

Benutzerhandbuch

Patientenmonitor

Modell: iM 8

Über die Gebrauchsanleitung

Das Handbuch erklärt für klinisches medizinisches Personal, wie man diesen Patientenmonitor betreibt. Wegen kontinuierlicher Innovation des Produkts können die Spezifikationen in diesem Handbuch (ohne Vorankündigung) geändert werden.

Der Hersteller ist für die indirekten oder zufälligen Verletzungen (wegen Missbrauch des Handbuchs oder Fehler im Inhalt) nicht verantwortlich sein.

Der Hersteller behält sich das Recht, ohne Vorankündigung die Spezifikationen zu ändern oder die Versorgung vom Produkt zu stoppen. Außerdem ist der Hersteller für Fortsetzung (wegen der Verwendung des Handbuchs) nicht verantwortlich sein.

Über Sicherheit

Der Hersteller ist verantwortlich für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung nur in diesen Fällen:

- Montagearbeit, Erweiterung, Neueinstellung, Änderung oder Reparatur werden von zugelassenen Personen oder Agent des Herstellers ausgeführt.
- Elektrische Installation des entsprechenden Raums befolgt die Anforderungen der angemessenen staatlichen Vorschriften.
- Das Instrument soll sich zuverlässig und richtig mit dem Boden verbinden.
- Das Instrument wird in Übereinstimmung mit den Anweisungen verwendet.

Über Dienst

- Nehmen Sie den Kontakt mit Ger äewartung mit dem Hersteller oder zugelassenem Dienstpersonal vom Hersteller auf.
- Der Hersteller oder Bevollmächtigte Agent wird Telefon, Email und andere Kommunikationsmittel angeben.
- Für bestimmte Dienstleistungen müssen Sie zusätzliche Kosten (Ersatzteile und Zahlung für Service) zu zahlen.
- Im Falle, dass unbefugtes Personal das Instrument auf Garantie zu reparieren versucht, wird die Garantie automatisch nichtig.
- Die Seriennummer vom Produkt soll dem Hersteller angegeben werden, um Service zu erhalten.
- In der Garantiezeit haben Sie keinen Komponentenaufwand und Serviceaufwand für normale Umstände zu zahlen.
- Nach dem Garantiezeitraum brauchen Sie für künstliche Beschädigungen Komponentenaufwand und Serviceaufwand zu zahlen.
- Alle Platinen und Komponenten im Reparaturprozess gehören dem Hersteller.
- Im Versand zum Hersteller oder zum Agent vom Hersteller schützen Sie die defekte Ausrüstung, um Beschädigung während des Versands zu vermeiden.
- Shenzhen Biocare garantiert den Garantiezeitraum von 18 Monate (ab Kaufdatum) für die Haupteinheiten über das Material und die Verarbeitung vom Produkt; Shenzhen Biocare garantiert den Garantiezeitraum von 6 Monaten (seit Kaufdatum) für Zubehör und Verschleißteile. Grundsätzlich ist das Produkt nicht rückzahlbar und austauschbar.



Die CE-Kennzeichnung ist ein Schutz - Zeichen, es bedeutet, dass unsere Produkt im Einklang mit den EU-Standards ist.

Die Produkte entsprechen den Anforderungen der Medizinprodukte-Richtlinie 93/42/EEC.



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)

Eiffestra ße 80

20537 Hamburg

GERMANY



Shenzhen Biocare Bio-Medical Equipment Co., Ltd.

#16-1, Jinhui Road, Jinsha Community, Kengzi Sub-District, Pingshan New District, 518122 Shenzhen, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Tel: 86-755-33005899

Fax: 86-755-27960643

Webseite: <http://www.biocare.com.cn>

Inhalt

Inhalt.....	I
Allgemeine Warnungen für Benutzer	1
Bestimmungen zur Sicherheit & Symbole	5
Kapitel 1 Allgemeine Beschreibung.....	7
1.1 Geltungsbereich.....	7
1.2 Modelle und Konfigurationen	7
1.3 Merkmale des Produktes	8
1.4 Technische Spezifikationen	8
1.4.1 Physiologische Parameter.....	8
1.4.2 Netzteil- und Schnittstellenspezifikationen	9
1.4.3 Umwelanforderungen	9
1.4.4 Größe und Gewicht	9
1.4.5 Entsprechende Instrumente	9
1.5 Konformität der Informationen	10
1.5.1 EMV	10
1.5.2 Harmonisierte Normen	10
Kapitel 2 Installation	11
2.1 Installation des Gerätes.....	11
2.1.1 Auspacken und Prüfen.....	11
2.1.2 Installation der Stützung im Krankenbett	11
2.1.3 Installation des mit Rollen ausgestatteten Standes	11
2.1.4 Anschluss mit anderem Zubehör	11
2.1.5 Anschluss der Stromversorgung	12
2.2 Beschreibung der Seiten	12
2.2.1 Vorderseite.....	12
2.2.2 Seitenwand	14
2.2.3 Rückwand.....	14
Kapitel 3 Betrieb.....	17
3.1 Monitor starten	17
3.1.1 Einschaltung	17
3.1.2 Haupt-Schnittstelle der Überwachung	17
3.2 Einloggen des Patienten	20
3.2.1 Neuer Patient	22
3.2.2 Patient Fortsetzen	24
3.2.3 Demo	24
3.3 Funktionstasten.....	25
3.3.1 Funktionstasten.....	25

3.3.2 Kontrollknopf	25
3.3.3 Multifunktionstaste	25
3.4 Schnelle Referenztabelle	26
3.4.1 Einrichten	27
3.4.2 Patient.....	30
3.4.3 Alarm.....	31
3.5 Vorgaben der Systemparameter	32
Kapitel 4 Einstellung des Arbeitszustands.....	33
4.1 Einstellung der Systemparameter	33
4.2 Einstellung der EKG Parameter (Optionale Funktion).....	34
4.3 Einstellung der NIBD Parameter	36
4.4 Einstellung der SPO ₂ Parameter	37
4.5 Einstellung der EtCO ₂ Parameter (Optional).....	38
4.6 Einstellung der anderen Parameter	40
Kapitel 5 Alarm.....	43
5.1 Einstellung der Alarm Parameter.....	43
5.2 Alarm- Indikatoren	45
5.3 Alarmsteuerung	46
5.4 Aufzeichnung und Verlauf des Alarms	48
Kapitel 6 Überwachung des Patienten	51
6.1 EKG und RESP Überwachung (Optional).....	51
6.1.1 Vorbereitung	51
6.1.2 Display-Schnittstelle	54
6.1.3 Einstellung -Menü.....	55
6.1.4 RESP Überwachung (Optional).....	57
6.2 NIBD Überwachung (Standard)	57
6.2.1 Vorbereitung	57
6.2.2 Display-Schnittstelle	61
6.2.3 Einstellung -Menü.....	62
6.2.4 Kalibrierung.....	64
6.3 SPO ₂ Überwachung (Standard)	64
6.3.1 Vorbereitung	64
6.3.2 Display-Schnittstelle	73
6.3.3 Einstellung -Menü.....	75
6.4 TEMP Überwachung (Standard)	76
6.4.1 Vorbereitung	76
6.4.2 Display-Schnittstelle	80
6.4.3 Einstellung -Menü.....	80
6.5 EtCO ₂ Überwachung (Optional).....	82
6.5.1 Vorbereitung	82
6.5.2 Display-Schnittstelle	88

6.5.3 Einstellung der Parameter.....	88
6.5.4 Nullpunkteinstellung/Vorgehensweise.....	90
6.5.5 Alarme	91
Kapitel 7 Überprüfen und Drucken	93
7.1 Überprüfen	93
7.1.1 NIBD Tabelle.....	93
7.1.2 TREND Tabelle	93
7.1.3 TREND Diagramm.....	94
7.1.4 Trend Lineal	95
7.2 Drucken	95
7.2.1 Installation des Recorder	95
7.2.2 Installation des Druckerpapier.....	96
7.2.3 Einstellung des Drucken.....	97
7.2.4 Drucken- Bericht	98
Kapitel 8 Wartung	99
8.1 Reinigen und Sterilisieren	99
8.1.1 Äußere Oberfläche	99
8.1.2 Display	100
8.1.3 Angewandte Teile reinigen	100
8.1.4 Andere	103
8.2 Netzsicherung ersetzen.....	103
8.3 Interne Batterie aufladen	103
8.4 Batterie installieren & ersetzen	103
8.5 Periodische Prüfung	104
8.6 Service.....	105
8.7 Transport und Lagerung	105
Kapitel 9 Störungssuche.....	107
9.1 Fehlerprüfung vom einfache Ger ä.....	107
9.2 Angezeigte Störungsanleitung auf dem Bildschirm.....	108
9.3 Angezeigte Fehlercode auf dem Bildschirm.....	109
9.4 Andere Phänomene von Fehlern.....	110
Appendix A Spezifikationen des Produkts.....	113
A.1 Hinweise zur Sicherheit.....	113
A.2 Umwelt- Anforderungen.....	113
A.3 Stromversorgung Voraussetzungen.....	113
A.4 EKG (Optional)	114
A.5 NIBD	114
A.6 SPO ₂	117
A.7 RESP (Optional)	118
A.8 TEMP	119

A.9 EtCO ₂ (Optional)	119
Anhang B EMV-Erklärung	123
B.1 Elektromagnetische Emissionen	123
B.2 Elektromagnetische Immunität	124

Allgemeine Warnungen für Benutzer

Vorsicht

Das Bundesgesetz beschränkt, dass das Gerät von einem Arzt oder nach ärztlicher Anordnung verkauft wird.

Warnung

Aller Benutzer sollen die folgenden Warnungen, Vorsicht und Anleitungen lesen, bevor Sie den Monitor betätigen. Unsere Unternehmen ist nicht für Anomalien oder Störungen des Monitors oder Körperverletzung wegen der Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung die Verantwortung tragen.

Allgemeine Warnungen

- Das Instrument ist kein therapeutische Instrument.
- Das Instrument soll unter der Leitung des professionellem medizinischem Personal betrieben werden.
- Alle Überwachungsparameter werden als einer Referenz verwendet und sollen nicht zur klinischen Diagnose verwendet werden. Im Fall der Anomalität sollen Sie klinische Methoden verwenden, um die Gründe zu finden.
- Das Instrument soll nicht unter in einer Umgebung mit brennbarem Gas oder korrosivem Gas betrieben werden.
- Verhindern Sie Eindringen von Flüssigkeit oder leitfähigem Stoff im Instrument.
- Das Instrument soll ordnungsgemäß geerdet sein, und die Stromversorgung soll in Übereinstimmung mit der angegebenen Anforderung sein.
- Bitte löschen Sie alle bisherigen Daten, wenn Sie einen neuen Patient überwachen. Nur ein Patient soll sofort überwacht werden.
- Wenn der Monitor mit dem andere Instrument verbindet wird, soll der Leckstrom vor Gebrauch von qualifiziertem Techniker getestet werden, und der Monitor soll IEC 60601-1 erfüllen.
- Viele Komponenten können an diesen Monitor angeschlossen werden. Aber die ganze Einheit mit Zubehör soll IEC 60601-1 erfüllen.
- Die Verbindung soll keine Gefahr zum Patient darstellen. Vor dem Anbringen an den Patienten prüfen Sie die Verkabelung.
- FDA genehmigte EKG Kabel der Defibrillation mit Resistenz soll mit diesem Monitor verwenden werden.
- Überprüfen Sie das Alarmsystem regelmäßig.
- Nicht berühren den Patient in der Defibrillation. Sonst kann es zu schwerer Verletzung oder Tod führen.
- Alle Kabel sollen weg von der Kehle des Patienten gehalten werden, um Asphyxie zu vermeiden.
- Wenn Sie Schrittmacher oder andere elektronische Ausrüstung verwenden, dürfen keine Teile (außer FDA genehmigte EKG Kabel der Defibrillation) sich mit Patienten verbinden.
- Während Verwendung vom Monitor darf keine elektrische Hochfrequenz- Skalpelle die Elektrode berühren,

um ein Verbrennen der Patienten zu vermeiden.

- Die Elektrode nicht auf der verletzten oder ödematösen Stelle platzieren, Infektion vermeiden.
- Nicht messen Sie den Blutdruck auf den Gliedmaßen mit Katheter oder Infusion. Nicht platzieren den Monitor an der Manschette in der verwundeten Position oder in der Nähe der verwundeten Position.
- Lokale Blutungen können verursacht werden, wenn Sie den Monitor des Blutdrucks bei Patienten mit schweren Blutungstendenzen verwenden. Seien Sie vorsichtig bei der Verwendung bei Patienten mit Sichelzellerkrankung.
- Nicht platzieren den SPO₂ Sensor auf die verletzte Haut, ödematöse oder zerbrechliche Gewebe.
- Unbehagen oder Schmerzen kann sich verursachen, nachdem Sie der Clip-Typ vom SPO₂ Sensor kontinuierlich benutzt haben, besonders bei Patienten mit Mikrozirkulationsstörung zu nutzen. Nicht platzieren den Sensor mehr als zwei Stunden am selben Platz.
- EtCO₂ kann nicht als einziges Mittel zur Überwachung des Patienten verwendet werden. Er soll durch Kombination mit andere Vitalzeichen Überwachungsgeräte und /oder nach professionelle menschliche Urteile der Patienten-Zustände verwendet werden.
- Bevor Sie nicht Wegwerf-Zubehör nutzen, sollen Sie für den nächsten Patient es sterilisieren, um eine Kreuzinfektion zu vermeiden.
- Das Instrument kann nur von autorisiertem Personal des Herstellers geöffnet oder repariert werden.
- Benutzers werden nicht benachrichtigt, wenn das Zubehör sich ändert.
- Bitte behandeln Sie den Verpackungsabfall nach den örtlichen Vorschriften.



Warnung und Aufzeichnungen besonders für Neugeborene

1. EKG Messung

- **Warnung:** Halten Sie das EKG (Elektrokardiogramm) weg von der Kehle des Neugeborenen, um Erstickung zu vermeiden.
- **Vorsicht:** Die EKG Kabels und die Elektrode sollen korrekt verwendet werden, weil der Körper des Neugeborene kürzer und zarter ist. Prüfen Sie rechtzeitig und wechseln Sie die Elektrode falls nötig.

2. NIBD Messung

- **Warnung:** Der "Modus des Neugeborenen" soll ausgewählt werden, bevor Sie die Messung von Neugeborenen machen. Sonst kann der hohe Druck der Manschette beim Neugeborenen Verletzungen verursachen.
- **Vorsicht:** Wählen Sie eine Manschette vor der Messung des Neugeborenen, um zur Größe des Neugeborenen zu passen. Während NIBD Messung des Neugeborenen stellen Sie die Parameter vom Luftdruck der Manschette und Alarm ein. Bitte beachten Sie die Parameter des Neugeborenen immer, wenn Sie die Parameter anpassen müssen.

3. SPO₂ Messung

- **Vorsicht:** SPO₂ kann nicht genau erhalten werden, weil der Neugeborene sich bewegt. Bitte halten Sie den

Neugeborenen im Ruhezustand, um genau zu messen.

- **Vorsicht:** Verwenden die richtige Sonde zum Neugeborenen. Nicht platzieren Sie die SPO₂ Sonde auf den Fingern, weil es zu Verletzungen, Ödem der Haut, oder zerbrechliche Haut führen kann. Nicht platzieren die Sonde auf dem gleichen Finger für mehr als zwei Stunden, um Unbehagen am Finger zu verhindern. Prüfen Sie rechtzeitig und wechseln Sie die Finger falls nötig.

4. TEMP Messung

- **Warnung:** Die Sonde nicht oral verwenden, wenn Sie bei Neugeborenen Messung der Temperatur machen.

5. EtCO₂ Messung

- **Warnung:** Vermeiden Sie zwischen der EtCO₂ Sonde und dem Körper des Kind direkt zu berühren, oder zu sagen, es gibt ein Isoliermaterial zwischen der Sonde und dem Körper zu platzieren.

--Leere Seite--

Bestimmungen zur Sicherheit & Symbole

Bestimmungen zur Sicherheit

In diesem Handbuch verwenden sich **Warnung, Vorsicht und Hinweis**, um das Gefahrenniveau zu beschreiben. Seien Sie vertraut mit diesen Definitionen und Bedeutungen.











Warnung: Anleitungen, potenzielle Gefahr und falsche Bedienung zu vermeiden. Bitte befolgen die Anleitungen, sonst kann es zu Tod und schweren Verletzungen führen.




Vorsicht: Anleitungen, potenzielle Gefahr und falsche Bedienung zu vermeiden. Bitte befolgen die Anleitungen, sonst kann es zu Körperverletzung, Geräteausfall oder Datenverlust führen.

Hinweis: Betriebsanleitung oder andere nützliche Informationen, die die Benutzer korrekt das Gerät zu betätigen helfen.

SYMBOLE

Die folgende Liste der Symbole verwendet sich in diesem Instrument.

	Das Symbol bedeutet "Vorsicht, Konsultation der Dokumente"
	CE Mark, die bedeutet, dass das Produkt 93/42/EEC (geändert Fassung der 2007/47/EC Medizinischer Geräte richtlinie) erfüllt. Sie soll von der benannten Stelle die Identifikationsnummer begleitet werden. Und die Identifikationsnummer befindet sich neben der rechten Unterseite des CE Zeichens.
	Es wird von der Seriennummer des Instruments gefolgt.
	Es wird von Name und Adresse des Herstellers gefolgt.
	Es wird von Name und Adresse des Bevollmächtigten in der Europäischen Gemeinschaft.
	Symbole für "nicht wiederverwenden", "Einweg", "nur einmal verwenden".
	Symbole für "Temperaturgrenze".
	Symbole für "Anleitung lesen zu verwenden", "konsultieren Sie die Bedienungsanleitung".
	Symbole für "biologische Risiken".
	Defibrillationsfeste CF –Auflage auf medizinischen Geräte, eine Defibrillationsfeste CF –Auflage zu identifizieren.

	<p>Äquipotentialität, die Terminals zu identifizieren, wenn es zusammen verbindet. Es bringt die verschiedene Teile von einem Ger ä oder von einem System mit dem gleichen Potential. Es ist ungewiss das Potenzial des Boden (Erde), zum Beispiel: für lokale Bindung.</p>
	<p>Das Symbole zeigt getrennte Sammlung für elektrische und elektronische Ger äte.</p>
	<p>Das Symbole zeigt Schnittstelle des Netzwerks.</p>

Kapitel 1 Allgemeine Beschreibung

Hinweis:

- Das Handbuch enthält Informationen über diesen Monitor des Patienten.
- Alle Operatoren sollen das Handbuch lesen und verstehen, bevor Sie den Monitor verwenden.
- Alle Informationen im Handbuch (umfassend die Abbildungen) basieren sich auf einem Monitor mit allen optionalen Konfigurationen. Im Fall von Mangel an optionalen Konfigurationen gelten einige Informationen nicht.

Vorsicht:

Das Bundesgesetz beschränkt, dass das Gerät von einem Arzt oder nach ärztlicher Anordnung verkauft wird.

1.1 Geltungsbereich

Dieses Instrument ist ein batterie- oder linienbetriebener Patientenmonitor. Der Patientenmonitor erwirbt die physiologischen Signale wie Elektrokardiographie (EKG), Respiration (RESP), Nicht-invasiver Blutdruck (NIBD), Pulsoximetrie (SPO₂) und End-Tidal CO₂ (EtCO₂). Die Signale werden in digitale Daten umgewandelt und verarbeitet, die Daten im Alarmzustand werden untersucht und angezeigt. Der Monitor bietet dem Benutzer auch Bedienungskontrolle an. Der Patientenmonitor soll in einem klinischen Krankenhausbereich wie Intensivstationen, Herzpflegeeinheiten, Operationssaal und Notfallabteilung eingesetzt werden, um dem medizinischen und pflegerischen Personal zusätzliche Informationen über den physiologischen Zustand des Patienten zur Verfügung zu stellen.

1.2 Modelle und Konfigurationen

Dieses Instrument kann mit folgenden physiologischen Parameterüberwachungsmodulen konfiguriert werden: EKG / RESP, NIBD, SPO₂, TEMP und EtCO₂. Einige Kombinationen dieser Module können ausgewählt werden, um den unterschiedlichen Applikationsanforderungen gewachsen zu sein. Die folgende Tabelle zeigt die auswählbaren Modellkonfigurationen:

Artikel	Konfigurationen
1	NIBD, SPO ₂
2	NIBD, SPO ₂ , TEMP

1.3 Merkmale des Produktes

- Portable Struktur;
- LCD + LED-Indikator, hohe Auflösung, keine Verzerrung, Hochglanz, großartiger Blickwinkel LCD;
- Multi-Parameter und Allrounder-Assistent-Funktion;
- Modularisiertes Design und einfach für Wartung;
- Das gleichzeitige Monitoring der Multi-Parameter. Wenn ein Parameter seine Grenze überschreitet, wird der Alarm ausgelöst;
- Wellen und Parameter werden gespeichert, wenn es ein Alarm gibt, 3 500 Gruppen von Alarmdaten können maximal gespeichert werden;
- Alle Alarmaufzeichnungen können nachher geschaut werden;
- Kein erhöhter Leckstrom, wenn einige Instrumente miteinander verbunden sind;
- Betrieben mit Wechselstrom, interner Batterie oder Fahrzeug-DC-Stromversorgung, die optionale interne Li-Ionen-Akku mit hoher Kapazität kann 10-stündige normale Arbeit unterstützen;
- Drop Beweis Design, hilfreich für Erste Hilfe medizinische Dienstleistungen;
- Wellenformen können eingefroren und gespeichert werden, und SD-Karte kann für die Datenspeicherung verwendet werden;
- Einige verschiedene Arten von Temperaturfühlern können ausgewählt werden;

1.4 Technische Spezifikationen

1.4.1 Physiologische Parameter

Das Gerät kann in mehreren Funktionsmodulen konfiguriert werden, die die Überwachung der folgenden physiologischen Parameter unterstützen:

Physiologische Parameter	
EKG	EKG Elektrokardiogramm, 3/5 Leitungen wählbar.
NIBD	Nicht-invasiver Blutdruck, oszillometrische Methode, SYS / DIA / MAP. Der Hersteller Modul oder SunTech NIBD Module ist wählbar.
SPO ₂	Sättigung des Puls Sauerstoff, wird vom Golden Standardmodul unterstützt. Der Hersteller oder Nellcor oder Masimo SPO ₂ Module ist wählbar.
RESP	Respiration, Thorax-Impedanz-Methode mit EKG.
TEMP	Temperatur, schnell erkennbares Modul wählbar. Konventionelle Temperatursonde oder Infrarot-Thermometer-Sonde ist wählbar.
EtCO ₂	End-Tidal CO ₂ , Mainstream und Sidestream-Methode.

Einige Funktionsmodule haben mehrere Optionen, um die speziellen Anforderungen des Benutzers zu erfüllen. Für detaillierte Parameter, siehe Anhang A.

1.4.2 Netzteil- und Schnittstellenspezifikationen

Netzteil- und Schnittstellenspezifikationen	
Stromversorgung	100 ~ 240 VAC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz (± 3 Hz), 2 A, 40 VA Max.
Interner Batterieeingang	6,4 V ~ 8,4 V, 2200 mAh, wiederaufladbare Lithium-Batterie
Externer DC-Eingang	9 V ~ 15 V, Fahrzeug- oder Gleichstromversorgung
Display	LED + 3,2 Zoll TFT LCD (320 × 240)
Eingangsschnittstelle	EKG, RESP, NIBD, SPO ₂ , TEMP und EtCO ₂
Ausgangsschnittstelle	Druckeranschluss, Netzwerkanschluss
Datenspeicher	SD-Karte ist erlaubt

Für detaillierte Parameter, siehe Anhang A.

1.4.3 Umweltauflagen

Parameter	Spezifikationen
Umweltauflagen während der Laufzeit	
Temperatur	5 ~ 40 °C (41 °F ~ 104 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	≤95 % (nicht kondensierend)
Luftdruck	70 kPa ~ 106 kPa
Sonstiges	Zugiges und ohne korrosives Gas
Umweltauflage beim Transport und der Lagerung	
Temperatur	-40 °C ~ 55 °C (-40 °F ~ 131 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	≤95 % (nicht kondensierend)
Luftdruck	16,5 kPa ~ 106 kPa
Sonstiges	Zugiges und ohne korrosives Gas

1.4.4 Größe und Gewicht

Instrument	Größe	180 mm × 250 mm × 180 mm
	Gewicht	2,0 kg (mit Batterie)
Verpackung	Größe	310 mm × 320 mm × 235 mm
	Gewicht	3,7 kg

1.4.5 Entsprechende Instrumente

- Stand mit Rollen: Der Hersteller kann verschiedene Spezifikationen des Standes mit Rollen zur Verfügung stellen und der Patientenmonitor auf dem Stand ist bequem zu bewegen.
- Stützung im Krankenbett: mithilfe der Stützung können die Patientenmonitore sehr gut fixiert werden.

1.5 Konformität der Informationen

1.5.1 EMV

Das Gerät erfüllt alle anwendbaren und erforderlichen Normen für elektromagnetische Störungen.

Die Sicherheit und Wirksamkeit wurde bereits von den verkauften Monitoren zertifiziert. Obwohl die Standards der Monitore mit den Standards der schon verkauften Monitore nicht übereinstimmen, wurden die Sicherheit und die Wirksamkeit nicht geschwächt.

Detaillierte Informationen zur EMV finden Sie in Anhang B dieser Bedienungsanleitung.

1.5.2 Harmonisierte Normen

Dieser Patientenmonitor erfüllt die folgenden harmonisierten Normen:

EN 60601-1, EN 60601-1-2,

EN 60601-1-6, EN 60601-1-8,

EN 60601-2-27, EN 60601-2-30, EN 60601-2-49,

EN 1060-1, EN 1060-3, EN 1060-4,

EN ISO 9919, EN 12470-4, EN 12470-5,

EN ISO 21647, EN ISO 10993-1,

EN 62304, EN 62366,

EN 980, EN 1041,

AAMI SP10, AAMI EC13,

ASTM E1112, ASTM E1104-03

.....

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder von dem Hersteller autorisierte Agenten.

Kapitel 2 Installation

WARNUNG:

- Das Instrument muss unter der Anleitung einer professionellen medizinischen Person benutzt werden.
- Das Instrument ist nicht in der Umgebung mit brennbaren oder ätzenden Gasen zu benutzen.
- Vermeiden, dass flüssiges oder elektrisch leitendes Material in das Ger ä tritt.
- Das Ger ä braucht AC110 V ~ 240 V, der Benutzer muss die Stromversorgung vor dem Einstecken in die Steckdose best äigen.
- Das Instrument muss richtig und zuverl ässig an die Erde angeschlossen werden.
- Alle nicht wegwerfbaren Zubeh örteile m üssen sterilisiert werden, bevor sie f ür den n ächsten Patienten verwendet werden, um eine Kreuzinfektion zu verhindern.

2.1 Installation des Ger ätes

2.1.1 Auspacken und Pr üfen

Nehmen Sie das Instrument sorgf ältig heraus. Überprüfen Sie zuerst das Aussehen. Wenn es Besch ädigung durch Transport, zum Beispiel, der Monitor ist besch ädigt, das LCD-Platte ist defekt oder es gibt abnorme Ger äusche beim Sch ütteln des Instruments, bitte nicht in die Steckdose stecken oder versuchen, das Ger ä zu einzuschalten oder zu reparieren. Stattdessen sollen Sie mit dem örtlichen H ändler oder dem Kundendienst des Herstellers so schnell wie m öglich Kontakt aufnehmen.

2.1.2 Installation der St ützung im Krankenbett

Bei Bedarf, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder von dem Hersteller autorisierte Agenten, weil der Hersteller f ür die Installation verantwortlich ist.

F ür die spezifischen Installationsmethoden wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder von dem Hersteller autorisierter Agent.

2.1.3 Installation des mit Rollen ausgestatteten Standes

Bei Bedarf, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder von dem Hersteller autorisierte Agenten, weil der Hersteller f ür die Installation verantwortlich ist.

Die spezifischen Installationsmethoden beziehen sich bitte auf "Gebrauchsanweisung f ür den Rollenstand".

2.1.4 Anschluss mit anderem Zubeh ör

Wenn das Instrument gut aussieht, legen Sie es auf den flachen Schreibtisch oder befestigen Sie es auf der Halterung. Bitte legen Sie das EKG-Kabel, die NIBD-Manschette, die SPO₂-Sonde, die TEMP-Sonde und die EtCO₂-Sonde in die entsprechende Buchse auf der rechten Seite ein. Wenn einer der Parameter nicht gew ünscht wird, k önnte die Sonde oder das Kabel von der Seitenwand abgenommen werden.

Wenn der Monitor mit einem Recorder konfiguriert ist, installieren Sie bitte das Thermodruckpapier vor dem Gebrauch des Recorders.

Wenn der Monitor mit einem externen Internet-Kommunikationsmodul konfiguriert ist, schließen Sie bitte das Modul an den Kommunikationsanschluss an.

2.1.5 Anschluss der Stromversorgung

Verbinden Sie eine Seite des Stromkabels mit der Steckdose auf der Rückseite des Gerätes und die andere Seite mit dem Ausgang des Netzteils AC. Bitte beachten Sie, dass die Wechselstromversorgung für das Gerät geeignet ist, um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.

Wenn das Gerät mit einer internen Batterieversorgung konfiguriert ist, kann das Gerät auf der internen Stromversorgung betrieben werden, wenn es nicht an die Wechselstromversorgung angeschlossen ist. Wenn das Netzteil angeschlossen ist, verwendet das Gerät die Wechselstromversorgung und die interne Batterie wird durch die Wechselstromquelle aufgeladen.

Jetzt kann man das Instrument benutzen.

2.2 Beschreibung der Seiten

2.2.1 Vorderseite

Abbildung 2.1 zeigt die Vorderseite mit zwei Teilen: LED-Indikatorbereich und LCD-Indikatorbereich. Die LEDs werden verwendet, um die Werte der physiologischen Hauptparameter, einschließlich NIBD (SYS, DIA, MAP), Pulsfrequenz/Herzfrequenz, Temperatur, SPO₂ und die Art des Patienten (erwachsene, pädiatrische oder Neugeborene) zu zeigen. Das LCD zeigt die Wellenform, die NIBD-Datentabelle, die EtCO₂-Daten, das Bedienmenü, den Systemzustand usw. Unterhalb der Anzeige befinden sich mehrere Funktionstasten: Ein-Aus-Taste, Drucktaste, NIBD-Messknopf, Bedienknopf, Wellenform-Einfriertaste, Audio-Steuertaste und Multifunktionstaste.

Auf der linken Seite des LCD befinden sich vier Indikatoren: AC-Indikator, DC-Indikator (Fahrzeugversorgung), Ladeindikator und Einschaltindikator.

Auf der rechten Seite des LCD befinden sich vier weitere Indikatoren: der Alarmindikator, der Druckindikator und der NIBD-Messindikator und der Einfrierindikator.

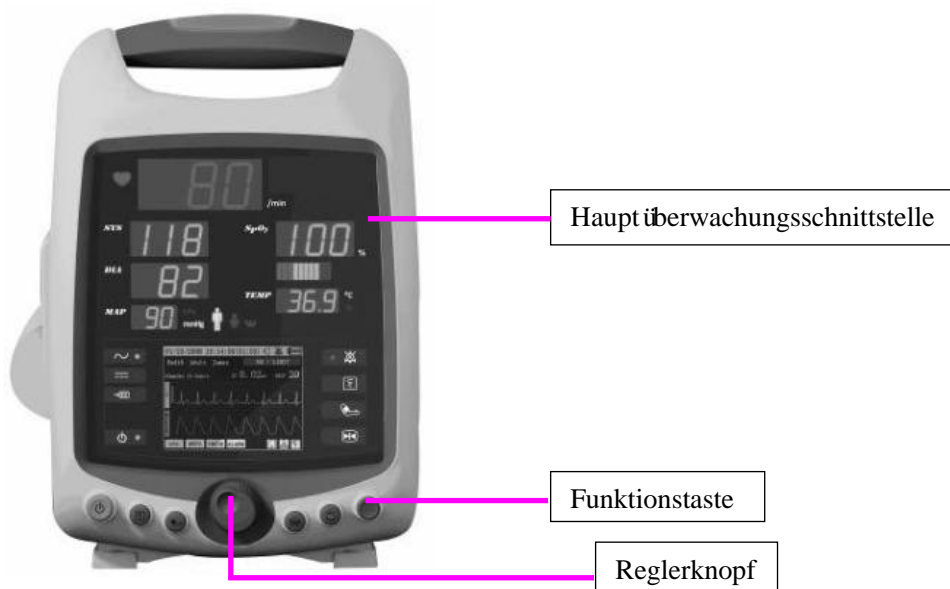










Abbildung 2.1

■ Indikatoren

	DC Indikator (blau)	Bei Verwendung von Gleichstrom leuchtet der Indikator.
	AC Indikator (blau)	Bei Verwendung von Wechselstrom leuchtet der Indikator.
	Ladung Indikator (blau)	Wenn die interne Batterie aufgeladen wird, leuchtet der Indikator; wenn es voll ist, schaltet der Indikator aus.
	Einschalten Indikator (blau)	Wenn das Instrument eingeschaltet ist, leuchtet der Indikator.
	Alarm Indikator (rot)	Wenn ein Alarm auftritt, leuchtet der Indikator.
	Druck Indikator (blau)	Wenn der Recorder druckt, leuchtet der Indikator.
	NIBD Indikator (blau)	Wenn man NIBD misst, leuchtet der Indikator.
	Einfrieren Indikator (blau)	Wenn man die Welle einfriert, leuchtet der Indikator.

■ Ein/Ausschalten

Das Ger ä kann mit Wechselstrom, Fahrzeug-Gleichstrom oder der internen Li-Batterie arbeiten.

Wenn die interne Batterie installiert ist, kann das Ger ä ohne externe Stromversorgung eingeschaltet werden.

Wenn die interne Batterie installiert ist, während das Instrument an die Stromversorgung angeschlossen ist, arbeitet das Ger ä mit der Stromversorgung und der Akku wird geladen.

Um das Instrument einzuschalten, halten Sie die Ein-Aus-Taste auf der linken Seite für 2 ~ 3 Sekunden, bis die Betriebsanzeige leuchtet.

Um das Ger ä auszuschalten, halten Sie die Ein-Aus-Taste auf der linken Seite für 2 ~ 3 Sekunden, bis die Betriebsanzeige ausgeschaltet ist.







Dieses Ger ä wechselt nach dem Einschalten automatisch in den Monitorzustand. Der Bildschirm wird die wichtigen physiologischen Parameterwerte wie NIBD, SPO₂ und elektrophysiologische Wellenformen wie EKG-Wellenform, Pulswellenform und EtCO₂-Daten für medizinisches Personal für Beobachtung und als Referenz zeigen.

Vorsicht:

Wenn die interne Batteriekapazität für die normale Arbeit zu niedrig ist, schaltet sich das Ger ä automatisch aus.

■ **Funktionstaste**

Es gibt 6 Funktionstasten an der Unterseite der Frontplatte, definiert als folgendes:

	START/STOP	Ein –Aus Taste
	RECORDER	Starten oder Stoppen des Recorder Drucks
	NIBD	Starten oder stoppen Sie die Blutdruckmessung
	FREEZE	Einfrieren oder Freigeben der aktuellen Wellenform
	MUTE	Stummschalten oder Einschalten oder Unterbrechung des Alarms
	SCREEN	Multifunktionstaste

■ **Steuerknopf**

Der Steuerknopf befindet sich in der Mitte der Funktionstasten. Es wird verwendet, um das Menü zu steuern, um jede Funktion des Instruments zu implementieren. In verschiedenen Bedienoberflächen werden verschiedene Betriebsmethoden benutzt. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Kapiteln.

2.2.2 Seitenwand

Abbildung 2.2 zeigt, die Seitenwand befindet sich an der rechten Seite des Gerätes. Es gibt vier Steckdosen auf der Seitenwand: TEMP-Buchse, SPO₂-Buchse, NIBD-Buchse, EKG-Buchse und EtCO₂.

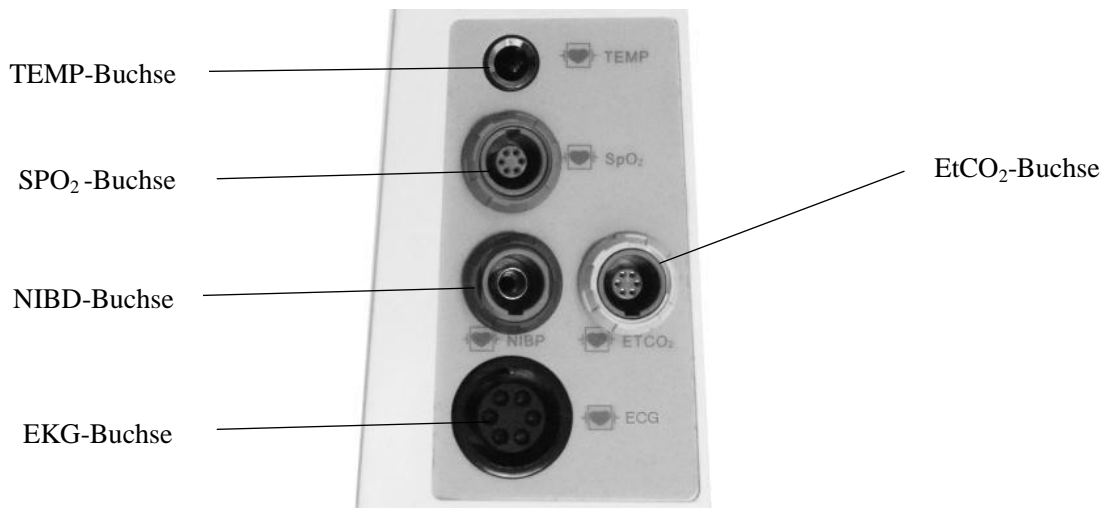


Abbildung 2.2

2.2.3 Rückwand

Abbildung 2.3 zeigt die Rückwand des Monitors.

Auf der Rückwand befindet sich eine AC-Steckdose, eine DC-Steckdose, eine Erdungsstange, eine Lithium-Batterie-Gehäuse, eine Netzwerkschnittstelle. Auf der linken Seite des Monitors befindet sich eine Schnittstelle für den Recorder.

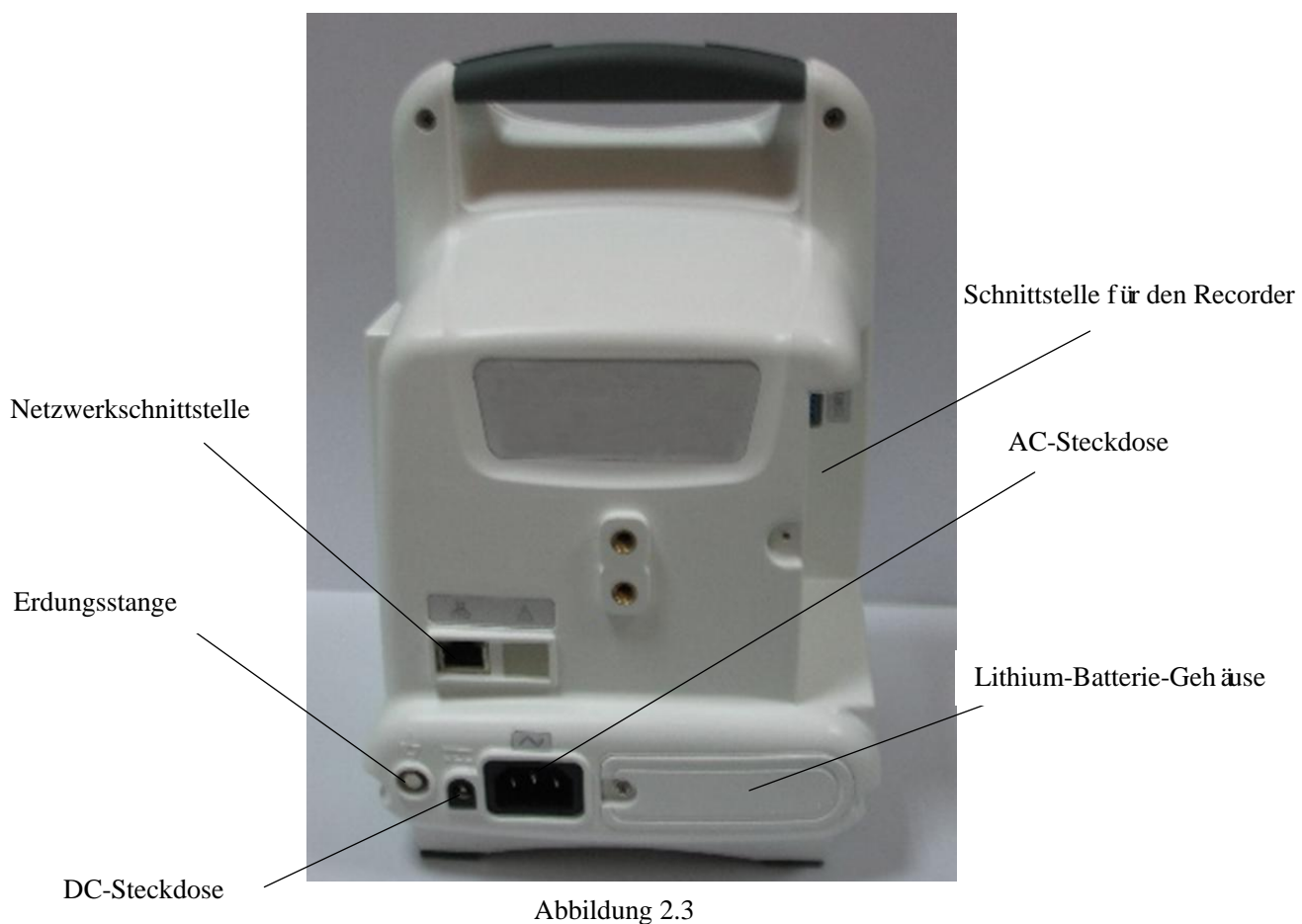


Abbildung 2.3


--Leere Seite--

Kapitel 3 Betrieb

Bitte lesen die Informationen in diesem Kapitel vorsichtig, um das Gerät effektiver zu betätigen. Und Sie können erfolgreichere Messung und genauere Ergebnisse erhalten.

3.1 Monitor starten

3.1.1 Einschaltung

Drücken Sie den Knopf  einige Sekunden lang und der Indikator des Monitors leuchtet. Der Monitor beginnt sich zu testen, wie in Abbildung 3.1 dargestellt. Es zeigt die Kennzeichnung der Produkte, die Softwareversion und die Hardwareversion.

Die Alarmbeleuchtung leuchtet. Die Alarmleuchte leuchtet und die LED Digitalröhren zeigen voll dunkel im Selbsttestprozess. Nach dem Abschluss des Selbsttests wird "Piepton" gehört und alle LED Digitalröhren leuchten einen Moment lang. Dann kehren die Digitalröhren wieder in den normalen Zustand zurück. Das System gelangt zur Schnittstelle des Patientenbetriebs.

3.1.2 Haupt-Schnittstelle der Überwachung

■ Haupt-Schnittstelle

Wenn sich der Monitor-Selbsttest beendet, wird die Hauptschnittstelle angezeigt, wie in Abbildung 3.2. dargestellt. Es umfasst vier Anzeigeflächen, welche die LED Anzeigefläche, LCD Anzeigefläche, auf der linken Seite die LCD Indikatoren und auf der rechten Seite die LCD Indikatoren sind.

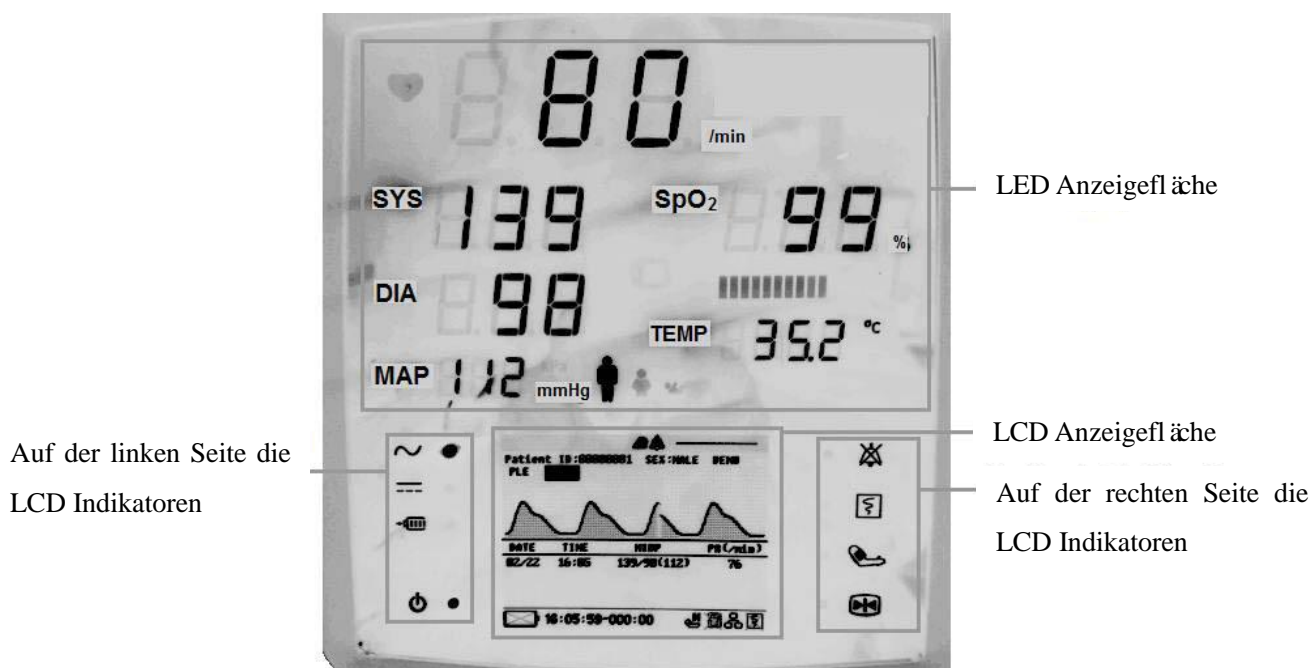


Abbildung 3.2

■ LED Anzeigebereich

Die Informationen des LED Anzeigebereich ist wie die folgende Abbildung 3.3 gezeigt.

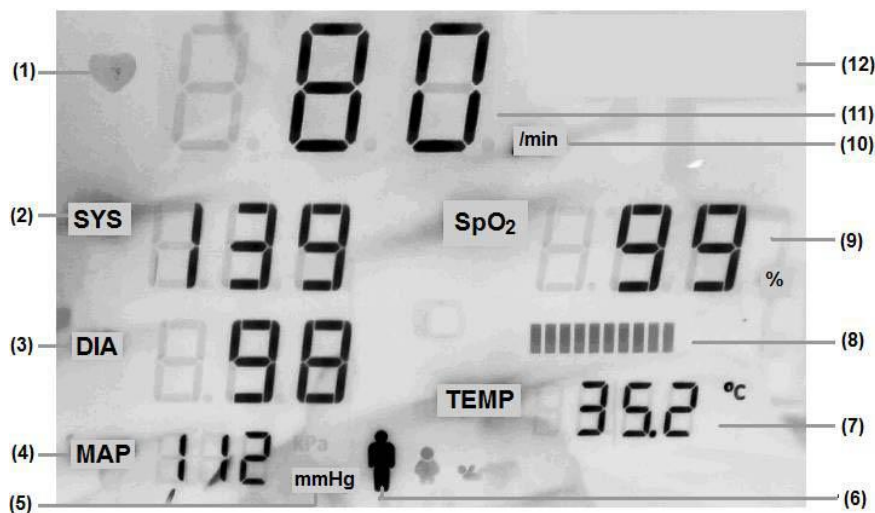


Abbildung 3.3

Spezifikation:

- (1) HR Messwertanzeige: wenn EKG gemessen wird, wird der Indikator blinken.
- (2), (3), (4) Messwert des NIBD;
- (5) Anzeigeeinheit des NIBD: kPa oder mmHg wählbar;
- (6) Anzeige der NIBD Manschette: Es gibt drei Typen von Manschetten (Erwachsene, Pädiatrisch und Säugling);
- (7) Messwert und Einheit von TEMP;
- (8) Anzeige der Pulsstärke des SPO₂;
- (9) Messwert und Einheit des SPO₂;
- (10) Anzeigeeinheit des EKG;
- (11) Messwert des HR/PR;
- (12) Warenzeichen des Herstellers.

Hinweis: Die obigen Daten in der Abbildung 3.3 sind die Daten des DEMO Programms.

■ LCD Anzeigebereich

Die Informationen des LCD Anzeigebereichs sind wie die folgende Abbildung 3.4 & Abbildung 3.5 gezeigt.

Es gibt zwei Haupt- Anzeigebereiche des Status und zwei Fensterbereiche.

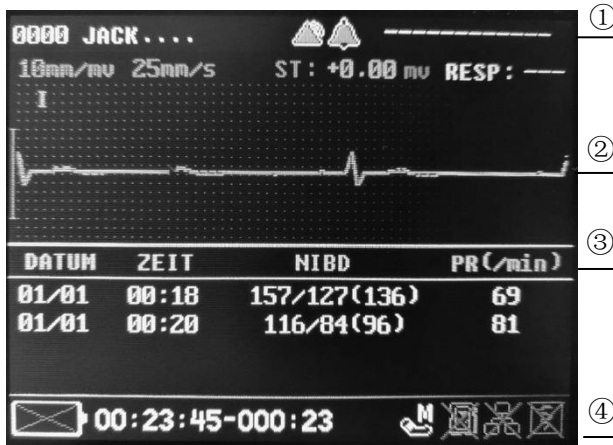


Abbildung 3.4

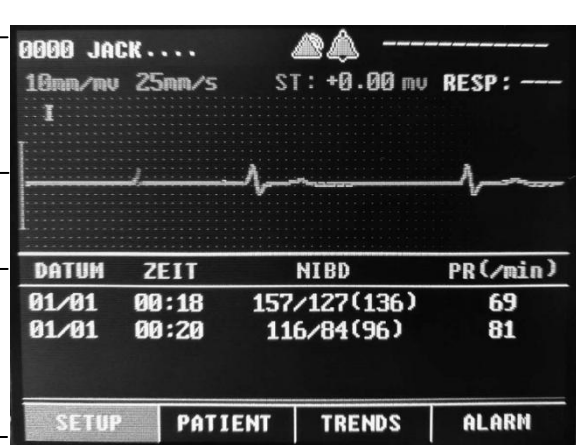











Abbildung 3.5

In den Abbildungen 3.4 und 3.5 (Systemmenü) gibt es zwei Typen der Modi im unteren Anzeigebereich des Status. Die Modus-Umstellung kann vom Reglerknopf betrieben werden.

Spezifikation:





- ① Der obere Anzeigebereich des Status:
 - "0000": Bett-ID des Patienten;
 - "Jack...": Name vom Patient;
 - : Alarmsignal. Wenn Alarm eingeschaltet ist, ist das Alarmsignal rot. Wenn Alarm deaktiviert ist, ist das Alarmsignal grau und hat eine rote Gabel darauf.
 - : Lautsprechersignal. Wenn Lautsprechersignal eingeschaltet ist, ist das Signal rot. Wenn Lautsprechersignal deaktiviert ist, ist das Signal grau.
 - "-----": Aktuelle Alarminformationen.
- ② Der obere Bereich des Fensters: EKG Fensters können EKG Echtzeit-Messdaten zeigen.
 - "10 mm/mv", "25 mm/s": Der eingestellte Wert des "EMPFINDLICH" und "GESCHWIND" der EKG Welle;
 - "ST:+0.00 mv", "Resp: ---": Echtzeit- Messdaten der ST & Atmungsparameters;
 - "I": EKG Leitung des Kanals;
 - : Eine Wellenform der Echtzeit-Messung.
- ③ Der untere Bereich des Fensters: Blutdruck-Tabelle kann gleichzeitig die letzten vier Blutdruckwerte zeigen.
 - "DATUM": Datum der Echtzeit-Messung;
 - "ZEIT": Zeit der Echtzeit-Messung;
 - "NIBD": "SYS/DIA (MAP)" Datum der NIBD data of NIBD Echtzeit-Messung;
 - "PR": Pulsfrequenz der NIBD Messung.
- ④ Der untere Anzeigebereich des Status: Systemmenü
 - : Batterieanzeige. Wenn die interne Batterie aufgeladen wird, leuchtet die Anzeige. Wenn die Batterie voll ist, wird die Anzeige ausgeschaltet. Wenn das Symbol  ist, ist keine Batterie im Batteriefach installiert;
 - "00:23:45-000:23": Aktuelle Uhrzeit und Überwachungszeit;

- : die Blutdruckmessung starten/stoppen;
- : SD Karteninformationen;
- : Informationen des Netzwerks;
- : Wenn der Rekorder druckt, leuchtet die Anzeige.
- “SETUP”: das Erkennungsmodul (umfassend System, Alarm, Reichweite, NIBD, EKG und andere) einzustellen, wenn EKG Funktion verfügbar ist.
- “PATIENT”: die aktuelle Patienteninformation (umfassend Patienteninformation und Krankenhausinformation) zu ändern.
- “TRENDS”: die Funktion der Verlaufs-Überprüfung zu öffnen.
- “ALARM”: den Alarmverlauf Trend einzugeben.





■ LCD Indikatoren

Die Anzeige des LCD ist wie die folgende Abbildung 3.2 gezeigt.

① Auf der linken Seite der LCD-Anzeigen:

- : DC Anzeige (blau). Wenn Sie DC Energieversorgung verwenden, leuchtet die Anzeige.
- : AC Anzeige (blau). Wenn Sie AC Leistung verwenden, leuchtet die Anzeige.
- : Ladeanzeige (blau) Wenn die interne Batterie aufgeladen hat, leuchtet die Anzeige. Wenn die Batterie voll ist, wird die Anzeige ausgeschaltet.
- : Einschaltanzeige (blau). Wenn das Instrument eingeschaltet wird, leuchtet die Anzeige.

② Auf der rechten Seite der LCD Indikatoren:

- : Alarmanzeige (rot). Wenn ein Alarm passiert hat, leuchtet die Anzeige.
- : Druckanzeige (blau). Wenn der Recorder gedruckt hat, leuchtet die Anzeige.
- : NIBD Anzeige (blau). Wenn NIBD gemessen hat, leuchtet die Anzeige.
- : Einfrieren-Anzeige (blau). Wenn die Welle eingefroren ist, leuchtet die Anzeige.

3.2 Einloggen des Patienten

Ein Moment nach dem Anmachen gelangt der Monitor zur Schnittstelle des Einloggens.

- Der Monitor wird zum ersten Mal benutzt, nachdem der Monitor ausserhalb der Fabrik oder das System aktualisiert worden ist. Dann wird die Schnittstelle wie in Abbildung 3.6. angezeigt. Wählen Sie “**PATIENT NEU**” durch den Kontrollknopf und drücken Sie ihn, um die Information zu bearbeiten. Die Ärzte wählen “**K-HAUS**” und drücken Sie ihn, um die Information zu bearbeiten. Schließlich wählen die Ärzte passend “**AND. SPEICHERN**”, um die Information zu speichern, wie in Abbildung 3.7. dargestellt. Nachdem der neue Patient eingeloggt wird, verschwinden “**KEINE DATEN GESPEICHERT.**” Information und

gelangen Sie zur Überwachung der Hauptschnittstelle. Wenn die Ärzte den Betrieb widerrufen wollen, wählen Sie "ABBRUCH".

⚠ Achtung:

Das "PATIENT WEITER" ist ungültig in diesem Fall. Die Benutzer können in diesem Zustand nur "PATIENT NEU" oder "DEMO" wählen.

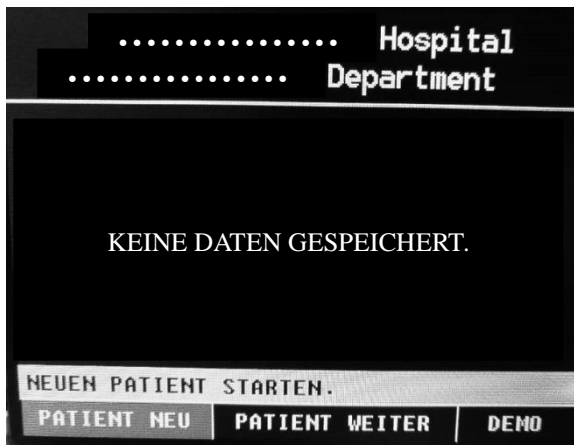


Abbildung 3.6



Abbildung 3.7

- Wenn sich die Patienten im Monitor angemeldet haben, werden der Name-und-Nummer-Information des letzten Patienten angezeigt. Die Schnittstelle wird in Abbildung 3.8. dargestellt. Wenn die Ärzte einen neuen Patient anmelden wollen, wählen sie "PATIENT NEU" durch Kontrollknopf und drücken ihn, um die Information zu bearbeiten. Die Ärzte wählen "K-HAUS" und drücken ihn, um die Information zu bearbeiten. Schließlich wählen die Ärzte passend "AND. SPEICHERN", um die Information zu speichern, wie in Abbildung 3.9. dargestellt. Nachdem der neue Patient eingeloggt wird, gelangt der Monitor zur Überwachung der Hauptschnittstelle. Wenn die Ärzte den Betrieb widerrufen wollen, wählen sie "ABBRUCH".



Abbildung 3.8



Abbildung 3.9

Name	Funktion
PATIENT NEU	Erstellen Sie die neue Patienteninformation und gelangen Sie zur Bearbeitung der Patienteninformationsschnittstelle.
PATIENT WEITER	Das Laden der Information des letzten Patienten und weiterhin überwachen
DEMO	Gelangen Sie zum Demo Arbeitsmodus.

3.2.1 Neuer Patient

Drücken Sie **“PATIENT NEU”** durch Kontrollknopf und drücken Sie ihn, um die Information zu bearbeiten. Die Ärzte wählen **“K-HAUS”** und **“PATIENT INFO”**, und drücken Sie es.

➤ Nach dem Gelangen zur **“PATIENT NEU”** schnittstelle wird die Schnittstelle in Abbildung 3.10. angezeigt.

Die Bedienung ist wie folgt:

- 1) Gelangen Sie zur Bearbeitung der Schnittstelle.;
- 2) Bearbeiten Sie den Inhalt durch den Kontrollknopf;
- 3) Nach dem Bearbeitungsabschluss wählen Sie **“AND. SPEICHERN”** durchs Drehen des Kontrollknopfs. Drücken Sie den Kontrollknopf, um den modifizierten Inhalt zu speichern und kehren Sie in die Hauptmonitorschnittstelle zurück.



Abbildung 3.10

Die Benutzer können durch die Einstellungsschnittstelle die Patienteninformation einstellen.

Menüpunkt	Funktionsbeschreibung	Wertebereich
ID KONTR	Die ermittelte Anzahl der Patienten wird vom Monitor automatisch eingegeben.	Die Benutzer können sie nicht einstellen.
PAT. ID	Stellen Sie die Nummer des Patientenfalls ein	8-stellige Ziffern, 0 ~ 9
NAME	Stellen Sie den Patientenname ein.	13-stellige Buchstaben, A~Z,
GESCHLECHT	Stellen Sie das Geschlecht des Patienten ein.	Männlich/Weiblich/Unbekannt
ALTER	Stellen Sie das Alter des Patienten ein.	0 ~ 149

3.2.2 Patient Fortsetzen

Wenn die Ärzte den letzten Patient anmelden wollen, wählen sie **“PATIENT WEITER”** durch den Kontrollknopf und drücken ihn, wie in Abbildung 3.12 dargestellt. Dann gelangt der Monitor zur Überwachung der Hauptschnittstelle.



Abbildung 3.12

3.2.3 Demo

Die Ärzte wählen **“DEMO”** zum Erreichen der Monitorhauptschnittstelle der Demo, wie in Abbildung 3.13 dargestellt.

Bett Identität + Patientennamen Aktuelle Alarminformation

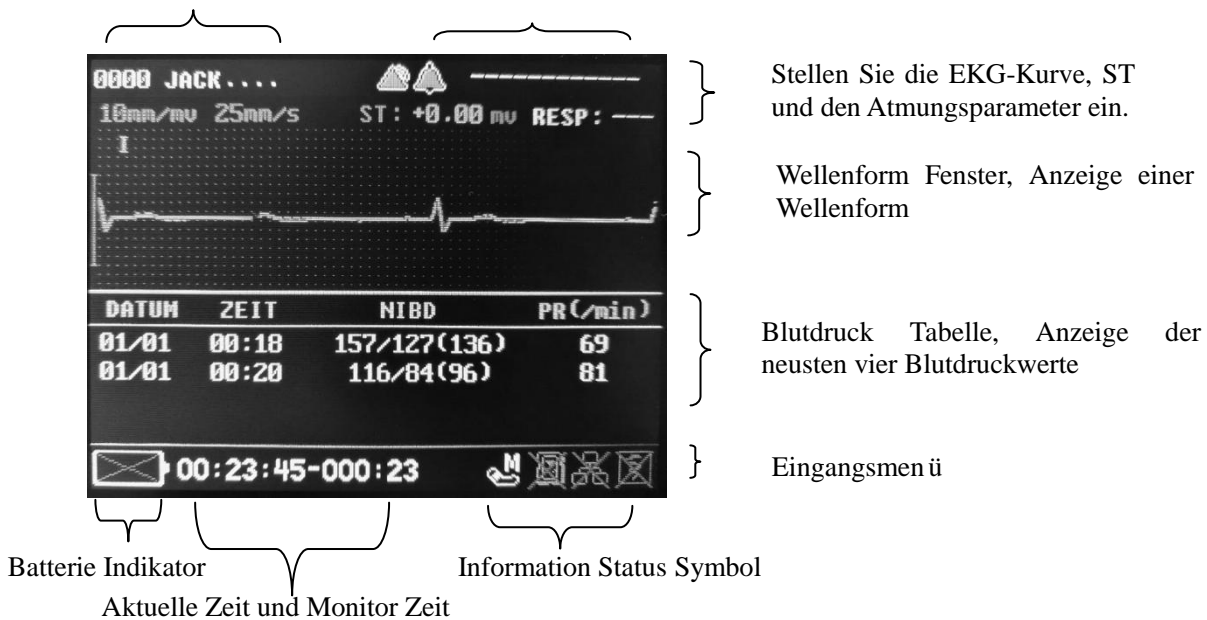








Abbildung 3.13

3.3 Funktionstasten

3.3.1 Funktionstasten

Es gibt 6 Funktionstasten und einen Kontrollknopf an der Unterseite des vorderen Fensters, wie in Abbildung 2.1 dargestellt. Die Funktionstasten und ihre Funktionen sind wie folgt definiert:


Funktionstasten	Beschreibungen
 (STARTEN/STOPPEN)	Ein/Aus Taste
 (AUFNAHMEGERÄT)	Einschalten oder Ausschalten der Druckprotokolle
 (NICHTINVASIVE BLUTDRUCKÜBERWACHUNG)	Einschalten oder Ausschalten der Blutdruckmessung
 (EINFRIEREN)	Einfrieren oder Auftauen der aktuellen Wellenform
 (STUMM)	Stumm oder Einschalten oder Stornieren des Alarmtons
 (BILDSCHIRM)	Multifunktionstaste

3.3.2 Kontrollknopf

Der Kontrollknopf befindet sich in der Mitte der Funktionstasten. Er wird verwendet, um das Menü für die Erfüllung jeder Instrumentenfunktion zu steuern. In unterschiedlichen Schnittstellen werden unterschiedliche Bedienungsmethoden definiert.

3.3.3 Multifunktionstaste

■ Zurückkehren zur Hauptstelle sofort

Drücken Sie  und der Monitor kehrt sofort in die Hauptschnittstelle zurück, die die folgenden Bedienungsschnittstellen umfasst.

- 1) Einstellungsschnittstelle der Patientendaten
- 2) Einstellungsschnittstelle der Krankenhausinformation
- 3) Überprüfungsschnittstelle der Trendcharts
- 4) Überprüfungsschnittstelle der Alarmprotokolle. (Kein Protokoll oder kein EKG-Modul)

■ Funktion des Umblätterns

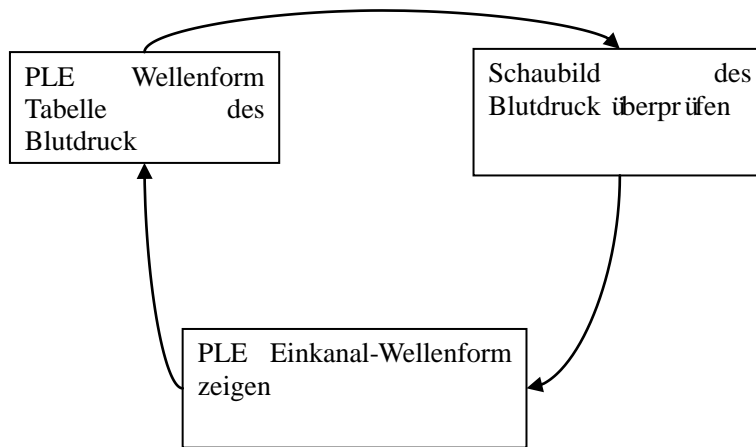
Drücken Sie  und der Monitor blättert zu den folgenden Bedienungsschnittstellen um.

- 1) Einstellungsschnittstelle der Parametern (Zirkulieren des Umblätterns)
- 2) Überwachungsschnittstelle des Trenddiagramms
- 3) Überprüfungsschnittstelle der Alarmprotokolle (EKG-Modul). Gelangen Sie zur EKG-Kurve Schnittstelle, die bei Monitoralarmierung erfasst wird.

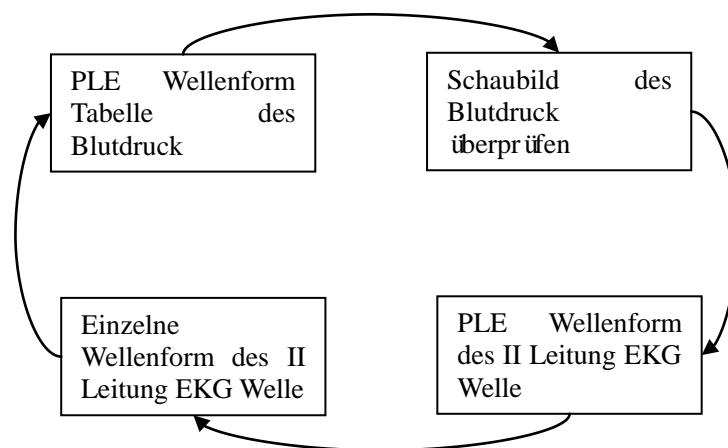
■ **Stil der Umschaltstelle**

Stil der Umschaltstelle in der Hauptmonitorschnittstelle oder Blutdruck Chart Überwachungsschnittstelle

Fall 1: ohne EKG Module



Fall 2: mit EKG Module



3.4 Schnelle Referenztablelle

Hauptmenü

Menü	Beschreibung
SETUP	Einrichten des Entdeckungsmoduls, einschließlich des Systemerrichtens, Alarmeinrichten, Reichwerte, des Einrichtens der nichtinvasiven Blutdruckmessung, anderen und EKGs (wenn die EKG Funktion verfügbar ist)
PATIENT	Modifizieren Sie die aktuelle Patienteninformation, einschließlich der Patientendaten und Krankenhausinformation.
TRENDS	Beginnen Sie mit der Funktion des Berichts im Überblick
ALARM	Gelangen Sie zum Alarmieren der historischen Trends

3.4.1 Einrichten

Menü	Beschreibung
SYSTEM	Einrichten des DATUM, UHRZEIT, LAUTST, TREND SKALA, SPRACHE, PULS BUZZ, ALARM KONTR, VERSION, PAUSE, TECH. ALARM und DATEN EXP
ALARM	Einrichten der Parameter PROFIL WAHLEN, HF/ PR GRENZE, SPO ₂ GRENZE, SYS GRENZE, DIA GRENZE, TEMP GRENZE, RESP GRENZE and ST GRENZE.
NIBD	Einrichten der NIBD Parametern PATIENT, NIBD METHODE, NIBD EINHEIT, INTERVALL1 und INTERVALL2.
EKG	Einrichten der Parametern GESCHWIND, EMPFINDLICH, PAT. KABEL, KURVE-1, KURVE-2, EKG FILTER, RESP ABLEIT und SCHRITTMACHER.
ANDERE	Einrichten der Parametern TEMP EINHEIT, ALARM DRUCKEN, TIMER DRUCKEN, BERICHTFORMAT, NETZ ID, NETZ EIN/AUS, NETZ TYP und NET Reset.
RESET	Die Parameter auf der aktuellen Seite werden Standardwerte
SPEICHERN	Bestätigen Sie bitte die Parameterkorrektur auf dieser Seite
NACHSTE	Gelangen Sie zur nächsten Schnittstelle einschließlich "SYSTEM", "NIBD", "ALARM" and "ANDERE"
BEENDEN	Verlassen Sie die Systemeinstellung

(1) SYSTEM

Menü	Beschreibung	Wertebereiche
DATUM	Modifizieren Sie das Systemdatum.	YYYY-MM-DD
UHRZEIT	Modifizieren Sie die Systemzeit.	HH-MM-SS
LAUTST	Einrichten der Lautstärke des Sprechers	--
TREND SKALA	Stellen Sie die Skala der Trendziffer ein.	4 / 8 / 12 Stunden
SPRACHE	Anzeige der Systemsprache.	Chinesisch / Englisch / Spanisch / Portugiesisch / Französisch
PULS BUZZ	Stellen Sie den Herzschlagrhythmus der Tonhöhe ein.	AUS/FREQUENZ/TONMODUL
ALARM KONTR	Gewährleisten des funktionalen Begriffs vom Stummsein.	DEAKT/PAUSE
VERSION	Anzeige der aktuellen Version und Freigabedatum der Software.	
PAUSE	Stellen Sie die Intervallzeit des Alarmtons ein.	30 s ~ 120 s
TECH. ALARM	Kontrollschalter des Technikalarms.	AN/AUS
DATEN EXP	Exportfunktion Trigger Schalter der historischen Daten.	START/STOPP

(2) ALARM

Menü	Beschreibung	Wertebereiche
PROFIL WAHLEN	Wählen Sie das Standardprogramm des Moduls.	PROFIL 1 / PROFIL 2 / PROFIL 3
HF/PR obere GRENZE	Pulsfrequenz obere Begrenzungsalarm	20 ~ 350
HF/PR untere GRENZE	Pulsfrequenz untere Begrenzungsalarm	20 ~ 350
HF/PR Alarmschalter	Alarmschalter der Pulsfrequenz	AN/AUS
SPO ₂ obere GRENZE	SPO ₂ obere Begrenzung Alarm	40 ~ 100
SPO ₂ untere GRENZE	SPO ₂ untere Begrenzung Alarm	40 ~ 100
SPO ₂ Alarmschalter	Alarmschalter des SPO ₂	AN/AUS
SYS obere GRENZE	SYS obere Begrenzungsalarm	40 ~ 255
SYS untere GRENZE	SYS untere Begrenzungsalarm	40 ~ 255
SYS Alarmschalter	Alarmschalter des SYS	AN/AUS
DIA obere GRENZE	DIA obere Begrenzung Alarm	10 ~ 195 mmHg
DIA untere GRENZE	DIA untere Begrenzungsalarm	10 ~ 195 mmHg
DIA Alarmschalter	Alarmschalter des DIA	AN/AUS
TEMP obere GRENZE	TEMP obere Begrenzungsalarm	0 ~ 50 °C
TEMP untere GRENZE	TEMP untere Begrenzungsalarm	0 ~ 50 °C
TEMP Alarmschalter	Alarmschalter der TEMP	AN/AUS
RESP obere GRENZE	RESP obere Begrenzungsalarm	0 ~ 120
RESP untere GRENZE	RESP untere Begrenzungsalarm	0 ~ 120
RESP Alarmschalter	Alarmschalter der RESP	AN/AUS
ST obere GRENZE	ST obere Begrenzungsalarm	-1.00 ~ 1.00
ST untere GRENZE	ST untere Begrenzungsalarm	-1.00 ~ 1.00
ST Alarmschalter	Alarmschalter des ST	AN/AUS

(3) NIBD

Menü	Beschreibung	Wertebereich
PATIENT	Stellen Sie den Patiententyp ein.	ERWACHSENE/KINDER/NEUGEBORENE
NIBD METHODE	Stellen Sie die NIBD Messungsmethode ein.	MANUELL/AUTO/SERIE/BPG
NIBD EINHEIT	Stellen Sie die Einheit des NIBD ein.	mmHg/kPa
INTERVALL1	Stellen Sie die erste Anfangszeit der Datenbewertungen und das Intervall ein (oder schließen)	Das Intervall von 1 Minute, 2 Minuten, 3 Minuten, 4 Minuten, 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 45 Minuten, 60 Minuten, 90 Minuten, 2 Stunden, 4 Stunden, 6 Stunden, 8 Stunden oder aus.
INTERVALL2	Stellen Sie die zweite Anfangszeit der Datenbewertungen und das Intervall ein (oder schließen)	Das Intervall von 1 Minute, 2 Minuten, 3 Minuten, 4 Minuten, 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 45 Minuten, 60 Minuten, 90 Minuten, 2 Stunden, 4 Stunden, 6 Stunden, 8 Stunden oder aus.

(4) EKG (Option)

Menü	Beschreibung	Wertebereich
GESCHWIND	Stellen Sie die Aufnahmegeschwindigkeit der EKG-Kurve ein.	12.5/25/50 mm/s
EMPFINDLICH	Stellen Sie die spürbare Zunahme der EKG-Kurve	5 mm/mv,10 mm/mv
PAT. KABEL TYP	Stellen Sie die Elektrodenverbindung ein.	3- POLIG / 5- POLIG
KURVE-1	Stellen Sie den Welleninhalte vom Wellenfenster1 ein	PLE/REP/I/II/III/avR/avL/ avF/V
KURVE-2	Stellen Sie den Welleninhalte vom Wellenfenster2 ein	NIBD/OFF/PLE/REP/I/II/ III/avR/avL/avF/v
EKG FILTER	Stellen Sie den Filtermodus der EKG-Kurve ein.	MODUS1 / MODUS2 / MODUS3 / MODUS4
RESP ABLEIT	Stellen Sie die Atmungsanalyse ein	I / II / III
SCHRITTMACHER	Stellen Sie den Schalter der Analysefunktion des Schrittmachers ein	AN/AUS

(5) ANDERE

Menü	Beschreibung	Wertebereich
TEMP EINHEIT	Stellen Sie die Einheit der Temperaturmessung ein.	°C / °F
ALARME DRUCKEN	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Alarm Druckfunktion.	AN/ AUS
TIMER DRUCKEN	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Schaltuhr Druckfunktion.	AUS, 5 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden, 5 Stunden
BERICHTFORMAT	Stellen Sie den zu druckenden Inhalt ein	NUR DATEN / DATEN+VERFOLGUNG
NETZ ID	Stellen Sie die Monitoridentität vom Netz zum Anschluss der entfernten Internet Zentralstation ein.	001 ~ 255
NETZ EIN/AUS	Aktivieren oder Deaktivieren Sie die Netzwerkfunktion.	ONLINE/OFFLINE
NETZ TYP	Modus des Netzes wählen.	CIS3000/SPOT
NET Reset	Schalter, Krankenschwester zu rufen	SET/RESET

3.4.3 Alarm

Menüpunkte	Funktionsbeschreibung	Wertebereich
PROFIL WAHLEN	Wählen Sie das Standardprogramm des Moduls.	PROFIL 1 / PROFIL 2 / PROFIL 3
HF/PR obere GRENZE	Pulsfrequenz obere Begrenzungsalarm	20 ~ 350
HF/PR untere GRENZE	Pulsfrequenz untere Begrenzungsalarm	20 ~ 350
HF/PR Alarmschalter	Alarmschalter der Pulsfrequenz	AN/AUS
SPO ₂ obere GRENZE	SPO ₂ obere Begrenzung Alarm	40 ~ 100
SPO ₂ untere GRENZE	SPO ₂ untere Begrenzung Alarm	40 ~ 100
SPO ₂ Alarmschalter	Alarmschalter des SPO ₂	AN/AUS
SYS obere GRENZE	SYS obere Begrenzungsalarm	20 ~ 290 mmHg
SYS untere GRENZE	SYS untere Begrenzungsalarm	20 ~ 290 mmHg
SYS Alarmschalter	Alarmschalter des SYS	AN/AUS
DIA obere GRENZE	DIA obere Begrenzung Alarm	10 ~ 250 mmHg
DIA untere GRENZE	DIA untere Begrenzungsalarm	10 ~ 250 mmHg
DIA Alarmschalter	Alarmschalter des DIA	AN/AUS
TEMP obere GRENZE	TEMP obere Begrenzungsalarm	0 ~ 50 °C
TEMP untere GRENZE	TEMP untere Begrenzungsalarm	0 ~ 50 °C
TEMP Alarmschalter	Alarmschalter der TEMP	AN/AUS
RESP obere GRENZE	RESP obere Begrenzungsalarm	0 ~ 120
RESP untere GRENZE	RESP untere Begrenzungsalarm	0 ~ 120
RESP Alarmschalter	Alarmschalter des RESP	AN/AUS
ST obere GRENZE	ST obere Begrenzungsalarm	-1.00 ~ 1.00
ST untere GRENZE	ST untere Begrenzungsalarm	-1.00 ~ 1.00
ST Alarmschalter	Alarmschalter des ST	AN/AUS

3.5 Vorgaben der Systemparameter

Einstellung Modulparameter	der	Vorgaben	Einstellung Modulparameter	der	Vorgaben
TREND SKALA		4 H	PULS BUZZ		TONMODUL
VERSION		V3.0.0 II-B Mai, 10, 2010	ALARM KONTR		PAUSE
PAUSE		50 s	TECH. ALARM		AUS
DATEN EXP		STOPP	PROFIL WAHLEN		PROFIL 3
HR Obere GRENZE		100 AN	HR Untere GRENZE		60 AN
SPO ₂ Obere GRENZE		100 AN	SPO ₂ Untere GRENZE		92 AN
SYS Obere GRENZE		160 AN	SYS Untere GRENZE		80 AN
DIA Obere GRENZE		110 AN	DIA Untere GRENZE		50 AN
TEMP Obere GRENZE		38.0 AUS	TEMP Untere GRENZE		36.0 AUS
RESP Obere GRENZE		60 AUS	RESP Untere GRENZE		10 AUS
ST Obere GRENZE		0.30 AUS	ST Untere GRENZE		-0.30 AUS
PATIENT		ERW.	NIBD METHODE		MANUELL
NIBD EINHEIT		mmHg	INTERVALL1		6:00 30 min
INTERVALL2		20:00 60 min	TEMP EINHEIT		°C
ALARME DRUCKEN		AUS	TIMER DRUCKEN		AUS
BERICHTFORMAT		NUR DATEN	NETZ ID		001
NETZ EIN/AUS		ON LINE	NETZ TYP		CIS3000
GESCHWIND		25 mm/s	EMPFINDLICH		10 mm/ mv
PAT. KABEL TYP		5-POLIG	KURVE-1		PLE
KURVE-2		NIBD	EKG FILTER		MODUS 3
RESP ABLEIT		I	SCHRITTMACHER		AUS

Kapitel 4 Einstellung des Arbeitszustands

Dieses Instrument bietet den Benutzern die Einstellung vieler Parameter. Sie verwenden es, um den Zustand zu ändern und den gewünschten Zustand zu erreichen.

4.1 Einstellung der Systemparameter

Wählen Sie **“SETUP”** durch Drehen des Kontrollknopfs, um zur Hauptschnittstelle in Abbildung 4.1 zu gelangen. Die erste vorgegebene Seite der **“SETUP”** Schnittstelle ist **“SYSTEM”** Schnittstelle. Wählen Sie **“NACHSTE”**

Taste oder benutzen Sie  um die Seite zu wechseln.



Abbildung 4.1

Systemparameter werden wie folgt eingestellt: (Ändern Sie den Inhalt jedes Postens und schließlich speichern Sie den Inhalt durch den Kontrollknopf).

Menüpunkte	Funktionsbeschreibung	Wertebereich
DATUM	Modifizieren Sie das Systemdatum.	YYYY-MM-DD
UHRZEIT	Modifizieren Sie die Systemzeit.	HH-MM-SS
LAUTST	Einrichten der Lautstärke des Sprechers	Stellen Sie den Bereich von 0 bis 32 ein
SPRACHE	Stellen Sie die Sprachenumwelt des Systembetriebs ein	Chinesisch / Englisch / Spanisch / Portugiesisch / Französisch
TREND SKALA	Stellen Sie die Zeitlänge der Trendchart Bildschirm ein.	4 Stunden / 8 Stunden / 12 Stunden
PULS BUZZ	Stimmenkontrolle des Sauerstoffpuls	AUS/FREQUENZ/TONMODUL
ALARM KONTR	Legen Sie die Stummschaltfunktion fest.	PAUSE/ DEAKT
PAUSE	Stellen Sie die Intervallzeit der Stummzeit ein	30 s ~ 120 s
TECH. ALARM	Kontrollschalter des Technikalarms	AN/ AUS
DATEN EXP	Exportfunktion Trigger Schalter der	START / STOPP

Menüpunkte	Funktionsbeschreibung	Wertebereich
	historischen Daten	
VERSION	Anzeige der aktuellen Version und Freigabedatum der Software	Kann nicht eingestellt werden
RESET	Laden der vorgegebenen Parameter	durch Tasten bediente Posten
SPEICHERN	Speichern Sie die modifizierten Parameter zum Flash	durch Tasten bediente Posten
NACHSTE	Widerrufen Sie den Modifikationsbetrieb und gelangen Sie zur nächsten Seite	durch Tasten bediente Posten
BEENDEN	Verlassen Sie die Einstellungsschnittstelle der Systemparameter und kehren Sie in die Hauptschnittstelle zurück.	durch Tasten bediente Posten

Methoden der Parametereinstellung sind wie folgt:

- 1) Drehen Sie den Kontrollknopf, um den Artikel auszuwählen. Der ausgewählte Artikel wird mit roter Schrift im gelben Hintergrund gezeigt.
- 2) Wenn Ärzte den Inhalt vom ausgewählten Artikel ändern wollen, drücken sie den Kontrollknopf und dann ändert der ausgewählte Artikel zur gelben Schrift vor rotem Hintergrund. Drehen Sie den Knopf um den Inhalt des Artikels zu ändern. Schließlich drücken Sie den Kontrollknopf. Führen Sie den ganzen Vorgang aus.

Am unteren Rand des Fensters werden **“RESET”**, **“SPEICHERN”**, **“NACHSTE”** and **“BEENDEN”** wie folgt definiert:

RESET: Wählen Sie es und drücken Sie den Kontrollknopf. Alle Parameter kehren zu Vorgaben zurück.

SPEICHERN: Wählen Sie es und drücken Sie den Kontrollknopf. Alle Parameter auf dieser Seite werden gespeichert und sie kehrt zur Überwachungsschnittstelle automatisch zurück.

NACHSTE: Wählen Sie es und drücken Sie den Kontrollknopf und gelangen Sie zur nächsten Schnittstelle der aktuellen Schnittstelle, z.B. **“SYSTEM”**, **“ALARM”**, **“NIBD”**, **“ANDERE”** and **“EKG”** Schnittstelle.

BEENDEN: Wählen Sie es und drücken Sie den Kontrollknopf, um den funktionalen Posten zu verlassen. (Stellen Sie sicher, dass alle Einstellungen vor dem Ausgang gespeichert werden.)

4.2 Einstellung der EKG Parameter (Optionale Funktion)

Wählen Sie **“SETUP”**, um die Einstellungsschnittstelle einzugeben, wenn Sie den Reglerknopf in der Haupt-Schnittstelle des Monitors drehen.

Das Standard-Homepage der **“SETUP”** Schnittstelle ist **“SYSTEM”** Schnittstelle. Wählen Sie **“NACHSTE”**


Taste oder drücken Sie  in der Seite des **“EKG”**, wie die Abbildung 4.2 zeigt.



Abbildung 4.2

⚠ Vorsicht:

Es gibt keine EKG Einstellschnittstelle ohne EKG Modul.

Menü	Beschreibung	Wertebereich
GESCHWIND	Scan-Geschwindigkeit der EKG Welle einstellen	12.5/25/50 mm/s
EMPFINDLICH	Spuren-Verstärkung der EKG Welle einstellen.	5 mm/mv, 10 mm/mv
PAT. KABEL TYP	Elektrodenanschluss einstellen.	3- POLIG/ 5- POLIG
KURVE-1	Wellengehalt des Wellenfenster 1 einstellen	3- POLIG: PLE/REP/ I/ II/ III 5- POLIG: PLE/REP
KURVE -2	Wellengehalt des Wellenfenster 2 einstellen	3- POLIG: NIBD/OFF/PLE/REP/I/II/III 5- POLIG: NIBD / OFF / PLE / REP / I / II / III / aVR / aVL / aVF / V
EKG FILTER	Filtermodus der EKG Welle einstellen	Modus 1/ Modus 2/ Modus 3/ Modus 4
RESP ABLEIT	Analyse - Linie des Atem einstellen	I / II / III
SCHRITTMACHER	Schrittmacher Analysefunktion Schalter einstellen	AN/AUS

Modi zum Einstellen der Parameter sind wie folgt:

- 1) Drehen Sie den Knopf, um den Artikel auszuwählen. Der ausgewählte Artikel wird mit roter Schrift vor gelbem Hintergrund gezeigt.
- 2) Wenn Ärzte den Inhalt vom ausgewählten Artikel ändern wollen, drücken Sie den Reglerknopf, und dann ändert der ausgewählte Artikel zu gelber Schrift vor rotem Hintergrund. Drehen Sie den Knopf, um den Inhalt vom Artikel zu ändern. Endlich drücken Sie den Reglerknopf. Führen Sie den ganzen Prozess aus.

Am unteren Rand des Fensters werden “**RESET**”, “**SPEICHERN**”, “**NACHSTE**”, und “**BEENDEN**” (wie folgt) festgelegt:

RESET: Wählen Sie “**RESET**” und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter werden zum Standardwert zurückkehren.

SPEICHERN: Wählen Sie **“SPEICHERN”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter der Seite werden gespeichert werden und es wird automatisch zur Schnittstelle der **“Überwachung”** zurückkehren.

NACHSTE: Wählen Sie **“NACHSTE”** und drücken Sie den Reglerknopf, und gehen Sie zur nächste Schnittstelle (z. B. **“SYSTEM”**, **“ALARM”**, **“NIBD”**, **“ANDERE”** und **“EKG”** Schnittstelle) ein.

BEENDEN: Wählen Sie **“BEENDEN”** und drücken Sie den Reglerknopf, um dieses funktionale Element zu verlassen. (Bitte stellen Sie vor dem Verlassen fest, dass alle Einstellungen gespeichert wurden.)

4.3 Einstellung der NIBD Parameter

Wählen Sie **“SETUP”**, um die Einstellungsschnittstelle einzugeben, wenn Sie den Reglerknopf in der Haupt-Schnittstelle des Monitors drehen.

Das Standard-Homepage der **“SETUP”** Schnittstelle ist **“SYSTEM”** Schnittstelle. Wählen Sie **“NACHSTE”**


Taste oder drücken Sie  in der Seite des **“NIBD”**, wie die Abbildung 4.3 zeigt.



Abbildung 4.3

Menü	Beschreibung	Wertebereich
PATIENT	Patient-Typ einstellen	ERWACHSENE/KINDER/NEUGEBORENE
NIBD METHODE	NIBD Messmethode einstellen	MANUELL/AUTO/SERIE/BPG
NIBD EINHEIT	NIBD Einheit einstellen.	mmHg/kPa
INTERVALL1	die erste beginnende Zeit der Datenberichte und Intervall (oder Ende) einstellen	Intervall von 1 Minute, 2 Minuten, 3 Minuten, 4 Minuten, 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 45 Minuten, 60 Minuten, 90 Minuten, 2 Stunden, 4 Stunden, 6 Stunden, 8 Stunden oder ausschalten.
INTERVALL2	die zweite beginnende Zeit der Datenberichte und Intervall (oder Ende)	Intervall von 1 Minute, 2 Minuten, 3 Minuten, 4 Minuten, 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 45 Minuten, 60 Minuten, 90 Minuten, 2 Stunden, 4 Stunden, 6 Stunden, 8 Stunden, oder ausschalten.

Die Methode zum Einstellen der Parameter ist wie folgt:

- 1) Drehen Sie den Reglerknopf, um dem Artikel auszuwählen. Der ausgewählte Artikel wird mit roter Schrift vor gelbem Hintergrund gezeigt.
- 2) Wenn Ärzte den Inhalt vom ausgewählten Artikel ändern wollen, drücken Sie den Reglerknopf, und dann ändert der ausgewählte Artikel zu gelber Schrift vor rotem Hintergrund. Drehen Sie den Knopf, um den Inhalt vom Artikel zu ändern. Endlich drücken Sie den Reglerknopf. Führen Sie den ganzen Prozess aus.

Am unteren Rand des Fensters werden **“RESET”**, **“SPEICHERN”**, **“NACHSTE”**, und **“BEENDEN”** (wie folgt) festgelegt:

RESET: Wählen Sie **“RESET”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter werden zum Standardwert zurückkehren.

SPEICHERN: Wählen Sie **“SPEICHERN”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter vor Seite werden gespeichert werden und es wird automatisch zur Schnittstelle der **“Überwachung”** zurückkehren.

NACHSTE: Wählen Sie **“NACHSTE”** und drücken Sie den Reglerknopf, und geben Sie zur nächste Schnittstelle (z. B. **“SYSTEM”**, **“ALARM”**, **“NIBD”**, **“ANDERE”** und **“EKG”** Schnittstelle) ein.

BEENDEN: Wählen Sie **“BEENDEN”** und drücken Sie den Reglerknopf, um dieses funktionale Element zu verlassen (bitte stellen Sie vor dem Verlassen sicher, dass alle Einstellungen gespeichert wurden).

4.4 Einstellung der SPO₂ Parameter

Wählen Sie **“SETUP”**, um die Einstellungsschnittstelle einzugeben, wenn Sie den Reglerknopf in der Haupt-Schnittstelle des Monitors drehen.

Das Standard-Homepage der **“SETUP”** Schnittstelle ist **“SYSTEM”** Schnittstelle. Wählen Sie **“NACHSTE”**


Taste oder drücken Sie  in der Seite des **“NIBD”**, wie die Abbildung 4.4 zeigt.



Abbildung 4.4

Menü	Beschreibung	Wertebereich
GESCHWIND	Spuren-Verstärkung einstellen.	12.5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s

Die Methode zum Einstellen der Parameter ist wie folgt:

- 1) Drehen Sie den Reglerknopf, um dem Artikel auszuwählen. Der ausgewählte Artikel wird mit roter Schrift vor gelbem Hintergrund gezeigt.
- 2) Wenn Ärzte den Inhalt vom ausgewählten Artikel ändern wollen, drücken Sie den Reglerknopf, und dann ändert der ausgewählte Artikel zu gelber Schrift vor rotem Hintergrund. Drehen Sie den Knopf, um den Inhalt vom Artikel zu ändern. Endlich drücken Sie den Reglerknopf. Führen Sie den ganzen Prozess aus.

Am unteren Rand des Fensters werden **“RESET”**, **“SPEICHERN”**, **“NACHSTE”**, und **“BEENDEN”** (wie folgt) festgelegt:


RESET: Wählen Sie **“RESET”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter werden zum Standardwert zurückkehren.

SPEICHERN: Wählen Sie **“SPEICHERN”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter vor Seite werden gespeichert werden und es wird automatisch zur Schnittstelle der **“Überwachung”** zurückkehren.

NACHSTE: Wählen Sie **“NACHSTE”** und drücken Sie den Reglerknopf, und gehen Sie zur nächsten Schnittstelle (z. B. **“SYSTEM”**, **“ALARM”**, **“NIBD”**, **“ANDERE”** und **“EKG”** Schnittstelle) ein.

BEENDEN: Wählen Sie **“BEENDEN”** und drücken Sie den Reglerknopf, um dieses funktionale Element zu verlassen. (Bitte stellen Sie vor dem Verlassen sicher, dass alle Einstellungen gespeichert wurden.)

4.5 Einstellung der EtCO₂ Parameter (Optional)

Verwenden Sie , **“EtCO₂ SETUP”** Einstellschnittstelle in der Haupt-Schnittstelle des Monitors (wie Abbildung 4.5 zeigt) einzugeben, nachdem Sie die EtCO₂ Sonde eingesetzt haben.

0010 Jack, Wang		PR>LIMIT	
EtCO₂ SETUP			
PERFORM ZERO:	ON	SCALE:	0-10
NUMBER TIMEOUT:	20secs	UNIT:	%
SetO ₂ :	low	SetN ₂ O:	low
OPERATION MODE: MEASUREMENT			
ETCO ₂ LIMIT:	6.0 / 2.5		ON
FICO ₂ LIMIT:	0.5 / 0		ON
AWRR LIMIT:	50 / 5		ON
VERSION:			
RESET	SAVE	NEXT - >	EXIT

Abbildung 4.5

Menü	Beschreibung	Wertebereich
Umsetzung der Null	Wählen Sie ON, damit der Modul null ausführen wird.	AN/AUS
Skala	Anzeige - Reichweite der Wellenform einstellen	0 ~ 10 % (0 - 76 mmHg), 0 ~ 15 % (0 - 114 mmHg)
Kein Atem Überstunden	Kein Atem Überstunden einstellen	20, 40, 60 Sekunden.

Menü	Beschreibung	Wertebereich
Einheit	Einheit wählen	% oder mmHg
O ₂ Einstellung	O ₂ Versorgung	niedrig (0 %) und (50 %)
BETRIEBSMODUS	Betriebsmodus einstellen	Messung, Selbsttest, Schlaf
N ₂ O Einstellung	N ₂ O Versorgung	niedrig (0 %) und (50 %)
EtCO ₂ Obergrenze	Obergrenze des EtCO ₂ Alarm einstellen	0 ~ 12
EtCO ₂ Untergrenze	Untergrenze des EtCO ₂ Alarm einstellen	0 ~ 12
ALARM Schalter	ALARM Schalter	AN/AUS
FiCO ₂ Obergrenze	Obergrenze des FiCO ₂ Alarm einstellen	0 ~ 1
FiCO ₂ Untergrenze	Untergrenze des FiCO ₂ Alarm einstellen	0 ~ 1
FiCO ₂ ALARM Schalter	FiCO ₂ Alarm Schalter	AN/AUS
AwRR Obergrenze	Obergrenze des AwRR Alarm einstellen	0 ~ 100
AwRR Untergrenze	Untergrenze des AwRR Alarm einstellen	0 ~ 100
AwRR ALARM Schalter	AwRR Alarm Schalter	AN/AUS

Die Methode zum Einstellen der Parameter ist wie folgt:

- 1) Drehen Sie den Knopf, um dem Artikel auszuwählen. Der ausgewählte Artikel wird mit gelbem Hintergrund gezeigt.
- 2) Drücken Sie den Knopf, um den Inhalt vom Artikel zu ändern. Der Artikel wird gelbe Schriftart & roten Hintergrund werden. Drehen Sie den Knopf, um den Inhalt vom Artikel zu ändern. Drücken Sie den Knopf wieder, um die Änderungen zu speichern.

Am unteren Rand des Fensters werden **“RESET”**, **“SPEICHERN”**, **“NACHSTE”**, und **“BEENDEN”** (wie folgt) festgelegt:

RESET: Wählen Sie **“RESET”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter werden zum Standardwert zurückkehren.

SPEICHERN: Wählen Sie **“SPEICHERN”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter vor Seite werden gespeichert werden und es wird automatisch zur Schnittstelle der **“Überwachung”** zurückkehren.

NACHSTE: Wählen Sie **“NACHSTE”** und drücken Sie den Reglerknopf, und gehen Sie zur nächsten Seite ein.

BEENDEN: Wählen Sie **“BEENDEN”** und drücken Sie den Reglerknopf, um dieses funktionale Element zu verlassen. (Bitte stellen Sie vor dem Verlassen sicher, dass alle Einstellungen gespeichert wurden.)

4.6 Einstellung der anderen Parameter

Wählen Sie “**SETUP**”, um die Einstellungsschnittstelle einzugeben, wenn Sie den Reglerknopf in der Haupt-Schnittstelle des Monitors drehen.

Das Standard-Homepage der “**SETUP**” Schnittstelle ist “**SYSTEM**” Schnittstelle. Wählen Sie “**NACHSTE**”


Taste oder drücken Sie  in der Seite des “**ANDERE**”, wie die Abbildung 4.6 zeigt.



Abbildung 4.6

Stellen Sie die Parameter des Temperaturmoduls, Druckmoduls und Netzwerkmoduls ein;

Menü	Beschreibung	Wertebereich
TEMP EINHEIT	Einheit der Temperatur Messung einstellen	°C / °F
ALARME DRUCKEN	Alarmdruck Funktion Aktivieren/ deaktivieren	AN/AUS
TIMER-DRUCKEN	Timer-Druck Funktion Aktivieren/ deaktivieren	AUS, 5 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden, 5 Stunden
BERICHTFORMAT	Druck-Inhalt einstellen.	NUR DATEN / DATEN+VERFOLGUNG
NETZ ID	Monitor ID des Netzes einstellen, um Fernbedienung der Internet - Mittelstation zu verbinden	001 ~ 255
NETZ EIN/AUS	Netzwerke-Funktion Aktivieren/ deaktivieren	ONLINE/OFFLINE
NETZ TYP	Modus des Netzes wählen.	SPOT
NET Reset	Schalter, Krankenschwester zu rufen	SET/RESET

Die Methode zum Einstellen der Parameter ist wie folgt:

- 1) Drehen Sie den Reglerknopf, um dem Artikel auszuwählen. Der ausgewählte Artikel wird mit roter Schrift vor gelbem Hintergrund zeigen.
- 2) Wenn Ärzte den Inhalt vom ausgewählten Artikel ändern wollen, drücken Sie den Reglerknopf, und dann ändert der ausgewählte Artikel zu gelber Schrift vor rotem Hintergrund. Drehen Sie den Knopf, um den Inhalt vom Artikel zu ändern. Endlich drücken Sie den Reglerknopf. Führen Sie den ganzen Prozess aus.

Am unteren Rand des Fensters werden **“RESET”**, **“SPEICHERN”**, **“NACHSTE”**, und **“BEENDEN”** (wie folgt) festgelegt:

RESET: Wählen Sie **“RESET”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter werden zum Standardwert zurückkehren.

SPEICHERN: Wählen Sie **“SPEICHERN”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter vor Seite werden gespeichert werden und es wird automatisch zur Schnittstelle der **“Überwachung”** zurückkehren.

NACHSTE: Wählen Sie **“NACHSTE”** und drücken Sie den Reglerknopf, und geben Sie zur nächste Schnittstelle (z. B. **“SYSTEM”**, **“ALARM”**, **“NIBD”**, **“ANDERE”** und **“EKG”** Schnittstelle) ein.

BEENDEN: Wählen Sie **“BEENDEN”** und drücken Sie den Reglerknopf, um diesem funktionalen Element zu verlassen (bitte sichern Sie vor dem Verlassen, dass alle Einstellungen gespeichert werden haben).

--Leere Seite--

Kapitel 5 Alarm

Das Alarmsystem vom Instrument ist in zwei Kategorien unterteilt: Technischer Alarm (TA) und Physiologischer Alarm (PA).

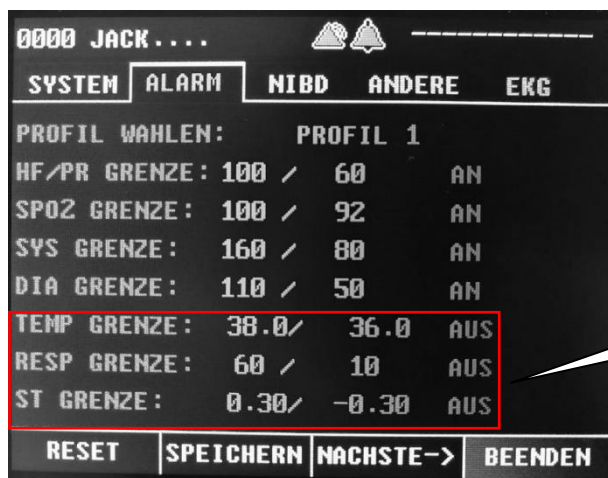
TA ist ein Signal, das das Instrument oder Teile des Monitors zeigt, wenn es genau den Zustand (z. B. ausgeschaltete SPO₂ Sonde, Blutdruckmessung Versagen usw) des Patienten nicht überwachen kann.

PA ist ein Signal, das physiologisches und abnormales Parameters (z. B. Rhythmus des Herzens Überlauf, SPO₂ Überlauf, verfrühte Rhythmus usw) vom Patient zeigt. Und es zeigt auch, dass eine überwachte physiologische Funktion außerhalb der festgelegten Grenzen ist, oder es zeigt den anomalen Zustand des Patienten, z. B. Rhythmus des SPO₂-Überlaufs usw.

5.1 Einstellung der Alarm Parameter

Wählen Sie "SETUP", um der Einstellungsschnittstelle einzugeben, wenn Sie den Reglerknopf in der Haupt-Schnittstelle des Monitors drehen.

Wählen Sie "NACHSTE" Taste oder drücken Sie  in der Seite des "ALARM", wie die Abbildung 5.1 zeigt.



Physiologische Parameters werden des EKG Modul entdeckt. Die Parameter werden nicht in die Schnittstelle des "ALARM" für Monitor ohne EKG Modul gezeigt.

Abbildung 5.1

Außerdem werden der Einstellung/ Starten Status des Moduls gezeigt, wie Bildschirm angezeigt hat, z. B. geschlossene SPO₂ Modul oder geschlossene Rekorder. Sie gehören nicht zu TA, um dem normalen Lauf vom Monitor zu halten.

Menüpunkt	Funktionsbeschreibung	Wertbereich
PROFIL WAHLEN	Wählen Sie Standardprogramm des Moduls.	PROFIL 1 / PROFIL 2 / PROFIL 3
HR/PR Obergrenze	Obergrenze Alarm der Pulsfrequenz	20 ~ 350
HR/PR Untergrenze	Untergrenze Alarm der Pulsfrequenz	20 ~ 350
HR/PR Alarmschalter	Alarmschalter der Pulsfrequenz	AN/AUS
SPO ₂ Obergrenze	SPO ₂ Obergrenze Alarm	40 ~ 100
SPO ₂ Untergrenze	SPO ₂ Untergrenze Alarm	40 ~ 100
SPO ₂ Alarmschalter	Alarmschalter des SPO ₂	AN/AUS
SYS Obergrenze	SYS Obergrenze Alarm	20 ~ 290 mmHg
SYS Untergrenze	SYS Untergrenze Alarm	20 ~ 290 mmHg
SYS Alarmschalter	Alarmschalter des SYS	AN/AUS
DIA Obergrenze	DIA Obergrenze Alarm	10 ~ 250 mmHg
DIA Untergrenze	DIA Untergrenze Alarm	10 ~ 250 mmHg
DIA Alarmschalter	Alarmschalter des DIA	AN/AUS
TEMP Obergrenze	TEMP Obergrenze Alarm	0 ~ 50 °C
TEMP Untergrenze	TEMP Untergrenze Alarm	0 ~ 50 °C
TEMP Alarmschalter	Alarmschalter der TEMP	AN/AUS
RESP Obergrenze	RESP Obergrenze Alarm	0 ~ 120
RESP Untergrenze	RESP Untergrenze Alarm	0 ~ 120
RESP Alarmschalter	Alarmschalter des RESP	AN/AUS
ST Obergrenze	ST Obergrenze Alarm	-1.00 ~ 1.00
ST Untergrenze	ST Untergrenze Alarm	-1.00 ~ 1.00
ST Alarmschalter	Alarmschalter des ST	AN/AUS

Die Methode zum Einstellen der Parameter ist wie folgt:

1) Drehen Sie den Reglerknopf, um den Artikel auszuwählen. Der ausgewählte Artikel wird mit roter Schrift vor gelbem Hintergrund gezeigt.

2) Wenn Ärzte den Inhalt vom ausgewählten Artikel ändern wollen, drücken Sie den Reglerknopf, und dann ändert der ausgewählte Artikel zu gelber Schrift vor rotem Hintergrund. Drehen Sie den Knopf, um den Inhalt vom Artikel zu ändern. Endlich drücken Sie den Reglerknopf. Führen Sie den ganzen Prozess aus.

Am unteren Rand des Fensters werden **“RESET”**, **“SPEICHERN”**, **“NACHSTE”**, und **“BEENDEN”** (wie folgt) festgelegt:

RESET: Wählen Sie **“RESET”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter werden zum Standardwert zurückkehren.

SPEICHERN: Wählen Sie **“SPEICHERN”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter vor Seite werden gespeichert werden und es wird automatisch zur Schnittstelle der **“Überwachung”** zurückkehren.

NACHSTE: Wählen Sie **“NACHSTE”** und drücken Sie den Reglerknopf, und gehen Sie zur nächsten Schnittstelle (z. B. **“SYSTEM”**, **“ALARM”**, **“NIBD”**, **“ANDERE”** und **“EKG”** Schnittstelle) ein.

BEENDEN: Wählen Sie **“BEENDEN”** und drücken Sie den Reglerknopf, um dieses funktionale Element zu verlassen (bitte stellen Sie vor dem Verlassen sicher, dass alle Einstellungen gespeichert wurden).

5.2 Alarm- Indikatoren

Wenn ein Alarm auftritt, wird das Instrument dem Benutzer einen visuellen und akustischen Alarm zeigen. Es gibt drei Typen des Alarm Display.

Auditiv: Alarmlautsprecher sendet Audioalarm. Lautstärke ist einstellbar. Nach unterschiedlicher Audiofrequenz und Dauer können Benutzer unterscheiden, ob der Alarm PA oder TA ist.

Visuell: Der Alarmsignal und Parameter werden auf relevantem Bereich zeigen. Für PA wird der verwandte Parameter blinken, um deutlichem Grad zu erhöhen.

Assistent visuell: Alarmleuchte. Es gibt eine Alarmleuchte auf der Oberseite des Instruments. Wenn PA auftritt, wird sie blinken, um Aufmerksamkeit zu erwecken.

Auditive und Assistent visuelle Alarm Display kann sich ausschalten, wenn Sie Stumm und **PAUSE/ DISABLE** Alarmknopf drücken.

(1) Technischer Alarm (TA)

Alarmtyp	Alarmklasse	Beschreibung	Alarmlicht	Wortfarbe	Angegebene Informationen und Position
Technischer Alarm	niedrig	Leitung aus	-	Gelb	Leitung aus
	niedrig	gesättigte Leitung	-	Gelb	gesättigte Leitung
	niedrig	SPO ₂ Sonde fallen	-	Gelb	SPO ₂ Sonde fallen (im Wellenfenster des PLE)
	niedrig	niedrige Batteriekapazität	-	Gelb	Signal der leeren Batterie, Blinken
	niedrig	NIBD Messung	-	Systolisch, diastolisch, ohne Display, und MAP zeigt 7	00: kein Fehler 06: Manschettenfehler 07: Leckage 08: Luftdruckfehler 09: Schwaches Signal 10: den Bereich überschreiten 11: überschüssige Bewegung 12: Überdruck 13: Signalsättigung 19: Zeit überschreitung

(2) Physiologischer Alarm (PA)

Alarmtyp	Alarm-klasse	Beschreibung	Alarm-leuchte	Wortfarbe	Angegebene Informationen und Position
Körperlicher Alarm	hoch	HR überschreitet die Grenze	Blinken	Rot	Angegebene Informationen und Position: HR überschreitet die Grenze, and blinkt
	hoch	SPO ₂ überschreitet die Grenze	Blinken	Rot	Angegebene Informationen und Position: SPO ₂ überschreitet die Grenze, and blinkt
	hoch	NIBD DIA überschreitet die Grenze	Blinken	Rot	Angegebene Informationen und Position: DIA überschreitet die Grenze, und die Anzeige blinkt
	hoch	NIBD SYS überschreitet die Grenze	Blinken	Rot	Angegebene Informationen und Position: SYS überschreitet die Grenze, und die Anzeige blinkt
	hoch	TEMP überschreitet die Grenze	Blinken	Rot	Angegebene Informationen und Position: TEMP überschreitet die Grenze, und die Anzeige blinkt
	hoch	RESP überschreitet die Grenze	Blinken	Rot	Angegebene Informationen und Position: RESP überschreitet die Grenze, und die Anzeige blinkt

(3) Modulinstallation (Nicht gehört zu Alarm)

Zustand	Alarmlicht	Wortfarbe	Angegebene Informationen und Position
ohne Recorder	-	Rot	Grau Recorder Schild ist mit rotem "X" signiert.
ohne Batterie	-	Rot	Grau Batterie Schild ist mit rotem "X" signiert.



5.3 Alarmsteuerung



Das Instrument bietet eine stumme Funktion, die vorübergehend den akustischen Alarm hemmen kann.


Das Instrument bietet **PAUSE/ DISABLE** Alarm, der vorübergehend oder dauerhaft Indikatoren und Lichter des akustischen Alarms und Assistent visuellem Alarm hemmen kann. Aber er kann NICHT den visuellen Alarm hemmen.

Das Instrument bietet Möglichkeiten zur Hemmung des Einzelalarms. Sie können dauerhaft den angegebenen PA Indikator hemmen.

Alle Alarme im Instrument sind nicht verriegelte Alarme.

Es gibt zwei Signale in der rechten oberen Ecke des Bildschirms,  und . Sie werden separat identifiziert, je nachdem die Funktion des STUMM & Pause/ deaktivieren sie aktiviert.

Wenn der Lautsprecher aktiviert, ist  gelb. Wenn der Lautsprecher deaktiviert, ist  grau.

Wenn der Alarm sich aktiviert, ist das Alarmsignal gelb. Wenn der Alarm pausiert, ist  grau.

Wenn der Alarm sich deaktiviert, ist  grau und hat eine rote Gabel darauf.


Alarmzeit der **PAUSE/ DISABLE** kann im Menü der “**SYSTEM**” eingestellt werden. (Alarmzeit vertritt die Zeit der Pause.)

Die **PAUSE/ DISABLE** Funktion kann nur einmal einzeln im Menü der “**SYSTEM**” ausgewählt werden.


“**ALARM KONTR**” verwendet sich die Zeit der **PAUSE/ DISABLE** zu wählen. Die Reichweite ist zwischen 30~120 Sekunden.

“**PAUSE**” verwendet sich die Zeit des Pause & Stumm einzustellen. Die Reichweite ist zwischen 30~120 Sekunden.

Modi des zum Einstellen des **STUMM & PAUSE / DISABLE** ist wie folgt:

Es gibt eine Funktionstaste  auf dem Instrument, wie Abbildung 2.1 zeigt. Sie kann die Funktion des **STUMM & PAUSE / DISABLE**.

Drücken  einmal, **STUMM** zu starten/stoppen.

Drücken Sie schnell  zweimal (innerhalb 0,5 Sekunden), Status der **PAUSE / DISABLE** eingeben.

Signale der Glocke & Alarm können den aktuellen Status (auf der Oberseite der Ecke des Bildschirms) anzeigen wechseln.

Der Alarm-Status wird wie folgt gezeigt:

Type	Dauer	TA	PA
Normal	Permanent	langsame Stimme, ohne Alarmlicht. Mit Indikatorinformationen, ohne Blinken Frequenz: 500 Hz Größe: 40 mm × 20 mm Ton: 69 dB Alarmintervall: 3 s	Schnelle Stimme, mit blinkendem Licht Rote Wörter blinken im Alarminformationsbezirk Frequenz: 1 500 Hz Größe: 40 mm × 20 mm Ton: 69 dB Alarmintervall: 2,253 s Frequenz des blinkenden Lichts: 60 Hz
STUMM	temporär (30 ~ 120 s)	Stimme aus, ohne Alarmlicht Mit Indikatorinformationen, ohne Blinken	Stimme aus, Licht aus Rote Wörter blinken im Alarminformationsbezirk.

Type	Dauer	TA	PA
Aussetzen	Temporär (30 ~ 120 s)	Stimme aus, ohne Alarmlicht Mit Indikatorinformationen, ohne Blinken	Stimme aus, Licht aus Rote Wörter blinken im Alarminformationsbezirk.
Hemmung	permanent	Stimme ab, ohne Alarmlicht Mit Indikatorinformationen, ohne Blinken	Stimme aus, Licht aus Rote Wörter blinken im Alarminformationsbezirk.

5.4 Aufzeichnung und Verlauf des Alarms

Alarmaufzeichnung und Verlauf ist eine wichtige Funktion des Patient-Monitors. Wenn es speziellen Alarm gibt, wird dieses Instrument rechtzeitig den Arzt oder andere Person durch Ton, Licht und Display informieren. Außerdem wird der Monitor die ganze Information aufzeichnen, wenn der Alarm auftritt. Die Alarmaufzeichnung kann jederzeit überprüft werden

Die Alarmsituation wird vom Monitor gespeichert, wenn ein physiologischer Parameterwert die Grenze überschreitet.

Wählen Sie **“ALARM”**, um der Einstellungsschnittstelle einzugeben, wenn Sie den Reglerknopf in der Haupt-Schnittstelle des Monitors drehen.

Die gespeicherten Alarminformationen können überprüft werden, wie die Abbildung 5.2 zeigt.



Abbildung 5.2

Vier funktionale Gegenstände des **“LISTE”**, **“SEITE”**, **“WELLE”**, **“BEENDEN”**, bilden das Alarm-Kontrollmenü, wie Abbildung 5.1 zeigt. Die Beschreibung des Kontrollmenüs ist wie folgt:

- (1) Wählen Sie **“LISTE”** und drücken Sie den Knopf. Der Knopf kann die Gegenstände der Alarm Tabelle aktivieren. Bitte drehen Sie den Knopf, und Menüpunkt wird Stück für Stück rollen, um dem benötigten Gegenstand zu wählen. Zugleich werden sich die relevanten Daten auf dem rechten Seiten-Display zeigen. Drücken Sie den Knopf wieder, um zum Steuermenü zurückzukommen.
- (2) Wählen Sie **“SEITE”** und drücken Sie den Knopf. Der Knopf kann Alarmaufzeichnung als Seiten Funktion der Bewegung betreiben.

-
- (3) Wählen Sie **“WELLE”** und drücken Sie den Knopf. Der Bildschirm kann die Welle vom ausgewählten Gegenstand in Alarmlage zeigen.
 - (4) Wählen Sie **“BEENDEN”**, drücken Sie den Knopf, damit Sie die Alarmseite verlassen und zur Startseite vom Monitor zurückzukommen.

Die Alarm- Tabelle listet vor der heutigen Zeit die Gegenstände des Alarms auf. Jeder Alarmartikel zeigt den Auftrag, Alarm und Zeitpunkt des Auftretens. Der ausgewählte Alarm-Gegenstand ist in gelbem Hintergrund. Wenn der Alarm- Gegenstand ist in weißem Hintergrund, bedeutet es, dass der Alarm- Gegenstand nicht ausgewählt wird.

Die Tabelle der Alarm-Parameter zeigt PR, SPO₂, TEMP, SYS, DIA, MAP, REP, EtCO₂.



PRAXISDIENST
Medizinprodukte seit 1953



Hier bestellen!

Kapitel 6 Überwachung des Patienten

6.1 EKG und RESP Überwachung (Optional)

WARNUNG:

- Standard & Einkanal-EKG-Überwachungssystem. Isolierter und schwebender & elektrischer Verstärker verwendet sich im EKG System für Sicherheit.
- Kann im Fall vor Präsenz des Herzschrittmachers - Impulse mit 2 mV Amplituden das EKG Signal zeigen.
- Der Monitor hat einen Schutz für den EKG-Defibrillator. Und EKG Modul ist vom "CF Type des Defibrillator".

6.1.1 Vorbereitung

Das EKG Kabel vom Monitor kann 3- Leitung Kabel oder 5-Leitung Kabel sein.

Der Farbe – Satz des AHA oder IEC Standard wird wie folgt definiert:

AHA Standard:

Mark	Farbe	Ort
LA	Schwarz	“Linker Arm”: Kreuzpunkt der linken Mittelklavikularlinie und zweiter Interkostalraum
RA	Weiß	“Rechter Arm”: Kreuzpunkt der rechten Mittelklavikularlinie und zweiter Interkostalraum
LL	Rot	“Linkes Bein”: Rippenbogen der linken Vorder-Achselhöhlelinie
RL	Grün	“Rechtes Bein”: Rippenbogen der rechten Vorder-Achselhöhlelinie
C	Braun	C1: vierter Interkostalraum vom rechten Brustbein-Rand
		C2: vierter Interkostalraum vom linken Brustbein-Rand
		C3: Mittelpunkt zwischen C2 und C4
		C4: fünfter Interkostalraum vom linken Mittelklavikularlinie
		C5: Linke Vorder-Achselhöhlelinie und C4 horizontale Position
		C6: Linke Achselhöhlelinie und C4,C5 horizontale Position

IEC Standard:

Mark	Farbe	Ort
L	Gelb	“Linker Arm”: Kreuzpunkt der linken Mittelklavikularlinie und zweiter Interkostalraum
R	Rot	“Rechter Arm”: Kreuzpunkt der rechten Mittelklavikularlinie und zweiter Interkostalraum
F	Grün	“Linkes Bein”: Rippenbogen der linken Vorder-Achselhöhle Linie
N	Schwarz	“Rechtes Bein”: Rippenbogen der rechten Vorder-Achselhöhle Linie
C	Weiß	C1: vierter Interkostal Raum vom rechten Brustbein-Rand
		C2: vierter Interkostal Raum vom linken Brustbein-Rand
		C3: Mittelpunkt zwischen C2 und C4
		C4: fünfter Interkostal Raum von linker Mittelklavikularlinie
		C5: Linke Vorder-Achselhöhle Linie und C4 horizontale Position
		C6: Linke Achselhöhle Linie und C4,C5 horizontale Position

Vor EKG Überwachung sichern Sie, dass:

- Das Instrument ist geeignet für die Herzüberwachung vom Patient.
- Nur Verwenden von EKG Kabeln, oder es ist geeignet für den Monitor.
- Prüfen Sie die EKG Kabels. Wenn die Kabel abgenutzt oder gebrochen sind, sie nicht verwenden.
- Halten Sie das EKG Kabel weg von der Patientenkehle, um Erstickung zu vermeiden.
- Bevor Sie auf dem Patient die Elektrode platzieren, soll die Haut mit Alkohol gereinigt werden. Bitte reinigen Sie die Haut mit dem Schleifpapier, damit sich die Elektroden verbinden. Wenn nötig, entfernen Sie das Öl auf der Haut des Patienten, um gutem Kontakt der Elektroden zu sichern. Nicht platzieren Sie Elektroden auf verwundeter oder ödematöser Stellung, um Infektion zu verhindern.
- Platzieren Sie die Elektroden in korrekter Position (siehe Abbildung 6.1).
- Der leitfähige Teil der Elektrode soll nicht andere leitfähige Teile berühren. Sonst wird der Isolationschutz scheitern.
- Für besseren Effekt der Überwachung verwenden Sie nur hochwertiges EKG-Kabel und Elektroden, die den CE-Regeln entsprechen.
- Der Potential -Ausgleichleiter muss geerdet sein, um Sicherheit zu bieten.

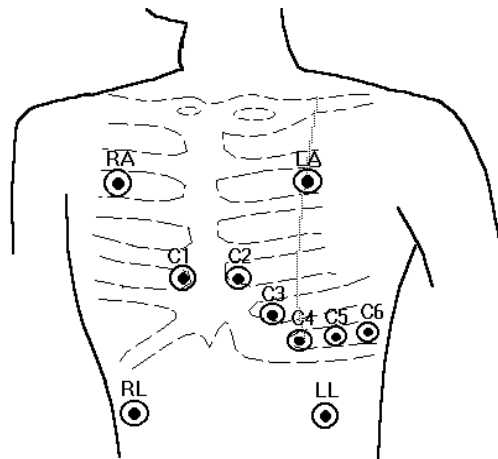


Abbildung 6.1

WARNUNG:

Verwenden Sie das EKG-Kabel der Defibrillation und die Elektroden des Herstellers, um Verbrennung zu verhindern, wenn der Monitor mit dem Defibrillator sich verwendet.

WARNUNG—Herzschrittmacher Patienten.

Monitor kann während Vorkommen des Herzstillstands oder einigen Arrhythmien weiterhin die Rate vom Herzschrittmacher zählen. Verlassen Sie sich nicht vollständig auf Alarm des Monitors. Lassen Sie Patienten des Herzschrittmachers unter genauer Überwachung. Lesen Sie das Handbuch für Offenlegung der Unterdrückung des Herzschrittmacher-Impuls des Instruments (siehe Seite 1-2).

Durch besser schwimmende Anti-Interferenz & Basislinie Unterdrückungstechnologie kann das Instrument hochwertiges Elektrokardiogramm und präzise Herzfrequenzrate (HR) erhalten. Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Erstens soll das Krankenhaus mit einphasigem Standard- Netzteilssystem (gute Erdung) ausgerüstet werden. Wenn keine gute Erdung verfügbar ist, verbinden Sie ein Ende des speziellen Erdungskabels zum Erdungspol des Monitors, und verbinden Sie das andere Ende an die Wasserleitung oder Heizrohre.
- Die benutzten Elektroden vom Monitor verlieren sehr schnell die Wirksamkeit. Normalerweise ist die gültige Zeit nur ein Monat nach dem Öffnen. Wenn die abgelaufenen Elektroden das Elektrokardiogramm zu erhalten benutzt werden, wird die Grundlinie des Elektrokardiographs instabil wegen der Störung, die durch erhöhenden Hautkontakt Widerstand und Polarisationsspannung der Elektroden verursacht wird. Somit ist es wichtig, nicht abgelaufene Elektroden zu benutzen.
- Bitte sehen Sie Abbildung 3.1 für die richtige Position der Elektroden. Beachten Sie die Beziehungen zwischen der Leitung-Farbe und der Position. Nicht verwechseln. Nicht die Elektroden an falschen Positionen anbringen.

 **Vorsicht:**

Nicht platzieren Sie die Elektroden auf verwundete Haut oder ödematöse Stelle, um Infektion oder falsche Messungen zu vermeiden.

- Die Berechnung vor Herzfrequenz im Instrument wird nach dem Charakter des Elektrokardiogramms vom Computer erhalten, deshalb wird die Qualität des Elektrokardiogramms direkt auf die Berechnung der Herzfrequenz einwirken. Nachdem das Instrument zu überwachen startet oder das EKG-Modul neu startet, gibt es einen Prozess (er dauert etwa 10 Sekunden), um die Druckvorlage der Grundinformationen des EKG-Signal des Patienten zu etablieren. Die Vorlage wird als die Basis für die spätere Berechnung der Herzfrequenz verwendet werden. Wir erstellen die dynamische Echtzeit- EKG-Vorlage, um die Zuverlässigkeit der Berechnung und Analyse zu erhöhen.
- Nachdem das Instrument zu überwachen startet, wird es nach elektrokardiale Wellenform die Vorlage etablieren, und an der optimalen Position das Elektrokardiogramm zeigen. Der “Schlüssel zu lernen” hat auch eine ähnliche Funktion. Drücken Sie den Schlüssel, wenn die elektrokardiale Wellenform sich wesentlich ändert oder die Herzfrequenz nicht erkannt wird.
- Wenn die elektrokardiale Überwachung nicht im Prozess der Überwachung gewünscht ist, kann der EKG-Modul sich “abschalten”. Nachdem sich das Elektrokardialmodul abschaltet, wird sich das Elektrokardiogramm nicht zeigen. Der Herzfrequenzwert dieser Zeit wird aus der Pulsfrequenz erhalten, wenn das Blut-Sauerstoff-Modul nicht abgeschaltet wird.

6.1.2 Display-Schnittstelle

■ EKG Parameter

In der oberen Partie vor Hauptschnittstelle wird EKG Parameter gezeigt, wie Abbildung 6.2 zeigt.

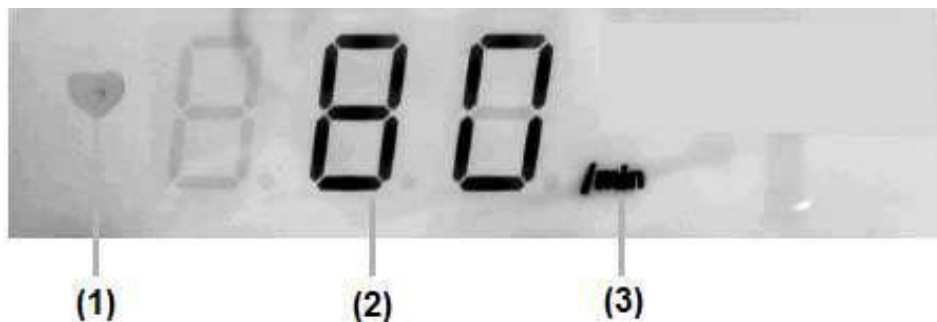


Abbildung 6.2

Spezifikation:

- (1) Kontrollleuchte der Messung des Herzschlags (HR): wenn EKG gemessen wird, wird Kontrollleuchte blinken;
- (2) Messwert des HR/PR;
- (3) Anzeigeeinheit des EKG.

■ EKG Welle

Wenn eine der EKG Kanalwelle "I / II / III / aVR / aVL / aVF / V" im oberen Fensterbereich (im Wellenfenster WIN-1) des LCD Display eingestellt wird, kann EKG Welle sich zeigen, wie Abbildung 6.3 zeigt.

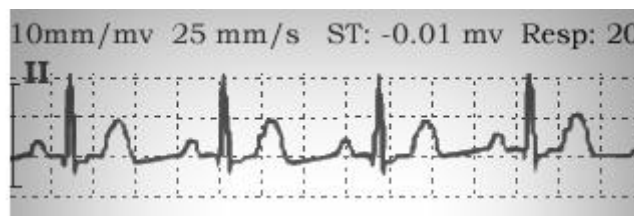



Abbildung 6.3

Spezifikation:

- "10 mm/mv": Einstellwert des "Gewinnen" der EKG Welle. "5 mm/mv" und "10 mm/mv" können sich wählen;
- "25 mm/s": Einstellwert der "Scan- Geschwindigkeit" der EKG Welle. "12,5 mm/s", "25 mm/s" & "50 mm/s" können sich wählen;
- "ST:-0.01 mv": Echtzeitdaten der Messung des ST Parameter;
- "Resp: 20": Echtzeitdaten der Messung des Atemparameter;
- "II": EKG Kanal der Leitung. I , II , III , aVR , aVL , aVF , V können sich wählen;
- : eine Echtzeit- Wellenform der Messung.


! Hinweise

Wenn die Amplitude einer EKG Wellenform zu groß ist, kann nicht die Spitze der Wellenform sich zeigen. In diesem Fall sollen Sie richtig die gewonnene Wellenform ändern.

6.1.3 Einstellung -Menü

Wählen Sie "SETUP", um die Einstellungsschnittstelle einzugeben, wenn Sie das Reglerknopf in der Haupt-Schnittstelle des Monitors drehen.

Das Standard-Homepage der "SETUP" Schnittstelle ist "SYSTEM" Schnittstelle. Wählen Sie "NACHSTE"

Taste oder drücken Sie  in der Seite des "EKG", wie die Abbildung 6.4 zeigt.

VORSICHT:

Es gibt keine EKG Einstellschnittstelle ohne EKG Modul.



Abbildung 6.4

Menü	Beschreibung	Wertebereich
GESCHWIND	Scan-Geschwindigkeit der EKG Welle einstellen	12.5/25/50 mm/s
EMPFINDLICH	Spuren-Verstärkung der EKG Welle einstellen.	5 mm/mv, 10 mm/mv
PAT. KABEL TYP	Elektrodenanschluss einstellen.	3- POLIG / 5- POLIG
KURVE-1	Wellengehalt des Wellenfensters 1 einstellen	3- POLIG: PLE/REP/ I/ II/ III 5- POLIG: PLE/REP
KURVE-2	Wellengehalt des Wellenfensters 2 einstellen	3- POLIG: NIBD/OFF/PLE/REP/I/II/III/ 5- POLIG: NIBD / OFF / PLE / REP / I / II / III / aVR / aVL / aVF / V
EKG FILTER	Filtermodus der EKG Welle einstellen	MODUS 1/ MODUS 2/ MODUS 3/ MODUS 4
RESP ABLEIT	Analyse - Linie des Atem einstellen	I / II / III
SCHRITTMACHER	Den Schalter der Schrittmacheranalysefunktion einstellen.	AN/AUS

Die Methode zum Einstellen der Parameter ist wie folgt:

- 1) Drehen Sie den Reglerknopf, um dem Artikel auszuwählen. Der ausgewählte Artikel wird mit roter Schrift vor gelbem Hintergrund zeigen.
- 2) Wenn Ärzte den Inhalt vom ausgewählten Artikel ändern wollen, drücken Sie den Reglerknopf, und dann ändert der ausgewählte Artikel zu gelber Schrift vor rotem Hintergrund. Drehen Sie den Knopf, um den Inhalt vom Artikel zu ändern. Endlich drücken Sie den Reglerknopf. Führen Sie den ganzen Prozess aus.

Am unteren Rand des Fensters werden **“RESET”**, **“SPEICHERN”**, **“NACHSTE”**, und **“BEENDEN”** (wie folgt) festgelegt:

RESET: Wählen Sie **“RESET”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter werden zum Standardwert zurückkehren.

SPEICHERN: Wählen Sie **“SPEICHERN”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter vor Seite werden gespeichert werden und es wird automatisch zur Schnittstelle der **“Überwachung”** zurückkehren.

NACHSTE: Wählen Sie **“NACHSTE”** und drücken Sie den Reglerknopf, und geben Sie zur nächste Schnittstelle (z. B. **“SYSTEM”**, **“ALARM”**, **“NIBD”**, **“ANDERE”** und **“EKG”** Schnittstelle) ein.

BEENDEN: Wählen Sie **“BEENDEN”** und drücken Sie den Reglerknopf, um dieses funktionale Element zu verlassen

(bitte sichern Sie vor dem Verlassen, dass alle Einstellungen gespeichert wurden).

VORSICHT:


- Nur eine der EKG Kanalwellen **“I / II / III / aVR / aVL / aVF / V”** kann im **“Wellenfenster-1”** und **“Wellenfenster-2”** sich einstellen, kann nur **“NIBD / OFF / PLE / REP”** ein andere **“Wellenfenster”** sich einstellen.
- Wenn eine der EKG Kanalwellen **“I / II / III / aVR / aVL / aVF / V”** im **“Wellenfenster-1”** eingestellt wird, kann EKG Welle im oberen Fensterbereich des LCD Anzeigebereichs sich zeigen, wie Abbildung 6.3 zeigt.
- Wenn eine der EKG Kanalwellen **“I / II / III / aVR / aVL / aVF / V”** im Wellenfenster-2 eingestellt wird, kann EKG Welle durch Druck  zweimal im unteren Fensterbereich sich zeigen, wie Abbildung 6.5 zeigt.



Abbildung 6.5

Im Abbildung 6.5 ist EKG Einstellung wie folgt:

- EMPFINDLICH: 10 mm/mv;
- GESCHWIND: 25 mm/s;
- PAT. KABEL TYP: 5- POLIG;
- KURVE-1: REP;
- KURVE-2: II;

- EKG FILTER: MODUS 3;
- RESP ABLEIT: I;
- SCHRITTMACHER: AUS.

6.1.4 RESP Überwachung (Optional)

■ Messmethode

Die Überwachung der Atmung wird zusammen mit den EKG-Elektroden durchgeführt.

Die folgenden Punkte sollen beachtet werden, damit Sie eine bessere respiratorische Wellenform (RESP) und präzisere Atemfrequenz (RESP) erhalten:



VORSICHT:

- Die Atemmessung vom Instrument nimmt die Thorax-Impedanz-Methode an, und das Atmungssignal wird auch der Kardio-Elektrode gewonnen, deshalb wird der richtige oder falsche Stimulationsmodus der Elektrode direkt die Messung der Atmung beeinflussen. Bitte beziehen Sie auf "Für Messung des Elektrokardiogramm", um die Elektrode richtig zu platzieren.
- Weil die Berechnung der Atemfrequenz durch Instrument Messung der Wellenform der Atmung erhalten wird, wird die Qualität der Atemwelle & Interferenzumfang direkt die Präzision der Atemfrequenz beeinflussen. Es wäre besser, wenn wir den Patient ruhig und entspannt lassen, um bessere Wellenform zu erhalten. Nicht den Körper häufig drehen. Bewegen Sie nicht den Arm, um Elektromyo-Signale zu vermeiden.
- Die gewonnene respiratorische Wellenform soll automatisch & regelmäßig vom Instrument sich regulieren, um die optimale respiratorische Wellenform im Fenster zu zeigen.

■ Schnittstelle und Einstellung des RESP

Über die RESP Welle und Parameterdaten beziehen Sie auf Abbildung 6.5.

RESP Welle kann im Gewonnene Welle -1 oder Gewonnene Welle -2 sich einstellen. Bitte beziehen Sie auf 6.1.3.

6.2 NIBD Überwachung (Standard)

6.2.1 Vorbereitung

■ NIBD Modulinformationen

NIBD Standardkonfiguration: Das Biocare NIBD Modul

NIBD Standardkonfiguration vom Instrument ist das Biocare NIBD Modul.

Das nicht-invasive Blutdruck (NIBD) Messung Modul ist vom Hersteller entworfen.

Das Modul erfüllt folgende Sicherheitsnormen aller relevanten Teile:

- IEC60601-1: 2005
- IEC/EN60601-2-30: 1999/2000
- AAMI SP10: 1992/2002
- EN1060-1: 1995+A2: 2009
- EN1060-3: 1997+A2: 2009

Optionale Konfiguration: SunTech NIBD Modul

NIBD Optionale Konfiguration vom Instrument ist SunTech NIBD Modul.

Das nicht-invasive Blutdruck (NIBD) Messung Modul ist von SunTech entworfen.

Seit 1982 produziert SunTech automatisierte Blutdruck-Überwachungstechnik. Die Überwachungstechnik liefert das höchste Niveau der klinischer Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Weil wir in einer zunehmend mobilen Welt leben, konzentriert SunTech sich auf Bereitstellung der Produktlösungen für klinische Anwendungen in den folgenden Fälle:

- Wenn manuelle BP Ergebnisse oft fragwürdig oder nicht möglich sind.
- Wenn andere automatisierte BP Produkte schlecht abschneiden oder überhaupt nicht funktionieren.

Das NIBD Messung Modul des Suntech ist von CE & FDA zertifiziert.

Das Modul erfüllt folgende Sicherheitsnormen von allen relevanten Teilen:

- IEC60601-1: 1997
- IEC/EN60601-2-30: 1999/2000
- AAMI SP10: 1992/2002
- EN1060-1: 1995
- EN1060-3: 1997

■ Messmethode

Die traditionelle Blutdruck Methode ist die Korotkoff-Souna-Methode. Das vorliegende automatische Instrument adoptiert die oszillometrische Methode. Oszillometrische Methode und Korotkoff-Souna-Methode sind sehr gut zusammen, und Sie haben ihre eigenen Vorteile und Nachteile. Vergleichen mit der Korotkoff-Souna-Methode, hat oszillometrische Methode kleinere Fehler, stärkere Objektivität, bessere Zuverlässigkeit und höhere Stabilität. Außerdem ist das automatische oszillometrische basierte Mess-System des Blutdrucks gut entwickelt, und es ist passender für NIBD Messung im Patientenmonitor.

Das NIBD Modul unseres Patientenmonitors adoptiert die oszillometrische Methode, um Blutdruck zu messen. Bei der Messung des Blutdrucks zeichnet das Modul alle Messprozesse auf, und es analysiert die Daten einer nach dem anderen auf der Basis des relativen Wertes der Impulsamplitude. Spezielle Anti-Interferenz-Schaltung verwendet sich, um die Präzision, Konsistenz, Anpassungsfähigkeit der Messung zu verbessern.

■ Auswahl und Platzierung der Manschette

- Bitte verwenden Sie Manschette vom Hersteller oder autorisierter Händler des Herstellers.
- Sichern Sie vor Anwendung, dass die Manschette leer ist.
- Wickeln Sie die Manschette um den Arm. Sichern Sie, dass das Gasrohr ohne Verdrehen gestreckt wird, um Kompression oder Beschränkung der Druckröhren zu vermeiden. Nachdem Sie die Manschette wickeln, soll das untere Ende der Manschette 1 ~ 2 cm höher als das Ellenbogengelenk sein. Es ist besser für Dichtheit, die für ein oder zwei Finger sich einsetzen kann. Wenn die Anpassung zu lose ist, kann es zu Hochdruck Ergebnis führen. Wenn die Dichtheit zu fest ist, kann es zu niedrigem Druck führen und den Patient unbequem fühlen lassen. Der Lebenslauf des Armes Blutdruck kann auch sich beeinflussen (im Fall des niedrigen Drucks). Die Luftleitung der Manschette soll auf der Brachialis Arteria und auf der Verlängerungslinie vom Mittelfinger sich platzieren (siehe Abbildung 6.6).

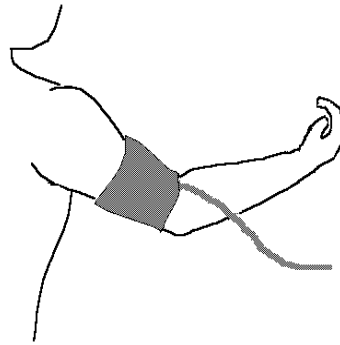


Abbildung 6.6

- Nicht ziehen Sie das Gasrohr kaum, um Schäden an der Tube zu vermeiden.
- Das Schild an der Manschette soll zur Position der Arterie gewiesen werden.
- Die Breite vor Manschette soll 40 % des Umfang vom Arm (50 % für Neugeborenes) oder Zwei Drittel der Länge vom Oberarm sein. Der Füllungsteil der Manschette soll lang genug sein, um 50 - 80 % des eingewickelten Gliedes zu umwickeln. Die folgende Tabelle ist für Ihre Referenz.

Arm	Umfang vom Arm	Größe der Manschette
Oberarm des Neugeborenen	<8 cm	7,2 × 13 cm
Oberarm des P ädiatrie	17 ~ 35 cm	9,8 × 18 cm
Oberarm des Erwachsenen	35 ~ 55 cm	16,5 × 32 cm

Bitte wählen Sie die richtige Manschette für Ihren Patienten.

! Andere Warnung und Beachtung:

- Die Messung soll auf dem linken Arm des Patienten gemacht werden.
- Rollen Sie den Ärmel hoch. Die dicke Kleidung wird zu niedrigerer Genauigkeit führen.
- Legen Sie den Arm auf den Schreibtisch und auf die gleiche Höhe mit dem Herz, und der Patient soll während Aufblasen & Entleeren ruhig bleiben und sich nicht bewegen.
- Die Handfläche soll nach oben zeigen.
- Messen Sie nicht den Blutdruck an den Gliedern mit Katheter oder Infusion. Nicht legen Sie die Manschette bei oder in der Nähe der verwundeten Position.
- Im Allgemeinen kann das erste Messergebnis nur als eine Referenz verwendet werden.
- Wenn der Monitor mit der chirurgischen Ausrüstung der Hochfrequenz verwendet wird, darf nicht die chirurgische Ausrüstung der Hochfrequenz die elektrische Schnittstelle des NIBD des Monitors berühren.
- Der Monitor kann gegen die Effekte vor Entladung eines Defibrillator schützen. Die Manschette ist Dielektrikum, und die Schnittstelle des NIBD ist isoliert.
- Berühren Sie nicht die elektrische Schnittstelle des NIBD des Monitors, wenn das Defibrillator entlädt. Sie müssen die Manschette vom Hersteller benutzen.

■ Warnung und Vorsicht

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte, um den Blutdruck präzise und sicher zu messen:

- Verschiedene Manschette soll für Erwachsene, Pädiatrie und Neugeborenes gewählt werden. Vor Messung entlassen Sie den Luftrückstand in der Manschette weg. Stellen Sie das Schild (Φ) an der Manschette am Punkt, wo der brachiale Arterienpuls am deutlichsten ist. Es ist besser für die Dichtigkeit, dass für einen Finger sich einsetzen kann. Das untere Ende der Manschette soll 2 cm höher als das Ellenbogengelenk sein (siehe Abbildung 6.6 für Einzelheit).

VORSICHT:

Nicht messen Sie Blutdruck auf dem Glied mit Infusion oder Katheter. Nicht messen Sie auf der verletzten Stelle oder binden die Manschette in der Nähe.

- Die gemessene Person soll in Rückenlage sein, und die Manschette soll auf dem gleichen Niveau vom Herz des Patienten sein.
- Beim Einpumpen oder Freisetzen der Luft (besonders im Prozess der Luftabgabe) soll nicht die gemessene Person sprechen oder bewegen. Und die Manschette soll nicht kollidiert werden.
- Das Intervall zwischen zwei Messungen soll nicht zu kurz (mehr als 2 Minuten) sein. Kurzes Intervall wird zu gedrucktem Arm und weniger Blutfluss und sinkendem Blutdruck führen.
- Wenn Sie den Blutdruck messen, wird der anfängliche Fülldruck vor Manschette nach dem letzten Messergebnis eingestellt. Der ursprüngliche Wert nach Monitor-Start ist 21,33 kPa (160 mmHg) für Erwachsene, 16 kPa (120 mmHg) für pädiatrisch und 9,33 kPa (70 mmHg) für Neugeborenes. Der spätere Fülldruck ist mehr als 6,67 kPa (50 mmHg) für Erwachsene, 5,33 kPa (40 mmHg) für pädiatrisch und mehr als 4 kPa (30 mmHg) für Neugeborenes auf der Basis des zuletzt erkannten systolischen Druck. Wenn der Blutdruck des Patienten plötzlich ansteigt oder wenn der Patient ersetzt wird, kann die Messung vom Blutdruck nach der ersten Inflation fallen. In diesem Fall wird der Monitor den Fülldruck einstellen und eine andere Messung machen, bis der Druck erhalten wird oder für drei Male fehlgeschlagen ist. Wenn die Messung für drei Male fehlgeschlagen ist, wird der Monitor diesmal die Messung stoppen und den Fehlercode für den Arzt zu überprüfen zeigen.

Warnungen:

Wählen Sie unterschiedlichen Modus für unterschiedliche Menschen. Nicht verwenden Sie, Erwachsenenmodus' für Neugeborenes den Blutdruck zu messen, sonst kann der Hochdruck der Manschette zu Verletzung des Neugeborenen führen. Obwohl es keines Risiko für Verwendung, Neugeborenen-Modus ' auf Erwachsenen gibt, wird es zu nicht erkennbarem Blutdruck oder nicht sinnvoller Messung führen, deshalb muss der richtige Modus gewählt werden.

 **VORSICHT:**

In folgenden Fällen sei vorsichtig den Blutdruck zu messen:

1. Starker Krampf der Blutgefäße, Vasokonstriktion, und sehr schwacher Puls.
 2. Wenn die Herzfrequenz des Patienten zu langsam oder zu hoch ist, oder wenn die Arrhythmie zu schwer ist, ist der Wert nicht-verlässlich oder unauffindbar (vor allem für Patienten mit Vorhofflimmern) sein.
 3. Nicht verwenden Sie die Maschine, wenn der Patient mit künstlicher Herz-Lungen-Maschine verbunden ist.
 4. Nachdem der Patient das Diuretikum oder Gefäßdilator nimmt.
 5. Im Zustand der Blutung, Hypovolämie, Schock oder niedriger Temperatur wird sich der Blutdruck vom Patient schnell ändern. Im Fall der sehr niedrigen Temperatur des Körpers wird der Wert für das niedrige periphere Blutvolumen und das schwache schlagende Arterie unzuverlässig sein.
 6. Der Wert wird für zu fette Patienten falsch sein.
 7. Auf Patienten mit Parkinson-Krankheit.
- Nach statistischem Prinzip zeigt es, dass im Prozess der Messung ein abnormaler Wert auftreten kann. Jede Art des wissenschaftlichen Experiments ist objektiv, dies kann einen offensichtlichen Grund oder unbekanntem Grund haben. Experiment kann die abnormalen Werte zu identifizieren und eliminieren helfen. Manchmal können offensichtliche unvernünftige Ergebnisse auftreten, wenn Sie mit oszillometrischer Methode Blutdruck messen, und Sie können nach seiner / ihrer Erfahrung vom Arzt sich eliminieren.

 **VORSICHT:**

-
1. Die Genauigkeit der Blutdruckmessung verlässt sich auf passende Manschette. Messen Sie den Umkreis des Arms, um passende Manschette zu wählen.
 2. Nicht drücken oder ziehen Sie die Manschette während Messung. Außendruck kann zu geringer Genauigkeit führen.

6.2.2 Display-Schnittstelle

In der Hauptschnittstelle werden NIBD Parameters gezeigt, wie Abbildung 3.2 zeigt. Die Definition kann 6.7 sich beziehen.

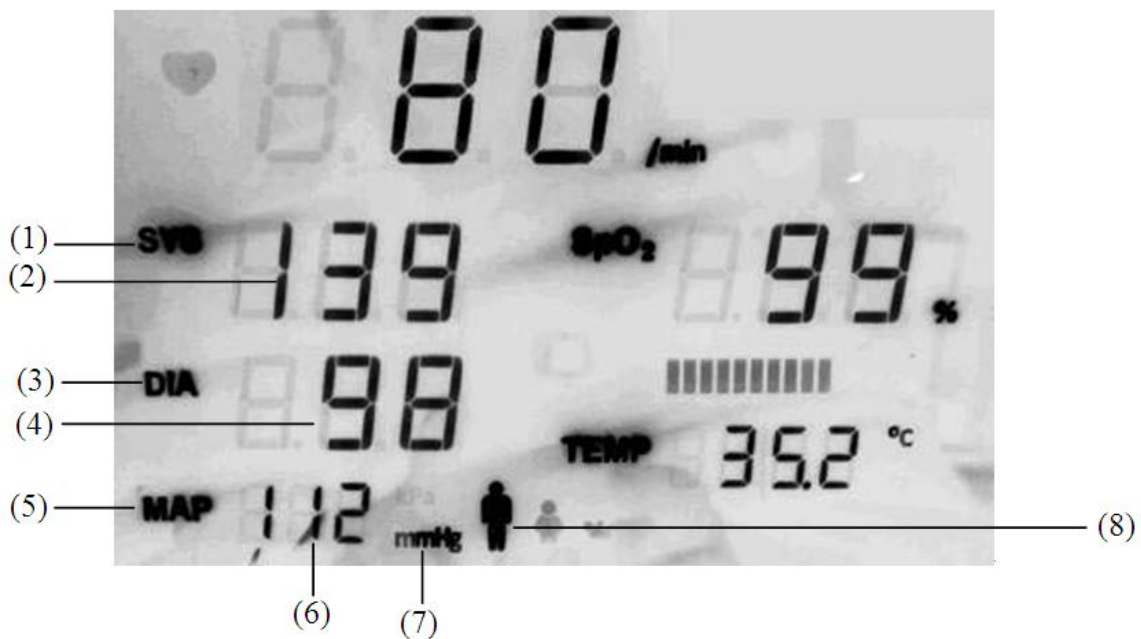


Abbildung 6.7

Spezifikation:

- (1) Abkürzung des systolischen Druck;
- (2) Messwerte des systolischen Druck;
- (3) Abkürzung des diastolischen Druck;
- (4) Messwerte des diastolischen Druck;
- (5) Abkürzung des mittleren Druck;
- (6) Messwerte des mittleren Druck;
- (7) Anzeigeeinheit des NIBD: kPa oder mmHg kann sich auswählen;
- (8) Kontrollleuchte der NIBD-Manschette: Es gibt drei Arten der Manschetten (Erwachsene, Pädiatrisch und Kinder);

6.2.3 Einstellung -Menü

Wählen Sie "SETUP", um der Einstellungsschnittstelle einzugeben, wenn Sie den Reglerknopf in der Haupt-Schnittstelle des Monitors drehen.


Die erste Standard-Seite der "SETUP" Schnittstelle ist "SYSTEM" Schnittstelle. Wählen Sie "NACHSTE" Taste oder drücken Sie  in der Seite des "NIBD", wie die Abbildung 6.8 zeigt.



Abbildung 6.8

Menü	Beschreibung	Wertebereich
PATIENT	Stellen Sie den Patiententyp ein	ERWACHSENE / KINDER / NEUGEBORENE
NIBD METHODE	Stellen Sie die NIBD Messungsmethode ein.	MANUELL / AUTO / SERIE / BPG
NIBD EINHEIT	Stellen Sie die Einheit des NIBD ein.	mmHg/kPa
INTERVAL1	Stellen Sie die erste Anfangszeit der Datenbewertungen und das Intervall ein (oder schließen)	Das Intervall von 1 Minute, 2 Minuten, 3 Minuten, 4 Minuten, 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 45 Minuten, 60 Minuten, 90 Minuten, 2 Stunden, 4 Stunden, 6 Stunden, 8 Stunden oder aus.
INTERVAL2	Stellen Sie die zweite Anfangszeit der Datenbewertungen und das Intervall ein (oder schließen)	Das Intervall von 1 Minute, 2 Minuten, 3 Minuten, 4 Minuten, 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 45 Minuten, 60 Minuten, 90 Minuten, 2 Stunden, 4 Stunden, 6 Stunden, 8 Stunden oder aus.

Die Methode zum Einstellen der Parameter ist wie folgt:

1) Drehen Sie den Reglerknopf, um dem Artikel auszuwählen. Der ausgewählte Artikel wird mit roter Schrift vor gelbem Hintergrund gezeigt.

2) Wenn Ärzte den Inhalt vom ausgewählten Artikel ändern wollen, drücken Sie den Reglerknopf, und dann ändert der ausgewählte Artikel zu gelber Schrift vor rotem Hintergrund. Drehen Sie den Knopf, um den Inhalt vom Artikel zu ändern. Endlich drücken Sie den Reglerknopf. Führen Sie den ganzen Prozess aus.

Am unteren Rand des Fensters werden "RESET", "SPEICHERN", "NACHSTE", und "BEENDEN" (wie folgt) festgelegt:

RESET: Wählen Sie "RESET" und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter werden zum Standardwert zurückkehren.

SPEICHERN: Wählen Sie "SPEICHERN" und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter vor Seite werden gespeichert werden und es wird automatisch zur Schnittstelle der "Überwachung" zurückkehren.

NACHSTE: Wählen Sie "NACHSTE" und drücken Sie den Reglerknopf, und geben Sie zur nächste Schnittstelle (z. B. "SYSTEM", "ALARM", "NIBD", "ANDERE" und "EKG" Schnittstelle) ein.

BEENDEN: Wählen Sie "BEENDEN" und drücken Sie den Reglerknopf, um dieses funktionale Element zu verlassen. (Bitte sichern Sie vor dem Verlassen, dass alle Einstellungen gespeichert wurden.)

6.2.4 Kalibrierung

Lassen Sie "NIBD METHODE" zu BPG in der Abbildung 6.8, und sprechen sie. Der Monitor stellt den NIBD-Kalibriermodus ein.

Kalibrieren Sie die Druckmessung der Manschette mit einem kalibrierten Referenz-Manometer (oder Quecksilbermanometer), das die Genauigkeit höher als 1 mmHg hat. Folgen Sie das Verfahren, das wie folgt sich zeigt, um die Kalibrierung zu erfüllen:

1. Entfernen Sie die Manschette des Blutdrucks vom Monitor;
2. Verbinden Sie ein kalibriertes Referenz-Manometer (Fehler ist kleiner als 1 mmHg) und eine Kugelpumpe durch "T" Steckverbinder.
3. Blasen Sie den Metallbehälter durch die Kugelpumpe auf, bis das Referenz-Manometer 0, dann 50, endlich 200 mmHg liest.
4. Die Differenz zwischen dem angegebenen Druck des Referenz-Manometers und dem DIA angegebenen Druck des Monitors soll nicht 3 mmHg überschreiten.
5. Wenn diese Werte nicht erfüllt werden, nehmen Sie Kontakt mit unserem Kundendienst.

6.3 SPO₂ Überwachung (Standard)

6.3.1 Vorbereitung

■ Informationen des SPO₂ Modul

Standard SPO₂ Konfiguration: Biocare SPO₂ Modul

Standard SPO₂ Konfiguration vom Instrument ist das Biocare SPO₂ Modul.

Das Modul erfüllt folgenden Sicherheitsnormen von allen relevanten Teilen:

- IEC60601-1: 2005
- EN ISO9919: 2009

Die erste optionale Konfiguration: Nellcor SPO₂ Modul

Die erste optionale SPO₂ Konfiguration vom Instrument ist Nellcor SPO₂ Modul.

SPO₂ Blut-Sauerstoff-Messmodul ist des Nellcor Puritan Bennett Division entworfen.

Wenn Nellcor SPO₂ Modul installiert wird, wird das "Nellcor" Etikette auf der Anzeige (wie Abbildung 6.9 zeigt) erscheinen.

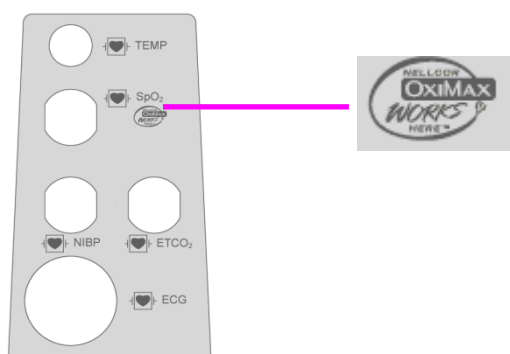


Abbildung 6.9

(1) Zubehör

Verwendung vom Sensor des Nellcor Unternehmens am Monitor, der mit Nellcor SPO₂ Modul konfiguriert ist, um SPO₂ zu messen. Andere Arten von Sensoren können zu falscher Messung führen. Bitte lesen Sie das Handbuch vom Sensor vorsichtig, bevor Sie sie (umfassend alle Warnungen, Vorsicht und Verwendungen) betreiben. Wenn Sie den Sensor wählen, betrachten Sie Gewicht und Aktivitätsbetrag, das Ausmaß der Blutversorgung, die Position des Sensors und die Sterilisation des Patienten.

Nellcor Sensor hat den Biokompatibilitätstest abgeschlossen. Der Test ist gemäß dem ersten Teil des ISO100993-1 medizinischer Ausrüstung & Biologiemessung abgeschlossen.

Vor Reinigung des Sensors lesen Sie die Anleitung des Sensors vorsichtig. Jede Art vom Sensor hat spezielle Reinigungsanweisung.

**Warnungen:**

Wenn Sie SPO₂ Sensor verwenden, kann es zu Muskelverletzung wegen falscher Methode führen. Gemäß der Verwendung vom Sensor sehen Sie die Position vorsichtig an, die vom Sensor sich berührt.

(2) Nellcor Patent

Die Ausrüstung ist von folgenden amerikanischen Patenten geschützt: 4802486, 4869254, 4928692, 4934372, 5078136, 5351685, 5485847, 5533507, 5577500, 5803910, 5853364, 5865736, 6083172, 6463310, 6591123, 6708049, Re.35122. Internationale Patente sind universell.

(3) Keine implizite Aufnahme

Besitzen oder Kaufen des Geräts bedeutet nicht, dass ein Teil oder einige Teile vom Gerät ersetzt werden kann. Es bedeutet nicht auch, dass Käufer/ Besitzer durch Besitz oder Kauf einige Patente vom Gerät hat.

Die zweite optionale Konfiguration: Masimo SPO₂ Modul

Die zweite optionale SPO₂ Konfiguration vom Monitor ist Masimo SPO₂ Modul.

SPO₂ Blut-Sauerstoff-Messmodul ist von Masimo Corporation entworfen.

Das Modul und Zubehör sind von CE zertifiziert worden.

Wenn Masimo SPO₂ Modul installiert wird, ist das "Masimo" Etikette auf der Seitenwand (wie Abbildung 6.10 zeigt) erscheinen.

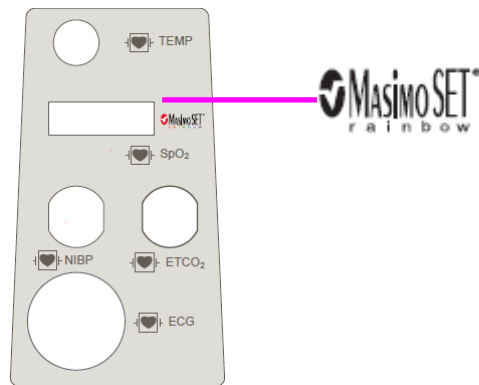


Abbildung 6.10

■ Messmethode

Überwachung SpO_2 ist eine invasive Technologie. SpO_2 und Pulsfrequenz sind von Absorptionsfähigkeit Messung der Welle mit spezieller Wellenlänge gemessen. LED der Sonde strahlt Licht durch das Gewebe aus, und das Licht wird vom Sensor entdeckt, das auf elektrisches Signal sich ändert. Der Monitor stellt das Signal auf und zeigt die Pulswelle, SpO_2 und Pulsfrequenz auf der Hauptschnittstelle.

Normalerweise gibt es die Relation zwischen Sauerstoff—Parameterwert und Puls—Wellenform. Typische gute SpO_2 Welle ist wie folgt (Abbildung 6.11).



Abbildung 6.11

Bitte beachten Sie die folgende “Warnung und Vorsicht”, um genauen Blutsauerstoffwert (SpO_2) und die wahre Pulswelle (PLE) zu erhalten:

■ Platzierung der Sonde

1) Platzierungsanweisungen der Sonde des Herstellers oder des Nellcor

Der Clip soll korrekt auf den Finger platziert. Nicht umkehren platziert (siehe Abbildung 6.12), sonst wird die Messung nicht korrekt.

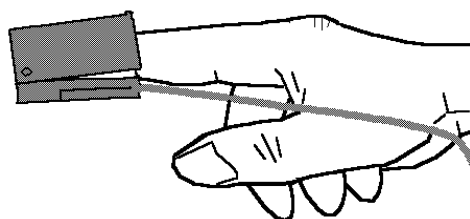


Abbildung 6.12

2) Platzierungsanweisungen der Sonde des Masimo

a) Seitenwahl

Wählen Sie eine Seite, wo sie geeignet für Einflößen ist und am wenigsten beschränkend für die Bewegungen eines bewussten Patienten sind. Es ist bevorzugt für nicht dominante Hand und wählen Sie zwischen dem Ring oder Mittelfinger.

Und die anderen Finger auf der nicht dominanten Hand können sich benutzen. Immer wählen Sie eine Seite, wo voll das Detektorfenster des Sensors abdecken wird. Für eingeschränkten Patient (seine Hände sind nicht verfügbar) kann die große Zehe oder lange Zehe (neben der großen Zehe) verwendet werden.

Die Seite muss gereinigt und trocken sein, ohne Schmutz, bevor Sie Sensor platzieren.

b) Befestigung des Sensors an den Patienten

Öffnen Sie den Sensor, wenn Sie auf Scharnierlappen drücken. Platzieren Sie die gewählte Ziffer über das Sensorfenster des Sensors. Der auffälligste Teil der Ziffer soll das Detektorfenster in der unteren Hälfte des Sensors abdecken. Die obere Hälfte des Sensors wird durch das Kabel identifiziert. Die Spitze des Fingers soll den erhöhten Ziffernstopp innerhalb des Sensors berühren. Wenn der Fingernagel lang ist, kann er über den Ziffernstopp sich erstrecken.

- Der Scharnierlappen des Sensors soll öffnen, um gleichmäßig den Griff des Sensors über die Länge des Fingers zu verteilen. Überprüfen Sie die Position vom Sensor, um korrekte Positionierung zu prüfen. Sichern Sie vollständige Abdeckung des Detektorfensters, um genaue Daten zu gewährleisten.
- Positionieren Sie den Sensor, damit das Kabel zur Oberseite der Hand des Patienten läuft. Verbinden Sie den Sensoranschluss zu einem Kabel des Patienten oder verbinden den Sensoranschluss direkt zum Gerät.

Hinweise: Mit kleineren Ziffern können sie vollständig das Detektorfenster abdecken. Die Ziffer kann nicht vollständig zum Anschlag geschoben werden. Der Sensor wird nicht auf den Daumen oder über die Hand oder den Fuß eines Kindes zu nutzen beabsichtigt.

c) Trennen Sie den Sensor vom Patientenkabel

- Platzieren Sie Daumen und Zeigefinger auf grauen Tasten auf beiden Seiten des Kabelsteckers vom Patient.
- Drücken Sie fest auf grauen Tasten und ziehen Sie für Entfernen des Sensors.

■ Warnung und Vorsicht

1) Über SPO₂ Modul und Sonde des Hersteller

- Verwenden Sie die vorgeschlagenen Sonden vom Hersteller.
- Der Clip soll korrekt auf den Finger sich platzieren. Nicht umkehren die Platzierung (siehe Abbildung 3.4), sonst wird das Messergebnis falsch sein.



Vorsicht:

Nicht platzieren den Blut- Sauerstoff-Sonde auf den Finger mit verletzter Haut, Ödem oder den zerbrechlichen Finger. Nicht platzieren den Sonde auf den gleichen Finger für mehr als zwei Stunden, um Beschwerden des Fingers zu vermeiden. Verwenden Sie die neonatale SPO₂ Sonde für Messung des Blutsauerstoffs des

Neugeborenen.

- Das Licht zwischen dem Sensor der Blut- Sauerstoffsättigung und dem lichtelektrischen Empfangsrohr muss kleines Arterienbett des Patienten durchlaufen.
- Vermeiden Sie die Sonde des Blut- Sauerstoff auf gleichem Glied mit Ductus arteriosus, Manschette des Blutdrucks oder venöse Infusion zu platzieren.
- Wenn Sie die Sonde mit Band falsch befestigen, wird es zu dem venösen Puls & dem falschen Wert führen.
- Nicht platzieren Dinge (z. B. Band) den Lichtweg in der Sonde zu behindern.
- Starke Umweltbeleuchtung wird Blut-Sauerstoff-Test für Fluoreszenz-Licht, doppeltes Rubin-Licht, Infrarotstrahler oder direkten Sonnenschein beeinflussen.
- Wenn der Patient intensiv sich bewegt und es elektrochirurgische Einmischung gibt, wird es die Genauigkeit beeinflussen.
- Wenn während Überwachung Sie Überwachung des Blut-Sauerstoff nicht brauchen, ausschalten bitte Sie den Modus in Systemeinstellung. Nachdem Sie den Modus ausschalten, wird nicht die Pulswellenform zeigen oder den Wert des Blut-Sauerstoffs messen.

In folgenden Fällen soll die Messung begrenzt werden:

1. Weil die Messung auf dem kleinen Arterienpuls basiert wird, gibt es Mindestanforderung für Arterie Fluss. Die Schwäche des Pulses oder die Störung der Mikrozirkulation wegen Schock, kalt, niedriger Körpertemperatur, massiver Blutung oder Vaso Konstriktor wird zu Verringern der Pulswelle führen und die Messung mehr empfindlich zur Interferenz lassen. Viel Farbstoff (z. B. Methylenblau, Indigoblau, Indigokarmin), Sulfhemoglobin im Körper oder bei einigen Patienten mit Gelbsucht, kann der Wert falsch sein, wenn Sie die Maschine verwenden.
 2. Drogen (z. B. Dopamin, Procain, Prilocain, Lidocain und Benzocain) können zu größerer Blut-Sauerstoff-Messabweichung führen.
 3. Patienten mit Parkinson-Krankheit.
 4. Bei Patienten mit anämischer Hypoxie toxischer Hypoxie ist der Puls Blut Sauerstoff nur als Referenzwert. Für einige schwer anämische Patienten kann ihr Blut-Sauerstoff-Wert auch ganz normal sein.
- Wenn während Überwachung Sie Überwachung des Blut-Sauerstoff nicht brauchen, ausschalten bitte Sie den Modus in Systemeinstellung. Nachdem Sie den Modus ausschalten, wird nicht die Pulswellenform zeigen oder den Wert des Blut-Sauerstoffs messen.

Warnung:

Die SPO₂-Messfunktion vom Monitor kann nicht die SPO₂ Messung von einem Apnoe-Monitor ersetzen verwendet werden.

- Nicht messen Sie SPO₂ in einer Umgebung mit brennbarer Anästhesie oder Gemisch aus brennbarem Material und Luft, O₂ / N₂O.
- Die Messung kann nicht wegen Patienten oder mechanischen Einfluss richtig sein. Die Bedingungen umfassen (nicht limitieren) Venöse Schlägen, niedriger Blutdruck, ernste Anämie, niedriger, Schock, dichter Sensor.
- Wenn während Messung es “ziehen SPO₂ Sonde heraus” zeigt, es bedeutet, dass der Finger an der richtigen

Stelle in die SPO₂ Sonde nicht gelegt werden, oder während Messung der Blutdruck SPO₂ Sonde mit dem Arm gestellt werden. Wenn während Messung des Blutdrucks der Blutkreislauf verstopft wird, kann nicht Blut- Sauerstoff an diesem Punkt gemessen werden.

- Störende Substanz kann zu SPO₂ ungenauen Lesungen führen.
- MRI Interferenz.
- Monitor soll unter 40 °C verwendet werden.
- Das Kabel der Sonde soll nicht vor Verwendung gebunden werden.
- Bitte verwenden Sie die Sonde des Blut-Sauerstoffs, die von unserem Monitor geboten wird.
- Die Sonde des Blut-Sauerstoffs kann über ein Jahr unter normalem Gebrauch verwendet werden.
- Verbinden Sie ein Ende vom Kabel der Sonde zum Monitor.
- Bitte verwenden die Sonde für Neugeborene, wenn Sie Neugeborene messen.
- Nicht platzieren die Sonde des Blut-Sauerstoffs auf verletzter, ödematöser Haut oder zerbrechlichem Gewebe.
- Die leitfähige Sonde soll nicht am selben Platz zu lange Zeit platziert werden. Nicht die Sonde auf den Finger für mehr als zwei Stunden platzieren. Die Sonde kann in diesem Monitor des Patienten verwendet werden.
- Die Sonde des Neugeborenen kann verwendet werden, wenn Sie Blut Sauerstoff des Neugeborenen messen. Während Messung des Blut Sauerstoff des Erwachsenen werden der Clip der Finger und Kinderbett Sonde des Fingers verwendet.

2) Über Nellcor SPO₂ Modus und Sonde

Wenn die Genauigkeit jeder Messung nicht vernünftig scheint, überprüfen Sie die Vitalzeichen des Patienten durch eine alternative Methode vor allem. Dann überprüfen Sie das Instrument, ob es normal funktioniert.

Ungenauere Messungen können die folgenden Faktoren führen:

- Verwenden falschen Sensor;
- Platzieren den Sensor auf dem gleichen Ende mit einer Manschette des Blutdrucks, arteriellem Katheter oder intravaskulärer Linie;
- Übermäßige Exposition unter Beleuchtung, zum Beispiel: chirurgische Lampen (besonders Lampen mit einer Xenon-Lichtquelle), Bilirubin-Lampen, fluoreszierende Lichter, Infrarot-Heizlampen oder direktes Sonnenlicht (Im Falle übermäßiger Exposition unter Beleuchtung kann sie durch Bedeckung des Sensors mit einem dunklen Material korrigiert werden);
- Übermäßige Bewegung des Patienten ;
- Venöse Pulsationen;
- Intravaskuläre Farbstoffe, z. B. Indocyaningrün oder Methyleneblau ;
- Defibrillation;

Andere physiologische Bedingungen oder medizinische Verfahren können Monitor-Messungen beeinträchtigen.

Die Monitor-Messungen umfassen dysfunktionales Hämoglobin mit signifikantem Werte, niedrige Perfusion und dunkles Pigment.

In die Fälle kann es Verlust des Impulssignals auftreten:

- Der Sensor ist zu fest;
- Eine Manschette des Blutdrucks wird auf das gleiche Ende mit SPO₂ Sensor aufgeblasen;
- Es gibt arterielle Okklusion nahe bei dem Sensor.

Wählen Sie einen geeigneten Sensor, anwenden Sie nach Anweisungen. Beachten Sie alle Warnungen und Vorsicht, die in den Richtungen dargestellt werden und die den Sensor begleiten. Reinigen und entfernen Sie alle Stoffe (z. B. Nagellack) vom Applikationsstelle. Prüfen Sie regelmäßig zu sichern, dass der Sensor auf dem Patient ordnungsgemäß positioniert bleibt.

Wenn die Bewegung vom Patient eines Problem zeigt, versuchen Sie ein oder mehr Heilmittel (wie folgend), um dem Problem zu korrigieren.

- Prüfen Sie, ob der Sensor richtig und sicher verwendet wird.
- Bewegen Sie den Sensor zu einer nicht aktiven Seite.
- Verwenden Sie einen haftenden Sensor, der die Bewegung des Patienten tolerieren kann.
- Verwenden Sie einen neuen Sensor mit frischer & haftender Unterlage.

Wenn schlechte Perfusion die Leistung beeinträchtigt, verwenden Sie den Oxisensor-Sensor; Es erhält Messungen der Vorder-Siebbein-Arterie (geliefert von der internen Halsschlagader) der Nasenscheidewand. Der Sensor kann Messungen erhalten, wenn periphere Perfusion relativ arm ist. Für niedrige periphere Perfusion können Sie Nellcor RS-10 Sensoren zu verwenden betrachten. Nellcor RS-10 Sensor auf die Stirn oder Schläfe angewandt wird. Bei peripherer Vasokonstriktion gibt es verschönte Seiten.

Messgrenze

- Starke Umweltbeleuchtung wird den SPO₂-Test beeinflussen, z. B. Fluoreszenz-Licht, doppeltes Rubinlicht, Infrarotstrahler oder direkte Sonnenschein;
- Übermäßige Bewegung des Patienten ;
- Venöse Pulsationen
- Angewendete Sensoren sind sehr eng.
- Platzieren Sie die SPO₂ Sonde an demselben Glied mit Manschette des Blutdrucks.

3) Über Masimo Modul und Sonde

- Starke Anämie kann zu fehlerhaften SPO₂ Messwerte führen.
- Das Gerät hat getestet und geprüft werden, ob es die Grenzwerte (EN 60601-1-2: 2002, Medizinprodukte-Richtlinie 93/42/EEC) der medizinischen Geräte entspricht. Diese Grenzen werden bei einer typischen medizinischen Installation vernünftigen Schutz gegen schädliche Einmischung zu liefern entworfen. Bei Verwendung des Geräts kann das Gerät Hochfrequenz-Energie generieren und strahlen. Wenn Sie in Übereinstimmung mit den Anleitungen nicht installieren und verwenden, kann es zu schädlicher Einmischung für andere Geräte in der Nähe führen. Aber es gibt keine Garantie, dass Störungen bei einer bestimmten Installation nicht auftreten. Wenn das Gerät wirklich zu schädlicher Einmischung für andere Geräte führen, und die betroffene Geräte Einschalten/Ausschalten des Geräts bestimmen, wird Benutzer durch eine oder mehr folgende Maßnahmen die Störung zu korrigieren ermutigt:

- Orientieren oder verlagern wieder das Empfangsgerät.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Gerät.
- Konsultieren Sie den Hersteller für Hilfe.
- Die Seite vom Sensor soll mindestens einmal acht (8) Stunden sich prüfen; Wenn die Kreislaufbedingung oder Hautintegrität verschlechtert hat, soll der Sensor zu einem anderen Standort angewendet werden.
- Der Standort soll mindestens einmal acht (8) Stunden geprüft werden, um ausreichender Haftung, Zirkulation, Hautintegrität, korrekter optischer Ausrichtung zu sichern.
- Wenn der Sensor eng eingehüllt wird oder Ergänzungsband verwendet wird, können venöse Stauung / Pulsationen zu fehlerhaften Lesungen führen.
- Übung Vorsicht: Wenn Sie zur Seite mit kompromittierter Hautintegrität den Sensor anwenden, seien Sie vorsichtig. Anwenden Band oder drücken zur Seite, es zu Reduzieren der Durchblutung oder /und weiterer Hautverschlechterung führen wird.
- Mit sehr geringer Perfusion (an der überwachten Stelle) kann die Lesung niedriger als arterieller Kern-Sauerstoffsättigung gelesen werden.
- Sehr eng verwendete Sensoren können zu falscher niedriger Lesung führen.
- Wenn Sie inkorrekt Sensoren verwenden oder Sensoren teilweise verschoben werden, kann es zu über oder unter die Lesung der tatsächlicher arterieller Sauerstoffsättigung führen.
- Nicht verwenden Band, um dem Sensor an der Stelle zu sichern, weil es den Blutkreislauf einschränken kann und zu ungenauer Lesungen führen kann. Verwendung des zusätzlichen Bands kann zu Hautschäden oder Beschädigen vom Sensor führen.
- Nicht einweichen oder eintauchen den Sensor in jeder flüssigen Lösung, um Schäden zu vermeiden. Nicht versuchen Sie zu sterilisieren.
- Intravaskuläre Farbstoffe oder außen verwendete Färbung (z. B. Nagellack) kann zu ungenauen SPO₂ Messungen führen.
- Bitte folgen Sie die folgende Richtungen, um Schäden des elektrischer Schocks zu vermeiden:
 - Vermeiden Sie das Gerät auf Oberflächen mit sichtbarer verschütteter Flüssigkeit zu platzieren.
 - Nicht einweichen oder eintauchen das Gerät in Flüssigkeit.
 - Ausschalten und trennen Sie immer das Netzkabel der AC Energieversorgung vor Reinigung des Geräts.
 - Verwenden Reinigungslösungen sparsam.
- Verbinden Sie nur zu anderes Gerät mit galvanischen getrennten Schaltungen, um galvanischer Trennung des Patienten zu sichern.
- Nicht verwenden Sie beschädigte Sensoren oder Kabel des Patienten. Nicht verwenden einen Sensor oder Kabel vom Patient mit freiliegenden optischen oder elektrischen Komponenten.
- Nicht tauchen Sie den Sensor oder Kabel des Patienten in Wasser oder Lösungsmittel / Reinigungslösungen (Die Sensoren und Verbindungsstecker sind nicht wasserdicht) ein.
- Sofern in diesem Handbuch nichts anderes bestimmt ist, sterilisieren nicht Sensoren oder Kabel des Patienten durch Bestrahlung, Dampf, Autoklav oder Ethylen Oxid. Sehen die Reinigungsanweisungen vor Richtungen die Masimo wiederverwendbaren Sensoren zu verwenden.
- Nicht versuchen Sie Wiederaufbereitung, Rekonditionierung oder Recyceln von allen Masimo Sensoren oder Kabels des Patienten, weil die Prozesse die elektrischen Komponenten beschädigen können, um potenziellem

Schaden zu vermeiden.

- Einweg-Sensoren verwenden sich nur auf dem gleichen Patient, um Kreuzkontamination zu vermeiden.
- Verlust des Impulssignals kann auftreten, wenn:
 - Der Sensor zu eng ist.
 - Der Patient Unterdruck, schwere Vasokonstriktion oder schwere Anämie, Unterkühlung hat.
 - Es gibt arterielle Okklusion proximal zum Sensor.
 - Der Patient im Herzstillstand oder im Schock ist.
- Wenn Sie falsch den Sensor anwenden, kann es zu inkorrekten Messungen führen.
- Vermeiden Sie den Sensor auf irgendeine Extremität mit einem Arterienkatheter oder Manschette des Blutdrucks zu platzieren.
- Das Pulsieren der Intra-Aorten-Ballon-Unterstützung kann Zusatzstoff zur Pulsfrequenz auf der Oximeterpulsfrequenz-Anzeige sein. Prüfen Sie die Pulsfrequenz vom Patient nach EKG-Herzfrequenz.
- Nicht ändern oder modifizieren Sie den Sensor auf jeden Fall. Änderungen wird die Leistung und /oder Genauigkeit beeinflussen.
- Venöse Stauung kann geringere Lesung der tatsächlichen arteriellen Sauerstoffsatigung führen. Deshalb sichern Sie richtigen venösen Abfluss des überwachten Standorts. Sensor soll nicht unterhalb des Herzen (z. B. Sensor auf der Hand eines Patienten in einem Bett mit baumelndem Arm zum Boden) sein.
- Venöse Pulsationen können zu falschen & niedrigen Lesungen (z. B. tricuspid Ventil Regurgitation) führen.
- Zirkulation distal zum Sensor Standort soll routinemäßig sich prüfen.

Messgrenze:

- Nicht weichen/ tauchen Sie den Sensor in jeder flüssigen Lösung ein, um Beschädigung zu vermeiden. Nicht sterilisieren Sie mit Bestrahlung, Dampf, Autoklave oder Ethylenoxid.
- REINIGUNG: vor allem entfernen Sie es vom Patient und trennen Sie es vom Kabel des Patienten, um dem Sensor zu reinigen. Dann können Sie den Sensor mit eines 70 % Isopropanol -Polster reinigen und wischen. Vor Platzierung auf dem Patient lassen Sie den Sensor trocken.
- Der Standort soll mindestens einmal vier Stunden sich prüfen, um richtige Haftung, Hautintegrität und richtige Ausrichtung zu sichern.
- Übung Vorsicht: für schlechte perfundierte Patienten soll Sie vorsichtig sein, weil Haut Erosion und Drucknekrose sich führen können, wenn der Sensor oft nicht sich bewegt. Bewerten Sie den Standort mindestens einmal zwei Stunden für schlechte perfundierte Patienten.
- Während weniger Perfusion bewerten Sie den Standort vom Sensor häufig über Anzeichen der Gewebe Ischämie, die zu Drucknekrose führen kann.
- Mit sehr geringer Perfusion (an der überwachten Stelle) kann die Lesung niedriger als arterieller Kern-Sauerstoffsatigung gelesen werden.
- Wenn Sie inkorrekt Sensoren verwenden oder Sensoren teilweise verschoben werden, kann es zu überhöhter oder zu niedriger Lesung der tatsächlichen arteriellen Sauerstoffsatigung führen.
- Nicht verwenden Band, um dem Sensor an der Stelle zu sichern, weil es den Blutkreislauf einschränken kann und zu ungenauer Lesungen führen kann. Verwendung des zusätzlichen Bands kann zu Hautschäden oder Beschädigen vom Sensor führen.

- Der Sensor soll keine offensichtlichen Mängel haben. Nicht verwenden einen beschädigten Sensor oder Sensor mit exponierte elektrische Schaltungen.
- Nicht versuchen Sie Wiederaufbereitung, Rekonditionierung oder Recyceln von allen Masimo Sensoren oder Kabels des Patienten, weil die Prozesse die elektrischen Komponenten beschädigen können, um potenziellem Schaden zu vermeiden.
- Nicht weichen/ tauchen Sie den Sensor in jeder flüssigen Lösung ein, um Beschädigung zu vermeiden. Nicht sterilisieren.
- Sei vorsichtig für Router-Kabel und Kabel des Patienten, um der Möglichkeit der Verwicklung oder Strangulierung für Patient zu reduzieren.
- Intravaskuläre Farbstoffe oder außen verwendete Färbung (z. B. Nagellack) kann zu ungenauen SPO₂ Messungen führen.
- Wenn Sie falsch den Sensor anwenden, kann es zu inkorrekten Messungen führen.
- Nicht verwenden den Sensor während MRI Scannen.
- Nicht platzieren Sie den Sensor auf irgendeine Extremität mit einem Arterienkatheter oder Manschette des Blutdrucks.
- Das Pulsieren der Intra-Aorten-Ballon-Unterstützung kann Zusatzstoff zur Pulsfrequenz auf der Oximeterpulsfrequenz-Anzeige sein. Prüfen Sie die Pulsfrequenz vom Patient nach EKG-Herzfrequenz.
- Venöse Stauung kann geringere Lesung der tatsächlichen arteriellen Sauerstoffsättigung führen. Deshalb sichern Sie richtigen venösen Abfluss des überwachten Standorts. Sensor soll nicht unterhalb des Herzen (z. B. Sensor auf der Hand eines Patienten in einem Bett mit baumelndem Arm zum Boden) sein.
- Venöse Pulsationen können zu falschen & wenigen Lesungen (z. B. tricuspid Ventil Regurgitation) führen.
- Nicht ändern oder modifizieren Sie den Sensor auf jeden Fall. Änderungen wird die Leistung und /oder Genauigkeit beeinflussen.

6.3.2 Display-Schnittstelle

■ Parameteranzeige-Schnittstelle

In der Hauptschnittstelle werden SPO₂ Parameters gezeigt, wie die Abbildung 3.2 zeigt. Die Definition kann auf Abbildung 6.13 beziehen.

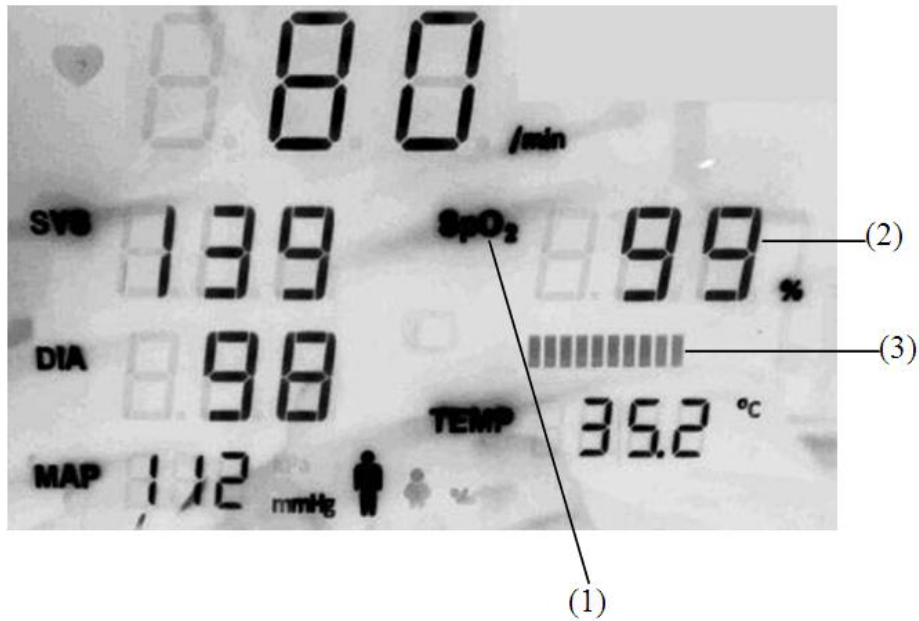


Abbildung 6.13

Spezifikation:

- (1) Abkürzung des SPO₂;
- (2) Messwerte und Einheit des SPO₂, und die Einheit ist “%”;
- (3) Kontrollleuchte der Pulsstärke des SPO₂.

■ Wellen Anzeige Schnittstelle

Wenn “PLE” Welle des SPO₂ in der KURVE-1 eingestellt wird, kann PLE Welle im oberen Fensterbereich des LCD Display sich zeigen, wie Abbildung 6.14 zeigt.

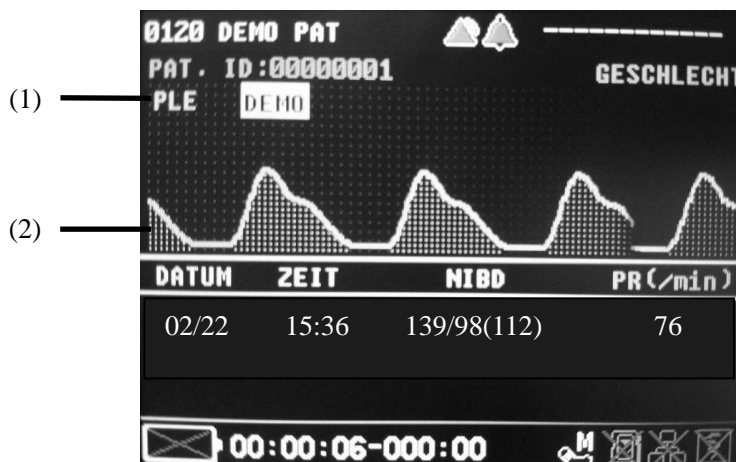


Abbildung 6.14

Spezifikation:

- (1) PLE: Abkürzung der echter Pulswelle der SPO₂ Messung;
- (2) PLE Wellenform.

6.3.3 Einstellung -Menü

Wählen Sie **“SETUP”**, um der Einstellungsschnittstelle einzugeben, wenn Sie den Reglerknopf in der Haupt-Schnittstelle des Monitors drehen.


Die erste Standard-Seite der **“SETUP”** Schnittstelle ist **“SYSTEM”** Schnittstelle. Wählen Sie **“NACHSTE”** Taste oder drücken Sie  in der Seite des **“NIBD”**, der untere Fensterbereich ist das Setup-Menü des SPO₂, wie die Abbildung 6.16 zeigt.



Abbildung 6.16

Menü	Beschreibung	Wertebereich
GESCHWIND	Scan-Geschwindigkeit einstellen	12.5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s

Die Methode zum Einstellen der Parameter ist wie folgt:

- 1) Drehen Sie den Reglerknopf, um dem Artikel auszuwählen. Der ausgewählte Artikel wird mit roter Schrift vor gelbem Hintergrund zeigen.
- 2) Wenn Ärzte den Inhalt vom ausgewählten Artikel ändern wollen, drücken Sie den Reglerknopf, und dann ändert der ausgewählte Artikel zu gelber Schrift vor rotem Hintergrund. Drehen Sie den Knopf, um den Inhalt vom Artikel zu ändern. Endlich drücken Sie den Reglerknopf. Führen Sie den ganzen Prozess aus.

Am unteren Rand des Fensters werden **“RESET”**, **“SPEICHERN”**, **“NACHSTE”**, und **“BEENDEN”** (wie folgt) festgelegt:

RESET: Wählen Sie **“RESET”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter werden zum Standardwert zurückkehren.

SPEICHERN: Wählen Sie **“SPEICHERN”** und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter vor Seite werden gespeichert werden und es wird automatisch zur Schnittstelle der **“Überwachung”** zurückkehren.

NACHSTE: Wählen Sie **“NACHSTE”** und drücken Sie den Reglerknopf, und geben Sie zur nächste Schnittstelle (z. B. **“SYSTEM”**, **“ALARM”**, **“NIBD”**, **“ANDERE”** und **“EKG”** Schnittstelle) ein.

BEENDEN: Wählen Sie **“BEENDEN”** und drücken Sie den Reglerknopf, um diesem funktionalen Element zu verlassen. (Bitte sichern Sie vor dem Verlassen, dass alle Einstellungen gespeichert wurden.)

6.4 TEMP Überwachung (Standard)

6.4.1 Vorbereitung

■ TEMP Modul-Informationen

Standard TEMP Konfiguration: Das Biocare TEMP Modul (konventionelle Körpertemperatur Mittel)

Standard TEMP Konfiguration vom Instrument ist das Biocare TEMP Modul.

Das Messmodul vor Temperatur (TEMP) wird vom Hersteller entworfen. Es ist konventionelle Temperatur-Mittel des Körpers.

Das Modul erfüllt folgenden Sicherheitsnormen aller relevanten Teile:

- IEC60601-1: 2005
- EN12470-4: 2000+A1: 2009
- AAMI E1112: 2006

Optionale Konfiguration: Infrarot-Thermometer-Sonde

Die optionale TEMP Konfiguration vom Instrument ist Infrarot-Thermometer-Sonde.

Das Temperatur-Modul (TEMP) wird von Radiant Innovation Inc entworfen.

Das Modul und Zubehör sind von CE & FDA zertifiziert worden.

■ Messmethode

Konventionelle Körpertemperatur wird durch einer Thermistor-Sonde messen. Wir können in das Rektum oder in die Speiseröhre einsetzen.

Infrarot Thermometer wird mit fortschrittlicher Infrarot- und Umgebungstemperatur Kompensationstechnik für sofortige Eigendiagnose & genaue Temperaturmessungen entworfen.

■ Platzierung der Sonde

Betrieb für thermischen Temperaturfühler

1. Verbinden Sie den thermischen Temperaturfühler zur TEMP Steckdose vom Monitor des Patienten.
2. Fixieren Sie den Kopf der Sonde zu einer richtigen Position vom Körper gemäß des Typs vor Sonde (Körperoberfläche / rektal / Oral).
3. Das Messergebnis wird nach ein paar Sekunden auf dem Bildschirm gezeigt werden. Und wenn es innerhalb einer Minute stabil wird, wird das endgültige Ergebnis erhalten.

Betrieb für Thermometer

1. Verbinden Sie den Infrarot Thermometer zur TEMP Steckdose vom Monitor des Patienten (siehe Abbildung 6.17).



Abbildung 6.17

2. Schieben Sie die Seiten der Plastikabdeckung leicht, es zu abnehmen. Vermeiden Sie es stark zu ziehen (siehe Abbildung 6.18).

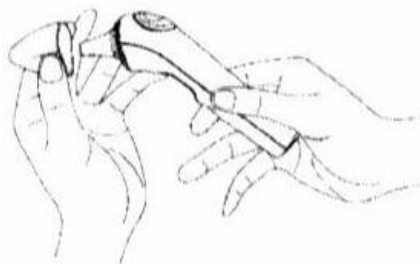


Abbildung 6.18

3. Bitte verwenden Sie neue, saubere und nicht beschädigte Sonden Abdeckungen.
4. Methode der Installation der Sonden Abdeckungen: (1) stellen die Nicht-Folien- Seite der Sonden Abdeckung in die Nut des Installationsrings; (2) Richten Sie das Zentrum des Installationsrings und das Zentrum der Sonde, schieben den Installationsring in den Boden ein (siehe Abbildung 6.19).

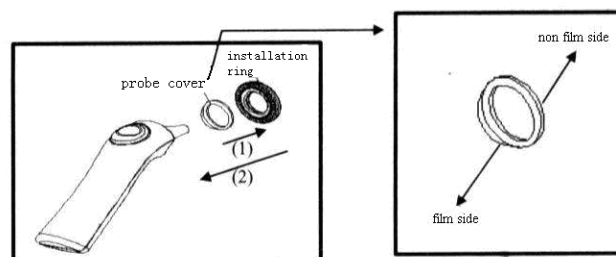


Abbildung 6.19

! Warnung

Halten die Kinder weg vom Installationsring, Sonden Abdeckungen und Alkohol. Machen Sie den Test, nachdem der Alkohol trocken wird. Bitte verwenden Sie die Sonden Abdeckungen unseres Unternehmens. Wenn Sie andere Sonden Abdeckungen (nicht von unserem Unternehmen) verwenden, kann das Messergebnis inkorrekt sein.

5. Schieben Sie die Taste “Leistung /Erinnerung” (siehe Abbildung 6.20).

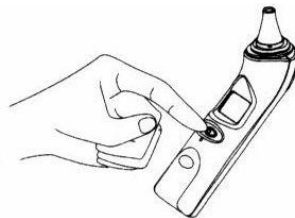


Abbildung 6.20

6. Alle Wörter in dem Anzeigebildschirm werden zwei Sekunden bleiben. Das System korrigiert die Temperatur (weniger als 10 Sekunden). Nachdem Sie zweimal Ticken hören, können Benutzer die Messung starten (siehe Abbildung 6.21).

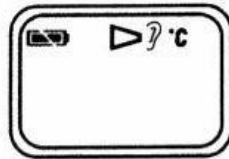


Abbildung 6.21

7. Fixieren Sie den Kopf des Patienten, Stellen Sie die Sonde in das Ohr und zielen Sie auf dem Trommelfell, oder drücken Sie die Sonde nah an der Haut, dann schieben Sie die Taste der “Messung”. Öffnen Sie die Taste, nachdem Sie in 2 Sekunden Ticken hören (siehe Abbildung 6.22).

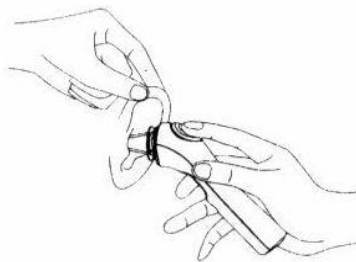


Abbildung 6.22

8. Nehmen Sie das Thermometer heraus und lesen Sie das Ergebnis. Das Ergebnis zeigt auch auf den Bildschirm des Monitors des Patienten (siehe Abbildung 6.23).



Abbildung 6.23

9. Das Thermometer hat die Funktion des Fieberalarms. Wenn die Temperatur $37,5^{\circ}\text{C}$ übertrifft, wird die Maschine mit einem langem Ticken und drei kurzem Ticken alarmieren.
10. Das Thermometer hat die Funktion des automatischen Ausschaltens.
11. Der Umwandlungsmodus zwischen $^{\circ}\text{C}$ und $^{\circ}\text{F}$: Schieben Sie die Tasten der “Messung” und “Leistung/Erinnerung”, bis das Thermometer gestartet wird (siehe Abbildung 6.24).

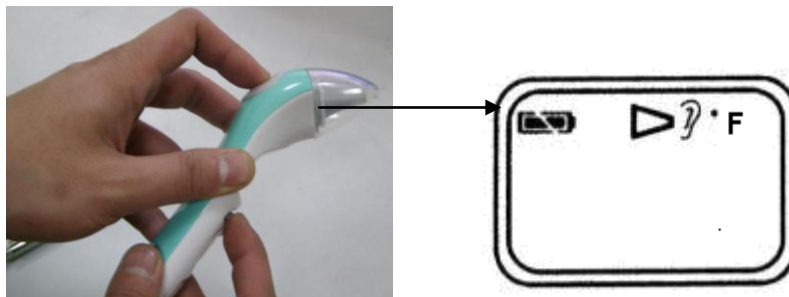


Abbildung 6.24

⚠ Vorsicht:

Wenn der Modus vom Thermometer sich ändert, merken Sie den Modus vom Monitor zu ändern.

⚠ Hinweise:

- Vor der Messung bleiben Sie in einer stabilen Umgebung für 5 Minuten und vermeiden die Übung & Bad für 30 Minuten.
- Es wird empfohlen, dass Sie mit dem gleichen Ohr dreimal messen. Wenn die drei Messungen verschieden sind, wählen Sie die höchste Temperatur.
- Um dem Risiko einer Kreuzkontamination zu vermeiden, reinigen Sie gemäß den Abschnitt der “Reinigung und Lagerung” nach jedem Auslauf.
- Klinische Wiederholbarkeit: $0,20^{\circ}\text{C}$ (< 1 Jahr alt), $0,14^{\circ}\text{C}$ ($1 \sim 5$ Jahre alt), $0,14^{\circ}\text{C}$ (> 5 Jahre alt).

■ Warnung und Vorsicht

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte, um die korrekte Temperatur zu erhalten:

Hinweise:

- Verwenden Temperatursonden, die vom Hersteller geliefert werden.
- Bitte verwenden Sie FDA, das “Abdeckungen und Ummantelungen der Temperatur-Sonden” genehmigt wird.
- Sichern Sie, dass sich der Stecker der Temperatur-Sonden in die “TEMP” Steckdose auf der Tafel einsteckt.
- Für thermische Temperatur-Sonde ist es wichtig, dass Sie auf der Haut einer Position fixiert sind.
- Temperatur vom gleichen Patient bei unterschiedlicher Körperposition wird verschieden sein. Und der erhaltene Wert wird variieren. Bitte behandeln Sie auf unterschiedliche Weise.

6.4.2 Display-Schnittstelle

In der Hauptschnittstelle wird TEMP Parameter angezeigt, wie Abbildung 6.24 zeigt.



Abbildung 6.24

Spezifikation:

- (1) Anzeigeeinheit der TEMP: °C oder °F kann sich auswählen.
- (2) Messwerte der TEMP.

6.4.3 Einstellung -Menü

Wählen Sie “**SETUP**”, um der Einstellungsschnittstelle einzugeben, wenn Sie den Reglerknopf in der Haupt-Schnittstelle des Monitors drehen.


Die erste Standard-Seite der “**SETUP**” Schnittstelle ist “**SYSTEM**” Schnittstelle. Wählen Sie “**NACHSTE**” Taste oder drücken Sie  in der Seite des “**ANDERE**”, wie die Abbildung 6.25 zeigt.



Abbildung 6.25

Stellen Sie Modus der Temperatur ein, drucken Modus und Netzwerkmodul-Parameters.

Menü	Beschreibung	Wertebereich
TEMP EINHEIT	Stellen Sie die Einheit der Temperaturmessung ein.	°C / °F
ALARME DRUCKEN	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Alarm Druckfunktion.	AN/ AUS
TIMER DRUCKEN	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Schaltuhr Druckfunktion.	AUS, 5 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden, 5 Stunden
BERICHTFORMAT	Stellen Sie den zu druckenden Inhalt ein	NUR DATEN / DATEN+VERFOLGUNG
NETZ ID	Stellen Sie die Monitor Identität vom Netz zum Anschluss der entfernten Internet Zentralstation ein.	001 ~ 255
NETZ EIN/AUS	Aktivieren oder Deaktivieren Sie die Netzwerkfunktion.	ON LINE/ OFF LINE
NETZ TYP	Netzmodi wählen	CIS3000 / SPOT
NET Reset	Schalten zum Errichtung der Schwestern Ruffunktion	SET / RESET

Die Methode zum Einstellen der Parameter ist wie folgt:

- 1) Drehen Sie den Encoder, um den Artikel auszuwählen. Der ausgewählte Artikel wird mit roter Schrift vor gelbem Hintergrund zeigen.
- 2) Wenn Ärzte den Inhalt vom ausgewählten Artikel ändern wollen, drücken Sie den Reglerknopf, und dann ändert der ausgewählte Artikel zu gelber Schrift vor rotem Hintergrund. Drehen Sie den Knopf, um den Inhalt vom Artikel zu ändern. Endlich drücken Sie den Reglerknopf. Führen Sie den ganzen Prozess aus.

Am unteren Rand des Fensters werden "RESET", "SPEICHERN", "NACHSTE", und "BEENDEN" (wie folgt) festgelegt:

RESET: Wählen Sie "RESET" und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter werden zum Standardwert zurückkehren.

SPEICHERN: Wählen Sie "SPEICHERN" und drücken den Reglerknopf. Alle Parameter vor Seite werden

gespeichert werden und es wird automatisch zur Schnittstelle der “Überwachung” zurückkehren.

NACHSTE: Wählen Sie “NACHSTE” und drücken Sie den Reglerknopf, und geben Sie zur nächsten Schnittstelle (z. B. “SYSTEM”, “ALARM”, “NIBD”, “ANDERE” und “EKG” Schnittstelle) ein.

BEENDEN: Wählen Sie “BEENDEN” und drücken Sie den Reglerknopf, um dieses funktionale Element zu verlassen

(bitte sichern Sie vor dem Verlassen, dass alle Einstellungen gespeichert wurden).

6.5 EtCO₂ Überwachung (Optional)

Das Instrument verwendet zwei Typen der EtCO₂ Überwachungssonden, die von Phasein geliefert werden, ein ist IRMA und andere ist ISA.

Die IRMA Hauptstrom-Mehrgassonde wird zum Monitor des Patienten zu verbinden beabsichtigt, um abgeleiteten Echtzeit-Überwachungsdaten des CO₂ oder andere zu zeigen.

Die ISA Produktfamilie besteht aus verschiedenen Typen der Seitenströmung Gas Analysatoren, die zum Monitor des Patienten zu verbinden beabsichtigt werden, um abgeleiteten Echtzeit-Überwachungsdaten der Selektion des CO₂, N₂O, O₂ und Betäubungsmittel, Halothan, Isofluran, Enfluran, Sevofluran und Desfluran.


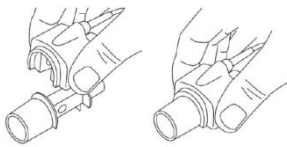
IRMA und ISA werden bei Anästhesie, Erholung und Atemschutz inspirierte Gase zu überwachen benutzt. Sie können für Betriebsuite, Intensivstation, Patientenzimmer und Notfallmedizin Einstellung des Erwachsenen, pädiatrische Patienten und Säuglingspatienten verwendet werden.

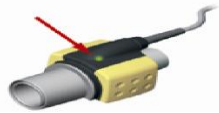

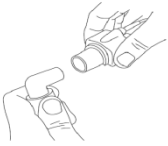
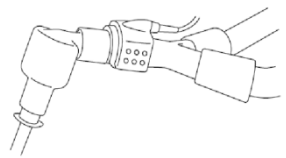

Warnung

Die EtCO₂ Sonden sollen nicht als einziges Mittel zur Überwachung verwendet werden. Sie sollen immer in Kombination mit anderen Vitalzeichen Überwachungsgeräte und/oder professionellem menschlichem Urteil des Patientenzustandes verwendet werden. Die EtCO₂ Sonde soll nur von ausgebildeten und zugelassenen medizinischen Fachkräften verwendet werden.

6.5.1 Vorbereitung

IRMA

Schritt	Abbildung	Beschreibung
1		1. Stecken den IRMA Steckverbinder in den IRMA-Eingang vom Patientenmonitor ein und schalten Sie den Monitor ein.
2		2. Schnappen die IRMA Sonde oben auf den IRMA Atemwegadapter. Wenn Sie richtig sie setzen, wird es einrasten.

3		3. Eine grüne LED zeigt, dass die IRMA Sonde gebrauchsfertig ist.
4		4. Verbinden Sie IRMA / Atemwegadapter 15 mm männlichen Stecker zum Atemkreis Y-Stück.
5		5. Verbinden Sie IRMA / Atemwegadapter 15 mm weiblichen Verbinder zum Patient Endotracheal Tubus.
		Alternativ können Sie einen HME (Wärmetauscher) zwischen Patient Endotracheal Tubus und IRMA Sonde anschließen. Platzieren Sie einen HME vor der IRMA-Sonde, damit es den Atemwegadapter gegen Sekrete und Wirkungen des Wasserdampfs schützen kann und die Notwendigkeit des Ersetzen des Adapters beseitigen kann. Es ermöglicht auch die freie Positionierung der IRMA-Sonde.
6		6. Sofern die IRMA Sonde nicht mit einem HMZ geschützt wird, soll immer die IRMA Sonde mit dem LED Zustand (nach oben zeigen) zu positionieren.

Warnung

Vermeiden Sie Kontakt zwischen der IRMA Sonde und dem Körper des Kindes, oder ein Isoliermaterial muss zwischen der Sonde und dem Körper sich platzieren.

Prüfung vor Verwendung

Prüfen Sie immer Gasmessungen und Wellenformen auf dem Monitor, bevor Sie den Atemwegadapter zur Schaltung des Patienten.

Durchführen Sie die Prüfung der Dichtheit der Patient Schaltung mit der IRMA Sonde, die auf den IRMA Atemwegadapter geschnappt wird.

■ **ISA**



ISA Adapter

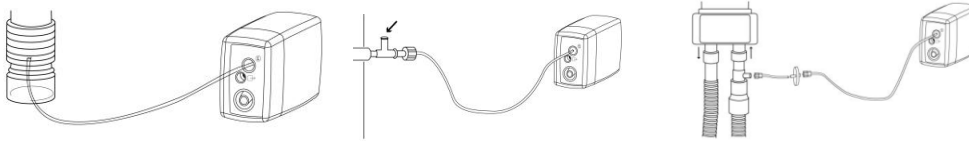


ISA Probenahme

Um das medizinische Rückenbrett -Gerät für Gasanalyse einzustellen, folgen Sie diese Schritte:

1. Montieren Sie ISA Analyzer sicher bitte.
2. Verbinden Sie das Kabel der ISA Analyzer Schnittstelle zum medizinischen Rückenbrett.
3. Verbinden Sie eine Stichprobenlinie der Nomoline Familie zum ISA Analyzer Eingangsstecker.

4. Verbinden Sie die Gasprobe Auslassöffnung zu einem Spülsystem oder zur rückkehren Sie das Gas zur Schaltung des Patienten, um während Verwendung des N₂O und/oder Betäubungsmittel Verschmutzung des Operationsaals zu vermeiden.



Hinweis: Es ist in den Vereinigten Staaten nicht erlaubt, dass man zur Patienten Schaltung ISA Abgas zur rückgibt.

5. Schalten Sie das medizinische Rückenbrett ein.

6. Ein grünes LED zeigt, dass ISA Analyzer gebrauchsfertig ist.

7. Durchführen Sie die Prüfung vor Verwendung, wie es in Abschnitt 1.6 beschreibt.

Um dem Host- Ger ä t für Gasanalyse einzustellen, befolgen Sie diese Schritte:

1. Verbinden Sie eine Stichprobenlinie der Nomoline zur Einlassöffnung des ISA Gas Analyzer.

2. Verbinden Sie die Gasprobe Auslassöffnung an ein Spülsystem oder zur rückkehren Sie das Gas zur Schaltung des Patienten.

3. Schalten das Host- Ger ä t ein.

4. Ein grünes LED zeigt, dass ISA Gas Analyzer gebrauchsfertig ist.

5. Durchführen Sie die Prüfung vor Verwendung, wie es nachstehend beschrieben wird.

Prüfung vor Verwendung

Bevor Sie die Nomoline Stichprobenlinie zur Atemschaltung verbinden, machen Sie bitte Folgendes

1. Verbinden die Stichprobenlinie an den ISA Gas Einlassanschluss (LEGI).
2. Prüfen Sie, dass LEGI ein stetiges grünes Licht (das System zeigen) zeigt.
3. Atmen Sie die Stichprobenlinie und prüfen Sie, dass gültige CO₂-Wellenformen und Werte auf das Host- Ger ä t gezeigt werden.
4. Nehmen Sie Probe vor Stichprobenlinie mit der Fingerspitze und warten Sie für 10 Sekunden.
5. Prüfen Sie, dass ein Okklusionsalarm gezeigt wird und LEGI eines rotes Blinklicht zeigt.
6. Falls zutreffend: Durchführen Sie eine Prüfung der Dichtheit der Patient Schaltung mit Stichprobenlinie.

■ Warnung und Vorsicht

(1) IRMA

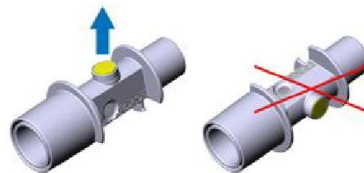
Warnung

- Die IRMA Sonde soll nur von medizinisch autorisiertem und geschultem Personal verwendet werden.
- Die IRMA Sonde darf nicht mit brennbarem Betäubungsmittel verwendet werden.
- IRMA Wegwerf- Atemwegadapter sollen nicht wieder verwendet werden, sonst kann es Kreuzinfektion verursachen.
- Gebrauchte Atemwegadapter sollen in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften für medizinische Abfälle entsorgt werden.

- Nicht verwenden den IRMA Erwachsene /Pädiatrischen Atemwegadapter auf dem Baby, weil der Adapter 6 ml Tot Raum zur Patient Schaltung hinzufügt.
- Nicht verwenden Sie den IRMA Atemwegadapter von Kindern auf Erwachsenen, weil es übermäßigen Strömungswiderstand verursachen kann.
- Messungen können von Handy & HF-Kommunikationsgeräte beeinflusst werden. Es sollte sicher sein, dass die IRMA Sonde in der elektromagnetischen Umgebung (wie in das Handbuch angibt) verwendet wird.
- Nicht platzieren den IRMA Atemwegadapter zwischen dem Endotrachealtubus und einem Ellenbogen, weil es wegen Patientensekrete die Adapterfenster zu blockieren veranlasst und zu falscher Bedienung führen kann.



- Verhindern Sie die Ansammlung der Sekret und Feuchtigkeit an den Fenstern oder Sauerstoff-Sensor-Port. Positionieren Sie immer die IRMA Sonde in einer senkrechten Position mit dem LED (nach oben zeigen).



- Nicht verwenden den IRMA Atemwegadapter mit Dosierte Inhalatoren oder vernebelten Medikamenten, weil es die Lichtdurchlässigkeit des Fensters vom Atemwegadapter beeinflussen kann.
- Nicht versuchen Sie die Sauerstoffsensor-Baugruppe zu öffnen. Der Sauerstoffsensor ist ein Einwegprodukt und enthält einen ätzenden Elektrolyt und Blei.
- Die IRMA Sonde wird nur als einer Ergänzung in der Patientenbewertung beabsichtigt. Sie muss in Verbindung mit anderen Einschätzungen der klinischen Anzeichen und Symptome verwendet werden.
- Inkorrekte Nullstellung wird falsche Gasmessungen verursachen.
- Ersetzen Sie den Adapter im Fall Regen / Kondenswasser innerhalb des Atemwegadapters.
- Verwenden Sie nur IRMA Atemwegadapter vom PHASEIN Hersteller.
- Die IRMA Sonde ist nicht für Kontakt mit Patient beabsichtigt.
- Nicht anwenden Spannung zum Kabel der Sonde.
- Nicht betreiben die IRMA Sonde außerhalb der angegebenen Betriebstemperatur.

(2) ISA

Warnung

- Der ISA-Seitenstrom-Gasanalysator wird nur vom autorisierten und ausgebildeten medizinischen Personal benutzt.
- Verwenden Sie nur Nomolin-Stichprobenlinie, die von PHASEIN hergestellt werden.
- Der ISA-Seitenstrom-Gasanalysator darf nicht mit brennbaren Anästhetika eingesetzt werden.
- Schneiden Sie die Stichprobenlinie sorgfältig, um das Risiko einer Verwicklung oder Strangulierung des

Patienten zu verringern.

- Verwenden Sie keine Einweg-Stichprobenlinie wieder.
- Heben Sie das ISA / <Host Ger ä> nicht an der Stichprobenlinie an, es kann sich vom ISA / <Host Ger ä> trennen. Dadurch kann das ISA / <Host-Ger ä> auf den Patienten fallen.
- Die gebrauchten Einweg-Stichprobenlinien sind entsprechend den örtlichen Vorschriften für medizinische Abfälle zu entsorgen.
- Verwenden Sie keine Erwachsenen- / Pädiatrie-Stichprobenlinie Konfigurationen mit Säuglingen, da dies dem Patientenkreis einen Tot Raum hinzufügen kann.
- Verwenden Sie keine Konfigurationen der Stichprobenlinie vom Säuglingstyp mit Erwachsenen, da dies zu übermäßigem Strömungswiderstand führen kann.
- Verwenden Sie den ISA Seitenstrom Gasanalysator nicht mit Dosier-Inhalatoren oder vernebelten Medikamenten, da dies den Bakterienfilter verstopfen kann.
- Überprüfen Sie, dass der Gasprobenfluss für die aktuelle Patientenkategorie nicht zu hoch ist.
- Denn ein erfolgreiches Nullsetzen erfordert die Präsenz der Umgebungsluft (21 % O₂ und 0 % CO₂) im Gasanalysator, stellen Sie sicher, dass die ISA an einem gut belüfteten Ort platziert wird. Vermeiden Sie das Atmen in der Nähe des ISA Seitenstrom Gasanalysators vor oder während der Nullsetzens Prozedur.
- Die Nomolin Stichprobenlinie und ihre Schnittstellen sind nicht sterile Geräte. Um Beschädigungen zu vermeiden, darf ein Teil der Stichprobenlinie autoklaviert werden.
- Nie sterilisieren oder den ISA Seitenstromgasanalysator in Flüssigkeit eintauchen.
- Messungen können durch mobile und HF Kommunikationsgeräte beeinflusst werden. Seien Sie sicher sein, dass der ISA Seitenstrom vom Gasanalysator in der in diesem Handbuch angegebenen elektromagnetischen Umgebung verwendet wird.
- ISA Seitenstrom Gasanalysator ist nur als Beigabe in der Patientenbewertung benutzt. Es muss in Verbindung mit anderen Einschätzungen der klinischen Anzeichen und Symptome verwendet werden.
- Wechseln Sie die Stichprobenlinie aus, wenn der Eingangsstecker der Stichprobenlinie rot blinkt oder eine Nomoline Okklusionsnachricht auf dem Host angezeigt wird.
- Ohne Genehmigung des Herstellers ist keine Änderung dieses Gerätes erlaubt. Wenn dieses Gerät modifiziert ist, müssen entsprechende Inspektionen und Prüfungen durchgeführt werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.
- ISA Seitenstrom Gasanalysatoren sind nicht für MRT (Magnetresonanztomographie)-Umgebungen konzipiert.
- Während der MRT (Magnetresonanztomographie) Scannen muss das <Host Ger ä> außerhalb der MRT-Suite gesetzt werden.
- Verwendung von hochfrequenten elektrochirurgischen Geräten in der Nähe des Monitors kann zu Störungen und zu falschen Messungen führen.
- Benutzen Sie keine externe Umgebungskühlung des ISA-Gerätes.
- Verwenden Sie keinen negativen Druck auf das Nomoline (d.h. durch eine Spritze), um kondensiertes Wasser zu entfernen.
- Zu stark positiver oder negativer Druck im Patientenkreis könnte die Proben Durchflussmenge beeinflussen.
- Abgase sollten in den Patientenkreis oder ein Spülsystem zurückgeführt werden.

- Bakterienfilter auf der Evakuierungsseite ist immer zu verwenden, wenn das Probengas wieder eingeatmet werden soll.
- Legen Sie den ISA-Gasanalysator nicht in eine beliebige Position, da dies dazu führen könnte, dass er auf den Patienten fällt.
- Die ISA "Plug-in und Maß" Analysatoren sollten zuverlässig montiert werden, um das Risiko einer Beschädigung der ISA zu vermeiden.
- Verwenden Sie keine Spannung auf dem ISA-Seitenstrom Gasanalysekabel.
- Setzen Sie den ISA-Seitenstromgasanalysator nicht außerhalb der angegebenen Betriebstemperaturumgebung ein.

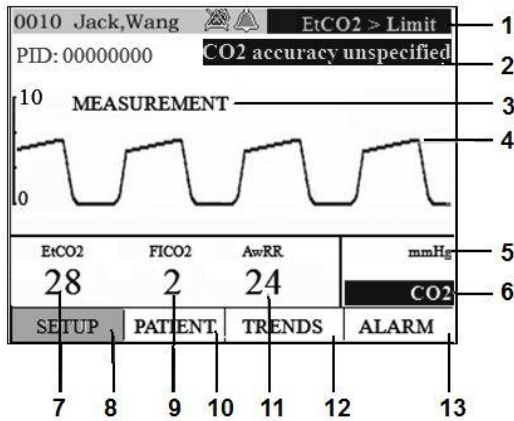
■ **Akkupflus**



6.5.2 Display-Schnittstelle

Wenn der Benutzer die EtCO₂(End-Tidal-Kohlendioxid-Spannung) -Wellenform beobachtet, setzen Sie bitte die CO₂-Wellenform auf die Hauptinterface. Öffnen Sie den Patientenmonitor und gehen Sie in die Hauptinterface, drücken Sie die Multifunktions-taste, um die CO₂-Wellenform der Schnittstelle zu verschieben.


Abbildung 6.26 zeigt die Stichprobe der Wellenformen und Parametern des CO₂.



- 1. Parameteralarm
- 2. Technikalarm
- 3. EtCO₂ Arbeitsmodus
- 4. Wellenform des CO₂
- 5. Druckeinheit: mmHg oder kPa
- 6. Tastenkombination des CO₂: diese Taste kann in das Menü "CO₂-Set" gelangen
- 7. EtCO₂: EtCO₂ Messwert
- 8. Systemeinstellung
- 9. FiCO₂: der Messwert der wenigsten CO₂-Inhalationsmenge
- 10. Patienteninformation
- 11. AwRR: Atemwert vom Luftweg
- 12. Trend
- 13. Alarmtrend

Abbildung 6.26 CO₂-Wellenform und Parameter

6.5.3 Einstellung der Parameter

Benutzen Sie , um nach dem Einsetzen der Sonde des EtCO₂ in die Einstellungsinterface und in die Hauptinterface des Monitors zu gehen, wie in Abbildung 6.27 gezeigt.

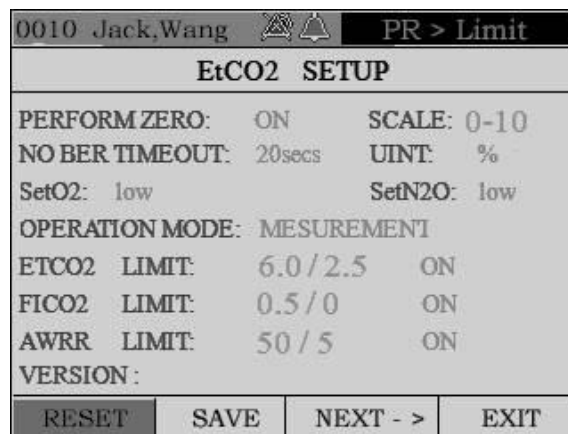


Abbildung 6.27

Menü	Beschreibungen	Wertebereich
PERFORM ZERO	Wählen Sie ON, der Modul wird Nullpunkt ausführen	AN/AUS
SCALE	Stellen Sie den Bereich der Wellenformanzeige ein	0 ~ 10 % (0 - 76 mmHg), 0 ~ 15 % (0 - 114 mmHg)
NO BRE TIMEOUT	Kein Atem Überstundeneinstellungen	20, 40, 60 Sek.
UINT	Einheit wählen	% oder mmHg
Set O ₂	O ₂ Versorgung	niedrig (0 %) und (50 %)
OPERATION MODE	Stellen Sie den Arbeitsmodus ein	Messung, Selbsttest, Schlaf
Set N ₂ O	N ₂ O Versorgung	niedrig (0 %) und (50 %)
EtCO ₂ upper limit:	Stellen Sie die Obergrenze des EtCO ₂ Alarms ein	0 ~ 12
EtCO ₂ lower limit:	Stellen Sie die Untergrenze des EtCO ₂ Alarms ein	0 ~ 12
ALARM switch	ALARM Schalter	AN/AUS
FiCO ₂ upper Limit	Stellen Sie die Obergrenze des FiCO ₂ Alarms ein	0 ~ 1
FiCO ₂ lower Limit	Stellen Sie die Untergrenze des FiCO ₂ Alarms ein	0 ~ 1
FiCO ₂ alarm switch	FiCO ₂ Alarmschalter	AN/AUS
AwRR upper limi	Stellen Sie die Obergrenze des AwRR-Alarms ein	0 ~ 100
AwRR lower limit	Stellen Sie die Untergrenze des AwRR-Alarms ein	0 ~ 100
AwRR alarm switch	AwRR Alarmschalter	AN/AUS

Die Funktionsweise vom Setup:

- 1) Drehen Sie den Regler, um den Artikel auszuwählen, der mit gelbem Hintergrund angezeigt wird.
 - 2) Drücken Sie den Knopf, um den Inhalt des Artikels zu ändern. Der Artikel wird gelb im Vordergrund und rot im Hintergrund. Das Drehen des Knopfes kann den Inhalt ändern und ihn erneut drücken, um ihn zu speichern.
- Am unteren Rand des Fensters sind **“RESET”**, **“SPEICHERN”**, **“NACHSTE”** und **“BEENDEN”** wie Folgendes definiert:

RESET: Wählen Sie es aus und drücken Sie den Regler, alle Parameter werden zum Standard zurückkehren.

SPEICHERN: Wählen Sie es aus und drücken Sie den Regler, alle Parameter dieser Seite werden gespeichert und es wird die “Monitoring” -Schnittstelle automatisch zurückgehen.

NACHSTE: Wählen Sie es aus und drücken Sie den Regler, gehen Sie in die nächste Seite ein.

BEENDEN: Wählen Sie es aus und drücken Sie den Regler, um diesen funktionalen Artikel zu verlassen. (Bevor Sie den Vorgang beenden, stellen Sie sicher, dass alle Einstellungen gespeichert wurden.)

6.5.4 Nullpunkteinstellung/Vorgehensweise

■ IRMA

Warnung

Falsche Nullpunkteinstellung führt zu den falschen Gasmessungen.

Um eine hohe Präzision der IRMA-Sonden Messungen zu gewährleisten, sollten folgende Empfehlungen der Nullpunkteinstellung befolgt werden.

Die Nullpunkteinstellung wird durch Einrasten eines neuen IRMA-Atemwegadapters auf die IRMA-Sonde durchgeführt, ohne den Atemwegadapter an den Patientenkreis anzuschließen und dann das Host-Instrument zu verwenden, um einen Referenzbefehl der Nullpunkteinstellung an die IRMA-Sonde zu übertragen.

Besondere Vorsicht ist gegeben, um das Atmen in der Nähe des Atemwegadapters vor oder während der Prozedur der Nullpunkteinstellung zu vermeiden. Das Vorhandensein der Umgebungsluft (21 % O₂ und 0 % CO₂) im IRMA-Atemwegadapter ist für eine erfolgreiche Nullpunkteinstellung von entscheidender Bedeutung. Wenn ein "ZERO_REQ"-Alarm direkt nach einem Nullvorgang erscheinen soll, muss die Prozedur wiederholt werden.

IRMA CO₂-Sonden:

Die Nullpunkteinstellung sollte durchgeführt werden, nur wenn ein Offset in Gaswerten beobachtet wird oder wenn eine nicht spezifizierte Genauigkeitsnachricht angezeigt wird.

Erlauben Sie 10 Sekunden zum Aufwärmen der IRMA-CO₂-Sonde nach dem Einschalten und nach dem Wechsel des IRMA-Atemwegadapters, bevor Sie mit der Prozedur der Nullpunkteinstellung fortfahren. Die grüne LED an der Sonde blinkt für ca. 5 Sekunden, während die Nullpunkteinstellung läuft.

■ ISA

Warnung

Da ein erfolgreiches Nullen in dem Gasanalysator die Anwesenheit von Umgebungsluft (21 % O₂ und 0 % CO₂) erfordert, ist darauf zu achten, dass die ISA an einem gut belüfteten Ort platziert wird. Vermeiden Sie das Atmen in der Nähe des ISA Seitenstrom Gasanalysators vor oder während der Prozedur der Nullpunkteinstellung.

ISA CO₂-Sonden:

ISA Seitenströmung Gasanalysatoren führen die Nullpunkteinstellung automatisch durch Umschalten der Gasprobenahme vom Atemkreislauf zur Umgebungsluft durch. Die automatische Nullpunkteinstellung erfolgt alle 24 Stunden und dauert weniger als 3 Sekunden für ISA CO₂ Gasanalysatoren und weniger als 10 Sekunden für ISA Multigas Analysatoren.

Wenn der ISA-Seitenstrom-Gasanalysator mit einem Sauerstoffsensoren ausgestattet ist, beinhaltet die automatische Nullpunkteinstellung auch die Raumluftkalibrierung des Sauerstoffsensors.

6.5.5 Alarme

Der Monitor alarmiert oder zeigt Anzeigen an, wenn der Benutzer das Modul nicht ordnungsgemäß bedient oder das Modul eine anormale Situation aufweist.

(1) Modul Alarm Information und Illustration:

Alarminformationen	Beschreibung
EtCO ₂ übertrifft die Begrenzung	Der gemessene EtCO ₂ -Wert übertrifft die Begrenzung
FiCO ₂ übertrifft die Begrenzung	Der gemessene FiCO ₂ -Wert übertrifft die Begrenzung
Die Atemfrequenz übertrifft die Begrenzung.	Die gemessene Atemfrequenz übertrifft die Begrenzung
Kein Atem (CO ₂)	Der Patient hat keinen Atemzug.

(2) Modul Anzeige Information und Technik Alarm

Anzeige	Beschreibung
KEIN MODUL	Das Modul ist nicht mit dem Monitor verbunden
Softwarefehler	Starten Sie den Sensor erneut
Hardwarefehler	Das Modul hat Störungen. Es sollte an die Manufaktur geschickt werden.
Sensorfehler	Der Sensor hat Fehler
Kalibrierung verloren	Das Modul führt Null nicht durch
Repl Adapter	Ändern Sie den Adapter
Kein Adapter	Der Adapter ist nicht gut angeschlossen
CO ₂ -Genauigkeit nicht spezifiziert	
Temperatur außerhalb der Reichweite	Die Temperatur übertrifft die Reichweite
Druck außerhalb des Bereichs	Der Druck übertrifft die Reichweite
Nullpunkteinstellung erforderlich	Nullen ausführen

(3) IRMA-Sonde Alarm

Fügen Sie eine Beschreibung des Host-Alarmsystems ein, einschließlich des Gasmessalarm-Grenzbereichs und seiner Unterscheidung und der Implementierung von Alarm- und Statusinformationen, die von der IRMA-Sonde übertragen werden.

Geben Sie eine Beschreibung der Status-LED ein, die sich auf der IRMA-Sonde befindet:

Stetiges grünes Licht	System OK
Blinkt grünes Licht 1)	Nullpunkteinstellung im Gange
Stetiges blaues Licht 2)	Anästhetikum vorhanden
Stetiges rotes Licht	Sensorfehler
Blinkt rotes Licht	Adapter prüfen

Anmerkung 1: Nicht gültig für IRMA ODER

Anmerkung 2: Gilt nur für IRMA-Multigasensoren

(4) ISA-Sonden Alarm

Fügen Sie eine Beschreibung des Host-Alarmsystems ein, einschließlich des Gasmessalarm-Grenzbereichs und seiner Unterscheidung sowie der Implementierung der Alarm- und Statusinformationen, die vom ISA-Seitenstrom-Gasanalysator übertragen werden.

Geben Sie auch einen Überblick über den Status des LEGI:

Stetiges grünes Licht	System OK
Blinkt grünes Licht	Nullpunkteinstellung im Gange
Stetiges blaues Licht	Anästhetikum vorhanden
Stetiges rotes Licht	Sensorfehler
Blinkt rotes Licht	Stichprobenlinie prüfen

Kapitel 7 Überprüfen und Drucken

7.1 Überprüfen

7.1.1 NIBD Tabelle

- NIBD Formular überprüfung der gemessenen Aufzeichnung

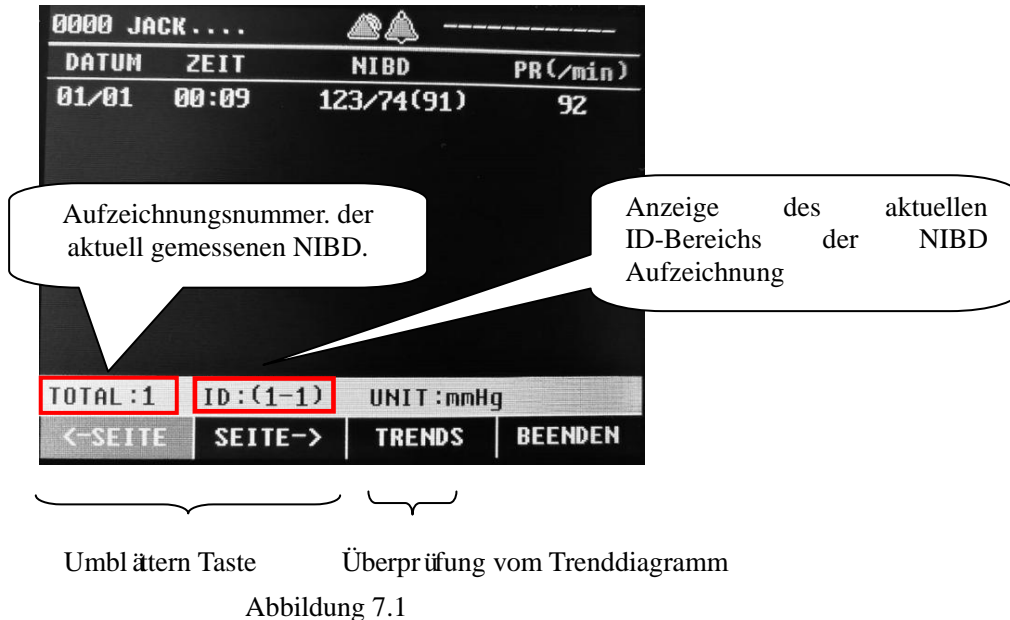


Abbildung 7.1

Zeigen Sie die aktuelle und die letzte aufgezeichneten Blutdruckmessung Daten des aktuellen Patienten an. Die angezeigte Blutdruckeinheit sollte mit der Einstellung des Blutdruckmoduls übereinstimmen.

7.1.2 TREND Tabelle

- Überprüfung der Trendtabelle

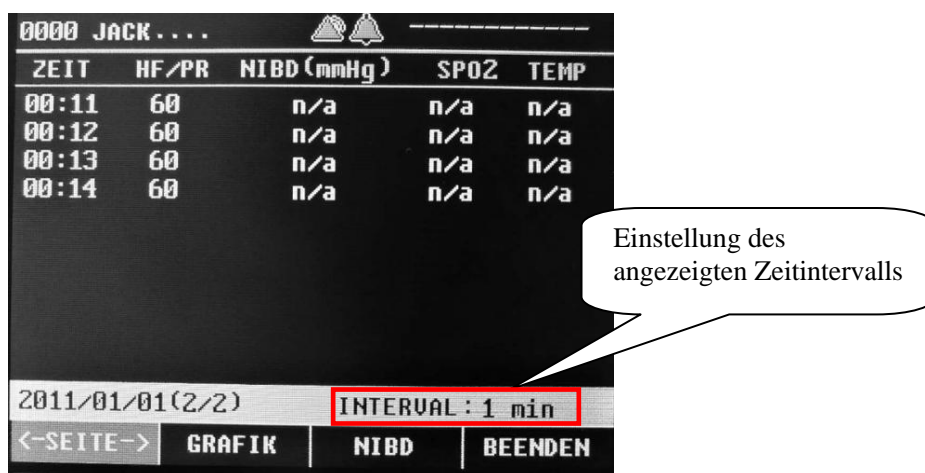


Abbildung 7.2

Zeigen Sie die überwachten physiologischen Parameter in der spezifischen Tabelle ein. Verwenden Sie den Kontrollknopf, um die “<-Seite->” auszuwählen und anschließend die Seite umzublättern.

INTERVAL: Die Benutzer können 1 Minute, 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten oder 30 Minuten wählen.

7.1.3 TREND Diagramm

Es gibt zwei Trendseiten. Sie können auf “MEHR” klicken oder  hin und her drücken:

(1) Die erste Seite für die Trendseiten des “HF” und “SPO₂”, wie in Abbildung 7.2 darstellt

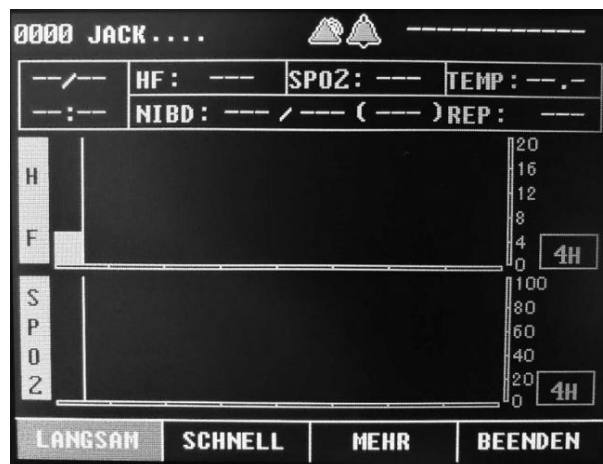


Abbildung 7.3

(2) Die zweite Seite für die Trendseiten von “TEMP” und “NIBD”, wie in Abbildung 7.4 darstellt

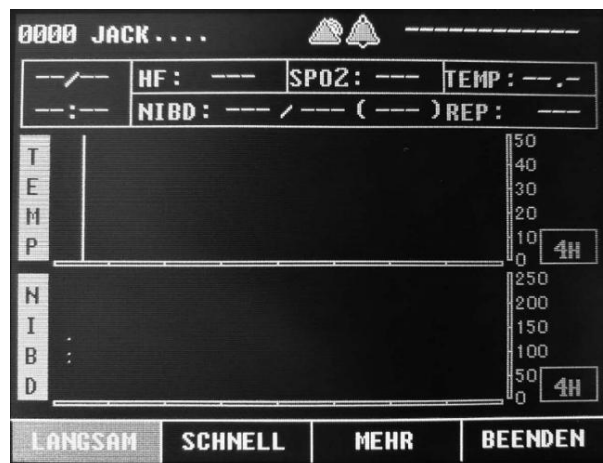


Abbildung 7.4

- Wählen Sie “LANGSAM” oder “SCHNELL” und drücken Sie den Knopf, und dann drehen Sie ihn. Der Knopf ist als der Bewegungsbetrieb des Trendcursors definiert.
- Wählen Sie “LANGSAM” und drücken Sie den Knopf, und dann drehen Sie ihn. Der Knopf ist als der Feinbewegungsbetrieb des Cursors definiert. Drücken Sie ihn erneut, um sich aus dem Zustand der Cursorbewegung zurückzuziehen und kehren Sie dann zum Menübetrieb zurück.
- Wählen Sie “SCHNELL” und drücken Sie den Knopf, und dann drehen Sie ihn. Der Knopf ist als schneller Vorlauf oder Rücklauf des Trendcursors definiert. Drücken Sie ihn erneut, um sich aus dem Zustand der

Cursorbewegung zurückziehen und kehren Sie dann zum Menübetrieb zurück.

- Wählen Sie **“BEENDEN”** und drücken Sie den Knopf, um die Trendseite zu verlassen. Dann kehren Sie zum Hauptmenü des Monitors.

Die Trendhistorie versorgt die Überprüfungsfunktion mit dem historischen Monitorwert des aktuellen Patienten. Der Überprüfungsmodus ermöglicht dem Arzt, den historischen Trend des Patienten bezüglich einiger physiologischer Parameter und des Parameteralarms in einer gewissen Zeit direkt zu wissen. Unter dem Anzeigemodus kann der Arzt die überwachte Parameterinformation des Patienten in einer gewissen Zeit sehen und durchs Drehen des Kontrollknopfs das Trenddiagramm automatisch umdrehen. Das Anzeigemodus besteht aus zwei Teilen: langsamer Anzeigemodus und schneller Anzeigemodus. Unter dem langsamen Anzeigemodus, beim Drehen eines Wert Datensatzes bewegt sich 1 Trend. Unter dem schnellen Anzeigemodus, beim Drehen eines Wert Datensatzes bewegen sich 5 Trends. Und es kann durch die Einrichtung von Trendlinien die Menge des Wertes und Wertesresolution einstellen.

7.1.4 Trend Lineal

Trend Lineal ist die Länge der Geschichte Monitor Wert, der unter dem Status der Trendgeschichte ist. Wenn Sie vier Stunden einstellen, zeigt er Geschichte Monitor Wert innerhalb von 4 Stunden. Die Wertauflösung ist 1 Minute. (1 Minute ist entsprechend zu 1 Wert der Aufzeichnung). Wenn Sie 12 Stunden einstellen, zeigt er Geschichte Monitor Wert innerhalb von 8 Stunden. Die Wertauflösung ist drei Minuten. (drei Minuten sind entsprechend zu 1 Wert der Aufzeichnung).

- 1) Zeigen das Datum und Zeithaftigkeit, Batterie, Sprecherzustand an.
- 2) Zeigen alle Arten der System-Parameters an.
- 3) Der Knopf der Menüeingang.
- 4) Zeigen SD Karte, Netzanschluss, Tabelle des Blutdrucks an.

7.2 Drucken

7.2.1 Installation des Recorder

Der Monitor kann “PRT 60 thermischer Recorder” verbinden.

PRT 60 thermischer Recorder setzt die Linke der Schnittstelle des Monitors ein, wie Abbildung 7.5 zeigt. Und festziehen Sie die Schraube.



Schnittstelle in Monitor



Schnittstelle in Recorder

Schritt1:



Schritt 2:



Schritt 3:

Festziehen Sie die Schraube.

Abbildung 7.5


7.2.2 Installation des Druckerpapier

Schritte der Installation des Druckerpapier für den Recorder **PRT60A**, wie die Folgend zeigt:

	<p>(1) Finden Sie "PRT60 Recorder" in der Seitenverkleidung vom Instrument.</p>
	<p>(2) Drücken Sie den Knopf auf der linken Seite des Recorder, sein Deckel wird geöffnet.</p>
	<p>(3) Installieren das Thermopapier in der Position, wie die Abbildung anweist.</p> <p>Hinweise: Positives und negatives Druckpapier muss mit richtiger Richtung installiert werden, sonst wird kein Inhalt gedruckt.</p>
	<p>(4) Schließen den Recorder, und er ist einsatzbereit.</p>

⚠ Vorsicht:

Der Recorder ist optional. Nicht alle produzierten Monitore haben die Funktion. Nur wenn Kunde den PRT 60 thermischen Recorders (Sondermodell für Hersteller) bestellt, kann sie sich installieren, um die Aufzeichnungsfunktion zu verwenden.

Drücken Sie den Knopf  auf dem Panel des Instruments oder stellen Sie die Funktion ein, um automatisch zu drucken. Vor Drucken sichern Sie, dass das Papier für den Recorder korrekt installiert ist.

Fünf Modi werden für das Instrument unterstützt:

Echtzeitaufnahme: Das Instrument bezeichnet die Aufzeichnung, wenn Sie den Knopf "RECORD" unter dem auftauenden oder Erwiderung- Status.

Timing-Rekord: Bezeichneter Druck wird gemäß dem eingestellten Intervall im Menü automatisch gestartet.

Alarm –Rekord: Es wird bezeichnen, dass der Recorder automatisch gestartet wird, wenn es Alarmereignisse gibt.

Drucken: Es ist ein wichtiger Schlüssel. Starten Sie gemäß dem aktuellen Zustand die entsprechende Druck-Funktion, wenn es nicht im Druck ist. Wenn der Druck eingeschaltet wird, drücken Sie den Knopf, um Druck zu stoppen. Aber in anderen Zuständen kann der Knopf nicht reagieren.

EINFRIEREN: Es ist ein wichtiger Schlüssel vom einfrierenden Zustand. Die Starten-Funktion des Druckens wird vom einfrierenden Zustand beeinflusst.

Zeitpunkt Druck: Das System wird Zeitpunkt einstellen, um automatisch im Fall des Startens der Funktion zu drucken.

ALARM: Alarm wird automatisch zu drucken starten, wenn die Funktion gestartet hat.

Der Inhalt der Druckaufzeichnung umfasst zwei Typen:

Daten: Die Anweisung der Alarmparameter, PR, SPO₂, TMEP, NIBD (SYS, DIA, MAP)

Welle: Drucken Sie drei Kanalwellenformen in Timing-Aufzeichnung und Antwort-Aufzeichnung (Abhängig von der Einstellungen des Druck). Drucken Sie Bildschirmwellenform in einfrierendem Datensatz.

Amplitude des Druck: stellen drei Ebenen ein (5 mm/mv, 10 mm/mv, 20 mm/mv)

7.2.3 Einstellung des Drucken

Um Information zu drucken, muss der thermische Recorder als eine Option des Monitors installiert werden. Außerdem müssen einige Parameter vor dem Drucken korrekt eingestellt werden.

Die Methode zum Einstellen der Parameter ist wie folgt:

Geben Sie "Andere" vom Hauptmenü ein, um das Funktionsmenü zu sehen. In der zweiten Seite sehen Sie Alarm-Druck, regelmäßigen Druck, Inhalt des Drucks.

Über Einstellung der Druck-Parameter sehen Sie die Folgend:

- **BERICHTFORMAT:** Sie können “NUR DATEN” und “DATEN + Welle” in Echtzeit einstellen. “NUR DATEN” ist für **TIMER DRUCKEN** und **ALARME DRUCKEN**.
- **TIMER DRUCKEN:** Sie können (AUS, 5 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden, 5 Stunden) einstellen. Daten werden nach den Einstellintervallen gedruckt.
- **ALARME DRUCKEN:** AN ist Alarme Drucken zu öffnen. AUS ist Alarme Drucken zu schließen.

7.2.4 Drucken- Bericht

1) Echtzeit-Rekord:

- Echtzeit-Rekord bezeichnet, dass der Kunde die Taste des “Aufnehmen” drückt, um den Recorder im nicht einfrierenden Zustand zu starten.

In Echtzeit-Rekord drucken Sie die Wellenformen & Daten.

Wenn der Benutzer während Druck wieder den “Aufnehmen” Knopf drückt, wird Aufnehmen gestoppt, sonst wird es für 30 Sekunden Druck fortsetzen, dann wird es automatisch stoppen.

2) Timing-Aufzeichnung:

- Timing-Aufzeichnung bezeichnet, dass der Recorder automatisch nach den Einstellintervallen des Kunden zu drucken startet.
- Timing-Aufzeichnung muss “Kundenspezifische Timing” sich einstellen, und ein Zeit Intervall in “Druck-Parameters” wird eingestellt. Timing-Aufzeichnung kann gültig sein.
- Es druckt nur Daten, keine Wellenform in Timing-Aufzeichnung.
- Wenn der Benutzer Bei Timing-Aufzeichnung wieder den “Aufnehmen” Knopf drückt, wird nicht das System darauf achten und zu drucken fortsetzen, bis alle Inhalte vollständig gedruckt werden.

3) Alarm Rekord

- Alarm Rekord bezeichnet, dass der Recorder automatisch zu drucken startet, wenn es einen Alarm gibt.
- Alarm Rekord muss “Öffnen” zur Start-Funktion eingestellt werden.
- Es druckt nur Daten, keine Wellenform in Timing-Aufzeichnung.
- Wenn der Benutzer Bei Alarm Rekord wieder den “Aufnehmen” Knopf drückt, wird nicht das System darauf achten und zu drucken fortsetzen, bis alle Inhalte vollständig gedruckt werden.

Kapitel 8 Wartung

Bitte beachten Sie die Wartung vom Instrument, um normalen Betrieb, Testgenauigkeit und Lebensdauer vom Instrument zu sichern.

8.1 Reinigen und Sterilisieren

Warnung

Bevor Sie die Oberfläche reinigen oder desinfizieren, ausschalten Sie den Monitor bitte aus.

Ätzende chemische Materialien und hohe Temperatur werden nie zur Desinfektion der Leitungen, Sonden, Sensor oder Kabel verwendet.

8.1.1 Äußere Oberfläche

Das Gerät soll regelmäßig gereinigt werden. (Erfüllen Sie die Politik Ihrer Institution über Infektionskontrolle oder Ihrer Biologischer Abteilung). Die Oberflächen des Geräts können mit einem gedämpften und fusselreien Tuch gereinigt werden. Benutzen Sie eine der folgenden genehmigten Lösungen:

- Ammoniak (verdünnt),
- Cidex,
- Natriumhypochlorit-Bleichmittel (verdünnt), oder
- Milde Seife (verdünnt).

Vorsicht

Im Fall der Nichtbeachtung der Regeln kann zu Schmelzen, Verzerren, oder Verwischen der Beschriftung der Etiketten oder Geräteausfälle führen.

Um Beschädigung vom Gerät zu vermeiden, befolgen Sie die Regeln:

- a) Nach den Vorschläge des Herstellers verdünnen Sie die Lösung immer.
- b) Wischen Sie immer alle Reinigungslösungen mit einem trockenen Tuch nach Reinigung ab.
- c) Nie verwenden Sie ein Reinigungsmittel mit Wachs.
- d) Nie gießen oder sprühen Wasser oder irgendeine Reinigungslösung auf das Gerät, oder erlauben Flüssigkeiten hinter Schalter, in den Steckverbinder, oder in irgendeine Belüftungsöffnungen vom Gerät zu laufen.
- e) Nie verwenden die folgende Mittel:
 - Irgendeine Typ von Schleifmittel oder Lösung,
 - Aceton,
 - Keton,
 - Reinigungsmittel aus Alkohol, oder
 - Betadine.

8.1.2 Display

Um dem Bildschirm zu reinigen, verwenden Sie ein weiches, sauberes & gedämpftes Tuch, es mit einem Glasreiniger befeuchtet sein. Nie den Glasreiniger direkt auf den Bildschirm sprühen, und nie verwenden Sie Alkohol oder Desinfektionsmittel des Krankenhauses (z. B. Cidex oder Betadine).

8.1.3 Angewandte Teile reinigen

■ Kabel und Leitungen

Vorsicht

- Nicht verwenden Sie Aceton/ Keton Lösungsmittel zur Reinigung. Nicht benutzen Sie eine Autoklav oder Dampfreiniger.
- Kabel und Leitungen können mit einem warmen und gedämpften Tuch & milder Seife gereinigt werden oder mit Isopropylalkohol gewischt werden.

Für mehr intensive Desinfektion (nahe steril) ist Ethylenoxid akzeptabel, aber es wird die Lebensdauer des Kabels oder Leitung reduzieren.

Vorsicht

Die Entscheidung des Sterilisierens muss gemäß Ihrer Institution Anforderungen sich machen, solange Sterilisieren auf der Integrität des Kabels oder Leitung nicht auswirken wird.

■ EKG Kabel

Reinigen:

Wenn es das Anzeichen gibt, es zeigt, dass EKG Kabel sich beschädigen kann oder verschlechtert sein kann, ersetzen Sie es ein neues Kabel, nicht verwenden Sie weiterhin das alte Kabel auf dem Patient.

Benutzen Sie ultra-feines Tuch, das in milder Seifenflüssigkeit angefeuchtet wird, oder Reinigungsmittel (umfasst 70 % Ethanol), um dem Gerät zu reinigen.

Sterilisieren:

Um verlängerten Schaden am Gerät zu vermeiden, sterilisieren Sie nur innerhalb der angegebenen Zeit des Krankenhauses in Wartungsplan.

Sterilisationsanlagen sollen vor allem gereinigt werden.

Empfohlenes Sterilisationsmaterial

- Äthanol: 70 % Alkohol, 70 % Isopropanol
- Acetaldehyd

Desinfektion:

Um verlängerten Schaden am Gerät zu vermeiden, sterilisieren Sie nur innerhalb der angegebenen Zeit des Krankenhauses in Wartungsplan. Sterilisationsanlagen sollen vor allem gereinigt werden.

■ SPO₂ Sonde & Kabel

Sonde und Kabel können an der Oberfläche gereinigt werden. Sie können sie mit einer Lösung (z. B. 70 % Isopropylalkohol) wischen. Wenn niedrige Ebene der Desinfektion erforderlich ist, verwenden Sie eine Bleichlösung (1:10). Nicht verwenden Sie unverdünntes Bleichmittel (5 % ~ 5,25 % Natriumhypochlorit) oder irgendeine Reinigungslösung (außer empfohlener Reinigungslösung), weil es zu dauerhaftem Schaden auf dem Sensor führen kann.

Vorsicht

Nicht enthüllen die Maschen der Steckverbinder zu Reinigungslösung, weil es den Sensor beschädigen kann.

Für Reinigen oder Desinfizieren vom Sensor:

- (a) Sättigen ein sauberes, trockenes Gaze-Pad mit der Reinigungslösung. Wischen Sie alle Oberflächen vom Sensor und Kabel mit dem Gaze-Pad ab.
- (b) Sättigen ein anderes sauberes, trockenes Gaze-Pad mit sterilem oder destilliertem Wasser. Wischen Sie alle Oberflächen vom Sensor und Kabel mit dem Gaze-Pad ab.
- (c) Trocken den Sensor und Kabel durch Wischen von allen Oberflächen mit einem sauberen & trockenen Gaze-Pad.

Vorsicht

Nicht sterilisieren Sie durch Bestrahlung, Dampf oder Ethylenoxid, weil diese Desinfektionsmethoden den Sensor beschädigen werden.

■ Manschette des Blutdruck

- Wiederverwendbare Manschette des Blutdruck

Die Manschette kann durch konventionelle Autoklavierung, Gas- oder Strahlungssterilisation in Heißluft-Öfen sterilisiert werden oder durch Eintauchen in Dekontaminationslösungen desinfiziert werden, aber denken Sie daran den Gummi-Beutel zu entfernen, wenn Sie diese Methode verwenden. Die Manschette soll nicht trocken gereinigt werden.

Die Manschette kann auch mit Maschine oder Hand gewaschen werden. Aber Handwäsche kann die Lebensdauer vor Manschette verlängern. Vor Waschen entfernen den Gummi/Latex-Beutel. Im Fall der Maschinenwäsche schließen Sie den Klettverschluss. Nach dem Waschen lassen Sie die Manschette gründlich trocknen, dann setzen Sie den Gummi-Beutel wieder ein.

Um dem Gummi-Beutel in der Manschette zu ersetzen, platzieren Sie den Beutel oben auf der Manschette vor allem, damit die Gummischläuche auf der großen Öffnung der langen Seite der Manschette ausrichten. Rollen Sie den Beutel längs und setzen Sie er in die Öffnung auf der langen Seite der Manschette ein. Halten Sie die Röhren und die Manschette und schütteln Sie die komplette Manschette, bis der Beutel in Position ist. Fädeln Sie die Gummi-Röhren aus der Manschette und durch das kleine Loch unter der inneren Klappe.

- Einweg-Manschette des Blutdruck

Einweg-Manschette ist nur für einen Patient. Nicht verwenden die gleiche Manschette auf anderen Patienten.

Nicht sterilisieren oder verwenden Autoklav auf Einweg-Manschetten. Einweg-Manschetten können mit Seifenlösung gereinigt werden, um Infektion zu vermeiden.

■ Wiederverwendbare TEMP Sonden

Die TEMP Sonde soll sich nicht über 100 °C (212 °F) erhitzen. Sie soll nur zu Temperatur zwischen 80 °C (176 °F) und 100 °C (212 °F) unterworfen sein.

Die Sonde darf nicht in Dampf sterilisiert werden.

Nur alkoholfreie Reinigungsmittel kann für Desinfektion verwendet werden.

Die rektalen Sonden sollen verwendet werden. Wenn möglich, verwenden Sie sie in Verbindung mit einer Schutz-Gummiabdeckung.

Für Reinigung der Sonde halten Sie die Spitze mit einer Hand und reiben die Sonde in Richtung des Steckers mit der anderen Hand durch ein feuchtes fusselfreies Tuch.

Hinweise

- TEMP Einweg –Sonde darf nicht nochmals sich sterilisieren oder verwenden.
- TEMP Einweg-Sonde muss richtig recycelt oder entsorgt werden, um die Umwelt zu schützen.

■ EtCO₂ Sonden

(1) IRMA Sonde

Die IRMA Sonde kann mit einem Tuch (maximal 70 % Ethanol oder maximal 70 % Isopropylalkohol enthalten) gereinigt werden.

Vor Reinigung der IRMA Sonde entfernen Sie den IRMA Einweg- Atemwegadapter.

Vorsicht

- IRMA Atemwegadapter ist das Ger ä, keine Notwendigkeit zu desinfizieren. Nicht verwenden Autoklav auf dem Ger äte, weil es sie besch ädigen wird.
- Nie sterilisieren oder tauchen Sie die IRMA Sonde in Flüssigkeit.

(2) ISA Sonde

ISA Gasanalysator des Seite-Fließen (“Stecken und Messen”) soll regelmäßig sich reinigen. Verwenden Sie ein Tuch mit maximal 70 % Ethanol oder maximal 70 % Isopropylalkohol den Analysator zu reinigen.

Während der Reinigung vom Analysator halten Sie die Nomoline Stichprobenlinie zu verbinden, damit es Flüssigkeiten und Staub durch LEGI-Anschluss den ISA Gasanalysator einzugeben vermeidet.

Vorsicht: Die Nomoline Stichprobenlinien sind nicht die sterilen Ger äte. Nicht verwenden Autoklav auf irgendeinem Teil der Stichprobenlinie, um Besch ädigung zu vermeiden.

Vorsicht: Nie sterilisieren oder tauchen Sie den ISA Gasanalysator des Seite-Fließen in Flüssigkeit.

Vorsicht

- Die Nomoline Stichprobenlinien sind nicht die sterilen Ger äte. Nicht verwenden Autoklav auf irgendeinem Teil der Stichprobenlinie, um Besch ädigung zu vermeiden.
- Nie sterilisieren oder tauchen Sie den ISA Gasanalysator des Seite-Fließen in Flüssigkeit.

8.1.4 Andere

Für andere angewandte Teile (z. B. Temperatursensoren, Katheter, Puls-Oximetriesonden, und NIBD Manschetten) müssen Sie den Hersteller zur Reinigung, Sterilisierung oder Desinfektion konsultieren.

Vorsicht

- Nicht platzieren unter direktem Sonnenlicht, damit es Beschädigung wegen hoher Temperaturen am Monitorgehäuse vermeidet.
- Nicht verwenden Sie das Instrument in einer Umgebung mit giftigem, brennbarem oder ätzendem Gas.
- Platzieren Sie das Instrument auf festem und flachem Schreibtisch oder Regal.
- Beachten Sie irgendwelche Spannung-Schwankung. Wenn die Spannung die zulässige Reichweite überschreitet, empfehlen wir, dass Sie eine Vorrichtung mit stabiler Spannung verwenden.
- Wenn das Instrument repariert werden muss, muss einer von unseren Technikern oder ein benannter Vertreter von unserer Gesellschaft es reparieren. Nicht wegreißen, pflegen, debuggen Sie das Instrument von einem unberechtigten Techniker. Nicht ersetzen Komponenten oder wechseln elektrische Kabel durch einen unberechtigten Techniker, sonst ist unsere Gesellschaft nicht für die Konsequenzen verantwortlich.
- Nicht verwenden Tastatur, um Beschädigung der internen Informationen und Verfahren zu vermeiden.

8.2 Netzsicherung ersetzen

Das Instrument verwendet eine interne Sicherung. Bitte nehmen Sie Kontakt mit Hersteller auf wegen Ersatz.

8.3 Interne Batterie aufladen

1. Wenn das Instrument mit einem äußeren Wechselstrom sich versorgt, wird die interne Batterie aufladen. Der Indikator leuchtet immer, bis die Batterie voll ist.
2. Ladezeit ist basiert auf der elektrischen Kapazität. Wenn die Batterie erschöpft ist, braucht es mindestens 4 - 8 Stunden zum Aufladen. Im normalen Fall kann die Batterie für 5 - 10 Stunden verwendet werden, wenn die Batterie sich voll auflädt.
3. Interne Batteriemodelle werden in zwei Typen unterteilt, ein Typ ist Standard, mit der Kapazität von 2200mAh, anderer Typ ist optional, mit der Kapazität von 4400 mAh.

8.4 Batterie installieren & ersetzen

Warnung

- Die benutzte Batterie unserer Instrumente hat hohe Kapazität und lädt im Kreis sich auf. Verwenden Sie nur die empfohlene Batterie, sonst kann sie das Instrument beschädigen.
- Kurzschluss, Feuer, Pressen und Trennen der Batterie Verboten, sonst kann es zu Feuer oder Explosion führen. Ziehen Sie den Netzstecker, wenn die Batterie installiert oder ersetzt wird.

Das Instrument verwendet Lithium-Batterie. Sie liefert die maximale Gleichspannung (durchschnittlicher Strom der 7,2 V). Lithium-Batterie wird nach interner Konfiguration entworfen, wie Abbildung 8.1 zeigt.



Abbildung 8.1

Die Position vor Batterie befindet sich am Boden, und zwei Schrauben fixieren die Batterie. Die Batterie verbindet sich mit dem internen Modul durch Steckverbinder (siehe Abbildung 8.2).

Für Installation und Austausch der Batterie trennen Sie die Stromzufuhr bitte.

Wegen des Merkmals der Batterie muss sie mindestens einmal alle sechs Monate aufgeladen werden, sonst wird die Batterieleistung affektiert werden oder unütlig sein. Die Batterie lät sich für 4 ~ 8 Stunden durch Netzstecker auf.

Abfall-Batterien müssen gemäÙ lokalen Umweltaforderungen entsorgt oder können durch Rückkehr zum Hersteller recycelt werden.

Hinweise

Wenn die AC Stromversorgung nicht liefert, wird die Ladeanzeige nicht leuchten, ob die Batterie geladen ist oder nicht, es bedeutet nicht, dass die Batterie voll ist.



Abbildung 8.2

8.5 Periodische Prüfung

- 1) Der entworfene Lebenszyklus des Instrument ist 5 Jahre.
- 2) Prüfen Sie das Instrument einmal im Jahr.
- 3) Prüfen Sie das Zubehör einmal alle sechs Monate.
- 4) Wenn das Instrument mit Batterie für eine lange Zeit nicht verwendet wird, muss es einmal alle sechs Monate aufgeladen werden. Die Batterieleistung wird affektiert werden oder unütlig sein, wenn sie nicht regelmäÙig aufgeladen wird. Die Batterie mindestens durch den Netzstecker in die Steckdose für 4 ~ 8 Stunden aufladen.

8.6 Service

- 1) Wenn das Instrument Störungen hat, nehmen Sie Kontakt mit dem Händler oder unserer Serviceabteilung sofort bitte. Wir werden so bald wie möglich das Problem beheben.
- 2) Wenn das Instrument repariert werden muss, muss einer unserer Techniker oder ein benannter Vertreter von unserer Gesellschaft es reparieren. Nicht wegreißen, pflegen, debuggen Sie das Instrument von einem unberechtigten Techniker. Nicht ersetzen Komponenten oder wechseln elektrische Drähte von einem unberechtigten Techniker (ohne unsere Genehmigung), sonst ist unsere Gesellschaft nicht für die Konsequenzen verantwortlich ist. Und die Garantie wird ungültig.
- 3) Die ersetzten Komponenten müssen von unserem Unternehmen hergestellt sein oder mit unserer Genehmigung verwendet werden.
- 4) Notwendiges Zubehör zur Wartung wird von einer autorisierten Dienstleistung und Versorgung Vertreter geliefert.
- 5) Ohne Zustimmung der Gesellschaft muss der Benutzer unsere Serviceabteilung zu kontaktieren, ob Zubehör kompatibel ist oder nicht, wenn der Benutzer Zubehör (z. B. SPO₂ Sonden, Blutdruck Ärmel) verwenden will.
- 6) Der Hersteller wird die Schaltpläne, Bauteillisten usw kostenlos liefern.

8.7 Transport und Lagerung

Der Transport muss den Anforderungen des Bestellvertrags entsprechen.

- 1) Umgebungstemperatur: -40 °C ~ 55 °C (-40 °F ~ 131 °F)
- 2) Relative Umgebungsfeuchtigkeit: ≤95 % (nicht kondensierend)
- 3) Luftdruck: 16,5 kPa ~ 106 kPa
- 4) Der Raum muss gut belüftet sein und ohne ätzendes Gas.

Hinweise

Bitte bewahren Sie die Verpackung ordnungsgemäß auf. Bitte verwenden Sie die Verpackung den Monitor zum Schutz, wenn Sie den Monitor zurückzugeben müssen.

--Leere Seite--

Kapitel 9 Störungssuche

Wenn das Instrument bei Verwendung Störungen hat, können die Probleme gelöst werden, wie die folgende Tabelle zeigt. Wenn die Fehlfunktion immer noch existiert, kontaktieren Sie unsere Händler oder Serviceabteilung bitte.

Warnung

Wenn es das Anzeichen von Problemen (z. B. Feuer oder Rauch) gibt, öffnen nicht Sie das Instrument, um die Fehlfunktion zu finden. Der beste Weg ist, dass Sie sofort mit lokalem Händler oder Serviceabteilung vom Hersteller Kontakt aufnehmen.

Vorsicht

- Nur kann ein ausgebildeter Techniker darf den Monitor öffnen, ersetzen oder die Komponenten einstellen.
- Nicht das Instrument öffnen oder versuchen das Instrument zu reparieren, weil es zu Beschädigung am Instrument führen kann.
- Wenn Sie keinen ausgebildeten Techniker finden, kontaktieren Sie unsere Serviceabteilung bitte.

9.1 Fehlerprüfung vom einfache Gerät

Wenn Sie die Fehlfunktion vom Monitor prüfen, müssen Sie vor allem zwei Probleme prüfen.

- 1) Ob die Batterie voll ist, wenn der Monitor eine wiederaufladbare Batterie hat.
- 2) Im Fall der Stromversorgung prüfen Sie, ob der Monitor in eine Steckdose eingesteckt ist oder nicht, ob die Stromleitung mit dem Monitor verbunden ist oder nicht.

Wenn die Stromversorgung normal ist, beobachten Sie drei Kontrollleuchten auf der Frontplatte zu beurteilen, wo der Fehler ist.


- 1) “~”: Blaue Anzeige für AC

Wenn AC Stromversorgung gespeist wird, drücken Sie die Taste “start/stop” für ca. 2 ~ 3 Sekunden, bis das Instrument sich ausschaltet. Das Instrument wird starten, und die blaue Anzeige leuchten wird (Blaue DC Anzeige sich ausschaltet). Wenn das Licht nicht leuchtet, kann das Problem wie folgt sein: die Stromleitung ist nicht gut eingesteckt, die Sicherung ist durchgebrannt, das Leistungsmodul ist defekt oder die Anzeige arbeitet nicht.

- 2) “— — — — —”: blaue DC Anzeige (geeignet für das Instrument, das mit Batterie geliefert wird)

Wenn das Instrument in eine Steckdose eingesteckt wird, aber es gibt ausreichende Batterielicht, drücken Sie die Taste “start/stop” für ca. 2 ~ 3 Sekunden, bis das Instrument sich ausschaltet. Das Instrument wird starten, und die blaue Anzeige leuchten (Blaue DC Anzeige sich ausschaltet). Wenn es zeigt, dass das Instrument mit Batterie betrieben werden kann. Wenn die Anzeige sich ausschaltet, gibt es einige Probleme wie folgt: die Taste “start/stop” hat einen lockeren Kontakt, einige Fehlfunktionen existieren in der Ladesteuerung-Platte, DC Anzeige ist schlecht, die Stromleitung ist nicht gut eingesteckt, die Sicherung ist durchgebrannt, das

Leistungsmodul ist defekt oder die Anzeige arbeitet nicht. Die Kapazität der Batterie ist nicht genug oder die Batterie ist beschädigt.

3) “”: blaue Anzeige (geeignet für das Instrument mit Batterie, das mit Wechselstrom geliefert ist)

Wenn AC Stromversorgung gespeist wird, wird das Instrument automatisch sich aufladen. Wenn das blaue Licht eingeschaltet ist, zeigt es, dass die Batterie aufgeladen ist. Wenn die Kapazität der Batterie voll ist, wird das blaue Licht ausgeschaltet sein. Allgemein braucht die Batterie 4 ~ 8 Stunden zum voll aufzuladen. Wenn die Ladungszeit 24 Stunden oder mehr erreicht und das blaue Licht noch leuchtet, gibt es die Probleme wie folgt: einige Fehlfunktionen existieren in der Ladesteuerung-Platte, oder die Batterie ist beschädigt.

9.2 Angezeigte Störungsanleitung auf dem Bildschirm

Ausfallanzeige	Mögliche Grund	Lösung
Initialisierung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Störung des Modus des Blutdruck 2. Die Signalleitung der Kommunikation oder NIBD Signalleitung (NIBD Modus und Anschlussplatte verbinden) ist lose zu berühren. 3. Fehlfunktion des SPO₂ Modus 4. Die Signalleitung der Kommunikation oder SPO₂ Signalleitung (SPO₂ Modus und Anschlussplatte verbinden) ist lose zu berühren. 5. Fehlfunktion des EKG Modus 6. Die Signalleitung der Kommunikation oder EKG Signalleitung (EKG Modus und Anschlussplatte verbinden) ist lose zu berühren. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ersetzen Sie das NIBD-Modus 2. Stecken Sie wieder ein oder ersetzen Sie Signalleitung der Kommunikation oder NIBD Signalleitung. 3. Ersetzen Sie das SPO₂ Modus. 4. Stecken Sie wieder ein oder ersetzen Sie Signalleitung der Kommunikation oder SPO₂ Signalleitung. 5. Ersetzen Sie EKG Modus 6. Stecken Sie wieder ein oder ersetzen Sie Signalleitung der Kommunikation oder EKG Signalleitung.
Auf dem Recorder × markieren	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die elektrische Leitung des Recorder trennt oder schlechte Verbindung 2. Das Kabel des Recorder trennt oder schlechte Verbindung, Recorder Ausfall 3. Ohne Recorder 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbinden Sie wieder oder ersetzen Sie die elektrische Leitung des Recorders. 2. Verbinden Sie wieder oder ersetzen Sie das Kabel des Recorders. 3. Ersetzen Sie den Recorder

Abgehen	1. SPO ₂ Sonde ist zersplittert. 2. SPO ₂ Schlitz Ausfall 3. SPO ₂ Modus Ausfall RA Elektroden-In Validierung LA Elektroden-Invalidierung LL Elektroden-Invalidierung C Elektroden-Invalidierung RL Elektroden-Invalidierung	1. Ersetzen Sie SPO ₂ Sonde 2. Ersetzen Sie SPO ₂ Schlitz 3. Ersetzen Sie SPO ₂ Modus 4. Ersetzen Sie hochwertige Elektroden.
---------	--	---

9.3 Angezeigte Fehlercode auf dem Bildschirm

Der Fehlercode verwendet sich nur bei der Blutdruckmessung in dem Monitor.

Störung-Anweisungen	Mögliche Grund	Entsorgung
Der Blutdruckwert kann nicht sich lesen (für Fehler Hinweis sehen Sie "Appendix: Vergleichende Tabelle des Fehlercode des Blutdruck") oder der Wert ist inkorrekt.	1. Manschette ist inkorrekt gebunden.	Binden die Manschette wieder nach 2.3
	2. Der Arm des Patienten mit Manschette bewegt sich.	Halten den Patient ruhig, wenn Sie seine Blutdruck messen.
	3. Manschette ist außerhalb der Kleidung gebunden.	Binden Sie die Manschette, nachdem der Patient sich auszieht.
	4. Luftleckage für die Manschette	Ändern Sie die neue Manschette
	5. Die Verbindung zwischen Manschettenrohr und Stecker ist nicht fest.	Verbinden Sie wieder und sichern Sie die Dichtheit.
	6. Gummischlauch vor Manschette verdreht sich.	Lösen Sie den Schlauch, damit Sie reibungslos den Luftweg halten.
	7. Der Patient ist nicht geeignet für NIBD Messung.	Messen den Wert wiederholt.

Fehlercode Tabelle der Blutdruck Messung

Fehlercode	Beschreibung
00	Ohne Fehl
06	Falsche Manschette (Manschette verbindet nicht sich oder Manschette bindet nicht sich)
07	Luftverlust
08	Falsche Luftdruck (Unstabile Druck)
09	Schwache Signal
10	Obere Messung
11	Zu viel Bewegung
12	Getestete Überdruck

13	Ges ätigte Signal
19	Getestete Überstunden

9.4 Andere Ph änomene von Fehlern

Wenn die Fehlfunktion durch Ersatz des einigen Komponenten sich lösen muss, kontaktieren Sie unsere H ändler oder Serviceabteilung bitte.

St örung-Erscheinungen	M ögliche Grund	Entsorgung
Der Bildschirm ist schwarz, wenn Sie einschalten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. LCD ist besch ädigt. 2. Die Kabel des LCD haben schlechten Kontakt oder die Kabel des LCD sind besch ädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ersetzen Sie LCD 2. Stecken Sie wieder ein, oder ersetzen Sie die Kabel.
Die Farbe vom Bildschirm scheint rot	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das R ücklicht des LCD ist besch ädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ersetzen Sie LCD
Der Monitor kann nicht Systemzeit speichern.	<ol style="list-style-type: none"> 1. CMOS Batterie ist ung ültig. 2. Fehlfunktion des Uhr CMOS Chip 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ersetzen Sie CMOS Batterie. 2. Ersetzen Sie Uhr CMOS Chip
Die Tasten und der Knopf sind nicht wirksam.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Signalleitungen der Tastatur haben schlechten Kontakt oder die Signalleitungen der Tastatur sind besch ädigt. 2. Fehlfunktion der Tastatur PCB 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stecken Sie die Signalleitung wieder ein. 2. Ersetzen Sie die Tastatur.
Die Tasten sind gut, aber der Knopf ist nicht wirksam.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Kabel zwischen dem Knopf und der Tastatur haben schlechten Kontakt oder die Kabel sind besch ädigt. 2. Der Knopf ist besch ädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stecken Sie die Leitungen des Knopfs wieder ein. 2. Ersetzen Sie den Knopf.
Der Knopf ist gut, aber die Tasten sind nicht wirksam.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Tasten kippen nicht, nachdem Sie die Tasten dr ücken. 2. Die Tasten sind besch ädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pr üfen, ob die Knopfverschl üsse verschlossen werden. 2. Ersetzen Sie die Tastatur.
Keine Verbindung zur Zentralstation	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Offline" wird im Men ü eingestellt. 2. Die Netzwirkabel haben schlechten Kontakt oder die Netzwirkabel sind besch ädigt. 3. Der anschließende Bord ist besch ädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen "online" im Men ü ein. 2. Stecken Sie wieder ein, oder ersetzen Sie die Netzwirkabels. 3. Ersetzen Sie den anschließenden Bord.

Störung-Erscheinungen	Mögliche Grund	Entsorgung
Der Temperaturwert ist abnormal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Temperatur Sonde ist beschädigt. 2. Die Temperatur Sonde hat schlechten Kontakt mit der Steckdose. 3. Die Steckdose kontaktiert nicht mit den Signalleitungen der Temperatur des EKG Modus gut oder die Steckdose ist beschädigt. 4. Fehlfunktion des EKG Modus 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ersetzen die Temperatur Sonde. 2. Stecken Sie die Temperatur Sonde wieder ein. 3. Stecken Sie wieder ein oder ersetzen die Signalleitungen der Temperatur. 4. Ersetzen den EKG Modus.
SPO ₂ Wert kann nicht gelesen werden oder SPO ₂ Wert ist inkorrekt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Sonde ist umgekehrt platziert. 2. Der Finger mit der Sonde bewegt sich. 3. Es gibt schmutzige Dinge an seinen Fingern mit der Sonde. 4. Wenn die Leuchtdiode nicht blinkt, zeigt es, dass die SPO₂ Sonde schlechten Kontakt hat oder die Sonde beschädigt ist. 5. Die Patienten gehören zu dieser Gruppe, die nicht SPO₂ zu messen erlaubt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klammern Sie die Sonde auf dem Finger korrekt. 2. Lassen den Patient ruhig. 3. Reinigen Sie den Finger. 4. Stecken Sie wieder ein oder ersetzen Sie die Sonde oder SPO₂ Signalleitungen. 5. Nachdem der Patient normal ist, machen Sie Messung.
Blutdruck nicht messbar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hardware und Software macht automatischen Überspannungsschutz. 2. Software im geschützten Zustand der Druckmessung aktiviert sich, deshalb kann nicht der manuelle Messschlüssel reagieren. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten die Maschine wieder. 2. Starten die Maschine wieder.
Es gibt Interferenz in der Elektro-Kardio-Welle, oder die Grundlinie schwebt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Platzieren Sie die Elektrode inkorrekt oder instabil, oder die Elektrodenplatte ist invalid. 2. Falsche Erdung des Instrument 3. Heftige Körperbewegung, z. B. Häufige Umdrehung, Heftige Husten 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie hochwertige Elektrode wieder zu platzieren. 2. Wenn keine Erdungsleitungen in der Stromversorgungsschaltung verfügbar sind, verbinden Sie die spezielle Erdungsleitungen vom Instrument zum Rohr des Leitungswasser oder Heizung. 3. Lassen den Patient ruhen.

--Leere Seite--

Appendix A Spezifikationen des Produkts

A.1 Hinweise zur Sicherheit

Klasse	Spezifikation
Typ des Schutz gegen elektrischen Schock	Klasse I, mit interner Stromversorgung
Stärke des Schutz gegen elektrischen Schock	Anti-Defibrillation: CF Typ
Stärke des Schutzes gegen Eindringen des Wasser, wie die aktuelle Ausgabe der IEC 529 beschreibt.	Gewöhnliche Ausrüstung (versiegelte Ausrüstung ohne Flüssigkeit)
Stärke des Schutz gegen Zündgefahr von entzündbaren Anästhesiemischungen (z. B. Luft, Sauerstoff oder Lachgas)	Es ist nicht geeignet für Verwendung in Anwesenheit von entzündbaren Anästhesiemischungen (z. B. Luft, Sauerstoff oder Lachgas).
Betriebsart	Kontinuierlich

A.2 Umwelt- Anforderungen

Parameters	Spezifikation
Anforderungen an die Laufzeitumgebung	
Temperatur	5 ~ 40 °C (41 °F ~ 104 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 95 % (nicht kondensierend)
Luftdruck	70 kPa ~ 106 kPa
Andere	Zugige und nicht korrosive Gas
Umfeld Anforderungen bei Transport & Lager	
Temperatur	-40 °C ~ 55 °C (-40 °F ~ 131 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 95 % (nicht kondensierend)
Luftdruck	16,5 kPa ~ 106 kPa
Andere	Zugige und nicht korrosive Gas

A.3 Stromversorgung Voraussetzungen

AC Netzanschluss	
Eingangsspannung	100 V ~ 240 V (±10 %)
Frequenz	50/60 Hz (±3 Hz)
Leistung	≤ 40 VA
Interner Batterie-Eingang	

Typ	Wiederaufladbare Lithiumbatterie
Ausgangsspannung	6,4 V ~ 8,4 V
Kapazität	2200 mAh
Ladezeit	Weniger als 6 Stunden, wenn der Monitor eingeschaltet ist
DC Leistung Input	
Eingangsspannung	9 V ~ 15 V

A.4 EKG (Optional)

EKG	
Leitung	3 Leitungen (RA,LA,LL) / 5 Leitungen (RA,RL,LA,LL,V)
Systemoption der Leitung	Leitung der Überwachung / Standard Leitung
Verstärkung	5 mm/mv, 10 mm/mv
Scan- Geschwindigkeit	12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Verstärkte Wellen	5 %
Bereich der Herzfrequenz	Erwachsene: 20 ~ 300 bpm Neugeborene / P ädiatrische: 20 ~ 350 bpm
Resolution	1 bpm
Pr äzision	20 ~ 200 bpm: 5 % or ± 5 bpm wählen Sie den Gr ößeren Wert 201 ~ 350 bpm: 10 %
Alarmeinrichtung	Alarmgrenze (Einstellungsbereich: 20 ~ 350 bpm), und Aus-Alarm Anzeige
Alarmmethode	Alarm mit Ton und Licht, und Daten aufzeichnen während der Überprüfung.
Eingangswiderstand	$\geq 5 \text{ M}\Omega$
CMRR	$\geq 89 \text{ dB}$
S-T Erfassungsbereich	-2,00 ~ 2,00 mv
Analyse der Herzerkrankung	Ohne
Anti-polarisierte Spannung	$\pm 500 \text{ mV}$
Zeit der Erneuerung der Grundlinie	<5 s nach Defibrillation
Modus des EKG Filter	Modus 1(Diagnose), Modus 2(Überwachung), Modus 3(Betrieb)
Reichweite der Frequenz	0,67 Hz ~ 40 Hz
Schutz	4 000 V Isolierung mit hoher Spannung, Anti-Defibrillation,

A.5 NIBD

NIBD (Biocare) (Standard)	
Methode	Oszillometrische
Anwendung	Patienten des Erwachsenen, P ädiatrische Patienten, Neugeborene Patienten.
Messmethode	
Manuell	Adaptive oder voreingestellte Manschetten- Inflation
Automatisch	gesteuert von Hostrechner (1 - 90 Minuten als ausgew ählte Option des Hostrechner)

START	Starten eine neue Messung wieder nach 5 oder 10 Sekunden Pause (Host wählbar); nach 5 Minuten beendet.
Testmodus	Bietet eine kontinuierliche Ausgabe des Systemdruck
Dateneinheit	mmHg/kPa optional
Datenspeicher /Überprüfung	4000 Blutdruck Wert
Alarm Einstellung	Der Bereich ist gleich mit den Bereich der Parameter Messung (SYS, DIA, MAP)
Alarmmethode	Alarm mit Ton und Licht, den Alarmstatus aufzeichnen für Überprüfung
Bereich der Messung	
Modus des Erwachsenen	
SYS	40 ~ 60 (mmHg)
DIA	20 ~ 200 (mmHg)
MAP	26 ~ 220 (mmHg)
Pädiatrischer Modus	
SYS	40 ~ 160 (mmHg)
DIA	20 ~ 120 (mmHg)
MAP	26 ~ 133 (mmHg)
Neugeborenen Modus	
SYS	40 ~ 130 (mmHg)
DIA	20 ~ 100 (mmHg)
MAP	26 ~ 110 (mmHg)
Resolution	1 mmHg
Genauigkeit der Messwandler	± 3 mmHg, over full range
Maximaler durchschnittlicher Fehler	$\pm 0,67$ kPa (± 5 mmHg)
Maximale Standardfehler	$\pm 1,067$ kPa (± 8 mmHg)
Überdruckgrenze	Modus des Erwachsenen / Pädiatrischer Modus / Neugeborenen Modus: 290/220/150 (mmHg)
Bereich der Pulsfrequenz	30 - 220 bpm
Pulsfrequenz Genauigkeit	± 2 % oder ± 3 bpm wählen Sie den größeren Wert

NIBD (SunTech) (Optional)	
Messverfahren	Oszillometrisches. Diastolische Werte entsprechen Korotkoff Töne in Phase 5.
Patienten	Patienten des Erwachsenen, Pädiatrische Patienten, Neugeborenen Patienten.
Messung Modi:	
Manuell	Adaptive oder voreingestellte Manschetten- Inflation
Automatisch	gesteuert vom Hostrechner (1 - 90 Minuten als ausgewählter Option vom Hostrechner)
START	Starten eine neue Messung wieder nach 5 oder 10 Sekunden Pause (Host wählbar); nach 5 Minuten beendet.
Testmodus	Manschettendruck wird nach Inflation für Test gehalten.
Dateneinheit	mmHg/kPa optional
Datenspeicher /Überprüfung	4 000 Gruppen der NIBD Ergebnisse
Alarm Einstellung	Der Bereich ist gleich mit dem Bereich der Parameter Messung (SYS, DIA,

Spezifikationen des Produkts

	MAP).
Alarmmethode	Alarm mit Ton und Licht, den Alarmstatus aufzeichnen für Überprüfung
Bereich der Messung	
Modus des Erwachsenen	
SYS	40 ~ 260 (mmHg)
DIA	20 ~ 200 (mmHg)
MAP	26 ~ 220 (mmHg)
Pädiatrischer Modus	
SYS	40 ~ 160 (mmHg)
DIA	20 ~ 120 (mmHg)
MAP	26 ~ 133 (mmHg)
Neugeborenen Modus	
SYS	40 ~ 130 (mmHg)
DIA	20 ~ 100 (mmHg)
MAP	26 ~ 110 (mmHg)
Resolution	1 mmHg
Bereich der Pulsfrequenz	von 30 bis 220 bpm (Schläge pro Minute)
Pulsfrequenz Genauigkeit:	±2 % or ±3 bpm, wählen Sie den größeren Wert
Deflation-Frequenz der Manschette:	Deflation Schrittlänge variiert mit der Herzfrequenz, Manschettendruck und Manschettenvolumen.
Anfangs- Fülldruck:	Erwachsene: 160 mmHg (Standardwert), variiert von 120 bis 280 mmHg Pädiatrisch: 120 mmHg (Standardwert), variiert von 80 bis 170 mmHg Neugeborenen: 90 mmHg (Standardwert), variiert von 60 bis 140 mmHg
Klinische Genauigkeit	Genauigkeitsanforderungen der ANSI/AAMI SP10: 1992 & 2002 erfüllt.
Genauigkeit der Messwandler	±3 mmHg zwischen 0 mmHg und 300 mmHg für Betriebsbedingungen zwischen 0 °C und 50 °C.
Empfohlene Frequenz der Kalibrierung des Druckaufnehmers	Die Kalibrierung des Druckaufnehmers soll in einem jährlichen Intervall sich prüfen.
Betriebsbedingungen	von 0 °C bis 50 °C, von 15 % bis 95 % nicht kondensierende Feuchtigkeit
Lagerbedingungen	von -20 °C bis 65 °C, 15 % bis 95 % nicht kondensierende Feuchtigkeit
Höhe	Messung Präzision wird nicht von der Höhe affektiert.
Start - Initialisierung - Zeitraum:	7 Sekunden
Patient Sicherheit	Interne Betriebssoftware sichert, dass: <ul style="list-style-type: none"> • Die maximale Inflationszeit der Manschette begrenzt sich auf 75 Sekunden. • Ablesung Dauer des Blutdrucks begrenzt sich auf <ul style="list-style-type: none"> 130 Sekunden (Erwachsener Modus) 120 Sekunden (Toleranzmodus der Erwachsener Bewegung) 90 Sekunden (Pädiatrische Modus) 75 Sekunden (Neugeborenen Modus)
	Zusätzliche redundante Sicherheitsschaltung überwacht den normalen Betrieb, und sie wird eine Lesung abbrechen überschreiben, wenn: <ul style="list-style-type: none"> • Druck der Manschette wenn immer 300 mmHg (Erwachsener Modus &

	<p>P ädiatrische Modus) oder 150 mmHg (Neugeborenen Modus) überschreitet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Manschette für 180 Sekunden (Erwachsener Modus & P ädiatrische Modus) oder 90 Sekunden (Neugeborenen Modus) aufgeblasen wurde. <p>Der Modus erfüllt alle relevanten Teile der folgenden Sicherheitsnormen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC60601-1: 1997 • IEC/EN60601-2-30: 1999/2000 • AAMI SP10: 1992/2002 • EN1060-1: 1996 • EN1060-3: 1997
--	---

A.6 SPO₂

SPO₂ (Biocare)(Standard)	
SPO₂	
Messmethode	L änge der Doppelwellen, Infrarote Welle
Messung Bereich	0 ~ 100 %
Alarm Einrichtung Bereich	70 ~ 100 %
Resolution	1 %
Pr äzision	±2 % (70 ~ 100 % Erwachsene/ P ädiatrische)
	±3 % (70 ~ 100 % neugeboren)
	Nicht spezifiziert (0 ~ 69 %)
Pulsfrequenz	
Messung Bereich	25 ~ 240 bpm
Alarm Einrichtung Bereich	25 ~ 240 bpm
Pr äzision	±3 bpm (Geostation ä r) oder ±5 bpm (Kampagne)
Scan- Geschwindigkeit	12,5 mm/s, 25 mm/s
Alarm Einrichtung	SPO ₂ überl äuft, Pulsfrequenz überl äuft
Alarmmethode	Alarm mit Ton und Licht, den Alarmstatus aufzeichnen für Überprüfung

SPO₂ (NELLCOR) (Optional)	
SPO₂	
Messmethode	L änge der Doppelwellen, Infrarote Welle
Messung Bereich	0 ~ 100 %
Alarm Einrichtung Bereich	70 ~ 100 %
Resolution	1 %
Pr äzision	±2 % (70 ~ 100 % Erwachsene/ P ädiatrische)
	±3 % (70 ~ 100 % neugeboren)
	Nicht spezifiziert (0 ~ 69 %)
Pulsfrequenz	

Messung Bereich	25 ~ 240 bpm
Alarm Einrichtung Bereich	25 ~ 240 bpm
Pr äzision	± 3 bpm (Geostation ä r) oder ± 5 bpm (Kampagne)
Scan- Geschwindigkeit	12,5 mm/s, 25 mm/s
Alarm Einrichtung	SPO ₂ überl äuft, Pulsfrequenz überl äuft
Alarmmethode	Alarm mit Ton und Licht, den Alarmstatus aufzeichnen f ür Überpr üfung

SPO₂ (MASIMO) (Optional)	
SPO₂	
Display Bereich	0,0 % - 100,0 %
Korrektur-Bereich	60 % - 80 %, 70 % - 100 %
Korrektur- Standard	Invasive Co-Oximeter
Genauigkeit ohne Bewegung (RMS)	$\leq 2,0$ %, $\leq 3,0$ %
Bewegungsgenauigkeit (RMS)	$\leq 3,0$ %
Resolution	$\leq 0,1$ %
Angezeigte Zeit	≤ 8 , ≤ 10 , ≤ 20 Sekunden
Asystolie Erkennungszeit	≤ 8 Sekunden
Verz ögern	≤ 10 Sekunden
Response Time	≤ 20 Sekunden
Aktualisierungsfrequenz Anzeige	≥ 1 HZ
Durchschnittliche Zeit	2-4, 4-6, 8, 10, 12, 14, 16 Sekunden
Trend	Alle 2 Sekunden f ür 72 Stunden

A.7 RESP (Optional)

RESP	
Messungsmethode	die Thorax Impedanz Methode (zusammen mit EKG-Ableitungen angewendet)
Messbereich	15 ~ 120 rpm
Resolution	1 rpm
Pr äzision	das Gr ößere zwischen ± 2 rpm oder ± 2 %
Alarm einrichten	Atemfrequenz zu hoch, Erstickung
Alarm Methode	Alarm mit Klang mit Beleuchtung und notieren Sie den Alarmstatus f ür Überpr üfung

A.8 TEMP

TEMP (Thermische Sonde) (Standard)	
Kanal	1
Messmodus	Thermisch
Mess- und Alarmbereich	0 ~ 50 °C (32 ~ 122 °F)
Resolution	0,1 °C
Messgenauigkeit	±0,1 °C (25 ~ 45 °C)
	±0,2 °C (andere)
Durchschnittliche Messzeit	< 60 s
Dateneinheit	°C/ °F
TEMP (Infrarot-Messtaster) (Optional)	
Messbereich	34 °C ~ 42,2 °C (93,2 °F ~ 108 °F)
Resolution	0,1 °C
Messgenauigkeit	35,5 °C ~ 42 °C: ±0,2 °C
	Andere: ±0,3 °C
Messzeit	≤ 1 s
Spannungsversorgung des Moduls	Spannungsversorgung: DC 3 V Lithium Knopfzelle Stromverbrauch: ≤20 mW Automatische Ausschaltzeit: 60 s ± 10 s
Modulgröße	140 mm × 38 mm × 30 mm
Modulgewicht	ungefähr 70 g

A.9 EtCO₂(Optional)

IRMA (stufenweise eingeführte Hauptströmung)	
Allgemein	
Beschreibung	Extrem kompakte Infrarot-Multi-Gassonde In verschiedenen Parameterkonfigurationen erhältlich.
Abmessungen (BxTxH)	IRMA CO ₂ : 38 × 37 × 34 mm (1,49 × 1,45 × 1,34 Zoll)
Kabellänge	2,50 m±0,02 m
Gewicht	<25 g (ausschließlich des Kabels)
Spannungsversorgung	IRMA CO ₂ : 4,5 - 5,5 VDC, max 1,0 W (Überspannungsschutz@5 V weniger als 350 mA innerhalb 200 ms)
Oberflächentemperatur (bei Umgebungstemperatur 23 °C)	IRMA CO ₂ : Max 41 °C/106 °F
Schnittstelle	Modifizierte RS-232 Serial Schnittstelle laufend bei 9600 bps
Atemwegadapter	Einweg Erwachsene/pädiatrisch:

	<p>Fügen Sie weniger als 6 ml Tot Raum hinzu. Druckverlust weniger als 0,3 cm H₂O@30 LPM</p> <p>Einweg S äugling: Fügen Sie weniger als 1 ml Tot Raum hinzu Druckverlust weniger als 1,3 cm H₂O@10 LPM</p>
Datenausgabe	
Atemerkennung	Adaptive Schwelle, mindestens 1 Vol. % Veränderung der CO ₂ -Konzentration
Atemfrequenz	0 ~ 150 bpm. Die Atemfrequenz wird nach drei Atemzügen angezeigt und der Mittelwert wird nach jedem Atemzug aktualisiert.
Fi und ET	Fi und ET werden nach einem Atemzug angezeigt und haben einen ständig aktualisierten Atemdurchschnitt IRMA CO ₂ : CO ₂
Wellenformen	JA Überprüfungsadapter, nicht näher bezeichnete Genauigkeit und Sensorfehler.
Diagnoseparameter	Luftdruck, Software- und Hardwarerevision, Seriennummer
Flaggen	Atemerkennung, Atemstillstand, überprüfen Sie den Adapter, die nichtspezifizierte Genauigkeit und den Sensorfehler.
Gasanalysator	
Sonde	2 ~ 9 Kanäle NDIR Typ Gasanalysator Messung bei 4 bis 10 µm. Druck, Temperatur und Volle spektrale Interferenzkorrektur.
Kalibrierung	Nullpunkteinstellung ist beim Wechsel des Atemwegadapters empfohlen. Keine Spannungskalibrierung ist für die IR Bank erforderlich. Raumluftkalibrierung des Sauerstoffsensors erfolgt automatisch beim Wechsel des Atemwegadapters (<5 Sekunden)
Aufwärmzeit	Volle Genauigkeit innerhalb 10 Sekunden für IRMA CO ₂
Anstiegszeit (@10 l/min)	CO ₂ ≤ 90 ms
Gesamte Systemreaktionszeit	<1 Sekunde
ISA (stufenweise eingeführte Nebenströmung)	
Allgemein	
Beschreibung	Ultrakompakt, niedrige fließfähige Nebenströmung Gasanalysatoren mit integrierter Pumpe, Nullpunkteinstellung Ventil- und Durchflussregler
Abmessungen (BxTxH)	ISA CO ₂ /AX+: 33 × 78 × 49 mm (1,3" × 3,1" × 1,9")
Gewicht	ISA CO ₂ /AX+: 130 g einschließlich des Kabels
Umgebung CO ₂	≤ 800 ppm
Spannungsversorgung	4,5 bis 5,5 VDC, ISA CO ₂ : < 1,4 W (Normal op.), < 1,8 W (Spitze @ 5 VDC)
Schnittstelle	USB oder RS-232 Serial Schnittstelle. Software Upgrade möglich mit der Anwendung der RS-232 Serial Schnittstelle.
Wasserhandhabung	Probenahmeleitung mit proprietären Wasserentnahmeröhren
Probenahmeleitung	2 ± 0,1 m und 3 ± 0,1 m Versionen

Probenahme Durchflussrate	50 ± 10 ml/min
Datenausgabe	
Atemerkennung	Adaptive Schwelle, mindestens 1 Vol. % Veränderung der CO ₂ -Konzentration
Atemfrequenz	0 to 150 ± 1 Atemzüge/min
Fi und ET	CO ₂
Wellenformen	Bis zu fünf gleichzeitigen Gaskonzentration Wellenformen.
Diagnoseparameter	Luftdruck, Küvette Druck, Seriennummer, Software- und Hardwarerevision,
Flaggen	Atemerkennung, keine Atemzüge erkannt, Ersetzen des O ₂ -Sensors, Überprüfen Sie die Probenahmeleitung, die nichtspezifizierte Genauigkeit und den Sensorfehler.
Gasanalysator	
Sensorkopf	2 bis 9 Kanäle NDIR Typ Gasanalysator Messung bei 4 bis 10 µm.
Entscheidungen	ISA CO ₂ : Automatische Entscheidung für Druck und Temperatur. Manuelle Entscheidung für die erweiternden Auswirkungen auf CO ₂ .
Kalibrierung	Keine Spannungskalibrierung ist für die IR Bank erforderlich. Eine automatische Nullpunkt-Kalibrierung erfolgt beim Einschalten und dann alle 24 Stunden
Aufwärmzeit	ISA CO ₂ : < 10 Sekunden (Konzentrationen berichtet und volle Genauigkeit)
Typische Anstiegszeit bei 50 ml/min Probenfluss	CO ₂ ≤ 200 ms
Gesamte Systemreaktionszeit	< 3 Sekunden (mit 2 m Probenahmeleitung)

Genauigkeit und Störungsspezifikation		
Genauigkeit		
Gas	Wertebereich	Genauigkeit
CO ₂	Standardbedingungen: CO ₂ : 0 ~ 15	±(0,2 Vol % + 2 % der Ablesung)
	Standardbedingungen: CO ₂ : 15 ~ 25	Nichtspezifiziert
	Alle Bedingungen	±(0,3 Vol % + 4 % der Ablesung)
Hinweis: Die Genauigkeitsspezifikation gilt für die spezifizierte Bedingungen der Betriebstemperatur und Feuchtigkeit, mit der Ausnahme der in der nachfolgenden Tabelle "Störende Gas- und Dampfeffekte" spezifizierten Störungen		
Störende Gas- und Dampfeffekte		
Gas oder Dampf	Gasstand	IRMA CO₂
N ₂ O ⁴⁾	60 Vol %	- ^{1&2)}
HAL ⁴⁾	4 Vol %	- ¹⁾
ENF,ISO,SEV ⁴⁾	5 Vol %	+8 % der Ablesung ³⁾
DES ⁴⁾	15 Vol %	+12 % der Ablesung ³⁾

Xe (Xenon) ⁴⁾	80 Vol %	-10 % der Ablesung ³⁾
He (Helium) ⁴⁾	50 Vol %	-6 % der Ablesung ³⁾
Treibmittel für Dosierinhalator ⁴⁾	Nicht für die Verwendung mit Treibmittel für Dosierinhalator	
C ₂ H ₅ OH (Ethanol) ⁴⁾	0,3 Vol %	- ¹⁾
C ₃ H ₇ OH (Isopropanol) ⁴⁾	0,5 Vol %	- ¹⁾
CH ₃ COCH ₃ (Aceton) ⁴⁾	1 Vol %	- ¹⁾
CH ₄ (Methan) ⁴⁾	3 Vol %	- ¹⁾
CO (Kohlenmonoxid) ⁵⁾	1 Vol %	- ¹⁾
NO (Stickstoffmonoxid) ⁵⁾	0,02 Vol %	- ¹⁾
O ₂ ⁵⁾	100 Vol %	- ^{1&2)}
<p>Hinweis 1: Vernachlässigbare Störungen, die Wirkung ist in die Spezifikation "Genauigkeit, alle Bedingungen" oben einbezogen</p> <p>Hinweis 2: Für die Sonden, die N₂O und/oder O₂ nicht vermessen, werden die Konzentrationen gemäß den Anweisungen im Abschnitt 4.2 (Einstellung der N₂O/Einstellung von O₂) vom Gastgeber eingestellt. siehe auch Anhang B (IRMA CO₂ misst weder N₂O, noch O₂.IRMA AX+ misst O₂.nicht)</p> <p>Hinweis 3: Störung beim angegebenen Gasstand. Beispielsweise. Verringert 50 Vol % Helium typischerweise die CO₂-Messwerte um 6 %. Dies bedeutet, dass die gemessene CO₂-Konzentration typischerweise bei der Messung auf einer Mischung mit 5,0 Vol % CO₂ und 50 Vol % Helium $(1 - 0,06) \cdot 5,0 \text{ Vol \%} = 4,7 \text{ Vol \% CO}_2$ wird.</p> <p>Hinweis 4: Nach dem EN ISO 21647: 2004 Standard.</p> <p>Hinweis 5: Zusätzlich zum EN ISO 21647: 2004 Standard.</p>		

 **Vorsicht:**

Nachdem das Gerät in einer kondensierenden Atmosphäre gewesen ist, muss es mehr als 24 Stunden lang in einer Umgebung gelagert werden, die der Betriebsfeuchtigkeit entspricht. Der Feuchtigkeitsbereich 50 ~ 100 % gilt nur für den Temperaturbereich -40 ~ 40 °C.

Anhang B EMV-Erklärung

Besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) müssen für alle medizinischen elektrischen Geräte erklärt werden.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der EN 60601-1-2: 2007.

Hinweis

Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte können das Verhalten von medizinischen elektrischen Geräten beeinflussen.

Das Gerät erfüllt alle für elektromagnetische Störungen anwendbaren und erforderlichen Standards

- Normalerweise beeinflusst es die Geräte und die Ausrüstungen in der Nähe nicht.
- Normalerweise wird es von den Geräten und den Ausrüstungen in der Nähe nicht beeinflusst.
- Es ist nicht sicher, den Monitor bei Anwesenheit von hochfrequenten chirurgischen Geräten zu betreiben.
- Jedoch ist es eine gute Praxis, die Verwendung des Monitors in enger Nähe zu anderen Geräten zu vermeiden.

B.1 Elektromagnetische Emissionen

Das Gerät ist für den Einsatz in der unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung vorgesehen.

Der Kunde oder der Benutzer des Gerätes sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.


Emissionsprüfung	Einhaltung	Elektromagnetische Umgebung-Anleitung
RF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät benutzt die RF-Energie nur für seine interne Funktion. Daher sind die RF-Emissionen sehr niedrig und sie können keine Störungen bei nahe gelegenen elektronischen Geräten verursachen.
RF-Emissionen CISPR 11	Klasse A	Das Gerät eignet sich für den Einsatz in allen Einrichtungen außer häuslichen Einrichtungen und denjenigen, die direkt mit dem öffentlichen Niederspannungsnetz verbunden sind, das die Gebäude für häusliche Zwecke versorgt.
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flicker Emissionen IEC61000-3-3	Befolgung	

B.2 Elektromagnetische Immunität

Das Gerät ist für den Einsatz in der unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung vorgesehen.

Der Kunde oder der Benutzer des Monitors sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Immunitätstest	IEC 60601 Prüfniveau	Einhaltungsniveau	Elektromagnetische Umgebung-Anleitung
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	Die Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen sein. Wenn die Fußböden mit Kunststoff bedeckt sind, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Elektrischer schneller Übergangsvorgang /Ausbruch IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Ein-/Ausgangsleitungen	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Ein-/Ausgangsleitungen	Hauptähnliche Stromversorgungsqualität sollte die einer typischen kommerziellen- oder Krankenhausumgebung entsprechen
Spannungsstoß IEC 61000-4-5	± 1 kV Differentialmodus ± 2 kV gemeinsamer Modus	± 1 kV Differentialmodus ± 2 kV gemeinsamer Modus	Hauptähnliche Stromversorgungsqualität sollte die einer typischen kommerziellen- oder Krankenhausumgebung sein.
Spannungseinbrüche kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen bei den Eingangsleitungen der Stromversorgung IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % Einbruch in U_T) für 0,5 Zyklen 40 % U_T (60 % Einbruch in U_T) für 5 Zyklen 70 % U_T (30 % Einbruch in U_T) für 25 Zyklen <5 % U_T (>95 % Einbruch in U_T) für 5 s	<5 % U_T (>95 % Einbruch in U_T) für 0,5 Zyklus 40 % U_T (60 % Einbruch in U_T) für 5 Zyklen 70 % U_T (30 % Einbruch in U_T) für 25 Zyklen <5 % U_T (>95 % Einbruch in U_T) für 5 s	Hauptähnliche Stromversorgungsqualität sollte die einer typischen kommerziellen- oder Krankenhausumgebung sein. Wenn der Benutzer des Monitors einen fortgesetzten Betrieb bei Stromunterbrechungen benötigt, ist es empfohlen, dass der Monitor von einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie versorgt wird.
Stromfrequenz (50/60 HZ) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Stromfrequenz-Magnetfelder sollten auf dem Eigenschaftsniveau eines typischen Standorts in einer typischen kommerziellen- oder Krankenhausumgebung sein
<i>Hinweis:</i> U_T ist die Hauptstromversorgung des A.C. vor der Anwendung des Prüfniveaus.			

Immunitätstest	IEC 60601 Prüfniveau	Einhaltungsniveau	Elektromagnetische Umgebung-Anleitung
Durchführung von IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an irgendeinem Teil des Monitors einschließlich des Kabels als die empfohlene Trennstrecke verwendet werden, die aus der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird.
Abgestrahlte RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	<p>Empfohlene Trennstrecke</p> $d = 1.2 \times \sqrt{P}$ $d = 1.2 \times \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = 2.3 \times \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Wobei P laut dem Senderhersteller die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) ist und d die empfohlene Trennstrecke in Metern (m) ist.</p> <p>Feldstärken von festen RF-Sendern, wie durch eine elektromagnetische Standortuntersuchung bestimmt^a, sollten in jedem Frequenzbereich kleiner als das Einhaltungsniveau sein^b.</p> <p>Störungen können in der Nähe von Geräten auftreten, die mit dem nachfolgenden Symbol gekennzeichnet sind:</p> 

Hinweis 1: Bei 80 MHz and 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

Hinweis 2: Diese Leitlinien gelten möglicherweise nicht für alle Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch die Absorption und die Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.

^a. Feldstärken von festen RF-Sendern, wie Basisstationen für Radiotelefone (Mobilfunk/schnurlose) und Landmobilfunkgeräte, Amateurfunk, AM- und FM-Rundfunk und Fernsehsendung, können theoretisch nicht mit Genauigkeit vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung durch den festen RF-Sender zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Standortuntersuchung berücksichtigt werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem der Monitor verwendet wird, das oben anwendbare RF-Prüfniveau überschreitet, sollte der Monitor überwacht werden, um den normalen Betriebszustand zu prüfen. Wenn die fehlerhafte Leistung überwacht wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie die Reorientierung oder die Verlagerung des Monitors.

^b. Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.

Empfohlene Trennstrecken zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikation und dem Gerät

Das Gerät ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der abgestrahlte RF-Störungen gesteuert werden. Der Kunde oder der Benutzer des Gerätes kann die elektromagnetische Störungen durch Einhaltung eines Mindestabstands zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem wie unten empfohlenen Gerät verhindern, laut der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsausrüstung.

Maximale Nennausgangsleistung des Senders W (Watts)	Trennstrecke gemäß der Frequenz des Senders M (Metern)		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1.2 \times \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1.2 \times \sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 2.3 \times \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,34

Für Sender mit einer maximalen Ausgangsleistung, die oben nicht aufgelistet wird, werden die empfohlenen Trennstrecken in Metern (m) anhand der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung bestimmt, wobei laut dem Senderhersteller die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) ist

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt die Trennstrecke für den höheren Frequenzbereich.

Hinweis 2: Diese Leitlinien gelten möglicherweise nicht für alle Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch die Absorption und die Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.



Shenzhen Biocare Bio-Medical Equipment Co., Ltd.

Address: #16-1, Jinhui Road, Jinsha Community, Kengzi Sub-District,
Pingshan New District, 518122 Shenzhen, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Tel: 86 -755 -33005899 Fax: 86-755-27960643

Website: <http://www.biocare.com.cn>