



دفترچه راهنما نبولایزر اولتراسونیک دارویی

فهرست مطالب:

فصل اول:

مقدمه

----- محتویات داخل کارتن دستگاه

----- موارد استفاده از نبولایزر

----- اخطار ها

----- احتیاط ها

----- نمادهای مصور

----- نمایی کلی از سیستم نبولایزر

----- اجزا (قطعات) دستگاه

----- ویژگی های پانل جلو

ویژگی های پانل عقب

ویژگی های پانل بالا

فصل دوم:

ویژگی های مهم دستگاه نبولایزر

آماده کردن دستگاه نبولایزر گرم و سرد مدل Caspian 1400 برای استفاده

تنظیم مدت زمان نبولایزینگ

انتخاب حالت گرم

تنظیم دمای هوای خروجی

انتخاب حالت سرد

آماده کردن دستگاه نبولایزر سرد مدل Caspian 1200 برای استفاده

نحوه استفاده از بطری آب اضافه (Extra Bottle)

مراحل انجام کار بعد از پایان عمل نبولایزینگ

فصل سوم:

آلارم های دیداری و شنیداری

تمیز و تعویض نمودن فیلترها

تمیز کردن دستگاه

ضد عفونی کردن دستگاه

عیب یابی دستگاه

اطلاعات فنی (Technical Data)

گارانتی دستگاه

فصل اول

مقدمه

شرکت دانش بنیان الکتروسازه دامون، دستگاه نبولایزر اولتراسونیک دارویی را در دو مدل Caspian 1400 (سرد و گرم) و Caspian 1200 (سرد) جهت استفاده در بیمارستان ها، کلینیک های پزشکی و مطب پزشکان تولید می نماید که استفاده از آن و نوع دارو مصرفی باید بر اساس تجویز و دستورالعمل متخصصین پزشکی باشد.

مطالعه دفترچه راهنما قبل از استفاده از دستگاه، لازمه عملکرد صحیح دستگاه و همچنین تضمین ایمنی بیمار و اپراتور است. بنابراین دفترچه راهنما همیشه جایی نگهداری شود که راحتی در دسترس باشد.

• محتویات داخل کارتن

- ۱- دستگاه
- ۲- چمبر به همراه درب
- ۳- فیلتر آنتی باکتریال
- ۴- لوله های تنفسی سرد
- ۵- لوله تنفسی گرم (Heated Tub) فقط در مدل Caspian 1400
- ۶- کاپ دارو
- ۷- کابل برق
- ۸- بازوی نگهدارنده لوله تنفسی
- ۹- گیره نگهدارنده لوله تنفسی به میله
- ۱۰- کتاب راهنمای استفاده از دستگاه (User Manual)
- ۱۱- راهنمای سریع استفاده از دستگاه (Quick Manual)

• موارد استفاده از نبولایزر تراپی

این دستگاه پزشکی جهت درمان بیماریهای آسم، برونشیت، آلرژی، و بیماریهای انسدادی و سایر بیماریهای مزمن و التهابی ریه، مرطوب نگاه داشتن غشای مخاطی برونشیت و نای از طریق استنشاق دارو در نظر گرفته شده است.

نبولایزر گرمایی، ذرات آب گرم شده برای بیمارانی که بطور ارادی تنفس میکنند فراهم میکند. برخی بیماران با تنفس هوای سرد اسپاسم برونشیتی پیدا میکنند.

• هشدار و احتیاط

- **هشدار:** نشان دهنده احتمال خطر صدمه دیدن کاربر و بیمار می باشد
- استفاده از دستگاه و دارو برای استنشاق فقط باید با دستور و تجویز پزشک و زیر نظر کادر درمانی آموزش دیده انجام پذیرد.
- کاربر دستگاه لازم است که قبل از استفاده از دستگاه، کتاب راهنمای کاربری را مطالعه و درک کرده باشد.
- کاپ دارویی بعد از هر بار استفاده باید تعویض گردد.
- از دستگاه در مجاورت گازهای قابل اشتعال استفاده ننماید.

- اگر از دستگاه برای بار اول و یا بعد از مدتی طولانی استفاده می نمائید حتما قبل از استفاده ، محفظه آب ، لوله تنفسی گرمائی و دیگر اجزا انرا ضدعفونی ، شسته و خشک نمائید.
- کاپ داروئی را قبل از استفاده ضد عفونی نموده و هنگام قراردادن در داخل چمبر از دست زدن به داخل آن بمنظور جلوگیری از آلودگی مجدد خودداری فرمائید.
- از این دستگاه در محیطی که غنی از اکسیژن می باشد استفاده نکنید.
- آب داخل چمبر (محفظه آب) را برای هر بار استفاده تعویض نمائید و فقط از آب مقطر استفاده شود.
- از این دستگاه به همراه ونتیلاتور استفاده ننمائید
- زمانی که دستگاه به برق وصل می باشد از دست زدن به ویراتور خودداری فرمائید.
- هیچگاه دستگاه اصلی را برای تمیز کردن، داخل آب ننمائید.
- هیچگاه با دست خیس دوشاخه برق دستگاه را قطع یا وصل ننمائید.
- از نگاه کردن به داخل ظرف نبولایزر هنگام کار با دستگاه خودداری فرمائید ممکن است به چشمان شما صدمه وارد نماید.
- اگر آب روی دستگاه و لوازم جانبی آن پاشیده شد، ابتدا دستگاه را خاموش کرده و سپس آنرا با یک دستمال ، کاملا خشک نمائید.

● احتیاط

احتیاط نشان دهنده احتمال خطر صدمه زدن به دستگاه می باشد.

- هیچگاه دستگاه اصلی را بمنظور تمیز کردن داخل آب نکنید و از اسپری کردن آب به آن هم جدا خودداری فرمائید.
- هرگز از کابل برق معیوب استفاده نکنید، هرگز کابل برق دستگاه را به پریزی که شکسته و یا شل می باشد وصل ننمائید.
- کابل برق دستگاه را به پریز دارای ارت وصل ننمائید.
- از کابل برقی که به همراه دستگاه می باشد استفاده ننمائید.
- دستگاه را مستقیماً روی فرش ، موکت و یا دیگر مواد قابل اشتعال قرار ندهید.
- بمنظور جلوگیری از برق گرفتگی، هنگام نصب دستگاه ، یا جداکردن چمبر و یا تمیزکردن آن دوشاخه برق را از پریز جدا کنید.
- از پریز جداگانه برای این دستگاه استفاده نمایید.
- از باز کردن دستگاه جهت سرویس و به روز کردن سیستم خودداری فرمائید. جهت هر گونه سرویس و به روزرسانی با شرکت تماس حاصل فرمائید.
- دمای محیط قابل استفاده برای دستگاه بین ۵ درجه سانتی گراد تا ۴۵ درجه سانتی گراد می باشد.

- از قرار دادن دستگاه چسبیده به پرده، یا دیوار و یا دیگر وسایل خودداری فرمائید ممکن است موجب مسدود شدن مجرای هوای ورودی گردد.
- در کاپ دارو حداکثر ۳۰ml و حداقل ۵ml دارو ریخته شود.
- از این دستگاه فقط برای استنشاق (بخور سرد، گرم و دارویی) استفاده گردد.
- فقط از لوازم جانبی که بوسیله شرکت ارائه گردیده یا مورد تایید شرکت می باشد استفاده شود.
- اگرچه دستگاه نبولایزر ، مقررات و دستورالعمل های EMC را رعایت می نماید ولی از استفاده از آن در مجاورت مستقیم دیگر دستگاههای الکتریکی خودداری فرمائید.
- دستگاه نبولایزر را در معرض حرارت موضعی مثل تابش مستقیم نور خورشید قرار ندهید.

• نمادهای مصور

علائم ، نمادهای مصوری هستند که ممکن است در دستگاه مورد استفاده قرار گیرند.

خطرات: نشان دهنده احتمال خطر صدمه دیدن شدید کاربر یا بیمار می باشد.



احتیاط: نشان دهنده احتمال خطر صدمه دیدن دستگاه و وسایل اطراف آن می باشد.



تاریخ ساخت دستگاه



شماره سریال دستگاه



خطر برق گرفتگی



از بازکردن و تعمیر دستگاه خودداری کنید.



به کتابچه راهنما مراجعه شود



محل اتصال دستگاه به زمین (Earth Connection)



• نمایی کلی از سیستم نبولایزر

انرژی حاصل از ارتعاشات اولتراسوند از ویبراتوری که در انتهای چمبر (تانک آب) قرار دارد به داخل آب و از طریق آب به کاپ دارو انتقال می یابد.

این ارتعاشات داروی داخل کاپ را از ظرف جدا کرده و مانند مه پراکنده می سازد و هوای خروجی از فن دستگاه، داروی نبولایز شده را از طریق لوله های تنفسی به خارج از کاپ دارو هدایت می کند.

نبولایزر اولتراسونیک شامل بخشهای اسیلاتور الکترونیک، مبدل اولتراسوند یا کریستال پیزو الکتریکی محفظه کوپلینگ (چمبر) (تانک آب) که معمولا پر از آب می باشد، کاپ داروی نبولایزر و فن برای خروجی هوا از طریق لوله های تنفسی می باشد.

برای شروع یک ولتاژ الکتریکی فرکانس بالا به کریستال پیزو الکتریکی در مدار نوسان ساز اعمال می شود و مبدل پیزو الکتریک سیگنال الکتریکی اعمال شده را به نوسانات مکانیکی تبدیل میکند. این نوسانات امواج صوتی با فرکانس ۱/۷ مگاهرتز در محفظه کوپلینگ ایجاد نموده و آب مقطر به عنوان ماده کوپلینگ امواج صوتی را به محلول داخل محفظه دارو هدایت مینماید.

امواج اولتراسوند سبب شکل گیری حباب هایی در مایع می شود و ذرات مایع با رسیدن موج به سطح مایع، شکل فورانی پیدا کرده و به شکل ذرات معلق در نزدیکی سطح مایع در هوا پراکنده می شوند. با فشار هوای ایجاد شده توسط فن دستگاه، این ذرات به بیرون محفظه انتقال پیدا می کنند.

• قطعات دستگاه

• ویژگی های پانل جلو



- ۱- صفحه نمایش
- ۲- کلید Stop (قطع کارکرد دستگاه)
- ۳- کلید Start (شروع به کار)
- ۴- کلید setting (جهت تنظیمات دستگاه)
- ۵- کلید up (افزایش مقادیر عددی)
- ۶- کلید Done (کاهش مقادیر عددی)
- ۷- ولوم Air Volume (جهت افزایش یا کاهش حجم هوای خروجی)
- ۸- ولوم Concentration (جهت افزایش یا کاهش غلظت هوای خروجی)

پانل پشت

۸: محل اتصال کابل برق

۹: فیوز

۱۰: کلید روشن خاموش کردن دستگاه

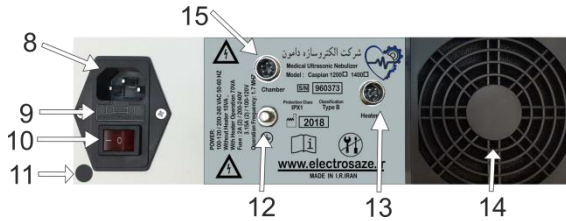
۱۱: فیوز

۱۲: محل اتصال کابل زمین (ارت)

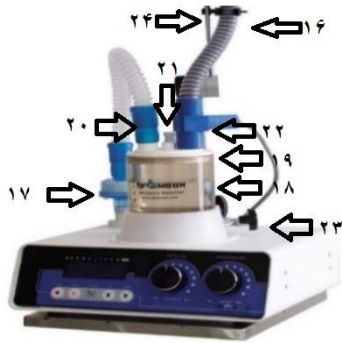
۱۳: محل اتصال کانکتور 4pin لوله تنفسی گرمایی (Heated Tube)

۱۴: فن دستگاه (ورودی هوای دستگاه)

۱۵: محل اتصال کانکتور 5pin چمبر (محفظه آب)



پانل بالا



۱۶: محل خروجی هوای دستگاه

۱۷: فیلتر آنتی باکتریال

۱۸: چمبر (محفظه آب)

۱۹: درب چمبر (محفظه آب)

۲۰: محل اتصال لوله تنفسی هوای ورودی به چمبر

۲۱: محل تزریق دارو به کاپ و در حالتی که از دستگاه فقط بعنوان بخور استفاده میشود محل ورود شیلنگ بطری آب اضافی (Extra Bottle)

۲۲: محل اتصال لوله تنفسی هوای خروجی به بیمار

۲۳: محل قرار گرفتن میله نگهدارنده لوله تنفسی

۲۴: بازوی نگهدارنده لوله تنفسی

۲۵: محل قرار گرفتن کاپ دارو

۲۶: کاپ دارو

۲۷: شیار نگهدارنده کابل کانکتور چمبر

۲۸: سنسور شناور

۲۹: ویبراتور (پیزو الکتریکی)

۳۰: کانکتور اتصال چمبر به پشت دستگاه

۳۱: محل قرار گرفتن چمبر

۳۲: کانکتور لوله تنفسی هوای گرم

۳۳: لوله تنفسی بلند برای استفاده از بخور گرم

۳۴: لوله تنفسی بلند برای استفاده از بخور سرد

۳۵: شیار مفر چمبر (محل قرار گرفتن کابل کانکتور چمبر)

۳۷: پیچ نگهدارنده چمبر

فصل دوم

ویژگی های مهم دستگاه نبولایزر

- کاربری آسان
- صفحه نمایش ۴ اینچ
- دارای دو ولوم جهت تنظیم حجم و غلظت هوای خروجی که کمیت آن بصورت بار گرافیکی و درصد بر روی صفحه نمایش نشان داده میشود
- قابلیت استفاده به صورت گرم و سرد
- قابلیت تنظیم دمای هوای خروجی
- قابلیت تنظیم مدت زمان نبولایزینگ
- مجهز به آلارم های دیداری و شنیداری در صورت تمام شدن آب یا خرابی دستگاه
- دارای دوسیستم تشخیص کمبود آب در چمبر
- دارای لوله تنفسی گرمایی مجهز به سنسور (heated tube) در مدل Caspian1400

- آماده کردن دستگاه برای استفاده (استنشاق دارویی) مدل Caspian1400

- ۱- دستگاه را روی صفحه ترولی قرار داده و پیچ زیر آن را ببندید . در صورت عدم استفاده از ترولی آنرا روی یک سطح صاف و محکم قرار دهید .
- ۲- چمبر (محفظه آب) را در جای خود در سطح بالای دستگاه قرار داده- دقت فرمایید که کابل آن در شیار مقرر چمبر قرار گیرد و پیچ نگهدارنده چمبر را سفت نمائید ، سپس کانکتور چمبر را در پشت دستگاه در محل خود وصل نمایید (به شیار کانکتور دقت شود فقط در یک حالت وصل می شود).
- ۳- درب چمبر را برداشته حد اکثر مقدار ۲۰۰ CC آب مقطر طبق جدول مدرج روی چمبر داخل آن ریخته , دقت کنید که شناور سنسور با اضافه شدن آب به سمت بالا حرکت کند.
- ۴- کاپ دارو را ابتدا ضدعفونی نموده و بعد از شستن و خشک نمودن در رینگ چمبر قرارداده و سپس درب چمبر را محکم ببندید.
- ۵- با استفاده از سرنگ مقدار تجویز شده دارو حداقل 5cc و حداکثر 40cc را از طریق مجرای میانی روی درب چمبر به داخل کاپ دارو تزریق نموده و سپس درب مجرای میانی را در جای خود قرار دهید.

- ۶- فیلتر آنتی باکتریال را در مجرای خروجی هوا قرار داده و سپس یک سر لوله تنفسی را به فیلتر آنتی باکتریال و سر دیگر آن را به مجرای ورودی هوا به چمبر وصل نمائید.
- احتیاط:** قبل از اتصال لوله های تنفسی، آنها را بدقت چک نموده که کاملا سالم بوده و دچار تا خوردگی و گرفتگی نشده باشند.
- ۷- بازوی نگهدارنده لوله تنفسی بلند را در مقر آن وارد نموده و پیچ آن را محکم نمائید. و گیره های نگهدارنده را به آن وصل نمائید.
- ۸- جهت استفاده از هوای گرم، لوله تنفسی بلند دارای کانکتور را به مجرای خروجی هوای چمبر وارد نموده و ادامه ی لوله را به میله نگهدارنده وصل می نمایید و سپس کانکتور آنرا در پشت دستگاه در محل خود که با کلمه Heater مشخص شده (4pin) وصل نمایید. (به شیار کانکتور دقت شود فقط در یک حالت بسته می شود.)
- ۹- سیم برق را در پشت دستگاه وارد نموده و سر دیگر را به پریز برق وصل نمایید و کلید برق پشت دستگاه را در حالت ۱ قرار داده تا دستگاه روشن شود. (چراغ کلید نیز روشن می شود.)
- ۱۰- بعد از روشن شدن دستگاه، مانیتور صفحه زیر را نمایش می دهد که حاوی اطلاعات مربوط به مدل دستگاه، نسخه نرم افزار، تلفن و سایت شرکت میباشد.



۱۱- بعد از چند ثانیه مانیتور / صفحه بعدی را نمایش میدهد ، که در آن:



درجه حرارت هوای خروجی (سانتیگراد): TMP:

زمان (دقیقه) : T(time):

غلظت هوای خروجی (غلظت نبولایزر کردن)(درصد) : Con:

حجم هوای خروجی (درصد) : Air:

• تنظیم مدت زمان کارکرد دستگاه

در این صفحه با فشار کلیدهای up یا Down می توانید مدت زمان مورد نیاز جهت نبولایزر کردن را حداقل ۵ دقیقه و حداکثر ۵۵ دقیقه (مضربی از ۵) تعیین نمایید.

اگر حالت CONT انتخاب گردد دستگاه به طور مداوم تا زمانی که کلید STOP زده شود و یا آب دستگاه تمام شود کار می کند .



توجه : حالت Cont (Continuous) زمانی انتخاب گردد که می خواهید از دستگاه فقط بعنوان بخور سرد یا گرم (بدون کاپ دارو) و بهمراه Extra Bottle استفاده نمائید.

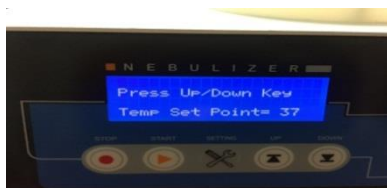
انتخاب حالت بخور گرم

ابتدا کلید Setting را فشار داده تا صفحه ی زیر نمایش داده شود با فشار کلید up سیستم گرمایی را روشن کرده و در حالت ON قرار دهید .



تنظیم دمای هوای خروجی

بعد از روشن کردن سیستم گرمایش کلید Setting را یکبار دیگر فشار دهید تا صفحه زیر ظاهر شود.



با فشار دادن کلید up یا down درجه حرارت مورد نظر را تنظیم نمایید . دمای هوای خروجی بین 20C – 37C قابل تنظیم می باشد.

تنظیم حجم و غلظت هوای خروجی

با چرخاندن ولوم Concentration می توانید غلظت هوای خروجی را افزایش و یا کاهش دهید که می توان درصد تنظیم همراه با بار گرافیکی آنرا در صفحه نمایش مشاهده نمود.

با چرخاندن ولوم Air می توانید حجم هوای خروجی را افزایش ویا کاهش دهید که میتوان درصد تنظیم همراه با بار گرافیکی آنرا در صفحه نمایش مشاهده نمود.



بعد از انجام تنظیمات ، با فشار کلید start دستگاه شروع به نبولایزر کردن دارو می نماید .

توجه : اگر میخواهید قبل از اتمام زمان تنظیم شده , عمل نبولایزر کردن را قطع نمایید , کلید stop را فشار دهید.

انتخاب حالت بخور سرد مدل Caspian ۱۴۰۰

با فشار دادن کلید setting به صفحه زیر بروید و با استفاده از کلید up سیستم گرمایی را در حالت خاموش off Heater= قرار دهید و پس از تنظیم زمان کارکرد، کلید Start را فشار دهید.



آماده کردن دستگاه برای استفاده (استنشاق دارویی) مدل Caspian 1200

- ۱- کلیه مراحل آماده سازی مدل ۱۴۰۰ برای مدل ۱۲۰۰ نیز باید انجام شود. به جز ردیف ۸
- ۲- در ردیف ۸ از لوله تنفسی بلند بجای لوله تنفسی گرمایی (Heated Tube) استفاده شود.
- ۳- بعد از روشن کردن دستگاه ، صفحه حاوی اطلاعات شرکت ظاهر شده و پس از چند ثانیه صفحه زیر نمایش داده میشود که در آن :

T : زمان به دقیقه

Air : حجم هوای خروجی



Con : غلطت هوای خروجی

Htr.Con.out : (Heater connection out) قطع کانکتور لوله تنفسی گرمایی به دستگاه (بدلیل استفاده از

لوله تنفسی سرد و یا قطع کانکتور لوله تنفسی گرمایی ، دستگاه این پیام را نشان میدهد.)

۴- زمان کارکرد را مانند مدل Caspian۱۴۰۰ تنظیم نموده و سپس کلید start را فشار دهید .

• مراحل اتمام کار دستگاه

• در پایان استفاده از دستگاه مراحل زیر را انجام دهید

- ۱- کلید برق پشت دستگاه را در حالت صفر قرار دهید تا دستگاه خاموش گردد .
- ۲- لوله های تنفسی را از آن جدا نمائید.
- ۳- درب محفظه آب را برداشته و کاپ دارویی را بردارید .
- ۴- آب باقی مانده داخل چمبر را دور بریزید.
- ۵- لوله تنفسی گرمایی و محفظه آب را کاملا ضد عفونی، شسته و خشک نمائید.
- ۶- کاپ دارو و لوله های تنفسی یکبار مصرف می باشند.

- **تمیز یا تعویض نمودن فیلترها**

هشدار: بمنظور جلوگیری از برق گرفتگی، قبل از شروع به تمیز کردن دستگاه دو شاخه برق آن را از پریز جدا کنید.

- ۱- فیلتر آنتی باکتریال یکبار مصرف می باشد و بعد از هر بار استفاده باید تعویض گردد.
- ۲- فیلتر ورودی هوا را تقریبا هر دو هفته یکبار شسته و پس از خشک شدن در جای خود قرار دهید. و هر شش ماه یک بار فیلتر را تعویض نمایید. برای دسترسی به فیلتر هوا ، اول قاب روی فن را بردارید.

- **آلارم های دیداری و شنیداری**

در صورت تمام شدن آب ، دستگاه عمل نبولایزینگ را قطع می کند.آلارم به صدا در می آید و پیغام زیر در صفحه نمایش ظاهر میگردد.

No water: Press Stop

در صورت به پایان رسیدن زمان تنظیم شده، دستگاه عمل نبولایزینگ را قطع نموده، آلارم به صدا در می آید پیغام زیر در صفحه نمایش ظاهر می گردد.

End Time: Press Stop

در صورت اشکال در چمبر (محفظه آب) یا قطع کانکتور آن عمل نبولایزینگ قطع، آلام به صدا در آمده و پیغام زیر در صفحه نمایش ظاهر میگردد.

No Chamber: Press Stop

• تمیز کردن دستگاه

- ۱- برق دستگاه را قطع نمائید و سپس با استفاده از یک پارچه نرم و مرطوب آغشته به کمی مواد شوینده سطح بیرونی دستگاه را تمیز نمائید. اجازه دهید دستگاه کاملا خشک گردد و سپس برق آن را وصل نمائید.
- ۲- لوله تنفس گرمایی و لوله تنفس بلند و کوتاه را قبل از استفاده در محلولی از آب گرم و مایع شوینده شسته و پس از خشک شدن از آن استفاده نمائید.

هشدار: دقت فرمایید هنگام شستن لوله تنفسی گرمایی کانکتور آن خیس نشود، در صورت خیس شدن پس از خشک کردن بخصوص داخل کانکتور از آن استفاده گردد.

• ضد عفونی کردن دستگاه

سطح بیرونی دستگاه و قطعات آن را می توان با استفاده از پنبه آغشته به کمی الکل طبی ضد عفونی نمود .

قسمت داخلی چمبر (محفظه آب) را می توان با استفاده از پنبه آغشته به کمی الکل طبی ضد عفونی نمود.

هشدار : هیچگاه دستگاه را در محلول ضد عفونی قرار ندهید .

فقط محفظه آب ، درب محفظه آب ، لوله تنفسی گرمایی را می توان حد اکثر تا ۳۰ دقیقه در محلول ضد عفونی قرار داد دقت

فرمایید که کانکتور محفظه آب و لوله تنفسی گرمایی از محلول بیرون باشد .

اجزایی از دستگاه که می بایست ضد عفونی و استریل شود باید کاملا تمیز از هر گونه آلودگی پس مانده های دارو ها و یا ضد

عفونی کننده ها باشند و کاملا با آب شسته و خشک شود .

کالیبراسیون

کالیبراسیون دستگاه هر سال یکبار و بر اساس دستورالعمل انجام می شود.

عیب یابی

عیب	علت	راه حل
دستگاه روشن نمی شود	<ul style="list-style-type: none"> - متصل نبودن دستگاه به برق. - پریز برق مشکل دارد - کابل برق خراب است. - فیوز پشت دستگاه سوخته است - منبع تغذیه دستگاه مشکل دارد. 	<ul style="list-style-type: none"> - متصل کردن دستگاه به برق. - استفاده از پریز برق سالم. - تعویض کابل برق. - فیوز پشت دستگاه عوض شود. - تماس با شرکت.
دستگاه نبولایز نمیکند و اخطار No chamber در صفحه نمایش ظاهر میگردد.	<ul style="list-style-type: none"> - کانکتور چمبر به دستگاه متصل نشده است. - مشکل در سیستم دستگاه. 	<ul style="list-style-type: none"> - کنترل اتصال درست کانکتور چمبر به دستگاه. - تماس با شرکت.
دستگاه نبولایز نمیکند و اخطار No water در صفحه نمایش ظاهر میگردد	<ul style="list-style-type: none"> - دستگاه آب ندارد. - شناور چمبر گیر کرده وثابت مانده است. - مشکل در سیستم دستگاه. 	<ul style="list-style-type: none"> - ریختن آب در دستگاه. - آزاد نمودن شناور چمبر. - تماس با شرکت.
سیستم گرمایی دستگاه کار نمی کند	<ul style="list-style-type: none"> - کانکتور لوله تنفسی گرمایی 	<ul style="list-style-type: none"> - کنترل اتصال درست هیتر به

<p>دستگاه.</p> <p>—</p> <p>— با فشار دادن کلید setting به صفحه مربوطه رفته وکلید نرم افزاری را در حالت روشن قرار دهید نمایید. Heater=On</p> <p>— تماس با شرکت.</p>	<p>(Heated Tube) به دستگاه وصل نمی باشد .</p> <p>— خاموش بودن (Off) کلید نرم افزاری سیستم گرمایی.</p> <p>— مشکل در لوله تنفسی گرمایی.</p> <p>Heated Tube</p>	
<p>— فیلتر آنتی باکتریال عوض شود.</p> <p>— تعویض لوله هوا خروجی.</p> <p>— لوله تنفسی ورودی هوا به چمبر را وصل نمائید.</p> <p>— تماس با شرکت.</p>	<p>— فیلتر آنتی باکتریال مسدود می باشد.</p> <p>— مسدود بودن لوله تنفسی خروجی هوا.</p> <p>— متصل نبودن لوله ورودی هوا به چمبر.</p> <p>— فن دستگاه کار نمی کند.</p>	<p>دستگاه نبولایز می کند ولی بخور خروجی ندارد</p>
<p>— چک مراحل روشن بودن دستگاه.</p>	<p>— دستگاه خاموش است.</p>	<p>صفحه نمایش دستگاه روشن نمی شود</p>

<ul style="list-style-type: none"> - تماس با شرکت 	<ul style="list-style-type: none"> - سیستم دستگاه مشکل دارد. 	
<ul style="list-style-type: none"> - کنترل عدم وجود کاپ دارو الی در کاپ ، دارو ریخته شود. - رساندن آب چمبر به 200cc. - قرار دادن یک کاپ در چمبر - تماس با شرکت 	<ul style="list-style-type: none"> - کاپ دارو خالی است و دارویی در آن ریخته نشده است. ویا داروی موجود در کاپ کاملا نبولایز شده است - آب چمبر کمتر از 200cc می باشد. - دو کاپ دارو در دستگاه قرار داده شده است. - پیژو الکتریک دستگاه مشکل دارد 	<ul style="list-style-type: none"> - دستگاه با کاپ دارو نبولایز نمی کند.
<ul style="list-style-type: none"> - چک مراحل روشن بودن دستگاه. - تماس با شرکت 	<ul style="list-style-type: none"> - روشن نبودن دستگاه - مشکل در سیستم دستگاه 	<ul style="list-style-type: none"> - صفحه کلید دستگاه کار نمی کند

Technical Data

Product name : Caspian Ultrasonic Nebulizer

Model: Caspian 1400, Caspian1200

Input Voltage : 110-240VAC

Fuse: 2 fuses 2 A,220V Fast

Consumption power : 55VA

Consumption power with Heated Tube: 70 VA

Ultrasonic Frequency : 1.7 MHz

HF Deviation : 10%

Protection Class : IPX1

Classification : Type B

Particle size : 0.4 – 5 mm

Mist density : Max. 200 mg/l

Air Quantity : 20 L/min, adjustable

Nebulizing output : 0.5 – 3.5 ml/min , adjustable

Chamber Capacity : Max. 300 ml

Medicine cup capacity : Min. 5 ml , Max. 40 ml

Weight of the main unit : 3.5 kg

Nebulizer temperature range : 20 – 40C

External Dimension: 235 - 100 – 290 mm

Operating temperature : 15 – 45C 25-85% RH

Storage/Transport condition : -5 C – 50 C 25 – 85% RH

Noise level with alarm: < 55 dBA

Noise level without alarm: < 48 dBA

• گارانتی دستگاه

شرکت الکتروسازه دامون نیولایزر اولتراسونیک Caspian 1200 و Caspian1400 را به مدت ۱۸ ماه از تاریخ فروش گارانتی می نماید.

و هرگونه اشکالی که در عملکرد دستگاه بوجود آید، دستگاه را تعمیر و در صورت غیرقابل تعمیر بودن تعویض می نماید.

• مواردی که شامل گارانتی نمی شود.

۱- اشکالاتی که بر اثر حادثه بوجود آیند (آتش سوزی، زلزله ، سیل، رعد و برق)

۲- اشکالاتی که بر اثر استفاده غلط بوجود آیند.

۳- اشکالاتی که بر اثر استفاده از قطعات یدکی غیر استاندارد بوجود آیند.

۴- اشکالاتی که بر اثر تعمیر یا بروز نمودن ، توسط افراد غیر مشمول بوجود آیند.

• توجه: شرکت الکتروسازه دامون خود را متعهد به روند بهینه سازی و بهبود کیفیت تولیدات خود می داند، بنابراین

این حق برای خود محفوظ میدارد که اصلاحات و تغییراتی در کتاب راهنما بدون اعلام قبلی بوجود آورد.

