادیوفرکانسی که باعث تداخل فرویی می شود ، ممنوع است.



توجه: دستگاه به صورت default بر روی شدت 70mbar و مد پیوسته (continuous) تنظیم شده است.



توجه: در مد پالسی مقدار مکش فروبی بین دو مقدار شدت مکش تنظیم شده و نصف آن، نوسان می‌کند.



توجه: در پایان درمان و قبل از فاموش کردن دستگاه، برای جداسازی آسان الکترودها، بهتر است ابتدا شدت را پائین آورده (20 mbar) سپس دستگاه را فاموش کنید.



توجه: برای صورت استفاده از یک کانال و یکیم برید فروبی‌ها، کانال دیگر را با مسدود کننده ببندید. توجه: برای صورت کار کردن دستگاه و فواید شدن عمر آن، برای (متن کامل) و (متن کامل) بسیار مهم است.



توجه: با روشن شدن نشانگر پر بودن مفرز آب، اقدام به تخلیه آب نمائید زیرا در غیر این صورت، موجب ورود آب به پمپ دستگاه و کوتاه شدن عمر آن خواهد شد.



هشدار: به منظور مرطوب کردن پدهای اسفنجی، به هیچ عنوان از آب مقطر و یا آب بدون املاح استفاده نکنید.



دستورهای ایمنی

1. همواره سعی کنید از حداقل شدت و کیوم استفاده کنید تا از بروز عوارضی مانند قرمزی پوست و ... جلوگیری شود.
2. مراقب باشید! به هنگام استفاده از وکیوم، به علت تماس خوب الکترودها با بدن، شدت پایین تری از جریان‌های الکتروتراپی مورد نیاز است.

هشدار توصیه‌ای

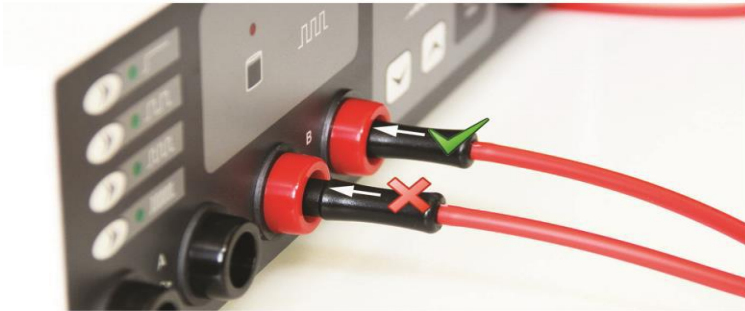
به منظور کارآیی بهتر دستگاه، لازم است نکات زیر مورد توجه قرار گیرد:
** از باز بودن مسیرهای خروجی کانال A و B دستگاه و کیوم، اطمینان حاصل شود.



هشدار: پینانه از ابزار دیگری به جای سوزن مخصوص استفاده می‌کنید، مراقب باشید بیش از 4cm وارد مسیر فروبی نشود، در غیر این صورت به دستگاه صدمه جدی وارد می‌شود.



** پد اسفنجی را در فواصل زمانی کوتاه تعویض نمایندید زیرا در صورت مستهلک شدن پد، تکه‌های ریز آن باعث مسدود شدن مسیرهای مکش هوا می‌گردد.
** اطمینان حاصل نمایندید که کابل الکتروود و کیوم به نحوی در خروجی دستگاه قرار گیرد که تا حد امکان مطابق شکل زیر، تعداد شیارهای کمتری از سوکت بیرون بماند.



** کابل‌های خروجی و کیوم بطور کامل به کپ و کیوم متصل شده باشد.



** اطمینان حاصل نمائید لوله تخلیه آب تانک به طور کامل در محل شیلنگ‌خور لوله تخلیه آب، در پشت دستگاه قرار گرفته باشد.



- ** کابل الکتروود را در فواصل زمانی مورد بازبینی قرار دهید تا در صورت مشاهده هرگونه مورد مشکوک شامل سوراخ، پارگی، له شدگی و غیره تعویض گردد.
- ** قبل از قرار دادن پد روی بدن بیمار، محل درمان مورد نظر، عاری از مو شده و با آب و الکل تمیز شود.
- ** جهت قرار دادن کپ روی بدن بیمار ابتدا، لبه‌های کپ را مرطوب نمایید.



- ** هنگام قرار دادن کپ روی بدن بیمار، ابتدا کپ را اندکی فشرده نموده و سپس بر روی بدن بیمار قرار دهید.



روش تخلیه تانک

هنگامی که آلام Full tank به صدا درآمد، مخزن آب دستگاه را مطابق با روش زیر تخلیه نمایید:

- 1- دستگاه را خاموش و از کابل برق جدا کنید.
- 2- دستگاه را بر روی میز یا سطح افقی و نزدیک به لبه قرار دهید.
- 3- شیلنگ تخلیه تانک را از محل شیلنگ خور جدا نموده و آب را در ظرف تخلیه کنید.
- 4- پس از تخلیه آب داخل تانک، شیلنگ را به صورت محکم در شیلنگ خور قرار دهید.



توجه: از کم کردن دستگاه در مین تخلیه آب دافل تانک، فودداری نمایید.



توجه: عدم رعایت هریک از نکات فوق، موجب افتلال در عملکرد دستگاه خواهد شد.



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 510

صندوق پستی 81395/365

تلفن 031)3 6267172 فکس 031)3 6267363

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.

نگهداری

دستگاه

- برای خنک شدن دستگاه، بهتر است مانعی جلوی قسمت تهویه دستگاه، قرار نداشته باشد.
- هنگام جابجایی دستگاه در مسافت‌های طولانی، ابتدا آب مخزن را به طور کامل تخلیه نمایید و 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.

الکترودها و پدهای اسفنجی

- الکترودهای و کیوم و اسفنج‌ها باید به طور مرتب با آب تمیز شوند. در حالت کثیفی بیش از حد، می‌توان از الکل رقیق شده نیز استفاده کرد.
- در صورت پاره شدن الکترودهای و کیوم، از آن‌ها استفاده نکنید.
- اسفنج‌ها باید به طور دوره‌ای تعویض شوند.
- املاح کلسیم، که بر روی الکترودهای فلزی می‌نشیند باعث به وجود آمدن لایه عایق می‌گردد، بنابراین برای تماس خوب همواره باید سطح الکتروود تمیز و براق شود.
- به صورت دوره‌ای بررسی نمائید که بین دیسک فلزی داخل کپ و کپ آشغال قرار نگرفته باشد.

کابل الکتروود

- کابل الکتروود به طور متناوب باید مورد بازبینی قرار گیرد تا از عدم قطعی یا اتصال خوب آن مطمئن شوید.

مخزن جمع‌آوری آب

- حداقل هفته‌ای یکبار آب داخل مخزن، تخلیه شده تا از جرم‌گیری داخل ظرف جلوگیری شود. ممکن است در صورت استفاده زیاد در مدت کمتر از یک هفته مخزن پر شود لذا بدیهی است باید نسبت به تخلیه آن اقدام کرد.
- هنگامی که سیستم هشداردهنده پر بودن مخزن به صدا درآید، دستگاه به طور اتوماتیک از کار خواهد افتاد. در این حالت باید نسبت به تخلیه‌ی آب اقدام نمود:
 الف) دستگاه را خاموش نموده و از کابل برق جدا کنید.
 ب) ظرفی در پشت دستگاه و قسمت پایین نگه دارید.
 ج) لوله‌ی تخلیه‌ی آب را از محل اتصال آن جدا سازید و آب را در داخل ظرف تخلیه کنید.
 د) لوله‌ی تخلیه‌ی آب را به صورت محکم در جای خود قرار دهید.
- برای تخلیه‌ی آب، از تکان دادن و چرخاندن دستگاه اکیدا خودداری نمایید. بهترین حالت برای تخلیه‌ی آب، نگه‌داشتن دستگاه در سطح افقی است.

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

1) 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.

2) از زیر دستگاه (محل خروج هوا) نشستی آب مشاهده شد، احتمال دارد آب به داخل پمپ نفوذ کرده باشد بنابراین به صورت زیر اقدام نمایید:

الف) لوله تخلیه آب دستگاه را از محل اتصال مربوط جدا سازید.

ب) دستگاه را برای مدت 10 دقیقه روشن کنید. (در حالت حداکثر شدت و کیوم و مد پیوسته)

ج) پمپ، قطرات آب را از دستگاه خارج می‌کند.

د) لوله پشت دستگاه را در محل خود قرار دهید.

3) جریان بیمار وجود ندارد:

بررسی کنید که الکترودها صحیح انتخاب شده باشند. الکترودهای رابط دستگاه الکتروتراپی به دستگاه و کیوم را بررسی کنید که کانال A و B جابه‌جا نباشد.

دستگاه الکتروتراپی را جداگانه بدون اتصال به دستگاه و کیوم بررسی کنید و از صحت کار آن مطمئن شوید.

4) جریان بیمار بسیار ضعیف است:

مقاومت الکتریکی الکترودها زیاد شده است که این می‌تواند به علت تشکیل لایه جرم کلسیم یا موارد دیگر بر روی الکترودهای فلزی یا مرطوب و نرم نبودن اسفنج‌ها باشد.

5) موتور به طور دائم کار می‌کند:

هنگامی که دستگاه در مد و کیوم پیوسته پیوسته است و چهار الکترودها بر روی بدن بیمار یا بر روی یک سطح صاف قرار گرفته باشد و شدت مثلا بر روی 200 mbar تنظیم شده باشد اگر موتور دستگاه بصورت دائم کار کند آنگاه باید به طریق زیر رفع عیب نمود:

الف) کابل الکترودها بطور محکم به دستگاه متصل شده باشد.

ب) الکترودها بطور محکم به کابل الکترودها وصل شده باشد.

ج) اسفنج مرطوب در زیر الکترودهای لاستیکی قرار گرفته باشد.

6) مکش زیر کپ ضعیف است:

ممکن است منفذ خروجی و یا منفذ روی کپ، بسته شده باشد بوسیله یک سوزن، منفذ روی آن-ها را باز کنید.

7) 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.

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.

نحوه تعویض فیوز

پیچ فیوز پشت دستگاه را در جهت مشخص شده روی آن، بچرخانید و سپس فیوز را با فیوز معادل با آن تعویض کنید و دوباره پیچ را سر جای خود بپیچانید.

نحوه احواء وسیله

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

شرایط محیطی

عملکرد دستگاه

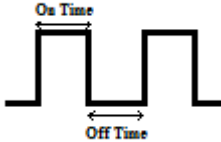
Temperature : -10 to +35°C
Relative Humidity : 20 to 80%

حمل و نقل و انبارش

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

مشخصات فنی دستگاه

Vacuum : 0 - 400 mbar continuously adjustable
Vacuum mode : pulse1, pulse2, pulse3, continuous



<u>Mode</u>	<u>On Time</u>	<u>Off Time</u>
Pulse1	2 s	4s
Pulse2	800 ms	800 ms
Pulse3	400 ms	400 ms

Technical data

Mains voltage : 220-240V/50-60 Hz
Mains fuse : F 1A/250v
Internal Fuse : F 1A/250v, F 2A/250v
Safety class : I Type BF IP20 (According to IEC60601-1)
Dimensions : 36 x 26 x 10 cm (w x d x h)
Weight : 5 Kg
Power Input : 25VA

Classification and Approvals:

Risk Class	: IIa, according to Annex IX of MDD 2007/47/EC
Protection Class against electric shock	: I, Type BF, according to IEC 60601-1
Protection Class against harmful ingress of water or particulate matter	: IP20, according to IEC 60601-1
EMC Group and Class	: Group 1, Class B, according to Annex C of IEC 60601-1-2 & CISPR 11
Standards	: EN 60601-1:2005/A1:2012/C1:2014 EN 60601-1-2:2014 EN 60601-1-6:2010/A1:2013 EN 62304:2006/A1:2015 EN 62366:2007/A1:2014 EN ISO 14971:2012 EN 1041:2008/A1:2013 EN ISO 15223-1:2016/C1:2017 ISO 13485:2016

توجه : اعمال هرگونه تغيير در دستگاه، غيرمجاز است.



EMC Declaration for Stimulator 620P

Guidance and manufacturer’s declaration – VACUMED 577CEmissions

The VACUMED 577C is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the VACUMED 577C 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 VACUMED 577C is intended for use in the electromagnetic environment specified below.

The user of the VACUMED 577C should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Contact ± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV Air	± 8 kV Contact ± 15kV Air	
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	Main Lines: ±2kV Signal Lines: ±1kV	Main Lines: ±2kV Signal Lines: ±1kV	
Surge IEC 61000-4-5	Ac power line: ±0.5,±1 kV line to line, ±0.5,±1, ±2 kV line to ground		

	dc power line: ±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 VACUMED 577C is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the VACUMED 577C 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 VACUMED 577C is used exceeds the applicable RF compliance level above, the VACUMED 577C should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may necessary, such as re-orienting or relocating the VACUMED 577C.

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 Stimulator 620P

The VACUMED 577C is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The user of the VACUMED 577C can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the VACUMED 577C as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

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

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

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

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

توضیح نشانه ها

IEC 60417-5333 Type BF Applied Part	
به راهنمای استفاده رجوع کنید.	
اخطار کلی، احتمال خطر (تأثیرات فیزیولوژیکی)	
سال تولید دستگاه	
آدرس سازنده دستگاه	
شماره سریال دستگاه	
ضایعات تجهیزات برقی و الکترونیکی	
نماد ضریبان پالس	
نماد پر بودن مخزن آب	
ورودی کانال	
خروجی کانال	
دامنه شدت وکیوم	
مد پیوسته در خروجی وکیوم	
مد پالسی 1 در خروجی وکیوم	
مد پالسی 2 در خروجی وکیوم	
مد پالسی 3 در خروجی وکیوم	
کلید افزایش و کاهش شدت خروجی وکیوم	
کلید انتخاب مد وکیوم	



NOVINMED

Made in Iran
IMD: 64269803

Vacumed

Model : **577C**

Max Output : 400mbar
Mains Supply : 100-240V~/ 50-60Hz
Power Input : 25-30VA
Fuses : 2*F2A/ 250V





Class I Type BF IPX0 (IEC 60601-1)



Manufactured by NOVIN Electronics & Electrical Industries Co.

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

 www.novinmed.com

 021 41223

متعلقات دستگاه

تعداد	نام کالا	ردیف
1 عدد	کابل برق دستگاه	1
1 عدد	فرم FINAL TEST	2
2 عدد	فیوز 1A/250V	3
1 عدد	راهنمای استفاده (CD/DVD) 577C	4
1 جفت	الکتروود و کیوم قرمز 60mm (کپ و دیسک)	5
1 جفت	الکتروود و کیوم طوسی 60mm (کپ و دیسک)	6
1 عدد	کابل و کیوم قرمز با سر قرمز	7
1 عدد	کابل و کیوم قرمز با سر مشکی	8
1 عدد	کابل و کیوم مشکی با سر مشکی	9
1 عدد	کابل و کیوم مشکی با سر قرمز	10
2 عدد	کابل رابط و کیوم	11
2 جفت	پد اسفنجی 60mm	12
2 عدد	مسدودکننده خروجی	13
1 عدد	سوزن مخصوص و کیوم	14
1 عدد	هشدار توصیه‌ای دستگاه و کیوم	15