

セントラルモニタ 機能仕様書

仕様内容
セントラルモニタに関しては以下の要件を満たすこと。
本体部、表示部、受信部が一体型であること。
受信部は必要に応じて4床・8床・12床から選択可能であること。
有線・無線混在で3 2床以上のモニタリングが可能であること
主表示部とは他に独立して操作可能な、拡張表示器を有すること。
拡張表示器を接続した場合、本体、拡張表示器それぞれのディスプレイ上にそれぞれのアラーム表示機能を有すること。
記録部は内蔵、外付けを選べる構造であること。
ファンレスであり、動作音の気にならないこと。
セントラルモニタ、ベッドサイドモニタ間では、無線双方向通信が可能であること。
セントラルモニタ、ベッドサイドモニタ間での無線双方向通信は、A型の小電力医用テレメータ環境下で行うこと。
A型の小電力医用テレメータ方式で、セントラルモニタへ送信可能であること。
受信周波数は、医療用テレメータA型の420.0500～449.6625MHzであること。
セントラルモニタ、ベッドサイドモニタ間での無線通信時は、医療機関内の通信トラフィックに影響を与える可能性を避けるため、2.4GHz帯、5GHz帯の周波数を使用していないこと。
表示部に関しては以下の要件を満たすこと。
ディスプレイは静電容量式タッチパネルを採用していること。
フラットディスプレイを採用し、凹凸の無いディスプレイであること。
解像度は1920×1080dot以上 Full HDであること。
表示部に内蔵されたアラームインジケータを有すること。
表示色は、色調ごとに1 2色の表示色が1パレットにグループ化されており、4パレット以上有すること。
ベゼル部はシボ加工が施されており、結露や撥水、汚れを防止する仕様であること
計測値や波形を見やすくするため、表示部に華美な装飾が無いこと
画面構成に関しては以下の要件を満たすこと。
操作を簡単にするためのユーザーキーを基本画面、個人画面にそれぞれ設定できること。
基本画面のユーザーキーは10個以上設定可能であること。
個人画面のユーザーキーは10個以上設定可能であること。
画面構成を最大10種類登録可能なこと。
登録した画面構成に対して任意に名称の登録ができること。
患者の容体に応じて、表示する波形数、計測値数を変更できること。
1 波形、1 計測値表示の患者と、複数波形表示、複数計測値表示の患者が基本画面で混在できるフレキシブルレイアウトが可能なこと。
モニタリングしている人数に応じて、自動で画面構成を見やすく最適なレイアウトに変更する機能を有すること。
基本画面で個人を選択したときに、他の患者の情報を隠すことなく、ベッドサイドモニタ同様の表示画面をセントラルモニタ上に表示可能であること。
以下の表示が可能であること。
患者情報エリアには、アラーム履歴もしくはコメントを表示可能であること。
以下の波形が表示可能であること。
心電図（ECG）、呼吸（RESP）、観血血圧（BP1～8）、動脈血酸素飽和度（SpO2-1、SpO2-2）、炭酸ガス濃度、（CO2）、酸素濃度（O2）、麻酔ガス濃度（AGENT）、気道内圧（AWP）、気道流量（AWF）、換気量（AWV）
以下の数値が表示可能であること。
心拍数、呼吸数、体温、動脈血酸素飽和度、脈拍数、観血血圧、非観血血圧、CO2（炭酸ガス濃度）、酸素濃度（O2）、笑気濃度（N2O）、麻酔ガス濃度（AGENT）、SvO2（混合静脈血酸素飽和度）、CCO（連続心拍出量）、CCI（連続心係数）、BT（血液温度）、SpCO（カルボキシヘモグロビン濃度）、SpMet（メトヘモグロビン濃度）、SpHb（トータルヘモグロビン濃度）、PI（灌流指数）、PVI（脈波変動指標）、MVe（呼気分時換気量）、TVe（呼気 1 回換気量）、TVi（吸気 1 回換気量）、PEAK（最高気道内圧）、PEEP（呼気終末陽圧）、MEAN（平均気道内圧）、ScvO2（中心静脈血酸素飽和度）、rSO2（局所酸素飽和度）、BIS、EWS、ODI、SI、RPP、QTc
人工呼吸器の情報を、ベッドサイドモニタを経由して表示可能であること。
操作に関しては以下の要件を満たすこと。
タッチパネル、マウス、キーボードでの操作が可能であること。
入床の手間と入力ミス防止の為、磁気カードリーダーやバーコードリーダーでの入床が可能であること。
記録キーは各床毎に表示されていること。
個別アラーム音中断キーと、全床アラーム音中断キーをそれぞれ有すること。
操作の簡素化の為、頻繁に使用する機能をショートカットキーとして10個以上設定可能であること。
ショートカットキーの個数は3/6/12個変更ができ、個数に応じた大きさとなること。
ショートカットキーは3色から選択し任意に設定ができること。

入退床の処理が電子カルテと連動して実施できること。
教育資料作成や波形・数値の記録の為、スクリーンショット機能を有すること。
文字入力技術はCompactWnnを採用し、予測入力環境の提供できること。
機能に関しては以下の要件を満たすこと。
IEC規格に準拠したアラーム動作、F U K U D Aオリジナルのアラーム動作の選択が可能であること。
各計測値に対して上限・下限アラームが設定可能であること。
上限・下限アラーム設定値にリミットを設定可能な機能を有すること。
アラームは重症度で5段階のレベルに分類されており、そのレベルは設定可能であること。
アラームインジケータは360度から視認可能なこと。
アラームインジケータの発光パターンを重症度に応じ10パターンから選択可能なこと。
アラーム音は、音量・音色を3段階のレベルで設定可能であること。
アラーム発生時の波形を確認できる機能を有すること。
アラームが発生した床は波形背景を重症度に応じた色で点灯させ、アラームの発生を容易に認識することが可能であること。
アラーム要因が消失した場合でも、過去にアラームが発生したことを告知するアラームアイコンを表示できること。
アラーム要因が消失した場合、アラームアイコンを押すと最新のイベントリストを表示可能であること。
リスクマネジメントの観点から、管理者以外が一定音量以下に下げられない音量下限値設定機能を有すること。
ベッドサイドモニタと、患者情報、アラーム設定が同期すること。
有線でベッドサイドモニタと接続されている時、アラーム音中断、モニタリング中断が同期すること。
アラーム音中断操作の同期・非同期は設定で選択可能であること。
セントラルモニタから、ベッドサイドモニタのNIBP測定スタート/ストップが可能であること。
セントラルモニタとベッドサイドモニタの時刻が同期すること。
セントラルモニタから、ベッドサイドモニタの夜間モードの開始/終了が可能であること。
不整脈解析機能を有し、その項目は28項目以上であること。
不整脈解析のできるパラメータは Asystole,VF,VT,SlowVT,Tachy,Brady,Run,Bigeminy,Trigeminy,Pause,Couplet,Frequent,IregRR,ProlungRR,NotCapt,NotPac ing,VentRhtm,SVT,AFib,Multiform,ExtTachy,ExtBrady,RonT,Triplet,S frequent,S couplet,VPC,SVPC
ODI (Oxygen Desaturation Index) 機能を搭載していること。
RRS (Rapid Response System) の起動基準にも使用できるEWS (Early Warning Score) 等のスコアリング機能を有すること。
スコアリングモードにNEWS2 (National Early Warning Score2) が標準搭載されていること。
スコアリングモードに敗血症の診断に有効なqSOFA (quick Sequential Organ Failure Assessment) が標準搭載されていること。
スコアリングモードに病院独自の指標でスコアリングできるMEWS (Modified Early Warning Score) が標準搭載されていること。
MEWSは最大3パターンまで登録可能で、使い分けができること。
MEWSは16種類以上のパラメータから選択し設定することができること。
MEWSはパラメータ別に閾値の設定を変更できること。
スコアの更新タイミングは手動またはタイマの設定ができること。
EWSリスト画面を有し、過去のEWSスコア値の確認ができること。
レビュー機能に関しては以下の要件を満たすこと。
最大336時間32波形の保存機能を有すること。
長時間波形画面に、心房細動の評価などに役立つ瞬時心拍トレンドを表示可能なこと。
アラーム検索、時刻検索が可能であること。
各床最大1000件（1波形）のリコール波形記憶ができること
リコールリストを18件同時に表示可能であること。
手動にてリコールへ波形を保存する機能を有すること。
グラフトrend、リストrendとともに、最大336時間の記憶が可能であること。
グラフトrendの表示間隔を20分/1/2/4/8/12/16/24時間から選択できること。
リストrendの表示間隔を10秒/30秒/1/2/2.5/5/10/15/20/30/60分/N I B P から選択可能であること。
退床した患者についても、最大336時間前までの長時間波形・グラフトrend・リストrend及び最大1000件のリコール波形を閲覧・記録が可能であること。
ベッドサイドモニタで解析した12誘導解析結果を1床あたり64件保存可能であること。
記録に関しては以下の要件を満たすこと。
3chサマールレコーダ、レーザプリンタを接続可能であること。
記録時間は、12秒、24秒、連続から選択可能であること。
遅延時間は、なし/8秒/16秒から選択できること。
レーザプリンタは複数のセントラルモニタで共有可能であること。
手動記録、定時記録、アラーム記録機能を有すること。
レーザプリンタによりトレンドグラフ/リストrend/リコール波形/長時間記憶波形における圧縮・拡大波形の記録が可能であること。
その他
停電時なども60分以上駆動可能なバッテリーを内蔵可能であること。
AC電源接続時にはモニタリングを継続したままバッテリー交換が可能である事こと。

意図しない停電やウイルス感染リスク、OSの陳腐化によるバージョンアップなどのリスクを避けるために、Windows系のOSを使用していないこと。
メンテナンス性能を考慮しハードディスクを搭載していないこと。
定期的な再起動が必要ないこと。
患者情報保護の観点から、スレープモニタに患者名を表示しない機能を有すること。
持続的にモニタリングすることから消費電力は100VA以下であること
耐用年数は6年以上であること。