پویندگان راه سعادت

دفترچه راهنمای

سیستم های مانیتورینگ سانترال Sahand Pro و Sahand





D00971-V1

شرکت پویندگان راه سعادت

دفتر مرکزی: تهران، خیابان دماوند، بلوار اتحاد، خیابان اول شرقی، پلاک ٤ صندوق پستی ۱٦٥٨٩١٦٥٩٩ تلفن: ٧٧٩٦٢١٨١

> *خدمات پس از فروش:* تلفن: ۲۹۱۲۱۹۷۱۵۷، ۹۱۲۱۹۷۷۱۵۷ فاکس: ۲۷۱۸۰٦۲۹

نمایندگی قانونی در اتحادیه اروپا:

Trionara Technologies AB Trionara Technologies AB Polygonvägen 21. 18766. Täby. Sweden E-Mail: info@trionara.com Tel: +46-76-4114418

> وب سایت:http://www.saadatco.com پست الکترونیکی: info@saadatco.com

	فهرست
Ι	فهرست
V	مقدمه
VI	هشدارهای عمومی
1	فصل ۱ مبانی
۱	۱-۱ آشنایی با CMS
1	۱-۱-۱ کاربرد
1	۱-۱-۲ محدودیت ها
1	۳-۱-۱ عملکردها
۲	۴–۱–۱ اجزا
۲	۵-۱-۱ ارتباط با شبکه
۳	فصل ۲ نصب
۳	۱-۲ باز نمودن جعبه و چک کردن دستگاه
۳	۲-۲ نصب
۳	۳-۲ راه اندازی سیستم
۴	۲-۴ خاموش کردن سیستم
۵	فصل۳ صفحه نمایش
۵	۱–۱۳طلاعات کلی
۶	۔ ۲–۳ پنجرہ بیمار
۶	۱–۲–۲ پنجره بیمار در حالت قطع ارتباط
۷	۲-۲-۳ پنجره بیمار در حالت مانیتورینگ
۹	NIBP Start ۳-۳
۱۰	۴-۳ فریز/ لغو فریز شکل موج
11	۵-۳ نوار وظيفه
11	
11	-ω-۲ ΗΟΜΕ ۳-ω-۲
11	
11	HISTORY ۳-۵-۴
11	PACS View ۳-۵-۵
١٢	فصل۴ نمایش Bed View
١٢	۴-۱ اطلاعات کلی
۱۳	۲-۲ صفحه نمایش Bed View
۱۴	فصل ۵ کنترل آلارم
14	۱–۵ ساختار آلارم
14	۱−۱−۵ آلارم ها ی صوتی
۱۵	5-1-۲ عملکرد دکمه SILENCE
١۶	۳–۱–۵ آلارم های تصویری
١۶	۴-۱-۴ چشمک زدن پارامتر
۱۸	فصل ۶ منوی CMS
١٨	۱-۶ اطلاعات کلی:

۱۹	۲-۶ کنترل های مشترک
۱۹	
۱۹	۲-۲-۶ تنظیمات با دسترسی سطح بالا
۱۹	۳-۲-۶ صفحه کلید مجازی
۱۹	۲-۴-۶ ساعت
۱۹	۵-۲-۶ آيکونSave
۲۱	فصل ۷منوی Manage Patient
۲۱	۷-۱ اطلاعات کلی
۲۱	۲-۱-۲ ویرایش اطلاعات بیمار
۲۱	۳-۱-۲ ذخیره سازی اطلاعات بیمار
۲۱	۴-۱-۲ ترخیص یک بیمار
۲۱	۲-۲بارکد اسکنر
۲۲	فصل۸ سربرگ Disclosure
۲۲	۱–۸ اطلاعات کلی
۲۲	۸-۲ عملکرد
۲۲	۲-۱-۸ بازبینی شکل موجECG
۲۲	۲-۲-۸ بازبینی مقادیر پارامتر
۲۲	Options ۸-۲-۳ (انتخاب پارامترهای برای نمایش مقادیر آنها)
۲۳	۸-۲-۴ پیمایش در صفحه یDisclosure
۲۳	۵-۲-۵ جستجو
۲۳	۶-۲-۶ رکوردگیری/پرینت گیری از Disclosure
۲۴	فصل۹ سربرگ Graphical Trend
۲۴	۱–۹ اطلاعات کلی
۲۴	۲-۹ عملکرد
۲۴	۱-۲-۱ بازبینی نمودار Trend و پارامترها
۲۴	Options ۹-۲-۲ (انتخاب پارامترها برای نمایش مقادیر آنها)
۲۵	۹-۲-۳ پیمایش در صفحه Graphical Trend
۲۵	۲-۴ جستجو
۲۵	۵-۲-۵ رکوردگیری/پرینت گیری از Graphical Trend
۲۷	فصل١٠ سربرگ Numeric Trend
۲۷	۱۰-۱ اطلاعات کلی
۲۷	۲-۱۰ عملکرد
۲۷	۱۰-۲-۱ پیمایش صفحه Numeric Trend
۲۷	۲-۲-۲ جستجو
۲۸	فصل۱۱ سربرگ Alarm List
۲۸	۱۱-۱ اطلاعات کلی
۲۸	١١-٢ عملكرد
۲۸	۱-۲-۱ فیلتر کردن آلارمها
۲۹	۲-۲-۲ پیمایش صفحه Alarm List
۲۹	۳-۲-۳ جستجو
۲۹	۲-۴-۱۱ مشاهده آلارم با جزئيات از طريق صفحه Disclosure
۲۹	۵-۲-۵ رکوردگیری از Alarm List

۳۰	فصل ۱۲ سربرگ NIBP List
٣٠	۱-۱۲ اطلاعات کلی
٣٠	٢-١٢ عملكرد
٣٠	۱-۲-۱ فیلتر کردن آلارمها
۳١	NIBP List پیمایش صفحه ۱۲-۲-۲
۳١	٣-٢-٢ جستجو
۳١	۲-۲-۴ رکوردگیری از NIBP List
٣٢	فصل ۱۳ سربرگ Bed Setup
٣٢	۱–۱۳ اطلاعات کلی
٣٢	۳-۲ سربرگ Bed Setup-Setting
٣٢	Bed Setting ۱۳-۲-۱
۳۵	
٣۶.	
۳۶	۳-۳ سربرگ Bed Setup-Extract Data
٣۶	HIS Setting ۱۳-۳-۱
۳٨	Export ۱۳-۳-۲
۴.	فصل ۱۴ منوی Setting
۴.	۱۴-۱ اطلاعات کلی
۴.	System Setting ۱۴-۲
۴.	Recorder/Printer Setting ۱۴-۲-۱
۴١.	System ۱۴-۲-۲
44	۲۴-۳ سربرگ Admin
44	۱۹–۳–۱۴اطلاعات کلی
۴۵	فصل ۱۵ منویHistory
۴۵	۱۵–۱۵ اطلاعات کلی
۴۵	Patient List ۱۵-۲
۴۵.	10-1-1 عملکرد
49	Alarm Setting List ۱۵-۳.
49	1-۳-1 عملکرد
41	فصل ۱۶ منویAbout
41	۱-۱۶ اطلاعات کلی
۴٨	فصل ۱۷ رکوردر / پرینتر
۴٨	۱۹–۱۷ اطلاعات کلی
49	۱ - ۱ - ۱۷ سربرگ Recorder/Printer
49	۱۷-۲ انواع رکوردگیری/ پرینتگیری
49	- ۲–۱۷ پیغام های وضعیتی و عملکردی رکوردر
۵١	۴–۱۷ کاغذ رکور در
۵٣	۵–۱۷ ییغام های خطای رکوردر
۵۴	فصل ۱۸ نگهداری و تمیز کردن سیستم
۵۴	الماري المراجع ا
۵۵	۲-۱۸ تمیز و ضدعفونی کردن

۵۷	فصل ۱۹ عیب یابی
۵۹	فصل ۲۰ مشخصات فنی
۶۰	فصل ٢١ آلارم ها وپيغام ها
۶۰	۲۱-۱ آلارم ها و پيغام هاي سيستمي CMS
۶۲	۲-۲۱ آلارم های فیزیولوژیکی و تکنیکی بدساید
۶۵	فصل۲۲ لیست پیش فرض های سیستم
۶۷	فصل٢٣ ايمنى بيمار
۶۸	فصل ۲۴ چک لیست نگهداری پیشگیرانه (Prevention Maintenance, PM)

مقدمه

هدف از دفترچه راهنما

دستورالعمل های لازم برای کار با سانترال سهند بر اساس عملکرد و اهداف کاربردی در دفترچه راهنما تهیه شده است. مطالعه دفترچه راهنما لازمه ی عملکرد صحیح سانترال، و همچنین تضمین ایمنی بیمار و اپراتور است. در صورت وجود هرگونه سؤال در خصوص سانترال، لطفا با خدمات پس از فروش تماس حاصل نمایید.این دفترچه جزء لاینفک است و باید همیشه کنار سیستم سانترال نگهداری گردد، بنابراین براحتی هر زمان که لازم باشد، در دسترس خواهد بود.

مخاطبان دفترجه راهنما

این دفترچه برای کادر درمانی متخصص تهیه گردیده است. عنوان کادر درمانی شامل افرادی می شود که آشنایی کامل را در خصوص اقدامات، روش ها و اصطلاحات علمی پزشکی جهت مانیتورینگ بیماران داشته باشند.

نسخه دفترچه راهنما

دفترچه راهنما یک شماره نسخه دارد. هر زمان که دفترچه بر اساس تغییرات نرم افزاری یا مشخصه های فنی آن تجدید نظر گردد، این شماره راهنما تغییر خواهد کرد. اطلاعات نسخه این دفترچه راهنما بدین صورت است:

تاريخ انتشار	شماره نسخه
تیر ۱۳۹۹	D00971-V1

تصاویر و اسامیدفترچه راهنما

ممكن است برخي از تصاوير و اسامي در دفترچه راهنما مطابق با سيستم سانترال شما نباشد.

هشدارهای عمومی

توجه داشته باشید، سیستم مانیتورینگ علائم حیاتی سانترال(در ادامه این راهنما از اختصار CMS برای سیستم مانیتورینگ علائم حیاتی سانترال استفاده خواهد شد) یک وسیله ی کمکی برای ارزیابی وضعیت بیمار می باشد. برای اطمینان بیشتر باید همواره در کنار آن از علائم و نشانه های بالینی نیز استفاده شود.

- قبل از استفاده از CMS، دفترچه راهنما را به طور کامل مطالعه نمایید.
 شرکت پویندگان راه سعادت، مسئولیت ایمنی و عملکرد صحیح دستگاه را مشروط بر رعایت موارد مذکور در این دفترچه بر عهده می گیرد.
- تمامی امور نصب، توسعه، تغییرات، اصلاحات، تعمیرات، جابجایی و بازکردن محصول فقط باید توسط شرکت سازنده و افراد متخصص وآموزش دیده صورت پذیرد.
 - تمیز کردن محصول باید توسط افراد آموزش دیده صورت پذیرد.
- نرم افزار CMS طوری طراحی شده است که امکان خطرهای ناشی از خطاهای نرم افزاری را به حداقل برساند.
 - رعایت نکات ایمنی مربوط به حمل و نقل و نگهداری سیستم الزامیست.
- قبل از مانیتورینگ کلیه تجهیزات CMS از نظر عدم آسیب دیدگی حین انتقال، نصب، نگهداری در انبار و استفاده از آن بررسی شود. در صورت مشاهده هر گونه خرابی، فوراً با خدمات پس از فروش شرکت تماس گرفته شود.
- قبل از مانیتورینگ، از روشن و سالم بودن تجهیزات مرتبط با سیستم CMS اطمینان حاصل شود.
 - هنگام مانیتورینگ، حتماً زمان سیستم بایدبازمان محلی تنظیم شده باشد.
 - به صورت دوره ای، از صحت تنظیمات زمان سیستم اطمینان حاصل شود.
 - سانترال سهند فقط بدسایدهای شرکت پویندگان راه سعادت را پشتیبانی میکند.
- سیستم باید هر دو سال یکبار، توسط افراد آموزش دیده مورد بررسی قرار گیرد، اما توصیه می شود که این بررسی هر سال انجام گیرد. علاوه بر این طول عمر سیستم ۱۰ سال است.
- استفاده از تلفن همراه در محیط هایی که با CMS کار می کنند، ممنوع می باشد. سطح بالای امواج الکترومغناطیسی که توسط سیستم تلفن همراه تشعشع می شود، ممکن است باعث اختلال در عملکرد CMS شود.
- به منظور جلوگیری از اثرات EMC برعملکرد CMS، سیستم نباید در مجاورت یا به همراه تجهیزات دیگر مورد استفاده قرار گیرد و در صورت نیاز به استفاده همراه یا در مجاورت سایر تجهیزات، باید نرمال بودن عملکرد دستگاه در شرایط استفاده مورد تایید قرار گیرد.
- هر یک از اجزای CMS باید در شرایط محیطی از صدا، لرزش، فشار، خاک، مواد خورنده، آتشزا و قابل انفجار به دور باشد. باید فضای کافی در قسمت جلو و عقب آن برای عملکرد، نگهداری و تعمیر آسان آن وجود داشته باشد. همچنین به منظور داشتن تهویه مناسب، CMS باید حداقل ۵ سانتی متر (۲ اینچ) از اطراف قفسه فاصله داشته باشد.

فصل ۱ مبانی ۱-۱ آشنایی باCMS ۱-۱-۱ کاربرد ۲-۱-۱ کاربرد خانگی ندارد. ■ این دستگاه فقط برای استفاده توسط پزشکان با صلاحیت یا پرستاران آموزش دیده در نظر گرفته شده ۱-۱-۱ شکل موج ها، پارامترها و آلارم ها، صرفاً مرجعی برای پزشکان بوده و نمی تواند مستقیماً به عنوان مبنای معالجات کلینیکی مورد استفاده قرار گیرد. ■ جنانچه وقادین نمایش داده شده، غیرمیقول با مدهم است در ایتدا علائم جیات بیمار با با مسایل دیگ

- چنانچه مقادیر نمایش داده شده، غیرمعقول یا مبهم است در ابتدا علائم حیاتی بیمار را با وسایل دیگر
 ارزیابی نموده و سپس صحت عملکرد CMSرا تعیین نمایید.
 - فاصله مناسب اپراتور جه تمانیتورینگ، حدود <u>۱</u> متر مقابل صفحه نمایشی در نظر گرفته شده است.

۱-۱-۲ محدودیت ها محدودیت یا عوارض جانبی ندارد.

1-1-۳ عملکردها

CMS، مجهز به نرم افزاری قوی و با عملکرد بالا است که شبکه مانیتورینگ را با اتصال بدسایدها فراهم می نماید. با ذخیره سازی، پردازش، آنالیز و نمایش اطلاعات بدسایدها، CMS می تواند مانیتورینگی مرکزی برای تمامی بیماران فراهم آوردکه منجر به افزایش کارآیی و کیفیت امور مانیتورینگ می شود. برخی از قابلیت های مهم CMS:

- مانیتورینگ حداکثر ۳۲ بدساید
- بازبینی حداکثر ۹۶ ساعت برای ۱۶ تخت و ۴۸ ساعت برای ۳۲ تخت از اطلاعات Trendبرای هر بیمار در حال
 مانیتورینگ
 - بازبینی ۷۲۰ آلارم رخ داده برای هر بیمار در حال مانیتورینگ
 - بازبینی ۱۰۰۰ مقدار NIBP برای هر بیمار در حال مانیتورینگ
- بازبینی حداکثر ۴۸ ساعت برای ۱۶ تخت و ۲۴ ساعت برای ۳۲ تخت از اطلاعات Disclosure برای هر بیمار
 در حال مانیتورینگ
 - بازبینی اطلاعات ۲۰۰۰ بیمار پذیرش شده
 - مانیتورینگ یک Bed به صورت بزرگ نما شده در صفحه نمایش دوم (BedView)
 - مديريت اطلاعات بيمار
 - R ثبت وقايع و اقدامات صورت گرفته در خصوص آلارم
 - ثبت وقايع و اقدامات صورت گرفته در خصوص ركوردگيرى
 - آلارم های صوتی و تصویری
 - رکوردگیری / پرینت

- انتخاب رنگ شکل موج ها و پارامترها
- سهولت در تنظیمات سیستم سانترال
- پشتیبانی از دو صفحه نمایش با وضوح نمایش ۲۰۸۲ (Full HD) ۱۹۲۰
 - پشتیبانی از شبکه LAN (با سیم / بیسیم)
 - امکان ارتباط با سرور PACS برای ایجاد و نمایش فایل دایکام
 - امکان ارتباط با سرور HIS برای ارسال اطلاعات
- ارسال فرمان اندازه گیری فشارخون غیر تهاجمی (NIBP) از سانترال به بدساید
- امکان Backup گیری از اطلاعات هر Disclosure, Trend, NIBP List, Alarm List) Bed و ذخیره سازی روی حافظه Flash
 - امکان وارد کردن اطلاعات از طریق صفحه کلید و بارکدخوان

۱-۱-۴ اجزا ۲-۱-۴ اجزای زیرتشکیل شده است: ۱. دستگاه اصلی ۲. صفحه نمایش دوم ۳. دستگاه های ورودی و خروجی ۴. رکوردر/ پرینتر ۵. تجهیزات شبکه

نکته:

- √ دستگاه اصلی در سیستم مدل Sahand شامل یک صفحه نمایش و یک PCبه صورت مجزا می باشد و در مدلSahand Pro این اجزا به صورت یک All in one ارائه می شود.
 - ✓ باید تمام اجزایCMSدارای نشان CE باشند.



شکل ۱–۲ ارتباط شبکه ای CMS

فصل ۲ نصب ۱-۲ باز نمودن جعبه و چک کردن دستگاه ۸ هشدار ۸ ۰ از بین بردن مواد بسته بندی باید مطابق با الزامات محلی صورت پذیرد.

اجزای CMS ممکن است در انبار، در حین حمل و نقل یا استفاده، آلوده شده باشد.

۲-۲ نصب
 ۹ شدار ۸
 ۹ شمدار ۸
 ۱۰ نصب CMS باید توسط افراد تعیین شده ی شرکت سازنده صورت پذیرد. امتیاز انحصاری نرم افزار CMS صرفاً متعلق به شرکت سازنده می باشد. هیچ سازمان یا شخصی بدون داشتن مجوز، مجاز به بهره برداری، کپی برداری، مبادله یا هر گونه استفاده از نرم افزار نمی باشد.
 ۱۰ می باشد.

▲ هشدار ▲ • هرگز CMS را در مجاورت منابع قوی نویز قرار ندهید. • هرگز دستگاه های حساس به نویز را در مجاورت CMS قرار ندهید. • در صورت استفاده از CMS در مجاورت گازهای بیهوشی اشتعال زا, امکان انفجار وجود دارد.

۲-۳ راه اندازی سیستم
 نکته:
 ✓ قبل از استفاده از سیستم، از کالیبره بودن صفحه (های) لمسی و اتصال کابل شبکه اطمینان حاصل شود.
 ✓ قبل از روشن کردن سیستم از اتصال اجزای سیستم به CMS اطمینان حاصل نمایید، در غیراینصورت ممکن است برخی از اجزای سیستم عملکرد صحیح نداشته باشند.
 ✓ بعد از روشن کردن سیستم، صدایی پخش می گرددتا از صحت عملکرد صدای آن مطمئن شود.

با هر بار راه اندازی CMS، صحت بانک اطلاعاتی آن قبل از اجرای برنامه بطور خودکار بررسی می گردد. پیغام ...SYSTEM IS CHECKING DATABASE PLEASE WAIT مانند شکل۲-۱ نمایش داده می شود.



شکل ۲-۱ نمایش پیغام بررسی صحت پایگاه داده

اگر دستگاه به دلیل قطع ناگهانی برق خاموش شود، ممکن است پایگاه داده آن آسیب ببیند. با روشن شدن مجدد سیستم و بررسی خودکار صحت پایگاه داده، چنانچه پایگاه داده آسیب دیده باشد، مدت زمانی طول می کشد تا CMS این مشکل را حل کند.

در این حین، پیغام ...SYSTEM IS REPAIRING DATABASE PLEASE WAIT نمایش داده می شود.

🛆 هشدار 🛆

- به منظور جلوگیری از خطا یا هر گونه اثرات ناشی از قطع برق، تجهیز دستگاه به UPS الزامی
- درحالتیکه برق ساختمان قطع است و سیستم از برق UPS استفاده می کند، قبل از خاموش شدن UPS، به طور دستی سیستم را خاموش نمایید.

نکته:

در نوار Network cable is unplugged اگر ارتباط شبکه CMS قطع باشد ، پیغام Network cable is unplugged در نوار وظیفه سیستم نشان داده می شود.

√ اگر امکان برقراری ارتباط شبکه ای CMS وجود نداشته باشد مانند اشکال در کارت شبکه، پیغام Network problem, system restarts in # s در نوار وظیفه سیستم نشان داده می شود. بعد از ۱۲۰ ثانیه، سیستم مجدد را ه اندازی می شود.

√ اگر فایل فعال سازی نرم افزار روی CMS موجود نباشد و یا محتوای آن نادرست باشد پیغام Not Licensed در نوار وظیفه نمایش داده می شود.

۲-۴ خاموش کردن سیستم
۲-۱ خاموش کردن سیستم
۲-۱ برای خاموش نمودن سیستم کلید پاور روی کیس را فشاردهید.

فصل ۳ صفحه نمایش

۱–۳اطلاعات کلی

CMS نمایش حداکثر <u>۳۲</u> بدساید را روی دو صفحه نمایش به طور همزمان پشتیبانی می کند. تعداد پنجره ها به تنظیمات صفحه نمایش بستگی دارد. (اطلاعات بیشتر در فصل ۴ آورده شده است.) همانگونه که در شکل زیر مشاهده می شود هر صفحه نمایش CMS حداکثر به هشت سطر و دو ستون پنجره ی بیمار تقسیم می شود.

🐏 Silence 🚯 Home 🍕 Setting 🖳 History 🥵 PACS	Recorder Is Disconnected	DEMO		2019/06/03 17:37:42
Bed 1 NIEP Start	Rec 1 ECG CHECK C2	Bed 2	NIBP Start Rec 2	ECG CHECK C2
II X1 25 mm/s NORMAL	100 98 ⁵⁷¹ 34.0 120/80	(100) 12.5 Mel 2 II X1 25 mm/s NORMAL	ECG 100	98 ⁵⁰² 120/80 (100) 12 26 0 120/80 (100)
SP02	NIBP MORE OF IEP2 122/83 (99) 01 120/80	(100) 101.3 50	SP02	MIBP same S0.0 IBP2 monto 122/83 (99) DT 120/80 (100) same same 2.0 50 50 50 50 50 50
Bed 3 NBP Start	Rec 3 ECG CHECK C2	Bed 4	NIBP Start Rec 4	ECG CHECK C2
II X1 25 mm/s NORMAL	100 98 34.0 120/80 12 8 36.0	(100) 12.5 18.3 II X1 25 mm/s NORMAL		98 120/80 (100) 120/80 (100) 12.5 real 18.3
SP02	3.5 122/83 (99) pr 120/80		SP02 35	122/83 (99) DT 120/80 (100) 4111 44 50
Bed 5 Mer Selfa	Rec 5 ECG CHECK C2	Bed 5	NIBP Start Rec 6	N SPO2 % T1 C IBP1 months titlet meth
II X1 25 RUM/S NORMAL	100 98 34.0 120/80 120/80 120/80	(100) 12.5 18.3 II X1 25 mm/s NORMAL	ECG 100	98 34.0 120/80 (100) 12.5 red 12 36.0 IBP2 motel 18.3
SF02	3.5 122/83 (99) pr 2.0 120/80 1 ECG CHECK C2	(100) Januar Are Area Area Area Area Area Area Are	SP02 3-5	122/83 (99) DT 120/80 (100) and and 50 EC3 CHECK C2
Bed / HR	BPM SPO2 % T1 CIBP1	mmilg stds mm	HR B	M SPO2 % T1 c IBP1 mmHg \$1002 mm
II X1 25 mm/s NORMAL	98 34.0 120/80 1 100 98 72 36.0 120/80 1	(100) 12.5 (100) (98 34.0 120/80 (100) 12.5
SP02	3.5 122/83 (99) DT 120/80 2.0	(100)	SP02 3-5	122/83 (99) DT 120/80 (100) Annu Area 50
Bed 9 MBP Start	Rec 9 ECG CHECK C2	Bed 10	NIBP Start Rec 10	ECG CHECK C2
II X1 25 mm/s NORMAL	100 98 34.0 120/80 10	(100) 12.5 18.3 II X1 25 mm/s NORMAL	ECG 100	98 34.0 120/80 (100) 12.5 Not
SP02	3.5 122/83 (99) ^{or} 2.0 120/80 (SP02 35	122/83 (99) PT 120/80 (100) 100 50
Bed 11 NIBP Start	Rec 11 ECG CHECK C2	Bed 12	NIBP Start Rec 12	ECG CHECK C2
II X1 25 mm/s NORMAL	100 98 120/80 120/80 120/80	(100) 12.5 18.3 II X1 25 mm/s NORMAL	ECG 100	98 120/80 (100) 12.5 real 12.5 real 18.3
SP02	3.5 122/83 (99) PT 120/80	(100) 50	SP02 35	122/83 (99) DT 2.0 120/80 (100) 100 50
Bed 13 HB	PPM SPO2 5 T1 4 IBP1	minitig ktCei mm	NIBP Start Rec 14	M SPO2 % T1 C IBP1 mmHp HKet mm
II X1 25 mm/s NORMAL	100 98 72 36.0 IBP2	(100) 12.5 mean 18.3 II X1 25 mm/s NORMAL		98 T2 120/80 (100) 12.5
SP02	3.5 122/83 (99) OT 120/80 120/80		SP02 3-5	122/83 (99) DT 120/80 (100) 50
Bed 15	BPM SP02 5 T1 C BP1	mmatig EtCe2 mmty	HR Rec 16	M SPO2 % T1 c IBP1 mmHz B502
II X1 25 rum/s NORMAL	100 98 34.0 120/80 120/80 120/80	(100) 12.5 18.3 II X1 25 mm/s NORMAL	ECG 100	98 34.0 120/80 (100) 12.5 72 36.0 1882 million 36.0 1882 million 18.3
SP02	35 122/83 (99) DT 120/80	(100)	SP02 35	122/83 (99) DT 120/80 (100) 50

شكل ٣-١ اطلاعات صفحه نمايش

۲-۳ پنجره بیمار هر پنجره ی بیمار در CMS معرف یک بدساید است که در آن تمام اطلاعات و علائم حیاتی بیمار متصل به آن مانیتور و کنترل می شود.

۳-۲-۱ پنجره بیمار در حالت قطع ار تباط
در حین مانیتورینگ، پنجره بیمار ممکن است در وضعیت "offline" قرار گیرد. بدین معنا که بدساید بیمار
خاموش بوده یا اتصال آن با CMS قطع شده است.

در صورت قطع ارتباط CMS با بدساید، علاوه بر نمایش ،offline آلارم" "Bed Disconnect مطابق شکل ۲-۳ تا هنگام برطرف شدن مشکل یا کلیک دکمه SILENCE، با اولویت متوسط ایجاد می گردد. (برای اطلاعات بیشتر در خصوص آلارم به فصل <u>۵</u> مراجعه نمایید.)



شکل ۳-۲ پیغام قطع ارتباط بدساید با CMS

۳-۲-۲ پنجره بیمار در حالت مانیتورینگ
داده های انتقال یافته از بدساید بلادرنگ در پنجره ی بیمار مربوطه نمایش داده می شود. شکل زیر نشان
دهنده ی ارتباط بدساید با CMS و حالت مانیتورینگ می باشد.



شکل ۳-۳ پنجره بیمار در حالت مانیتورینگ

۱. مکان نمایش اطلاعات بیمار

این مکان، شماره پنجره و نام بیمار را نمایش می دهد. همچنین دکمه های NIBP Start در این قسمت امکان اندازه گیری فشارخون غیرتهاجمی را فراهم میکند. (مراجعه به بخش ۳-۳ NIBP Strat)

- ۲. مکان نمایش آلارم ها این مکان، برای نمایش آلارم های تصویری بکار می رود. همچنین دکمه Record/Print در این قسمت امکان رکوردگیری/پرینت گیری را فراهم میکند.
- ۳. مکان نمایش شکل موج ها این مکان، شکل موج های انتقال یافته از بدساید را نمایش میدهد. با کلیک کردن این قسمت، شکل موج فریز می شود و با کلیک کردن مجدد به حالت اولیه برمیگردد. نمایش سیگنال ECG همراه با مقادیر لید، گین، سرعت و فیلتر می باشد و نمایش سیگنال IBP همراه با مقدار Scale آن می باشد.

توجه : درصورتی که ورژن بدساید این قابلیت را پشتبانی کند که مقادیر Scale و لیبل سیگنال IBP را برای CMS ارسال نماید، مقدار Scale و لیبل نمایش داده شده در CMSو بدساید یکسان IBP را برای Scale (یبل تفایش داده شده در IBP) و لیبل "IBP" را است. در غیر اینصورت CMS مقدار پیش فرض خود را برای Scale (250_50-) و لیبل "IBP" را همراه با سیگنال نمایش می دهد.

۴. مکان نمایش پارامترها
این مکان، مقادیر پارامترهای انتقال یافته از بدساید را نمایش می دهد.

توجه: واحد پارامترها در CMSثابت می باشد (شکل ۳-۴) و با تغییر واحد از سمت بدساید، CMS همچنان مقادیر صحیح پارامترها را با توجه به واحدهای پیش فرض در CMS، دریافت و نمایش می دهد.

Parameter	Default units
HR	BPM
SPO2	%
Resp	BrPM
NIBP	mmHg
Temp	°C
IBP	mmHg
EtCo2/FiCo2	mmHg
AWRR	BrPM
BFI/BS/SQI/EMG	%

شکل ۳-۴ لیست واحد های پیش فرض CMS

با کلیک کردن روی قسمت نمایش پارامترهای هر بد، صفحه تنظیمات مربوط به همان بد در پایین صفحه باز می گردد.

NIBP Start **\"-\"**

ارسال درخواست اندازه گیری فشار خون غیر تهاجمی به بدساید ۸۸ هشدار ۸۸

قبل از استفاده از این امکان حتماً بخش NIBP بدساید را مطالعه نماید و هشدارهای
 ایمنی را رعایت کنید.

با فشردن دکمه NIBP Start روی صفحه اصلی درخواست اندازه گیری برای بدساید مربوطه ارسال می گردد و اندازه گیری فشار خون شروع می شود. در طول اندازه گیری وضعیت دکمه به NIBP Stop تغییر می یابد که با فشردن آن اندازه گیری متوقف می شود. هنگام اندازه گیری مقدار RTCP و در صورت وجود پیغام خطای مربوط به اندازه گیری، روی قسمت سیگنال همان تخت مشاهده می شود. نکته:

- با هر بار فشردن دکمه NIBP Start، این دکمه پنج ثانیه غیر فعال می شود.
 در طول اندازه گیری فشار خون امکان باز کردن منو وجود ندارد.
 در صورتی که بدساید متصل به سانترال قابلیت دریافت فرمان اندازه گیری فشارخون را پشتیبانی نکند، دکمه Start غیر فعال می باشد.
- √ در حالتی که منو باز باشد (صفحه به سمت بالا جمع شده باشد)، دکمه NIBP Start، وجود نخواهد داشت.

۴–۳ فریز / لغو فریز شکل موج با کلیک در قسمت شکل موج ، می توان تمامی شکل موج های در حال حرکت را فریز کرد. در این حالت، پیغام قرمز رنگ "Frozen" در قسمت شکل موج نمایش داده می شود. با کلیک مجدد این قسمت، از حالت فریز خارج و پیغام محو می شود.

Bed 1		NIBP Start	Rec 1	ECG	CHECK C2	
II X1 25 mm/s NORMAL	Frozen	ECG	100	98 ¹¹ 34. 72 36	0 IBP1 mm 120/80 (100	(12.5 (18.3)
~~~~~	1102011	SP02	35	122/83 (99) DT 2.0	120/80 (100	0) ATTEN SATE 50

شكل٣-٥ نمايش پيغام فريز

در ضمن با کلیک روی صفحه نمایش دوم، شکل موج های Bed View را نیز می توان فریز و یا از حالت فریز خارج کرد.

نکته:

فریز کردن شکل موج های Bed View یا پنجره بیمار مربوطه، هیچ تأثیری روی یکدیگر نمی گذارند.

۵-۳ نوار وظيفه

شش دکمه در قسمت نوار وظیفه (نوار بالای صفحه نمایش) وجود دارد که در شکل زیر مشاهده می شود.

Silence 🚯 Home 🏶 Setting 🕞 History 🐢 PACS 🗿 Help شکل ۳–۶ آیتم های نوار وظیفه

## SILENCE 1-0-T

در منتها الیه سمت چپ نواروظیفه، دکمه "SILENCE" قرار دارد. در حالت معمول آلارم صوتی فعال است. با کلیک این دکمه می توان آلارم صوتی را فعال یا غیر فعال نمود.(مراجعه به فصل ۵ کنترل آلارم)

# HOME T-D-T

برای نمایش صفحه اصلی بکار می رود. با فشردن این دکمه می توانید صفحه کمکی باز شده را ببندید و به صفحه اصلی CMS بازگردید.

## SETTING **T-D-T**

با فشردن این دکمه منوی سانترال در صفحه تنظیمات باز می شود و کاربر می تواند تنظیمات سیستمی CMSرا انجام دهد.

#### HISTORY **F-D-**

با فشردن دکمه ،HISTORY، منوی سانترال در صفحه History باز می شود. در این منو دو سربرگ مشاهده می شود که عبارتند از:

- History-Patient List
- History-Alarm Setting List

#### PACS View $\Delta - \Delta - \Upsilon$

در صورتی که نرم افزار، اتصال به سرور پکس را پشتیبانی نماید با کلیک روی دکمهPACS View، صفحه ی مرورگر برای ارتباط با سرور PACS و نمایش فایل های دایکام، در صفحه نمایش دوم باز می شود.

نکته:

در مدهای نمایشی با ساختار A×B Beds + A×B Beds غیرفعال می باشد.

فصل ۴ نمایش Bed View ۱-۴ اطلاعات کلی CMS امکان نمایش اطلاعات یک بیمار را به صورت بزرگتر در صفحه نمایش دوم، "Bed View"، فراهم می سازد. در حقیقت، پنجره بیمار مورد نظر با دقت و تمرکز بیشتر مانیتور می گردد.



شکل ۴-۱ نمایش Bed View در صفحه نمایش دوم

برای این کار، روی قسمت پارامترهای پنجره بیمار مورد نظر کلیک کرده و در منوی باز شده روی دکمه "Bed " کلیک نمایید. View" کلیک نمایید.

نکته:

- ✓ در مدهای نمایشی با ساختار A×B Beds + A×B Beds غیرفعال می اشد.
  ۸ می باشد.
  ۲ می باشد.
- √ سبز بودن دکمه ی Bed View، در منوی Bed Setup نشان دهنده فعال بودن حالت نمایش Bed View برای آن تخت است.

	۲-۲ صفحه نمایش Bed View
	۴
Bed 2	ECG CHECK C2
	HR BPM
II XI 25 mm/e NORMAL	98
250	тину 122/83 (99)
	IBP1 mmHo T1 c 120/80 (100) 34.0
-30 -30	IBP2 мини 120/80 (100) рт , 2,0
	CO2 12.5 1843 50
`` <b>Y</b>	٣,//

شکل۴-۲ صفحه نمایش Bed View

- ۱. اطلاعات بیمار در این قسمت، شماره پنجره و نام بیمار نمایش داده می شود.
- ۲. شکل موج ها در این قسمت، شکل موج های انتقال یافته از بدسایدها نمایش داده می شود.
- ۳. پارامترها در این قسمت، مقادیر پارامترهای انتقال یافته از بدسایدها نمایش داده می شود.

۴. آلارم در این قسمت، آلارم های تصویری نمایش داده می شود.

نکته :

- ✓ اگر آلارم هایی با اولویت متفاوت به طور همزمان رخ دهد، سیستم، آلارم صوتی را با بالاترین اولویت فعال می کند.
- ✓ آلارم های تصویری بطور میانگین از فاصله ۲ متری به صفحه نمایش قابل مشاهده و آلارم
   صوتی از فاصله حدوداً ۱۰ متری قابل شنیدن می باشد.
  - √ در صورت استفاده از بدسایدهای با ورژن ۱۲ و بالاتر هنگامی که صدای آلارم از بدساید قطع شود، همه پیغام های آن بدساید با رنگ خاکستری نمایش داده می شوند.

# SILENCE عملکرد دکمه

زمانی که دکمه "SILENCE" فشرده شود، صدای آلارم غیر فعال می گردد. اگر آلارم جدیدی رخ دهد، صدای آلارم به طور خودکار فعال می شود. فعال کردن صدای آلارم به طور دستی نیز امکان پذیر است.

Bed 1	NIBP Start	Rec 1	ECG	CHECK C2
II X1 25 mm/s NORMAL	ECG	HR <b>BPM</b>	98 ^{T1} 34. ^{T2} 36.	0 120/80 (100) EtCo2 mete 120/80 (100) Reaz 18-3
	SP02	<b>35</b>	122/83 (99) DT 2.0	120/80 (100) AWRR 500 50
	NĨ + L -		· .	

شكل ۵-۱ محل نمايش آلارم

با فشردن دکمه "SILENCE" در شرایط عادی، علاوه بر تغییر رنگ دکمه، عبارت "AUDIO OFF" مشاهده و صدای آلارم غیرفعال می شود. در این شرایط اگر آلارم جدیدی رخ دهد، صدای آلارم به طور خودکار فعال می شود . همچنین برای فعال کردن صدای آلارم به طور دستی ، با کلیک مجدد آن، دکمه به حالت اول برمی گردد.

اگر دکمه ی"SILENCE" در شرایط بحرانی ( SILENCE" در شرایط بحرانی ( ALARM ) فشرده شود، همانند شکل زیر علاوه بر رنگ دکمه ، عبارت متنی آن به "ALARM ( Asystole) فشرده شود، همانند شکل زیر علاوه بر رنگ دکمه ، عبارت متنی آن به "SILENCED ) فشرده شود، همانند شرایط معکوس به مدت <u>۲</u> دقیقه (<u>۱۲۰</u> ثانیه ) آغاز و در این مدت or construct ( Construct) ) معاد می تود، چنانچه در این شرایط آلارم بحرانی جدیدی رخ دهد، صدای آلارم به طور خودکار فعال می شود .

با غیر فعال شدن صدای آلارم سیستم در شرایط بحرانی، آیکون نیز محو می شود. با فعال کردن مجدد آن، دکمه به حالت اول برمی گردد و آیکون نیز محو می شود.

۵-۱-۵ آلارم های تصویری

زمانی که وضعیت آلارم برای بیمار به وجود می آید، آلارم با رنگ های پس زمینه متفاوت که بیانگر سطوح مختلف از آلارم است، در مکان مناسب نمایش داده می شود.

رنگ قلم	رنگ پس زمینه	اولويت آلارم
مشکی	قرمز	بالا (۱)
مشکی	زرد	متوسط (۲ )
مشکی	فيروزه اي	پايين (۳ )

آلارم های تصویری فیزیولوژیکی، تکنیکی بدساید و سیستمی CMS مربوط به قطع ارتباط شبکه ای بدساید با CMS در بالای پنجره بیمار مربوطه نمایش داده می شود. دیگر آلارم های سیستمی و پیغام های CMS و همچنین پیغام های خطای رکوردر در نوار وظیفه نمایش داده می شود. (برای اطلاعات بیشتر به فصل ۲۱ مراجعه نمایید.)

نکته : در شرایطی که چند آلارم با سطوح مختلف به طور همزمان برای یک پنجره رخ دهد، اگر چنـد آلارم سطح ۱ رخ داده باشد مادامی که رفع نشده، پیغام آلارم مربوط بـه آلارم هـای سـطح ۱ بـه صـورت چرخشی و در غیر اینصورت، سایر آلارم ها به طور چرخشی نمایش داده می شوند.

۵–۱–۹ چشمک زدن پارامتر چنانچه هر یک از پارامترهای فیزیولوژیکی منجر به وقوع آلارم شود، مقدار آن پارامتر چشمک زن خواهد بود. وقتی مقدار پارامترها از محدوده آلارم تنظیم شده تجاوز کند و آلارم آن پارامتر در بدساید حالت "ON" باشد، مقدار آن پارامتر در CMS نیز چشمک زن می شود.

به صورت پیش فرض پس از راه اندازی CMS محدوده آلارم توسط CMS تغییر نمی کند بلکه با مقادیر ارسال شده از سمت بدساید، محدوده آلارم پارامتر HR تعیین می شود.

نکته : آلارم های هر بدساید در CMS ذخیره می شود و با قطع ناگهانی برق، یا خاموش کردن CMS و یا غیرفعال شدن آلارم، از بین نمی روند.

نکته :

مدت تأخير ارسال آلارم از سمت بدسايد به CMS بطور ميانگين ۱ ثانيه مي باشد.

🛆 هشدار 🛆

اگر پارامترهای خاصی جهت مانیتورینگ انتخاب شده باشد، فقط آلارم های مرتبط با آن پارامترهای Bed اعلام می گردد. همچنین در حالتی که منو باز است، آلارم مربوط به تمامی پارامترها نمایش می یابد. (به بخش ۱۳–۲–۲ مراجعه شود)

تنظیمات صدای آلارم پارامترها با توجه به عدم حضور دائم مراقب، شرایط محیط و شرایط بیمـار بـه گونه ای تنظیم شود که منجر به بروز خطر برای بیمار نگردد.

فصل ۶ منوی CMS

۱-۶ اطلاعات کلی:

با کلیک روی قسمت پارامترهای هر بد، منویی به شکل زیر باز می شود. منو دارای چندین سربرگ است و میتوانید با کلیک روی هر سربرگ وارد منوهای مختلف شوید. در صورتی که تنظیمات و اطلاعات سربرگ منحصراً مربوط به یک تخت باشد، در بالای منو نام بیمار، شماره ID و شماره تخت قابل مشاهده است. با کلیک روی شماره تخت لیستی از شماره تخت هایی که به سانترال متصل شده اند و دارای اطلاعات ذخیره شده می باشند، نمایش می یابد.

نکته:

√ در صورت تغییر Bed Offset ، لیست شماره تخت ها از بد تنظیم شده برای Bed Offset ، شروع خواهد شد.

√ با باز شدن منو صفحه سانترال به سمت بالا جمع می شود. در این حالت تنها پارامتر HR و سیگنال ECG برای تخت ها نمایش داده می شود.

√ در صورتی که از طریق دکمه های Setting یا History وارد منو شوید و سپس بخواهید وارد منوهایی شوید که منحصراً مربوط به یک تخت است، صفحه ای نمایش می یابد که باید قبل از ورود به آن منو شماره تخت را از لیست انتخاب کنید و روی دکمه OK کلیک کنید. در صورتی که خارج این صفحه کلیک کنید، صفحه بسته خواهد شد و در همان منو باقی میمانید.

با تغییر شماره بد اطلاعات سربرگ منو جاری و سایر منوها به روز می شود و می توانید بدون خروج از منو شماره تخت را تغییر داده و تخت دیگری را برای تغییر تنظیمات و یا بازبینی اطلاعات انتخاب کنید. با فشردن دکمه Home در صفحه اصلی، منو بسته می شود.



شکل ۶-۱منوی CMS

۲-۶ کنترل های مشترک ۲-۶-۱ Tooltip پیامی که وقتی مکان نما روی یک آیکون، تصویر، ... در صفحه قرار می گیرد، ظاهر می شود.

۶-۲-۶ تنظیمات با دسترسی سطح بالا

برخی از تنظیمات فقط برای افراد مجاز و آموزش دیده قابل دسترس می باشد. آیکون آم معنی لزوم دسترسی سطح بالا برای تغییر تنظیمات در آن قسمت می باشد. با کلیک کردن روی این آیکون صفحه ای برای اهراز هویت (Authentication) ظاهر می گردد که با وارد کردن رمز صحیح و سپس فشردن دکمه ی أسل اهراز هویت (Log out تنظیم موردنظر برای مدت ۲۰۰ ثانیه مهیا می گردد. با فشردن دکمه ی اکان دسترسی سطح بالا تنظیم موردنظر برای مدت کردن رمز صحیح و سپس فشردن دکمه ی أمکان دسترسی سطح بالا تنظیم موردنظر برای مدت کردن رمز صحیح و سپس فشردن دکمه ی أمکان دسترسی سطح بالا تنظیم موردنظر برای مدت ۲۰۰ ثانیه مهیا می گردد. با فشردن دکمه ی کرد. امکان دسترسی سطح بالا تنظیم موردنظر برای مدت ۲۰۰ ثانیه مهیا می گردد. با فشردن دکمه ی کرد. مول می آمکان دسترسی سطح بالا تنظیم موردنظر برای مدت ۲۰۰ ثانیه مهیا می گردد. مول می گردد. با فشردن دکمه ی گردد. مول می مول می گردد. با فشردن دکمه ی گردد. با فشردن دکمه ی کرد. مول می گرد. مول می مول می کاربرغیرفعال می گردد. مورتی که روی دکمه "گرد. و یا بیرون این صفحه کلیک کنید، تغییری اعمال نمی شود و صفحه بسته می شود.

توجه: √ رمز عبور مذکور توسط کارشناسان شرکت تنها به افراد مجاز و آموزش دیده داده خواهد شد. √ با خروج از منوی جاری که دسترسی آن فعال گردیده است، دسترسی سطح بالا غیرفعال می گردد. √ با کلیک روی آیکون ۲۰۰۰ و روی دکمه Log Out، دسترسی غیر فعال می گردد.

# ۶-۲-۶ صفحه کلید مجازی

با کلیک کردن روی هر یک از فیلدهای متنی، صفحه کلیدی برای ورود اطلاعات باز می شود که در بالای آن متنی که روی آن کلیک شده وجود دارد و می توان آنرا تغییر داد. با کلیک خارج از صفحه کلید مجازی و یا آیکون بستن (▼) در بالای صفحه کلید مجازی، صفحه کلید بسته خواهد شد و متن جدید جایگزین قبلی می شود.

اگر فیلد از نوع عددی باشد صفحه کلید فقط شامل اعداد و در غیر اینصورت شامل اعداد و حروف می باشد.

#### ۶-۲-۴ ساعت

ساعت به دو صورت، برای تعیین زمان و یا برای تعیین بازه زمانی نمایش می یابد. در هر دو حالت برای تغییر سال یا ماه روی تاریخ بالای صفحه کلیک کنید. ابتدا سال، سپس ماه میلادی و در مرحله آخر روز را انتخاب کنید. در قسمت پایین صفحه می توانید ساعت و دقیقه را نیز تنظیم نمایید. با فشردن دکمه "Cancel" و یا کلیک خارج از کادر ساعت، تغییرات اعمال نگردیده و صفحه بسته می شود.

# Save آيکونSave

در برخی از صفحات منو که نیاز به ذخیره سازی تغییرات اعمال شده است، در نوار رنگی بالای منو آیکون 🗖 موجود است. بعد از اعمال تغییرات با فشردن این آیکون تغییرات ذخیره شده و منو بسته می شود. توجه:

برای ذخیره و اعمال تغییرات حتما باید قبل از خروج از منو، روی آیکون Save کلیک کنید، در غیر اینصورت با رفتن به منوی دیگر و با بستن منو تغییرات اعمال نمی گردد.

# ۲-۶ آیکون Help

در تمامی صفحات در کنار نام منو روی نوار رنگی آیکون **ک** قابل مشاهده است. با کلیک روی این آیکون صفحه راهنمای مربوط به آن منو نمایش می یابد. می توانید از طریق نوار عمودی کنار صفحه وارد صفحات دیگر Help شوید. برای خروج از صفحه ی راهنما، می توانید از طریق سربرگ های بالا ی صفحه، روی منوی مورد نظر خود را کلیک کنید و وارد آن منو شوید. همچنین میتوانید با فشردن دکمه Home در نوار وظیفه منو را ببندید.

# فصل المنوى Manage Patient

۱-۷ اطلاعات کلی
 این صفحه امکان ویرایش اطلاعات بیمار و ترخیص بیمار را فراهم می سازد.
 نکته :

با برقراری ارتباط بین CMS و بدساید، علائم حیاتی بیمار جدید که از سمت بدساید ارسال شده، به طور خودکار ذخیره می گردد و نمایش داده می شود.

# 🛆 هشدار 🛆

 بعد از Discharge کردن، چنانچه ارتباط بدساید با CMS به طور کامل قطع نشود، مقادیر ارسالی از سمت بدساید به عنوان اطلاعات بیمار جدید ذخیره می گردد.

# ۲-۷بارکد اسکنر

پس از اتصال بارکد اسکنر به CMS، وارد منوی Patient Info شده و روی فیلد متنی مورد نظر کلیک کنید و سپس بارکد را بخوانید. اطلاعات خوانده شده از طریق بارکد اسکنر در فیلد متنی وارد می شود. فصل ۸ سربرگ Disclosure ۱–۸ اطلاعات کلی این صفحه حداکثر تا <u>۴۸</u> ساعت بازبینی شکل موج ECG و مقادیر عددی پارامترها را فراهم می سازد. نکته : بعد از ذخیره ی اطلاعات Disclosure به مدت ۴۸ ساعت در حالت ۱۶ تخته و ۲۴ ساعت در حالت ۳۲ تخته، درهنگام ذخیره ی اطلاعات جدید، قدیمی ترین اطلاعات حذف می شود.

# ۲-۸ عملکرد

در صفحه "Disclosure" انجام موارد زیر امکان پذیر می باشد:

- ECG بازبینی شکل موج
- بازبینی مقادیر پارامترها
- Options (انتخاب پارامترها برای نمایش مقادیر آنها )
  - پیمایش در صفحات
  - جستجو در صفحات
  - رکورد / پرینت گیری

# ۸-۲-۸ بازبینی شکل موجECG

در این قسمت شکل موج ECG را به مدت <u>۵ دقیقه در پنج ردیف شصت ثانیه ای می توان بازبینی</u> کرد. در صفحه جاری بیست ثانیه اول قابل مشاهده می باشد برای نمایش ۳۰ ثانیه ی بعدی باید نوار Scroll در پایین صفحه را به سمت راست بکشید. با حرکت موس روی سیگنال ECG، تاریخ و ساعت هر لحظه در کنار مکان نما نمایش می یابد.

۸-۲-۲ بازبینی مقادیر پارامتر
با توجه به موقعیت مکان نما مقادیر پارامترها در آن لحظه، در نوار بالای شکل موج نمایش می یابد. پارامترهای نمایش داده شده در این قسمت، با استفاده از گزینه Option قابل تغییر هستند.

# Options ۳-۲-۸ ( انتخاب پارامترهای برای نمایش مقادیر آنها )

در سمت چپ نوار رنگی منویDisclosure آیکون 🚅 (Options) قابل مشاهده است. با کلیک کردن روی این آیکون صفحه ای باز می شود که میتوان انتخاب کرد مقادیر چه پارامترهایی به همراه شکل موج در صفحه Disclosure نمایش یابد. حداکثر ۱۲ پارامتر قابل انتخاب است.این پارامترها عبارتند از :

HR, ST, PVCs, PR, SPO2, PI, PVI, SPCO, SPHB, SPMET, SPOC, IBP1, IBP2, T1, T2, RESP, EtCo2, FiCo2, AWRR, BFI, BS, SQI, EMG

برای خروج از این صفحه روی دکمه ی OK یا خارج از این صفحه کلیک کنید.

۸-۲-۹ پیمایش در صفحه یDisclosure را نمایش می دهد و به هنگام سازی صفحه را انجام می دهد.
 آیکون ♥: جدیدترین داده های Disclosure را در صورت وجود نمایش می دهد.
 آیکون ♥: صفحه جدیدتر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.
 آیکون ◊: داده های Poisclosure ثانیه بعد از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.
 آیکون ◊: داده های Poisclosure ثانیه بعد از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.
 آیکون ◊: داده های Poisclosure ثانیه بعد از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.
 آیکون ◊: داده های Poisclosure ثانیه بعد از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.
 آیکون ◊: داده های Poisclosure ثانیه قبل از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.
 آیکون ◊: داده های Poisclosure ثانیه قبل از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.
 آیکون ◊: داده های Poisclosure ثانیه قبل از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.
 آیکون ◊: داده های Poisclosure ثانیه قبل از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.
 آیکون ◊: داده های Poisclosure ثانیه قبل از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.

۸-۲-۵ جستجو
با کلیک روی آیکون Q در سمت راست نوار رنگی منو، صفحه ای برای جستجو باز می شود. پس از انتخاب زمان مورد نظر با فشردن دکمه "Goto"، صفحه ی Disclosure در همان تاریخ و زمان باز می شود. در صورتی که روی دکمه "Cancel" و یا بیرون این صفحه کلیک کنید، تغییری اعمال نمی شود و صفحه بسته می شود.

نکته :

امکان انتخاب تاریخ تنها در بازه ای که اطلاعات وجود دارد امکان پذیر است.

۸-۲-۶ رکوردگیری/پرینت گیری از Disclosure آن منه می از مان رکوردگیری/پرینت گیری از آن صفحه باز می ۱- با کلیک روی آیکون
 ۲- پنج بازه زمانی ۶۰ ثانیه ای در این صفحه قابل انتخاب است که مربوط به پنج سطر سیگنال ECG در عمان صفحه ی میان صفحه ی میان صفحه ی میان مفحه و پایان همان صفحه ی مان صفحه ی مین صفحه قرار دارد که میتوانید پس از انتخاب سطر موردنظر، زمان شروع و پایان رکوردگیری/پرینت گیری از سطر انتخاب شده از مان ۲۰ ثانیه ای در این مفحه قابل انتخاب است که مربوط به پنج سطر سیگنال ECG در پایین صفحه قرار دارد که میتوانید پس از انتخاب سطر موردنظر، زمان شروع و پایان رکوردگیری/پرینت گیری را در بازه ی زمانی بین ۵ تا ۶۰ ثانیه تغییر دهید. به عبارتی رکوردگیری/پرینت گیری از سطر انتخاب شده از زمان 11 شروع و تا زمان 21 ادامه می یابد.
 ۴- با کلیک روی دکمه Printرکوردگیری/پرینت گیری از بازه ی انتخابی آغاز می شود.

حداقل فاصله زمانی قابل انتخاب برای رکوردگیری ۵ ثانیه و برای پرینت گیری ۴۰ ثانیه است.

در هنگام رکوردگیری، علاوه بر چاپ شکل موج ECG، اطلاعات بیمار شامل تاریخ و ساعت رکوردگیری، شماره بدساید، نوع رکوردگیری، ID بیمار، نام بیمار، تاریخ تولد وجنس، وزن و قد، Trace1 و Trace2، سرعت رکوردگیری و نوع فیلترECG در بدساید، نام بیمارستان، نام بخش، نام پزشک و مقادیر پارامترهابر روی کاغذ رکوردر چاپ می گردد. در طول رکوردگیری، پیغام "#Recording Disclosure Bed"

# فصل ۹ سربرگ Graphical Trend ۱-۹ اطلاعات کلی این صفحه امکان بازبینی حداکثر تا ۹<u>۶</u> ساعت نمودار مقادیر پارامترها را فراهم می سازد. نکته :

بعد از ذخیره ی اطلاعات Trend Graphical به مدت ۹۶ ساعت در حالت ۱۶ تخته و ۴۸ ساعت در حالت ۳۲ تخته، درهنگام ذخیره ی اطلاعات جدید، قدیمی ترین اطلاعات حذف می شود.

# ۲-۹ عملکرد

در این صفحه می توانید:

- بازبینی نمودار Trend و مقادیر پارامترها
- Options (انتخاب پارامترها برای نمایش نمودار و مقادیر عددی آنها)
  - پیمایش در صفحات
  - جستجو در صفحات
  - رکورد / پرینت گیری

# ۹-۲-۹ بازبینی نمودار Trend و پارامترها

در این قسمت نمودار پارامترهای انتخاب شده به مدت یک ساعت قابل بازبینی است. رنگ نمودار پارامترها متناظر با رنگ نمایش داده شده آنها در صفحه اصلی است. مقادیر پارامترها در بالای نمودار مطابق با موقعیت مکان نما تغییر می کند، و مقدار هر پارامتر را در آن لحظه نمایش می دهد. قابلیت انتخاب پارامترها جهت نمایش مقادیر آن ها در نوار بالای نمودار و یا ترسیم نمودار آن ها از طریق گزینه Options امکان پذیر است.

۹-۲-۹ Options (انتخاب پارامترها برای نمایش مقادیر آنها)
در سمت چپ نوار رنگیمنویTrend آیکون = (Options) قابل مشاهده است. با کلیک کردن روی این آیکون صفحه ای باز می شود که از دو بخش Parameter و Graph تشکیل شده است.

 در قسمت Parameter میتوان انتخاب کرد مقادیر چه پارامترهایی به همراه شکل موج در نوار بالای صفحه Trend نمایش یابد. حداکثر ۱۲ پارامتر قابل انتخاب است. این پارامترها عبارتند از:

HR, ST, PVCs, PR, SPO2, PI, PVI, SPCO, SPHB, SPMET, SPOC, IBP1, IBP2, T1, T2, RESP, EtCo2, FiCo2, AWRR, BFI, BS, SQI, EMG

- در قسمت Graph میتوان انتخاب کرد نمودار چه پارامترهایی در صفحه Graphical Trend
   در قسمت مودار قابل انتخاب است. این پارامترها عبارتند از:
- HR, SPO2, IBP1, IBP2, T1, T2, RESP, EtCo2, FiCo2 برای خروج از این صفحه روی دکمه ی OK یا خارج این صفحه کلیک کنید.

# ۹–۲–۳ پیمایش در صفحه Graphical Trend پیمایش در صفحه Graphical Trend

آیکون №: جدیدترین داده های Graphical Trend را نمایش می دهد و به هنگام سازی صفحه را انجام می دهد. آیکون ♥: صفحه جدیدتر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد. آیکون ♥: صفحه قدیمی تر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد. آیکون ♥: قدیمی ترین داده های Graphical Trend ذخیره را نمایش می دهد.

۹-۲-۹ جستجو با کلیک روی آیکون Q در سمت راست نوار رنگی منو، صفحه ای برای جستجو باز می شود. پس از انتخاب زمان مورد نظر با فشردن دکمه "Goto"، صفحه ی Graphical Trend در همان تاریخ و زمان باز می شود. در صورتی که روی دکمه "Cancel" و یا بیرون این صفحه کلیک کنید، تغییری اعمال نمی شود و صفحه بسته می شود.

نکته :

امکان انتخاب تاریخ تنها در بازه ای که اطلاعات وجود دارد امکان پذیر است.

نکته :

در صورت انتخاب چندین پارامتر، رکوردگیری/پرینت گیری از نمودار هر پارامتر به ترتیب صورت خواهد گرفت.

۳- در بخش Time Record قابلیت انتخاب رکوردگیری یک ساعته و یا ده دقیقه ای فراهم است.
Graphical با انتخاب حالت یک ساعته رکوردگیری از نمودار پارامتر انتخابی در همان صفحه جاری Graphical با انتخاب حالت یک ساعته رکوردگیری از نمودار پارامتر انتخابی در همان صفحه جاری Trend صورت می گیرد. با انتخاب حالت ۱۰ دقیقه ای نواری ظاهر می شود که با استفاده از آن می توانید زمان شروع رکوردگیری/پرینت گیری را تغییر دهید. زمان ابتدایی و انتهایی رکوردگیری/پرینت گیری در این بخش قال مشاهده است.

در هنگام رکورد گیری، علاوه بر چاپ نمودار پارامتر انتخابی که در صفحه Graphical Trend نمایش داده شده، اطلاعات بیمار شامل تاریخ و ساعت رکوردگیری، شماره بدساید, نام بیمار، نوع و نام پارامتر رکوردگیری، شماره بدساید, نام بیمار، نوع و نام پارامتر رکوردگیری، اللاعات بیمار، جنس، وزن و قد، بازه زمانی، تاریخ تولد, نام پزشک و نام بیمارستان بر روی کاغذ رکوردر چاپ می گردد.مانند شکل زیر، در هنگام رکوردگیری، پیغام "Recording Trend Bed" در نوار وظیفه مشاهده می شود.

فصل ۱۰ سربرگ Numeric Trend

۱-۱۰ اطلاعات کلی

این صفحه امکان بازبینی حداکثر تا <u>۹</u>۶ ساعت مقادیر پارامترهای زیر را فراهم می سازد. Date, Time, HR, SPO2, RR, Dual IBP (S D M), ETCO2, FICO2

# نکته :

بعد از ذخیره ی اطلاعات Trend Numericبه مدت ۹۶ ساعت در حالت ۱۶ تخته و ۴۸ ساعت در حالت ۳۲ تخته، درهنگام ذخیره ی اطلاعات جدید، قدیمی ترین اطلاعات حذف می شود.

# ۲-۱۰ عملکرد

در صفحه "Numeric Trend" انجام موارد زیر امکان پذیر می باشد:

- پیمایش در صفحات
- جستجو در صفحات

۰۱-۲-۱ پیمایش صفحه Numeric Trend آیکون ∭(Last Page): جدیدترین داده های Numeric Trend را نمایش می دهد و به هنگام سازی صفحه را انجام می دهد. آیکون ∭(Next Page): صفحه جدیدتر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد. آیکون ∭(Previous Page): صفحه قدیمی تر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد. آیکون ∭(First Page): قدیمی ترین داده های Numeric Trendرا نمایش می دهد.

> نکته : امکان انتخاب تاریخ تنها در بازه ای که اطلاعات وجود دارد امکان پذیر است.

# فصل ۱۱ سربرگ Alarm List ۱-۱۱ اطلاعات کلی این صفحه امکان بازبینی حداکثر ۷۲۰ آلارم رخ داده ی بیمار را فراهم می سازد. اطلاعات نمایش داده شده در جدول Alarm List شامل تاریخ، زمان، پیغام، سطح و نوع آلارم است.

## نکته:

✓ در حالتی که ۷۲۰ رکوردآلارم ذخیره شده باشد و رکورد جدیدی دریافت شود، به محض
 ذخیره ی رکورد جدید، قدیمی ترین رکورد حذف می شود.
 ✓ در صورت رخ دادن آلارم مربوط به ECG، امکان مشاهده محدوده آلارم HR نیز وجود دارد.

# ۲-۱۱ عملکرد

در صفحه "Alarm List" انجام موارد زیر امکان پذیر می باشد:

- فیلتر کردن بر اساس نوع، سطح و تاریخ/زمان
  - پیمایش در صفحات
  - جستجو در صفحات
- مشاهده آلارم با جزئیات از طریق صفحه Disclosure
  - رکوردگیری

11-1-1 فيلتر كردن آلارمها

با کلیک کردن بر روی آیکون شود. فیلتر کردن آلارمها می تواند بر اساس نوع ماژول، سطح آلارم و یا زمان رخداد آلارم باشد. با فشردن دکمه OK فیلتر اعمال میشودوبا فشردن دکمه Clear تمامی فیلترهای اعمال شده برداشته می شود. با کلیک بیرون این صفحه، تغییری اعمال نمی شود و صفحه بسته می شود.

موارد قابل انتخاب برای نوع آلارم عبارتند از: ALL ALARMS, ECG, SPO2, IBP1, IBP2, RESP, NIBP,Co2, TEMP,BFA, ARR (ARRHYTHMIA)

موارد قابل انتخاب برای سطح آلارم عبارتند از: ALL LEVELS, LEVEL 1, LEVEL 2, LEVEL 3, SILENCED

- ✓ در صورتی که جدول Alarm List دارای فیلتر باشد، آیکون فیلتر در بالای منو به شکل ✓ نمایش می یابد.
- ✓ فیلتر انتخاب شده در این صفحه تا زمانی که توسط کاربر حذف یا تغییر نکند برای همه تخت ها اعمال
   می شود. با ترک منو و ورود مجدد به این اطلاعات به صورت فیلتر شده باقی خواهد ماند.
   ✓ آیکون X در کنار فیلد ساعت زمان تنظیم شده را پاک می کند.
۲-۲-۱۲ پیمایش صفحه Alarm List
 شماره صفحه به همراه دکمه های پیمایش در نوار رنگی بالای منو امکان پیمایش در صفحات متوالی Alarm
 میکند.
 آیکون € (Last Page): جدیدترین داده های tist دا مایش می دهد.
 آیکون € (Next Page): صفحه جدیدتر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.
 آیکون € (Previous Page): صفحه قدیمی تر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.

آیکون 🗰 (First Page): قدیمی ترین داده های Alarm List را نمایش می دهد.

۱۱-۲-۳ جستجو با کلیک روی قسمت "Search records" در نوار رنگی بالای منو، صفحه کلید مجازی باز می شود که می توانید عبارت مورد نظر خود را تایپ کرده و آن را جستجو و بازیابی کنید. بعد از وارد کردن عبارت، تنها اطلاعاتی که حاوی آن عبارت باشد در لیست قابل مشاهده خواهد بود.

11-۲-۴ مشاهده آلارم با جزئیات از طریق صفحه Disclosure با دو بار کلیک بر روی هر آلارم می توان شکل موج ECG ومقادیر پارامترهای مرتبط در زمان وقوع آن آلارم را با مراجعه غیر مستقیم به صفحه Disclosure مشاهده نمود.

**Alarm List رکوردگیری از Alarm List** آیکون آیکون (Print) فقط در سطرهایی که نوع آلارم آنها ECG و یا آریتمی باشند وجود دارد. با کلیک بر روی آن از سیگنالECG بیمار در زمان رخ داد آلارم رکورد یا پرینت گرفته می شود. با فشردن مجدد آن، رکوردگیری/پرینت گیری را می توان متوقف کرد.

در هنگام رکورد گیری, علاوه بر چاپ شکل موج ECG , اطلاعات بیمار شامل تاریخ و ساعت رکوردگیری, شماره بدساید, نوع رکوردگیری، ID بیمار، نام بیمار، تاریخ تولد وجنس، وزن و قد، Trace1 و Trace2، سرعت رکوردگیری ونوع فیلترECG در بدساید، نام بیمارستان ، نام بخش، نام پزشک و مقادیر پارامترهابر روی کاغذ رکوردر چاپ می گردد.در طول رکوردگیری،پیغام "Recording Manual Alarm Bed" در نوار وظیفه مشاهده می شود.

فصل ۱۲ سربرگ NIBP List

۱-۱۲ اطلاعات کلی

این صفحه امکان بازبینی مقدار فشار اندازه گیری شده را فراهم می سازد. اطلاعات نمایش داده شده در جدول NIBP List عبار تند از:

Row, Date Time, NIBP SYS, NIBPDIA, NIBPMAP, Pulse, Message

#### نکته:

در حالتی که ۱۰۰۰ رکورد NIBP ذخیره شده باشد و رکورد جدیدی دریافت شود، به محض ذخیره ی رکورد جدید، قدیمی ترین رکورد حذف می شود.

#### ۲-۲ عملکرد

در این صفحه انجام موارد زیر امکان پذیر می باشد:

- فیلتر کردن بر اساس رنج مقادیر NIBP و تاریخ/زمان
  - پیمایش در صفحات
  - جستجو در صفحات
    - ركوردگيرى

### ۲−۲−۱ فیلتر کردن آلارمها

با کلیک کردن بر روی آیکون **ک** (فیلتر) در نوار رنگی منو NIBP List، صفحه فیلتر نمایش داده می شود. فیلتر کردن فشارهای اندازگیری شده می تواند بر اساس مقادیر اندازه گیری شده SYS، DIA و MAP و MAP زمان اندازه گیری باشد. هر بار که صفحه فیلتر باز شود حداقل و حداکثر مقادیر ذخیره شده در لیستها به روز می شود و کاربر می تواند محدوده موردنظر خود را مشخص نماید. با فشردن دکمه OK فیلتر اعمال میشود. با کلیک بیرون این صفحه، تغییری اعمال نمی شود و صفحه بسته می شود.

- ✓ در صورتی که جدول NIBP List دارای فیلتر باشد، آیکون فیلتر در بالای منو به شکل ✓ نمایش می یابد.
   ✓ فیلتر انتخاب شده تا زمانی که توسط کاربر حذف یا تغییر نکند برای همه تخت ها اعمال می شود. با
  - ترک منو و ورد مجدد به این منو فیلتر از بین خواهد رفت. ✓ آیکون الا در کنار فیلد ساعت زمان تنظیم شده را پاک می کند.
    - ✓ با فشردن دکمه Clear تمامی فیلترهای اعمال شده برداشته می شود.

توجه:

هنگام فیلتر کردن بر اساس بازه مقادیر اندازه گیره شده را به درستی انتخاب کنیـد. در صـورتی که، مقدار Maximum انتخاب شده از مقدار Minimum کمتر باشد پیغام خطای "Please select value correctly" نمایش می یابد.

#### ۲-۲-۱۲ پیمایش صفحه NIBP List

شماره صفحه به همراه دکمه های پیمایش در نوار رنگی بالای منو امکان پیمایش در صفحات متوالی Alarm List را فراهم میکند.

آیکون ⊯(Last Page): جدیدترین داده های NIBP List را نمایش می دهد. آیکون ♥( Next Page): صفحه جدیدتر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد. آیکون ♥(Previous Page): صفحه قدیمی تر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد.

آیکون 🝽 (First Page): قدیمی ترین داده های NIBP List را نمایش می دهد.

# ۱۲-۲-۳ جستجو با کلیک روی قسمت "Search records" در نوار رنگی بالای منو، صفحه کلید مجازی باز می شود که می توانید عبارت مورد نظر خود را تایپ کرده و آن را جستجو و بازیابی کنید. بعد از وارد کردن عبارت، تنها اطلاعاتی که حاوی آن عبارت باشد درلیست قابل مشاهده خواهد بود.

### ۲-۱۲ رکوردگیری از NIBP List

با کلیک روی آیکون (Print) و نوار رنگی بالای منو، رکوردگیری/پرینت گیری از صفحه جاری (NIBP List آغاز می شود. در هنگام رکورد گیری, علاوه بر چاپ اطلاعات صفحه جاری NIBP List، اطلاعات بیمار شامل تاریخ و ساعت رکوردگیری, شماره بدساید, نوع رکوردگیری، ID بیمار، نام بیمار، تاریخ تولد، جنس ، وزن و قد، نام بیمارستان ، نام بخشنام پزشک بر روی کاغذ رکوردر چاپ می گردد. در طول رکوردگیری، پیغام "Recording NIBPList Bed فصل ۱۳ سربرگ Bed Setup ۱–۳۱ اطلاعات کلی این صفحه امکان تنظیمات مربوط به هر تخت شامل تنظیمات نمایشی یا استخراج اطلاعات را فراهم می سازد. نوار سمت چپ منو شامل دو سربرگ Setting (شامل تنظیماتی مربوط تخت ها) و Extract Data (شامل تنظیماتی جهت استخراج و یا ارسال اطلاعات) می باشد. در نوار رنگی بالای این صفحه دو آیکون Save و تنظیماتی جهت استخراج و یا ارسال اطلاعات) می باشد. در نوار رنگی بالای این صفحه دو آیکون ave و Save All Bed Bed Bed Bed قابل مشاهده است. با فشردن آیکون (Save آ) تغییر تنظیمات برای همان تخت اعمال می شود و با فشردن آیکون آ اعمال می گردد.

در صورتی که بعد از تغییر تنظیمات هر صفحه روی آیکـونSave کلیـک نکنیـد، هـیچ یـک از تنظیمات ذخیره و اعمال نمی گردد.

# Bed Setup-Setting سربرگ ۱۳-۲

در سربرگ Setting دو بخش Bed Setting و View Setting قرار دارد.

#### Bed Setting 1-7-17

تنظیمات بخش Bed Setting شامل موارد زیر می باشد:

- Periodic Record
  - Alarm Record •
  - Freeze Record •
- Arrhythmia to PACS
  - HR Alarm
  - ECG Lead •
  - ECG Gain •
  - ECG Speed
    - Bedview •

## Periodic Record/Print

سیستم با فاصله های زمانی تنظیم شدهاز شکل موج ECG به مدت ۱۰ ثانیه رکوردگیری یا ۴۰ ثانیه پرینت گیری می کند. زمان های قابل اتنخاب از لیست عبارتند از: خاموش، ۱۵ دقیقه، ۳۰ دقیقه، ۱ ساعت، ۲ ساعت، ۴ ساعت، ۸ ساعت، ۱۲ ساعت، ۲۴ ساعت. (OFF, 15Min, 30Min, 1H, 2H, 4H, 8H, 12H, 24H) در هنگام رکورد گیری/پرینت گیری, علاوه بر چاپ شکل موج ECG, اطلاعات بیمار شامل تاریخ و ساعت رکوردگیری, شماره بدساید, نوع رکوردگیری، ID بیمار، نام بیمار، تاریخ تولد وجنس، وزن و قد، Trace1 وTrace2، سرعت رکوردگیری ونوع فیلترECG در بدساید، نام بیمارستان، نام بخش، نام پزشک و مقادیر پارامترهابر روی کاغذ چاپ می گردد. در هنگام رکوردگیری عبارت "# Recording Periodic Bed" در نوار وظیفه نمایش داده می شود.

#### Alarm Record

با انتخاب گزینه Alarm Record مربوط به آن بیمار، به محض وقوع آلارم، سیستم به طور اتوماتیک شروع به رکوردگیری می کند. این رکوردگیری زمانی اتفاق می افتد که مقادیر عددی پارامتر HR از محدوده های تنظیم شده خارج شود و یا ECG ASYSTOLE فعال شود. در هنگامی که آلارم ECG اتفاق بیافتد، سیستم به مدت ۲۰ ثانیه از شکل موج ECG می گیرد. در طول رکورد گیری, علاوه بر چاپ شکل موج ECG, اطلاعات بیمار شامل تاریخ و ساعت رکوردگیری, شماره بدساید, نوع رکوردگیری، ام بیمار، نام بیمار، تام بیمار، ترام ECG, می ترخیم تاریخ تولد و یا ECG می تناید موج و یا ECG می ترد. در طول رکورد گیری, علاوه بر چاپ شکل موج ECG, اطلاعات بیمار شامل تاریخ و ساعت رکوردگیری, شماره بدساید, نوع رکوردگیری، تام بیمار، تام بیمار، تاریخ تولد وجنس، وزن و قد، Trace1 و Record، سرعت رکوردگیری ونوع فیلتر ECG در بدساید، نام بیمار، در طول رکوردگیری ونوع فیلتر ECG در بدساید، نام بیمار، در طول رکوردگیری ونوع فیلتر ECG در بدساید، نام بیمار، در طول رکوردگیری ونوع فیلتر ECG در بدساید، نام بیمار، در طول رکوردگیری ونوع فیلتر Record در بدساید، نام بیمار، در طول رکوردگیری, پیغام "#

#### Freeze Record

با انتخاب گزینه Freeze Record مربوط به آن بیمار، سیستم قابلیت رکوردگیری از شکل موج ECG به صورت ثابت شده به مدت ۲۰ ثانیه قبل را دارا است . در این حالت می توانید شکل موج ECG غیرعادی را فریز کرده و از آن رکوردگیری کنید. در طول رکورد گیری, علاوه بر چاپ شکل موج ECG, اطلاعات بیمار شامل تاریخ و ساعت رکوردگیری, شماره بدساید, نوع رکوردگیری, ID بیمار، نام بیمار، تاریخ تولد وجنس، وزن و قد، Trace1 و Trace2، سرعت رکوردگیری ونوع فیلترECG در بدساید، نام بیمارستان، نام بخش، نام پزشک و مقادیر پارامترهابر روی کاغذ رکوردر چاپ می گردد. در طول رکوردگیری، پیغام "Recording Freeze Bed" در نوار وظیفه مانند

#### Arrhythmia to PACS

اگر نرم افزار امکان ارتباط با سرور پکس را داشته باشد با انتخاب این گزینه به محض رخداد آریتمی، اطلاعات ECG به مدت ۱۰ ثانیه به همراه اطلاعات Trend در زمان رخداد آریتمی وانواع آریتمی که در این بازه زمانی رخ داده به سرور پکس ارسال می شود.

#### HR Alarm∎

با انتخاب حالت "ON" تمامی علائم آلارم از قبیل پارامترهای چشمک زن و صدای آلارم HR فعال خواهد شد. با "OFF"کردن آن، آیکون 🚾 در محل نمایش مقدار پارامتر HR مربوطه مبنی بر غیرفعال شدن صدای آلارم HR نمایش داده می شود. با فعال شدن مجدد آن، آیکون محو می گردد. توجه: این قسمت توسط کاربر مجاز قابل تنظیم می باشد. ■تنظیم محدوده آلارم درصورتی که وضعیت HR Alarmروی حالتON باشد، محدوده آلارم روی ابزاری قابل مشاهده و تنظیم است. توجه: این قسمت توسط کاربر مجاز قابل تنظیم می باشد.

### ECG Lead∎

در این قسمت حداکثر ۷ گزینه برای انتخاب وجود دارد: I: محاسبه ضربان قلب و مانیتورینگ شکل موج RA-LA II: محاسبه ضربان قلب و مانیتورینگ شکل موج RA-LL III: محاسبه ضربان قلب و مانیتورینگ شکل موج 2/(LA+LL aVR :محاسبه ضربان قلب و مانیتورینگ شکل موج 2/(RA-LA)-RA LA-(RA-LL) موج 2/(RA-LA)-LL LL-(RA-LA) موج 2/(RA-LA)-CR)-LL دمحاسبه ضربان قلب و مانیتورینگ شکل موج 2/(RA-LA)-

نکته :

ليدهاي V ,aVF ,aVL ,aVR فقط براي حالتي كه ۵ ليد داشته باشيم، قابل انتخاب هستند.

#### ECG Gain∎

با انتخاب Gain برای هر لید از X1، X0.5،X0.25، X4، AUTO، می توان ارتفاع دامنه شکل موج ECG را تنظیم نمایید. در مد AUTO، بهترین سطح به طور خودکار انتخاب می شود.

#### **ECG Speed**■

گزینه های قابل انتخاب 25،12.5 و 50 mm/s می باشد.

#### نکته :

تغییر سرعت جاروب شکل موج ECG در CMS و بدساید، هـیچ تأثیـری روی یکـدیگر نمـی گذارند.

#### **Bedview■**

این دکمه فقط در صفحاتی که به صورت mxn Beds + Bedview تنظیم شده اند فعال و قابل استفاده می باشد. با کلیک روی آن تخت جاری به صورت بزرگنمایی شده در صفحه دوم (Bedview) نمایش داده می شود. در صورتی که تختی برای نمایش Bed view انتخاب شده باشد، این دکمه برای آن تخت سبز رنگ خواهد بود.

#### PACS∎

اگر برای بیمار PatientID تعریف شده باشد این گزینه فعال می شود. با انتخاب آن ۱۰ ثانیه اطلاعات سیگنال ECG بیمار و مقادیر پارامترهای علائم حیاتی همزمان با سیگنال ها به سرور PACS ارسال می شود. توجه :

✓ در وارد کردن Patient ID دقت کنید. از این اطلاعات برای ساخت فایل DICOM و مشاهده
 آن استفاده می شد و لذا باید برای هر بیمار منحصر به فرد باشد.
 ✓ هنگام مرخص شدن بیمار حتماً اطلاعات بیمار Bischarge شود. در غیر اینصورت فایل
 DICOM بیمار جدید از بیمار قبلی قابل تشخیص نخواهد بود.

#### View Setting 7-7-17

در این صفحه امکان تنظیمات زیر فراهم است.

- انتخاب شكل موج ها
  - انتخاب پارامتر ها

■ انتخاب شکل موج های صفحه اصلی CMS

گزینه های قابل انتخاب عبارتند از:

#### ECG, SPO2, IBP1, IBP2, CO2, RESP

نکته:

√ با توجه به ارتفاع پنجره Bed در صفحات نمایشی حداکثر از ۲ تا ۵ شکل موج جهت مانیتورینگ قابل انتخاب است.

√ امکان انتخاب Co2 و RESP با هم وجود ندارد. بطور پیش فرض، شکل موج ECG انتخاب شده و قابل تغییر نیست.

HR, SPO2, RESP, IBP1, IBP2, NIBP, TEMP, CO2, BFA

نکته:

- اگر FullParameter انتخاب نشده باشد :
- ✓ امکان انتخاب حداکثر ۴ پارامتر فراهم است.
   ✓ فقط آلارم های مربوط به پارامترهای انتخاب شده آن Bed روی صفحه مشاهده می شود.
   ✓ در حالتی که منو باز است (Small mode) آلارم مربوط به تمامی پارامترها نمایش می یابد.

اگر Full Parameter انتخاب شده باشد:

√ پارامتر BFA در حالت Full Parameter نمایش نمی یابد.

نکته:

✓ اگر Source پارامتر HR روی بدساید SPO2 یا IBP انتخاب شود، عبارت HR روی
 صفحه CMS به صورت PR نمایش می یابد.

#### Color of Signal/Parameters **٣-٢-١**٣

با کلیک روی دکمه ی هر یک از پارامترها در بخش Color of Signal/Parameter، صفحه ای برای انتخاب رنگ موردنظر نمایش می یابد. بعد از انتخاب رنگ با فشردن دکمه OK این رنگ برای پارامتر/شکل موج انتخاب می شود. در صورتی که بیرون این صفحه کلیک کنید عملیات تغییر رنگ متوقف شده و رنگ پارامتر/شکل موج تغییر نمی کند و صفحه بسته می شود. اگر قصد مانیتورینگ با رنگ پیش فرض تمام پارامتر و شکل موج ها را دارید، گزینه "Reset" را انتخاب نمایید.

### ۳-۳ سربرگ Bed Setup-Extract Data

این بخش شامل دو قسمت HIS Setting و Export می باشد.

#### HIS Setting 1-۳-1۳

در این بخش امکان تنظیمات زیر فراهم است:

- Event to send data •
- Parameters to save

توجه: دسترسی به تنظیمات این بخش تنها برای افراد مجاز امکان پذیر است.

#### Event to send data

گزینه های قابل انتخاب شامل موارد زیر است:

ALL Alarms, ECG, SPO2, RESP, IBP1, IBP2, NIBP, TEMP, CO2, ARR . . با انتخاب هریک از موارد بالا به محض وقوع آلارم برای پارامتر انتخاب شده یا پارامترهای مرتبطشان، مقادیر پارامترهایی که در قسمت "Parameters to save " انتخاب شده اند (به جز مقادیر پارامتر NIBP)، برای سرور HIS ارسال می گردد.

۲. Record با این گزینه، در صورت انجام هر گونه ر کوردگیری مقادیر پارامترهای انتخاب شده در "Parameters to save"

#### NIBP Measurement .٣

در صورت انتخاب این گزینه، با اندازه گیری فشار غیر تهاجمی مقادیر سیستول، دیاستول و میانگین فشار شریانی برای سرور HIS ارسال می گردد.

#### Periodic .۴

#### Parameters to save ■

گزینه های قابل انتخاب در این قسمت شامل FullParameter, HR, SPO2, RESP, IBP1, IBP2 می باشد. با رخ دادن هر یک از رویدادهای انتخاب شده، مقادیر پارامترهایی که در NIBP, TEMP, CO2 می باشد. با رخ دادن هر یک از رویدادهای انتخاب شده، مقادیر پارامترهایی که در این قسمت انتخاب شده اند، برای سرور HIS ارسال می گردد.

#### توجه:

 ✓ با انتخاب پارامترهای اصلی، مقادیر پارامترهای وابسته به آن نیز به سرور ارسال خواهد شد برای مثال با انتخاب پارامتر HR مقادیر پارامترهای ST و PVCs نیز به سرور ارسال خواهد شد.
 ✓ ارسال اطلاعات برای سرور HIS تنها برای تخت هایی صورت می گیرد که در منوی ManagePatient برای آنها PatientID تعریف شده باشد.

√ هنگام پذیرش بیمار، PatientID اختصاص یافته به آن بیمار را با دقتوارد نمایید در صورت اشتباه وارد کردن این ID ممکن است اطلاعات به نام بیمار دیگری ثبت شود.

√ در صورت ترخیص بیمار حتما گزینه Discharge را در منوی Manage Patient انتخاب کرده دکمه Save را بزنید. در صورت Discharge نکردن بیمار ترخیص شده اطلاعات بیمار جدید همچنان به نام بیمار قبلی ثبت خواهد شد.

√ مقادیر پارامتر NIBP تنها زمانی برای سرور ارسال می شود که

۱- گزینه NIBPMeasurement انتخاب گردد.

۲- پارامتر NIBP برای ذخیره و ارسال به سرور انتخاب شود.

۳- اندازه گیری فشار خون غیر تهاجمی صورت گیرد.

درصورت عدم انجام هر یک از سه مرحله ذکر شده، مقداری از این پارامتر ارسال نمی گردد.

#### Export Y-Y-1Y

این بخش امکان استخراج اطلاعات و ذخیره سازی آن بر روی حافظه خارجی (فلش یا هارد دیسک را فراهم می کند و شامل موارد زیر می باشد:

#### Information .

در این قسمت نوع اطلاعات استخراجی انتخاب می شود. موارد قابل انتخاب عبارتند از:

- Alarm List: جهت استخراج اطلاعات مربوط به آلارم های رخ داده که در Alarm List نمایش داده می شود، این گزینه را انتخاب کنید.
- Disclosure: جهت استخراج سیگنال های پارامترهای حیاتی که در صفحه Disclosure نمایش داده می شود، این گزینه را انتخاب کنید.
- Trend: جهت استخراج مقادیر پارامترهای حیاتی که در صفحه Trend نمایش داده می شود، این گزینه را انتخاب کنید.
- NIBP List: جهت استخراج اطلاعات مربوط به فشار غیر تهاجمی اندازه گیری شده که در NIBP List نمایش داده می شود، این گزینه را انتخاب کنید.
- ۲. با توجه به انتخاب نوع اطلاعات استخراجی (قسمت Information) یکی از موارد زیر برای تنظیم نمایش می یابد:
- NIBP List در صورتی که در Information گزینه Alarm List را انتخاب کرده باشید، برای این قسمت تنظیمی وجود ندارد.
- Alarm List در صورتی که در Information گزینه Alarm List را انتخاب کرده باشید، در این قسمت میتوانید انتخاب کنید که آلارمهای کدام پارامتر استخراج شود. آلارم های قابل انتخاب عبارتند از:

All Types, ECG, ST, SPO2, RESP, NIBP, IBP, CO2, Arrhythmia, TEMP, BFA

- Disclosure: در صورتی که در Information گزینه Disclosure را انتخاب کرده باشید، در این قسمت میتوانید انتخاب کنید که سیگنال کدام پارامتر استخراج شود. (در حال حاضر تنها امکان انتخاب شکل موج ECG موجود است که این گزینه انتخاب شده می باشد و قابل تغییر نیست.)
- Trend: در صورتی که در Information گزینه Trend را انتخاب کرده باشید، در این قسمت: میتوانید انتخاب کنید که مقادیر کدام پارامترها استخراج شود. پارامترهای قابل انتخاب عبارتند از: HR, SPO2, RESP, IBP1, IBP2, CO2, T1, T2, BFA

:Time .۳

در این قسمت می توانید بازه زمانی خود برای استخراج اطلاعات را تنظیم کنید که شروع و پایان استخراج اطلاعات در چه تاریخ و زمانی باشد. File Format .
۴. File Format:
۱۰ استخراج و ذخیره سازی اطلاعات در دو فرمت TEXT و PDF صورت می گیرد.

پس از انجام تنظیمات لازم با فشردن دکمه Export اطلاعات استخراج شده و صفحه ی Dialog Bax جهت انتخاب مسیر ذخیره سازی ظاهر می شود. صفحه به صورت پیش فرض در مسیر Desktop باز می شود که می توان از قسمت سمت چپ مسیر مورد نظر خود (Flash) را انتخاب نمایید. در صورت لزوم با فشردن دکمه Create Folder در قسمت بالای پنجره می توان فلدر جدیدی با نام پیش فرض در مسیر جاری ساخت. نام فایل نیز به صورت پیش فرض می باشد و هیچ یک از این نام ها قابل تغییر نیستند.

در پایین صفحه Dialog Box دو دکمه Cancel و Save وجود دارد. Save: با فشردن دکمه Save عملیات ذخیره سازی انجام می گیرد و صفحه Dialog Box بسته خواهد شد. Cancel: با فشردن دکمه Cancel عملیات ذخیره سازی انجام نمی گیرد و صفحه Dialog Box بسته خواهد شد. فصل ۱۴ منوی Setting ۱-۹۱ اطلاعات کلی این صفحه امکان تغییر تنظیمات مربوط به کل سیستم را فراهم می سازد. نوار سمت چپ این صفحه شامل دو سربرگ می گردد،System Setting مربوط به تنظیمات کاربری و Admin Setting مربوط به تنظیمات پرسنل خدمات پس از فروش شرکت می باشد. در نوار رنگی بالای صفحه آیکون اسکار (Save) قابل مشاهده است. با فشردن این دکمه تنظیمات ذخیره و اعمال می شوند. در صورتی که بعد از تغییر تنظیمات این صفحه روی آیکون Save کلیک نکنید، هیچ یک از تنظیمات ذخیره و اعمال نمی گردد.

# System Setting 19–7

صفحه تنظيمات كاربرى شامل دو بخش Recorder/Printer Setting و System است.

#### Recorder/Printer Setting 1-1-14

موارد قابل تنظیم در این بخش عبارتند از:

- Printer or Record
  - Reset •
  - Speed •
  - Time •
  - Delay •
  - Trace1 •
  - Trace 2
    - Grid •

### Printer or **Record**

امکان انتخاب پرینتر یا رکوردر با توجه به وضعیت قرار گیری نوار سبز روی Recorder یا پرینتر را فعال و دارد. با کلیک روی این دکمه وضعیت نوار سبز تغییر مکان داده و می توانید رکوردر یا پرینتر را فعال و غیرفعال کنید. در حالت پیش فرض رکوردر انتخاب شده است و تنظیمات این بخش متناسب با آن قابل مشاهده است، با تنظیم مد روی پرینتر، تنظیمات متناسب با پرینتر تغییر می یابد. توجه: ✓ در حالت پرینتر زمان و مقدار تأخیر به صورت ثابت ۴۰ ثانیه خواهد شد.
✓ پرینتر قابلیت تنظیم سرعت ۱۲/۵، ۲۵، ۵۰ میلیمتر بر ثانیه را دارا می باشد. با لمس/کلیک دکمه Reset، صف درخواستهای رکوردگیری خالی و رکوردر/پرینتر ریست می شود.

#### Speed ■

Speed، سرعت رکوردگیری را که می تواند مقادیر ۱۲٫۵، ۲۵ و mm/s مشخص می کند.

#### Time

Time، زمان رکوردگیری است. این زمان برای دستگاه رکورد می تواند مقادیر ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۳۵، ۳۰ ثانیه و یا Continues باشد.Continues به این معنی است که رکوردگیری تا زمانی که کاربر دستور توقف را ندهد ادامه می یابد.

توجه:

√ اگر فرمان رکوردگیری از طرف بدساید باشد و زمان آن Continues تعریف شده باشد حداکثر بعد از یک دقیقه متوقف می شود. √ در مورد پرینتر این زمان به صورت ثابت ۴۰ ثانیه می باشد.

#### Delay

Delay، زمان تأخیر رکوردگیری می باشد. به این معنی که از چند ثانیه قبل از درخواست رکوردگیری اطلاعات برای رکوردگیری ارسال شود. حالتهای موجود برای دستگاه رکورد ۱۵و ...، ۲، ۶، ۵ ثانیه و برای دستگاه پرینتر ۴۰ ثانیه می باشد.

#### توجه:

زمان شروع رکوردگیری عادی به زمان تأخیر (Delay) بستگی دارد. برای مثال، اگر زمان تاخیر <u>۵</u> ثانیه تنظیم شده باشد بدین معناست که اطلاعات رکوردگیری از <u>۵</u> ثانیه قبل از فشردن دکمه "Rec" چاپ گردد.

#### Trace 1

Trace 1، شكل موج ECG مى باشد.

#### Trace 2

Trace 2، خاموش (OFF) است.

#### Grid ■

با ON کردن حالتGrid کاغذ به صورت شطرنجی چاپ می شود.

#### System ۲-۲-۱۴

- موارد قابل تنظیم در این بخش عبارتند از:
  - Mode: مد نمایش پنجره ها
- Screen Size : اندازه صفحه (های) نمایش
  - Thickness: ضخامت ترسيم شكل موج
    - Language
    - Volume: صدای سیستم
    - Date/Time: ساعت و تاريخ

#### Mode

با فشردن دکمه Mode صفحه ی مد نمایشی باز می شود که می توانید چیدمان تخت ها را روی صفحه ی اصلی را در این صفحه انتخاب کنید. پس از انتخاب مد نمایش مورد نظر خود، بر روی دکمه "OK" کلیک نمایید. در صورتی که بیرون این صفحه کلیک کنید تغییری اعمال نمی شود و صفحه بسته می شود. ساختار کلی چیدمان صفحات به صورت  $B \times A$  است که A معرف تعداد Bed در یک ستون و B معرف تعداد ستون های یک صفحه نمایش می باشد. با توجه به مد نمایش، در صفحه دوم امکان مانیتورینگ BedView یا  $A \times B$  فراهم شده است. در مدت زمانی که مد در حال تغییر است پیغام " Loading..., Please wait

#### ScreenSize ■

با فشردن روی دکمه Screen Size صفحه ای برای انتخاب اندازه صفحه (های) نمایش باز می شود. با توجه به سایز صفحه نمایش، اندازه مربوطه را انتخاب نموده و بر روی دکمه "OK" را کلیک نمایید. در صورتی که بیرون این صفحه کلیک کنید تغییری اعمال نمی شود و صفحه بسته می شود. اندازه های قابل انتخاب عبارتند از:

17, 18.5, 19, 19W, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 39, 42, 46, 48, 50, 55, 58, 60, 64, 70, 80, 84, 99, 102, 108, 111, 152 (inch)

▲ هشدار ▲ √در صورتی که سایز انتخاب شده متناسب با سایز صفحه نمایش نباشد، ترسیم سیگنال ECG بدرستی صورت نمی گیرد. √اگر حین مانیتورینگ سایز مانیتور CMS تنظیم شود، پیغامی برای خاموش و روشن کردن دستگاه ظاهر می شود تا تغییرات اعمال گردد.

# ■ Thickness موارد قابل انتخاب عبارتند از عادی (Normal) و ضخیم (Thick)

#### Language

زبان های قابل انتخاب عبارتند از انگلیسی

#### Volume

صدای سیستم در ۴ درجه قابل تنظیم می باشد. به صورت پیش فرض، صدا روی درجه ۲ تنظیم شده است. در صورت تغییر صدا، برای اطمینان کاربر از درجه صدای تنظیم شده، آلارم صوتی با حجم صدای انتخاب شده نواخته می گردد. (برای اطلاعات بیشتر در مورد آلارم به فصل ۵ مراجعه نمایید.) شدت صوتی CMS روی لیبل پشت سیستم قابل مشاهده است.

### 🔳 میزان روشنایی

میزان روشنایی سیستم در ۷ درجه (۱ تا ۷) قابل تنظیم است، به صورت پیش فرض این مقدار روی درجه ۴ تنظیم شده است و با تغییر آن میزان روشنایی صفحه تغییر می یابد.

#### Date/Time ■

با فشردن روی فیلد زمان و تاریخ، صفحه ای برای تغییر زمان ظاهر می شود. پس از انتخاب زمان مورد نظر خود، روی دکمه "Set" کلیک کنید. در صورتی که روی دکمه "Cancel" و یا بیرون این صفحه کلیک کنید، تغییری اعمال نمی شود و صفحه بسته می شود.

# 🛆 هشدار 🛆

- √ اگر حین مانیتورینگ، تاریخ،زمان و یا سایز مانیتورCMSتنظیم شود، پیغام زیر برای خاموش و روشن کردن دستگاه ظاهر می شود تا تغییرات مربوط به تغییر تاریخ یا ساعت در CMS اعمال گردد.
  - √با تنظیم ساعت یا تاریخ به عقب، اطلاعات قبلی از دست می رود.
     √ساعت توسط کاربر مجاز قابل تنظیم می باشد.

# Please turn off and on the system

شکل ۱۴–۱ پیغام خاموش و روشن کردن سیستم

۳–۱۴ سربرگ Admin

۱۴–۳–۱۱طلاعات کلی

قابلیت های سربر گAdmin فقط برای افراد مجاز و آموزش دیده شرکت سازنده در نظر گرفته شده است. لازم به ذکر است که در این بخش قابلیت Bed Offset جهت تنظیم شروع شماره تخت (Bed) های CMS با توجه به درخواست کاربر وجود دارد. فصل ۱۵ منوی History ۱–۱۵ اطلاعات کلی این صفحه شامل دو سربرگ می شود که در نوار سمت چپ منو قابل مشاهده است. به ترتیب دو سربرگ Patients List (شامل اطلاعات بیماران پذیرش شده) و Alarm Setting List (وضعیت on/off آلارم HR، محدوده آن و وضعیت فعال یا غیر فعال بودن دکمه Silence) می باشد.

### Patient List 10-7

سربرگ Patient List امکان بازبینی اطلاعات ۲۰۰۰ بیمار پذیرش شده را فراهم می سازد. در این جدول اطلاعات زیر قابل مشاهده است:

Bed, First Name, Last Name, Birth Date, Physicaian Name, Patient Category, Ward, Phone, Admit Date, Discharge Date

# **۱۵–۲–۱ عملکرد** در این صفحه انجام موارد زیر امکان پذیر می باشد:

- پیمایش در صفحات
- جستجو در صفحات

## <u>1-1-7-10 جستجو</u>

با کلیک روی قسمت "Search records" در نوار رنگی بالای منو، صفحه کلید مجازی باز می شود که می توانید عبارت مورد نظر خود را تایپ کرده و آن را جستجو و بازیابی کنید. بعد از وارد کردن عبارت، تنها اطلاعاتی که حاوی آن عبارت باشد درلیست قابل مشاهده خواهد بود.

#### History پیمایش در صفحه ۱۵-۲-۲

شماره صفحه به همراه دکمه های پیمایش در نوار رنگی بالای منو امکان پیمایش در صفحات متوالی History را فراهم میکند. آیکون ⊯ (Last Page): جدیدترین داده های Patient List را نمایش می دهد. آیکون ♥ (Next Page): صفحه جدیدتر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد. آیکون ♥ (Previous Page): صفحه قدیمی تر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد. آیکون ♥ (First Page): قدیمی ترین داده های Patient List را نمایش می دهد.

### Alarm Setting List ۱۵-۳

با توجه به شماره Bed، اطلاعات مربوط به آلارم های پارامتر HR را می توان بررسی کرد. هر رکورد شامل ردیف، زمان و تاریخ، وضعیت فعال یا غیر فعال بودن دکمه Silence در خصوص آن Bed میباشد. اطلاعات این صفحه عبارتند از:

Row, Date, Time, Alarm, Limit, Silence

# **۱۵–۳–۱ عملکرد** در این صفحه انجام موارد زیر امکان پذیر می باشد:

- ييمايش در صفحات
- فیلتر کردن بر اساس شماره تخت

History پیمایش در صفحه ۱۵-۳-۱

شماره صفحه به همراه دکمه های پیمایش در نوار رنگی بالای منو امکان پیمایش در صفحات متوالی History را فراهم میکند. آیکون اس(Last Page): جدیدترین داده های Alarm Setting List را نمایش می دهد. آیکون اس(Next Page): جدیدتر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد. آیکون اس(Previous Page): صفحه جدیدتر از صفحه جاری را در صورت وجود نمایش می دهد. آیکون اس(First Page): قدیمی ترین داده های Alarm List را در صورت وجود نمایش می دهد. آیکون اس(Page که براساس شماره تخت

در نوار رنگی بالای منو امکان انتخاب شماره تخت و فیلتر کردن اطلاعات بر اساس آن فراهم است.

فصل ۱۶ منوی About

۱–۱۶ اطلاعات کلی

در این صفحه اطلاعات مربوط به نرم افزار (از جمله نام و ورژن نرم افزاری) و شرکت سازنده قابل مشاهده است.

فصل ۱۷ رکوردر / پرینتر ۱۷– ۱ اطلاعات کلی نصب رکوردر حرارتی در CMS امکان پذیر می باشد. رکوردر SAADAT قابل نصب بر روی CMS است. چراغ رکوردر



شکل ۱-۱۷ پنل جلوی رکوردر



شکل ۱۷-۲ پنل پشت رکوردر

## عملكرد ركوردر

- قابلیت تنظیم سرعت ۱۲/۵، ۲۵، ۵۰ میلیمتر بر ثانیه
- تنظیم زمان تأخیر برای رکوردگیری. (۵۰۶،...، ۱۴، ۱۵ ثانیه )
  - ECG قابلیت رکوردگیری از شکل موج
- رکوردگیری pace در طول رکوردگیری (در صورت وجود pace )
  - قابلیت رکوردگیری از سمت بدساید
  - قابلیت رکوردگیری از شکل موج ECG فریز شده
    - قابلیت رکوردگیری خودکار از آلارم

۲۰-۱-۱ سربرگ Recorder/Printer
 سربرگ Recorder در بخش ۳-۴-۲-۳ اشاره شد که توضیحات بیشتر در ادامه ارائه می شود:
 در این صفحه امکان انتخاب رکوردر یا پرینتر وجود دارد.
 مقیاس شکل موج ECG قبل از رکورد/پرینت گیری شکل موج مربوطه، چاپ می گردد.
 در حال حاضر CMS فقط از پرینتر لیزری پشتیبانی می کند.
 سایز کاغذ مناسب پرینتر، A4 است.

# ۱۷ – ۲ انواع ر کوردگیری / پرینتگیری رکوردگیری هم با فرمان CMS و هم بدساید صورت می گیرد. CMS، رکوردگیری را در دو حالت کلی انجام می دهد:

رکوردگیری پیوسته
 در این مد، تا زمانی که رکوردگیری را متوقف نکنید، رکوردگیری ادامه می یابد.
 در مورد پرینتر این امکان وجود ندارد.

رکوردگیری / پرینت گیری عادی
 در این حالت، رکوردگیری تا انتهای بازه های زمانی تنظیم شده ادامه می یابد. این بازه های زمانی عبارتند از:
 ۵٬۱۰٬۱۵٬۲۰ ثانیه که در قسمت سربر Recorder تنظیم می شوند.

✓ در مورد پرینتر این زمان به صورت ثابت ۴۰ ثانیه ای می باشد.

و دیگر انواع رکورد/ پرینت گیری:

- Graphical Trend رکورد/پرینت گیری از
  - رکورد/پرینت گیری از NIBP List
  - Disclosure رکورد/پرینت گیری از
- مکورد/پرینت گیری از آلارم Alarm List
  - رکورد/پرینت گیری پریودیک
- رکورد/پرینت گیری از آلارم به طور خودکار
- رکورد/پرینت گیری از شکل موج ECG فریز شده

# ۳–۱۷ پیغام های وضعیتی و عملکردی رکوردر

اطلاعاتزیر در ابتدای تمام رکوردهای عادی و یا پیوسته چاپ می شوند:

- مد ركوردگيرى (عادى/پيوسته)
- تاریخ و زمان شروع رکوردگیری
- شماره بدساید،ID بیمار، نام بیمار، تاریخ تولد، جنسیت، وزن، قد

- Trace2.Trace1 •
- ECG ليد و گين
- سرعت جاروب شکل موج و نوع فیلتر ECG در بدساید
  - بیمارستان، بخش مربوطه و نام دکتر
    - نام و مقدار پارامترها
- در طول ركوردگیری، پیغام "#Recording Bed" در نوار وظیفه مشاهده می شود.

روی صفحه اصلی با لمس/کلیک کردن دکمه ی Rec، علاوه بر تغییر رنگ دکمه،بر اساس وضعیت، متن آن به "Stop" و یا"In Queue #" تغییر می یابد. عبارت Stop نشان می دهد که درحال حاضر سیستم در حال رکوردگیری از این درخواست است و عبارت#In Queue نشان می دهد که این درخواست در صف قرار گرفته است. در صورت توقف/ انصراف از رکوردگیری، دکمه "Rec" مربوطه به وضعیت اولیه خود باز می گردد.

> نکته: ✓ از روشن بودن و صحت اتصالات رکوردر اطمینان حاصل کنید. ✓ به مدت زمان تنظیم شده ی سربر گRecorder جهت رکوردگیری توجه نمایید.

عملکرد رکوردگیری از سمت بدساید با زدن دکمه ی رکورد بدساید، پیغامNetwork آن به In Queue و در صورتی که رکوردگیری از بدساید دیگری انجام نشود بلافاصله به Recording تغییر می یابد. با اتمام رکوردگیری پیغام Network مجدداً بر روی بدساید نمایش داده می شود. درحالت رکوردگیری عادی، مانند رکورگیری پیوسته، باکلیک/لمس مجدد بر روی دکمه "Rec"، رکوردگیری خاتمه می یابد.

نکته:

- √ در حالت رکوردگیری از سمت بدساید، مد رکورگیری در بدساید باید بر روی CMS تنظیم شده باشد. یعنی INTERNAL RECORDER روی حالتOFF تنظیم شود.
- ✓ در حالت رکوردگیری پیوسته از سمت بدساید، اگر رکوردگیری توسط کاربر متوقف نشود،
   حداکثر پس از <u>۶۰</u> ثانیه توسط CMS متوقف خواهد شد.

**۴–۱۷ کاغذ رکوردر** برای رکوردرSAADATاز کاغذی با عرض <u>۵۷</u>میلیمتر استفاده میشود.

نکته :

- ✓ فقط از کاغذهای رکوردر حساس به حرارت توصیه شده توسط شرکت سازنده استفاده
   کنید.در غیر اینصورت، ممکن است کیفیت رکوردگیری ضعیف شودو یا هد حرارتی صدمه
   ببیند.
   ✓ هرگز از کاغذرکوردرهای گریددار استفاده نکنید.
- پیشنهاد می شود از کاغذ رکوردر با علائم رنگی که اتمام کاغذ را یادآوری می کند، استفاده نمایید. در غیر این صورت کاربر باید از وجود کاغذ کافی برای رکوردگیری مطمئن باشد.

نکته :

√ استفاده از کاغذهای رکوردری که در انتهای رول آن ازچسب برای نگه داشتن استفاده شده است، توصیه نمی شود. در صورت اجبار برای استفاده از این نوع کاغذ، تا جای ممکن قبل از رسیدن به انتها، کاغذ جدید را جایگزین کنید.

# ^هشدار ∆

 هد حرارتی در حین رکوردگیری و بعد از آن بسیار داغ است و دست زدن به آن باعث صدماتی چون سوختگی می شود.

∆هشدار ∆

 در زمان رکوردگیری، کاغذ رکوردر به طور پیوسته خارج می شود. با کشیدن کاغذ، رکوردر دچار آسیب خواهد شد.

نکته :

در صورتی که کاغذ جمع شده است، هرگز آن را با فشار بیرون نکشید. در رکوردر را باز نموده و کاغذ را بیرون بیاورید.



سطح حرارتی کاغذ باید در جهت هد حرارتی باشد. از قراردادن صحیح کاغذ اطمینان حاصل کنید.

ب.رو ش نادرست

الف. روش درست

شکل ۸-۶ نحوه قراردادن کاغذ رکوردر

نکته :

در صورتی که آشکارساز وجود کاغذ با مواد خارجی پوشیده شده باشد عملکرد مناسبی نخواهد داشت. در صورت مشاهده هر گونه ماده خارجی بر روی سنسور، آنرا زدوده و سنسور را تمیز نمایید.

# هشدار 🛆

 در هنگام داخل کردن کاغذ رکوردر، مواظب باشید که هد حرارتی صدمه نبیند. از دست زدن به هد حرارتی خودداری کنید.

# ۵–۱۷ پیغام های خطای رکوردر

درصورت بروز هریک از مشکلات زیر، پیغام های زیر در نوار وظیفه نمایش داده می شوند.

پيغام	علت	راه حل
Software Error	مشکل نرم افزاری رکوردر	رکوردر را خاموش وروشن نمایید در صورت عدم رفع مشکل، با خدمات پس از فروش سازنده تماس بگیرد.
Hardware Error	مشکل سخت افزاری رکوردر	رکوردر را خاموش و روشن نمایید در صورت عدم رفع مشکل، با خدمات پس از فروش سازنده تماس بگیرد.
Door Open	باز بودن در رکوردر	درب رکوردر را ببندید.
Out of Paper	اتمام كاغذ ركوردر	رول کاغذ را در رکوردر قرار دهید.
Printhead High Temp	دمای هد حرارتی بسیار بالا است.	برای چند دقیقه رکوردگیری نکنید.
Printhead High Volt	ولتاژ هد حرارتيبالا ست.	رکوردر را خاموش وروشن نمایید در صورت عدم رفع مشکل، با خدمات پس از فروش سازنده تماس بگیرد.
Printhead Low Volt	ولتاژ هد حرارتی پایین است.	رکوردر را خاموش وروشن نمایید در صورت عدم رفع مشکل، با خدمات پس از فروش سازنده تماس بگیرد.

فصل ۱۸ نگهداری و تمیز کردن سیستم

۱۸ – ۱ بازرسی عمومی
لازم است سیستم هر دو سال یکبار توسط افراد متخصص سرویس و بازبینی گردد.
در صورت مشاهده هر گونه آسیب دیدگی، از CMSاستفاده نکنید و سریعاً با بخش تجهیزاتپزشکی بیمارستان
یا خدمات پس از فروش شرکت سازنده تماس حاصل نمایید.

# 

- عدم بکارگیری یک برنامه نگهداری مناسب برای CMS که بخشی از مسئولیت بیمارستان یا موسسه می باشد می تواند منجر به خرابی دستگاه و خطرات احتمالی برای سلامتی شود.
- کنترلهای ایمنی یا سرویس دستگاه شامل دمونتاژ یا باز نمودن آن باید توسط کارکنان خدمات پس از فروش شرکت سازنده صورت پذیرد. در غیر این صورت، احتمال خرابی دستگاه یا خطرات احتمالی برای سلامتی وجود خواهد داشت.
  - اگر بیماری برای مانیتورینگ وجود ندارد CMSرا خاموش کنید.

# ۱۸ - ۲ تمیز و ضدعفونی کردن

* نکات کلی برای تمیز کردن دستگاه و تجهیزات آن باید فقط از مواد تأیید شده توسط شرکت سازنده و روش های ذکر شده در این فصل استفاده گردد. شرکت سازنده هیچ ادعایی درباره اثربخشی مواد شیمیایی و روش های ذکر شده به عنوان ابزاری جهت کنترل عفونت ندارد. برای روش کنترل عفونت، با مسئول کنترل عفونت بیمارستان یا اپیدمیولوژیست خود مشورت کنید. همچنین به خط مشی های محلی که در بیمارستان شما اعمال می شود، مراجعه نمایید.

# 🛆 هشدار 🛆

۱) قبل از تمیز کردن از خاموش بودن سیستم و جدا بودن آن از برق شهر اطمینان حاصل کنید.

۲) ضدعفونی و استریل کردن ممکن است باعث آسیب به تجهیزات شود، بنـابراین بـرای ایـن دسـتگاه توصیه نمی شود، مگر اینکه در دستورالعمل لوازم جانبی آن یا در برنامه نگهداری بیمارستان ذکـر شـده باشد.

۳) اگر هر گونه نشانه ای ناشی از صدمه دیدن و یا رو به زوال رفتن در دستگاه و متعلقـات آن مشـاهده کردید، نباید از آن استفاده کنید و در صورت نیاز با خدمات پس از فروش شرکت تماس بگیرید.

۴) پیش از برقراری اتصالات به سیستم، اجازه دهید کاملاً خشک شوند. و لطفاً قبل از استفاده از سیستم از محکم بودن کلیه اتصالات اطمینان حاصل کنید.

۵) برای جلوگیری از آلودگی محیط زیست در خصوص معدوم کردن تجهیزات باید طبق مقررات مربوط به بیمارستان عمل گردد.

- هرگز دستگاه یا متعلقات آن را در مایعات غوطه ور نکنید.
- هرگز مایعات را مستقیماً بر روی دستگاه یا تجهیزات جانبی آن نریزید یا اسپری نکنید.
- هرگز اجازه ندهید مایعات به داخل کیس، کلیدها، کانکتورها یا منافذ تهویه دستگاه نفوذ کنند.
  - هرگز از مواد خورنده و ساینده یا مواد شوینده استونی استفاده نکنید.
  - برای تمیز کردن لکه های سخت از ناخن یا وسایل زبر یا تیز خودداری کنید.

 روی سطوح دستگاه و تجهیزات جانبی آن باید به طور منظم تمیز شود. دفعات تمیز کردن به محیط بستگی دارد. چنانچه آلودگی محیط شما بالا بوده و یا دارای گرد و غبار زیاد می باشد، تمیزکاری دستگاه باید در فواصل زمانی کوتاه تر صورت گیرد. تجهیزاتی که باید تمیز شوند عبارتند از: کامپیوتر و تجهیزات جانبی آن (ورودی/ خروجی سیستم کامپیوتری) از جمله صفحه (های) نمایش، پرینتر، رکوردر، کیبورد، ماوس، تجهیزات شبکه و ... (در صورت کاربرد).

- مواد مجاز برای تمیز و ضدعفونی کردن عبار تند از: -آب - آب و صابون ملایم -پاک کننده صفحه (در صورت لزوم برای صفحه نمایش) - ضد عفونی کننده سطح پایین (در صورت لزوم)
- سطوح خارجی در مواقع لزوم سطوح خارجی سیستم و تجهیزات جانبی آن باید با استفاده از پارچه ای نرم و تمیز آغشته به یکی از مواد مجاز ذکر شده در بالا تمیز و ضدعفونی کرد.

نکته:

- ۱) برای تمیز کردن تجهیزات جانبی کامپیوتر می توانید بـه دسـتورالعمل همـراه آن یـا برنامـه نگهداری بیمارستان مربوط به تجهیزات رایانه ای و لوازم جانبی آن مراجعه کنید.
  - ۲) با توجه به حساس بودن صفحه نمایش، هنگام تمیز کردن دقت بیشتری کنید تا آسیب نبیند.

- **داخل کامپیو تر** در صورت لزوم، تمیز کردن داخلی دستگاه با استفاده از جاروبرقی یا وسیله مشابه توصیه می شود.

فصل ۱۹ عیب یابی

تعمیر CMS فقط باید توسط افراد آموزش دیده و مورد تأیید شرکت سازنده انجام شود. در غیر اینصورت، شرکت سازنده هیچ گونه مسئولیتی در قبال خطر های احتمالی برای کاربر وبیمار قبول نمی کند. این بخش برای کمک به کاربر برای حل مشکلات کوچک به علت عدم استفاده صحیح از CMS و یا خرابی لوازم جانبی است. وقتی که با هر یک از این مشکلات روبرو شدید، قبل از تماس با خدمات پس از فروش به آلارم های صوتی و تصویری CMS و همچنین توصیه های ذکر شده در جدول زیر دقت کنید.

اقدامات لازم	دلایل ممکن	مشکل
– سیم کابل برق مربوطه را بررسی کنید.	-خاموش بودن	
از روشن بودن و اتصال مناسب تجهيزات CMS اطمينان	• مانيتوربدسايد	
حاصل شود.	• تجهيزات شبكه	عدم مشاهده
- به پیغام های CMS توجه کنید.	• صفحه نمایش CMS	اطلاعات و علائم حياتي
- از تنظیم کنتراست و روشنایی صفحه نمایش اطمینان	• کیسCMS	
حاصل كنيد.	-قطع ارتباط شبکه ای بدساید و CMS	
CMS In a literation of the second	Crash کردن سیستم در اثرقطع ناگهانی	توقف حركت
به پیغام ۱۷۱۵ در ابتدایاجرایبرنامه نوجه کنید.	برق یا خاموش شدن UPS	شکل موج ها و زمان
با خدمات پس از فروش تماس بگیرید.		Reset شدنمدام سیستم
- بررسی علائم حیاتی با دیگر وسایل پزشکی و مقایسه آن		
با بدساید مربوطه. در صورت عدم تطابق، به فصل عیب یابی		
بدساید ازدفترچه راهنمای علائم حیاتی بیمار S1600 و	عدم نمایش صحیح اطلاعات	نمایش نا صحیح علائم حیاتی
S1800مراجعه نماييد.	از سمت بدساید	ونرمال نبودن آن ها
- از دستگاه استفاده نشود و فوراً با خدمات پس از فروش		
تماس بگیرید.		
کابل Touch Screen را در پشت کیس CMS محکم	-عدم اتصال کابل Touch Screen	Touch Screen
کنید.	-كاليبره نبودن صفحه نمايش	به درستی عمل نمی کند.
از SILENCE نبودن ألارم اطمينان حاصل كنيد.	Silence بودن آلارم	عدم پخش صدای آلارم
در صورت روشن بودن و اتصال مناسب تجهیزات، با خدمات	CMS - Littletä	عدم نمایش کامل و صحیح
پس از فروش تماس بگیرید.	فطع ارتباط بین ۲۰۱۵ و بدساید	اطلاعات
از وجود ماژول مربوطه، روشن و یا قطع نبودن ماژول	- قطع یا خاموشی ماژول	نمایش خط صاف شکل موج و
اطمينان حاصل كنيد.	– عدم وجود ماژول	محو شدن مقدار پارامتر مربوطه
- به پيغام هايخطاير کوردر توجه کنيد.	- خاموش بودن رکوردر	
- از روشن و سالم بودن ركوردر اطمينان حاصل كنيد .	– عدم اتصال رکوردر	
(روشن بودن چراغ سبز رکوردر حاکی از روشن بودن آن	- مشکلات سخت افزاری یا نرم افزاری رکوردر	عدم رکوردگیری
است.)	- نداشتن کاغذ کوردر	
- از صحت اتصال رکوردر به CMS اطمینان حاصل کنید.	– باز بودن درب رکوردر	
- به پیغام های خطای رکوردر در نوار وظیفه توجه کنید.	- نداشتن کاغذ رکوردر	
- در صورت روشن بودن و اتصال تجهیزات رکوردر، با	– باز بودن درب رکوردر	فطع ر دورد دیری قبل از
خدمات پس از فروش تماس بگیرید.	<ul> <li>قطع ارتباط شبکه ای</li> </ul>	انمام زمان تغیین سده

اقدامات لازم	دلایل ممکن	مشکل
از کاغذ رکوردرهای استاندارد و مورد تائیدشرکت سازنده استفاده شود.	استفاده از کاغذ رکوردر نامناسب	رکوردگیری با کیفیت پایین
مد رکوردگیری بدساید OFF(،INTERNAL RECORDER) تنظیم شود.	<ul> <li>عدم تنظیم مد رکوردگیری بدسایدبه</li> <li>صورتی که رکوردگیری از سمت CMS</li> <li>انجام شود.</li> <li>قطع ارتباط شبکه ای</li> </ul>	عدم کوردگیری از سمت بدساید در حین کار با CMS
- در صورت استفاده از یک مانیتور، سیستم را خاموش کرده و کابل HDMI را به محل HDMI1 که با لیبل مشخص شده است متصل کنید و سیستم را روشن کنید.	– اتصال ناصحیح کابل HDMI	قطع صدا
<ul> <li>با خدمات پس از فروش تماس بگیرید.</li> </ul>	- قطع ارتباط بين منو با برنامه اصلى	عدم نمایش اطلاعات بیماران در منوی سانترال

فصل ۲۰ مشخصات فنی

Minimum Hardware Specification			
CPU 11GHz or above			
RAM DDR3 1600 2 GB or above	DDP3 1600.2 GB or above		
Graphic card Two output and com patible with Linux	Two output and com patible with Linux		
Hard disk SSD/SD card 64 GB or above	SSD/SD card 64 GB or above		
Power supply Varies by configuration selected			
UPS At least 3 hours stability			
Interface connection Network, Serial port, USB 2.0			
Input/Output Devices (Optional) Mouse, Touch, Keyboard, Barcode Scanner Mouse, Keyboard, Barcode Scanner			
OS CONTRACTOR OF C			
Operating system Linux UBUNTU 14.04 /10.04/7.04 Linux UBUNTU 14.04			
Display			
Screen size Each full HD color TFT LCD/LED 24" Touch Screen and full HD color	TFT		
Resolution 1920/3840* 1080	1920/3840* 1080		
Number of displays One or two (optional)			
Waveforms ECG (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V), SpO ₂ , Dual IBP, Resp/Co2 (All freezable)			
Signal sweep 12.5,25,50mm/s			
Numeric Parameters HR, SpO ₂ , Dual Temp, DT, NIBP, Dual IBP, RESP/CO2 (EtCo2, FiCo2, AWRR), BFA			
User guide Onscreen Help			
Network			
Protocol TCP/IP			
Connection LAN with RJ45 interface, Ethernet 802.3			
WLAN IEEE 802.11a/b/g/n, Wireless			
Bed Communication			
Number of beds         Supports up to 32 Saadat patient care monitors			
Bidirectional control The following settings of each bedside can be changed via central monitoring system:			
ECG Lead, ECG Gain, HR Alarm			
Alarm			
Alarm types Physiological, Technical, Systemic	Physiological, Technical, Systemic		
Alarm levels High, Moderate, Low			
Alert Audible-Visual alarm			
Data Review			
Trend Review of up to 96 hours Trend, Graphic and Tabular	Review of up to 96 hours Trend, Graphic and Tabular		
Disclosure Up to 48 hours store and review of ECG waveform	Up to 48 hours store and review of ECG waveform		
NIBP List         Review of 1000 NIBP measurements, NIBP measurement via central monitoring system	Review of 1000 NIBP measurements, NIBP measurement via central monitoring system		
Alarm List Review of 720 Alarm events	Review of 720 Alarm events		
Patient info Managing Patient information	Managing Patient information		
Patient History Review of 2000 Patient Informatient	Keview of 2000 Patient Informatient Storing 100 HB elerm setting and cilence status		
Alarm History Storing 100 HR alarm setting and silence status	Storing 100 HK alarm setting and silence status		
Export Retrieving selected information and store them on external memory	Retrieving selected information and store them on external memory		
Communication with Hospital systems (Optional)			
PACS Making files based on DICOM protocol and sending them on PACS server	Viaking files based on DICOM protocol and sending them on PACS server		
Viewing DICOM files via web browser			
HIS Sending vital signs and alarms to HIS server based on HL/ protocol			
Recorder (Optional)			
Model Saadat external thermal recorder			
Size 120*96 * 165 mm (W * H * D)	120* 96 * 165 mm (W * H * D)		
weight 425g (approximately)	425g (approximately)		
Printing speed 12.5,25,50mm/s	12.5 ,25 ,50mm/s		
Paper widui     5/mm       Trace     1waveform (ECC)	J/IIIII Iwayoform (ECG)		
Trace Invavelorm (ECO) Description trace Evice in a second trace of the second trace o	I wavelolli (EUU) Eivad time/Continuous maarding Automatia / Manual Alama maarding NIDD List maarding Torrad		
recording Disclosure recording Erage recording Deriodic recording Redoide Arrhythmia list	cording		
Power supply DC 12V 3A	corung.		
Data interface R\$232 interface			
Data Interface KS252 Interface			
Model Laser printer			
Paper size AA			
Printing speed 12.5.25.50mm/s			
Trace ECG waveform			
Printing type Fixed time printing, Automatic / Manual Alarm printing, NIRP List printing Trend printing	g. Disclosure		
printing. Freeze printing. Periodic printing.	5, 2150105010		
ENVIRONMENT			
Operating Temperature $0^{\circ}$ C to $+50^{\circ}$ C			
Storage Temperature $-20^{\circ}C$ to $+70^{\circ}C$			
Operating humidity 5-95%			
Non-operating humidity 5-95%	5-95%		
Size & Weight			
Net Dimensions Varies by configuration selected 573mm×52mm ×400mm			
Net Weight Varies by configuration selected 7.5Kg			

فصل ۲۱ آلارم ها وپیغام ها پیغام آلارم ها به سه دسته تکنیکی، فیزیولوژیکی و سیستمی تقسیم شده اند. پیغام های خطای رکوردر در بخش ۸-۵ توضیح داده شده است. تمامی آلارم های فیزیولوژیکی از بدساید دریافت می شود. پیغام ها و آلارم های سیستمی CMS مطابق جدول پایین است.

CMS آلارم ها و پیغام های سیستمی

توضيحات	علت	آلارم های سیستمی CMS
آلارم سطح ۲ زرد رنگ در بالای پنجره بیمار مربوطه	قطع ارتباط CMS با بدساید	Bed Disconnect
آلارم سطح ۳ فیروزه ای رنگ در نوار وظیفه	خاموش بودن ركوردر يا قطع ارتباط أن با CMS	Recorder is Disconnected
آلارم سطح ۳ فیروزه ای رنگ در نوار وظیفه	خاموش بودن پرینتر یا قطع ارتباط آن با CMS	Printer is Disconnected

توضيحات	علت	پیغام های سیستمیCMS
نمایش پیغام در ابتدای اجرای برنامه بشکل نوار پیشرفت کار	بررسی صحت بانک اطلاعاتی در ابتدای اجرای برنامه	SYSTEM IS CHECKING DATABASE PLEASE WAIT
نمایش پیغام در ابتدای اجرای برنامه بشکل نوار پیشرفت کار	Crash کردن سیستم در اثرقطع ناگهانی برق یا خاموش شدن UPS اتفاق افتاده است.	SYSTEM IS REPAIRING DATABASE PLEASE WAIT
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	کاربر مد نمایشی (View) را تغییر داده است.	Loading, Please wait!
پیغام قرمز رنگ به صورت چشمک زن در نوار وظیفه	سیستم در حال رکوردگیری است.	Recording Bed#
پیغام قرمز رنگ در نوار وظیفه و پس از ۱۲۰ ثانیه سیستم ریست می شود.	عدم برقراری ارتباط شبکه (اشکال در ماژول شبکه)	Network problem, system restarts in # s
پیغام قرمز رنگ در وسط صفحه نمایش	بالا رفتن دمای سیستم بیشتر از حد مجاز	Temperature is too high, the system is shutting down after #second Please call after sale service
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	عدم برقراری ارتباط شبکه (قطع کابل)	Network cable is unplugged
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	فایل فعال سازی نرم افزار موجود نیست یا محتوای آن نادرست می باشد.	Not licensed
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	نرم افزار Delete اجرا نشده یا مشکل دارد.	Delete software problem
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	نرم افزار Reset اجرا نشده یا مشکل دارد.	Reset software problem
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	نرم افزار Printer اجرا نشده یا مشکل دارد.	Printer software problem
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	نرم افزار Transmit اجرا نشده یا مشکل دارد.	Transmit software problem
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	ارتباط با PACS Server/Gateway قطع شده	Invalid connection to PACS server

دفترچه راهنمای سانترال سهند

توضيحات	علت	پیغام های سیستمیCMS
	است.	
پیغام قرمز رنگ در وسط صفحه نمایش	تغییر در تنظیمات شبکه یا تاریخ و یا زمان	Please Turn off and on the system
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	سیستم در حال رکوردگیری از Trend است.	Recording Trend Bed#
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	سیستم در حال رکوردگیری از Disclosure است.	Recording Disclosure Bed#
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	سیستم در حال رکوردگیری از NIBPList است.	Recording NIBPList Bed#
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	سیستم در حال رکوردگیری از آلارم رخ داده است.	Manual Alarm Record
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	سیستم در حال رکوردگیری به صورت Periodic	Recording Periodic Bed#
	است.	
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	سیستم در حال رکوردگیری از سیگنال Freeze	Recording Freeze Bed#
	شده است.	
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	سیستم در حال رکوردگیری از سیگنال مربوط	Recording Automatic Alarm Bed#
	به Alarm رخ داده است	
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	کاغذ پرینتر تمام شده است.	Printer paper out
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	نرم افزار backup اجرا نشده یا مشکل دارد.	Backup Software Problem
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	نرم افزار Save اجرا نشده یا مشکل دارد.	Save Software Problem
پيغام در منو Bedsetup-Extract Data	نرم افزار در حال ساخت فایل می باشد.	Please Wait
Bedsetup-Extract پيغام در منو	بازه زمانى انتخاب شده براى استخراج اطلاعات	YOU CAN CHOOSE A
Data	بیشتر از دو روز می باشد.	MAXIMUM OF TWO DAYS
پيغام در منو Bedsetup-Extract Data	هیچ اطلاعاتی برای تخت انتخابی ذخیره نشده است.	WARNING:THERE IS NOT ANY INFORMATION FOR THIS BED
پيغام در منو Bedsetup-Extract	در بازه زمانی انتخابی اطلاعاتی برای تخت مورد نظر	THERE IS NOT DATA IN TIME
Data	ذخیره نشده است.	YOU SELECT
پیغام در صفحه منوی سانترال	بازه زمانی بدرستی انتخاب نشده است.	Please select time correctly.
پیغام در منو Setting برای گرفتن	عقب كشيديا بباعت سيبته	You are trying to set time backward
تایید از کاربر جهت اعمال تغییرات		you will lose data, are you sure?
هشدار در منوی Manage Patient	اعلام هشدار و دریافت تایید برای ترخیص بیمار که باعث می شود اطلاعات آن بیمار به طور کامل پاک گردد.	All vital data recorder for this patient will be deleted. Are you sure to discharge this patient at YYYY/MM/DD HH:mm
پیغام در صفحه منوی NIBP List	بازه انتخاب شده برای مقدار NIBP نادرست است. (مقدار Min از مقدار Max بیشتر است)	Please select values correctly.
پيغام قرمز رنگ در نوار وظيفه	نرم افزار لازم برای برقراری ارتباط بین سانترال و منو اجرا نشده یا مشکل دارد.	Interface Software Problem

۲-۲۱ آلارم های فیزیولوژیکی و تکنیکی بدساید در صورتی که بدساید متصل به CMS قابلیت ارسال پیغام و سطح آلارم ها به CMSرا داشته باشد،آلارم ها و سطوح آن ها از طرف بدساید ها به CMS فرستاده می شود و CMS، آلارم ها را دقیقاً با همان سطح و پیغام برای کابر نمایش می دهد که برای اطلاع از آنها باید به بخش آلارم ها از دفترچه راهنمای بدساید مراجعه شود. در غیر اینصورت آلارم ها و سطوحشان مشابه جدول زیر می باشد.

Alarm Message	Alarm Level
ECG	
ECG NO CABLE	3
ECG SIGNAL WEAK	3
ECG ASYSTOLE	1
ECG CHECK LL OR ALL	3
ECG CHECK LA OR ALL	3
ECG CHECK RA OR ALL	3
ECG CHECK RL OR All	3
ECG CHECK RA	3
ECG CHECK LL	3
ECG CHECK LA	3
ECG CHECK C	3
HR OUT OF LIMIT	1
ТЕМР	
T2 OUT OF LIMIT	1
T1 OUT OF LIMIT	1
RESP	
RR OUT OF LIMIT	1
RESP CHECK LEADS	3
RESP APNEA	1
IBP1	
IBP1MAP OUT OF LIMIT	1
IBP1DIA OUT OF LIMIT	1
IBP1SYS OUT OF LIMIT	1
IBP2MAP OUT OF LIMIT	1
IBP1 NO SENSOR	3
IBP1 ADJUST SCALE	3
IBP1 STATIC PRESSURE	3
IBP1 SEARCH	3
IBP1 DEFECT	3
IBP2	
IBP2DIA OUT OF LIMIT	1
IBP2SYS OUT OF LIMIT	1
IBP2 NO SENSOR	3
IBP2 ADJUST SCALE	3
IBP2 STATIC PRESSURE	3
IBP2 SEARCH	3
IBP2 DEFECT	3
ETCO2	
ETCO2 OUT OF LIMIT	1
FICO2	
FICO2 OUT OF LIMIT	1
AWRR	
AWRR OUT OF LIMIT	1
SPO2	
SPO2 PROBE DEFECT	2
SPO2 NO PROBE	3

SPO2 PROBE OFF	2
SPO2 CHECK PROBE	2
SPO2 HIGH AMBIENT LIGHT	2
SPO2 SIGNAL WEAK	3
SPO2 ASYSTOLE	1
SPO2 OUT OF LIMIT	1
NIBP	
NIBPMAP OUT OF LIMIT	1
NIBPDIA OUT OF LIMIT	1
NIBPSYS OUT OF LIMIT	1
NIBP MODE ERROR	2
NIBP SELF TEST FAILED	2
NIBP LOOSE CUFF	2
NIBP AIR LEAK	2
NIBP AIR PRESSURE ERROR	2
NIBP SIGNAL WEAK	2
NIBP RANGE EXCEED	2
NIBP EXESSIVE MOTION	2
NIBP OVER PRESSURE SENSED	2
NIBP SIGNAL SATURATED	2
NIBP PNFLIMATIC I FAK	2
NIBP SYSTEM FAILURE	2
NIBP TIME OUT	2
NIBP MODULE FRROR	2
NIBP MODULE DEFECT	2
NIBP STOP ERROR	2
NIBP STOP PRESSED	2
NIBP L FAKAGE OK	2
NIBP NO MODULE	2
NIBP LOW BATTERY	2
CO2	
CO2 SYSTEM FAULT#	2
CO2 SENSOR STANDBY MODE	2
CO2 NO WATER TRAP	3
CO2 NO MODULE	2
CO2 NO SENSOR	3
CO2 CHECK SAMPLE LINE	2
CO2 NO ADAPTER	2
CO2 INVALID	2
CO2 INVALID AMBIENT PRESSURE	2
CO2 INVALID AMBIENT	2
TEMPERATURE	
CO2 ROOM AIR CALIB REQUIRED	2
CO2 ACCURANCY INVALID.PLEASE	2
ZERO	
CO2 INLET OCCLUDE	2
CO2 EXHUST OCCLUDE	2
CO2 UNEXPECTED REVERSE FLOW	2
CO2 UNEXPECTED FORWARD FLOW	2
CO2 CULATION ERROR	2
CO2 RESP APNEA	1
CO2 REPLACE ADAPTOR	2
CO2 SAMPLING LINE CLOGGED	2
ARRHYTHMIA	
VFIB ARRHYTHMIA	1
VTAC ARRHYTHMIA	1
	1

دفترچه راهنمای سانترال سهند

AIVR ARRHYTHMIA	1
COUPLET ARRHYTHMIA	1
BIGEMINY ARRHYTHMIA	1
TRIGEMINY ARRHYTHMIA	1
TACHY ARRHYTHMIA	1
BRADY ARRHYTHMIA	1
AFIB ARRHYTHMIA	1
PAUS ARRHYTHMIA	1
FREQUENT PVCs	1
RELEARN	2
CAN NOT LEARN	2
ECG NOISE	2
فصل۲۲ لیست پیش فرض های سیستم

Menu item	Selection	Default					
Manage Patient menu							
Gender	Male, Female	Female					
Patient Category	Adult, Neonate, Pediatric						
Blood Type	AB+, AB-, A+, A-, B+, B-, O+, O-						
Disclosure menu							
	Options						
	HR, ST, PVCs, PR, SPO2, PI, PVI, SPCO, SPHB,	HR, ST, PVCs, PR, SPO2,					
Parameter	SPMET, SPOC, IBP1, IBP2, T1, T2, RESP, EtCo2,	IBP1, IBP2, T1, T2, RESP,					
	FiCo2, AWRR, BFI, BS, SQI, EMG	EtCo2, FiCo2					
	Graphical Trend menu						
	Options						
	HR, ST, PVCs, PR, SPO2, PI, PVI, SPCO, SPHB,	HR, ST, PVCs, PR, SPO2,					
Parameter	SPMET, SPOC, IBP1, IBP2, T1, T2, RESP, EtCo2,	IBP1, IBP2, T1, T2, RESP,					
	FiCo2, AWRR, BFI, BS, SQI, EMG	EtCo2, FiCo2					
Signal	HR, SPO2, IBP1, IBP2, 11, 12, RESP, $EtCo2$ , $EtCo2$	HR, SPO2, IBP1, 11					
	Print						
	HR. SPO2. IBP1. IBP2. T1. T2. RESP. EtCo2						
Signal	FiCo2						
Time Record	10 Minutes, 60 Minutes	10 Minutes					
	Alarm List menu						
Alarm Turna Filtar	ALL ALARMS, ECG, SPO2, IBP1, IBP2, RESP,	All Alarms					
Atalin Type Filter	NIBP, Co2, TEMP, BFA, ARR (ARRHYTHMIA)						
Alarm Level Filter	ALL LEVELS, LEVEL 1, LEVEL 2, LEVEL 3,	ALL LEVELS					
	SILENCED						
	Bed Setup menu						
	Bed Setting	OPE					
Predic Record	OFF, 15 Min, 30 Min, 1H, 2H, 4H, 8H, 12H, 24H	OFF					
Alarm Record	OFF, ON	OFF					
Arr To PACS	OFF, ON	OFF					
HR Alarm	OFF ON	OFF					
HR Alarm Limit	30-250						
ECG Lead	I. II. III. aVR. aVL. aVF. V	II					
ECG Gain	AUTO, X0.25, X0.5, X1, X2, X4	AUTO					
ECG Speeed	12.5. 25. 50 mm/s	25 mm/s					
	View Setting						
Signal	ECG, SPO2, IBP1, IBP2, CO2, RESP	ECG, SPO2					
Darametera	Full Parameters, HR, SPO2, IBP1, IBP2, NIBP,	Full Deremotors					
ralameters	CO2, TEMP, BFA	Full Farameters					
	Color of Signal/Parameters						
HR		Green					
SPO2		Violet					
IBP1		Orange					
IBP2		Purple					
C02		Yellow					
KESP		Yellow					
NIBP		White					
TEMP		Sea Green					
DFA		Бие					
HIS Setting							
Event to send data	All Alarms, EUG, SPU2, KESP, IBP1, IBP2, NIBP, TEMD CO2 ADD Depart Deriodic NIDD						
Event to send data	Measurement						
Periodic	5,10,15, ,55 Minute						

	1 2 3 24 Hour							
	Full Parameter HR SPO2 RESP IBP1 IBP2							
Parameters to save	NIBP. TEMP. CO2. BFA							
Export menu								
Inforamation	NIBP List Alarm List Disclosure Trend	Disclosure						
Trend Parameters	HR SPO2 RESP IBP1 IBP2 CO2 T1 T2 REA	HR						
Disclosure Waveforms	ECG	ECG						
Alarm List Settings	ALL TYPES, ARRHYTHMIA, ECG, ST, SPO2,							
	- RESP, NIBP, IBP, Co2, TEMP, BFA							
Setting menu								
	Recorder/Printer							
Mode	Reorder, Printer	Recorder						
Speeed	12.5, 25, 50 mm/s	25 mm/s						
Recorder Time	5,10,15,20,25,30s,continuos	10s						
Printer Time	40s	40s						
Recorder Delay	5-15s	5s						
Printer Delay	40s	40s						
Trace1	ECG	ECG						
Trace2	OFF	OFF						
Grid	OFF, ON	ON						
	System							
	$2 \times 2 \text{ Beds} + \text{BedView}, 2 \times 2 \text{ Beds} + 2 \times 2 \text{ Beds},$							
	$3\times 2$ Beds + BedView , $3\times 2$ Beds + $3\times 2$ Beds, $4\times 1$ Beds +							
	BedView, $4 \times 1$ Beds + $4 \times 1$ Beds, $4 \times 2$ Beds + BedView, $4 \times 2$ Beds							
	+ 4×2 Beds, 5×1 Beds + BedView, 5×1 Beds + 5×1 Beds, 5×2	8x2 Beds + 8x2 Beds						
Mode	Beds + BedView, $5\times 2$ Beds + $5\times 2$ Beds , $6\times 1$ Beds + BedView,							
	$6 \times 1$ Beds + $6 \times 1$ Beds, $6 \times 2$ Beds + BedView, $6 \times 2$ Beds + $6 \times 2$							
	Beds, $7\times I$ Beds + BedView, $7\times I$ Beds + $7\times I$ Beds, $8\times I$ Beds +							
	Bed View, $8 \times 1$ Beds + $8 \times 1$ Beds, $8 \times 2$ Beds + Bed View, $8 \times 2$ Beds + $8 \times 2$ Beds - $0 \times 1$ Beds + $0 \times 1$ Beds + $0 \times 1$ Beds - $10 \times 1$							
	$+ 8\times 2$ Beds, $9\times 1$ Beds + Bed View, $9\times 1$ Beds + $9\times 1$ Beds, $10\times 1$ Beds + BedView, $10\times 1$ Beds + $10\times 1$ Beds							
Language	English	English						
Set Thick	Thick. Normal	Normal						
	17, 18, 5, 19, 19W, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30,	19"						
ScreenSize	31 32 34 39 42 46 48 50 55 58 60 64 70 80							
2010010110	84 99 102 108 111 152 (inch)							
Brightnes	1-7	4						
SoundVolume	0-10	3						
	A dmin menu	5						
Company	SADAAI, PEC,INTEGRAL, MESSA, HETER,	NOLOGO						
DedOffeet	SIARE, NOLOGO	1						
Beauliset	0-100	1						
#Bed	1-52	102						
BaselP	102-254 102							
1 PAddress	192.168.1.200							
UDP_Port	DP_Port 40-2000 40							
TCP Port	50-2000	50						

فصل ۲۳ ایمنی بیمار



این علامت به این معنی است که کاربر برای استفاده درست از سیستم باید دفترچه راهنما را مطالعه کند و به هشدارها و اخطارهای آن توجه نماید.



این علامت به این معنی است که این تجهیز باید با روشی سازگار با محیط زیست معدوم گردد.

## فصل ۲۴ چک لیست نگهداری پیشگیرانه (Prevention Maintenance, PM)

جهت بررسی دوره ای چک لیست PM به شماره PL-F-25 که در زیر آمده است، توسط مسئول مرکز درمانی تکمیل شود.لازم به ذکر است که تست PM به هیچ وجه تضمینی جهت استمرار صحت عملکرد دستگاه نبوده و فقط در لحظه تست، وضعیت آن را مورد ارزیابی قرار خواهد داد.

-								
	شرکت پویندگان راه سعادت							
	فرم (CENTRAL) PM				PL-F-25/2 :			
استان: شهر:		مرکز درمانی: بخ	بخش:					
مدل دسا	استگاه: شماره سریال: تاریخ نصب:		) اقدام:					
رديف	• • • • <b>1</b> • • • • • • •		" lata	" tat 11	شامل			
	بارزشی و ارشون		متطبق	ئا مىطبى	نمی شود			
تست ظاهرى								
۱	عدم پوسیدگی و بریدگی درکابل های	، برق						
۲	عدم پوسیدگی و بریدگی کابل های شبکه							
٣	عدم شکستگی گیرهٔRJ45 (نگهدارنده کابل شبکه در سوکت)							
۴	سالم بودن ظاهر مانیتورها، بدنه و اجزای داخلی PC، هاب سوییچ و رکوردر							
تست Touch								
۵	صحت کار کرد و کالیبره بودنTOUCH							
تست رکوردر								
۶	صحت عملکرد رکوردر							
۷	استفاده از کاغذ رکوردر مناسب با نوع رکوردر							
٨	صحت عملكردپرينتر							
تست عملکردی								
٩	صحت صدای سیستم (صدای آلارم ها)							
۱۰	صحت ذخیره سازی اطلاعات در Trend و Disclosure به صورت دوره ای							
11	عدم نمایش پیغام های سیستمی در	وار پایین صفحه		[				
		_ ^						

نتيجه نهايي: قبول 🗆 مردود 🗆

توصيه كارشناس:

نام وامضاء مسئول مربوطه:

نام و امضاء کارشناس: