



معرفی : تنظیم و چگونگی کار با ونتیلاتور BENNET ۷۶۰



این ونتیلاتور جهت بزرگسالان و اطفال کاربرد دارد. این ونتیلاتور با نیروی برق و باتری کار میکند و جهت تامین هوای فشرده از کمپرسور داخلی خودش و اکسیژن را از منبع خارجی استفاده میکند. در پشت دستگاه ؛ کلید ON/Off و فیلتر تصفیه هوای ورودی سخت افزار سیستم وجود دارد. توصیه میشود هر چند وقت یکبار و در صورت لزوم باید این فیلتر باز شده و پس از شستشو با یک دترجنت ، خشک شده و دوباره در جای خود قرار گیرد .



در پهلو سمت راست دستگاه محل اتصال به منبع اکسیژن و محفظه ورود هوای کمپرسور قرار دارد. توجه داشته باشید که فشار اکسیژن ورودی مورد نیاز دستگاه بین ۳-۵ بار باید باشد که میتوانید توسط عقربه های کنترل فشار ورودی گاز بخشان چک نمایید و اگر از کپسول استفاده می نمایید (مانومتر صنعتی) عقربه دوم مانومتر صنعتی میزان فشار خروجی را نشان میدهد که توسط پیچ زیر آن می توانید آن را تنظیم نمایید .

اگر فشار ورودی از ۵ Bar بیشتر شود آلام **o2 Supply High** و اگر از 3 Bar کمتر شود آلام **O2 Supply** down خواهیم داشت.



در زیر دریچه ورودی هوای کمپرسور یک فیلتر قرار دارد که عمل تصفیه هوای ورودی را به عهده دارد. توجه داشته باشید که چند وقت یکبار این فیلتر باید شسته یا تعویض گردد. زیر فیلتر یک میکروسوئیچ وجود دارد که اگر فیلتر درست در جای خود قرار نگیرد و یا فیلتر مسدود باشد آلام **Air Supply Absent** را خواهیم داشت.





در قسمت جلو و پایین دستگاه محل اتصال لوله های دمی و بازدمی می باشد . مسیر دمی در سمت راست و مسیر بازدمی در سمت چپ ، در ابتدای هر دو مسیر فیلتر آنتی باکتریال وجود دارد علاوه بر آن در زیر فیلتر بازدمی یک مخزن جهت جمع آوری آبهای ورودی به مسیر بازدمی قرار دارد . (Water Trap)

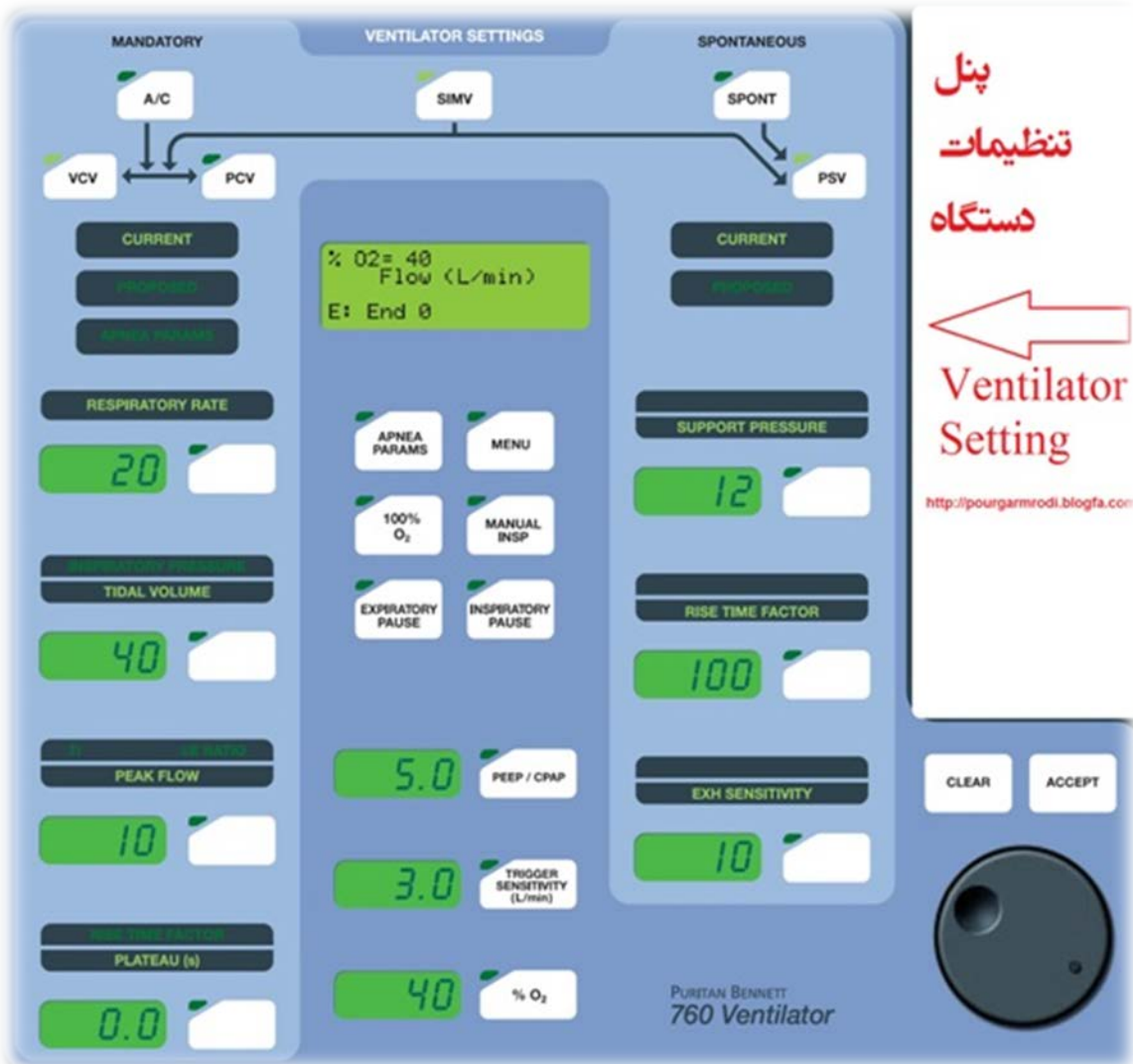


توجه داشته باشید در هنگام استفاده از روش گرم و مرطوب سازی اکتیو مسیر بازدمی آلوده ترین قسمت میباشد . در قسمت جلوی دستگاه و پنل اصلی سه قسمت اصلی وجود دارد :

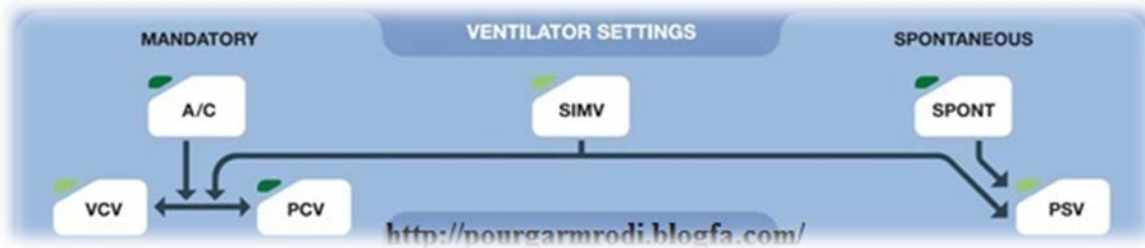
- ۱- تنظیمات دستگاه Ventilator Setting
- ۲- وضعیت دستگاه Ventilator Status
- ۳- مانیتورینگ و اطلاعات بیمار Patient Data



۱- پنل تنظیمات دستگاه Ventilator Setting



در قسمت بالای این پنل ابتدا مدهای تنفسی وجود دارد که از چپ به راست مدهای آسیست کنترلرله یا Mandatory سپس آسیسته Assist/spont و مدهای خودبخودی spontaneous قرار دارد.

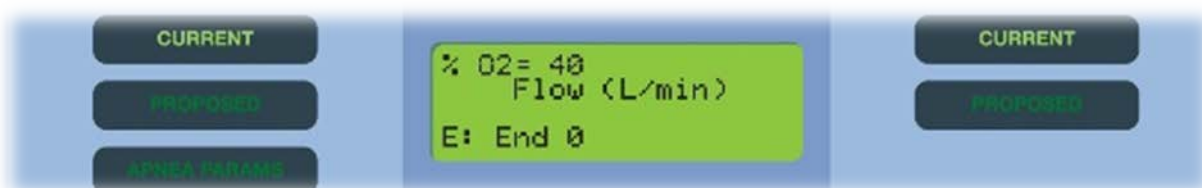


مدهای آسیست کنترلرله A/C برای بیمارانی که تنفس نداشته و یا تنفس های ناکارآمد دارند کاربرد داشته و خود به دو صورت حجمی (VCV(volume Control Ventilation) و فشاری (PCV(Pressure Control Ventilation) فقط در بنت (760) قابل ارائه می باشند. در این مدها حجم یا فشار از پیش تعیین شده در فواصل زمانی تعریف شده (تعداد تنفس) به ریه بیمار منتقل میشوند و اگر بیمار در فواصل تنفس دستگاه، تنفس داشته باشد دستگاه آن تنفس را هم با همان حجم یا فشار کمک میکند به عبارتی تعداد تنفسی که تنظیم میکنید حداقل تعداد تنفس می باشد و تمام تنفس های بیمار کمک داده میشود. در قسمت وسط مد تنفسی SIMV قرار دارد که یک مد تنفسی آسیست و خودبخودی است بنحوی که تعداد تنفس تنظیمی را با حجم یا فشار مشخص به ریه بیمار منتقل میکند و سایر تنفس کمک داده نمیشود مگر اینکه مد ترکیبی PSV فعال باشد که در این صورت تنفسهای خودبخودی بیمار با فشار مشخص PSV حمایت Support میشود.

در سمت راست مدهای خودبخودی Spont.(Spontaneous) قرار دارد که شامل مد PSV(Pressure Support Ventilation) می باشد در این مد که برای بیمارانی که تنفس خودبخودی دارند اما کل کار تنفسی را نمی توانند انجام دهند و نیاز به حمایت دارند استفاده میشود. در این مد اگر بیمار آپنه نماید دستگاه تنفسی نمی دهد. برای بر طرف این نقیصه یک مد بنام Apnea Ventilation وجود دارد که در قسمت آپنه پارامتر تنظیم میکنیم.

توجه داشته باشید جهت فعال کردن این مد در این مدل دستگاه ابتدا مد را انتخاب نموده کلید Accept را بزنید سپس باید کلیدهایی که زیر مجموعه آن هستند را تنظیم نمایید (کلیدهای زیر مجموعه هر مد پس از فعال شدن بصورت چشمک زن در می آیند که باید هر کدام جدا گانه تنظیم (توسط کلید چرخان) و کلید Accept زده شود.

در قسمت پایینتر یک نمایشگر و چند نشانگر در کناره ها دارد



در وسط پنجره پیام قرار دارد که اطلاعات را در چهار سطر نمایش میدهد:

سطر اول: برای آلام فعال

سطر دوم: اطلاعاتی مربوط به عملیات منو

سطر سوم و چهارم: برای سایر پیامها

نمایشگر CURRENT: اگر این نشانگر روشن باشد یعنی ونتیلاتور بر اساس مشخصات تنظیم شده کار میکند که یک نشانگر در چپ برای تنفسهای اجباری وجود دارد و یک نشانگر در سمت راست برای تنفس های خودبخودی.

نشانگر **PROPOSED:** هر گاه یک مد یا پارامتری پیشنهاد شود تا قبل تایید این نشانگر روشن میشود که یک نشانگر در چپ برای تنفسهای اجباری وجود دارد و یک نشانگر در سمت راست برای تنفس های خودبخودی .

نشانگر **APNEA PARAMS:** این نشانگر هر وقت ونتیلاتور بر روی مد **Apnea Ventilation** قرار گیرد روشن میشود. در مواردی که در حال تنظیم پارامترهای این مد هستیم به همراه نشانگر **PROPOSED** روشن میشود که پس از تایید توسط کلید **ACCEPT** خاموش میگردد.

جهت سهولت کلیدهایی که دو کاره هستند و نوشته ای ندارند با عدد نمایش داد ه شده است . توجه داشته باشید که این کلیدهای دو کاره نشانگری در بالایشان دارند که پارامتر موجود را نشان میدهند.



کلید ۱ Respiratory Rate که تعداد تنفس را تنظیم مینماید بین صفر تا ۷۰ قابل تنظیم میشود. جهت تنظیم اولیه بین ۱۲ تا ۱۵ برای بزرگسالان تنظیم میشود .

کلید ۲ در ونتیلاتور ۷۶۰ دو حالت و بنت ۷۴۰ یک حالت است .

حالت اول (Inspiratory Pressure) فقط در بنت (۷۶۰) در مد **PCV** فعال شده و جهت تنظیم فشار دمی بین ۶ تا ۸۰ سانتی متر آب قابل استفاده میباشد. پیشنهاد اولیه برای بزرگسالان ۳۰-۲۵ سانتیمتر آب می باشد .

حالت دوم Tidal Volume جهت تنظیم حجم بین ۴۰ تا ۲۰۰۰ قابل تنظیم میباشد جهت تنظیم اولیه ۸ تا ۱۰ سی سی به ازای وزن ایده آل بیمار بزرگسال پیشنهاد میگردد. این کلید در مد **VCV** فعال میشود .
کلید ۳ این کلید دو حالت می باشد :

حالت اول: زمان دم Ti و نسبت دم به بازدم I:E Ratio می باشد که در مد فشاری **PCV** فعال شده (میتوانید توسط کلید یکی از دو مورد را به عنوان زمان بندی انتخاب نمایید) زمان دم بین ۰.۲ تا ۸ ثانیه قابل تنظیم بوده و نسبت دم به بازدم کمتر یا مساوی ۱:۴ قابل تنظیم میباشد. پیشنهاد اولیه برای زمان دم ۱.۷ ثانیه و برای نسبت دم به بازدم ۱:۲ می باشد. برای بیماران **COPD** نسبت ۱:۳ یا ۱:۴ انتخاب نماید .

حالت دوم Peak Flow : که در مدهای حجمی **VCV** فعال بوده و جهت تنظیم سرعت جریان گاز استفاده میشود که بین ۳ تا ۱۵۰ لیتر در دقیقه قابل تنظیم می باشد. پیشنهاد اولیه ۳۵ لیتر در دقیقه می باشد .

کلید ۴ : این کلید نیز دو حالت است :

حالت اول Rise Time Factor بوده که در مدهای فشاری PCV فعال است و جهت تنظیم شیب نمودار یا زمانی که لازم است تا مقدار آن از صفر تا ۹۵٪ از سطح فشار هدف صعود نماید. این کلید بین ۵ تا ۱۰۰ قابل تنظیم بوده و جهت دیدن زمان بر حسب ثانیه پنجره پیام را مشاهده نمایید .

حالت دوم Plateau می باشد که در مدهای حجمی VCV فعال بوده و طول مدت وقفه دمی پس از تنفس اجباری را نشان میدهد در این مدت هیچگونه جریان گازی در مدار وجود ندارد (مکث دمی) که بین صفر تا دو ثانیه قابل تنظیم میباشد. پیشنهاد اولیه ۰.۵ ثانیه در بزرگسالان می باشد .

کلید ۵ Support Pressure : جهت تنظیم میزان فشار در مد PSV کاربرد دارد بین صفر تا ۷۰ سانتیمتر آب قابل تنظیم میباشد . در حین دم خودبخودی فشار در صورت تنظیم PEEP بالای این میزان باقی می ماند . و فشار تنظیمی بر روی تنفس خودبخودی اعمال شده و در کل به میزان PEEP اضافه میشود. حمایت فشاری زمانی پایان می یابد که جریان دمی به ۲۵٪ از حداکثر جریان دمی افت کند (بنت 740 و یا به مقدار تنظیم شده بر روی حساسیت بازدمی) (EXH Sensitivity) (بنت ۷۶۰) یا به مقدار ۱۰ لیتر در دقیقه یا ۲۵٪ از Peak Flow یا هر کدام کمتر بود برسد (بنت ۷۴۰) حداکثر زمان دمی برای بزرگسالان ۳.۵ ثانیه و برای اطفال ۲.۵ ثانیه می باشد .

کلید ۶: Rise Time Factor این کلید شبیه حالت اول کلید شماره ۴ برای تنفسهای خودبخودی می باشد و فقط در ونتیلاتورهای بنت ۷۶۰ موجود میباشد .

کلید ۷ : جهت تنظیم EXH Sensitivity بوده (فقط در ونتیلاتور بنت ۷۶۰) بسیاری از همکاران بر روی این پارامتر مشکل دارند این پارامتر جهت تنظیم مرحله ختم دم و شروع بازدم در تنفس های خودبخودی می باشد بازدم زمانی شروع میشود که جریان دمی کمتر از میزان تنظیمی شود. یا عبارتی درصد حداکثر جریان بازدمی که در آن ونتیلاتور برای تنفس های خودبخودی از حالت دمی به حالت بازدمی وارد میشود .

به بیان دیگر وقتی دستگاه تنفس بیمار را احساس کرد جریان گازی را در مدار ایجاد میکند در زمان دریچه بازدمی بسته است تا وقتی که به میزان فشار تنظیمی PSV برسد پس از رسیدن به میزان تنظیمی ، دریچه بازدمی باز نمیشود جریان گاز شروع به کاهش میکند وقتی درصد کاهش به میزان تنظیمی EXH Sensitivity برسد دریچه بازدمی باز شده و بازدم شروع میشود. با افزایش این درصد زمان دم کوتاهتر شده و بازدم زودتر شروع میشود .

کلید ۸ : کلید چرخانی است جهت تنظیم پارامترها

کلید Apnea Params جهت تنظیم پارامترهای مد تنفسی آپنه ونتیلاسیون . پس از زدن این کلید پارامترهای زیر مجموعه بصورت چشمک زن در می آید که باید آنها را با کلید چرخان (شماره ۹) تنظیم و با زدن کلید ACCEPT تایید نمایید .

کلید MENU جهت ورود به منو واقع در سطر دوم صفحه نمایش می باشد . توصیه میکنم تا کسب اطلاعات کافی وارد منو نشوید .



کلید ۱۰۰% جهت دادن اکسیژن 100% قبل و بعد از ساکشن کردن کاربرد دارد جهت استفاده از این کلید باید حتما سنسور اکسیژن فعال باشد.

کلید Manual INSP جهت دادن یک تنفس بصورت دستی با مشخصات تنظیمی یا اصلا نقش آمبویگ را دارد .
کلید (EXPIRATORY PAUSE) فقط در بنت (۷۶۰) جهت توقف بازدمی کاربرد دارد . این کلید جهت تشخیص و محاسبه پپ ناخواسته یا auto – PEEP بکار میرود این کلید در بچه بازدمی را در انتهای بازدم میندود و تنفس اجباری بعدی داده نمیشود. در پایان این کار ، در پنجره پیام مقدار محاسبه شده auto PEEP نمایش داده میشود . قبلا که ما این مدل ونتیلاتورها را نداشتیم برای محاسبه پپ ناخواسته در پایان بازدم کافی بود با دست محل خروج بازدم را با دست می بستیم و عقربه فشار را نگاه می کردیم .

کلید INS PAUSE جهت نگاه داشتن دم (مکث دمی دستی) می باشد این کلید جهت محاسبه کمپلانس و مقاومت ریه کاربرد دارد با مکث طولانی دمی می توانید تا ۱۰ ثانیه ریه را در باد شدگی نگاه دارید. در پایان تنفس ، در پنجره پیام مقدار محاسبه شده کمپلانس و مقاومت را مشاهده نمایید . در مواقعی که میخواهید از بیمار گرافی ریه بگیرید هم کاربرد دارد .

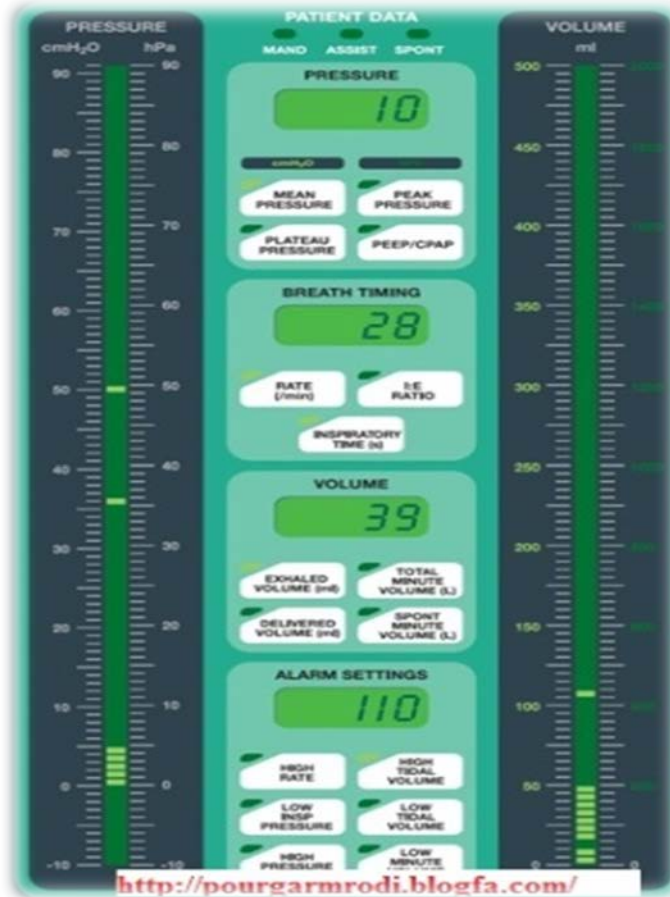
کلید Clear مقادیر را تا قبل از زدن ACCEPT پاک می نماید. فشار دادن دو بار این کلید ، وضعیت ونتیلاتور را به وضعیت قبلی برمی گرداند .

کلید PEEP/CPAP: جهت تنظیم فشار مثبت انتهای بازدم و حداقل فشار حفظ شده در حین دم و بازدم می باشد که بین صفر تا ۳۵ سانتی متر آب قابل تنظیم میباشد



کلید TRIGGER SENSITIVITY: جهت تنظیم حساسیت دستگاه جهت فعال کردن دم برای ارائه تنفس در پاسخ به تنفس خودبخودی بیمار میباشد در این ونتیلاتور کلید حساسیت از Flow Trigger بوده و بین ۱ تا ۲۰ لیتر قابل تنظیم می باشد .

کلید O2%: جهت تنظیم غلظت اکسیژن دمی (FIO2 (Fraction Inspiratory O2) بوده که بین ۲۱٪ تا ۱۰۰٪ قابل استفاده می باشد .



۲- مانیتورینگ و اطلاعات بیمار Patient Data

در قسمت مانیتورینگ و اطلاعات بیمار Patient Data اطلاعاتی در خصوص وضعیت تنفسی بیمار و همچنین تنظیمات آلارم ها قرار دارد در ذیل به جزئیات می پردازیم :

در قسمت بالا درست زیر نوشته Patient Data سه چراغ وجود دارد در صورت روشن شدن هر کدام وضعیت شروع تنفس را مشخص می نماید .



همانطور که میدانید و در قسمت مدهای تنفسی سه وضعیت کلی وجود دارد :

- Mandatory** تنفسی است که دستگاه در سیکلهای مشخص که از تعداد تنفس تنظیمی تبعیت میکند ارائه میشود یعنی شروع کننده دستگاه میباشد و حجم و یا فشار تنظیم شده را ارائه می نماید .
- Assist** تنفسی است که شروع کننده آن بیمار بوده و دستگاه حجم یا فشار از پیش تعیین شده را ارائه می نماید .
- Spontaneous** تنفسی است که توسط بیمار شروع و انجام میگردد .

در قسمت پایتتر اطلاعات طبقه بندی شده بیمار بر اساس سه متغیر فشار ، زمان و حجم دسته بندی و نشان داده میشود با انتخاب هر کدام و روشن شدن چراغ آن ، مقدار آن پارامتر نمایش داده میشود .

Pressure

مقادیر موجود در نمایشگر فشار



Mean Pressure مقدار فشار متوسط راه هوایی موجود در مدار تهویه در سرتاسر یک دوره تنفسی کامل نشان می دهد. مقدار آن بین صفر تا ۹۹ سانتیمتر آب می باشد.

Peak Pressure فشار حداکثر راه هوایی اندازه گیری شده در انتهای دم را نشان میدهد. مقدار آن بین صفر تا ۱۴۰ سانتیمتر آب می باشد. در قسمت درجه فشار سنج خطی **Bar graph** هم نمایش داده میشود.

Plateau Pressure (فقط در بنت ۷۶۰): فشار کفه (فشار مکث دمی) یا فشار اندازه گیری شده در پایان دوره پلاتوی یک دم اجباری را نشان میدهد. و از جهت فیزیولوژیک با فشار آلئول برابر می باشد. مقدار آن بین صفر تا ۱۴۰ سانتیمتر آب میباشد.

PEEP/CPAP (فقط در بنت ۷۶۰): مقدار فشار مثبت انتهای بازدم و فشار مداوم در راه هوایی اندازه گیری شده قبل از هر گونه کوشش دمی را نمایش میدهد. مقدار آن بین صفر تا ۱۴۰ سانتیمتر آب می باشد.

Breath Timing

مقادیر موجود در نمایشگر زمان بندی تنفس



Rate/min تعداد تنفس در دقیقه : مقدار کل تعداد تنفس (Man+ ASSIST+ Spont) را بر اساس ۶۰ ثانیه یا ۸ تنفس
اخیر را نمایش میدهد . بین ۳ تا ۱۹۹ در دقیقه می باشد .

I:E Ratio : مقدار زمان دم به زمان بازدم اندازه گیری شده را نمایش میدهد. مقدار آن بین ۱:۹۹.۹ تا ۹.۹:۱ می باشد .
INSP TIME (S) (فقط در بنت ۷۶۰) زمان دمی اندازه گیری شده می باشد . مقدار آن بین صفر تا ۹.۹۰ ثانیه می باشد .

Volume مقادیر موجود در نمایشگر حجم



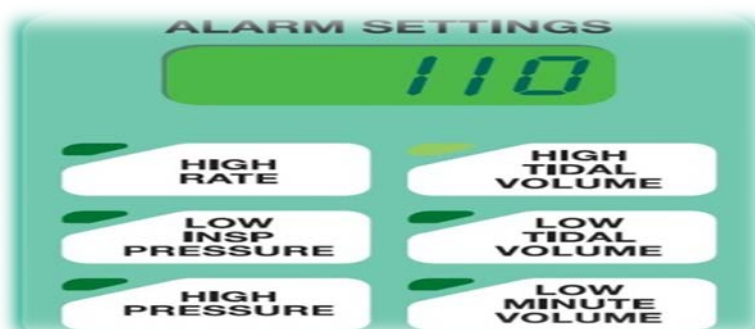
EXHALED Volume (ml) : مقدار حجم جاری بازدمی اندازه گیری شده بیمار را حداکثر در ۵ تنفس اخیر . در تنفس
های (VCV, A/C, PCV) و حجم جاری بازدمی لحظه ای اندازه گیری شده بیمار (در همه تنفس های دیگر) را نشان میدهد.
مقدار آن بین صفر تا ۹۰۰۰ میلی لیتر می باشد .

Total Minute Volume (L) : (حجم دقیقه ای کل) حجم دقیقه ای بازدمی اندازه گیری شده بیمار را بر اساس ۶۰ ثانیه
اخیر یا ۸ تنفس انجام شده (هر کدام که مدت زمان کمتری طول کشید) را نشان میدهد. هر گاه کلید alarm Reset را فشار
دهید محاسبه تجدید میشود. مقدار آن بین صفر تا ۹۹ لیتر می باشد .

Delivered Volume (ml) : حجم جاری اندازه گیری شده مربوط به تنفس PCV یا PSV که بطور کامل ارائه شود را
نشان میدهد. مقدار آن بین صفر تا ۳۰۰۰ میلی لیتر می باشد .

Spont Minute Volume (L) : (فقط در بنت ۷۶۰) حجم دقیقه ای بازدمی اندازه گیری شده مربوط به بیمار بر اساس ۶۰
ثانیه اخیر یا ۸ تنفس قبلی (هر کدام از نظر زمانی کوتاهتر باشد). هر گاه کلید alarm Reset را فشار دهید محاسبه تجدید
میشود. مقدار آن بین صفر تا ۹۹ لیتر می باشد .

Alarm Setting مقادیر موجود در نمایشگر تنظیم آلامها



High Rate: آلام جهت تنظیم حداکثر تعداد کل تنفس اندازه گیری شده. قابل تنظیم بین ۳ تا ۱۰۰ تنفس در دقیقه.

Low INSP Pressure: آلام فعال به این معناست که فشار موجود مانیتور شده در مدار تنفسی، در پایان دم، کمتر از مقدار تنظیم شده برای آلام است. در مد SPONT کار نمی کند. بین ۳ تا ۶۰ سانتی متر آب قابل تنظیم میباشد.

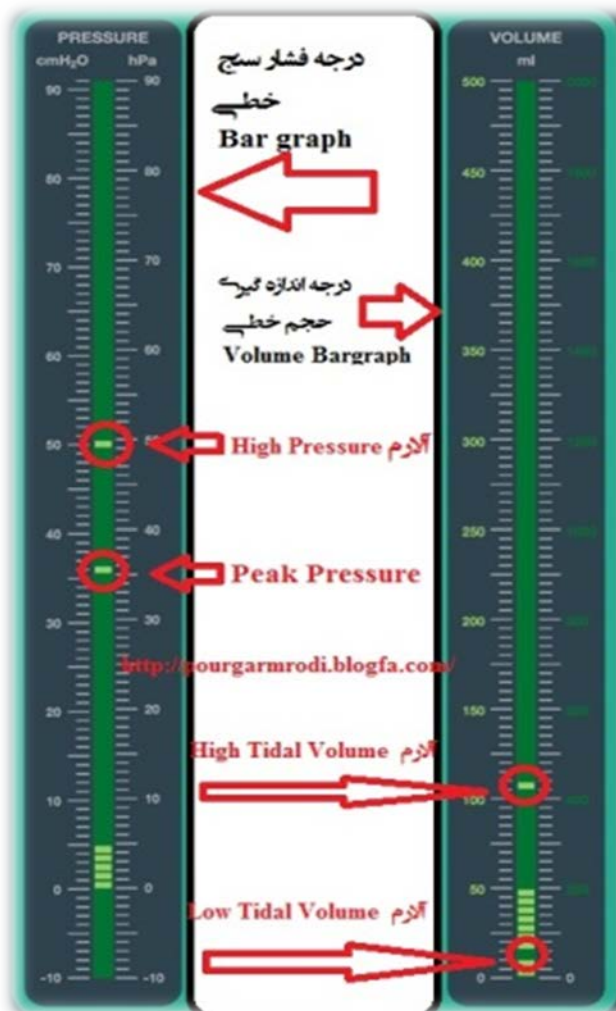
High Pressure: آلام فعال به این معناست که فشار در مدار تنفسی به محدوده تنظیم شده برای آلام رسیده است. در فشار سنج خطی Bar graph بالاترین LED روشن مانده نشان دهنده میزان این آلام می باشد.

Low Minute Volume: آلام فعال یعنی حجم دقیقه ای مانیتور شده از محدوده تنظیم شده برای آلام کمتر است، بر اساس معدل ۸ تنفس اجرا شده. قابل اجرا بین ۰ تا ۵۰ لیتر می باشد.

High Tidal Volume: آلام فعال به این معناست که حجم بازدم شده در سه تنفس از چهار تنفس متوالی کمتر از محدوده آلام بوده است. قابل تنظیم بین ۲۰ تا ۹۰۰۰ میلی لیتر قابل تنظیم است.

Low Tidal Volume: آلام فعال به این معناست که حجم بازدم شده در سه تنفس از چهار تنفس متوالی کمتر از محدوده آلام بوده است. قابل تنظیم بین صفر تا ۲۰۰۰ میلی لیتر قابل تنظیم است.

دو مانیتور و درجه خطی اندازه گیری فشار و حجم در طرفین وجود دارد



درجه فشار سنج خطی Bar graph

فشار لحظه ای سیستم را به واحد سانتی متر آب نشان می دهد. یک LED نشان دهنده تنظیم محدوده آلام High Pressure است. در طول بازدم، LED ها نشانگر حداکثر فشار در تنفس اخیر می باشد. این گراف بین ۱۰- تا ۹۰ سانتی متر آب مدرج است. هر خط LED برابر با یک سانتی متر آب می باشد.

درجه اندازه گیری حجم خطی Volume Bargraph

این درجه حجم بازدمی انجام شده را به میلی لیتر نشان می دهد. بر روی این گراف میزان آلام های High Tidal Volume و Low Tidal Volume نشان داده میشود.

۲- وضعیت دستگاه Ventilator STATUS



در این بخش وضعیت کار ونتیلاتور نمایش داده میشود. از بالا به پایین آیتمها و نشانگرهای زیر وجود دارد که در مورد هر کدام توضیحی داده میشود



نشانگر **ALARM**: با رنگ قرمز مشخص شده که درجه اهمیت بالایی دارد و هنگامی که یک آلام خیلی مهم فعال شود چشمک می زند ، صدای آلام به صورت beep های مکرر ۳ تایی و بعد دو تایی می باشد هرگاه آلام مهمی برطرف شود چراغ روشن باقی می ماند تا کلید Reset زده شود.

نشانگر **CAUTION** : با رنگ زرد و اهمیت پایینتر می باشد. هر گاه آلام با اهمیت متوسط فعال شود چشمک میزند. صدای آلام به صورت سه بیپ متوالی خواهد بود .

NORMAL : با رنگ سبز مشخص می باشد و هر گاه وضعیت عادی باشد و آلام نداشته باشیم روشن میشود .

VENT INOP : با رنگ قرمز و اهمیت بالا مشخص میباشد. برای نشان دادن اینکه ونتیلاتور کار نمی کند و دریچه ایمنی آن باز است روشن می شود. در صورت روشن ماندن بطور کامل باید توسط مهندس تجهیزات بازدید شود .

Safety Valve Open : با رنگ قرمز و اهمیت بالا مشخص می باشد. این نشانگر وقتی دریچه ایمنی و دریچه بازدمی باز باشد و فقط هوای اتاق در دسترس بیمار باشد روشن می باشد .



نشانگر **On AC/Battery Charging** : با رنگ سبز نشان دهنده این است که ونتیلاتور به برق شهر متصل بوده و باطری در حال شارژ شدن است .

نشانگر **On Internal Battery** : با رنگ زرد نشان دهنده این است که ونتیلاتور با باطری داخلی کار میکند و نشانگر چشمک می زند .

نشانگر **On External Battery** : با رنگ زرد ، هر گاه ونتیلاتور با باطری خارجی کار کند چشمک می زند .

نشانگر **Internal Battery Level** : با رنگ سبز نشان دهنده سطح نیروی باطری داخلی میباشد .

کلید قطع آلام : **Alarm Silence** صدای آلام را به مدت دو دقیقه قطع می کند .

کلید : **RESET** این کلید آلام را تجدید می نماید و تمام نشانگر ها را پاک می نماید و دوره قطع صدای آلام را لغو می کند و نشانگر های آلام را پاک می نماید .

تهیه و تدوین : جواد سبحانی (کارشناس پرستاری)