

دفترچه آموزشی تجهیزات پزشکی موجود در آمبولانسها اورژانس (۱۱۵) استان آذربایجان شرقی  
جهت استفاده تکنسین فوریت‌های پزشکی

**تهیه کننده: مهرداد عباسقلی زاده طلوعی**  
**مسئول تجهیزات پزشکی**

**زیر نظر: دکتر روزبه رجایی غفوری**  
**رئیس مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی استان**  
**بهار ۹۳**

**پالس اکسی متر:** دستگاه پالس اکسی متر موجود در آمبولانسها اورژانس استان از نوع نوامتریक्स ۵۱۳ (NOVAMETRIX) می باشد. این

دستگاه بسیار کم وزن و پرتابل بوده و قابلیت حمل به بالین بیمار را دارد. دستگاه پالس اکسی متر نوامتریक्स ۵۱۳ دارای محافظ زرد رنگی است که مانع وارد شدن فشار مستقیم روی دستگاه می شود.



#### Patient Isolation

Identifies patient isolation connection as type BF.



#### Attention

Consult manual for detailed information.

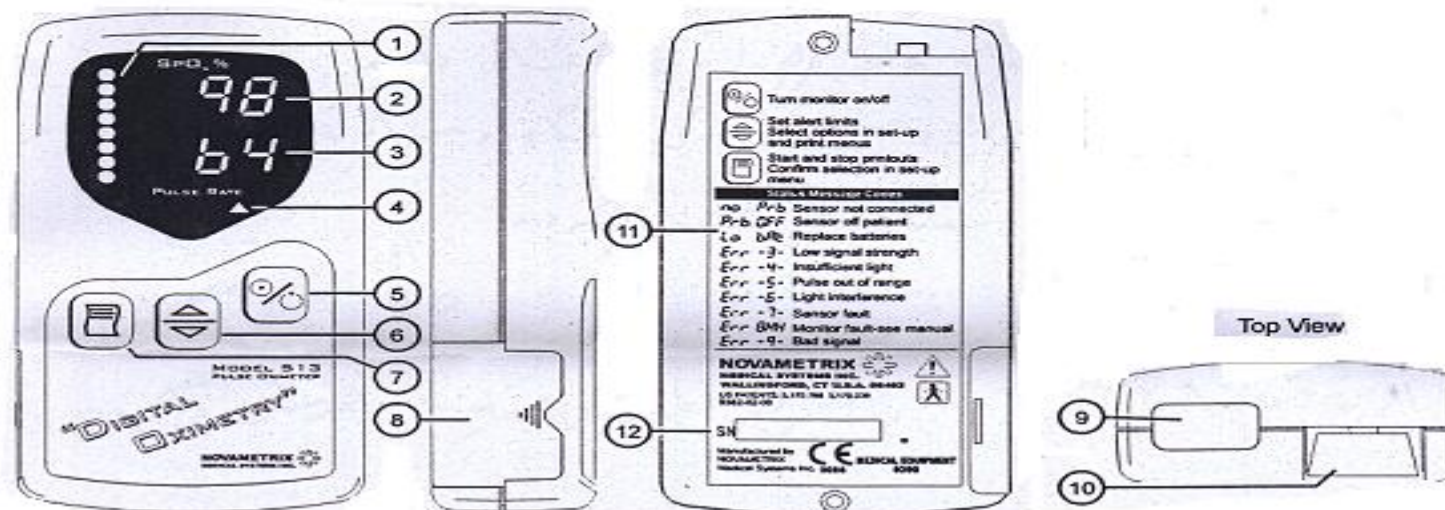
### 3.7

#### Preparation for Use

#### 3.7.1

#### Getting Acquainted

The Model 513 Handheld Pulse Oximeter Monitor is shown below.



## کاربری دستگاه:

۱- نمودار ستونی فعالیت: فعالیت ضربانی را نشان می دهد.

۲- SPO2: مقدار عددی اکسیژن اشباع شده خون را نشان می دهد.

۳- مقدار عددی ضربان در دقیقه را نشان می دهد.

۴- وقتی آلارم تنظیم شده باشد و فعال باشد، این علامت ظاهر می گردد.

۵- دستگاه را روشن و خاموش می کند.

۶- با این دکمه حد بالا و پایین آلارم تنظیم می گردد. همچنین در مواقع SET UP دستگاه

۷- هنگام گرفتن چاپ بوسیله چاپگر استفاده می شود.

۸- در قسمتی که باطری داخل دستگاه قرار می گیرد.

۹- محل ارتباط اشعه infrared با دستگاههای جانبی

۱۰- محل اتصال سنسور دستگاه (فقط از سنسور نوامتریکس استفاده شود).

برای روشن کردن دکمه on/off را فشار دهید. صفحه مانیتور روشن می شود و یک صدای تون شنیده میشود. سپس مدل دستگاه و شماره نرم افزار

ظاهر می گردد. با فشار دکمه on/off دستگاه خاموش می شود.

اگر دستگاه روشن بماند و بمدت ۳/۵ دقیقه از آن استفاده نگردد پالس اکسی متر بطور اتوماتیک خاموش می گردد

## ملاحظات:

- \*از ریختن هرگونه مواد بر روی دستگاه جدا خودداری کنید.
- \*جهت ضدعفونی دستگاه صرفاً از پنبه الکل مرطوب استفاده کنید.
- \*در هر حالت از پیچ خوردن و تا شدن سیم پروپ دستگاه جلوگیری کنید.
- \*از وارد شدن هرگونه ضربه به قسمت اصلی سنسور ممانعت کنید.
- \*در صورت آلودگی قسمت سنسور فقط از پنبه الکل مرطوب جهت تمیزی و ضدعفونی استفاده کنید.

## پالس اکسی متر انگشتی:

این پالسها که در سایز کوچک و قابلیت حمل راحتتری دارند ضریب خطای بالایی نسبت به نوع نوامتریکسها دارند.

## کاربری:

با کلید ON روشن شده و دارای قابلیت تغییر نمایشگر در تمام جهات میباشد. این دستگاه در صورت عدم استفاده و متصل بودن به بیمار در عرض ۷ دقیقه نمایشگر خودبخود قطع خواهد شد.

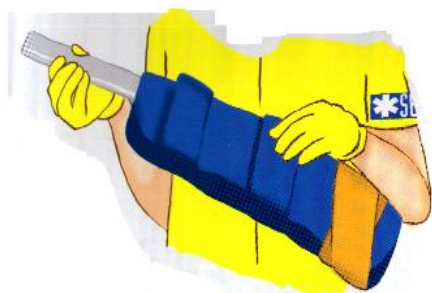
معايب:

- ۱- امکان مفقود شدن در صحنه های شلوغ و دارای فشار بالاروانی
- ۲- در مقابل نور خورشید صفحه نمایشگر آن از نشان دادن اعداد ناتوان میباشد.

ملاحظات:

- ۱- از دستگاه در مقابل نور مستقیم خورشید استفاده ننماید.
- ۲- از تماس مایعات با دستگاه جدا خودداری نماید.

اسپلنت آبی:



## کاربری:

این نوع از اسپلنتها که دارای یک قسمت ابر مانند(فوم) و یک تکه آلومینیوم جهت حفظ قوام اندام تهیه شده به دلیل شکل خاص فومها دارای امکان رگ گیری نیز می باشد.

\*بیش از یک اسپلنت آبی را برای یک عضو آسیب دیده به خاطر افزایش محدودیت و اثر طولانی استفاده می کنیم.

\*در مواقع مواجهه با فرد مصدوم عضو آسیب دیده وی را با اسپلنت هم اندازه می پوشانیم در حالتی که هردو مفصل بالا و پایین استخوان آسیب دیده بی حرکت شود. قسمت آلومینیومی باید زیر عضو آسیب دیده قرار گیرد.

\*اسپلنت آبی بعد از خارج کردن قطعه آلومینیومی قابلیت شستشو دارد. به منظور ضد عفونی آن می توان از پرسیدین ۱ درصد استفاده نمود.



## گلوکومتر:

اغلب گلوکومترهای موجود در آمبولانس استان از نوع گلوکوپلاس بوده و تعداد محدودی گلوکوترند ۲ و یا بیونیم می باشد.

## کاربری:

بعد از قرار دادن باطری در قسمت پشت دستگاه و خاموش کردن دستگاه با استفاده از کلید شماره ۱ دستگاه را خاموش کرده و سپس کارت هوشمند را در روی دستگاه بیونیم نصب کنید پس از روشن کردن و وارد کردن اطلاعات زمان تاریخ و ... دستگاه آماده پذیرش اطلاعات می باشد. قسمت فوقانی اتولانست را باز نموده و لانست را در محل مخصوص خود قرار دهید سرپوش محافظ لانست را برای پوشش بعد از استفاده (پیشگیری از انتقال بیماری ایدز و هیپاتیت) نگهدارید.

با چرخاندن قسمت فوقانی اتولانست عمق نفوذ لانست به داخل پوست را تنظیم کنید. برای پوست ضخیم از شماره بزرگتر (۴ و ۵ استفاده کنید). بعد از شستشوی دست یکی از نوار تست دستگاه را از جعبه مخصوص خارج کرده و در محل قرارگیری دستگاه نصب کنید. سپس نوار را به طور کامل فشار دهید تا در جای خود قرار گیرد. دستگاه به طور خود کار روشن می گردد (در صورت روشن نشدن کلید روشن دستگاه را فشار دهید). از مطابقت کد روی جعبه با عدد نمایان شده روی دستگاه اطمینان حاصل کنید.

یک قطره خون روی محل مخصوص نوار تست قرار دهید (نمونه کوچک ۱/۴ تا ۲/۵ میکرولیتر). در صورت بزرگ بودن قطره خون بیش از ۴ میکرولیتر موجب آلودگی کارت هوشمند می گردد و عملکرد دستگاه مختل می گردد.

بعد از ۸ ثانیه از قرار گیری نمونه خون در قسمت نوار خوان میزان قند خون فرد مشخص می گردد. بعد از اتمام آزمایش نوار و لانست را در سیفتی باکس آمبولانس قرار دهید. (سیفتی باکس برای دفع اجسام نوک تیز که احتمال انتقال هیپاتیت و ایدز را بعهدده دارد).



### شروع کار دستگاه

سیستم کنترل قند خون Gluco Plus Hospital متشکل است از :

۱. دستگاه قند خون Gluco Plus Hospital
۲. یک عدد باتری ۳ ولتی لیتیوم از پیش نصب شده
۳. نوارهای تست قند خون
۴. نوار مخصوص چک
۵. اتولنست به نام Fast touch
۶. سوزن
۷. کیف حمل
۸. دفترچه ثبت روزانه
۹. دفترچه راهنمای فارسی

### آشنایی با دستگاه

جهت آشنایی با دستگاه، نمودار زیر را مطالعه فرمایید :

۱. با استفاده از این دکمه دستگاه روشن و خاموش می گردد.
۲. صفحه نمایش که به آسانی هر چیزی که بر روی آن نمایش داده می شود، می توان خواند.
۳. جهت ثبت اطلاعات اختیاری
۴. بازخوانی حافظه
۵. با فشار دادن این دکمه ها می توانید اعداد قبلی را در هر زمان بصورت طومار در آورید.
۶. شیار مخصوص نوار
۷. محل اتصال کابل مخصوص به کامپیوترهای شخصی
۸. اجزای باتری

### نوار تست قند خون

نوار تست قند خون را باید بدون ایجاد هیچگونه تغییر شکل، به همان صورت که از قوطی خارج کرده مورد استفاده قرار دهید. تاریخ انقضای نوار سه ماه بعد از باز کردن درپوش بطری است. نوار تست نباید پس از تاریخ انقضای روی جلد استفاده شود. زمانیکه یک نوار تست جدید را باز می کنید تاریخ انقضا را روی برچسب بطری یادداشت نمایید. نوارهای تست آسیب دیده، تغییر شکل یافته و یا استفاده شده را هرگز وارد دستگاه نکنید و بلافاصله بعد از خارج کردن نوار از بطری، درپوش آن را محکم ببندید. همیشه نوار تست را در بطری اصلی خود نگهداری کنید و به بطری های دیگر منتقل ننمایید. بطری نوار را در جای خنک، خشک و در درجه حرارت زیر ۴۰/۱۰۴ و بالای ۱۰/۵۰ درجه نگهداری








نمایید. خون را باید در یکی از دو روزنه چپ یا راست نوار قرار داده، (هر جهت که شما راحت تر هستید) خود نوار بصورت خود کار خون را به طرف روزنه ثبت آزمایش (روزنه وسط) یعنی جایی که واکنش رخ می دهد هدایت می نماید.  
نوار مخصوص تست



نوار مخصوص تست برای تعیین عملکرد صحیح دستگاه بکار می رود. از این نوار برای سنجش کنترل کیفیت دستگاه خودتان استفاده نمایید. نوار مخصوص تست را مانند شکل زیر از جهت برچسب آن در شکاف نوار قرار داده، شما ظرف مدت ۱۵ ثانیه جوابیه تایید را که بصورت OK قابل رویت است دریافت می کنید، در غیر این صورت آزمایش را مجدداً تکرار نمایید.

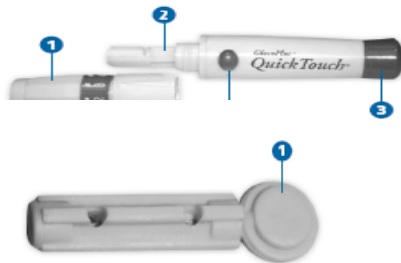
راه اندازی زمان و تاریخ

شما باید ساعت و تاریخ نگار را قبل از انجام تست فعال نمایید.

۱. دکمه  را فشار دهید تا دستگاه روشن شود.
۲. وقتی آخرین آزمایش بر روی صفحه نمایش ظاهر شد دکمه S را برای چند ثانیه فشار داده و نگهدارید (بعد از شنیدن صدای بپ دکمه را رها کرده) سال شروع به چشمک زدن می کند (بطور مثال برای سال ۲۰۰۴ عدد بر روی ۴ باید تنظیم گردد) با فشار دادن دکمه S و M می توانید اعداد را بالا و پایین بیاورید. سال موردنظر را تنظیم نمایید.
۳. دکمه  را فشار داده و رها کنید. عدد سال ثابت شد و متغیر بعدی شروع به چشمک زدن میکند. با هر بار فشار دادن  به گزینه بعدی رفته که می توانید هر گزینه را با دکمه M و بالا و پایین کرده و تنظیم نمایید. به همین ترتیب ماه، روز، ساعت، دقیقه را فعال نمایید.
۴. پس از ثابت نمودن متغیر دقیقه متغیر واحد اندازه گیری چشمک می زند، دکمه S و M را فشار داده و پس از چند ثانیه (بعد از شنیدن صدای بپ) رها کنید. واحد اندازه گیری mg/dl به mmol/l و یا بالعکس تغییر می نماید و سپس دکمه  را فشار داده تا تغییر ثابت گردد. همیشه واحد اندازه گیری را بر حسب mg/dl (استاندارد آزمایشگاه ایران) تنظیم نمایید. برای خارج شدن از محیط، دکمه  را فشار داده و بعد از شنیدن صدای بپ رها کنید. به صفحه اصلی باز می گردید.

مقدمات تهیه نمونه خون

با استفاده از اتولنست و سوزن یک نمونه خون تهیه می شود.



اتولنست

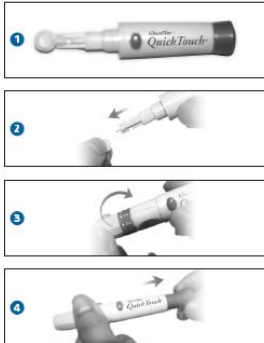
۱. تنظیم عمیق کلاهک (درپوش)
۲. نگهدارنده سوزن
۳. دسته مسلح کننده
۴. دکمه شلیک

سوزن

۱. درپوش محافظ

## آماده سازی اتولنست

1. کلاهک تنظیم عمق را بردارید. یک سوزن در محل مخصوص سوزن قرار داده و آن را به طرف داخل فشار دهید تا کاملاً در جای خود قرار گرفته و ثابت شود.
2. درپوش محافظ سوزن را چرخانده تا از سوزن جدا گردد.
3. کلاهک تنظیم عمق را در سر جای خون قرار داده و گودی سوراخ را روی عدد دلخواه تنظیم نمایید ( هرچه عدد بیشتر باشد سوراخ ایجاد شده عمیق تر خواهد بود).
4. دسته مسلح کننده را به عقب کشیده تا زمانیکه صدای تیک آن را شنیده و سپس آن را رها کنید. اگر صدای تیک را نشنیدید ممکن است وسیله وقتی که سوزن را جاگذاری می کردید قفل شده باشد.



## شیوه کد گذاری

قبل از استفاده از دستگاه برای اولین بار و یا هر بار که یک بسته نوار جدید باز می کنید لازم است کد نوار جدید با دستگاه هماهنگ شود.

1. یک نوار داخل شیار قرار داده، دستگاه بصورت اتوماتیک روشن می گردد. پس از چند ثانیه آخرین کد روی دستگاه ظاهر خواهد شد.

2. دکمه S را فشار داده پس از چند ثانیه (با شنیدن صدای بیپ) آن را رها کرده آخرین کد بصورت چشمک زن در صفحه ظاهر می گردد. با فشار دکمه های S و M می توانید عدد را بالا و پایین آورده تا زمانیکه با کد روی بسته نوار جدید هماهنگ گردد.

3. دکمه  را فشار داده تا کد جدید ثابت گردد. حالا صفحه نمایش کد جدید را نمایش خواهد داد.



## انجام یک آزمایش

1. نوار را داخل دستگاه نموده ، دستگاه بصورت خود کار روشن خواهد شد.
2. اطمینان حاصل نمایید تا شماره کد روی صفحه با کد قوطی نوار همخوانی داشته باشد.
3. زمانیکه نماد قطره خون روشن می شود، یکی از موارد زیر را با فشار دکمه M انتخاب کنید:



II : سیاهرگی

II : نوزادی

C: مویرگی

A: شریانی

4. زمانیکه دستگاه را جهت آزمایش جدید روشن می کنید، بطور قراردادی نوع آخرین خون آزمایش ظاهر خواهد شد. کلید M را جهت رسیدن به نوع خونی دلخواه فشار دهید.

۵. نمونه خون را به لبه راست و چپ نوار آغشته کنید. بوق کوتاه نشان دهنده این است که آزمایش شروع شده است.
۶. نتیجه آزمایش ظرف مدت ۱۰ ثانیه به صورت mmol/L یا mg/dl بر حسب تنظیم قبلی واحد اندازه گیری ظاهر خواهد شد.
۷. می توانید نتایج آزمایش را بعد از انجام آزمایش با تعویض نوع خون مقایسه کنید.
۸. بعد از بیرون درآوردن نوار آزمایش دستگاه خاموش می گردد.




#### حافظه و میانگین

دستگاه GlucoPlus Hospital بصورت خودکار نتایج ۱۹۲ آزمایش را در حافظه خود ذخیره می کند و به شما اجازه می دهد که آنها را بطور منظم از آخرین تست انجام شده تا قدیمیترین تست مورد بازبینی قرار دهید. اگر شما طبق توضیحات قبل تاریخ و ساعت دستگاه را نیز تنظیم نموده باشید، تاریخ و ساعت کلیه آزمایشات درج شده در حافظه اضافه گردد دستگاه بصورت خودکار قدیمیترین آزمایش را حذف نموده و از حافظه خارج می نماید.

#### بازخوانی حافظه:

دستگاه را بوسیله دکمه وسط روشن نمائید، زمانی که آخرین آزمایش در روی صفحه ظاهر گردید دکمه M را فشار داده و با شنیدن صدای بیپ آن را رها کنید. فشار دادن دکمه M به شما اجازه می دهد که هر نتیجه ذخیره شده در آزمایش را ببینید، با هر بار فشار دادن M شما به آزمایش قبل رفته، آمار به ترتیب از جدیدترین آزمایش تا قدیمیترین آزمایش در صفحه نمایش داده می شود.

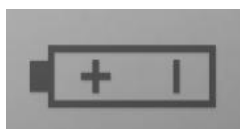
محاسبه میانگین: دستگاه می تواند میانگین روزهای قبل ۲۸، ۲۱، ۱۴، ۷، اروزه را محاسبه و نمایش دهد.

وقتی که در حال مرور حافظه هستید دکمه  را فشار دهید. میانگین  این روز مشخص می گردد سپس دکمه M میانگین ۲۱، ۱۴ و ۲۸ روز نیز مشخص می گردد. دکمه  را فشار داده تا صدای بیپ بشنوید. سپس به صفحه اصلی باز می گردید.

باتری

دستگاه تست قند خون GlucoPlus Hospital بوسیله باتری که روی آن نصب شده است کار می کند. عملکرد باتری با توجه به استفاده آن تغییر خواهد کرد، بنابراین همیشه باتری اضافه در دسترس خود داشته باشید. اگر شما روزی ۲

بار تست بگیرید، یک باتری حدود ۱۸ ماه مورد استفاده قرار بگیرد. وقتی که علامت باتری در صفحه نمایش باتری در حال ضعیف شدن است. (شکل a) شما با وجود باتری ضعیف نیز می توانید تست خود را بگیرید را عوض نمود. وقتی علامت باتری بصورت چشمک زن روی صفحه ظاهر می شود دستگاه مدت طولانی



ظاهر می شود  
اما سریعاً باید آن  
عمل نخواهد کرد



و باید بلافاصله باتری را تعویض نمایید (شکل b) زمان و تاریخ آزمایشات به مدت ۳۰ دقیقه پس از تعویض باتری به حافظه باز خواهد گشت.  
تعویض باتری:



۱. از خاموش بودن دستگاه اطمینان حاصل نمایید. دستگاه را از طرف صفحه نمایش روی کف دست قرار دهید.

۲. درب محل قرارگیری باتری را بوسیله فشار آوردن به طرف بالا باز نمایید. (شکل c)

۳. باتری کهنه را درآورید و یک باتری ۳ ولتی را در جای باتری قرار دهید. (شکل b)

۴. از درست قرار گرفتن باتری در قطب مثبت و منفی خود اطمینان حاصل نمایید.

درب جایگاه باتری را ببندید تا چفت شده و مطمئن شوید که دستگاه کار می کند. اگر دستگاه روشن نشد

ممکن است باتری غیر صحیح در جای خود قرار داده باشید، باتری را درآورید و دوباره امتحان نمایید.

مراقبت از دستگاه

شیوه پاکیزه کردن:

برای پاکیزه کردن دستگاه، سمت خارجی آن را با یک پارچه نرم که کمی با آب مرطوب شده است پاک نمایید. رطوبت نباید وارد شیار مخصوص نوار گردد.

نگهداری و رسیدگی:

دستگاه را دور از تماس با گرد و غبار نگهداری نمایید.

دستگاه را از درجه حرارت کم، زیاد و یا رطوبت محافظت نمایید.

نمایش پیغام ها:

اگر قسمت هایی از اعداد و علامتهای صفحه نمایش عمل نمی کند با دفتر خدمات پس از فروش تماس حاصل فرمایید.

ممکن است نتیجه آزمایش قند خون شما بالاتر از  $33/3\text{mmol/l}$  یا  $600\text{ mg/dl}$  باشد، اگر شما علایم قند خون بالا را حس نکردید، روند آزمایش را مرور

کرده و یک تست دیگر انجام دهید، اگر هنوز HI روی صفحه مشاهده شد، سریعاً با پزشک تماس بگیرید.

ممکن است نتیجه آزمایش قند خون شما پایین تر از 1/6 mmol/L یا 30 mg/dl باشد، اگر شما علایم قند خون پایین را حس نکردید، روند آزمایش را مرور کرده و یک تست دیگر انجام دهید، روی صفحه مشاهده شد، سریعاً با پزشک تماس بگیرید.

دستگاه در درجه حرارت بالا یا پایین قرار گرفته است. درجه حرارت بالا یا پایین بر عملکرد نوار تست اثر می گذارد و ممکن است نتیجه ای که شما به دست می آورید دقیق نباشد. به محلی بروید که درجه حرارت برای عمل کردن نوار تست در 10-40C باشد. بطور مصنوعی دستگاه را گرم یا سرد نکنید.

راهنما:

۱. باتری ضعیف است. فوراً باتری را تعویض کنید.



۲. باتری خالی شده است. فقط نتایج حافظه را می توان فراخوانی کرد. همین حالا باتری را عوض کنید.



E23

۳. نوار تست ممکن است آسیب دیده باشد. یا آزمایش به دقت انجام نشده باشد.

۴. نوار تست قبلاً استفاده شده است.

به خاطر داشته باشید اگر پیغامی را که در صفحه نمایش مشاهده نمودید به غیر از پیغام هایی است که در این صفحه توضیح داده شده است با سرویس خدمات پس از فروش تماس حاصل فرمایید.

سنجش نتیجه آزمایش:

اگر نتیجه آزمایش قند خون شما بطور غیر معمول بالا یا پایین است و یا با نتیجه قبلی آزمایش شما ناهانگ بوده موارد زیر را بررسی کنید:

۱. آیا کد نوار با کد دستگاه مطابقت دارد؟

E24

۲. به واحد mg/dl یا mmol/L دقت نمایید.

۳. آیا نمونه خون بلافاصله به نوار تست قند خون داده شده؟

۴. آیا نمونه خون به اندازه کافی بوده است؟

۵. آیا درپوش نوار تست محکم بسته شده است و نوار تست دارای تاریخ مصرف می باشد؟

۶. آیا نوار تست دور از درجه حرارت بالا و پایین، در هوای سرد یا خیلی گرم و یا در محل های بسیار گرم و یا در محل های بسیار مرطوب نگهداری

شده است؟

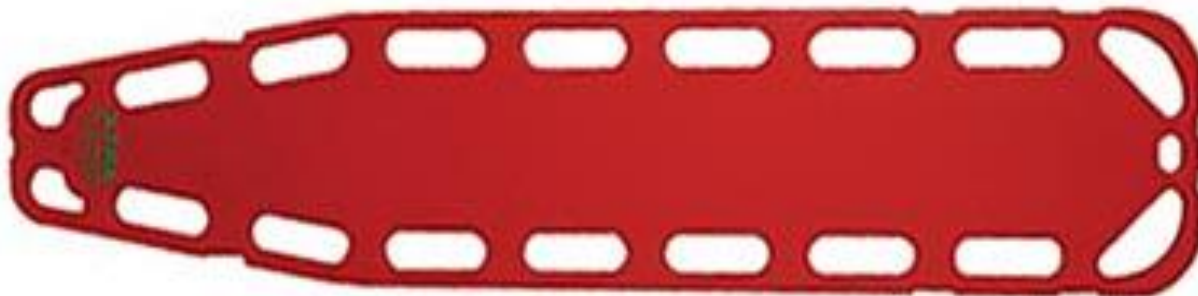
آزمایش خود را با یک نوار جدید تکرار نمایید. اگر مقدار قند خون شما هنوز با نتایج قبلی و احساسی که دارید ناهماهنگ می باشد با پزشک خود

تماس بگیرید.

**توجه: در صورت اینکه یک ماه از تاریخ باز شدن درب نوارها گذشته باشد امکان بروز خطا وجود دارد.**

## **تخته پستی بلند:**

وسیله استاندارد کاربردی در هرگونه وسیله نقلیه اورژانس تختخ پستی بلند است. این وسیله می تواند به عنوان ثابت نگه دارنده ستون فقرات، بیمار را از سطوح ناهموار حفظ کند. نوارها و ثابت کننده های سر نیز بر روی آن نصب شده و در بی حرکت کردن سرو گردن موثر می باشد. این وسیله دارای دستگیرههایی در قالب خود می باشند.



\* جهت تمیز کردن تخته پستی ابتدا با آب و مایع ظرفشویی ترشحات را برطرف کرده و سپس با استفاده از پرسیدین ۱ درصد آنرا ضدعفونی کنید.

## تخته پستی کوتاه:

بعد از بستن آتل گردن (کلار) و جهت ثابت کردن مصدومی که احتمال وارد شدن آسیب به مهره های کمری و سینه ای وجود دارد، به کاربرده می شود. (رانندگانی که به طور مستقیم ضربه به آنها وارد شده و احتمال آسیبهای نخاعی وجود دارد اول کلارگردن را می بندیم و سپس جلیقه ثابت سازی را بسته و روی تخته پستی بلند مصدوم را منتقل می کنیم.



ایموبلایزر یا فیکس کننده سر:

برروی بک برد نصب شده و سر و گردن را روی بک برد ثابت می کنند. همیشه در صدمات سر و گردن و تروماهای متعدد بایستی ابتدا سر و گردن مصدوم برروی بک برد ثابت گردد سپس منتقل گردد.

## اسکوب : برانکار قاشقی شکل (برانکار ارتوپدی)

این وسیله برای جابجا کردن مصدومین از صحنه های تصادف که احتمال آسیب نخاعی وجود ندارد. این ابزار قابلیت تغییر در طول را دارد و امکان جدا شدن از وسط را دارد .

**تذکر:** در صورت وجود تخته پشتی بلند در آمبولانس جابجا کردن مصدومین ترومایی با استفاده از اسکوب کنتراندیکه می باشد.





## عینک محافظ:

### کاربری:

این وسیله در مواقعی که احتمال پاشیده شدن ترشحات و خون از بیمار وجود دارد به کار برده می شود. برای جلوگیری از تماس ترشحات بیمار با مخاطات تکنسینها کاربرد دارد.



## ساکشن:

این وسیله برای تخلیه ترشحات مصدومین جهت باز کردن راه هوایی و پیشگیری از آسپیراسیون به کار برده می شود. با توجه به تنوع آمبولانسها (ژیفواایران خودرو دیزل) که موتور آن در آمبولانس جاگذاری شده است و نیاز به شارژنداردولی در موبی تکنو ها با توجه به اینکه ساکشن مجزا از آمبولانس می باشد. همیشه شارژ دستگاه را کنترل کنید (هر چهار چراغ قرمز روشن باشد نشانه شارژ کامل می باشد).

ترشحات بیمار نگهداری  
مایع ضد عفونی کننده مجاز  
ماموریت می بایست ترشحات  
شوینده باتل ضد عفونی شود.



**تذکر:** به هیچ عنوان داخل باتل  
مایعات اعم از ترشحات بیمار و یا  
نمی باشد. بلافاصله بعد از اتمام  
از باتل تخلیه و با استفاده از مواد

## صندلی پلکانی:

### کاربری:

این ابزار زمانی مفید است که برانکار چرخدler نمی تواند از راهروی باریک و ورودی درها، آسانسورهای کوچک و مسیرهای پلکانی عبور کند برخی از انواع آن می توانند به برانکار قابل حمل تبدیل شوند. در زمان استفاده از این وسیله بایستی بیمار را با کمربندهای آن مهار کنید. موارد ممنوعیت استفاده از صندلی پله:

۱- زمانی که بیمار دچار تغییر وضعیت روانی می باشد.

۲- مشکوک به آسیب ستون فقرات یا اندام تحتانی



## کپسول اکسیژن:

کپسولهای اکسیژن چدنی که حاوی اکسیژن خشک طبی می باشند و بسته به ظرفیت آنها قابلیت ذخیره اکسیژن دارند. بعد از قرار گیری در محل مخصوص در بدنه آمبولانس امکان استفاده وجود دارد. توجه داشته باشید که اکسیژن بعد از مخلوط شدن با آب مقطر یا آب جوشیده سرد شده برای بیمار استفاده می شود.

همیشه برای فلومتر اکسیژن از آب جوشیده سرد شده (یا در صورت دسترسی آب مقطر) استفاده نمایید. کپسولهای اکسیژن پرتابل که به بالین بیمار منتقل می شوند و در احیا کاربرد دارند با توجه به خشک بودن اکسیژن خروجی برای مدت کوتاهی قابل استفاده می باشند زیرا اکسیژن خشک باعث وارد شدن صدمات جدی به ریه های بیمار می شود.

اکسیژینها از آلوده نبودن دستها  
احتمال آسیب جدی وجود دارد.



**تذکر:** در هنگام بستن شیرها . مانومترهای مربوط به  
وآچارها با روغن مطمئن باشید. (در صورت آلودگی با روغن

## لارنگوسکوپ:

### کاربری:

این ابزار برای باز کردن راه هوایی جهت انتوباسیون مصدومین کاربرد دارد. یادآوری: جهت استفاده بموقع همیشه در اول شیفت از شارژ بودن باتری ها و آمادگی دستگاه اطمینان حاصل کنید. باتری ذخیره را در جای مطمئن و دسترس قرار دهید تا در مواقع ضروری استفاده کنید. بعد از استفاده برای مصدومین جهت ضد عفونی آن لکه ها و ترشحات را با استفاده از آب معمولی آغشته با مواد شوینده معمولی رفع کنید و سپس با استفاده از گاز آغشته با پرسیدین ۱ درصد یا الکل ایزوپروپیل ۷۰ درصد تیغه ها را ضد عفونی کنید.



## الکتروشوک:

الکتروشوک موجود در آمبولانس شما از نوع GS CORPULUS می باشد.

## کاربری:

- (۱) با کلید Defi دستگاه را روشن نمایید.
- (۲) با کلید شماره ۴ (Enrrgy) میزان ژول مورد نیاز را انتخاب کرده و برای دستیابی به ژول ۱۵ یا ۲۰۰ می توان از کلید شماره ۵ استفاده نمود.
- (۳) با فشار دادن یکی از پدلهای Sternum یا Apex دستگاه را شارژ نمایید.
- (۴) با فشار دادن همزمان ۲ پدل sternum و apex می توان اعمال شوک نمود.
- (۵) با استفاده از کلید ۶ و ۷ وارد شوک و یا از آن خارج شد.



## طرز استفاده و نگهداری از باتری دستگاه الکتروشوک Gs-corpuls

ابتدا شارژر را به دستگاه وصل نمایید که متعاقباً چراغ سبزرنگ پایین دستگاه روشن شده و تا هنگامیکه چراغ سبز رنگ به حالت چشمک زن درنیامده شارژر را از برق نکشید.

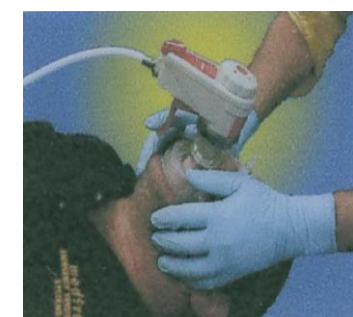
زمانیکه چراغ به صورت چشمک زن درآمد یعنی دستگاه به طور کامل شارژ شده است. برای طولانی شدن عمر باتری به نکات زیر توجه نمایید:

دستگاه را هر ۱۰ روز یک بار روشن نموده و در حالت مانیتورینگ گذاشته تا شارژ دستگاه کاملاً" تخلیه شود. پس از اطمینان از خالی شدن دستگاه، مجدداً" دستگاه را به شارژر متصل، و شارژ نمایید.  
 هنگام استفاده از دستگاه باید شارژر را از دستگاه جدا نموده و از باطری استفاده شود.

## ونتیلاتور:

### الف- میکروونت:

#### راهنمای استفاده سریع میکروونت



۱- رگولاتور را به کپسول اکسیژن متصل نمایید. ( بدون استفاده از آچار)

۲- با استفاده از گیج (عقربه) رگولاتور از سارژ بودن کپسول اطمینان حاصل نمائید.

۳- توسط کلید شماره یک نحوه عملکرد دستگاه بصورت دستی یا اتوماتیک را با توجه به نوع کاربرد انتخاب کنید .

۴- استفاده در حالت دستی (MAN) :

در این حالت از شاسی دستی برای ایجاد هوای دمی استفاده نمایید (مطابق شکل روبرو) .

فلوی ثابت این دستگاه در این حالت ۴۰ لیتر بر دقیقه باشد ( در هر ثانیه ۶۷۰ سی سی به بیمار حجم می دهد ) .

۵- استفاده در حالت اتوماتیک (AUTO) :

حجم و فرکانس تنفس بیمار توسط کلید شماره ۲ ( جلوی دستگاه ) تنظیم می گردد . حجم و فرکانس تنفس بستگی به نوع و شرایط بیمار دارد.

روش تنظیم دستگاه در حالت اتوماتیک :

با توجه به وزن تقریبی بیمار ( حدود ۱۰ سی سی برای هر کیلوگرم ) حجم هر تنفس را با کلید شماره ۲ تنظیم نمایید ، تعداد تنفس به طور اتوماتیک توسط دستگاه متناسب با آن حجم تنظیم خواهد شد .

### دریچه اطمینان :

برای جلوگیری از پنوموتوراکس در دستگاه یک دریچه اطمینان قرار گرفته است که روی فشار ۴۵ میلی بار ( سانتی متر آب ) تنظیم شده است . در صورتی که دستگاه درست تنظیم شود ، این دریچه اطمینان عمل نمی کند . اگر حجم تنفسی از حجم مورد نیاز بیمار بیشتر بوده و یا گرفتگی در مسیر راه هوایی رخ دهد ، دریچه اطمینان باز عمل کرده و هوای اضافی را آزاد می کند . در این حالت آلامر صورتی دستگاه به صدا در خواهد آمد .

### روش تنظیم سریع دستگاه در حالت اتوماتیک :

حداقل زمان استفاده	حجم کپسول
۴۰ دقیقه	۴/۵ لیتری
یک ساعت و ۲۰ دقیقه	۱۰ لیتری



دو ساعت و ۴۵ دقیقه	۲۰ لیتری
شش ساعت و ۵۰ دقیقه	۵۰ لیتری

از کمترین مقدار شروع به افزایش حجم تنفسی نمایید ؛ هنگامیکه

صدای دریچه اطمینان به گوش رسید با کاهش حجم تنفسی به

اندازه ای که صدای دریچه اطمینان دیگر ایجاد نشود به بهترین تنظیم خواهید رسید .

## جدول زمان بندی استفاده از کپسول

### ونتیلاتور Osiris 2

ونتیلاتور پیشرفته قابل حمل Osiris 2 دستگاهی است که با منبع تغذیه برق باطری ( حدود ۱۳ ساعت ) دارای دو مد حجمی و یک مد فشاری جهت حمایت تنفسی بیماران به صورت تهاجمی و غیر تهاجمی با موقعیت اورژانسی و ... مورد استفاده قرار می گیرد .

از قابلیت‌های این دستگاه می توان به تنظیم تواتر تنفس و نرخ دم و بازدم و تعیین میزان **Peep** اشاره نمود .

از مدهای حمایتی این دستگاه مد حجمی می باشد که به دو صورت **CMU 100% o2** که بیماران با اکسیژن ۱۰۰٪ ونتیله می شوند و در حالت بعدی به صورت **CMU Air + o2** که در این حالت مخلوطی از اکسیژن و هوا به بیمار ونتیله می شود . در این حالت این مورد حائز اهمیت می باشد که میزان **FIO2** حداقل به میزان ۶۰٪ می باشند .

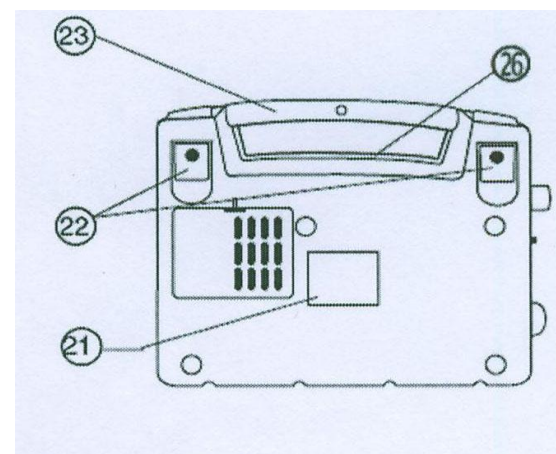
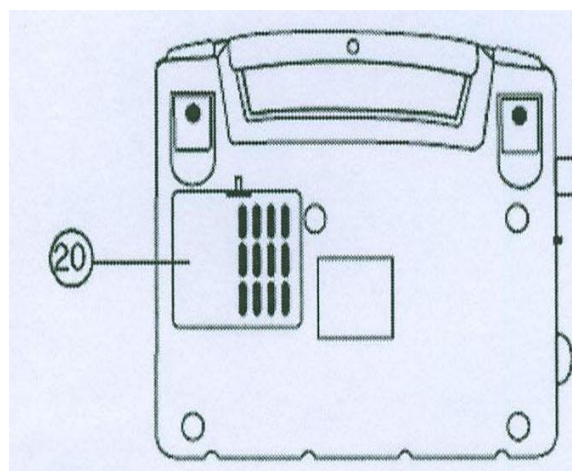
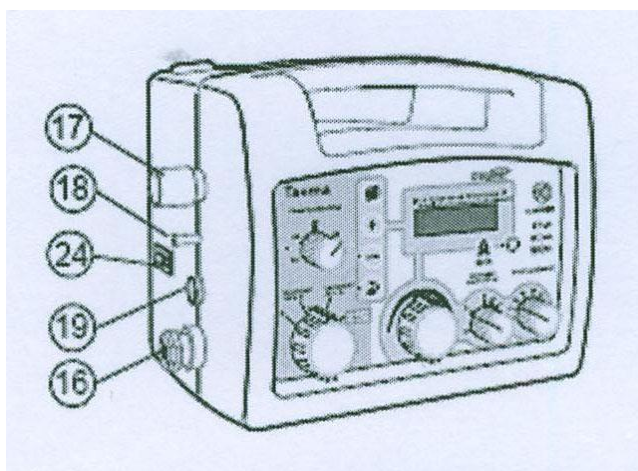
مورد دیگر که در مورد این ونتیلاتور باید ذکر گردد کارکرد این دستگاه با فشار اکسیژن بین ۲/۵ تا ۵ بار می باشد که از طریق شیلنگ مخصوص ونتیلاتور بعد از اتصال فشارشکن به کپسول اکسیژن تأمین می گردد.

### مشخصات ظاهری و تنظیمات ونتیلاتور پرتابل پیشرفته Osiris1

- (۱) صفحه نمایش جهت نشان دادن تنظیمات و هشدارها
- (۲) ناب جهت روشن نمودن و تعیین و انتخاب مدهای عملکردی ونتیلاتور
- (۳) ناب تنظیم میزان PEEP که از صفر تا ۱۵ سانتیمتر آب می باشد.
- (۲۵) تکمه ایمنی جهت جلوگیری از تنظیمات نا خواسته PEEP بالاتر از ۱۰ سانتیمتر آب که در این مورد می بایستی ابتدا دکمه را به سمت اعداد بالاتر از ۱۰ تنظیم نمود.
- (۴) ناب تنظیم حد آستانه فشار راه های هوایی بیمار که از ۱۰ تا ۸۰ سانتیمتر آب مدرج شده است و با تغییر میزان آن باروگرافی که در روی صفحه نمایش دستگاه وجود دارد تغییرات این مورد را نشان میدهد.
- (۵) علامت بی صدا کننده صدای آلارم که در مواقع دریافت هشدارهای صوتی و تصویری این اجازه را به کاربر میدهد که صدای هشدار دستگاه را برای مدت موقت خاموش نماید تا زمان برای بررسی و رفع مشکل حادث پیدانماید.  
• 5b چراغی می باشد که کاربر را از حالت بی صدا بودن هشدار آگاه می سازد.
- (۶) چراغ مشخص کننده استفاده از باتری که به رنگ سبز می باشد.
- (۷) چراغ مشخص کننده عدم شارژ باتری که به رنگ قرمز می باشد.
- (۸) چراغ مشخص کننده استفاده از برق مستقیم (آداپتر) می باشد.
- (۹) ناب تنظیم کننده نرخ تواتر تنفس.
- (۱۰) ناب تنظیم میزان حجم در مدهای حجمی و تنظیم میزان فشار در مدهای فشار.
- (۱۱) کلید وارد شدن به منوی دستگاه جهت تنظیم نرخهای نسبت دم و بازدم (I/E) و میزان حد آستانه Pmini و حداکثر نرخ تنفس و میزان حساسیت یا سنسیویتهی دستگاه (Trigger).

- (۱۲) کلیدهای + و - جهت اعمال تغییرات در آیتمهای موجود در منو .  
 (۱۳) کلید روشن و خاموش نمودن نور پشت زمینه صفحه نمایش.  
 (۱۴) کلید تأیید تغییرات اعمال شده بر روی آیتمهای موجود در قسمت منو.  
 (۱۵) کلید نشان دهنده تنظیمات اعمال شده در منو جهت اطلاع کاربر .

## مشخصات ظاهری و تنظیمات ونتیلاتور پر تابل پیشرفته Osiris2



(۶)  
محل

اتصال شیلنگ اکسیژن

(۷) محل اتصال لوله دمی بیمار

(۸) محل اتصال لاین اندازه گیری فشار راه های هوایی بیمار ( لوله سیلیکونی موجود بر روی لوله اتصال به بیمار) .

(۹) محل اتصال منبع تغذیه (شارژر) دستگاه .

(۲۴) کلمپ پلاستیکی جهت استفاده در زمان شارژ دستگاه و بخ جلوگیری از قطع شدن ناگهانی

پایه شارژر از محل اتصال آن .

۲۰) محل استقرار پک باتری ( یک پک باتری شامل ۸ عدد باتری ۱/۲ ولت ۷۰۰ میلی آمپر از نوع نیکل کادمیم).

۲۱) محل برچسب کارخانه سازنده و شماره سریال دستگاه .

۲۲) دو عدد قلاب جهت آویختن ونتیلاتور به گاردینگ تحت اورژانس .

۲۳) دسته حمل و نقل ونتیلاتور.

۲۴) برچسب راهنمای استفاده سریع از ونتیلاتور .

## شیوه استفاده و شروع استفاده از ونتیلاتور Osirid2:

همانگونه که در مراحل تصویر مقابل ملاحظه می نمایید . به ترتیب ابتدا شیلنگ اکسیژن را متصل می نمائیم ولیکن توجه به این مورد مهم است که ابتدا شیلنگ را به دستگاه متصل نمائید و بعد سر دیگر آن را به فشار شکن با منبع تغذیه اکسیژن متصل نمائید .

سپس پایه شارژر را متصل می نمائیم و بعد لوله دمی بیمار و لاین سیلیکونی اندازه گیری فشار را مطابق تصویر روبرو به دستگاه متصل می نمائیم .

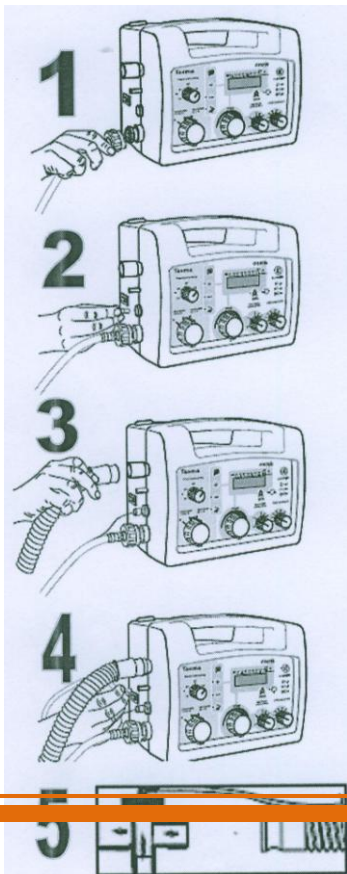
و سپس لوله دمی بیمار را به والو بازدمی متصل می نمائیم و قسمت پائینی آن را به پروب انتوباسیون یا ماسک متصل می نمائیم. در این حالت ونتیلاتور آماده بهره برداری می باشد .

### نکته:

جهت بهره بری بهتر از دستگاه بهتر است دستگاه را جهت شارژ اولیه به مدت زمان ۱۰ الی ۱۲ ساعت در حالت خاموش به شارژ متصل نمائید . بعد از این مدت جهت شارژ باتری فقط ۳ ساعت کافی است .

بعد از طی مراحل بالا ابتدا مد تنفس را انتخاب می نمائید و بعد میزان نرخ تنفس را مشخص مینمائید بعد نسبت به مد تنفسی میزان حجم تنفسی یا فشار را تنظیم می نماید .

توجه به این موضوع اهمیت بالائی دارد که ابتدا امر نرخ تنفس را تنظیم و سپس حجم و یا فشار را مشخص می نمائید



چرا که اگر قبل از تنظیم نرخ تنفس حجم یا فشار تنظیمی شما دستخوش تغییر می گردد .

## جهت تنظیم بقیه پارامترها به صورت ذیل عمل می نمائیم :

برای تنظیم Pmaxi ناب مربوطه را روی عدد مناسب قرار میدهیم و عدد تنظیم شده را از روی صفحه نمایش کنترل می نمائیم . و برای اطمینان پیدا نمودن از صحت عملکرد عدد تنظیمی یا دست راه خروجی والو بازدمی را مسدود می نمائیم در این حالت باید شما آلام صورتی و شنیداری و نوشتاری مبنی بر افزایش فشار راه هوایی از میزان تنظیم شده دریافت نمائید . جهت تنظیم میزان PEEP هم می توانید با استفاده از ناب مربوطه آن را تنظیم نمائید و فقط توجه داشته باشد که برای تنظیمات میزان PEEP بالاتر از ۱۰ سانتی متر آب می بایستی آن ضامن ایمنی را به سمت داخل فشار دهید بعد ناب را تنظیم نمائید .

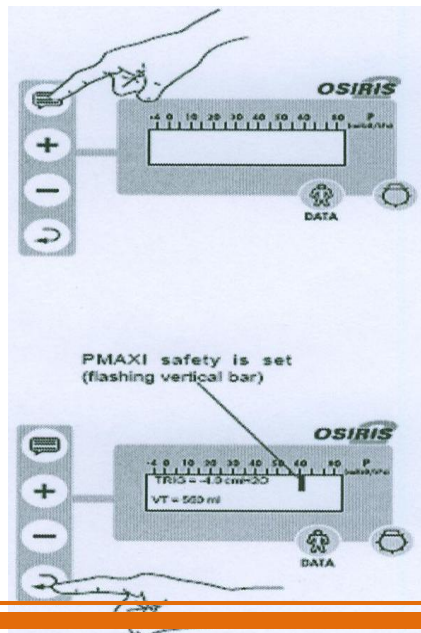
جهت تنظیم میزان نرخ دم و بازدم هم باید با استفاده از کلید منو وارد شویم و با استفاده از کلیدهای + و - مقادیر I/E را تنظیم و در انتها برای تأیید کلید تأیید را بفشارید که در این حالت یک صدای بوق به معنی تأیید در خواست خواهید شنید .

جهت تنظیم میزان Pimini و Trigger هم مانند تنظیم I/E با فشردن کلید منو چند بار می توانید به تنظیم این آیتمها برسید و با استفاده از کلید + و - تنظیمات انجام و در انتها کلید تأیید را بفشارید .

توجه به این موضوع اهمیت دارد که اگر شما کلید منو را بفشارید و تغییراتی را ظرف مدت زمان ۵ قاین اعمال ننمائید به صورت خودکار صفحه نمایش به حالت اولیه باز می گردد و اینکه در انتهای تغییرات اگر کلید تأیید را نزنید تغییرات شما ثبت نخواهد شد . استفاده از این دستگاه در محید MRI اکیدا ممنوع می باشد .

در مورد ونتلیته نمودن در محیط های سمی یا آلوده به گازهای منفجره فقط می بایستی از مد حجمی با اکسیژن ۱۰۰٪ استفاده نمود .

توجه به این مورد در کاربری ونتیلاتور Osiris2 حائز اهمیت است که باید کاربران گرامی به آن توجه نمایند و آن هم این است که اگر احیاناً "بین مد حجمی و فشاری سوئیچ نمائید در زمانی که دستگاه به بیمار متصل است دستگاه پیغامی مبنی بر تنظیم میزان حجم و یا فشار به شما می دهد و شما هفت ثانیه فرصت دارید تا این اقدام را انجام دهید در غیر این صورت دستگاه شروع به عمل دم می نماید که در این مورد از مد فشاری



به مد حجمی بسیار خطرناک می باشد و امکان دارد بر اثر ورود مقدار زیاد حجم به آئولهای ریه بیمار آسیب جدی وارد گردد .

#### برانکار چرخدار:

این وسیله بی خطرترین و راحت ترین راه برای انتقال بیمار می باشد. بیشتر برانکار چرخدار طوری طراحی شده اند که تا وزن ۱۸۰ کیلوگرم را تحمل می کنند. و با هر نوع وضعیت بیمار تطبیق پیدا می کنند. یکی از مزایای این دستگاه تغییر برای سازگاری با شرایط بیمار می باشد. یکی از محدودیتهای استفاده این وسیله به سطوح هموار می باشد. پس از قرار دادن بیمار روی برانکار نرده ها را بالا بکشید. پرسنل اورژانس باید در کنار بیماری که روی برانکار چرخدار قرار دارد، بماند و هرگز نباید تنها رها شود حتی موقعی که نرده های تخت بالا است.