

GEBRUIKERSHANDLEIDING

Veterinaire patiëntmonitor VPM-25

Wordt gedistribueerd door:

Covetrus BV

Beversestraat 23

5431 SL Cuijk (NL)

cbproducts@covetrus.com

Datum herzien: 2025-05

Onderdeelnummer-Revisie: A7924-0

Copyright © 2025 Alle rechten voorbehouden.

**UK
CA**

CE

Richtlijn

- Volgens het auteursrecht mag niets uit deze handleiding worden gereproduceerd zonder toestemming.
- De inhoud van deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.
- De inhoud van deze handleiding zou correct moeten zijn. Als er om wat voor reden dan ook twijfelachtige punten zijn, aarzel dan niet om contact op te nemen met ons servicecentrum.
- De handleiding wordt vervangen als er pagina's ontbreken of als de sortering niet correct is.

Garantie

- Neem contact op met uw plaatselijke distributeur over de garantieperiode.
- Defecten of schade aan het apparaat die verband houden met de volgende situaties tijdens de garantieperiode worden niet gedekt door deze garantie:
 - Installatie, overdracht van de installatie, onderhoud en reparaties door een andere persoon dan een bevoegde Covetrus-werknemer of technicus opgegeven door Covetrus.
 - Schade aan de Covetrus-product(en) veroorzaakt door product(en) van een ander bedrijf met uitzondering van door Covetrus geleverde producten.
 - Schade - veroorzaakt door verkeerd gebruik en/of misbruik - is de verantwoordelijkheid van de gebruiker.
 - Onderhoud en reparaties waarbij gebruik wordt gemaakt van onderhoudscomponenten die niet door Covetrus zijn gespecificeerd.
 - Apparaataanpassingen of gebruik van accessoires die niet worden aanbevolen door Covetrus.
 - Schade veroorzaakt door ongevallen of natuurrampen (aardbevingen, overstromingen, enz.).
 - Schade als gevolg van gebruik waarbij de waarschuwingen en bedieningsinstructies in deze handleiding niet zijn opgevolgd.
 - Schade door verwaarlozing van gespecificeerde onderhoudscontroles.
- Deze garantie dekt alleen de hardware van de VPM-25. De volgende selecties vallen niet onder de garantie:
 - Alle schade of verlies als gevolg van de bevestiging van accessoires of de werking ervan.
 - Neem in geval van een defect aan het product contact op met ons verkooppunt of onze vertegenwoordiger in de EU, zoals aangegeven op de achteromslag.
- De VPM-25 voldoet aan de EMC-norm IEC60601-1-2.

Opmerking: Mobiele telefoons mogen niet in de buurt van de VPM-25 gebruikt worden.

Opmerking: Elk apparaat dat niet voldoet aan de EMC-norm en dat met de VPM-25 wordt gebruikt, leidt ertoe dat de VPM-25 niet voldoet aan de EMC-norm.

Handelsmerk en patent

Productmerken die in deze handleiding worden vermeld, zijn waarschijnlijk het handelsmerk, het gedeponeerde handelsmerk of het patent van het desbetreffende bedrijf.

Deze monitor is uitgerust met een baanbrekende ECG-monitoringfunctie met de allernieuwste software voor de analyse van electrocardiogrammen, ontwikkeld door de Universiteit van Glasgow in het Verenigd Koninkrijk, die signaalverwerking, diagnostische interpretatie van electrocardiogrammen van personen van alle leeftijden en analyse van het hartritme omvat.



INHOUD

INHOUD	iii
VEILIGHEIDSINFORMATIE	7
Algemene veiligheidsinformatie.....	7
Waarschuwing.....	7
Voorzichtig	10
INLEIDING	13
Beoogd gebruik voor de VPM-25	13
Indicaties voor gebruik.....	14
Over deze handleiding.....	15
De VPM-25 configuraties identificeren.....	15
Kenmerken van de VPM-25.....	16
BESCHRIJVING VAN DE MONITOR	17
Onderdelen voorpaneel	17
Onderdelen achterpaneel.....	18
Onderdelen linkerpaneel	19
Onderdelen rechterpaneel	21
Schermen.....	24
DE MONITOR INSTELLEN	29
Uitpakken en inspectie.....	29
Lijst van onderdelen	30
Aansluitingen stroomkabel	34
Accubediening.....	35
Meting kabelaansluitingen.....	39
Monitoraccessoires	40
Externe interface.....	41
HET GEBRUIK VAN DE MONITOR	45
De monitor in- en uitschakelen	46
Datum en tijd instellen.....	47
Basisinstellingen instellen	48
Het hoofdscherm instellen.....	53
Stand-bymodus.....	56
HET ECG BEWAKEN	57
Algemeen.....	57
Instellen van aansluitingen.....	58
Aritmiemonitoring.....	59
Beschrijving van HR/PR-menufuncties	61
Beschrijving van ECG-curve menufuncties	62
DE NIBP BEWAKEN	65
Instellen van aansluitingen.....	67
Plaatsing manchet.....	68
NIBP-meetmodi.....	69
Beschrijving van NIBP-menufuncties	71
DE SpO₂ BEWAKEN	73
Instellen van aansluitingen.....	75
Beschrijving van SpO ₂ -menufuncties	76
Beschrijving van SpO ₂ -curve menufuncties	77
DE ADEMHALING BEWAKEN	79
Algemeen.....	79
Instellen van aansluitingen.....	79
Beschrijving van Ademhaling-menufuncties.....	80
Beschrijving ademhalingscurve menufuncties	81
DE CAPNOGRAFIE BEWAKEN	83
Algemeen.....	84
Instellen van aansluitingen.....	84
De CO ₂ -sensor kalibreren	85
Beschrijving van EtCO ₂ -menufuncties	87
Beschrijving EtCO ₂ -curve menufuncties	88

DE TEMPERATUUR BEWAKEN	89
Algemeen.....	89
Instellen van aansluitingen.....	89
Beschrijving van Temperatuurmenufuncties.....	90
TRENDS	91
Algemeen.....	91
Trendgegevens afdrukken.....	91
Tabeltrendgegevens.....	91
Grafische trendgegevens.....	93
Trendgegevens downloaden.....	94
Gebeurtenissenoverzicht	95
Algemeen.....	95
EWS (VROEGE WAARSCHUWINGSSCORE)	97
Algemeen.....	97
Beschrijving van de EWS Weergavefuncties.....	97
BEVRIEZEN	105
Algemeen.....	105
Beschrijving van de Bevriezen-modus.....	105
ALARMEN EN GRENZEN	107
Algemeen.....	107
Alarmprioriteit en berichten.....	107
Visuele alarmindicatie.....	111
Akoestische alarmindicatie.....	111
Verificatie van visuele en akoestische alarmindicatie.....	112
Wijzigen van alarmgrenzen.....	113
Audio-alarm bevestigd.....	118
Audio-alarmpauze /uit.....	119
MENUSTRUCTUUR	121
AFDRUKKEN	135
Algemeen.....	135
Afdrukconfiguratie.....	136
EXTERNE INTERFACE	145
Algemeen.....	145
Bednummer instellen.....	145
Netwerk instellen.....	146
ONDERHOUD	147
Recycling en verwijdering.....	147
Retourneren van componenten van monitor en systeem.....	147
Service.....	147
Periodieke veiligheidscontroles.....	147
Reinigen.....	148
Onderhoud accu.....	149
Printerpapier laden.....	150
PROBLEEMOPLOSSING	151
Algemeen.....	151
Corrigerende maatregelen.....	151
EMI (elektromagnetische interferentie).....	154
Technische ondersteuning verkrijgen.....	154
FABRIEKSINSTELLINGEN	155
Algemeen.....	155
Parameterbereiken en standaardinstellingen.....	155
SPECIFICATIES	161
Scherm.....	161
Bedieningselementen.....	161
Alarmen.....	161
Fysieke kenmerken en Printer.....	161
Elektrische kenmerken.....	162
Omgevingsvoorwaarden.....	162
Toondefinitie.....	163
Meetparameters.....	165
Trends.....	171
Naleving.....	171

Cijfers

Afbeelding 1. Onderdelen voorpaneel.....	17
Afbeelding 2. Onderdelen achterpaneel.....	18
Afbeelding 3. Onderdelen linkerpaneel (volledig geladen geïnstalleerd).....	19
Afbeelding 4. Onderdelen linkerpaneel (standaard).....	20
Afbeelding 5. Onderdelen rechterpaneel (volledig geladen geïnstalleerd).....	21
Afbeelding 6. Onderdelen rechterpaneel (volledig geladen geïnstalleerd).....	22
Afbeelding 7. Onderdelen rechterpaneel (standaard).....	22
Afbeelding 8. Schermen.....	24
Afbeelding 9. Netaansluiting.....	34
Afbeelding 10. Plaatsing van de accu.....	36
Afbeelding 11. Pinnenindeling van de verpleegoproepinterface.....	42
Afbeelding 12. Eerste scherm.....	46
Afbeelding 13. Menu Configureren.....	48
Afbeelding 14. Standaard scherm.....	53
Afbeelding 15. Scherm Groot getal.....	54
Afbeelding 16. Tabeltrend scherm.....	54
Afbeelding 17. Grafische trendscherm.....	54
Afbeelding 18. Scherm Gebeurtenissenoverzicht.....	55
Afbeelding 19. Scherm met berichtenlijst.....	55
Afbeelding 20. Scherm stand-bymodus.....	56
Afbeelding 21. Standaard 3 elektrodeplaatsing.....	58
Afbeelding 22. 5 elektrodeplaatsing.....	58
Afbeelding 23. HR/PR- weergave.....	61
Afbeelding 24. ECG-curveweergave.....	62
Afbeelding 25. NIBP-weergave.....	71
Afbeelding 26. SpO ₂ -weergave.....	76
Afbeelding 27. SpO ₂ -curveweergave.....	77
Afbeelding 28. Ademhalingsweergave.....	80
Afbeelding 29. Ademhalingscurveweergave.....	81
Afbeelding 30. Aansluiting voor mainstream.....	85
Afbeelding 31. Aansluiting voor sidestream.....	86
Afbeelding 32. EtCO ₂ -weergave.....	87
Afbeelding 33. EtCO ₂ -curveweergave.....	88
Afbeelding 34. Temperatuurweergave.....	90
Afbeelding 35. Tabeltrend scherm.....	91
Afbeelding 36. Grafische trendscherm.....	93
Afbeelding 37. Gebeurtenissenoverzicht Curveweergave.....	95
Afbeelding 38. Gebeurtenissenoverzichtlijst Weergave.....	95
Afbeelding 39. EWS-gebied.....	98
Afbeelding 40. EWS-venster handmatig invoeren.....	100
Afbeelding 41. EWS-menu.....	100
Afbeelding 42. EWS-trend.....	102
Afbeelding 43. Bevroren-modus.....	105
Afbeelding 44. Handmatig afdrukken.....	136
Afbeelding 45. Afdrukken van alarmen.....	137
Afbeelding 46. Periodieke afdruk.....	138
Afbeelding 477. Continu afdruk.....	139
Afbeelding 48. Tabeltrendgegevens afdrukken.....	140
Afbeelding 49. Grafische trend afdrukken.....	141
Afbeelding 50. Gebeurtenislijst afdrukken.....	142
Afbeelding 51. Gebeurtenissenoverzicht afdrukken.....	142
Afbeelding 52. Instellingen Afdrukinformatie.....	143
Afbeelding 53. Menu Configureren.....	145
Afbeelding 54. Servicemodus.....	146
Afbeelding 55. Vervanging printerpapier.....	150

Tabellen

Tabel 1. VPM-25 bedieningselementen.....	17
Tabel 2. Paneel- en labelsymbolen	23
Tabel 3. Weergavesymbolen 1.....	25
Tabel 4. Weergavesymbolen 2.....	27
Tabel 5. Weergavekleuren	27
Tabel 6. Standaard accessoires.....	30
Tabel 7. Optionele accessoires	30
Tabel 8. Voorpaneel aanwijzingen voor voedingsbron.....	36
Tabel 9. Het accustatuspictogram van de monitor.....	37
Tabel 10. Voorpaneelindicaties voor accustatus.....	38
Tabel 11. Verbindingen van de verpleegoproepinterface.....	42
Tabel 12. Menu Datum/tijd instellen	47
Tabel 13. Menu Configureren.....	48
Tabel 14. Kleuren ECG-afleidingen.....	59
Tabel 15. ECG-afleidingenparen	59
Tabel 16. Hartslagbereiken voor sinus en ritmes.....	59
Tabel 17. HR/PR-menu	61
Tabel 18. ECG-curve-menu.....	63
Tabel 19. Manchetmaat.....	69
Tabel 20. NIBP-menu.....	71
Tabel 21. SpO ₂ -sensoren	75
Tabel 22. SpO ₂ -menu.....	76
Tabel 23. SpO ₂ -curve-menu	77
Tabel 24. Ademhalingsmenu.....	80
Tabel 25. Ademhalingscurve-menu	81
Tabel 26. EtCO ₂ -menu	87
Tabel 27. EtCO ₂ -curve-menu	88
Tabel 28. Temperatuursensoren.....	89
Tabel 29. Temperatuurmenu	90
Tabel 30. Tabeltrendmenu.....	92
Tabel 31. Grafische trendmenu	93
Tabel 32. Menu Gebeurtenissenoverzicht	96
Tabel 33. EWS-gebied	98
Tabel 34. EWS-venster handmatig invoeren	100
Tabel 35. EWS-menu	101
Tabel 36. Standaardmonster voor score-instellingen (BP).....	101
Tabel 37. Enkelvoudige parameterscoresysteem van het NEWS/NEWS2-protocol.....	103
Tabel 38. Totaal Score-voorwaarde en bericht van het NEWS/Aangepast protocol.....	104
Tabel 39. Totaal Score-voorwaarde en bericht van het NEWS2 Aangepast protocol.....	104
Tabel 40. Bevroren-modus - Knop	105
Tabel 41. Voorwaarde alarmprioriteit.....	107
Tabel 42. Kenmerken visuele alarmindicatie	111
Tabel 43. Kenmerken akoestisch alarm.....	111
Tabel 44. Menu Alarm instellen	113
Tabel 45. Bereik van alarmgrens.....	114
Tabel 46. Parameterbereiken en fabrieksinstellingen	155
Tabel 47. Elektromagnetische emissies (IEC 60601-1-2).....	172
Tabel 48. Elektromagnetische immuniteit (IEC 60601-1-2).....	173
Tabel 49. Elektromagnetische immuniteit (IEC 60601-1-2).....	174
Tabel 50. Aanbevolen afstanden	175
Tabel 51. Immuniteit voor nabijheidsvelden van draadloze RF-communicatieapparatuur (IEC60601-1-2).....	175
Tabel 52. Kabels (IEC60601-1-2).....	176

VEILIGHEIDSINFORMATIE













Algemene veiligheidsinformatie

Dit hoofdstuk bevat belangrijke veiligheidsinformatie over het algemene gebruik van de VPM-25 veterinaire multiparameter-patiëntmonitor. Andere belangrijke veiligheidsinformatie staat overal in de handleiding. In deze handleiding wordt de VPM-25 de monitor genoemd.

Belangrijk! Lees voor gebruik deze handleiding, de gebruiksaanwijzing van de accessoires, alle voorzorgsmaatregelen en de specificaties zorgvuldig door.

Waarschuwing

Waarschuwingen maken u attent op mogelijke ernstige gevolgen (overlijden, letsel of ongewenste voorvallen) voor de patiënt of gebruiker.

 WARNING	Neem de monitor niet mee naar of gebruik deze niet op locaties waar zeer brandbare anesthetica of brandbare gassen worden gebruikt of in ruimtes met zuurstof onder hoge druk of in zuurstoftenten, aangezien dit een brandbare explosie kan veroorzaken.
 WARNING	Als u de monitor gebruikt met een commerciële stroombron, moet u de monitor gebruiken met een stopcontact met een aardingsdraad voor medisch gebruik. Als u dit niet doet, kunt u een elektrische schok krijgen.
 WARNING	Sluit de aardingsdraad niet aan op gasleidingen. Dit kan brand veroorzaken.
 WARNING	Deze monitor is alleen bedoeld voor gebruik door getraind en gekwalificeerd diergeneeskundig personeel.
 WARNING	Deze monitor kan niet worden gebruikt tijdens een MRI. Als de MRI in gebruik is, houd de patiënthulpstukken dan uit de buurt van patiënten om ongelukken te voorkomen.
 WARNING	De monitor voldoet aan de vereisten van de EMC-norm (IEC60601-1-2) en kan daarom gelijktijdig worden gebruikt met pacemakers en andere elektrische simulatoren. Er moet echter opgemerkt worden dat de VPM-25 beïnvloed kan worden door elektrische scalpels en microgolftherapeutische apparaten. Controleer de werking van de monitor tijdens en na gebruik van dergelijke apparatuur.
 WARNING	Neem geen mobiele telefoons of zendontvangers mee naar een kamer waar deze monitor is geïnstalleerd, aangezien dergelijke apparaten ongelukken kunnen veroorzaken.
 WARNING	Om ongelukken te voorkomen, mag u geen onbevoegde accessoires of opties gebruiken en mag u een sensor niet gebruiken als de kabel beschadigd is.
 WARNING	Lees de handleidingen bij de accessoires en opties grondig door voor een correct gebruik. Deze handleiding bevat geen waarschuwingselecties voor dergelijke apparatuur.
 WARNING	Open de behuizing niet en demonteer deze monitor niet. Dit kan elektrische schokken of brand veroorzaken. Het is wettelijk verboden om de monitor zonder toestemming te wijzigen.
 WARNING	Gebruik geen andere voedingsbron dan de aangegeven spanning (100-240V~50/60Hz), aangezien dit brand of elektrische schokken kan veroorzaken.
 WARNING	Inspectie vóór gebruik en preventief onderhoud moeten worden

	uitgevoerd voor een veilig gebruik.
⚠ WARNING	De monitor kan worden gebruikt met elektrische chirurgische apparatuur. Volg de handleidingen van medische instrumenten – met name elektrochirurgische en diathermie-instrumenten – bij gebruik, omdat hun hoogfrequente energie-eenheden brandwonden kunnen veroorzaken bij patiënten via hulpstukken.
⚠ WARNING	Deze monitor is beveiligd tegen de ontlading van een defibrillator. Raak de monitor echter niet aan wanneer een defibrillator wordt ontladen (geëlektriseerd), omdat dit elektrische schokken kan veroorzaken.
⚠ WARNING	De volgende voorzorgsmaatregelen zijn van toepassing als u de monitor aansluit op andere apparatuur. 1. Zorg ervoor dat de aangesloten apparatuur voldoet aan de IEC60601-1 of IEC-veiligheidsnormen, zodat het systeem voldoet aan IEC60601-1. 2. Tref indien nodig extra beschermende maatregelen (bijv. extra beschermende aarding).
⚠ WARNING	Sluit geen apparaten aan die niet voldoen aan de medische veiligheidsnormen (zoals commerciële pc's), aangezien deze elektrische schokken kunnen veroorzaken. Deze monitor voldoet aan het beperkte niveau van lekstroom dat vereist is voor medische apparatuur. Daarom kan deze monitor niet worden aangesloten op een apparaat dat een gecombineerde totale lekstroom zou geven die het beperkte niveau overschrijdt.
⚠ WARNING	Plaats niets bovenop deze monitor. Als er iets op de monitor wordt gemorst of erin terecht komt, kan dit brand of elektrische schokken veroorzaken. Als er per ongeluk vloeistof op de monitor terecht komt, moet u het netsnoer loskoppelen, onmiddellijk droogvegen en de monitor laten nakijken om er zeker van te zijn dat er geen gevaar bestaat.
⚠ WARNING	Plaats geen zware voorwerpen op het netsnoer, want dit kan brand of elektrische schokken veroorzaken.
⚠ WARNING	Schakel de stroom uit en trek de stekker uit het stopcontact voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert om elektrische schokken te voorkomen.
⚠ WARNING	Schakel de stroom onmiddellijk uit en trek de stekker uit het stopcontact wanneer het volgende gebeurt. Voortdurend gebruik in dergelijke situaties kan brand of elektrische schokken veroorzaken. <ul style="list-style-type: none"> • Er komt rook of een vreemde geur uit het apparaat. • Het apparaat is gevallen of geraakt door een voorwerp. • Er komt vloeistof of vreemde materie in het apparaat. • Er is een apparaatstoring opgetreden. Als een van de bovenstaande situaties zich voordoet, doe dan onmiddellijk het volgende: <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de stekker uit het stopcontact is. 2. Plaats een bordje 'Buiten gebruik' op het apparaat en gebruik het niet.
⚠ WARNING	Gebruik de behuizing niet als deze beschadigd lijkt.
⚠ WARNING	Sluit niet meer dan één patiënt aan op de monitor. Sluit niet meer dan één monitor aan op een patiënt.
⚠ WARNING	De patiëntmonitor is een voorgeschreven apparaat en mag alleen worden bediend door gekwalificeerd personeel.
⚠ WARNING	Zoals bij alle medische apparatuur moet de bekabeling zorgvuldig worden aangelegd om de kans op verstrikking of wurging van de patiënt te verkleinen.

⚠ WARNING	Til de monitor nooit op aan de sensorkabel, de bloeddrukslang, het netsnoer of een ander accessoire. Dergelijke accessoires kunnen losraken, waardoor de monitor op de patiënt kan vallen.
⚠ WARNING	Plaats de monitor niet zo dat het moeilijk is om de scheidingsvoorziening te bedienen wanneer een deelbare stekker wordt gebruikt als isolatie.
⚠ WARNING	Raak de signaalingang, signaaluitgang of andere aansluitingen en de patiënt niet tegelijkertijd aan.
⚠ WARNING	De monitor kan tijdens de defibrillatie of tijdens het gebruik van een elektrochirurgisch apparaat aan de patiënt bevestigd blijven; de monitor is defibrillatorbestendig en de meetwaarden kunnen onnauwkeurig zijn tijdens de defibrillatie en kort daarna.
⚠ WARNING	Dek de ventilatiegaten niet af. Dit genereert extra warmte.
⚠ WARNING	Dek de luidspreker niet af.
⚠ WARNING	Houd de monitor buiten het bereik van baby's en jongen om ongelukken te voorkomen.
⚠ WARNING	De monitor kan beschadigd raken als gevolg van onjuiste aarding van elektrochirurgische apparatuur wanneer de monitor wordt gebruikt met elektrochirurgische apparatuur.
⚠ WARNING	Om ongelukken te voorkomen, mag u het apparaat, de afleidingsdraad of de sonde niet gebruiken als de kabels, het apparaat of de connectors beschadigd zijn.
⚠ WARNING	Als u tekenen vindt van onbedoelde veranderingen aan de apparatuur of aanvallen van buitenaf, neem dan contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel of uw plaatselijke leverancier.
⚠ WARNING	Maak geen klinische beoordelingen op basis van alleen de metingen van deze monitor.

Voorzichtig

De aanduidingen 'Voorzichtig' wijzen op omstandigheden of praktijken die kunnen leiden tot schade aan de apparatuur of andere eigendommen.

⚠ CAUTION	Deze monitor is alleen voor diergeneeskundig gebruik, NIET voor menselijk gebruik.
⚠ CAUTION	De monitor werkt mogelijk niet naar behoren als deze wordt gebruikt of opgeslagen onder omstandigheden die buiten het bereik liggen dat in deze handleiding wordt vermeld, of als de monitor wordt blootgesteld aan overmatige schokken of vallen.
⚠ CAUTION	Wanneer u de patiëntmonitor aansluit op een instrument, moet u vóór klinisch gebruik controleren of deze goed werkt. Zowel de monitor als het instrument dat erop is aangesloten, moeten worden aangesloten op een geaard stopcontact.
⚠ CAUTION	Hulpapparatuur die is aangesloten op de gegevensinterface van de monitor moet zijn gecertificeerd volgens IEC60950 voor gegevensverwerkende apparatuur of IEC60601-1 voor elektromedische apparatuur. Alle combinaties van apparatuur moeten voldoen aan de systeemvereisten van IEC60601-1. Iedereen die extra apparatuur aansluit op de signaalingang of signaaluitgang configureert een medisch systeem en is er daarom verantwoordelijk voor dat het systeem voldoet aan de vereisten van IEC60601-1 en de systeemnorm IEC60601-1-2 voor elektromagnetische compatibiliteit. Raadpleeg bij twijfel de vertegenwoordiger van Covetrus voor technische ondersteuning.
⚠ CAUTION	Explosiegevaar als de accu wordt vervangen door een onjuist type.
⚠ CAUTION	Als de integriteit van de externe beschermende geleider in de installatie of de opstelling ervan twijfelachtig is, moet de apparatuur worden bediend met de interne elektrische voedingsbron.
⚠ CAUTION	Houd de monitor buiten het bereik van baby's en jongen om ongelukken te voorkomen.
⚠ CAUTION	Vertrouw niet volledig op de monitorwaarden voor de klinische beoordeling van de patiënt.
⚠ CAUTION	De fysiologische toestand van de patiënt of een medische procedure kan de metingen van de monitor verstoren.
⚠ CAUTION	Als u aan de kabel trekt, kan de kabel loskomen van de monitor en kan er een meetfout optreden.
⚠ CAUTION	Voordat weergegeven gegevens worden geaccepteerd als een huidige meting, moet worden gekeken of er beweging op het scherm is.
⚠ CAUTION	Als elke toetsbediening of aanraakschermbediening een geluidssignaal geeft en de ongeldige toetsbediening of aanraakschermbediening wordt genegeerd, neem dan contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel of uw plaatselijke leverancier voor assistentie.
⚠ CAUTION	De accu kan leegraken als gevolg van zelfontlading bij langdurige opslag. Laad de accu op wanneer het apparaat voor het eerst wordt geïnstalleerd.
⚠ CAUTION	Het gedeeltelijk opladen van een accu leidt tot een kortere levensduur.
⚠ CAUTION	De functie verpleegoproep werkt niet wanneer de monitorarmen gepauzeerd zijn.
⚠ CAUTION	De verpleegoproepfunctie moet worden getest nadat deze is ingesteld in uw instelling. De functie verpleegoproep moet worden getest wanneer de monitor wordt geïnstalleerd op een locatie waar verpleegoproep wordt gebruikt. Een manier om de verpleegoproepfunctie te testen is door een alarmtoestand te creëren (bijvoorbeeld sensoruitschakeling) en te

	controleren of het verpleegoproepsysteem van uw instelling wordt geactiveerd.
⚠ CAUTION	Elektromagnetische interferentie – Dit product is ontworpen en gebouwd om elektromagnetische interferentie met andere apparaten tot een minimum te beperken. Als er echter interferentie wordt opgemerkt tussen een ander apparaat en deze monitor: <ul style="list-style-type: none">- Verwijder het storende apparaat uit de ruimte.- Sluit de monitor aan op een geïsoleerd circuit.- Vergroot de afstand tussen de monitor en het storende apparaat.- Neem contact op met de serviceafdeling als de storing aanhoudt.
⚠ CAUTION	Verwijder de gegevens voordat u apparatuur weggooit om te voorkomen dat persoonlijke informatie uitlekt.

Deze pagina is met opzet leeg gelaten.

INLEIDING

 **WARNING**

Aandoeningen van patiënten kunnen leiden tot foutieve metingen. Als de metingen niet lijken te kloppen, controleer de meting met behulp van een andere klinisch aanvaarde meetmethode.

Beoogd gebruik voor de VPM-25

De monitor is bedoeld voor de bewaking van elektrocardiografie (ECG), hartslag (HR), niet-invasieve bloeddruk (NIBP) - systolische, diastolische en gemiddelde arteriële druk, functionele arteriële zuurstofverzadiging (SpO₂), polsslag (PR), ademhalingsfrequentie (RR), capnografie (EtCO₂ en InCO₂) en temperatuur (TEMP) voor veterinaire patiënten variërend van katten tot paarden in speciale procedurelabs en andere gebieden van een veterinair ziekenhuis of kliniek waar systemen voor veterinaire patiëntbewaking nodig zijn. Deze monitor is alleen bedoeld voor gebruik door getraind en gekwalificeerd diergeneeskundig personeel. De VPM-25 is geschikt voor continu gebruik.

Opmerking: De medisch geschoolde en getrainde gebruiker kan een arts of verpleegkundige zijn die weet hoe hij/zij de vitale functies van een patiënt moet opnemen en interpreteren. Deze artsen moeten directe verantwoordelijkheid nemen voor het leven van de patiënt. Dit kunnen onder meer verzorgers of medisch opgeleide medewerkers zijn die de bevoegdheid hebben op grond van de juiste klinische faciliteitsprocedures de patiëntenzorg te ondersteunen. Elke onjuiste instelling, vooral de alarmgrens of alarmmelding, kan leiden tot een gevaarlijke situatie die de patiënt verwondt, schade toebrengt of het leven van de patiënt in gevaar brengt. Deze apparatuur mag alleen worden bediend door getrainde gebruikers die de instellingen van de Veterinaire patiëntmonitor kunnen aanpassen.

Indicaties voor gebruik

	Indicaties	Contra-indicaties
Elektrocardiografie	De elektrocardiografie wordt gebruikt om de curve van de elektrocardiografie en de polsslag te controleren.	Geen bekende contra-indicaties
Niet-invasieve bloeddruk	Niet-invasieve bloeddrukbewaking is bedoeld voor het detecteren van hypertensie of hypotensie en het bewaken van bloeddruktendensen bij patiënten.	Niet-invasieve bloeddruk is niet bedoeld voor gebruik bij ernstige aritmie. Niet-invasieve bloeddruk is niet bedoeld voor patiënten die last hebben van stuip trekkingen of tremor.
Pulsoximetrie	Pulsoximetrie bewaking is bedoeld om de functionele arteriële zuurstofverzadiging en polsslag te controleren.	Pulsoximetrie is niet bedoeld voor gebruik bij ernstige perifere vaatziekten en ernstige anemie (verlaagd hemoglobinegehalte).
Einde adem CO ₂	EtCO ₂ -bewaking is geïndiceerd voor detectie van trends in het niveau van uitgeademde CO ₂ . Het wordt gebruikt voor het controleren van de ademhalingseffectiviteit en de effectiviteit van de behandeling bij acute cardiopulmonale zorg.	Geen bekende contra-indicaties
Temperatuur	Temperatuurbewaking is geïndiceerd voor gebruik bij patiënten bij wie continue bewaking van de lichaamstemperatuur nodig is.	Geen bekende contra-indicaties
Ademhaling	Ademhalingsbewaking is bedoeld om de ademhalingsfrequentie te controleren.	Geen bekende contra-indicaties

Over deze handleiding

In deze handleiding wordt uitgelegd hoe u de VPM-25 monitor instelt en gebruikt.

Lees de volledige handleiding, inclusief het gedeelte *Veiligheidsinformatie*, voordat u de monitor gebruikt.

De VPM-25 configuraties identificeren

In de volgende tabel staan de configuraties van de VPM-25 en hoe ze worden aangegeven. Het referentienummer en serienummer bevinden zich op de onderkant van de monitor. Alle informatie in deze handleiding, inclusief de illustraties, is gebaseerd op de monitor geconfigureerd met ECG, NIBP (Suntech), SpO₂, Temperatuur, Capnografie (EtCO₂ en InCO₂), Accu, Printer, Bedrade communicatie en Draadloze communicatie. Als de relevante functies niet bestaan, controleer dan de configuratie van uw eenheid.

Itemcode	Beschrijving
2802733	Vet patiëntmonitor VPM-25 Standaard met EU/UK/ANZ netsnoer
2802734	Vet patiëntmonitor VPM-25 met EU/UK/ANZ netsnoer + printer

Kenmerken van de VPM-25

Fysiek

De VPM-25 is een veterinaire multiparameter-patiëntmonitor die op accu's kan werken als er geen voedingsbron beschikbaar is.

De monitor voor de standaardconfiguratie is de Veterinaire patiëntmonitor met afmetingen 261 × 206 × 171 (mm) (B × H × D) en een gewicht van ongeveer 3,77 kg.

Elektrisch

De monitor wordt gevoed door een interne accu die gewoonlijk 1 tot 4 uur bewaking biedt vanaf een volledig opgeladen nieuwe accu. De accu's worden voortdurend opgeladen wanneer de monitor is aangesloten op een voedingsbron. Raadpleeg het gedeelte **Werking van de accu** voor meer informatie.

Schermb

Het monitoringscherm is een kleuren-LCD dat alle grafische en numerieke patiëntinformatie weergeeft, evenals statuscondities en waarschuwingsberichten.

Opmerking: De monitor functioneert zoals aangegeven op het scherm terwijl er metingen worden uitgevoerd.

Aanraakscherm

Het aanraakscherm biedt gebruikersinteractie met het scherm en de monitorfuncties. Door op het aanraakscherm te drukken, kan de gebruiker navigeren en wijzigingen aanbrengen in de schermelementen en monitorfuncties. Raadpleeg het gedeelte **De monitor gebruiken** voor meer informatie.

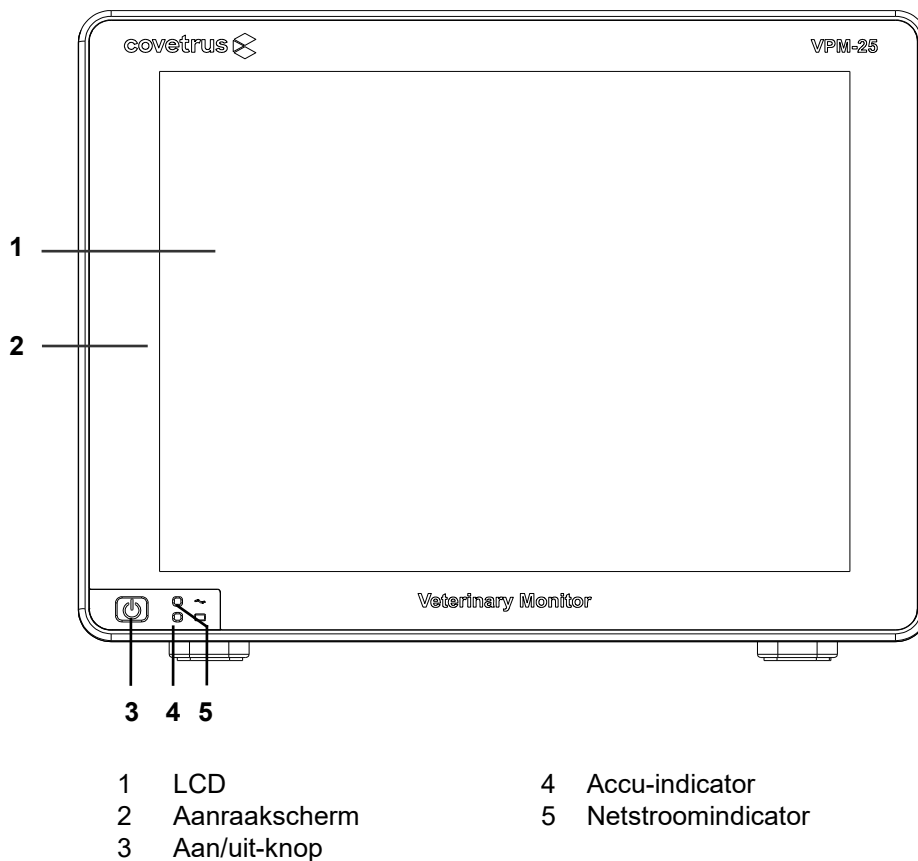
Hulpingang/uitgang(en)

De monitor heeft USB-poorten, RJ11-poort en HDMI-poort.

Opmerking: LAN-poort en draadloos LAN zijn opties en zijn niet op alle monitoren beschikbaar. De optie kan indien nodig worden besteld. Neem contact op met uw plaatselijke leverancier voor bestelinformatie.

BESCHRIJVING VAN DE MONITOR

Onderdelen voorpaneel

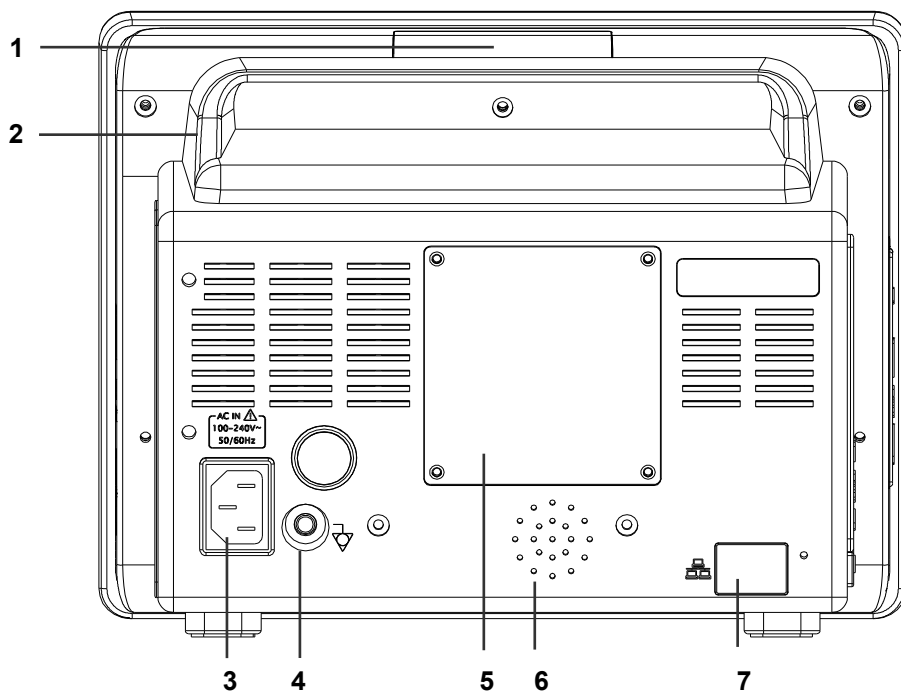


Afbeelding 1. Onderdelen voorpaneel

Tabel 1. VPM-25 bedieningselementen

Bedieningselementen	Beschrijving
	<p>Aan/uit-knop zet de monitor aan door ongeveer 1 seconde op de aan/uit-knop te drukken. schakelt de monitor uit door ongeveer 1 seconde op de aan/uit-knop te drukken.</p>

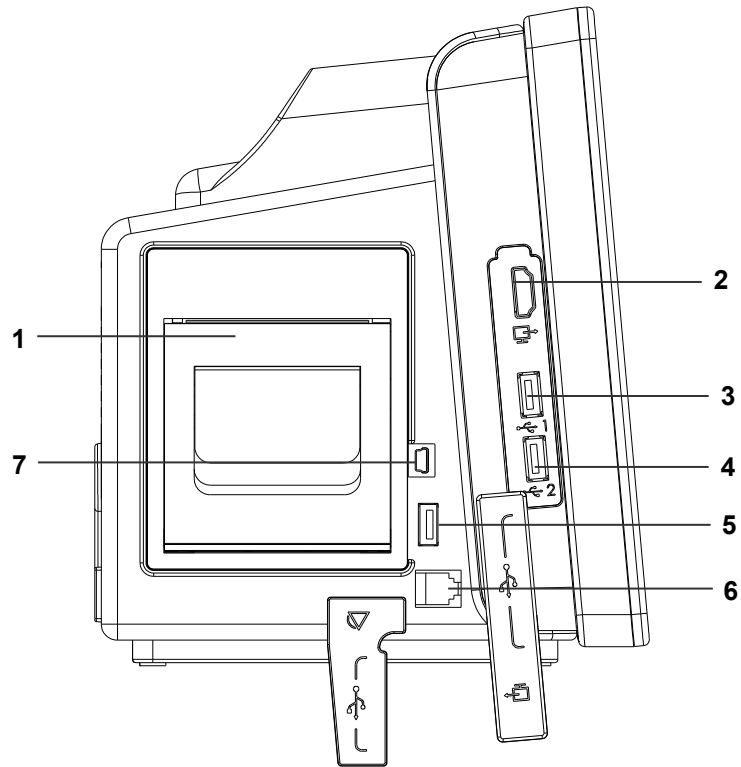
Onderdelen achterpaneel



- | | | | |
|---|---------------------------|---|-------------|
| 1 | Alarmindicator | 5 | Accuklep |
| 2 | Handvat | 6 | Luidspreker |
| 3 | Netaansluiting | 7 | LAN-poort |
| 4 | Equipotentiaalaansluiting | | |

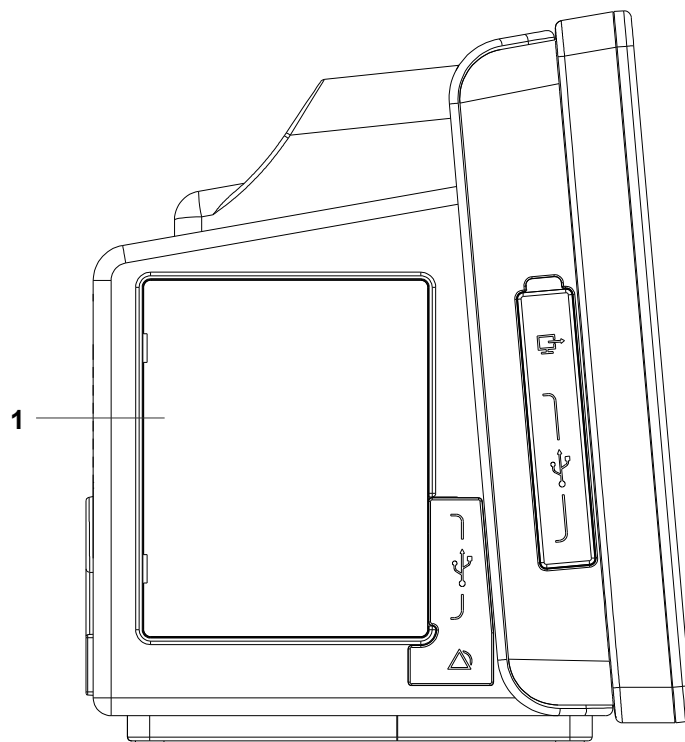
Afbeelding 2. Onderdelen achterpaneel

Onderdelen linkerpaneel



- | | | | |
|---|--------------------------|---|---|
| 1 | Printer | 5 | USB 3-poort (USB A-type) (optie) |
| 2 | HDMI-poort | 6 | Poort voor verpleegoproep (RJ11-type) (optie) |
| 3 | USB 1-poort (USB A-type) | 7 | USB 4-poort (Mini USB B-type) (optie) |
| 4 | USB 2-poort (USB A-type) | | |

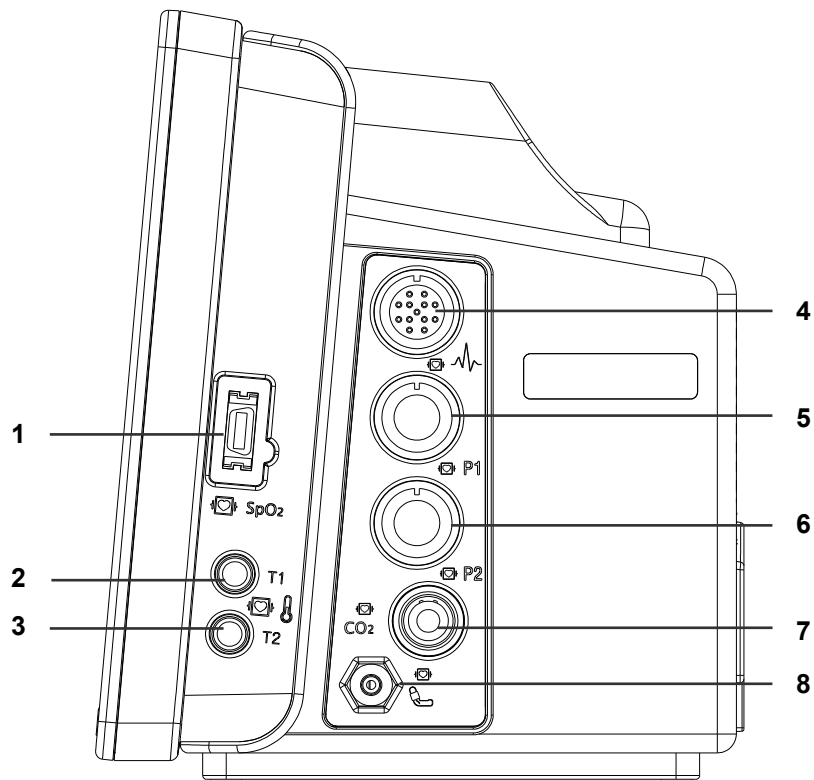
Afbeelding 3. Onderdelen linkerpaneel (volledig geladen geïnstalleerd)



1 Printeroptieklep

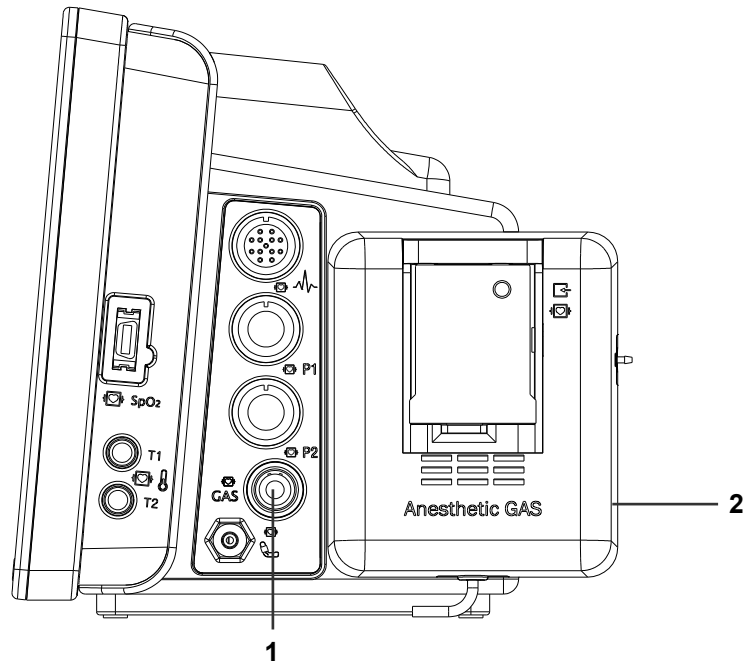
Afbeelding 4. Onderdelen linkerpaneel (standaard)

Onderdelen rechterpaneel



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| 1 | SpO ₂ -aansluiting | 5 | IBP1-aansluiting (optie) |
| 2 | TEMP1-aansluiting | 6 | IBP2-aansluiting (optie) |
| 3 | TEMP2-aansluiting | 7 | NIBP-aansluiting |
| 4 | ECG-aansluiting | 8 | EtCO ₂ -aansluiting (optie) |

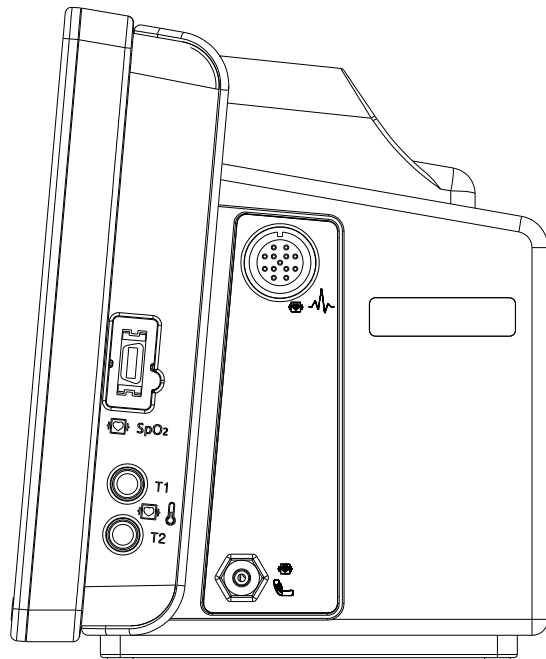
Afbeelding 5. Onderdelen rechterpaneel (volledig geladen geïnstalleerd)



1 GAS-aansluiting (optie)













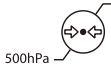













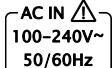
2 Verdovingsgas (optie)

Afbeelding 6. Onderdelen rechterpaneel (volledig geladen geïnstalleerd)

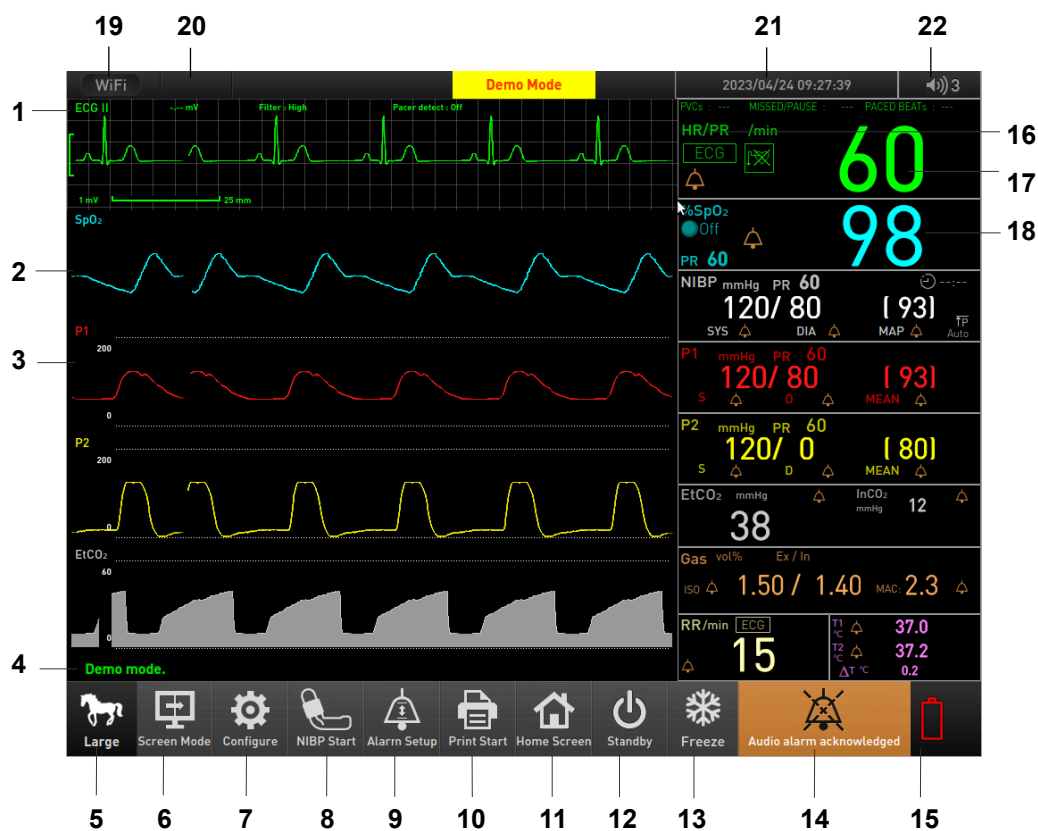


Afbeelding 7. Onderdelen rechterpaneel (standaard)

Tabel 2. Paneel- en labelsymbolen

Symbolen	Beschrijving	Symbolen	Beschrijving
	Acculaadindicator	IPX2	Stof- en waterbestendig
	Netstroomindicator		Volg de gebruiksinstructies
	Type CF-Defibrillatorbestendig		Instructies voor verwijdering
	ECG-aansluiting		Fabrikant
T1  T2	Temperatuuraansluiting		Productiedatum
 SpO ₂	SpO ₂ -connector	REF	Referentienummer
	NIBP-aansluiting	SN	Serienummer
 CO ₂	EtCO ₂ -aansluiting	 1013.25hPa 500hPa	Milieutransport-/opslag luchtdrukbeperkingen
 GAS	GAS-aansluiting	 93% 15%	Milieutransport-/opslag vochtbeperkingen
 P1  P2	IBP-aansluiting	 60°C -20°C	Milieutransport-/opslag temperatuurbepkingen
	HDMI-poort		Breekbaar-voorzichtig behandelen
	USB-poort		Deze kant omhoog
	LAN-poort		Droog houden
	Verpleegoproepport	UK CA	UKCA-keurmerk
	Equipotentiaalaansluiting	CE	CE-keurmerk
	Netstroomingangsvermogen		










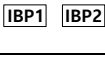










Schermen













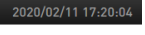



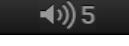


- | | | | |
|----|---|----|-------------------------------|
| 1 | Titel curveparameter | 12 | Stand-byknop |
| 2 | Golfvorm | 13 | Knop bevriezen/ontdooien |
| 3 | Curvegebied | 14 | Knop Audio-alarm gepauzeerd |
| 4 | Zone voor
alarmberichten/informatieve
berichten | 15 | Accustatuspictogram |
| 5 | Knop Patiëntmodus | 16 | Titel numerieke parameter |
| 6 | Knop Wijzigen schermmodus | 17 | Numerieke waarde |
| 7 | Knop Configuratiemenu | 18 | Numeriek gebied |
| 8 | Start/Stop-knop NIBP | 19 | Communicatiestatus |
| 9 | Menuknop Alarm instellen | 20 | Bednummer |
| 10 | Afdrukken Start/Stop knop | 21 | Menuknop Datum/Tijd instellen |
| 11 | Knop startscherm | 22 | Menuknop Geluid instellen |

Afbeelding 8. Schermen

Tabel 3. Weergavesymbolen 1

Symbolen	Beschrijving	Symbolen	Beschrijving
ECG	ECG-curve	InCO₂	InCO ₂ (Geïnjecteerde koolstofdioxideconcentratie) titel parameter
II	ECG afleidingspaar	kPa	NIBP, IBP, EtCO ₂ of InCO ₂ -eenheid: kPa
[E-VSA maatbalk	%	SpO ₂ , EtCO ₂ of InCO ₂ -eenheid: %
	ECG-referentiebalk	RR	Parametertitel ademhaling
SpO₂	SpO ₂ -curve		Ademhalingsbron: ECG
P1 P2	Titel IBP-curve of parameter		Ademhalingsbron: EtCO ₂
RESP	Impedantie ademhalingscurve	T1 T2	Titel temperatuurparameter
[RESP 1Ω maatbalk	°C	Temperatuureenheid: Celsius
EtCO₂	EtCO ₂ (einde adem koolstofstofdioxideconcentratie) titel curve of parameter	°F	Temperatuureenheid: Fahrenheit
HR/PR	Parametertitel HR/PR		Temperatuur delta T
/min	HR/PR- of RR-eenheid		Alarm actief
	HR-bron: ECG		Audio-alarm uit
	PR-bron: SpO ₂		Audio-alarm gepauzeerd
	PR-bron: IBP		Audio-alarm bevestigd
	PR-bron: NIBP		Grensalarm audio uit
	HR/PR-statuspictogram (Pacer aan)		Geen alarm
	HR/PR-statuspictogram (Pacer uit)		Patiëntmodus: Large
%SpO₂	Titel SpO ₂ -parameter		Patiëntmodus: Medium
PR	PR-waarde van SpO ₂ , NIBP of IBP		Patiëntmodus: Small
NIBP	Titel NIBP-parameter		Schermmodus wijzigen






























Symbolen	Beschrijving	Symbolen	Beschrijving
S SYS	Systolische (SYS) druk NIBP of IBP		Initiële druk NIBP
D DIA	Diastolische (DIA) druk NIBP of IBP		Menu configureren
MEAN MAP	Gemiddelde (MAP) druk van NIBP of IBP		NIBP starten
mmHg	NIBP, IBP, EtCO ₂ of InCO ₂ - eenheid: kPa		NIBP-stop
	Verstreken tijd NIBP		Menu Alarm instellen
	NIBP-interval		Start afdrukken
	Accustatus		Stop afdrukken
	Bednummer		Startscherm
	Tijdsweergave		Stand-by
	Communicatiestatus		Bevriezen/ Ontdooien
	Volume alarm		

Opmerking: De gebruiker controleert of alle symbolen en alle informatie op het scherm leesbaar zijn.

Tabel 4. Weergavesymbolen 2

Parameter	Symbolen	Parameter	Symbolen
HR/PR	□	EtCO ₂	◇
SpO ₂	x	InCO ₂	◇
NIBP	>— —<	IBP1	⊢⊣
RESP	+	IBP2	← →
Temperatuur 1	T	Gas (In)	o
Temperatuur 2	T	Gas (Ex)	o

Tabel 5. Weergavekleuren

Functie	Kleur
ECG-curve	Groen 
SpO ₂ -curve	Cyaan 
Ademhalingscurvevorm	Delightful Yellow 
EtCO ₂ -curvevorm	Grijs 
ECG	Groen 
NIBP	Wit  / Grijs 
IBP1	Rood 
IBP2	Geel 
SpO ₂	Cyaan 
Ademhalingsfrequentie	Zachtgeel 
EtCO ₂	Grijs 
Temperatuur	Roze 
Gas	Lichtgeel 
Algemene achtergrond	Zwart 
HR/PR grafische trend	Groen 
Grafische trend NIBP	Wit 
SpO ₂ grafische trend	Cyaan 
RESP grafische trend	Paars 
TEMP grafische trend	Roze 
EtCO ₂ grafische trend	Geel 
Gas grafische trend	Lichtgeel 
Informatief bericht	Zwarte achtergrond, Groen lettertype 
Lage prioriteit alarmmelding	Zwarte achtergrond, Geel lettertype 
Medium prioriteit alarmmelding	Zwarte achtergrond, Geel lettertype 
Hoge prioriteit alarmmelding	Zwarte achtergrond, Rood lettertype 
Accustatuspictogram (normaal)	Groen 
Accustatuspictogram (accu bijna leeg)	Geel  of rood  (zie Tabel 9)

Deze pagina is met opzet leeg gelaten.

DE MONITOR INSTELLEN

⚠️ WARNING	Voor een nauwkeurige werking en ter voorkoming van storingen van het apparaat, mag u de monitor niet blootstellen aan extreme vochtigheid, met inbegrip van directe blootstelling aan regen. Een dergelijke blootstelling kan leiden tot onnauwkeurige prestaties of defecten aan het apparaat. Ga naar het gedeelte <i>Specificaties</i> .
⚠️ WARNING	De monitor mag niet naast of gestapeld op andere apparatuur worden gebruikt. Mocht dit toch nodig zijn, dan moet de monitor gecontroleerd worden of hij normaal werkt in de configuratie waarin het gebruikt wordt.
⚠️ WARNING	Dek de gaten voor de luidspreker niet af om te voorkomen dat het geluid van het alarm verloren gaat.
⚠️ WARNING	Zorg ervoor dat de monitorluidspreker niet wordt belemmerd. Belemmering kan leiden tot een onhoorbaar alarmsignaal.
⚠️ CAUTION	Het opladen van de accu wordt sterk aanbevolen wanneer de accu sinds 2 of meer maanden niet meer is opgeladen.
⚠️ CAUTION	Volg de plaatselijke overheidsverordeningen en recyclinginstructies met betrekking tot het weggooien of recyclen van onderdelen van het apparaat, waaronder de accu.
⚠️ CAUTION	Als de behuizing beschadigd lijkt, gebruik de monitor dan niet en neem contact op met de technische ondersteuning van Covetrus.

Uitpakken en inspectie

De monitor wordt geleverd in een doos. Onderzoek de doos zorgvuldig op tekenen van schade. Neem onmiddellijk contact op met de technische ondersteuning van Covetrus als er schade wordt ontdekt. Raadpleeg het gedeelte **Onderhoud** voor instructies over het retourneren van beschadigde items.

*Opmerking: Raadpleeg het gedeelte **Prestatieverificatie** in de servicehandleiding voor verdere informatie.*

Plaats de monitor op de door de gebruiker beoogde positie waar de gebruiker gemakkelijk de visuele en geluidssignalen van de monitor kan herkennen. Gewoonlijk wordt aanbevolen het apparaat op een afstand van 1 m van de gebruiker in te stellen. Ook dient het gezichtspunt zich op elk punt binnen de onderkant van een kegel met een hoek van 30° van het midden van het monitorscherm te bevinden.

Als elke toetsbediening of aanraakschermbediening een geluidssignaal geeft en de ongeldige toetsbediening of aanraakschermbediening wordt genegeerd, neem dan contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel of uw plaatselijke leverancier voor assistentie.

Lijst van onderdelen

De volgende artikelen zitten standaard in de verpakking.

Tabel 6. Standaard accessoires

Items	Aantal
VPM-25 monitor	1 EA
Gebruikershandleiding (ENG)	1 EA
Netsnoer VK	1 EA
Netsnoer EU	1 EA
Netsnoer AU	1 EA
ECG-3-afleidingsdraad (EU Snap Type) voor VPM-25	1 EA
ECG 3-afleidingen Hoofdkabel (EU Snap Type voor VPM-25)	1 EA
Manchetslang (3m, Rectus) voor VET	1 EA
NIBP-manchet maat 1 (3-6cm) voor VET	1 EA
NIBP-manchet maat 2 (4-8cm) voor VET	1 EA
NIBP-manchet maat 3 (6-11cm) voor VET	1 EA
NIBP-manchet maat 4 (7-13cm) voor VET	1 EA
NIBP-manchet maat 5 (8-15cm) voor VET	1 EA
Manchet Small (17~25cm) voor VET	1 EA
SpO ₂ herbruikbare sensor	1 EA
SpO ₂ verlengkabel	1 EA
USB-stick	1 EA

Optionele artikelen kunnen indien nodig besteld worden. Neem contact op met uw plaatselijke leverancier voor prijs- en bestelinformatie.

Tabel 7. Optionele accessoires

Items	Aantal
E-sonde 3 afleidingen (Extra Small) voor VS	-
E-sonde 3 afleidingen (Extra Small) voor EU	-
E-sonde 3 afleidingen (Small) voor VS	-
E-sonde 3 afleidingen (Small) voor EU	-
E-sonde 3 afleidingen (Medium) voor VS	-
E-sonde 3 afleidingen (Medium) voor EU	-
ECG-3 afleidingsdraad VS Type voor VET	-
ECG-3 afleidingsdraad EU Type voor VET	-
ECG-3 afleidingsdraad VS Type voor VET	-
ECG-3 afleidingsdraad EU Type voor VET	-
ECG-3 afleidingen Hoofdkabel VS Type voor VET	-
ECG-3 afleidingen Hoofdkabel EU Type voor VET	-
ECG-3 afleidingen Stamkabel VS Type voor VET	-
ECG-3 afleidingen Hoofdkabel EU Type voor VET	-
ECG-3 afleidingen Kabel VS Type voor VET	-
ECG-3 afleidingen Kabel EU Type voor VET	-
ECG-3 afleidingen VS Type voor VET	-
ECG-3 afleidingen Kabel EU Type voor VET	-
ECG 12 afleidingen, Snap, VS type	-
ECG 12 afleidingen, Snap, EU type	-
ECG 12 afleidingen, Grab, VS type	-
ECG 12 afleidingen, Grab, EU type	-

Items	Aantal
ECG 5 afleidingen, Snap, VS type	-
ECG 5 afleidingen, Snap, EU type	-
ECG 5 afleidingen, Grab, VS type	-
ECG 5 afleidingen, Grab, EU type	-
ECG 3 afleidingen, Grab, VS type	-
ECG 3 afleidingen, Grab, EU type	-
ECG 3 afleidingen, Snap, VS type	-
ECG 3 afleidingen, Snap, EU type	-
ECG 3 afleidingen Hoofdkabel, VS type, Nicolay	-
ECG 3 afleidingenset, Snap, VS type, Nicolay	-
ECG 3 afleidingenset, Grab, VS type, Nicolay	-
ECG 5 afleidingenset Hoofdkabel, VS type, Nicolay	-
ECG 5 afleidingenset, Snap, VS type, Nicolay	-
ECG 5 afleidingenset, Grab, VS type, Nicolay	-
ECG 12 afleidingen Hoofdkabel, VS type, Nicolay	-
ECG 12 afleidingenset_1, Snap, VS type, Nicolay	-
ECG 12 afleidingenset_2, Snap, VS type, Nicolay	-
ECG 12 afleidingenset_1, Grab, VS type, Nicolay	-
ECG 12 afleidingenset_2, Grab, VS type, Nicolay	-
ECG 3 afleidingen Hoofdkabel, EU type, Nicolay	-
ECG 3 afleidingenset, Snap, EU type, Nicolay	-
ECG 3 afleidingenset, Grab, EU type, Nicolay	-
ECG 5 afleidingen Hoofdkabel, EU type, Nicolay	-
ECG 5 afleidingenset, Snap, EU type, Nicolay	-
ECG 5 afleidingenset, Grab, EU type, Nicolay	-
ECG 12 afleidingen Hoofdkabel, EU type, Nicolay	-
ECG 12 afleidingenset_1, Snap, EU type, Nicolay	-
ECG 12 afleidingenset_2, Snap, EU type, Nicolay	-
ECG 12 afleidingenset_1, Grab, EU type, Nicolay	-
ECG 12 afleidingenset_2, Grab, EU type, Nicolay	-
ECG 3 afleidingen, Snap, EU type / OEM-X0025-CP0048	-
ECG 3 afleidingen, Grab, EU type/ OEM-X0025-CP0054	-
ECG 3 afleidingen, Snap, US type / OEM-X0025-CP0055	-
ECG 3 afleidingen, Grab, US type/ OEM-X0025-CP0056	-
Coreray Animal SpO2-sensor/Nell	-
Coreray Animal SpO2-sensor/MD1	-
SpO ₂ herbruikbare sensor (WA103)	-
SpO ₂ herbruikbare sensor (WA107)	-
SpO ₂ verlengkabel MEX03	-
SpO ₂ verlengkabel C708-69/ 131050081	-
SpO ₂ verlengkabel OEM-X0025-CP0047	-
NIBP-manchet maat 1 (3-6cm) voor VET	-
NIBP-manchet maat 2 (4-8cm) voor VET	-
NIBP-manchet maat 3 (6-11cm) voor VET	-
NIBP-manchet maat 4 (7-13cm) voor VET	-
NIBP-manchet maat 5 (8-15cm) voor VET	-
Manchet Small (17~25cm) voor VET	-
Manchetslang (3m, Rectus) voor VET	-
Temperatuursonde TRAS-2252 voor volwassen dieren (400-serie huidtype)	-
Temperatuursonde TRAG-2252 voor volwassen dieren (400-serie rectaal type)	-
Temperatuursonde T700-AS voor volwassen dieren (700-serie huidtype)	-

Items	Aantal
EtCO ₂ CAPNOSTAT5 Hoofdstreamsensor (Respironics-module)	-
EtCO ₂ LoFlo Zijstroommodule en kabel (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo CO ₂ neuscanule voor volwassen dieren (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo CO ₂ neuscanule voor jongen (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo CO ₂ neuscanule voor pasgeboren dieren (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo CO ₂ neuscanule met O ₂ voor volwassen dieren (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo CO ₂ neuscanule met O ₂ voor jongen (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo CO ₂ neuscanule met O ₂ voor pasgeboren dieren (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo CO ₂ mond/neuscanule voor volwassenen (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo CO ₂ mond/neuscanule voor jongen (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo CO ₂ mond/neuscanule met O ₂ voor volwassen dieren (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo CO ₂ mond/neuscanule met O ₂ voor jongen (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo luchtwegadapter voor volwassen dieren / jongen (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo luchtwegadapter voor pasgeboren dieren / neonataal (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo luchtwegadapter met/nafion voor volwassen dieren / jongen (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp LoFlo luchtwegadapter voor volwassen dieren / jongen (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp rechte analyselijijn (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp rechte analyselijijn met nafion (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp luchtwegadapter voor volwassen dieren (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp luchtwegadapter voor pasgeboren dieren / neonataal (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp luchtwegadapter voor volwassen dieren (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp luchtwegadapter voor pasgeboren dieren / neonataal (Respironics-module)	-
EtCO ₂ wegwerp luchtwegadapter met mondstuk voor volwassen dieren (Respironics-module)	-
EtCO ₂ kabelklemmen (Respironics-module)	-
EtCO ₂ Capno-S+ Sidestream (Kingst module)	-
EtCO ₂ Capno-M Mainstream (Kingst-module)	-
EtCO ₂ Waterfilter T4F (Kingst module)	-
EtCO ₂ Moduleaansluiting (Kingst module)	-
EtCO ₂ Analyselijijn (Kingst module)	-
EtCO ₂ T-vorm Luchtwegadapter (Kingst-module)	-
EtCO ₂ A1 luchtwegadapter voor volwassen dieren (Kingston-module)	-
EtCO ₂ A1N luchtwegadapter voor pasgeboren dieren / neonataal (Kingst module)	-
EtCO ₂ Capno-S+ Sidestream neusslang voor volwassen dieren / jongen (Kingst module)	-
EtCO ₂ Capno-S+ Sidestream neusslang voor pasgeboren dieren (Kingst module)	-

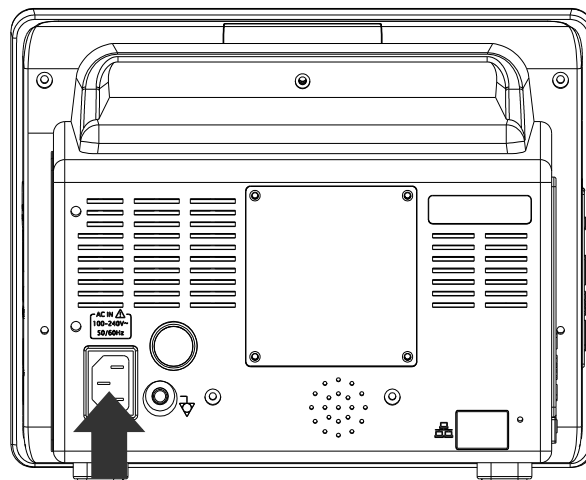
Items	Aantal
module)	
EtCO ₂ Capno-S+ Sidestream CO ₂ /O ₂ neuslang voor volwassen dieren/ jongen (Kingst module)	-
EtCO ₂ Capno-S+ Sidestream CO ₂ /O ₂ neuslang voor pasgeboren dieren (Kingst module)	-
Printer	-
Printerpapier	-
1 uur accu voor VPM-25	-
InfoX-W	-
InfoX-E	-
InfoX-N	-

Aansluitingen stroomkabel

⚠ WARNING	Sluit de monitor niet aan op een stopcontact dat wordt bediend door een wandschakelaar, omdat de monitor dan per ongeluk kan worden uitgeschakeld.
⚠ CAUTION	Als er twijfel bestaat over de integriteit van de voedingsbron, moet de monitor worden gebruikt met de interne accu.

Netstroom

Zorg ervoor dat het stopcontact goed geaard is en de gespecificeerde spanning en frequentie levert (100-240V~, 50-60 Hz).



Afbeelding 9. Netaansluiting

1. Sluit de vrouwelijke stekker van het netsnoer aan op de netaansluiting op het achterpaneel van de monitor.
2. Steek de mannelijke stekker van de netaansluitings snoer in een goed geaard stopcontact.
3. Sluit indien nodig een aardingskabel aan. Sluit de aardingskabel aan op de equipotentiaalaansluiting op het achterpaneel. Bevestig nu het klem eindstuk van de aardingskabel aan de geaarde contactklem voor medische apparatuur inde muur.
4. Controleer of de Acculaadindicator op het voorpaneel van de monitor alleen brandt bij de geplaatste accu.

Opmerking: Zelfs als de monitor niet is ingeschakeld, brandt de indicator voor het opladen van de accu wanneer het netsnoer op een stopcontact is aangesloten.




Opmerking: Als de monitor een stroomvariatie vertoont, moet er een alarm worden gegenereerd.

Opmerking: Als de accu-oplaadindicator niet brandt, controleer dan

- het netsnoer
- de netaansluiting
- de voedingsbron/stopcontact
- Geen accu

Als de accuoplaadindicator nog steeds niet brandt en er wordt geen probleem gevonden, neemt u voor hulp contact op met een gekwalificeerd onderhoudsexpert of uw plaatselijke leverancier.

Accubediening

 CAUTION	Het opladen van de accu wordt sterk aanbevolen als deze sinds 2 maanden of langer niet meer volledig is opgeladen.
 CAUTION	Als de spanning van de accu erg laag is, is het mogelijk dat deze niet werkt.
 CAUTION	De accu kan leegraken als gevolg van zelfontlading bij langdurige opslag. Laad de accu op wanneer het apparaat voor het eerst wordt geïnstalleerd.

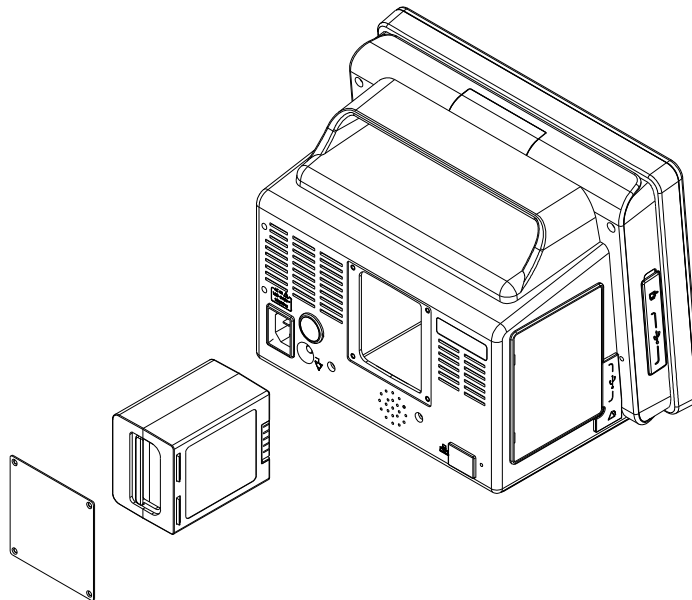
Opmerking: Het wordt aanbevolen de monitor aangesloten te laten op de netaansluiting wanneer deze niet in gebruik is. Dit zorgt voor een volledig opgeladen accu wanneer het nodig is.

Opmerking: Naarmate de accu langer wordt gebruikt en opgeladen, kan de tijd tussen het begin van het alarm en de uitschakeling van de monitor korter worden. Het wordt aan het onderhoudspersoneel aanbevolen om periodiek de interne accu te controleren of te vervangen indien nodig.

Opmerking: Een gedeeltelijke lading van een accu leidt tot een kortere levensduur.

De monitor gebruiken op de accustroom

De monitor heeft een interne accu die kan worden gebruikt om de monitor van stroom te voorzien wanneer er geen netaansluiting beschikbaar is. De accustatusindicator verschijnt op het scherm wanneer de monitor op accustroom werkt.



Afbeelding 10. Plaatsing van de accu

Hierna volgt de methode voor het vervangen van de accu.

1. Schakel de monitor uit
2. Verwijder de accuklep.
3. Verwijder de accu voorzichtig.
4. Plaats de nieuwe accu voorzichtig in de hoofdeenheid.
5. Plaats de accuklep.

Tabel 8. Voorpaneel aanwijzingen voor voedingsbron

Stroomaansluitingen	Voorpaneel aanwijzingen
Voedingsbron	Het pictogram AC-ingang en het pictogram Opladen worden weergegeven in het gedeelte Voedingsstatus. Netstroomindicator en accu-indicator branden.
Accu	Het percentage van het accu niveau wordt weergegeven in het gedeelte Energiestatus. Het pictogram Normale accu verschijnt in het gebied Energiestatus.







Een nieuwe, volledig opgeladen optionele accu zorgt voor 1 uur (**Li-Ion, 10,8V / 3400mAh**) bewaking onder de volgende omstandigheden:

- Werking van ECG/Respiratie, NIBP, SpO₂ en 2TEMP
- Geen geluidsalarm
- Er zijn geen apparaten voor gegevensuitvoer (communicatie) aangesloten
- Geen afdrucken
- Alle bewakingsparameters zijn actief met één NIBP-meting per 15 minuten
- Standaard helderheid
- Omgevingstemperatuur is 25°C

Statusindicatie van de accu

Bij gebruik op accu's geeft het accustatuspictogram in het onderste gedeelte van het scherm de laadtoestand van de accu aan. Zie Tabel 9.

Tabel 9. Het accustatuspictogram van de monitor

Accustatuspictogrammen	Accustatuspictogramkleur
	Groen (volledig opgeladen)
	Groen ($\leq 3/4$ opgeladen)
	Groen ($\leq 2/4$ opgeladen)
	Groen ($\leq 1/4$ opgeladen)
	Geel (≤ 15 minuten)
	Rood (≤ 5 minuten)

Het accustatuspictogram licht geel op als de resterende accustroom nog maar voldoende is voor 15 minuten gebruik.

Deze wekkeraudio kan niet worden gepauzeerd als de accu leeg is. Als u de monitor aansluit op de netvoeding, wordt het alarm onderbroken.

De accustatusindicator (kritisch laag) knippert rood als de resterende accustroom nog maar voldoende is voor 5 minuten gebruik. Daarna wordt de monitor automatisch uitgeschakeld. Sluit de monitor aan op een netaansluiting om verlies van trendgegevens of instellingen te

voorkomen.

Een hoge prioriteit alarm treedt ongeveer 5 minuten voordat de monitor wordt uitgeschakeld op. Het alarmbericht '**Kritisch bijna lege accu**' verschijnt en de visuele alarmindicator knippert rood.

Het opladen van een bijna lege accu

⚠ CAUTION Het gedeeltelijk opladen van een accu leidt tot een kortere levensduur.

1. Sluit de monitor aan op netaansluiting om een bijna lege of lege accu op te laden (zie het gedeelte **De monitor instellen**).
2. Controleer of de **accu-oplaadindicator** oranje brandt.

Tabel 10. Voorpaneelindicaties voor accustatus




Oplaadstatus	Accu-oplaadindicator
Volledig opgeladen	Groen
Opladen	Oranje
Fout bij opladen	Flash
Niet geïnstalleerd	UIT

Opmerking: Ook als de monitor is uitgeschakeld, zal de acculaderindicator tijdens het opladen van de accu blijven branden.

Opmerking: Een volledige lading van een lege accu duurt meer dan 6 uur per accu.

Opmerking: Het kan geblokkeerd zijn om de accu op te laden wanneer de omgevingstemperatuur hoger is dan 35°C (of wanneer de temperatuur van de accu hoger is dan ongeveer 45°C)

Meting kabelaan sluitingen

 WARNING	<p>Gebruik voor de beste productprestaties en meetnauwkeurigheid alleen accessoires die door Covetrus worden geleverd of aanbevolen. Gebruik accessoires volgens de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant en de normen van uw eigen voorzieningen. Gebruik alleen accessoires die de aanbevolen biocompatibiliteitstesten in overeenstemming met ISQ10993-1 hebben behaald.</p>
 WARNING	<p>De sensoraansluiting mag alleen worden aangesloten op een sensor.</p>
 CAUTION	<p>Trek niet aan de kabel. Als u aan de kabel trekt, kan deze losraken en kan er een fout optreden in de meting, vooral bij SpO₂ en NIBP.</p>

Opmerking: Zowel frequente controles door de gebruiker op een dagelijkse basis en meer uitgebreide technische controles vallen steeds minder onder deze eis om mechanische schade en schade aan kabels, enz. op te sporen.

ECG-kabels en afleidingen

1. Sluit een ECG-kabel aan op de ECG-connector op het rechterpaneel van de monitor zoals beschreven in het gedeelte **Het ECG monitoren**.
2. Bevestig indien nodig de ECG-afleidingsdraad aan het einde van de kabel,.

NIBP-slangen en manchetten

1. Kies een passende manchetmaat voor de patiënt. (Raadpleeg het gedeelte **De NIBP bewaken**.)
2. Sluit de slang aan op de NIBP-aansluiting en draai de aansluiting met de klok mee vast.
3. Bevestig de manchet aan het einde van de slang.

SpO₂-kabels en sensoren

1. Selecteer een geschikte sensor voor de patiënt en de gewenste toepassing. (Raadpleeg het gedeelte **De SpO₂ bewaken**.)
2. Sluit de verlengkabel aan op de SpO₂-aansluiting op het rechterpaneel van de monitor.
3. Bevestig de sensor aan het einde van de kabel.

Temperatuursonde

1. Selecteer de juiste sonde(s) voor de gewenste toepassing. (YSI 400 en 700 Series)
2. Sluit de temperatuursondes aan op de Temperatuur-aansluiting op het rechterpaneel van de monitor.

EtCO₂-sensor (indien geconfigureerd met EtCO₂ optie)

1. Selecteer de juiste CO₂-sensor voor de gewenste toepassing.
2. Sluit de CO₂-sensor aan op de CO₂-aansluiting op het rechterpaneel van de monitor.
3. Sluit de CO₂-analyse-eenheid aan op de connector van de CO₂-sensor. (Raadpleeg het gedeelte **Capnografiebewaking**.)

Monitoraccessoires

Toetsenbord

De monitor ondersteunt een USB-type qwerty-toetsenbord en numeriek toetsenbord.

Opmerking: Speciale tekens behalve streepje (-), punt (.) en komma (,) zijn niet toegestaan.

Muis




De monitor ondersteunt een USB-muis. Wanneer de muis is aangesloten, wordt de muisaanwijzer weergegeven op het scherm. De gebruiker kan de monitor bedienen met de muis zonder deze aan te raken.

Barcodelezer

De monitor ondersteunt barcodelezer. Wanneer de barcodelezer is aangesloten op de monitor, wordt het barcodepictogram weergegeven op het scherm. Gebruikers kunnen de patiënt ID invoeren met behulp van barcodelezer. Productinstelling en serienummer kunnen worden ingevoerd met barcodelezer.

Externe interface

De monitor is voorzien van externe aansluitingen ter ondersteuning van communicatie met externe apparatuur en functies zoals een verpleegoproep, software-upgrades, barcodelezer of pc-aansluiting. Raadpleeg Afbeelding 3. De monitor met optionele ingebouwde netwerkmodule (LAN) of draadloze module functioneert hetzelfde als een monitor die op het centrale systeem is aangesloten. De monitor met een netwerk (LAN, Wi-fi) kan patiëntgegevens verzenden en ontvangen via het centrale systeem.

 WARNING	Alle verbindingen tussen deze monitor en andere apparaten moeten voldoen aan de geldende medische systeemveiligheidsnormen zoals IEC 60601-1. Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot onveilige lekstroom en problemen met de aarding.
 WARNING	De externe interfacefunctie (bedraad netwerk, draadloos netwerk en interface voor communicatie) mag niet worden gebruikt als primaire bron voor alarmmeldingen. De geluidsalarmen van de monitor, gebruikt in combinatie met klinische tekenen en symptomen, zijn de belangrijkste bronnen voor het informeren van medisch personeel dat zich een alarmerende situatie voordoet.
 WARNING	Neem contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel of uw plaatselijke leverancier als onbedoelde veranderingen aan de apparatuur of aanvallen van buitenaf worden geconstateerd.

Opmerking: Deze apparatuur wordt gebruikt op een draadloos netwerk (Wi-Fi) en de communicatiebedrading (LAN-interface of interface voor verpleegoproep (RJ11)) is beperkt tot de binnenkant van het gebouw.

Netwerk instellen

Bedrade aansluiting

Om de monitor aan te sluiten op het LAN (Local Area Network) via een bekabelde verbinding, sluit u een LAN-kabel aan op de LAN-poort op het achterpaneel van de monitor. (Zie Afbeelding 2)

Om de monitor via een bekabelde verbinding aan te sluiten op de externe monitor, sluit u een HDMI-kabel aan op de HDMI-poort op het linkerpaneel van de monitor. (Zie Afbeelding 3)

Draadloze verbinding

De monitor kan verbinding maken met een netwerk via een draadloos netwerk. De draadloze verbinding kan alleen worden ingesteld door bevoegd personeel via het Servicemenu.

Opmerking: De VPM-25 veterinaire patiëntmonitor is bedoeld om verbinding te maken met het netwerk of met het centrale monitoringsysteem via een kabel of draadloos.

Kabelverbinding

⚠ CAUTION	De functie verpleegoproep werkt niet wanneer de monitoralarmen gepauzeerd zijn.
⚠ CAUTION	De verpleegoproepfunctie moet worden getest nadat deze is ingesteld in uw instelling. De functie verpleegoproep moet worden getest wanneer de monitor wordt geïnstalleerd op een locatie waar verpleegoproep wordt gebruikt. Een manier om de verpleegoproepfunctie te testen is door een alarmtoestand te creëren (bijvoorbeeld sensoruitschakeling) en te controleren of het verpleegoproepsysteem van uw instelling wordt geactiveerd.

Verpleegoproepinterface

De verpleegoproepfunctie van de monitor is operationeel wanneer de monitor is aangesloten op een stopcontact of een accu. De verpleegoproepfunctie van de monitor werkt in combinatie met het verpleegoproepsysteem van uw instelling als de monitor een geluidsalarm afgeeft.

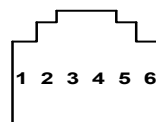
De monitor geeft de interface van de verpleegoproepfunctie van het type relaisluiting. De interface functioneert wanneer de monitor zowel op netaansluiting of accuvoeding werkt.

De locatie op afstand wordt gesignaleerd wanneer er een alarmgeluid is. Als de alarmaudio is uitgeschakeld of gepauzeerd, wordt de verpleegoproepfunctie ook uitgeschakeld.

Verpleegoproep

Het verbinden van pinnen 1 en 2 zorgt voor een Normaal Dicht (N.C.) en het verbinden van pinnen 2 en 3 zorgt voor een Normaal Open (N.O.). Pin 2 is een veel voorkomende geleider van beide relais.

De pinnenindeling van de verpleegoproepinterface is 6-pins. De pinnenindeling en beschrijving van 6 pinnen worden hieronder geïllustreerd.



Afbeelding 11. Pinnenindeling van de verpleegoproepinterface

Tabel 11. Verbindingen van de verpleegoproepinterface

Pin #	Signaal
1	Verpleegoproep normaal gesloten
2	Verpleegoproep veel voorkomende geleider
3	Verpleegoproep normaal open
4	Niet aangesloten
5	Niet aangesloten
6	Niet aangesloten

USB-interface

De monitor kan het hoofdprogramma bijwerken en verschillende soorten gegevens (patiëntinformatie, trend, foutenlogboek of instelwaarde) via USB naar de pc verzenden. Het accessoire voor de monitor, de barcodelezer, kan via USB op de monitor worden aangesloten.

De USB-unit bestaat uit 2 hosts. USB Host A, B worden gebruikt voor de aansluiting van USB Host.

De monitor ondersteunt barcodelezer via USB-poort. Wanneer de barcodelezer is aangesloten op de monitor, wordt het barcodepictogram weergegeven op het scherm. Gebruikers kunnen de patiënt ID invoeren met behulp van barcodelezer. Productinstelling en serienummer kunnen worden ingevoerd met barcodelezer.

HDMI-interface

De HDMI 19-pins wordt gebruikt voor de aansluiting van het apparaat. De monitor stuurt het scherm via HDMI naar externe weergaveapparatuur. De monitor en externe weergaveapparatuur worden op hetzelfde scherm weergegeven.

Deze pagina is met opzet leeg gelaten.

HET GEBRUIK VAN DE MONITOR

⚠ WARNING	Probeer de monitor niet te gebruiken als de Power-On Self-Test (POST) niet met succes is voltooid.
⚠ WARNING	Controleer elke keer wanneer de monitor wordt gebruikt, de alarmgrenzen om ervoor te zorgen dat ze geschikt zijn voor de patiënt die wordt gemonitord.
⚠ WARNING	Als dezelfde of soortgelijke apparatuur in eenzelfde ruimte zoals op een afdeling intensieve zorg of een cardio-operatiekamer wordt gebruikt, is er kans op gevaar.
⚠ WARNING	Kijk of er beweging op het scherm is voordat u weergegeven gegevens als een huidige meting accepteert.
⚠ WARNING	Houd patiënten onder streng toezicht tijdens het monitoren. Het is mogelijk, hoewel niet waarschijnlijk, dat elektromagnetische signalen van bronnen buiten de patiënt en de monitor om tot onnauwkeurige meetwaarden leiden. Het is verstandig niet volledig te vertrouwen op de metingen van de monitor voor de beoordeling van de patiënt.
⚠ CAUTION	Wanneer de monitor wordt ingeschakeld, start deze automatisch de Power-On Self-Test (POST), waarbij de circuits en functies van de monitor worden getest. Controleer tijdens de Power-On Self-Test (POST) of de monitor wordt ingeschakeld. Gebruik de monitor niet als deze niet goed werkt. Neem in plaats daarvan contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel of uw plaatselijke leverancier.
⚠ CAUTION	Controleer de weergave om te zien of alle symbolen en informatie leesbaar zijn op het scherm.
⚠ CAUTION	Controleer het scherm regelmatig.
⚠ CAUTION	Als de monitor lange tijd ongebruikt blijft, moet u de stroom uitschakelen.

Opmerking: Als de processor na het resetten niet herstelt door een software- of hardwaredefect, moet de monitor een alarmzoemer laten horen. Schakel de monitor uit door de aan/uit-knop ongeveer 8 seconden ingedrukt te houden.

Opmerking: De toon na het passeren klinkt wanneer de monitor de Power-On Self-Test (POST) heeft voltooid. Dit is bedoeld als een geluidsbevestiging dat de luidspreker goed functioneert. Als de luidspreker niet werkt, kunt u de waarschuwingsgeluiden van het alarm niet horen.

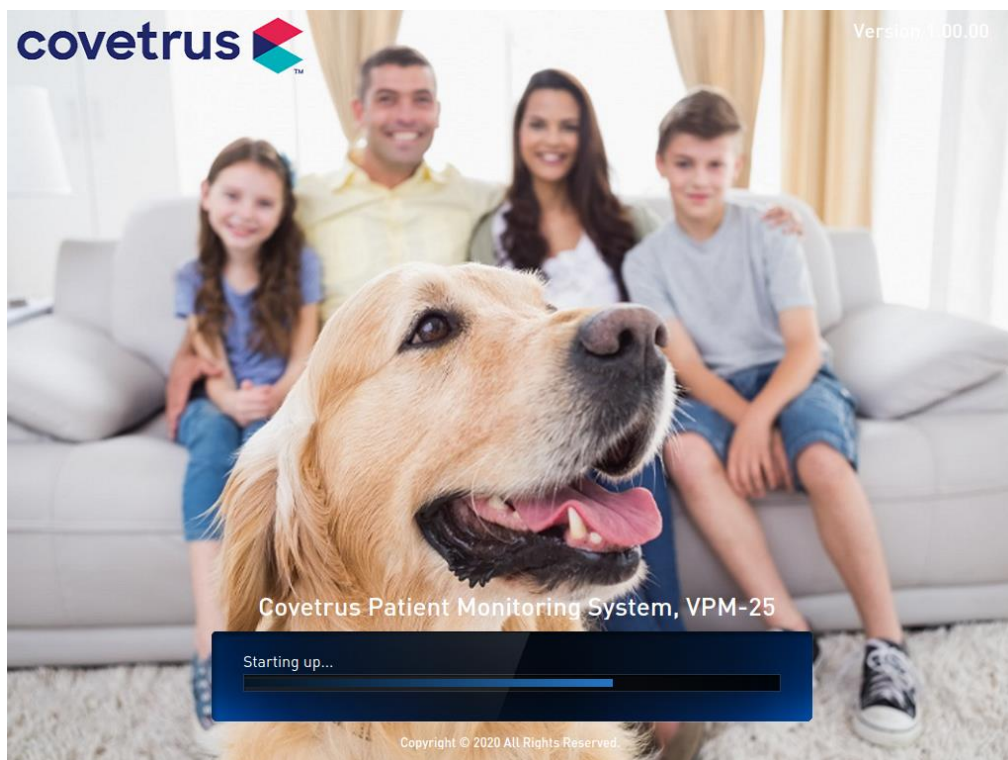
Opmerking: Gebruik de monitor niet als het scherm en het geluid niet goed werken. Neem contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel of uw plaatselijke leverancier.

Opmerking: Na het inschakelen van de stroom moet de gebruiker de accustatusindicator controleren en nagaan of het scherm of de indicator correct werkt.

De monitor in- en uitschakelen

Voor het gebruik van de monitor moet u controleren of de monitor goed werkt en veilig is om te gebruiken zoals hieronder beschreven.

1. Zet de monitor aan door ongeveer 1 seconde op de **aan/uit-knop** te drukken.
2. De monitor voert POST en het controlegetal uit. Aan de onderkant van het scherm geeft de balk de voortgang van het controlegetal voor de systeemsoftware aan. Tijdens POST verschijnt het initialisatiescherm. Het initialisatiescherm toont het logo en de versie van het systeem.
3. Als zich geen fout heeft voorgedaan, zal tijdens POST het alarmlampje branden en zal de POST-voltooid- toon te horen zijn nadat POST is voltooid. Controleer of tijdens POST het alarmlampje brandt en het normale scherm verschijnt nadat de POST-voltooid toon klinkt.



Afbeelding 12. Eerste scherm

Opmerking: De bovenstaande systeemversie is slechts een voorbeeld.

4. Om de monitor uit te schakelen, drukt u gedurende ongeveer 1 seconde op de **aan/uit-knop**.

Opmerking: Als de monitor een intern probleem detecteert tijdens POST, geeft de monitor een foutcode weer. Als er een foutcode wordt weergegeven, neem dan contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel of uw plaatselijke leverancier voor assistentie.

Datum en tijd instellen

De gebruiker kan de datum en tijd instellen die op het scherm worden weergegeven en op het printerpapier worden afgedrukt.

1. Druk op menu **Configureren** met het aanraakscherm. Selecteer **Menu Datum/tijd instellen**.
2. Wanneer u **Menu Datum/Tijd instellen** aanraakt, wordt het relevante menu weergegeven. Druk met het aanraakscherm op het gewenste formaat of nummer.

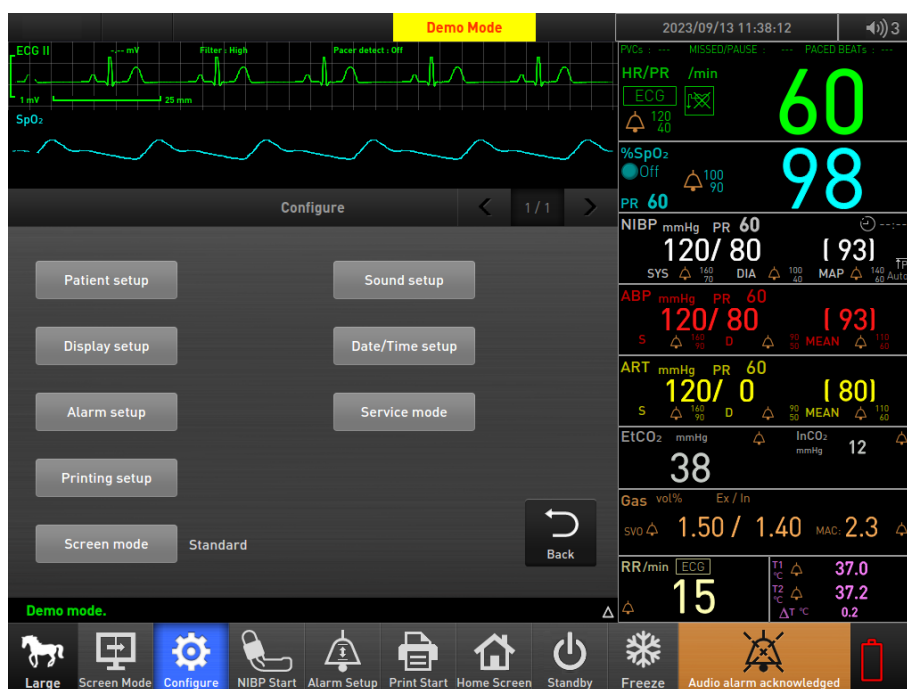
Tabel 12. Menu Datum/tijd instellen

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
MENU DATUM/TIJD	
Type data	JJ/MM/DD MM/DD/JJ DD/MM/JJ
Jaar	Nummer Weergave toetsenbord Bevestigen Annuleren
Maand	Nummer Weergave toetsenbord Bevestigen Annuleren
Dag	Nummer Weergave toetsenbord Bevestigen Annuleren
Uur	Nummer Weergave toetsenbord Bevestigen Annuleren
Minuut	Nummer Weergave toetsenbord Bevestigen Annuleren
Seconde	Nummer Weergave toetsenbord Bevestigen Annuleren
Terug	-

Basisinstellingen instellen

Met deze procedure kunt u **Patiëntinstelling**, **Displayinstelling**, **Alarminstelling**, **Afdrukinstelling**, **Schermmodus**, **Geluidsinstelling**, **Datum/tijd instellen** en **Servicemodus** instellen.

Druk op menu **Configureren** met het aanraakscherm.



Afbeelding 13. Menu Configureren

Tabel 13. Menu Configureren

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons	Niveau 3 Menu of respons
Configureren		
Patiëntinstelling	Patiëntmodus	Large, Medium, Small
	Patiënt-ID	Weergave toetsenbord
	Naam	Weergave toetsenbord
	Geboortedatum	Nummer Weergave toetsenbord
	Geslacht	Man, Vrouw, Andere
	Bevestigen	-
	Annuleren	-
<i>Opmerking: Wanneer patiëntinformatie is ingesteld, kan de gebruiker Nieuw, Wijzigen of Ontslag selecteren.</i>		
Display instellen	Time-out menu	Uit, 10 sec, 20 sec
	Aantal golfvorminstellingen	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
	LCD-helderheid	1, 2, 3, 4, 5
	EWS-weergave	Aan, uit
	IBP-menu	Aan, uit
	IBP2-menu	Aan, uit
	Temp-menu	Aan, uit
EtCO ₂ -menu	Aan, uit	

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons	Niveau 3 Menu of respons
	Gas-menu	Aan, uit
	ECG, SpO ₂ , NIBP, RESP, TEMP, EtCO ₂ , kleur	Kleur 1 ~ 17, Terug
	Terug	-
Alarm instellen	Weergave alarmgrens	Aan, uit
	Audio-alarm gepauzeerd/uit	Start, Stop
Instelling voor afdrukken	Afdruksnelheid	25mm/s, 50mm/s
	Afdrukken van alarmen	Aan, uit
	Afdruktijd	10 sec, 20 sec, continu
	Periodiek afdrukken	Uit, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 120 min
	Curve 1~3 afdrukken	Uit, ECG I, ECG II, ECG III, ECG aVR, ECG aVL, ECG aVF, ECG V(Borstafleiding), SpO ₂ , Ademhaling, EtCO ₂
	Terug	-
Schermmodus	Standaard, Groot getal, Trend in tabelvorm, Grafische trend, Gebeurtenissenoverzicht	-
Geluid instellen	Volume alarm	1~5
	HR/PR toonvolume	Uit, 1~5
	Volume pieptoontoets	Uit, 1~5
	Terug	-
Datum/tijd instellen	Type datum	JJ/MM/DD, MM/DD/JJ, DD/MM/JJ
	Jaar	Weergave numeriek toetsenbord, Bevestigen, Annuleren
	Maand	Weergave numeriek toetsenbord, Bevestigen, Annuleren
	Dag	Weergave numeriek toetsenbord, Bevestigen, Annuleren
	Uur	Weergave numeriek toetsenbord, Bevestigen, Annuleren
	Minuut	Weergave numeriek toetsenbord, Bevestigen, Annuleren
	Seconde	Weergave numeriek toetsenbord, Bevestigen, Annuleren
	Terug	-
Servicemodus	Weergave numeriek toetsenbord, Bevestigen, Annuleren	-
Terug	-	-

Opmerking: Als er geen activiteit is gedurende de ingestelde time-outtijd, keert de monitor terug naar het hoofdscherm.

Patiëntinstelling

Patiëntmodus

Patiëntenmodus selecteren met aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: Large, Medium, Small.

Patiënt-ID

ID selecteren met aanraakscherm en het toetsenbord weergeven.

Naam

Naam selecteren met aanraakscherm en het toetsenbord weergeven.

Geboortedatum

De geboortedatum selecteren via het aanraakscherm en invoeren via het toetsenbord.

Geslacht

Gender selecteren met het aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: Man, Vrouw of Andere.

Opmerking: Wanneer patiëntinformatie is ingesteld, kan de gebruiker Nieuw, Wijzigen of Ontslag selecteren. Als de gebruiker nieuwe modus selecteert, voegt hij nieuwe patiëntinformatie toe. Als de gebruiker de modus Wijzigen selecteert, kan de gebruiker de patiëntinformatie wijzigen. Als de gebruiker de modus Ontslag selecteert, kan de patiëntinformatie worden verwijderd.

Display instellen

Time-out menu

Om Menu te selecteren, reset u de teller met behulp van het aanraakscherm en kiest u een geschikte modus: Uit, 10 sec of 20 sec

Instelling Aantal curves

De instelling Aantal curves selecteren met het aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: 4 ~ 12.

LCD-helderheid

LCD-helderheid selecteren met het aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: 1, 2, 3, 4 of 5.

EWS-weergave

Selecteren of het EWS-gebied op het meetscherm moet worden weergegeven met behulp van het aanraakscherm en de juiste modus selecteren: Aan, uit.

TEMP-menu

Selecteren of het TEMP-gebied op het meetscherm moet worden weergegeven met behulp van het aanraakscherm en de juiste modus selecteren: Aan, uit.

EtCO₂-menu

Selecteren of het EtCO₂-gebied op het meetscherm moet worden weergegeven met behulp van het aanraakscherm en de juiste modus selecteren: Aan, uit.

ECG, SpO₂, NIBP, RESP, TEMP, EtCO₂, kleur

ECG, SpO₂, NIBP, RESP, TEMP, EtCO₂, kleur selecteren met aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: Kleur 1 ~ 17.

Alarm instellen

Weergave alarmgrens

De alarmgrens weergegeven die wordt weergegeven in het numerieke menu: Aan of uit.

Audio-alarm gepauzeerd/uit

Volgens het Servicemenu, om te pauzeren door Audioalarm te selecteren: Start of Stop.

Instelling voor afdrukken

Afdruksnelheid

Afdruksnelheid selecteren met het aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: 25mm/s of 50mm/s.

Afdrukken van alarmen

Afdrukken van alarmen selecteren met het aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: Aan of uit.

Afdruktijd

Afdruktijd selecteren met het aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: 10 sec, 20 sec of continu.

Periodiek afdrukken

Periodiek afdrukken selecteren met het aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: Uit, 5, 10, 15, 30, 60 of 120 min.

Curve 1~3 afdrukken

Curve 1~3 afdrukken met het aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: Uit, ECG I, ECG II, ECG III, ECG aVR, ECG aVL, ECG aVF, ECG V(Borstafleiding), SpO₂, Ademhaling, EtCO₂.

Schermmodus

Schermmodus selecteren met aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: Standaard, Groot getal, Trend in tabelvorm, Grafische trend, Gebeurtenissenoverzicht.

Geluid instellen

Volume alarm

Volume alarm selecteren met het aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: 1, 2, 3, 4 of 5.

HR/PR-toonvolume

HR/PR-toonvolume selecteren met het aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: Uit, 1, 2, 3, 4 of 5.

Volume pieptoonstoets

Volume pieptoonstoets selecteren met het aanraakscherm en een geschikte modus kiezen: Uit, 1, 2, 3, 4 of 5.

Datum/tijd instellen

Type datum

Datum selecteren met het aanraakscherm; JJ/MM/DD. MM/DD/JJ of DD/MM/JJ.

Jaar

Jaar selecteren met het aanraakscherm en jaar invoeren via het numerieke toetsenbord.

Maand

Maand selecteren met het aanraakscherm en de maand invoeren via het numerieke toetsenbord.

Dag

Dag selecteren met het aanraakscherm en dag invoeren via het numerieke toetsenbord.

Uur

Uur selecteren met het aanraakscherm en uur invoeren via het numerieke toetsenbord.

Minuut

Minuut selecteren met het aanraakscherm en minuut invoeren via het numerieke toetsenbord.

Seconde

Seconde selecteren met het aanraakscherm en seconde invoeren via het numerieke toetsenbord.

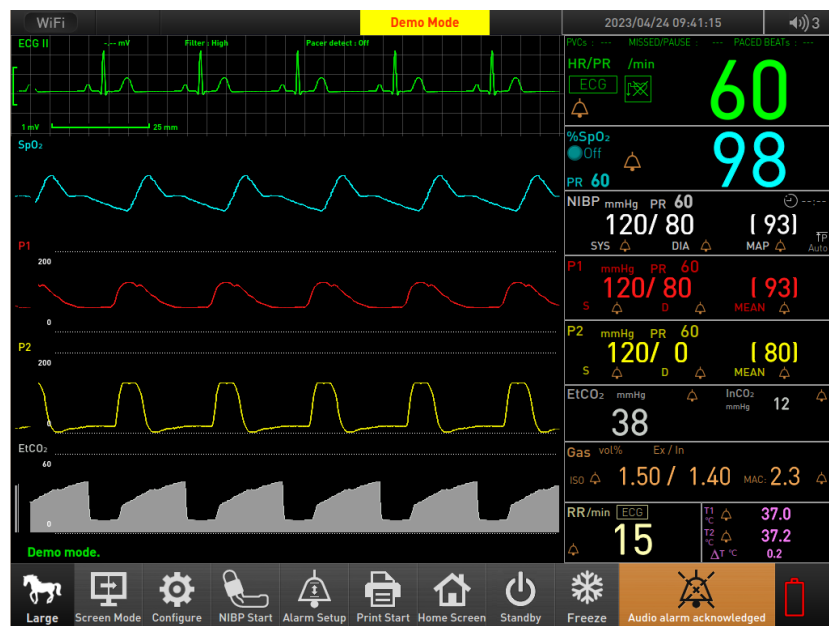
Servicemodus

De servicemodus kan alleen worden geopend door bevoegd personeel via de *Servicemodus*.

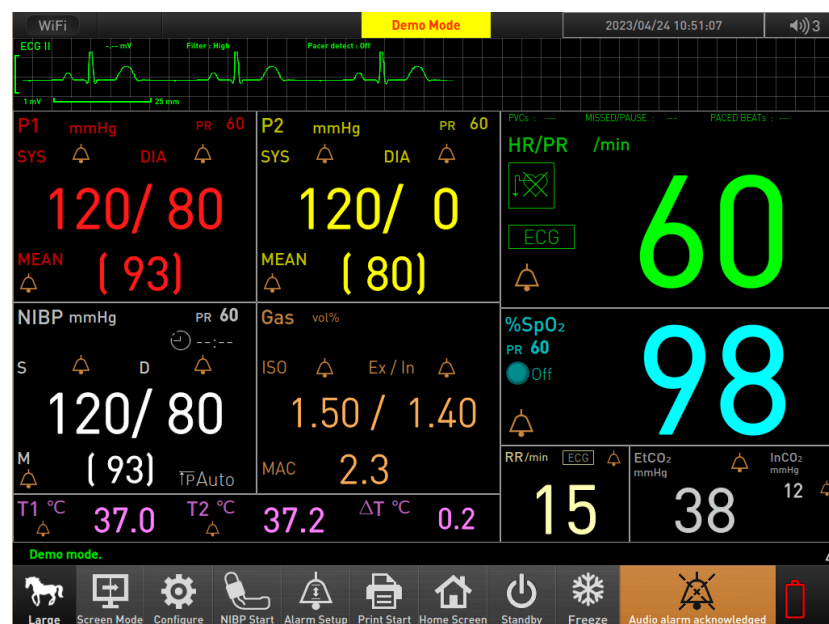
Het hoofdscherm instellen

U kunt het weer te geven hoofdscherm selecteren: **Standaard**, **Groot getal**, **Tabeltrend**, **Grafische trend**, **Gebeurtenissenoverzicht**.

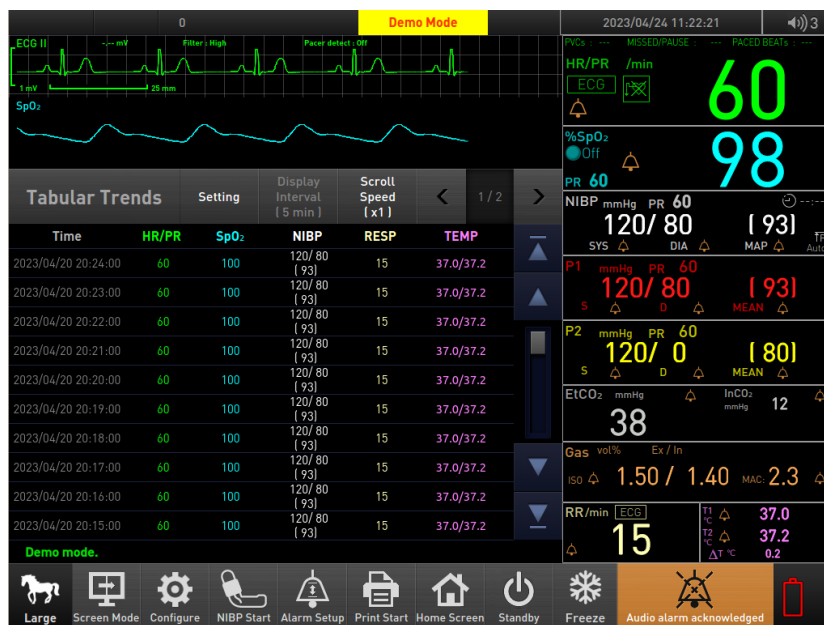
1. Druk op menu **Configureren** en selecteer vervolgens de softkey **Schermmodus** via het aanraakscherm.
2. Selecteer **Standaard**, **Groot getal**, **Tabeltrend**, **Grafische trend**, **Gebeurtenissenoverzicht**.
3. Om terug te keren naar het menu of om naar een ander scherm te gaan, druk op het menu **Configureren** onder aan het scherm.



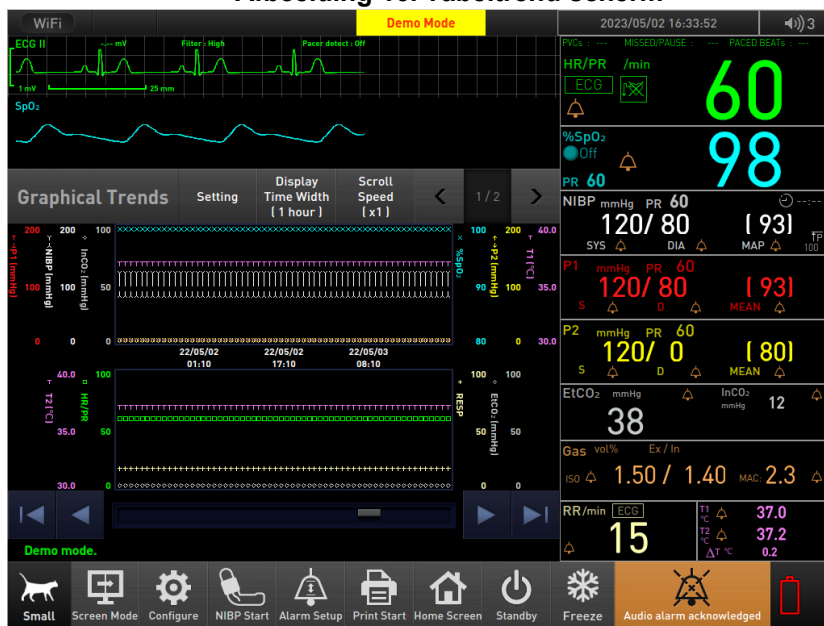
Afbeelding 14. Standaard scherm



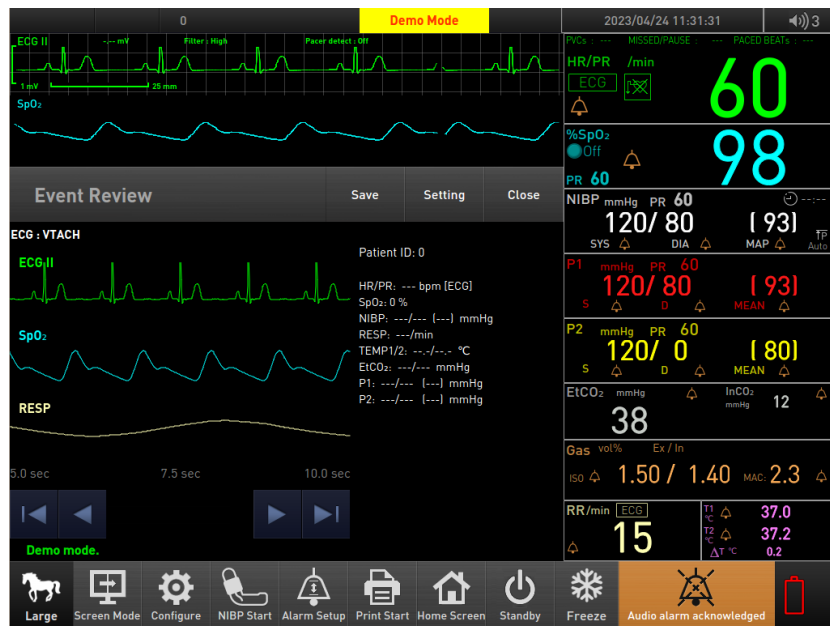
Afbeelding 15. Scherm Groot getal



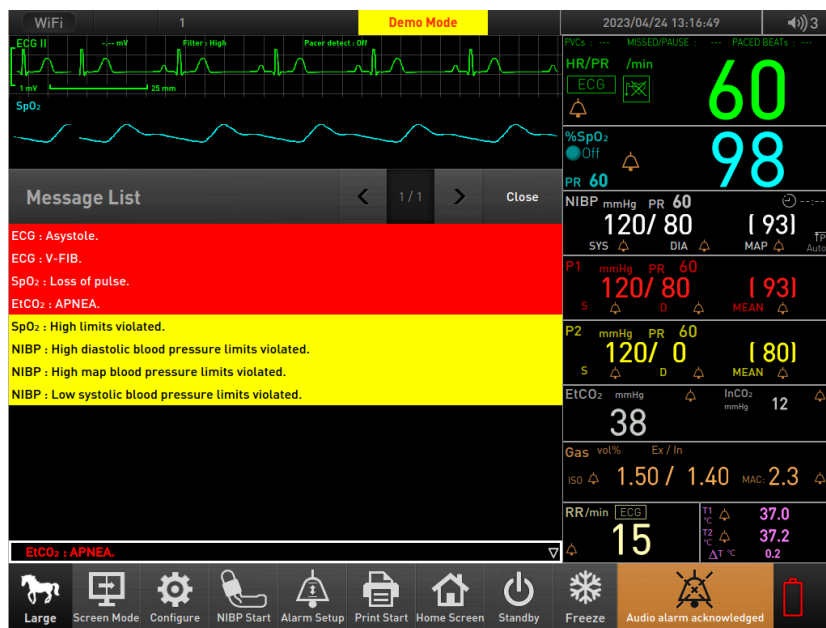
Afbeelding 16. Tabeltrend scherm



Afbeelding 17. Grafische trendscherm



Afbeelding 18. Scherm Gebeurtenissenoverzicht



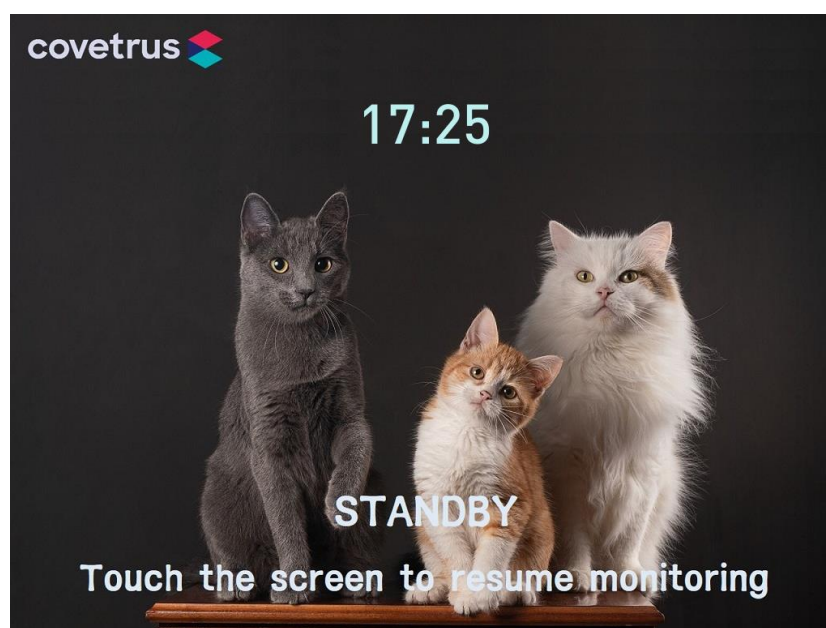
Afbeelding 19. Scherm met berichtenlijst

Stand-bymodus

U kunt het apparaat in de modus **Stand-by** zetten door de Stand-by knop onderaan te gebruiken.

Opmerking: Het alarm klinkt niet in de stand-bymodus.

Opmerking: U kunt de stand-bymodus verlaten door het scherm aan te raken.



Afbeelding 20. Scherm stand-bymodus

HET ECG BEWAKEN

⚠ WARNING	Gebruik voor de beste productprestaties en meetnauwkeurigheid alleen accessoires die door Covetrus worden geleverd of aanbevolen. Gebruik accessoires volgens de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant en de normen van uw eigen voorzieningen.
⚠ WARNING	Transiënten van de lijnisolatiemonitor kunnen lijken op werkelijke hartcurves en zo de hartslagalarmen uitschakelen. Dergelijke overgangssignalen kunnen geminimaliseerd worden door de juiste elektroden en kabels te plaatsen, zoals in deze handleiding en de gebruikersaanwijzingen van de elektroden uiteengezet.
⚠ WARNING	Gebruik geen beschadigde ECG-afleidingen. Dompel ECG-afleidingen niet onder in water, oplosmiddelen of schoonmaakmiddelen. Laat ECG-afleidingen niet steriliseren door bestraling, stoom of ethyleenoxide. Volg de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant.
⚠ WARNING	Gebruik geen ECG-elektroden met verlopen data. Gebruik geen defecte ECG-elektroden. Deze kunnen incorrecte prestaties veroorzaken.
⚠ WARNING	De monitor kan beschadigd raken bij gebruik met het elektrochirurgisch apparaat door onjuiste aarding van het elektrochirurgisch apparaat.
⚠ WARNING	ECG-kabels kunnen beschadigd raken als ze tijdens defibrillatie op een patiënt zijn aangesloten. Kabels die zijn aangesloten op een patiënt tijdens defibrillatie moeten voor gebruik worden gecontroleerd op functionaliteit.
⚠ WARNING	Het is mogelijk dat de patiënt brandwonden krijgt als gevolg van een onjuist aangesloten elektrochirurgische eenheid. Bovendien kan de monitor beschadigd zijn of kunnen meetfouten optreden. Plaats de ECG-kabel en afleidingen zo ver mogelijk van de locatie van de elektrochirurgische eenheid en de elektrochirurgische kabels. Dit zal interferentie en het risico van brandwonden voor de patiënt minimaliseren.
⚠ WARNING	Bij patiënten met een pacemaker kan de monitor tijdens voorvallen van een hartstilstand of een aritmie pacemakerstanden blijven meten. Om deze kans te beperken, moet u bij het monitoren van deze patiënten ervoor zorgen dat pacerdetectie op AAN is ingesteld in het ECG-curve-menu. Vertrouw niet volledig op de monitoralarmen. Houd patiënten met een pacemaker onder streng toezicht.
⚠ WARNING	Om de veiligheid van de patiënt te waarborgen, mogen de geleidende delen van de ECG-elektroden (inclusief de bijbehorende stekkers) en andere aan de patiënt bevestigde onderdelen nooit in contact komen met andere geleidende onderdelen, inclusief aarding.
⚠ WARNING	De monitor is niet geschikt voor directe cardiale toepassing.

Opmerking: De gebruiker moet controleren of de monitor werkt terwijl er metingen worden uitgevoerd en de weergave regelmatig controleren.

Algemeen

Het proces van de polarisatie en repolarisatie van het myocardium genereert elektrische potentialen die worden waargenomen door ECG-elektroden op het huidoppervlak. Deze elektroden worden meestal op het lichaam van de patiënt bevestigd. De monitor verwerkt en versterkt deze signalen en geeft de ECG-curve op het scherm weer. Ook berekent de monitor minimaal per seconde de hartslag door voortschrijdende gemiddelden. Naast het verkrijgen van het Qrs-complex, voert de schakeling een aantal andere functies uit. De monitor kan het volgende weergeven:

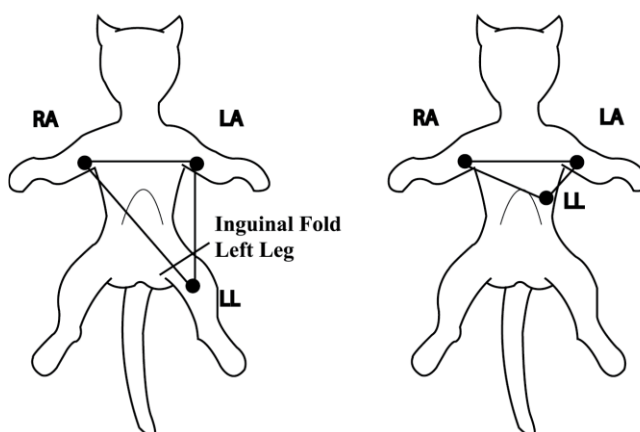
- Hartslag in slagen per minuut
- Detectie van een losgekoppelde afleiding als een elektrode wordt losgekoppeld of slecht is aangesloten
- Detectie van de aanwezigheid van pacemakersignalen in het ECG-curvecomplex

Instellen van aansluitingen

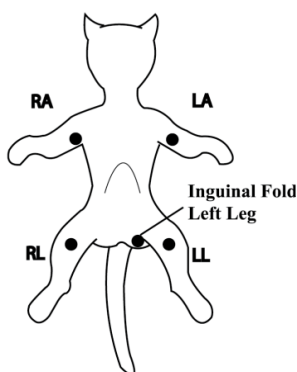
Vorbereiding van dieren en afleidingcontact

Opmerking: Covetrus adviseert het gebruik van zilver/zilverchloride elektroden (Ag/AgCl). Wanneer ongelijke metalen worden gebruikt voor verschillende elektroden, kunnen de elektroden onderhevig zijn aan grote afwijkingen door polarisatie. Dit kan zo erg zijn dat het niet meer mogelijk is een ECG te maken. Het gebruik van verschillende metalen kan ook de hersteltijd na defibrillatie verlengen.

1. Selecteer de te gebruiken elektroden. Gebruik slechts één type elektrode bij dezelfde patiënt om variaties in de elektrische weerstand te voorkomen. Bereid de elektrodelocaties voor volgens de instructies van de fabrikant van de elektroden. Zie afbeelding 21 en 22 voor configuraties voor elektrodeplaatsing.



Afbeelding 21. Standaard 3 elektrodeplaatsing



Afbeelding 22. 5 elektrodeplaatsing

2. Sluit de ECG-kabel aan op de ECG-aansluiting op het rechterpaneel van de monitor.
3. Bevestig de afleidingen aan de elektroden en vervolgens de elektroden aan de patiënt volgens de kleurcodegids in Tabel 14. Controleer of de gewenste selectie van afleidingen

actief is in het ECG-curvegebied. Raadpleeg Tabel 15. Afleiding II is voor de meeste monitoringsituaties het beste geschikt.

Tabel 14. Kleuren ECG-afleidingen

Afleiding	AAMI	IEC
1. Recht voorpoot	Wit (RA)	Rood (R)
2. Linker voorpoot	Zwart (LA)	Geel (L)
3. Linker achterpoot	Rood (LL/ LF)	Groen (F)
4. Rechterachterpoot	Groen (RL)	Zwart (N)
5- V (verkennen)	Bruin (V)	Wit (C)

Tabel 15. ECG-afleidingenparen

Selectie afleidingen	Elektrode differentiaal (AAMI)	Elektrode differentiaal (IEC)
I	RA LA	R L
II	RA LL	R F
III	LA LL(LF)	L F
V (verkennen)	(RA+LA+LL)/3 Borst (V)	(R+L+F)/3 Borst (C)
aVR	– (Afleiding I + Afleiding III)/2	– (Afleiding I + Afleiding III)/2
aVL	(Afleiding I – Afleiding III)/2	(Afleiding I – Afleiding III)/2
aVF	(Afleiding II + Afleiding III)/2	(Afleiding II + Afleiding III)/2

Aritmiemonitoring

Aritmiemonitoring biedt informatie over de toestand van uw patiënt, waaronder hartslag, PVC-snelheid, ritme en ectopieën. Als aritmiedetectie is ingeschakeld, berekent de monitor het aantal voortijdige ventriculaire contracties (PVC's) per minuut en wordt de waarde op de monitor weergegeven. De PVC-waarde wordt gebruikt als basismeting voor verschillende aritmiealarmen.

De monitor geeft de statusberichten van aritmie als volgt weer:

- **Ritmestatusbericht:** Asystolie, VFIB/VTACH, ventriculaire tachycardie, ventriculair ritme, ventriculaire bigeminy, ventriculaire trigeminy, gepaced, onbekend ritme, leren, bradycardie, tachycardie
- **Ectopische statusmelding:** PVC's, MISSED/PAUSE, RUN PVC's, PAIR PVC's, R-on-T PVC's, MULTIFORM PVC's

Als aritmiebericht is ingesteld op **Aan**, worden Ritmestatusbericht en Ectopisch statusbericht continu weergegeven in de ECG-curve. Als het aritmiebericht is ingesteld op **Uit**, worden beide berichten niet weergegeven. Raadpleeg het gedeelte **Alarmen en grenzen** voor meer informatie over berichten.

De onderstaande tabel geeft de hartslagbereiken voor sinus- en ventriculaire ritme aan.

Opmerking: Vertrouw niet op het klinische oordeel om een ritmestoornis vast te stellen, behalve bij asystole.

Tabel 16. Hartslagbereiken voor sinus en ritmes.

Ritme	Hartslagbereik		
	Large	Medium	Small
Bradycardie	15 tot 40	15 tot 50	15 tot 90

Normaal	40 tot 120	50 tot 160	90 tot 200
Tachycardie	> 120	> 160	> 200

ECG-afleiding selecteren voor aritmiebewaking

Als er 3 afleidingen zijn aangesloten, wordt een ECG-afleiding die in het ECG-curvegebied wordt weergegeven, gebruikt voor de aritmiedetectie. Als er 5 afleidingen zijn aangesloten, wordt een ECG-afleiding weergegeven in het ECG-curvegebied en worden afleiding I of II gebruikt voor aritmiedetectie. Op dit moment wordt afleiding I of II willekeurig geselecteerd door de monitor.

Aritmie opnieuw leren

De monitor kan de aritmie opnieuw leren en wanneer het opnieuw leren wordt gestart, wordt het bericht Leerritme weergegeven en kan de monitor het ECG-ritme opnieuw leren. Het opnieuw leren van de aritmie wordt automatisch gestart bij terugkeer na de afleiding los of verandering van de afleiding.

Aritmiealarmen

De monitor detecteert een aritmiealarm door ECG-gegevens te vergelijken met een set vooraf gedefinieerde criteria. Een alarm kan worden geactiveerd door een snelheid die de alarmgrenzen overschrijdt, een abnormaal ritme of een ectopische gebeurtenis. Raadpleeg het gedeelte **Alarmen en grenzen** voor meer informatie over de alarmtoestan.

ST-bewaking

De monitor voert ST-niveauanalyses uit op normale en atriaal ritmeslagen en meet ST-niveauperhogingen en -verlagingen. Deze informatie kan worden weergegeven in de vorm van ST-waardefragmenten op de monitor. Een ST-positie wijst op ST-segmentverhoging; een negatieve waarde wijst op depressie.

ST-meetpunt

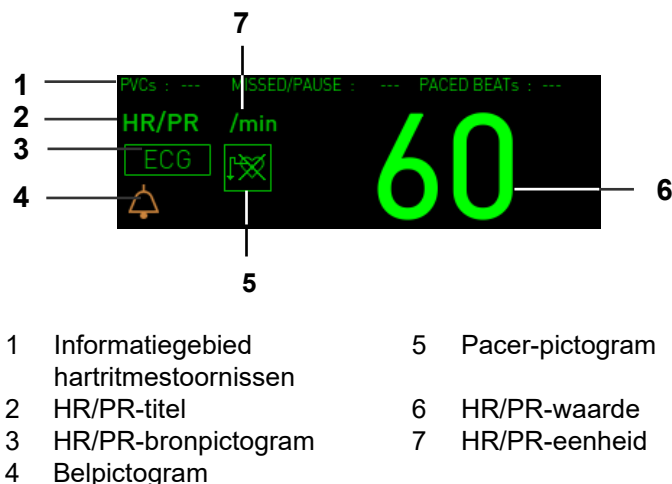
Het ST-niveau wordt gemeten door het gemiddelde te berekenen van het bereik van 60 ms, 62 ms, 64 ms, 66 ms, 68 ms, 70 ms, 72 ms, 74 ms, 76 ms, 78 ms, 80 ms na het J-punt. Het ST-meetpunt kan worden gewijzigd door de QTc-waarde op basis van de hartslag.

ST-alarmen

ST-alarmen worden geactiveerd wanneer de ST-waarde de alarmgrens overschrijdt. De monitor kan alarmen op elke ST-afleiding afzonderlijk detecteren, zodat u voor elke ST-afleiding afzonderlijk hoge en lage ST-alarmgrenzen kunt instellen. Stel de hoge en lage alarmgrenzen in op basis van uw beoordeling van de klinische toestand van de patiënt, protocollen voor de eenheid, orders van artsen of grenzen die zijn opgegeven voor medicatie. Een goede richtlijn is 0,1 mV of -0,1 mV van de ST van de patiënt, of volg het ziekenhuisprotocol. Selecteer in het menu **HR/PR** het alarm dat moet worden aangepast.

Beschrijving van HR/PR-menufuncties

SpO₂ of NIBP zoals weergegeven door het pictogram in het numerieke gebied HR/PR.



Afbeelding 23. HR/PR- weergave

Tabel 17. HR/PR-menu

Niveau 1 menu	Niveau 2 Menu of respons
HR/PR-MENU	
HR/PR-bron	Auto (HR > SpO ₂ PR > NIBP PR), HR, PR (SpO ₂), PR (NIBP)
Pacerdetectie	Aan, uit
Aritmie-opstelling	Aritmiebericht, Aritmie opnieuw leren, Alle aritmiealarmen, Asystole, Asystole-tijd, V-FIB, VTACH, VTACH-snelheid, Ventriculair ritme, Tachy, Brady, Run, Run-slagen, Bigeminy, Trigeminy, Couplet, Pauze, Pauzedrempel, Frequent, Frequente slagen, R op T PVC's, Multiforme PVC's
Filtermodus	Interpretatie (0,05 ~ 150 Hz), Laag (0,05 ~ 40Hz), Med (0,5 ~ 40Hz), Hoog (0,5 ~ 30Hz)
(aanpassing HR/PR-alarmgrens)	
▲	Bovenste alarmgrens
▼	Onderste alarmgrens
(Grensalarm audio uit)	Aan, Uit, Terug
Terug	-

HR/PR-Bron

U kunt **Auto**, **HR**, **PR (SpO₂)** of **PR (NIBP)** selecteren om de bron van de hartslag of polsslag te bepalen. Als u **Auto** selecteert, leidt de monitor automatisch de hartslag of polsslag af van een van de bewakingsparameters in deze volgorde van prioriteit: HR, PR (IBP), PR (SpO₂) of PR (NIBP). Als **HR** is geselecteerd, wordt de hartslag gemeten aan de hand van het ECG. Wanneer **PR (SpO₂)** of **PR (NIBP)** is geselecteerd, wordt de hartslag gemeten aan de hand van PR (SpO₂) PR (IBP1), PR (IBP2) of PR (NIBP). De kleur van het HR/PR-pictogram en het HRPR-bronpictogram zullen worden aangepast aan de huidige bron. Als de hartslag is afgeleid van NIBP, zal slechts 180 minuten na de NIBP-meting de

waarde worden weergegeven en vervolgens van het scherm worden verwijderd. Het volume van de HR/PR-toon kan worden aangepast in het menu **Configuratie**. Raadpleeg het gedeelte **De monitor gebruiken**.

Pacerdetectie

Pacer-pulsdetectie moet altijd Aan staan voor patiënten met pacemakers (zie de waarschuwing in dit gedeelte). Als Pacer-pulsdetectie Aan staat, detecteert en filtert de monitor de door pacemakers gegenereerde signalen zodat deze niet worden meegerekend bij het bepalen van de hartslag van de patiënt. Bij het monitoren van patiënten zonder pacemaker moet pacer-pulsdetectie worden ingesteld op Uit om verkeerde diagnoses te voorkomen.

Aritmie-instelling

Aritmie-instelling kan geselecteerd worden uit Aritmiebericht, Alle aritmie-alarmen, Asystole, V-FIB, VTACH, Ventriculair ritme, Tachy, Brady, Run, Bigeminy, Trigeminy, Couplet, Pauze, Frequent, R op T PVC's, Multiform PVC's. Als de gebruiker een parameter weergeeft, kan elke parameter worden ingesteld op 'Aan'. Aritmie opnieuw leren kan ECG opnieuw leren. Asystoletijd, VTACH-snelheid, Run-slagen, Pauzedrempel, Frequentie slagen kunnen alarmcondities instellen.

Filtermodus

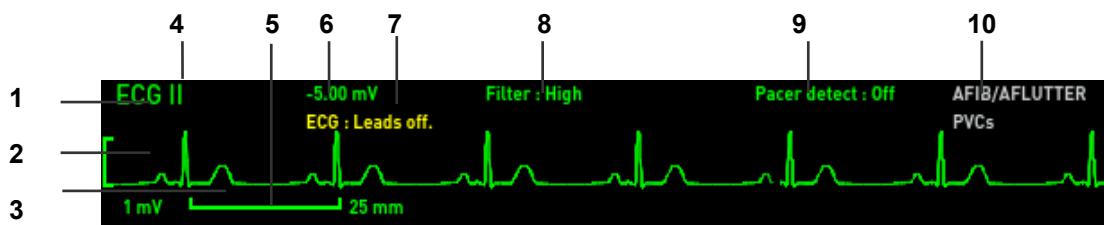
De monitor kan ECG-curveruis met verschillende reeksen van frequentierespons filteren: De gebruiker kan de filtermodus Interpretatie (0,05 Hz tot 150 Hz), Laag (0,05 Hz tot 40 Hz), Med (0,5 Hz tot 40 Hz) of Hoog (0,5 Hz tot 30 Hz) selecteren.

Audio grensalarm uit

Wanneer het geluid van het grensalarm uit is ingesteld op Aan, wordt het alarmgeluid voor het grensalarm uitgeschakeld.

Beschrijving van ECG-curvefuncties

In het ECG-curvegedeelte kunnen gebruikers ECG-veranderingen controleren. Het curvegebied bevat de curve en functies die relevant zijn voor de ECG-meting. Het gebied biedt verschillende functies op basis van de configuratie of de geselecteerde curve.



1	ECG-curvepictogram	6	ST-niveau
2	E-VSA maatbalk	7	ECG-curvebericht
3	ECG-curve	8	Filtermodus
4	ECG afleidingspaar	9	Pacerdetectie
5	ECG-referentiebalk	10	Aritmiebericht

Afbeelding 24. ECG-curveweergave

Tabel 18. ECG-curve menu

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
MENU ECG CURVE	
Selectie afleiding	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
Aritmie-opstelling	Aritmiebericht, Aritmie opnieuw leren, Alle aritmiealarmen, Asystole, Asystole-tijd, V-FIB, VTACH, VTACH-snelheid, Ventriculair ritme, Tachy, Brady, Run, Run-slagen, Bigeminy, Trigeminy, Couplet, Pauze, Pauzedrempel, Frequent, Frequente slagen, R op T PVC's, Multiforme PVC's
Loopsnelheid	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s
Grootte (mm per 1mV)	Auto, 1,25 mm/mV, 2,5 mm/mV, 5,0 mm/mV, 7,5 mm/mV, 10,0 mm/mV, 15,0 mm/mV, 20,0 mm/mV, 40,0 mm/mV
Pacerdetectie	Aan, uit
ST-niveaumeting positie	60 ms, 62 ms, 64 ms, 66 ms, 68 ms, 70 ms, 72 ms, 74 ms, 76 ms, 78 ms, 80 ms
Filtermodus	Interpretatie (0,05 ~ 150 Hz), Laag (0,05 ~ 40Hz), Med (0,5 ~ 40Hz), Hoog (0,5 ~ 30Hz)
Curve selecteren	Leeg, ECG, SpO ₂ , ademhaling, EtCO ₂
Terug	-

Selectie afleidingen

De gebruiker kan de geselecteerde ECG-curve instellen. De monitor detecteert automatisch de aangesloten afleiding en de beschikbare ECG selectie wordt weergegeven wanneer het menu Selectie afleidingen wordt geselecteerd. Bijvoorbeeld, Selectie afleidingen toont alleen Afleidingen I, II en III als 3 afleidingen zijn verbonden. U kunt de gewenste ECG-afleiding selecteren. Zie Tabel 15.

- 3 afleidingen door gebruiker selecteerbaar: I, II, III
- 5 afleidingen door gebruiker selecteerbaar: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V

Aritmie-instelling

Aritmie-instelling kan geselecteerd worden uit Aritmiebericht, Alle aritmie-alarmen, Asystole, V-FIB, VTACH, Ventriculair ritme, Tachy, Brady, Run, Bigeminy, Trigeminy, Couplet, Pauze, Frequent, R op T PVC's, Multiform PVC's. Als de gebruiker een parameter weergeeft, kan elke parameter worden ingesteld op 'Aan'. Aritmie opnieuw leren kan ECG opnieuw leren. Asystoletijd, VTACH-snelheid, Run-slagen, Pauzedrempel, Frequente slagen kunnen alarmcondities instellen.

Loopsnelheid

De door de gebruiker te selecteren loopsnelheid bepaalt de snelheid waarmee de ECG-curve over het scherm beweegt. **Loopsnelheid** kan geselecteerd worden uit 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s en 50,0 mm/s.

Grootte

Met de door de gebruiker te selecteren grootte van de ECG-curve kan de amplitude van een ECG-curve worden aangepast. De grootte kan worden geselecteerd uit Auto, 1,25 mm/mV, 2,5 mm/mV, 5,0 mm/mV, 7,5 mm/mV, 10,0 mm/mV, 15,0 mm/mV, 20,0 mm/mV, 40 mm/mV. Wanneer de grootte is ingesteld op Auto, zal de monitor de optimale omvang van de ECG-curve bepalen om automatisch in de ruimte te passen.

Pacerdetectie

Pacer-pulsdetectie moet altijd Aan staan voor patiënten met pacemakers (zie de waarschuwing in dit gedeelte). De gebruiker kan de Pacer-pulsdetectiemodus inschakelen via het menu Patiëntgegevens en het menu ECG in het menu Curve van het menu Configuratie. Als Pacer-pulsdetectie Aan staat, detecteert en filtert de monitor de door pacemakers gegenereerde signalen zodat deze niet worden meegerekend bij het bepalen

van de hartslag van de patiënt. Bij het monitoren van patiënten zonder pacemaker moet pacer-pulsdetectie worden ingesteld op Uit om verkeerde diagnoses te voorkomen.

ST-niveaumeting positie

De gebruiker kan de ST-niveaumeting instellen op 60 ms, 62 ms, 64 ms, 66 ms, 68 ms, 70 ms, 72 ms, 74 ms, 76 ms, 78 ms of 80 ms.

Filtermodus

De monitor kan ECG-curveruis met verschillende reeksen van frequentierespons filteren:

De gebruiker kan de filtermodus Interpretatie (0,05 ~ 150 Hz), Laag (0,05 ~ 40 Hz), Med (0,5 ~ 40 Hz) of Hoog (0,5 ~ 30 Hz) selecteren.

Opmerking: De clausule 50.102.8 Frequentie en impulsrespons en 50.102.15 Hartfrequentiebereik, nauwkeurigheid en QRS-detectiebereik van IEC60601-2-27 worden alleen getest voor Interpretatie (0,05 ~ 150 Hz), Laag (0,05 ~ 40 Hz) van het ECG-filtermodusmenu.

Curve selecteren

De gebruiker kan de curve selecteren. De geselecteerde curve kan in elk curvegebied worden weergegeven. Als een module niet geïnstalleerd is, wordt de bijbehorende modulecurve niet weergegeven in de menulijst.

DE NIBP BEWAKEN

⚠ WARNING	Gebruik voor de beste productprestaties en meetnauwkeurigheid alleen accessoires die door Covetrus worden geleverd of aanbevolen. Gebruik accessoires volgens de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant en de normen van uw eigen voorzieningen.
⚠ WARNING	Sluit de juiste manchet en slang stevig aan op de aansluiting en gebruik geen beschadigde manchet en slang.
⚠ WARNING	Onnauwkeurige metingen kunnen worden veroorzaakt door onjuiste manchet toepassing of gebruik. Voorbeelden zijn de manchet te los op de patiënt te plaatsen, de verkeerde manchetmaat te gebruiken of de manchet niet op dezelfde hoogte als het hart te plaatsen, een lekkend manchet of slang of overmatige bewegingen door de patiënt.
⚠ WARNING	In sommige gevallen worden snelle, langdurige cycli van een oscillometrisch, invasief bloeddrukmanchet geassocieerd met een of meer van de volgende: ischemie, purpura of neuropathie. Observeer regelmatig de ledematen van de patiënt om ervoor te zorgen dat gedurende een langere periode van tijd de circulatie niet wordt aangetast. Zorg er ook voor de manchet volgens de aanwijzingen in deze handleiding en de gebruiksaanwijzingen van de manchet wordt geplaatst.
⚠ WARNING	Plaats de manchet, de katheter of SpO ₂ sensor niet op een extremiteit dat wordt gebruikt voor intraveneuze infusie of een locatie waar circulatie risico's loopt.
⚠ WARNING	Zoals bij alle automatisch opblaasbare bloeddrukmeters, kan het aanhoudend meten van de manchet leiden tot letsel bij de patiënt die wordt gemonitord. Weeg de voordelen van frequente metingen en/of gebruik van de STAT-modus af tegen het risico op letsel.
⚠ WARNING	Zorg ervoor dat de patiënt tijdens NIBP-metingen rustig is met minimale beweging; minimaliseer rillingen bij de patiënt.
⚠ WARNING	Plaats de manchet nooit op een extremiteit die wordt gebruikt voor intraveneuze infusie of op een plaats waar de bloedsomloop is aangetast of kan worden aangetast. Monteer het NIBP-systeem nooit met Luer Lock-adapters die niet door Covetrus zijn gespecificeerd.
⚠ WARNING	Gebruik nooit een grote monitorinstelling of manchet voor een NIBP-meting bij een kleine patiënt. Grote inflatiegrenzen kunnen buitensporig zijn voor kleine patiënten, zelfs als er een kleine manchet wordt gebruikt.
⚠ WARNING	Te frequente metingen kunnen letsel bij de patiënt veroorzaken door interferentie met de bloedstroom.
⚠ WARNING	De manchet mag niet over een wond worden aangebracht omdat dit verder letsel kan veroorzaken.
⚠ WARNING	Het onder druk brengen van de rand kan tijdelijk functieverlies veroorzaken van gelijktijdig gebruikte bewakingsapparatuur op hetzelfde ledemaat.
⚠ WARNING	Bevestig de manchet niet aan een ledemaat dat wordt gebruikt voor intraveneuze infusies of andere intravasculaire toegang, therapie of een arterioveneuze (A-V) shunt. Het opblazen van de manchet kan de bloedstroom tijdelijk blokkeren en mogelijk schade toebrengen aan de patiënt.
⚠ WARNING	Elke bloeddrukmeting kan worden beïnvloed door de meetplaats, de positie van de patiënt, lichaamsbeweging of de fysiologische toestand van de patiënt. Omgevings- of operationele factoren die de werking van de monitor en/of de bloeddrukmeting kunnen beïnvloeden, zijn veel

	voorkomende aritmieën zoals atriale of ventriculaire premature slagen of atriale fibrillatie, arteriële sclerose, slechte perfusie, diabetes, leeftijd, zwangerschap, pre-eclampsie, nierziekten, beweging van de patiënt, beven en rillen.
⚠ WARNING	Negeer het SpO ₂ -alarm dat wordt gegenereerd tijdens de NIBP-meting omdat de SpO ₂ -meetwaarden tijdelijk onnauwkeurig kunnen zijn tijdens de NIBP-meting.
⚠ CAUTION	In de automatische modus toont de monitor de resultaten van de laatste meting van de bloeddruk totdat een andere meting wordt gestart. Als de toestand van de patiënt verandert tijdens het tijdsinterval tussen de metingen, zal de monitor de verandering niet detecteren of een alarmtoestand aangeven.
⚠ CAUTION	Elke overmatige beweging van de patiënt kan onnauwkeurige metingen van niet-invasieve bloeddruk veroorzaken. Minimaliseer beweging om bloeddrukmetingen te verbeteren.
⚠ CAUTION	Breng de bloeddrukmanchet niet aan op dezelfde extremiteit als die waaraan de SpO ₂ -sensor is bevestigd. Het opblazen van de manchet kan SpO ₂ -monitoring verstoren en leiden tot hinderlijke alarmen.
⚠ CAUTION	Zorg ervoor dat geen zware voorwerpen op de manchetslang worden geplaatst. Vermijd inkrimpen, onnodig buigen, draaien of verstrengeling van de slang.
⚠ CAUTION	Een samengedrukte of geknikte verbindingsslang kan een continue druk op de manchet veroorzaken waardoor de bloedstroom wordt belemmerd en de patiënt mogelijk schadelijk letsel oploopt.

Opmerking: Bloeddrukmetingen worden beïnvloed door de positie van de patiënt, de fysiologische conditie van de patiënt en andere factoren.

Opmerking: Bloeddrukmetingen bepaald door de monitor zijn gelijkwaardig aan metingen verkregen door een getrainde waarnemer met behulp van de auscultatie methode met manchet/stethoscoop, binnen de door de Amerikaanse National Standard voorgeschreven richtlijnen voor handmatige, elektronische en automatische bloeddrukmeters.

Opmerking: er moeten 5 minuten verstrijken voordat de eerste meting wordt gedaan.

Opmerking: De gebruiker moet controleren of de monitor werkt terwijl er metingen worden uitgevoerd en de weergave regelmatig controleren.

Opmerking: Controleer het scherm voordat u weergegeven gegevens accepteert als een huidige meting.

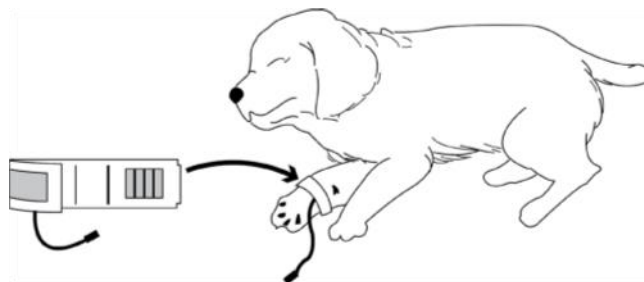
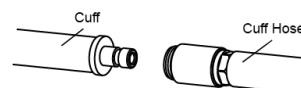
Opmerking: Controleer de aansluiting van de manchet/slang en gebruik geen beschadigde manchet/slang. Volg de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant.

Instellen van aansluitingen

Bij het uitvoeren van NIBP-metingen, inclusief bloeddrukmetingen bij hoge bloeddruk, is het belangrijk om geschikte procedures te volgen om geldige, nauwkeurige resultaten te garanderen. Volg deze procedures:

Opmerking: er moeten 5 minuten verstrijken voordat de eerste meting wordt gedaan.

1. Meet het ledemaat van de patiënt en kies de juiste maat manchet. Als algemene regel moet de manchetbreedte ongeveer tweederde van de afstand tussen de elleboog en de schouder van de patiënt beslaan.
2. Sluit de gassensor aan op de gasaansluiting op het rechterpaneel van de monitor. (Zie Afbeelding 5)
3. Om aan te sluiten, schuift u de connector van de manchet in de manchetslang.
4. Sluit een manchet aan op de manchetslang en druk op de connector om de slangen te vergrendelen. Er moet een stevige verbinding worden gemaakt.
5. De patiënt moet op de rechter- of linkerzij liggen. Dit zorgt ervoor dat de manchet ter hoogte van het hart zit, wat het beste is voor de nauwkeurigheid van de meting.



6. De patiënt zal het voorste lidmaat minder snel terugtrekken als de manchet er zachtjes in knijpt tijdens de meting. De manchet moet zo worden geplaatst dat de slagadermarkering op één lijn ligt met de slagader van de ledematen.
7. Als de patiënt comfortabel zit, plaatst u de manchet zoals hierboven beschreven en houdt u het ledemaat omhoog tijdens de bloeddrukmeting. Dit helpt om de manchet op harthoogte te houden en de spieren van de patiënt te ontspannen.
8. Als de patiënt onrustig genoeg lijkt om te bijten of krabben, of als hij staat, is de basis van de staart een acceptabele alternatieve locatie.

Opmerking: Het verkrijgen van NIBP-metingen kan moeilijker zijn bij patiënten met aritmieën. Deze aritmieën verhogen de slag-voor-slag drukschommelingen, waarbij de variabiliteit van de NIBP-metingen toeneemt. Verifieer de druk tijdelijk door een andere methode te gebruiken als het moeilijk is om metingen te verkrijgen in aanwezigheid van aritmieën.

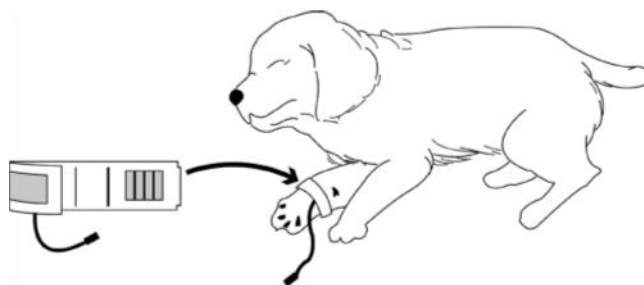
Plaatsing manchet

Plaatsing van de manchet voor kat

1. Een kat kan op de schoot van de eigenaar worden achtergelaten om hem rustig te houden. Metingen kunnen het beste worden uitgevoerd in een ruimte van het ziekenhuis zonder lawaai en felle lampen.
2. Het dier kan zo worden gehouden dat de voorste ledematen vrij zijn voor het plaatsen van de manchet. Bij bewustzijn kan de staart de meest geschikte plaats zijn voor het plaatsen van de manchet.
3. Katten kunnen het meest comfortabel zijn in sternale lighouding, waardoor de staart een betere plek is. Voor de mediane slagader aan het voorbeen plaatst u de manchet rond de voorpoot, tussen de elleboog en de carpus.
4. Het is niet nodig om de rand over de slagader te centreren die zich aan de mediale kant van het been bevindt vanwege het volledig omsluitende blaasontwerp.
5. Het haar hoeft niet te worden geschoren, behalve als het erg mat is. Bij katten lichter dan vijf (5) kilo, wanneer metingen moeilijk te verkrijgen zijn, plaats de manchet rond de poot boven de elleboog om metingen van de arteria brachialis te verkrijgen.
6. Metingen van de stuitslagader kunnen worden gebruikt door de manchet rond de basis van de staart te plaatsen, maar niet bij verdoofde patiënten.

Plaatsing van de manchet voor hond

1. Voor metingen bij honden wordt bij voorkeur de rechter laterale, sternale of dorsale ligpositie gebruikt. Dat is geen probleem bij verdoofde patiënten, maar het kan moeilijk zijn om grote honden te laten meewerken aan een goede positionering als ze bij bewustzijn zijn.
2. Als de hond in een positie is, plaats dan de voorpoot op de knie van de gebruiker en meet vanaf de metacarpus.
3. Locaties voor het plaatsen van manchetten zijn de metacarpus, metatarsus en tibialis anterior. Bij patiënten die onder narcose zijn, worden de meeste operaties aan de achterkant van het lichaam uitgevoerd, dus het metacarpale gebied van de voorpoot is het handigst. In situaties waar dit niet mogelijk is, moet de manchet rond de middenvoet worden gewikkeld net proximaal van de tarsus of rond het achterbeen net distaal van het spronggewricht.
4. De plaats van de staart mag niet worden gebruikt voor het plaatsen van de manchet tijdens anesthesie. Het is niet nodig om de rand over de slagader te centreren vanwege het volledig omsluitende blaasontwerp.
5. Als het haar boven de plaats van de slagader te dik of te mat is voor een goed contact, moet het worden geschoren.



OPMERKING: Voor de meest nauwkeurige metingen is het belangrijk om de manchet horizontaal ten opzichte van het hart te houden.

Grote dieren

1. Een groot dier zoals een paard moet op stal staan of liggen. Bij paarden en koeien kan de manchet rond de basis van de staart worden gewikkeld met behulp van de stuitslagader op het ventrale oppervlak.



WARNING

Bij langdurige of frequente bewaking moet het ledemaat van de patiënt regelmatig worden geobserveerd om er zeker van te zijn dat de bloedsomloop niet langdurig verstoord is.

Selectie van manchetmaten

Wikkel de manchet om het ledemaat van de patiënt en controleer of de indexlijn binnen de bereikmarkering valt. Als twee verschillende maten manchetten op de patiënt passen, kies dan de grootste maat.

Tabel 19. Manchetmaat

Onderdeelcode	Omtrek (cm)	
A0911	Manchetmaat 1 (3-6cm) voor VET	Suntech
A0912	Manchetmaat 2 (4-8cm) voor VET	
A0923	Manchetmaat 3 (6-11cm) voor VET	
A0914	Manchetmaat 4 (7-13cm) voor VET	
A0915	Manchetmaat 5 (8-15cm) voor VET	
A0916	MANCHET klein (17-25cm)	

NIBP-maatmodi

Bloeddrukmetingen kunnen in de volgende modi worden uitgevoerd:

- **HANDMATIGE modus:** Enkelvoudige meting van systolische (SYS) / diastolische (DIA) / gemiddelde arteriële (MAP) druk.
- **AUTO-modus**
 - **Modus met lange interval:** Continue meting. De pauze duurt ongeveer 30 seconden tijdens de onbeperkte periode.
 - **Modus met korte interval:** Continue meting voor ingesteld interval (elke 1 minuut gedurende 12 minuten).
 - **Kort Auto (STAT) modus:** Zoveel mogelijk metingen binnen een periode van 5 minuten. Na het meten in STAT-modus wordt ongeveer 2,5 minuut na het voltooien van de meting de volgende meting gestart.

De HANDMATIGE meetmodus initiëren

1. Druk op de **NIBP Start/Stop-knop**.

Er zal een enkele bloeddrukmeting worden gemaakt. De meting wordt gedurende 180 minuten getoond, tenzij een andere meting wordt gestart. Een handmatige NIBP meting kan verkregen worden in AUTO modus door op **NIBP Start/Stop Knop** te drukken tussen twee AUTO metingen zonder de AUTO modus te annuleren.

De Automatische (AUTO) meetmodus initiëren

1. Selecteer het gewenste interval voor de automatische modus op **NIBP-menu**, toegankelijk via het NIBP numerieke gebied. De eerste meting start door op de NIBP-startknop op het meetscherm te drukken.
2. Een NIBP-meting kan worden geannuleerd door tijdens de AUTO-metingen op de **NIBP Start/Stop-knop** te drukken.

*Opmerking: Als het tijdsinterval is ingesteld op 1 minuut, wordt de eerste meting geactiveerd door op de **NIBP Start/Stopknop** te drukken. Als 12 minuten zijn verstreken zal het meetinterval automatisch worden omgezet naar Uit.*

Het NIBP numerieke gebied toont het **NIBP Auto-modusinterval** en **NIBP verstreken tijd-pictogram**. Het interval is de tijd vanaf het moment dat één meting begint totdat de volgende meting start. De meetwaarde wordt weergegeven totdat een andere meting begint. Als AUTO-modus wordt geannuleerd, zal de laatste meting gedurende 180 minuten worden weergegeven.

In de AUTO-modus probeert de monitor aan de vereiste van SVRP (Safe Venous Return Pressure) te voldoen, zolang het starten van een nieuwe meting niet in strijd is met de voorwaarde van 30 seconden onder SVRP tussen metingen in. Een nieuwe bloeddrukmeting zal niet starten totdat de 30 seconden periode is verstreken. Wanneer CONT of 1 minuut worden geselecteerd in het menu **NIBP**, kan deze SVRP meer dan 2 seconden worden verkort omdat CONT de intensieve meting is tijdens de korte termijn die 5 minuten bedraagt en 1 minuut de automatische meting tijdens de korte termijn die 12 minuten bedraagt.

Automatische instelling drukwaarde

In AUTO-modus wordt de manchetdruk automatisch berekend op basis van de vorige systolische druk. Als de laatste systolische bloeddrukwaarde niet bestaat, wordt de inflatiewaarde ingesteld op de beginwaarde.

De continue (CONT) meetmodus initiëren

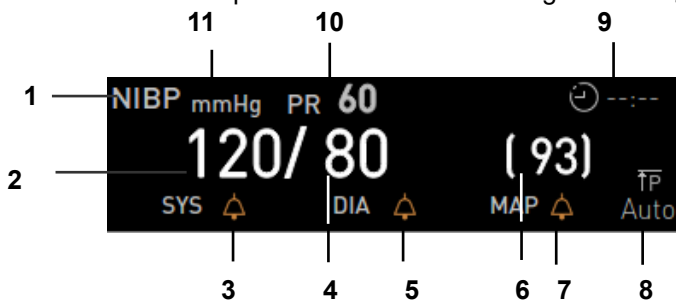
Om de continue (CONT) meetmodus te starten, wordt Auto interval ingesteld op 'Cont'. De initiële meting wordt geactiveerd door op de **NIBP Start/Stop-knop** te drukken. Het meetinterval wordt automatisch omgezet naar Uit als er 5 minuten zijn verstreken. Ook als de **NIBP Start/Stop-knop** wordt ingedrukt tijdens de CONT modus, wordt de meting geannuleerd en wordt het interval omgezet naar Uit.

De bloeddrukmetingen stoppen

De gebruiker kan op elk moment op de **NIBP Start/Stop-knop** drukken om de huidige meting te stoppen en de manchet te laten leeglopen. Als een automatische meting in gang is gezet zal de volgende meting bij het volgende interval beginnen nadat de huidige meting is gestopt.

Beschrijving van NIBP-menufuncties

In het NIBP-gedeelte kunnen gebruikers bloeddrukmetingen uitvoeren: Systolische (SYS), diastolische (DIA) en gemiddelde arteriële (MAP) druk. Het NIBP-gebied bevat gegevens en functies die relevant zijn voor niet-invasieve bloeddrukmeting. Het gebied biedt verschillende functies op basis van de modus die gebruikers gebruiken.



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | NIBP-titel | 7 | Pictogram alarmstatus gemiddelde (MAP) |
| 2 | Systolische (SYS) drukwaarde | 8 | Initiële inflatiedrukwaarde |
| 3 | Pictogram status systolisch (SYS) alarm | 9 | Verstreken tijd NIBP |
| 4 | Diastolische (DIA) drukwaarde | 10 | PR-waarde |
| 5 | Pictogram diastolisch (DIA) alarmstatus | 11 | NIBP-eenheid |
| 6 | Gemiddelde (MAP) drukwaarde | | |

Afbeelding 25. NIBP-weergave

Tabel 20. NIBP-menu

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
NIBP-menu	
Initiële inflatiedruk	Modus Large/Medium: 120 mmHg (16,0 kPa), 140 mmHg (18,7 kPa), 160 mmHg (21,3 kPa), 180 mmHg (24,0 kPa), 200 mmHg (26,7 kPa), 220 mmHg (29,3 kPa), 240 mmHg (32,0 kPa), 260 mmHg (34,7 kPa), 280 mmHg (37,3 kPa), Auto Modus Small: 80 mmHg (10,7 kPa), 100 mmHg (13,3 kPa), 120 mmHg (16,0 kPa), 140 mmHg (18,7 kPa)
Automatisch interval	Uit, Cont, 1 min, 2 min, 2,5 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 120 min
(Aanpassing alarmgrenzen SYS, MAP, DIA)	
▲	Bovenste alarmgrens
▼	Onderste alarmgrens
(Grensalarm audio uit)	Aan, Uit, Terug
Terug	-

*Opmerking: De hierboven getoonde initiële oppompwaarden zijn voor de modus Grote patiënt. Om alarmgrenzen in te stellen in de Small-modus, verandert u de patiëntmodus via het **menu Patiëntmodus**.*

*Opmerking: De NIBP-eenheid kan alleen door bevoegd personeel worden gewijzigd via de **Servicemodus**.*

Initiële inflatiedruk

De inflatiedruk kan worden ingesteld van 120 tot 280 mmHg voor paard/hond (modus Large/Medium), of van 60 tot 280 mmHg voor kat (modus Small).

Automatisch interval

Wanneer de automatische intervalinstelling op 'Uit' staat, wordt de meetwaarde van 'SYS', 'DIA' en 'PR' weergegeven als '---' en wordt 'MAP' weergegeven als de huidige druk wanneer de meting start.

Als de automatische intervalinstelling niet op 'Uit' staat, wordt de meetwaarde van 'SYS', 'DIA' en 'PR' weergegeven als vorige meetwaarde en wordt 'MAP' weergegeven als huidige druk wanneer de meting start.

Audio grensalarm uit

Wanneer het geluid van het grensalarm uit is ingesteld op Aan, wordt het alarmgeluid voor het grensalarm uitgeschakeld.

DE SpO₂ BEWAKEN

⚠ WARNING	Gebruik voor de beste productprestaties en meetnauwkeurigheid alleen accessoires die door Covetrus worden geleverd. Gebruik accessoires volgens de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant en de normen van uw eigen voorzieningen.
⚠ WARNING	Weefselbeschadiging kan worden veroorzaakt door onjuiste toepassing of onjuist gebruik van een SpO ₂ -sensor. Letsel kan worden veroorzaakt, bijvoorbeeld door het te strak omwikkelen van de sensor, de toepassing van een aanvullende band, of door de sensor te lang op een plaats te laten. Controleer de sensor, zoals aangegeven in de gebruiksaanwijzing van de sensor om huidintegriteit, juiste positionering en hechting van de sensor te waarborgen.
⚠ WARNING	<p>Onnauwkeurige metingen kunnen worden veroorzaakt door:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● onjuiste sensortoepassing of -gebruik ● significante niveaus van disfunctioneel hemoglobine (zoals carboxyhemoglobine of methemoglobine) ● intravasculaire kleurstoffen zoals indocyanine-groen of methyleen-blauw ● blootstelling aan overmatige verlichting, zoals chirurgische lampen (met name degenen met een xenon lichtbron), bilirubine lampen, TL-verlichting, infrarood warmtelampen, of direct zonlicht ● overmatige beweging van de patiënt ● hoogfrequente elektrochirurgische interferentie en defibrillatoren ● veneuze pulsaties ● plaatsing van een sensor op een extremiteit van een bloeddrukmanchet, een arteriële katheter of intravasculaire lijn ● patiëntcondities zoals hypotensie, ernstige vasoconstrictie, ernstige anemie, onderkoeling, hartstilstand of shock ● arteriële occlusie proximaal van de sensor ● niet gespecificeerde omgevingsomstandigheden ● ongespecificeerde lengte van de verlengkabel
⚠ WARNING	Sluit geen kabel aan op de sensor poortconnector die is bedoeld voor gebruik met een computer.
⚠ WARNING	Verkeerd aangebrachte sensoren met langdurige overmatige druk kunnen de patiënt beschadigen.
⚠ WARNING	Gebruik geen andere kabels om de lengte van de goedgekeurde interfacekabel te verlengen. Een grotere lengte zal de signaalkwaliteit verminderen en kan leiden tot onnauwkeurige metingen.
⚠ WARNING	Trek niet aan de kabel, want door aan de kabel te trekken kan de kabel loskomen van de monitor en kan er een meetfout optreden.
⚠ WARNING	Gebruik geen beschadigde sensor of kabel. Breng geen wijzigingen aan in de sensor of kabel. Afwijkingen of wijzigingen kunnen de prestaties en/of nauwkeurigheid beïnvloeden. Gebruik nooit meer dan één kabel tussen de pulsoximeter en de sensor om de lengte te verlengen.
⚠ WARNING	Sensoren die worden blootgesteld aan omgevingslicht en verkeerd zijn aangebracht op een patiënt, kunnen onnauwkeurige saturatiewaarden vertonen. Plaats de sensor stevig op de patiënt en controleer regelmatig of de sensor goed is aangebracht om nauwkeurige metingen te garanderen.
⚠ WARNING	Vertrouw niet alleen op het aflezen van de SpO ₂ : beoordeel de patiënt

	altijd. SpO ₂ -metingen kunnen onnauwkeurig zijn in de aanwezigheid van aanzienlijke niveaus van carboxyhemoglobine of methemoglobine, bij patiënten met een beperkte bloedstroom naar de extremiteiten (zoals patiënten in ernstige shock of hypothermie), of in de aanwezigheid van overmatige beweging.
⚠ WARNING	Als u de sensor niet goed aanbrengt, kan dit de nauwkeurigheid van de SpO ₂ -meting verminderen.
⚠ WARNING	Inspecteer de plaats waar de sensor wordt aangebracht minstens om de twee uur op veranderingen in de huidkwaliteit, correcte optische uitlijning en juiste toepassing van de sensor. Verander de sensorlocatie als de huidkwaliteit afneemt. Verander de plaats van aanbrengen minstens om de vier uur. Het kan nodig zijn om vaker te controleren, afhankelijk van de toestand van de individuele patiënt.
⚠ WARNING	Ernstige bloedarmoede, methemoglobine, intravasculaire kleurstoffen die de gebruikelijke bloedpigmentatie veranderen, overmatige beweging van de patiënt, veneuze pulsaties, elektrochirurgische interferentie, blootstelling aan bestraling en plaatsing van de sensor op een extremiteit met een bloeddrukmanchet, intravasculaire lijn of extern aangebrachte kleurstoffen (zoals nagellak) kunnen de werking van de oximeter verstoren. De gebruiker dient vóór gebruik grondig vertrouwd te zijn met de werking van de oximeter.
⚠ WARNING	De pulsaties van intra-aortale ballonsteun kunnen worden toegevoegd aan de polsslag op het polsslagdisplay van de oximeter. Controleer de polsslag van de patiënt aan de hand van de ECG-hartslag.
⚠ WARNING	Langdurig, continu gebruik van een sensor kan irritatie, blaarvorming of druknecrose van de huid veroorzaken. Controleer de sensorlocatie regelmatig op basis van de patiëntconditie en het type sensor. Verander de plaats van de sensor als de huid verandert. Gebruik geen tape om de sensor op zijn plaats te houden, want dit kan leiden tot onnauwkeurige metingen of schade aan de sensor of de huid.
⚠ WARNING	Leid de patiëntbekabeling zorgvuldig om de kans op verstriking of wurging van de patiënt te verkleinen.
⚠ WARNING	Carboxyhemoglobine en methemoglobine kunnen de SpO ₂ -waarden foutief verhogen. De hoeveelheid SpO ₂ die toeneemt is ongeveer gelijk aan de hoeveelheid carboxyhemoglobine of methemoglobine die aanwezig is.
⚠ CAUTION	De foutcode voor het loskoppelen van de sensor en het bijbehorende alarm geven aan dat de sensor losgekoppeld is of dat de bedrading defect is. Controleer de sensor-aansluiting en, indien nodig, vervang de sensor, verlengkabel of beide.
⚠ CAUTION	Herbruikbare sensoren mogen maximaal 4 uur op dezelfde plek worden gebruikt, mits de plek regelmatig wordt geïnspecteerd om de integriteit van de huid en de juiste positionering te garanderen.

Opmerking: De gebruiker moet controleren of de monitor werkt terwijl er metingen worden uitgevoerd en de weergave regelmatig controleren.

Opmerking: Controleer of er beweging op het scherm is voordat u weergegeven gegevens als een huidige meting accepteert.

Instellen van aansluitingen

Bij het selecteren van een sensor wordt rekening gehouden met het gewicht en de activiteit van de patiënt, de toereikendheid van de perfusie, de beschikbaarheid van het plaatsen van de sensor, de sterilisatiebehoefte en te verwachten duur van de monitoring. Zie Tabel 21, of neem contact op met de Covetrus verkoopafdeling voor bestelinformatie.

1. Selecteer de juiste sensor voor de patiënt.
2. Sluit de verlengkabel aan op de SpO₂-aansluiting op het rechterpaneel van de monitor en vergrendel deze.



3. Sluit de sensor aan op de verlengkabel en vergrendel hem.
4. Plaats zorgvuldig de sensor op de patiënt, zoals beschreven in de gebruiksaanwijzing van de sensor. Neem alle waarschuwingen in de gebruiksaanwijzing in acht.

Opmerking: Raadpleeg de aanwijzingen voor gebruik op de juiste plaatsing van verschillende soorten SpO₂-sensoren.

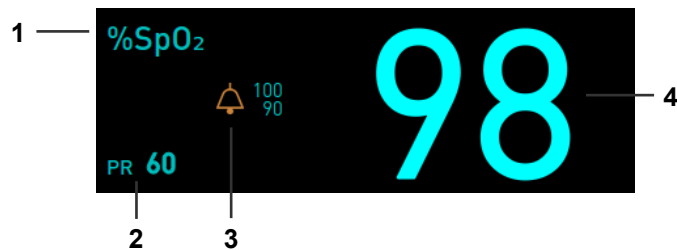
Opmerking: Controleer regelmatig om te zien dat de sensor op de juiste wijze bij de patiënt geplaatst is en dat de huidintegriteit aanvaardbaar is. Zie de gebruiksaanwijzing van de sensor.

Tabel 21. SpO₂-sensoren

Item	Model	Patiëntgrootte
SpO ₂ herbruikbare sensor voor oraal gebruik	WA103	-
SpO ₂ herbruikbare sensor rectaal gebruik	WA107	-

Beschrijving van SpO₂-menufuncties

In het SpO₂-gebied kunnen gebruikers pulsoximetriemetingen uitvoeren. Het SpO₂-gebied bevat gegevens en functies die relevant zijn voor SpO₂-meting. Het gebied biedt verschillende functies op basis van de configuratie.



- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1 SpO ₂ -pictogram | 3 Waarde alarmgrens |
| 2 PR (SpO ₂)-waarde | 4 SpO ₂ -waarde |

Afbeelding 26. SpO₂-weergave

Tabel 22. SpO₂-menu

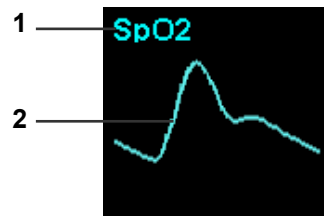
Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
SpO₂ MENU	
(Alarmgrens aanpassing)	
▲	Bovenste alarmgrens
▼	Onderste alarmgrens
(Audio grensalarm uit)	Aan, Uit, Terug
Terug	-

Audio grensalarm uit

Wanneer het geluid van het grensalarm uit is ingesteld op Aan, wordt het alarmgeluid voor het grensalarm uitgeschakeld.

Beschrijving van SpO₂-curvemenufuncties

In het SpO₂-curvegebied kunnen gebruikers de verandering in de pulsoximetrie controleren. Het curvegebied bevat de curve en functies die relevant zijn voor de SpO₂-meting. Het gebied biedt verschillende functies op basis van de configuratie of de geselecteerde curve.



1 SpO₂-curvepictogram 2 SpO₂-curve

Afbeelding 27. SpO₂-curveweergave

Tabel 23. SpO₂-curvemenu

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
SpO₂-CURVEMENU	
Loopsnelheid	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s
Curve selecteren	Leeg, ECG, SpO ₂ , ademhaling, EtCO ₂
Terug	-

Loopsnelheid

De door de gebruiker te selecteren Loopsnelheid bepaalt de snelheid waarmee de SpO₂-signaalregistratie over het scherm beweegt. **Loopsnelheid** kan geselecteerd worden uit 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s en 50,0 mm/s.

Curve selecteren

De gebruiker kan de curve selecteren. De geselecteerde curve kan in elk curvegebied worden weergegeven. Als een module niet geïnstalleerd is, wordt de bijbehorende modulecurve niet weergegeven in de menulijst.

Deze pagina is met opzet leeg gelaten.

DE ADEMHALING BEWAKEN

⚠️ WARNING	Gebruik voor de beste productprestaties en meetnauwkeurigheid alleen accessoires die door Covetrus worden geleverd of aanbevolen. Gebruik accessoires volgens de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant en de normen van uw eigen voorzieningen.
⚠️ WARNING	De monitor detecteert geen apneu als het ademhalingssignaal door transthoracale impedantie wordt gemeten.
⚠️ WARNING	Houd patiënten onder streng toezicht bij het bewaken van de ademhaling. Ademhalingssignalen zijn relatief gevoeliger voor interferentie van uitgestraalde elektromagnetische signalen. Het is dus mogelijk, hoewel dit niet waarschijnlijk is, dat elektromagnetische signalen uitgestraalde bronnen buiten de patiënt en de monitor om onnauwkeurige ademhalingsmetingen kunnen veroorzaken. Het is raadzaam om niet volledig te vertrouwen op de ademhalingsmetingen van de monitor voor de beoordeling van de patiënt. Als gemeten curves geen correcte metingen zijn, controleert u de externe omstandigheden om ervoor te zorgen dat er geen apparatuur is dat elektromagnetische interferentie veroorzaakt.
⚠️ WARNING	Vertrouw niet op het klinische oordeel om de apneu te bepalen wanneer de impedantieademhaling wordt gebruikt.

Opmerking: De gebruiker moet controleren of de monitor werkt terwijl er metingen worden uitgevoerd en de weergave regelmatig controleren.

Algemeen

De ademhaling van de patiënt wordt gedetecteerd door twee van de drie afleidingen van de ECG-elektroden en -kabel te gebruiken. Real-time ademhalingsinformatie wordt gepresenteerd als een curve en numerieke gegevens; Impedantie-ademhalingsbron. De luchtwegen ademhalingsmeting gebruikt gassen die in de luchtwegadapter komen indien uitgerust met CO₂. De monitor detecteert de ademhalingsfrequentie door elke ademhalingscyclus te berekenen uit het continue EtCO₂-curve; Luchtwegademhalingsbron.

Instellen van aansluitingen

Raadpleeg het gedeelte **De ECG bewaken** voor informatie over het verkrijgen van het ademhalingssignaal met behulp van de ECG-elektroden, -afleidingen en -kabel. De prestaties van impedantie-ademhaling kunnen worden verbeterd door de specifieke plaatsing van de linker achterpoot- (LL) en rechter voorpoot (RA) elektroden. (Zie Afbeelding)

Raadpleeg het gedeelte **De capnografie bewaken** om het ademhalingssignaal te detecteren door de luchtwegadapter in het geval dat de CO₂ is uitgerust.

Beschrijving van Ademhaling-menufuncties



- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| 1 | Ademhalingspictogram | 3 | Belpictogram |
| 2 | Ademhalingsbron | 4 | Ademhalingsfrequentie |

Afbeelding 28. Ademhalingsweergave

Tabel 24. Ademhalingsmenu

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
ADEMHALINGSMENU	
Ademhaling	Aan, uit
RR-bron	Auto, ECG, EtCO ₂
Instelling apneutijd	20 sec, 30 sec
Filtermodus	Laag (~2 Hz), Med (~1 Hz), Hoog (~0,5 Hz)
(Alarmgrens aanpassing)	
▲	Bovenste alarmgrens
▼	Onderste alarmgrens
(Audio grensalarmuit)	Aan, Uit, Terug
Terug	-

Ademhaling

Als de ademhaling is ingesteld op Aan, wordt op het scherm de meetwaarde voor ademhalingsfrequentie en ademhalingscurve weergegeven. Als de ademhaling is ingesteld op Uit, wordt de ademfrequentie niet gemeten en wordt de ademhalingswaarde weergegeven met "---". Ook wordt de curve van de ademhaling niet weergegeven.

RR-bron

De gebruiker kan AUTO, ECG, EtCO₂ selecteren als bron voor de ademhalingsfrequentie. Als de optie AUTO is geselecteerd, zal de monitor automatisch de ademhalingsfrequentie uit een van de bewakingsparameters halen in deze volgorde van prioriteit; Impedantie en Luchtweg.

Opmerking: De gebruiker kan EtCO₂ als bron selecteren wanneer de optie EtCO₂ is geïnstalleerd.

Instelling apneutijd

De gebruiker kan 20 sec of 30 sec selecteren als Apneu-tijdstelling. Als er geen ademhaling van de patiënt wordt gedetecteerd wanneer het APNEA-alarm wordt ingesteld, wordt het alarm gegenereerd.

Filtermodus

Gebruikers kunnen Laag (~2 Hz), Med (~1 Hz), Hoog (~0,5 Hz) selecteren als

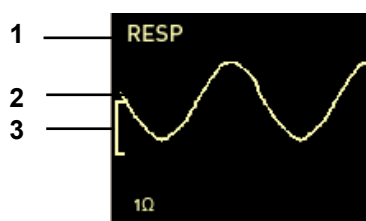
filtermodusinstelling. De meetnauwkeurigheid neemt toe afhankelijk van de instelling.

Audio grensalarm uit

Wanneer het geluid van het grensalarm uit is ingesteld op Aan, wordt het alarmgeluid voor het grensalarm uitgeschakeld.

Beschrijving ademhalingscurvemenufuncties

In het ademhalingscurvegebied kunnen gebruikers ademhalingsveranderingen controleren. Het curvegebied bevat de curve en functies die relevant zijn voor de ademhalingsmeting. Het gebied biedt verschillende functies op basis van de configuratie of de geselecteerde curve.



- 1 Pictogram Impedantie ademhalingscurve
- 2 Ademhalingscurve
- 3 Maatbalk ademhaling

Afbeelding 29. Ademhalingscurveweergave

Tabel 25. Ademhalingscurvemenu

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
ADEMHALINGSCURVEMENU	
Loopsnelheid	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s
Grootte	Auto, 1,25, 1,7, 2,5, 5,0, 7,5, 10,0, 15,0, 20,0 (mm/Ω)
Filtermodus	Laag (~2 Hz), Med (~1 Hz), Hoog (~0,5 Hz)
Curve selecteren	Leeg, ECG, SpO ₂ , ademhaling, EtCO ₂
Terug	-

Opmerking: Als een module niet is geïnstalleerd, wordt de bijbehorende curve niet weergegeven.

Opmerking: Het Ademhalingscurvemenu is alleen beschikbaar wanneer Ademhaling is ingesteld op Aan.

Loopsnelheid

De door de gebruiker instelbare loopsnelheid bepaalt de snelheid waarmee de ademhaling signaalregistratie over het scherm beweegt. **Loopsnelheid** kan geselecteerd worden uit 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s en 50,0 mm/s.

Grootte

Met Grootte kunt u de curvegrootte aanpassen. Wanneer de grootte is ingesteld op Auto, bepaalt de monitor automatisch de optimale omvang van de ademhalingscurve.

Filtermodus

Gebruikers kunnen Laag (~2 Hz), Med (~1 Hz), Hoog (~0,5 Hz) selecteren als filtermodusinstelling. De meetnauwkeurigheid neemt toe afhankelijk van de instelling.

Curve selecteren

De gebruiker kan de curve selecteren. De geselecteerde curve kan in elk curvegebied worden weergegeven. Als de module om ademhaling te meten geïnstalleerd is en Ademhaling is ingesteld op Aan, wordt de ademhalingscurve automatisch weergegeven. Als een module niet geïnstalleerd is, wordt de bijbehorende modulecurve niet weergegeven in de menulijst.

DE CAPNOGRAFIE BEWAKEN

⚠ WARNING	Gebruik voor de beste productprestaties en meetnauwkeurigheid alleen accessoires die door Covetrus worden geleverd of aanbevolen. Gebruik accessoires volgens de normen van uw instelling en de aanbevelingen van de fabrikant. Raadpleeg altijd de Gebruiksaanwijzingen van de fabrikant voor instructies over werking, reiniging en vervanging.
⚠ WARNING	De EtCO ₂ -waarden correleren niet altijd goed met de bloedgaswaarden, vooral bij patiënten met longaandoeningen, longembolie of ongeschikte beademing.
⚠ WARNING	Als u niet zeker bent van de nauwkeurigheid van een meting, controleer dan eerst de vitale functies van de patiënt op een andere manier en controleer dan of de VPM-25 correct werkt.
⚠ WARNING	De VPM-25 mag niet worden gebruikt als apneu-monitor.
⚠ WARNING	Om de veiligheid van de patiënt te garanderen, mag de VPM-25 niet in een positie worden geplaatst waardoor hij op de patiënt kan vallen.
⚠ WARNING	Stel de VPM-25 niet bloot aan extreme vochtigheid, zoals regen, om een nauwkeurige werking te garanderen en storingen van de VPM-25 te voorkomen.
⚠ WARNING	Het gebruik van andere accessoires, transducers, sensoren en kabels dan gespecificeerd kan resulteren in een verhoogde emissie en/of verminderde immuniteit van de apparatuur en/of het systeem.
⚠ WARNING	CO ₂ -waarden en ademhalingsfrequentie kunnen worden beïnvloed door fouten bij het aanbrengen van de sensor, bepaalde omgevingscondities en bepaalde patiëntcondities.
⚠ WARNING	De VPM-25 is een voorgeschreven apparaat en mag alleen worden bediend door gekwalificeerd personeel.
⚠ WARNING	Zorg ervoor dat de onderdelen van de luchtwegen veilig zijn. Als ze los zitten, kan in de buis buitenlucht worden aangezogen en zal het analyse gas worden verdund, waardoor onjuiste meetwaarden worden verkregen.
⚠ WARNING	Zorg ervoor dat de keuze van een vluchtig verdovingsmiddel zorgvuldig wordt gemaakt. Als een onjuiste keuze wordt gemaakt, kunnen de meetwaarden onjuist zijn.
⚠ WARNING	Gebruik geen andere accessoires dan gespecificeerd. Verschillende lengtes of diameters van analysebuizen kunnen de meting beïnvloeden.
⚠ WARNING	De mainstream / sidestream capnografiemodule mag niet worden gebruikt in de aanwezigheid van brandbare verdovingsmiddelen of andere brandbare gassen. Gebruik van dit apparaat in een dergelijke omgeving kan explosiegevaar opleveren.
⚠ WARNING	Gebruik het apparaat niet zonder te controleren op gaskalibratiedefecten, aangezien de juiste meetwaarden dan niet worden verkregen.
⚠ WARNING	Gebruik geen apparaat op patiënten die niet een terugtrekking van 50 cc/min ±10cc /min uit de luchtwegen kunnen verdragen.
⚠ WARNING	CO ₂ mag niet worden gemeten in de aanwezigheid van vernevelde geneesmiddelen.
⚠ WARNING	Gebruik geen beschadigde luchtwegadapter
⚠ WARNING	Sluit de afzuigbuis niet aan op het ventilatorcircuit om een nauwkeurige werking te garanderen en storingen van de VPM-25 te voorkomen.
⚠ WARNING	Flowgerelateerde meetwaarden kunnen aanzienlijk worden beïnvloed door een gaslek, zoals veroorzaakt door een niet-afgeschermd endotracheale tube of een beschadigde sidestream sensor en mainstream sensor.

⚠ CAUTION	In omgevingen op grote hoogte kunnen de EtCO _o -waarden lager zijn dan de waarden die op zeeniveau worden waargenomen, zoals beschreven door de wet van Dalton voor partiële drukken. Als u de VPM-25 in omgevingen op grote hoogte gebruikt, is het raadzaam de EtCO ₂ -alarminstellingen dienovereenkomstig aan te passen.
⚠ CAUTION	De Capnostat-sensor niet gebruiken wanneer het nat is. Dompel het apparaat niet onder in water.
⚠ CAUTION	Gebruik de Capnostat-sensor niet wanneer het beschadigd lijkt of indien het niet naar behoren functioneert.
⚠ CAUTION	Als de luchtwegen van de patiënt zijn geconfigureerd met een gesloten uitzuigstelsel, zorgt u ervoor dat de luchtwegadapter dicht bij het uitzuigstelsel (aan de ventilatorkant) wordt geplaatst. Dit waarborgt dat de analyseadapter niet wordt aangetast tijdens en na het uitzuigen.
⚠ CAUTION	De wegwerpluchtwegadapter, neus en nasale / orale analyse canules, en de luchtweg adapterkit zijn bedoeld voor gebruik bij één patiënt. Deze wegwerpadapters mogen niet opnieuw worden gebruikt of gesteriliseerd, omdat de systeemprestaties dan worden aangetast.
⚠ CAUTION	Steek geen andere dan de sidestream-analysecel in de inlaatpoort van de CO ₂ -module.
⚠ CAUTION	Controleer de mainstream CO ₂ -adaptersluiting van sensor en luchtwegen om de juiste positionering te garanderen.
⚠ CAUTION	Plaats sidestream-luchtwegadapter met de slang in een rechtopstaande positie. Dit voorkomt dat afscheidingen van de patiënt zich in de slang verzamelen.
⚠ CAUTION	Om te voorkomen dat vocht in de mainstream-luchtwegen of in de sidestream-luchtwegadapter slangen lekt, mag u de adapter niet in een zwaartekracht-afhankelijke positie plaatsen.
⚠ CAUTION	Het wordt aanbevolen om de mainstream-luchtwegadapter en de sidestream-luchtwegadapter uit het circuit te verwijderen wanneer een aerosolmedicatie wordt toegediend. De verhoogde viscositeit van de medicatie kan de sensorvensters verontreinigen, waardoor de sensor voortijdig kan falen.

Algemeen

De capnografie-optie van de VPM-25 ondersteunt mainstream- en sidestream-gasanalyse om de kooldioxideconcentratie in een gasmengsel te meten en de beademings-, bloedsomloop- en metabolische status van de patiënt te helpen bepalen. Mainstream (niet-omleidend) en sidestream (omleidend) capnografie zijn uiterst nauwkeurige methoden voor het meten van de gaswaarden van de luchtwegen.

Instellen van aansluitingen

De VPM-25 heeft één capnografie-sensoraansluiting die gebruikt kan worden voor een mainstream capnografiesensor of een sidestream capnografiesensor.

Opmerking: Capnografie wordt niet geanalyseerd tijdens het opwarmen van het apparaat, maar de capnografie wordt wel weergegeven om aan te geven dat de VPM-25 goed werkt.

Opmerking: Een gebruikelijke initiële opwarmperiode kan tot twee minuten duren. Deze tijd is afhankelijk van de temperatuur van de sensor aan het begin van de initiële opwarming.

Opmerking: Het is mogelijk dat de luchtwegadapter moet worden schoongemaakt of vervangen als de capnograaf wordt gebruikt bij patiënten die overmatig slijm uitstoten.

De CO₂-sensor kalibreren

U moet de CO₂-sensor kalibreren wanneer deze voor het eerst op de VPM-25 wordt aangesloten en wanneer de CO₂-sensor wordt vervangen. U hoeft de sensor niet te kalibreren wanneer u de VPM-25 inschakelt. Eenmaal gekalibreerd kan de sensor losgekoppeld en weer aangesloten worden zonder kalibratie.

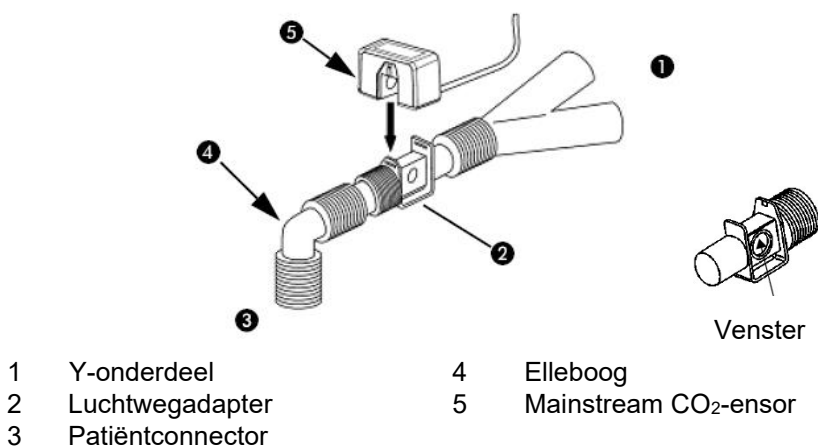
Opmerking: Om optimale prestaties van de sensor en de capnograaf te behouden, moet u minstens eenmaal per week een sensorkalibratieverificatie uitvoeren.

Mainstream gebruik

Mainstream monitoring gebruikt een externe, zelf kalibrerende CO₂-sensor om een continue controle te waarborgen, zonder onderbreking van de verbinding. Herbruikbare, lichtgewicht luchtwegadapters of luchtwegadapters voor eenmalig gebruik zijn verkrijgbaar voor patiënten met katten, honden en paarden (met weinig dode ruimte). De ademhaling kan met behulp van mainstream-functie van de module worden gecontroleerd via een luchtwegadapter en endotracheale of tracheostomiebuis.

Het externe capnografie-apparaat is voorzien van een kleine, lichte sensor die continu de eindexpiratoire en minimale kooldioxideniveaus in de luchtwegen van de patiënt meet. Het sensorhoofd bevat een kleine infrarood transducer die nauwkeurig de CO₂ in de luchtwegen van de patiënt meet. De sensor is verbonden met de luchtwegen door een wegwerp of herbruikbare luchtwegadapter. Deze adapters zijn verkrijgbaar in kleine en grote dierenmaten.

Druk de Mainstream CO₂-sensor op de luchtwegadapter. Als het goed zit, klikt het vast. Houd de vensters van de adapter tijdens het gebruik in de verticale stand zoals afgebeeld. Dit voorkomt dat water en afscheidingsproducten van patiënten op de ramen terechtkomen.



Afbeelding 30. Aansluiting voor mainstream

Sidestreamgebruik

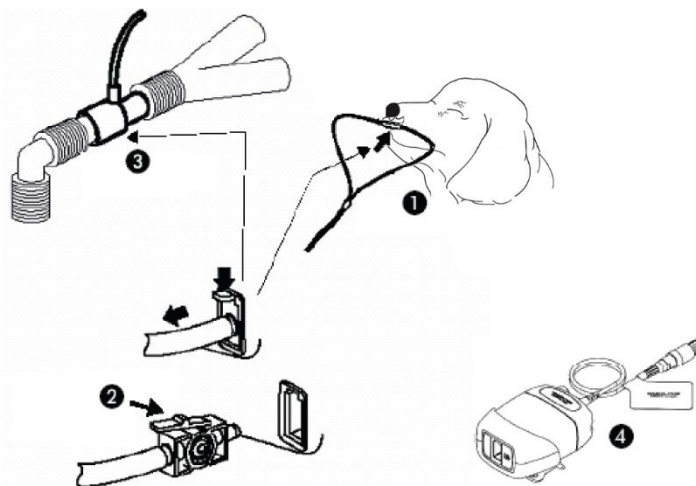
Bij sidestreambewaking wordt een externe sidestreamsensor gebruikt die op de capnografiepoort van de VPM-25 wordt aangesloten.

Wacht twee minuten zodat de sensor kan initialiseren en opwarmen

De analyselijnen worden dan in de sensorhouder gestoken. De ademhaling kan op geïntubeerde of niet-geïntubeerde patiënten worden gecontroleerd met behulp van de sidestream-functie van de module via een luchtwegadapter, nasale canule, of nasale/orale canule. Sidestream-monitoring leidt patiëntgassen weg met een snelheid van 50 ml/min (± 10 ml/min).

De sidestream-analyselijn bestaat uit een analysecel aan één extremititeit die wordt aangesloten op de sidestream sensorhouder op de VPM-25. De andere extremititeit van de analyselijijn wordt aangesloten op de patiënt, hetzij via een canule of een analyse-T, zoals afgebeeld in Afbeelding 오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다..

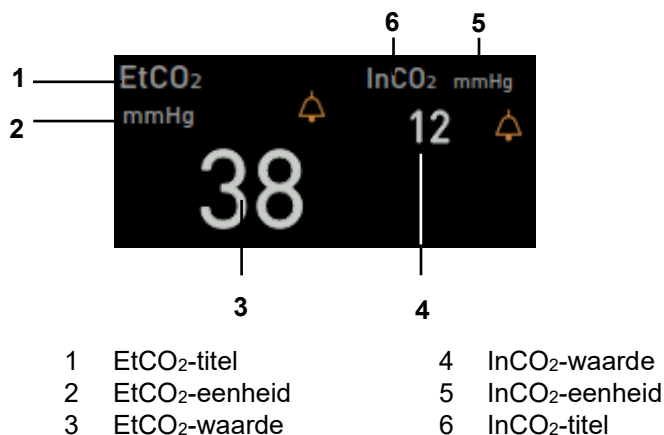
Opmerking: Volg voor de aansluitmethode voor de afzuigbuis de instructies in de gebruiksaanwijzing voor de sidestreamsensor.



- | | | | |
|---|------------|---|------------------------------------|
| 1 | Canule | 3 | Analyse-T |
| 2 | Analysecel | 4 | Sidestream-CO ₂ -sensor |

Afbeelding 31. Aansluiting voor sidestream

Beschrijving van EtCO₂-menufuncties



Afbeelding 32. EtCO₂-weergave

Tabel 26. EtCO₂-menu

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
EtCO₂ MENU	
EtCO ₂	Aan, uit
Gemiddelde meting	1adem, 10sec, 20sec
EtCO ₂ -menu Uit	-
(EtCO ₂ , InCO ₂ alarmgrensaanpassing)	
▲	Bovenste alarmgrens
▼	Onderste alarmgrens
(Audio grensalarm aan/uit)	Aan, Uit, Terug
Terug	-

*Opmerking: De EtCO₂-eenheid-eenheid kan alleen door bevoegd personeel worden gewijzigd via het **Servicemenu**.*

EtCO₂

Wanneer EtCO₂ is ingesteld op Aan, wordt de meetwaarde voor EtCO₂ en de curve van EtCO₂ weergegeven op het scherm. En als de EtCO₂ is ingesteld op Uit, wordt EtCO₂ niet gemeten en wordt de waarde voor EtCO₂ en InCO₂ weergegeven met '---', de curve van EtCO₂ wordt ook niet weergegeven.

Gemiddelde meting

De gebruiker kan 1 ademhaling, 10 seconden of 20 seconden selecteren als gemiddelde meettijd.

Als u het gemiddelde meettijd bereik selecteert, wordt de gemiddelde EtCO₂ meetwaarde berekend.

EtCO₂-menu Uit

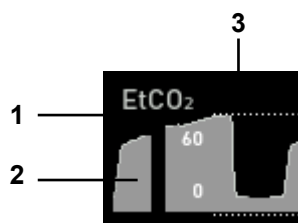
Als u op deze knop drukt, worden EtCO₂ numerieke gebieden en curvegebieden niet weergegeven op het meetscherm.

Audio grensalarm aan/uit

Wanneer het geluid van het grensalarm aan/uit is ingesteld op Aan, wordt het alarmgeluid voor het grensalarm uitgeschakeld.

Beschrijving EtCO₂-curvemenufuncties

In het EtCO₂-curvegebied kunnen gebruikers de verandering in EtCO₂ controleren. Het curvegebied bevat de curve en functies die relevant zijn voor de EtCO₂-meting. Het gebied biedt verschillende functies op basis van de configuratie of de geselecteerde curve.



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | EtCO ₂ -curvepictogram | 3 | EtCO ₂ -zijkbalk |
| 2 | EtCO ₂ -curve | | |

Afbeelding 33. EtCO₂-curveweergave

Tabel 27. EtCO₂-curvemenu

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
EtCO₂-CURVEMENU	
Loopsnelheid	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s
Schaal	Auto, 0 ~ 40 mmHg, 0 ~ 60 mmHg, 0 ~ 80 mmHg
Curve selecteren	Leeg, ECG, SpO ₂ , ademhaling, EtCO ₂
Terug	-

Opmerking: Als een module niet is geïnstalleerd, wordt de bijbehorende curve niet weergegeven.

Opmerking: Het EtCO₂-curvemenu is alleen beschikbaar wanneer EtCO₂ is ingesteld op Aan.

Loopsnelheid

De door de gebruiker te selecteren Loopsnelheid bepaalt de snelheid waarmee de EtCO₂-signaalregistratie over het scherm beweegt. **Loopsnelheid** kan geselecteerd worden uit 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s en 50,0 mm/s.

Schaal

Met de door de gebruiker te selecteren EtCO₂-curvegrootte kunt u zonder effect op de signaalversterking de amplitude van een EtCO₂-curve aanpassen. De curvegrootte kan niet worden aangepast terwijl de schalen worden weergegeven.

Curve selecteren

De gebruiker kan de curve selecteren. De geselecteerde curve kan in elk curvegebied worden weergegeven. Als de EtCO₂-module is geïnstalleerd en EtCO₂ is ingesteld op Aan, wordt de EtCO₂-curve automatisch weergegeven. Als een module niet geïnstalleerd is, wordt de bijbehorende modulecurve niet weergegeven in de menulijst.

DE TEMPERATUUR BEWAKEN

⚠ WARNING	Gebruik voor de beste productprestaties en meetnauwkeurigheid alleen de thermometer die wordt aanbevolen door Covetrus. Gebruik accessoires volgens de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant en de normen van uw eigen voorzieningen.
⚠ WARNING	Gebruik geen beschadigde temperatuursensoren Gebruik geen beschadigde sonde. Volg de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant.
⚠ WARNING	Het gebruik van een sonde op de verkeerde plaats levert onnauwkeurige metingen op en kan letsel bij de patiënt veroorzaken.

Opmerking: De gebruiker moet controleren of de monitor werkt terwijl er metingen worden uitgevoerd en de weergave regelmatig controleren.

Algemeen

Meting van de temperatuur van de patiënt wordt bereikt door het verwerken van een sondesignaal die een weerstandselement bevat, waarvan de impedantie temperatuurafhankelijk is. Deze apparaten worden thermistoren genoemd. De meettijd vereist om nauwkeurige metingen op een specifieke plaats op het lichaam te verkrijgen is ongeveer 20 seconden.

Instellen van aansluitingen

De monitor is ontworpen om signalen te ontvangen van temperatuursondes, YSI 400 serie en 700 serie voor de huid, rectaal, of anderszijds.

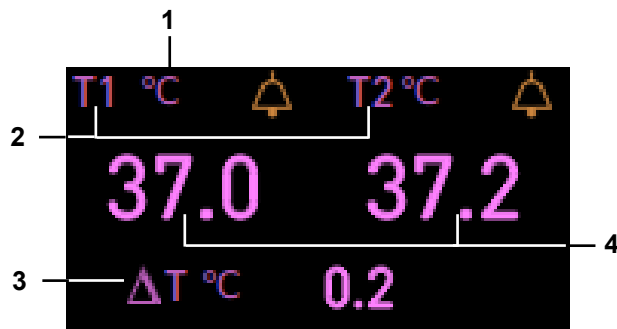
1. Steek een lichaamstemperatuursonde in de temperatuuraansluiting op het rechterpaneel van de monitor. (Zie Afbeelding 5)
2. Volg de gebruiksaanwijzingen van de temperatuursonde.

Tabel 28. Temperatuursensoren

	Sensorserie		Model	Beschrijving
YSI sensoren	YSI 400 serie of compatibele		YSI-401	Mono, rectaal type
			YSI-409B	Mono, huidtype
			TRAS-2252	Mono, huidtype
			TRAG-2252	Mono, rectaal type
	YSI 700 serie of compatibele		T700-AS	Stereo, huidtype

Opmerking: Temperatuursensoren die compatibel zijn met de YSI 400-serie en YSI 700-serie die door Covetrus worden aangeboden voor gebruik, zijn te vinden in Tabel 32.

Beschrijving van Temperatuurmenufuncties



- | | | | |
|---|----------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Temperatuureenheid | 3 | Pictogram Temperatuur delta T |
| 2 | Temperatuurpictogram | 4 | Temperatuurwaarde |

Afbeelding 34. Temperatuurweergave

Tabel 29. Temperatuurmenu

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
TEMPERATUUR 1 MENU	
Temp-menu Uit	-
(TEMP1, TEMP2 Aanpassing alarmgrenzen)	
▲	Bovenste alarmgrens
▼	Onderste alarmgrens
(Audio grensalarmuit)	Aan, Uit, Terug
Terug	-

*Opmerking: De temperatuureenheid kan alleen door bevoegd personeel worden gewijzigd via het **Servicemenu**.*

Temp-menu Uit

Druk op deze knop, het numerieke gedeelte van Temp wordt niet weergegeven op het meetscherm.

Audio grensalarm uit

Wanneer het geluid van het grensalarm uit is ingesteld op Aan, wordt het alarmgeluid voor het grensalarm uitgeschakeld.

Wanneer het geluid van het grensalarm uit is ingesteld op Aan, wordt het alarmgeluid voor het grensalarm uitgeschakeld.

TRENDS

Algemeen

De trendgegevens worden opgeslagen in het USB-geheugen. Wanneer de monitor wordt ingeschakeld en begint met het meten van vitale functies, slaat de monitor gegevens op met een interval van 1 minuut. De monitor slaat ook alle fysiologische alarmcondities, NIBP-metingen en foutgebeurtenissen en alle parametergegevens op. De gegevens blijven bewaard, zelfs als de monitor is uitgeschakeld. Nadat het beeldscherm 14.400 trendgegevens heeft opgeslagen, begint de monitor de nieuwe gegevens over de oudste gegevens heen op te slaan.

Trendgegevens afdrukken

Trendgegevens kunnen grafisch of in tabelvorm worden weergegeven of afgedrukt als er een printermodule is geïnstalleerd (zie gedeelte **Afdrukken**).

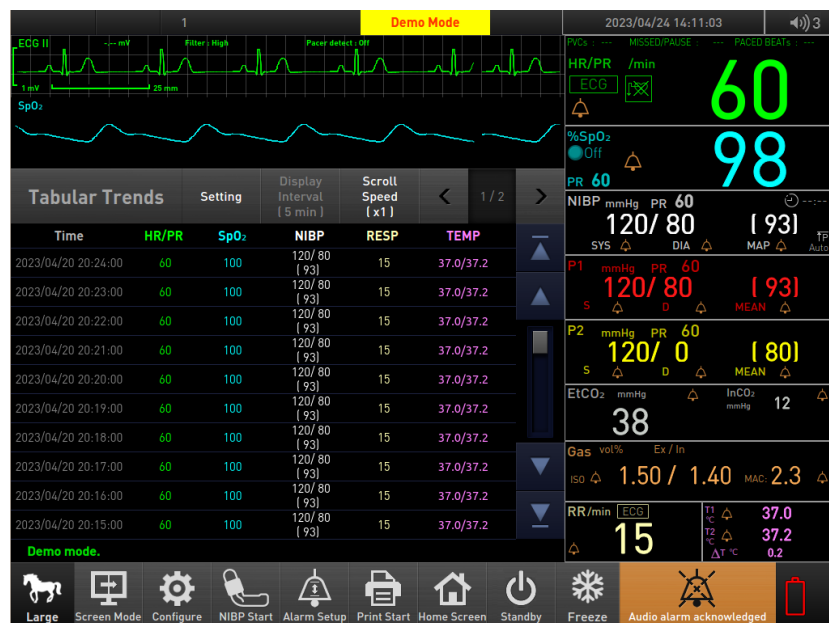
Het aanraakscherm gebruiken

1. Raak de toets **Schermmodus aan**.
2. Raak **Tabeltrends** of **Grafische trends** aan.
3. Raak de instelling, weergavesnelheid of scrollsnelheid aan om de trendweergave in te stellen.
4. Raak de toets Afdrukken start/stop aan.

Tabeltrendgegevens

De monitor presenteert trendinformatie in tabelvorm voor alle gemonitorde parameters. De nieuwste gegevens verschijnen onder de tabeltrends.

Voor NIBP-trends kunnen de gegevens van de laatste meting worden weergegeven.



Afbeelding 35. Tabeltrend scherm

Om te bladeren of weergaveopties te wijzigen, raakt u de knop **Instelling**, **Weergave-interval** of **Scroll-snelheid** aan. De monitor geeft het **menu Tabeltrend** weer.

Tabel 30. Tabeltrendmenu

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
SCHERM TABELTREND – Scrollsnelheid	
Scrollsnelheid	x1, x10, x100
SCHERM TABELTREND – Weergave-interval	
Weergave-interval	1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min
TABELTRENDMENU	
Trendgegevens wissen	Ja, Nee
Weergavevolgorde	Oplopend, aflopend
Weergaveselectie	Standaard, NIBP, Alarm, ALLE
Terug	-

Scrollsnelheid

De scrollsnelheid kan worden geselecteerd uit x1, x10 of x100. Wanneer de scrollsnelheid is ingesteld op 'x1', scrollt een item per scrol. Als de scrollsnelheid is ingesteld op 'x10', scrollt u met 10 items per scrol. Als de scrollsnelheid is ingesteld op 'x100', scrollt u met 100 items per scrol.

Weergave-interval

Het weergavetijdinterval kan worden geselecteerd uit 1, 2, 5, 10, 15, 30 of 60 minuten. De tabeltrend wordt weergegeven in een geselecteerd interval.

Trendgegevens wissen

De gebruiker kan trendgegevens wissen selecteren. Als trendgegevens wissen is ingesteld op Ja, wordt het bericht 'Weet u zeker dat u alle trendgegevens wilt wissen?' weergegeven. Als de gebruiker trendgegevens verwijdert, druk dan opnieuw op Ja.

Weergavevolgorde

De weergavevolgorde kan worden ingesteld op Oplopend of Aflopend. Als Oplopend is geselecteerd, worden de meest recente gegevens onderaan de lijst weergegeven. Als Aflopend is geselecteerd, worden de meest recente gegevens bovenaan de lijst weergegeven.

Weergaveselectie

Voor de weergave kan worden geselecteerd uit Standaard, NIBP, Alarm of Alles.

Standaard

Opgeslagen gegevens per 1 minuut weergeven

NIBP

NIBP-gegevens weergeven wanneer de NIBP-meting voltooid is.

Alarm

Opgeslagen gegevens en fysiologische alarmtoestand weergeven wanneer een alarm wordt gegenereerd.

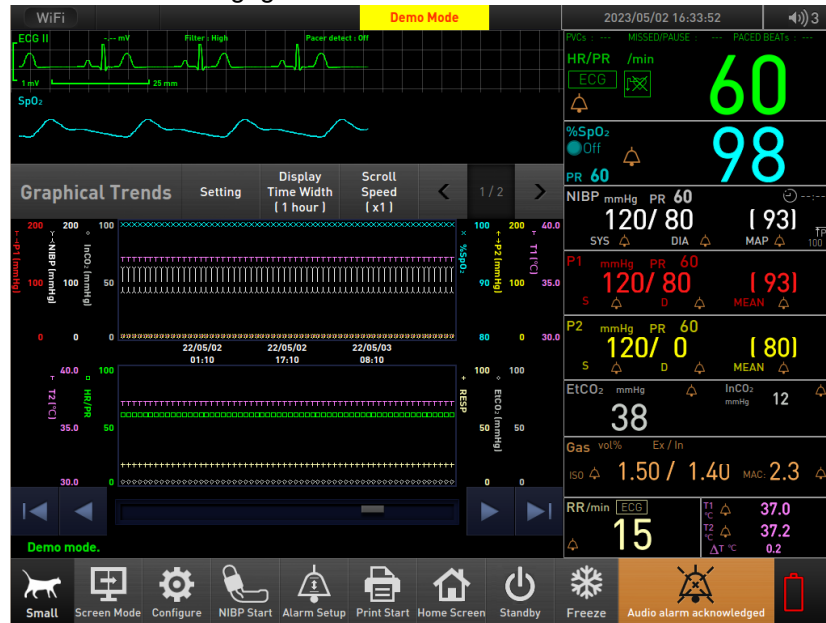
Alles

Standaard-, NIBP- en alarmgegevens weergeven.

Grafische trendgegevens

Trendinformatie in grafisch formaat voor alle bewaakte parameters wordt weergegeven op het scherm. De gebruiker kan elke weer te geven parameter selecteren via interactie met **Grafisch Trendmenu**.

De grafische trendgegevens van elke parameter worden aangegeven met de symbolen in Tabel 3. De nieuwste gegevens verschijnen aan de rechterkant van grafische trend. Gebruik de bladerfunctie om meer gegevens te zien.



Afbeelding 36. Grafische trendscherm

Om te scrollen of weergaveopties te wijzigen, raakt u het menu **Instelling**, **Breedte Weergavetijd** of **Scrollsnelheid** aan wanneer dit gemarkeerd is. De monitor geeft het **Grafisch trendmenu** weer.

Tabel 31. Grafische trendmenu

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
SCHERM GRAFISCHE TREND–	Scrollsnelheid
Scrollsnelheid	x1, x2, x4
SCHERM GRAFISCHE TREND - Breedte weergavetijd	
Weergavetijd breedte	1 uur, 2 uur, 4 uur, 8 uur, 12 uur, 24 uur
MENU GRAFISCHE TREND – Instelling	
Trendgegevens wissen	Ja, Nee
Weergaveschaal	HR/PR, SpO ₂ , NIBP, ademhalingsfrequentie, temperatuur, EtCO ₂
Trendweergave	Alle trendweergaven, HR/PR, SpO ₂ , NIBP, RESP, TEMP, EtCO ₂
Terug	-

Scrollsnelheid

De scrollsnelheid kan worden geselecteerd uit x1, x2 of x4. Als de scrollsnelheid is ingesteld op 'x1', scrollt u over de breedte/4 van de pagina. Als de scrollsnelheid is ingesteld op 'x2', scrollt u over de breedte/2 items van 10 items per pagina. Als de scrollsnelheid is ingesteld op 'x4', scrollt u per pagina.

Weergavetijd breedte

Het weergavetijdinterval kan geselecteerd worden uit 1, 2, 4, 8, 12, 24 uur. De grafische trend wordt weergegeven in een geselecteerd interval.

Trendgegevens wissen

De gebruiker kan trendgegevens wissen selecteren. Als trendgegevens wissen is ingesteld op Ja, wordt 'Weet u zeker dat u alle trendgegevens wilt wissen?' weergegeven. Als de gebruiker trendgegevens verwijdert, druk dan opnieuw op Ja.

Weergaveschaal

De weergaveschaal kan gekozen worden uit HR/PR, SpO₂, NIBP, Ademhalingsfrequentie, Temperatuur, EtCO₂. Elke parameter wordt weergegeven in een weergaveschaal.

Trendweergave

De weergave kan worden geselecteerd uit Alle trendweergave, HR/PR, SpO₂, NIBP, RESP, TEMP, EtCO₂. Als de gebruiker een parameter weergeeft, kan elke parameter worden ingesteld op 'Aan'.

Trendgegevens downloaden

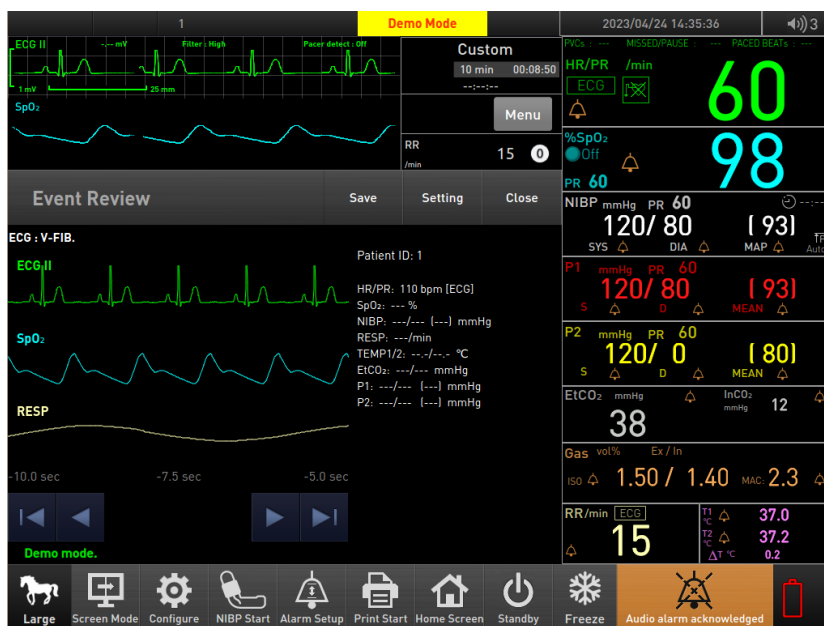
Trendgegevens kunnen worden opgeslagen op USB. Als trendgegevens worden gedownload, worden de gegevens opgeslagen in een tekstbestand. Trendgegevens kunnen worden gedownload via het servicemenu.

Gebeurtenissenoverzicht

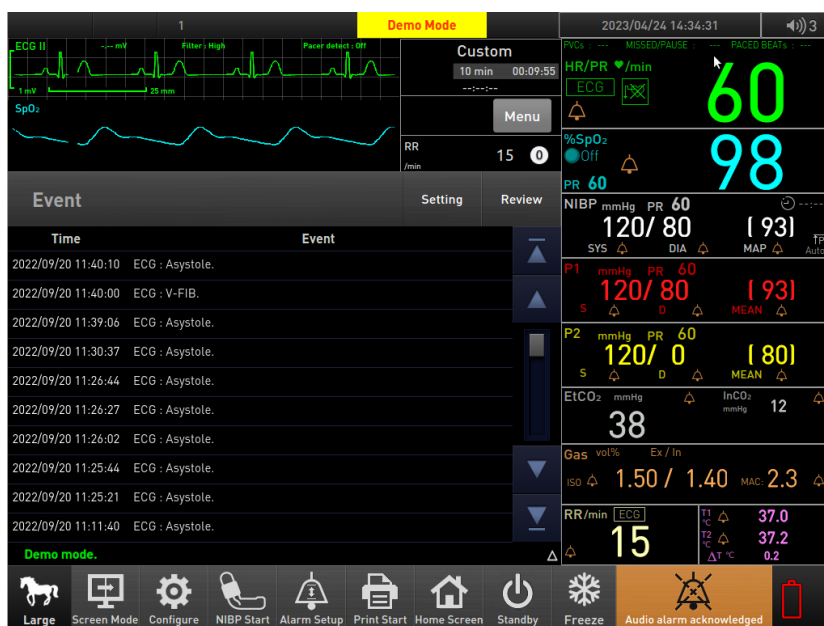
Algemeen

Gebeurtenissenoverzicht wordt opgeslagen wanneer de gebeurtenis plaatsvindt. Gebeurtenissenoverzicht kan worden opgeslagen voor en na de gebeurtenis. Gebeurtenisgegevens worden weergegeven op het scherm.

1. Raak het scherm aan om het menu **Gebeurtenissenoverzicht** te openen.
2. Als het pictogram Gebeurtenissenlijst is geselecteerd, wordt het Gebeurtenissenoverzicht weergegeven (zie Afbeelding).



Afbeelding 37. Gebeurtenissenoverzicht Curveweergave



Afbeelding 38. Gebeurtenissenoverzichtlijst Weergave

Tabel 32. Menu Gebeurtenissenoverzicht

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
MENU GEBEURTENISSENOVERZICHT	
Gebeurtenis wissen	Ja, Nee, Terug
Curve 1~3	Uit, ECG I, ECG II, ECG III, ECG aVR, ECG aVL, ECG aVF, ECG V, SpO ₂ , Ademhaling, EtCO ₂
Terug	-

Gebeurtenis wissen

Als u Gebeurtenis wissen uit het menu uitvoert, verschijnt er een wiswaarschuwing en als u Ja selecteert, worden alle gebeurtenissenoverzichten verwijderd.

EWS (VROEGE WAARSCHUWINGSSCORE)

Algemeen

EWS is een beoordelingshulpmiddel dat wordt gebruikt om de vroege tekenen van verslechtering bij patiënten te herkennen en een gepaste reactie in gang te zetten. EWS wordt gebruikt als een bewakingsstelsel voor patiënten in ziekenhuizen, waarbij hun klinische toestand wordt bijgehouden, het klinische team wordt gewaarschuwd voor elke klinische verslechtering en een tijdige klinische reactie wordt geactiveerd. Het EWS-systeem heeft vaak variaties die zijn aangepast aan de behoeften van specifieke patiëntengroepen.

Opmerking: De EWS (Early Warning Score -vroege waarschuwingsscore) wordt in deze handleiding EWS genoemd.

Opmerking: De EWS kan onder de volgende omstandigheden op de monitor worden bediend:

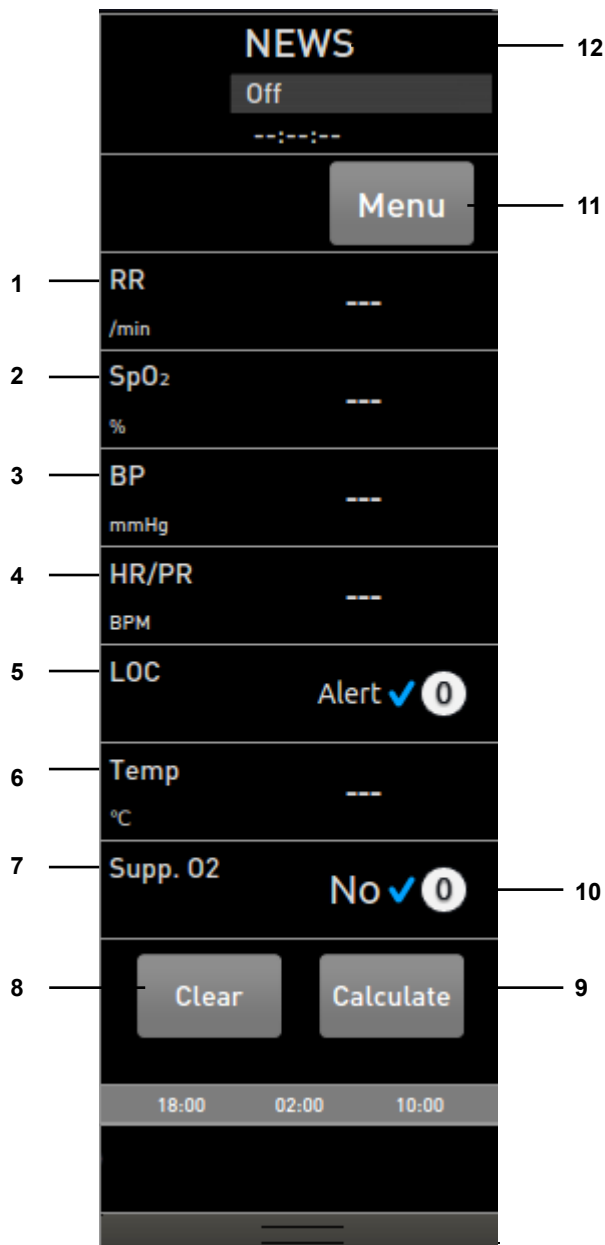
- *Configuratie: Geïnstalleerde SpO₂-module*
- *Type patiënt: Medium, Large*

Opmerking: Controleer voordat u EWS instelt of gebruikt of de monitor aan de bovenstaande voorwaarden voldoet. Als aan een van de bovenstaande voorwaarden niet wordt voldaan, kunnen Gebruikers EWS niet gebruiken, ongeacht de EWS-instellingen.

Beschrijving van de EWS Weergavefuncties

De monitor toont de Enkelvoudige parameterscore van elke meting in het EWS-gebied. Om het EWS-gebied weer te geven, drukt u op de EWS-knop in het meetscherm. Als u de EWS-knop niet ziet, stelt u de EWS-weergave-instelling in op Aan in **Configuratie - Weergave-instelling**.

EWS-gebied



- | | | | |
|---|------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | RR-titel | 7 | Eventuele aanvullende zuurstoftitel |
| 2 | Titel SpO ₂ | 8 | Knop wissen |
| 3 | Titel Systolische (SYS) druk | 9 | Bereken knop |
| 4 | HR/PR-titel | 10 | Enkelvoudige parameterscore |
| 5 | Titel bewustzijnsniveau | 11 | Knop EWS-menu |
| 6 | Temp titel | 12 | EWS-protocoltype |

Afbeelding 39. EWS-gebied

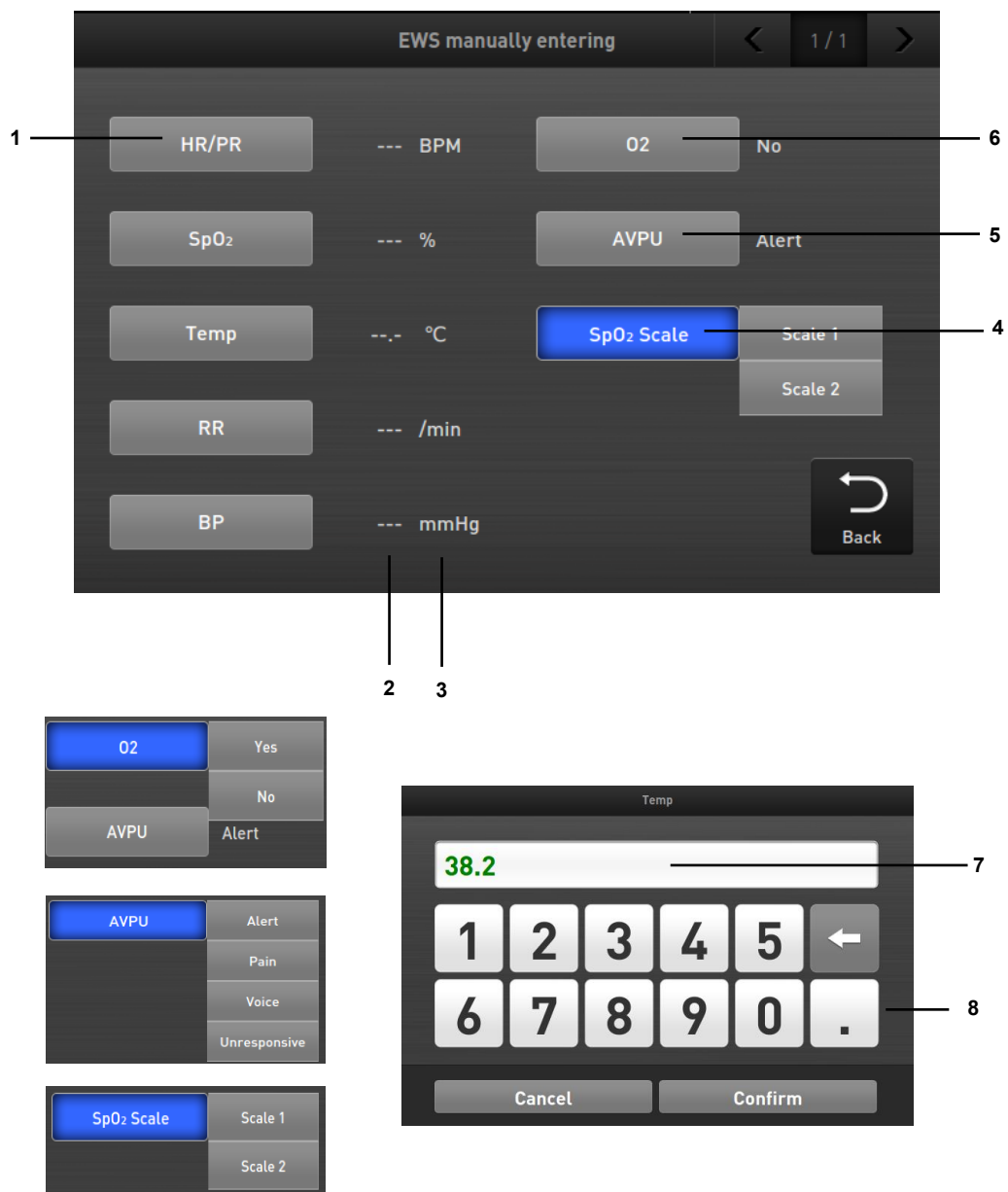
Tabel 33. EWS-gebied

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
EWS-gebied	
EWS	Menu, Bevestigen/Berekenen (omschakelen), Wissen/Annuleren (omschakelen)

EWS-venster handmatig invoeren

De monitor geeft het venster voor handmatige EWS-invoer weer wanneer op het EWS-gebied wordt gedrukt. Voor handmatige invoerparameters wordt het gedeelte voor handmatige invoer weergegeven en kunnen gebruikers de waarde invoeren met het numerieke toetsenbord. Bij het aanraken van de ingang Zuurstoftoevoer of Handmatige ingangswaarde, worden de zuurstofinjectie en het bewustzijnsniveau van de as wel of niet toegediend.

Opmerking: De instelling van de SpO₂ -schaal wordt alleen in het invoerscherm van het EWS-manullay weergegeven in het geval van het protocoltype NEWS.



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | Parametertitel | 5 | Invoer bewustzijnsniveau |
| 2 | Meetwaarde | 6 | Invoer zuurstoftoevoer |
| 3 | Parametereenheid | 7 | Handmatige invoerwaarde |
| 4 | SpO ₂ -schaalingang | 8 | Cijfertoetsenbord (alleen parameter voor handmatige invoer) |

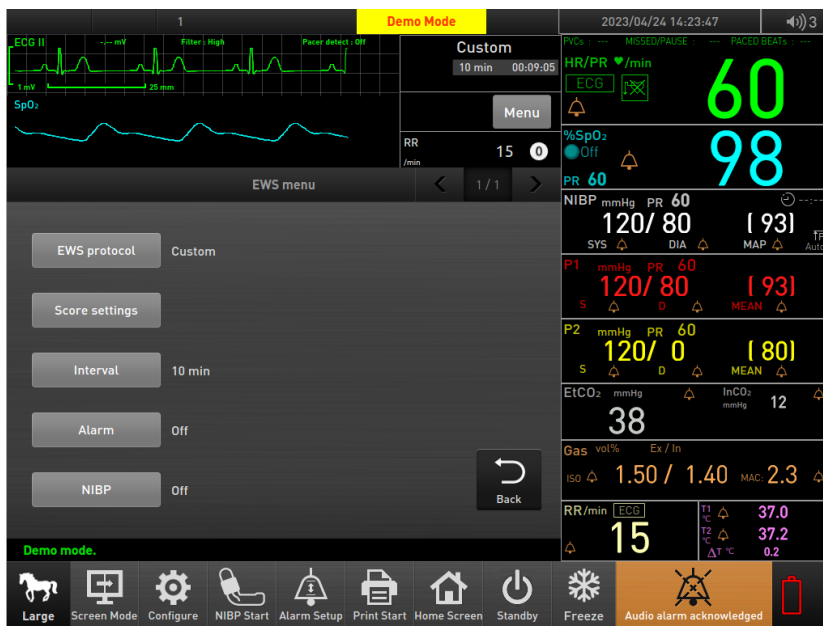
Afbeelding 40. EWS-venster handmatig invoeren

Tabel 34. EWS-venster handmatig invoeren

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
EWS-venster handmatig invoeren MENU	
HR/PR	Weergave numeriek toetsenbord
SpO ₂	Weergave numeriek toetsenbord
Temp	Weergave numeriek toetsenbord
RR	Weergave numeriek toetsenbord
BP	Weergave numeriek toetsenbord
O ₂	Ja, Nee
AVPU	Alert, Pijn, Stem, Reageert niet
SpO ₂ -schaal	Schaal 1, schaal 2 (alleen protocoltype NEWS2)
Terug	-

EWS-menu

De monitor geeft het EWS-menu weer wanneer u op de knop Menu drukt in het EWS-gebied. In het EWS-menu kan het EWS-protocol worden ingesteld.



Afbeelding 41. EWS-menu

Tabel 35. EWS-menu

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
EWS MENU	
EWS-protocol	NEWS, NEWS2, Aangepast
Interval	Uit, 5 min, 10 min, 30 min, 1 uur, 2 uur, 3 uur, 6 uur, 12 uur, 24 uur
Alarm	Aan, uit
NIBP	Aan, uit
EWS MENU – Score-instellingen (alleen aangepast protocol)	
Score-instellingen*	BP, SpO ₂
	HR/PR, Temp
	RR
	O ₂ , AVPU
Terug	-

Score-instellingen*

De gebruiker kan (BP, SpO₂), (HR/PR, Temp), RR of (O₂, AVPU) selecteren.

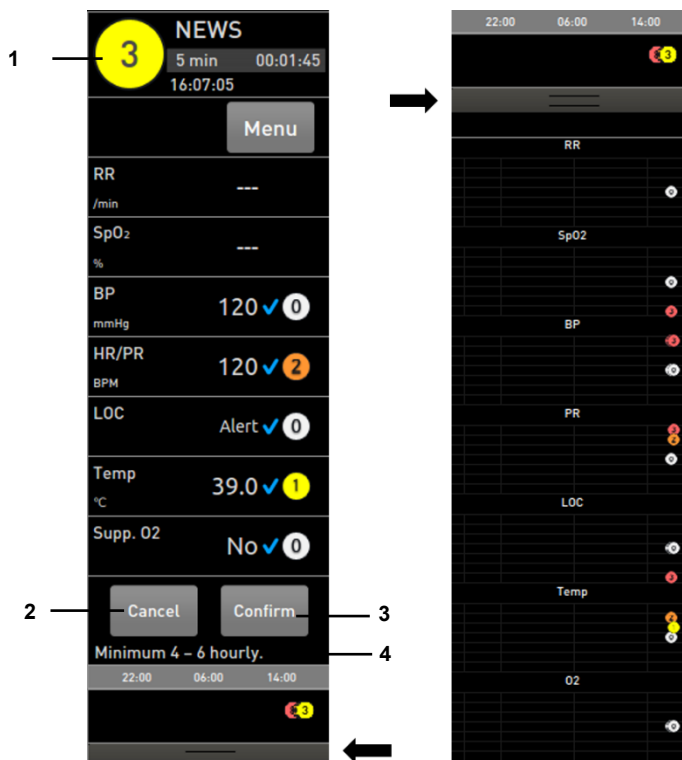
Het kan de standaard voor de gemeten waarde voor elke score wijzigen en als u op de knop onder de score drukt, wordt het gedetailleerde instellingenscherm weergegeven. Wanneer de norm voor elke score wordt gewijzigd, wordt de resetknop geactiveerd. De Instellen-knop wordt alleen geactiveerd als de gemeten waarde van Laag niveau 3 naar Hoog niveau 3 gaat.

Tabel 36. Standaardmonster voor score-instellingen (BP)

Laag niveau				Hoog niveau			Knop instellen inschakelen
3	2	1	0	1	2	3	
<= 90	91 – 100	101 – 110	111 – 219	NVT	NVT	>= 220	O
<= 90	91 – 100	101 – 105	125 – 219	NVT	NVT	>= 220	X

EWS-trend

Als u in het EWS-gebied op de knop Berekenen drukt, wordt het EWS-resultaat bovenaan weergegeven. De EWS-trendinhoud kan in detail worden gecontroleerd met behulp van de zwarte balk onderaan het EWS-gebied en de score voor elke parameter wanneer de EWS-score is opgeslagen, kan worden gecontroleerd. Klik na het controleren van het antwoordbericht en de totaalscore op de knop Bevestigen om de trendgegevens inclusief de EWS-totaalscore op te slaan.



- 1 Totale score
- 2 Knop Annuleren
- 3 Knop Bevestigen
- 4 Antwoordbericht

Afbeelding 42. EWS-trend

Stelsel Enkelvoudige parameterscore

De monitor geeft de score van elke parameter weer volgens het enkelvoudige parameterscoresysteem. Enkelvoudige parameterscoresysteem ondersteunt 4 risiconiveaus: Normaal, Laag, Medium en Hoog.

EWS-protocol

De monitor biedt drie soorten EWS-protocollen: NEWS (National Early Warning Score), NEWS2 en Custom. De monitor ondersteunt in principe het NEWS-protocol. De gebruiker kan een ander protocol dan NEWS instellen via Aangepast protocol.

Opmerking: NEWS is ontwikkeld door UK Royal Colleges om te voorzien in een nationale standaard in het Verenigd Koninkrijk voor EWS.

Tabel 37. Enkelvoudige parameterscoresysteem van het NEWS/NEWS2-protocol

Parameter	Normaal niveau (Score 0)	Laag niveau (Score 1)	Medium niveau (Score 2)	Hoog niveau (Score 3)
Symbolen	0	1	2	3
Systolische (SYS) druk (mmHg)	111 tot 219	101 tot 110	91 tot 100	≤90 of ≥220
PR (bpm)	51 tot 90	41 tot 51 of 91 tot 110	111 tot 130	≤40 of ≥131
RR (/min)	12 tot 20	9 tot 11	21 tot 24	≤8 of ≥25
SpO ₂ (%)	≥96	94 tot 95	92 tot 93	≤91
Temp (°C)	36,1 tot 38,0	35,1 tot 36,0 of 38,1 tot 39,0	≥39,1	≤35,0
Eventueel extra zuurstof	Nee	NVT	Ja	NVT
Bewustzijnsniveau	A (Alert)	NVT	NVT	V (Stem), P (Pijn) of U (Reageert niet)

Score van aangepast protocol instellen

Score-instellingen bepalen het responsbereik van elke parameter waarop de monitor de score controleert. Gebruikers kunnen elk parameterbereik van het responsniveau instellen. **Het menu Score instellen** is toegankelijk via het menu **EWS** van het menu **Configuratie**.





Gebruikers kunnen de bloeddruk (BP), SpO₂, PR, Temp, RR-bereik dat overeenkomt met elke score (0 tot 3) instellen met behulp van het numerieke toetsenbord, '-', '≤' en '≥'. Afhankelijk van de extra zuurstof en het bewustzijnsniveau kunnen gebruikers de score (0 tot 3) voor elke conditie instellen.

Opmerking: Het menu Score-instellingen verschijnt alleen wanneer het EWS-protocol is ingesteld op Aangepast.





Totale score en berichten van EWS

De monitor toont de totaalscore en het antwoordbericht. De totaalscore geeft de score van de patiënt aan door de scores van elke afzonderlijke parameter te berekenen. Het responsniveau op basis van de totale score is zoals in de volgende tabel. Na het controleren van de score en het bericht is een onmiddellijke reactie van de gebruiker vereist.

Tabel 38. Totaal Score-voorwaarde en bericht van het NEWS/Aangepast protocol

Responsniveau	Symbolen	Toestand	Bericht
Normaal niveau		Totale score is 0.	Bewakingsfrequentie: Minimaal 12 per uur Ga door met routinematige EWS-bewaking bij elke reeks waarnemingen.
Laag niveau		Totale score is 1 tot 4.	Bewakingsfrequentie: Minimaal 4– 6 per uur Informeert de verpleegkundige die de patiënt moet beoordelen.
Medium niveau		De totaalscore is 5 tot 6 of de score van ten minste één parameter is hoger dan 3.	Bewakingsfrequentie: Minimaal 1 per uur Informeert urgent de verpleegkundige die de patiënt moet beoordelen.
Hoog niveau		Totale score is 7 of meer.	Bewakingsfrequentie: Continue bewaking Informeert onmiddellijk de verpleegkundige die de patiënt moet beoordelen.

Tabel 39. Totaal Score-voorwaarde en bericht van het NEWS2 Aangepast protocol

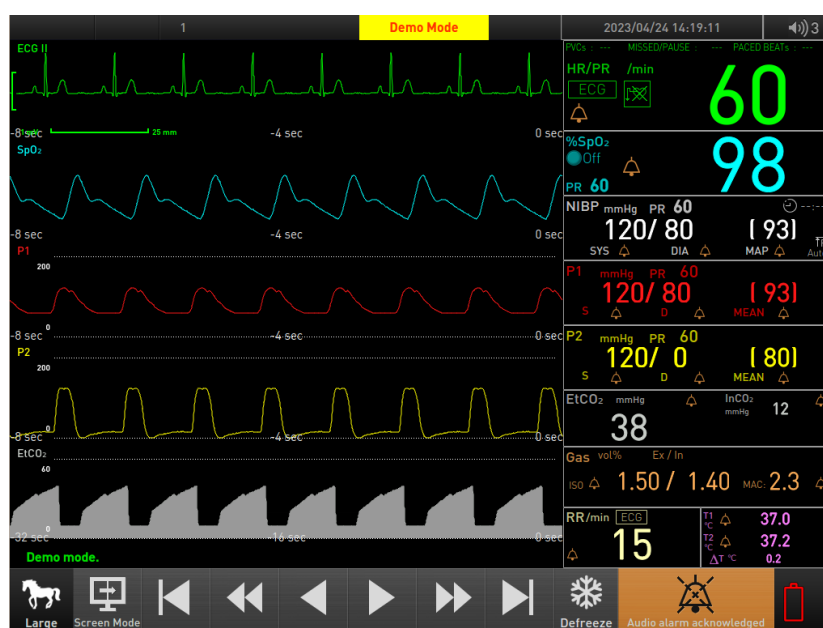
Responsniveau	Symbolen	Toestand	Bericht
Laag niveau		Totale score is 0.	Bewakingsfrequentie: Minimaal 12 per uur Ga door met routinematige EWS-bewaking bij elke reeks waarnemingen.
		Totale score is 1 tot 4.	Bewakingsfrequentie: Minimaal 4– 6 per uur Informeert de verpleegkundige die de patiënt moet beoordelen.
Laag-medium niveau		Minstens één parameterscore is meer dan 3.	Bewakingsfrequentie: Minimaal 1 per uur Informeert urgent de verpleegkundige die de patiënt moet beoordelen.
Medium niveau		Totale score is 5 tot 6.	Bewakingsfrequentie: Minimaal 1 per uur Informeert urgent de verpleegkundige die de patiënt moet beoordelen.
Hoog niveau		Totale score is 7 of meer.	Bewakingsfrequentie: Continue bewaking Informeert onmiddellijk de verpleegkundige die de patiënt moet beoordelen.

Opmerking: De afzonderlijke score wordt voor elke parameter afzonderlijk weergegeven in het EWS-gebiedsvenster en de totale score wordt weergegeven in het EWS-gebiedsvenster.

BEVRIEZEN

Algemeen

De monitor biedt een bevroren-modus om eerder gemeten curvegegevens te controleren. U kunt de bevroren-modus uitvoeren door op de bevrozingsknop onderaan het meetscherm te drukken. Gegevens van de huidige tijd tot 2 minuten geleden kunnen gecontroleerd worden en de instellingen voor de golfweergave volgen op elke parameter-curve-instelling. Het aantal weergegeven curven hangt af van het aantal curve-instellingen.



Afbeelding 43. Bevroren-modus

Beschrijving van de Bevroren-modus

In de Bevroren-modus werken alleen de zeven knoppen en bij het aanraken van een ander scherm wordt een ongeldige toon gegenereerd.

Tabel 40. Bevroren-modus - Knop

Ga naar uiterst links Gegevens weergegeven vanaf 120 seconden oud	Naar links 1 pagina	Naar links 1/2 pagina	Naar rechts 1/2 pagina	Naar rechts 1 pagina	Naar uiterst rechts De nieuwste gegevens weergegeven

Deze pagina is met opzet leeg gelaten.

ALARMEN EN GRENZEN

⚠ WARNING	Controleer elke keer wanneer de monitor wordt gebruikt, de alarmgrenzen om ervoor te zorgen dat ze geschikt zijn voor de patiënt die wordt gemonitord.
⚠ WARNING	Als er verschillende alarmpresets worden gebruikt voor dezelfde of vergelijkbare apparatuur in één ruimte, bijvoorbeeld een intensive care afdeling of hartkamer, kan er een potentieel gevaar ontstaan.
⚠ WARNING	Aanpassing van het alarmvolume is gerelateerd aan de veiligheid van de patiënt. Als het volume van het alarmgeluid niet luid genoeg is voor de clinicus om het te kunnen horen, kan de clinicus het patiëntalarm niet herkennen. Het veroorzaakt risico's voor de patiënt.

Algemeen

Wanneer de monitor een bepaalde situatie detecteert die aandacht van de gebruiker vereist, gaat de monitor in alarmtoestand. De respons van de monitor wordt aangegeven door:

- Visuele alarmindicatie
- Akoestische alarmindicatie
- Fysiologische alarmen inclusief de identificatie van vitale functies die buiten de grenzen liggen.
- Technische alarmen

Opmerking: De geluids- en visuele alarmen op de monitor, gebruikt in combinatie met klinische signalen en symptomen, zijn de primaire bron voor het waarschuwen van medisch personeel dat een patiënt zich in alarmtoestand bevindt.

Alarmvolume wijzigen

Gebruikers kunnen een alarmvolume van 1 tot 5 selecteren. Raadpleeg het gedeelte **De monitor gebruiken**.

Alarmprioriteit en berichten

Er zijn drie mogelijke prioriteiten voor visueel en akoestisch alarm: Hoog, Medium en Laag. De berichten met hoge, medium en lage prioriteit en de informatieve berichten worden weergegeven in het berichtengebied. Er wordt om de 2 seconden een bericht weergegeven wanneer de monitor zich in een meervoudige alarmtoestand bevindt. Raadpleeg de **Servicehandleiding** voor de aanbevolen acties.

Tabel 41. Voorwaarde alarmprioriteit

Alarmprioriteit	Toestand
Hoge prioriteit	ECG: Asystolie.
	ECG: V-FIB.
	ECG: VTACH
	SpO ₂ : Verlies van pols.
	{BP Label}: Verlies van pols.
	EtCO ₂ : APNEU.
	GAS: APNEU
	SYSTEEM: Kritisch bijna lege accu.
Medium prioriteit	HR/PR: Bovengrenzen overschreden.
	HR/PR: Ondergrenzen overschreden.

Alarmprioriteit	Toestand
	ECG: Verzadiging signaal.
	ECG: Ventriculair ritme
	ECG: Tachy
	ECG: Brady
	SpO ₂ : Bovengrenzen overschreden.
	SpO ₂ : Ondergrenzen overschreden.
	NIBP: Hoge systolische bloeddrukgrenzen overschreden.
	NIBP: Hoge diastolische bloeddrukgrenzen overschreden.
	NIBP: Hoge MAP-bloeddrukgrenzen overschreden.
	NIBP: Lage systolische bloeddrukgrenzen overschreden.
	NIBP: Lage diastolische bloeddrukgrenzen overschreden.
	NIBP: Lage MAP-bloeddrukgrenzen overschreden.
	RESP: Bovengrenzen overschreden.
	RESP: Ondergrenzen overschreden.
	{label}: Hoge systolische bloeddrukgrenzen overschreden.
	{label}: Hoge diastolische bloeddrukgrenzen overschreden.
	{label}: Hoge gemiddelde bloeddrukgrenzen overschreden.
	{label}: Lage systolische bloeddrukgrenzen overschreden.
	{label}: Lage diastolische bloeddrukgrenzen overschreden.
	{label}: Lage gemiddelde bloeddrukgrenzen overschreden.
	Temperatuur1: Bovengrenzen overschreden.
	Temperatuur1 Ondergrenzen overschreden.
	Temperatuur2: Bovengrenzen overschreden.
	Temperatuur2 Ondergrenzen overschreden.
	EtCO ₂ : Bovengrenzen overschreden.
	EtCO ₂ : Ondergrenzen overschreden.
	InCO ₂ : Bovengrenzen overschreden.
	InCO ₂ : Ondergrenzen overschreden.
	Gas: Hoge insp gasgrenzen overschreden.
	Gas: Hoge exp gasgrenzen overschreden.
	Gas: Lage insp gasgrenzen overschreden.
	Gas: Lage insp gasgrenzen overschreden.
	RESP: Verlies van ademhalings signaal.
Lage prioriteit	ECG: Kabel/sensor loskoppelen.
	ECG: Aflleiding los.
	ECG: Borstafleiding los.
	ECG: Buiten bereik.
	ECG: Run
	ECG: Bigeminus
	ECG: Trigeminy
	ECG: Pauze
	ECG: Couplet
	ECG: Frequent
	ECG: R op T PVC's
	ECG: Multiform PVC's
	SpO ₂ : Verlies van pols van SpO ₂ .
	SpO ₂ : Kabel/sensor loskoppelen.
	SpO ₂ : Sensor uit.
	SpO ₂ : Fout sensor.
	SpO ₂ : Buiten bereik.
	Temperatuur1: Sonde loskoppelen.
	Temperatuur2: Sonde loskoppelen.
	Temperatuur1: Buiten bereik.

Alarmprioriteit	Toestand
	Temperatuur2: Buiten bereik.
	NIBP: Abnormaal manchet / EEA 11.
	NIBP: Abnormaal manchet / EEA 21.
	NIBP: Meting mislukt / EEA 12.
	NIBP: Meting mislukt / EEA 14.
	NIBP: Meting mislukt / EEA 15.
	NIBP: Meting mislukt / EEA 18.
	NIBP: Meting mislukt / EEA 20.
	NIBP: Overdruk / EEA 19.
	NIBP: Artefact / EEA 13.
	NIBP: Artefact / EEA 16.
	NIBP: Time-out / EEA 17.
	NIBP: Buiten bereik.
	RESP: Buiten bereik.
	{label}: Polsverlies van IBP.
	{label}: Buiten bereik.
	{label}: Kabel/sensor loskoppelen.
	EtCO ₂ : Buiten bereik.
	EtCO ₂ : Sensor overtemp.
	EtCO ₂ : Sensor defect.
	EtCO ₂ : Nul vereist.
	EtCO ₂ : Niet geïnitieerd.
	EtCO ₂ : Controleer analyselijp.
	EtCO ₂ : Fabrieksservice vereist.
	EtCO ₂ : Analyselijp losgekoppeld.
	EtCO ₂ : Controleer adapter.
	Gas: Buiten bereik.
	Gas: Kabel loskoppelen.
	Gas: Controleer adapter.
	Gas: Ongespecificeerde nauwkeurigheid.
	Gas: Fout sensor.
	SYSTEEM: Bijna lege accu.
	SYSTEEM: Printer heeft geen papier.
	SYSTEEM: Fout achtergrondverlichting.
	EEE606 ~ 912
Informatief	SpO ₂ : Zwakke pols.
	SpO ₂ : Zwak signaal.
	SpO ₂ : Bewegingsinterferentie.
	SpO ₂ : Overtollig infrarood licht.
	SpO ₂ : Elektrische/optische interferentie.
	SpO ₂ : Hoge polsamplitude.
	SpO ₂ : Sensor: Andere locatie?
	SpO ₂ : Sensor: Sensorlocatie bedekken?
	SpO ₂ : Sensor: Oor-/voorhoofdsensor?
	SpO ₂ : Sensor: Neus/oor-sensor?
	SpO ₂ : Sensor: OxiMax lijmsensor?
	SpO ₂ : Sensor: Kabel vastzetten.
	SpO ₂ : Sensor: Hoofdband.
	SpO ₂ : Sensor: Warme locatie.
	SpO ₂ : Sensor: Verbandmontage.
	SpO ₂ : Sensor: Nagellak.
	SpO ₂ : Sensor: Sensor te strak?
	SpO ₂ : Sensor: Sensor opnieuw positioneren.

Alarmprioriteit	Toestand
	SpO ₂ : Sensor: Isoleer storingsbron.
	SpO ₂ : Sensor: Sensorlocatie reinigen.
	SpO ₂ : Pols zoeken.
	{label}: Kan kalibratie niet op nul zetten.
	De laatste keer op abnormale wijze afgesloten
	SYSTEEM: Printer is niet beschikbaar.
	SYSTEEM: De printer is niet beschikbaar als de accu bijna leeg is.
	NIBP: NIBP is niet beschikbaar in de conditie KRITISCH LAGE ACCU.
	Audio-alarm uit.
	Audio-alarm gepauzeerd.
	Audio-alarmpauze bevestigd.
	JPG-bestand wordt opgeslagen.
	Demomodus.
	Bevriezen-modus.
	RESP: Meting staat uit.
	EtCO ₂ : Meting staat uit.
	EtCO ₂ : Nul aan de gang.
	EtCO ₂ : Sensor opwarmen.
	Gas: Meting staat uit.

Opmerking: Er kunnen andere informatieve berichten zijn die hierboven niet zijn vermeld.

Visuele alarindicatie

Tabel 42. Kenmerken visuele alarindicatie

Alarncategorie	Kleur	Alarindicatie knippersignaal
Hoge prioriteit	Rood	1 flitsen in 0,7 seconden (ongeveer 1,43Hz)
Medium prioriteit	Geel	1 flitsen in 2 seconden (ongeveer 0,5Hz)
Lage Prioriteit	Geel	Altijd aan (knippert niet)




Opmerking: Het alarmvenster op de middelste bovenzijde van het voorpaneel reageert met de knippersnelheden beschreven in Tabel 42 wanneer er een alarm optreedt.

Als een **hoge prioriteit alarm** is geactiveerd, wordt een niet-knipperend alarmbericht getoond. Het nummerveld wordt rood.

Als een **medium prioriteit alarm** is geactiveerd, wordt een niet-knipperend alarmbericht getoond. Het nummerveld wordt geel.

Als een **laag prioriteit alarm** is geactiveerd, wordt een niet-knipperend alarmbericht getoond. Het nummerveld wordt geel.

Akoestische alarindicatie

 WARNING	Pauzeer of beëindig het geluid van het alarm niet en verlaag het volume niet als dit de veiligheid van de patiënt in gevaar kan brengen.
 WARNING	Zorg ervoor dat de monitorluidspreker niet wordt belemmerd. Belemmering kan leiden tot een onhoorbaar alarmsignaal.
 WARNING	Dek de luidspreker niet af.

Tabel 43. Kenmerken akoestisch alarm

Alarncategorie	Toonhoogte	Piepsnelheid
		IEC60601-1-8
Hoge prioriteit	540 Hz	Ongeveer 10 pulsen per 5 sec 3/9/15sec interval burst
Medium prioriteit	480 Hz	Ongeveer 3 pulsen per 1 sec 3/15/30sec interval burst
Lage Prioriteit	400 Hz	Ongeveer 1 puls per 1 sec 15/30/60sec interval burst

Opmerking: Het volume van alarmsignalen kan worden verlaagd zoals beschreven in Tabel 13 of tijdelijk worden gepauzeerd.

Opmerking: Kenmerken akoestisch alarm in Tabel 43 zijn standaard. Elk audioalarmkenmerk is afhankelijk van de instelling van het audioalarminterval.

Opmerking: De maximale gemiddelde tijd van de alarmvertraging is minder dan 10 seconden, tenzij anders aangegeven in deze handleiding.

Verificatie van visuele en akoestische alarmindicatie

Als de monitor niet functioneert zoals in deze test bedoeld, neemt u voor hulp contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel of uw lokale leverancier.

De gebruiker kan de alarmwerking voor parameters zoals HR/PR, SpO₂, NIBP, EtCO₂, InCO₂, Resp en Temp controleren door de onderstaande procedures te volgen.

1. Sluit de monitor aan op de netaansluiting.
2. Druk op de **Aan/uit-knop** om de monitor in te schakelen.
3. Sluit de sensor aan op de simulator en sluit de kabel aan op de monitor.
4. Stel de simulator in op een kleinere waarde dan de alarmondergrens op de monitor.
5. Controleer de volgende monitorreactie:
 - a. De monitor begint het fysiologische signaal van de simulator te volgen.
 - b. Na ongeveer 10 tot 20 seconden geeft de monitor de meting aan zoals gespecificeerd door de simulator. Controleer voor elke parameter (HR/PR, SpO₂, NIBP, EtCO₂, InCO₂, Resp en Temp) of de waarden binnen de toleranties vallen die zijn opgegeven in het gedeelte **Specificaties**.
 - c. Akoestische alarmgeluiden.
 - d. Alarmindicator knippert.
 - e. Bericht '**Ondergrens overschreden**' wordt weergegeven.
 - f. Het numerieke veld knippert, met de vermelding dat de parameter de standaard alarmgrenzen heeft overschreden.

Opmerking: De maximale gemiddelde tijd van de alarmvertraging is minder dan 10 seconden, tenzij anders aangegeven in deze handleiding.

Wijzigen van alarmgrenzen

⚠ WARNING	Controleer elke keer wanneer de monitor wordt gebruikt, de alarmgrenzen om ervoor te zorgen dat ze geschikt zijn voor de patiënt die wordt gemonitord.
⚠ WARNING	Als er verschillende alarmpresets worden gebruikt voor dezelfde of vergelijkbare apparatuur in één ruimte, bijvoorbeeld een intensive care afdeling of hartkamer, kan er een potentieel gevaar ontstaan.
⚠ CAUTION	Stel de alarmgrenzen niet in op extreme waarden waardoor het alarm onbruikbaar wordt.

Indien nodig kan de gebruiker de alarmgrenzen wijzigen ten opzichte van de standaardwaarden. Het grensalarm audio uit voor elke parameter kan op twee manieren worden ingesteld:

- Via interactie met **ECG, HR/PR, NIBP, SpO₂, TEMP, RESP, EtCO₂**
- Via interactie met het menu **Alarm instellen** dat de limieten van alle parameters in één keer weergeeft

Alarmgrenzen instellen via het menu Alarm instellen

1. Raak het **menupictogram Alarm instellen** aan de onderkant van het scherm.
2. Selecteer **Alarmgrenzen**. De monitor zal alle alarmgrenzen weergeven die momenteel van kracht zijn voor alle gemonitorde parameters. Selecteer de alarmgrenzen om in te stellen.

Tabel 44. Menu Alarm instellen

Niveau 1 Menu	Niveau 2 Menu of respons
MENU ALARM INSTELLEN	
Alarmgrenzen	HR/PR, SpO ₂ , NIBP (SYS, DIA, MAP), EtCO ₂ , InCO ₂ , TEMP1, TEMP2, RESP Grensalarm audio uit voor elke parameter
Weergave alarmgrens	Uit, aan
Audio-alarm gepauzeerd/uit	Start, Stop
Terug	-

Bereik van alarmgrens

In Tabel 45 worden de mogelijke alarmgrenzen beschreven. De monitor wordt geleverd met standaard fabrieksinstellingen.

Opmerking: Bevoegd personeel kan de manier bepalen om de standaardinstelling op te slaan: aangepaste instelling, back-up en fabrieksinstelling. Gedetailleerde informatie wordt in de servicehandleiding beschreven.

Tabel 45. Bereik van alarmgrens

Parameter	Bereik		Fabrieksinstellingen		
	Large, Medium, Small	Stap aanpassen	Large	Medium	Small
HR/PR bovengrens	25 tot 400 BPM	5 BPM	120 BPM	160 BPM	200 BPM
HR/PR ondergrens	20 tot 395 BPM	5 BPM	40 BPM	50 BPM	90 BPM
NIB PSYS bovengrens	45 tot 265 mmHg	5 mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	160 mmHg	160 mmHg	160 mmHg
NIBP SYS ondergrens	40 tot 260 mmHg	5 mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	70 mmHg	70 mmHg	70 mmHg
NIBP MAP bovengrens	30 tot 225 mmHg	5 mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	140 mmHg	140 mmHg	140 mmHg
NIBP MAP ondergrens	25 tot 220 mmHg	5 mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	60 mmHg	60 mmHg	60 mmHg
NIBP DIA bovengrens	25 tot 200 mmHg	5 mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	100 mmHg	100 mmHg	100 mmHg
NIBP DIA ondergrens	20 tot 195 mmHg	5 mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	40 mmHg	40 mmHg	40 mmHg
%SpO ₂ bovengrens	21 tot 100 %	1%	100%	100 %	100%
%SpO ₂ ondergrens	20 tot 99 %	1%	90%	90 %	90%
RR bovengrens	4 tot 150 BPM	1 BPM	30 BPM	40 BPM	40 BPM
RR ondergrens	3 tot 149 BPM	1 BPM	5 BPM	8 BPM	8 BPM
Temp1 bovengrens	0,1 tot 50,0 °C 32,2 tot 122,0 °F	0,1 °C 0,1 °F tot 0,2 °F	39,0 °C 102,2 °F	39,0 °C 102,2 °F	39,0 °C 102,2 °F
Temp1 ondergrens	0,0 tot 49,9 °C 32,0 tot 121,8 °F	0,1 °C 0,1 °F tot 0,2 °F	36,0 °C 96,8 °F	36,0 °C 96,8 °F	36,0 °C 96,8 °F
Temp2 bovengrens	0,1 tot 50,0 °C 32,2 tot 122,0 °F	0,1 °C 0,1 °F tot 0,2 °F	39,0 °C 102,2 °F	39,0 °C 102,2 °F	39,0 °C 102,2 °F
Temp2 ondergrens	0,0 tot 49,9 °C 32,0 tot 121,8 °F	0,1 °C 0,1 °F tot 0,2 °F	36,0 °C 96,8 °F	36,0 °C 96,8 °F	36,0 °C 96,8 °F
EtCO ₂ bovengrens	1 tot 150 mmHg 0,1 tot 20,0 kPa	1 mmHg 0,1 tot 0,2 kPa	60 mmHg 8,0 kPa	60 mmHg 8,0 kPa	60 mmHg 8,0 kPa
InCO ₂ bovengrens	1 tot 20 mmHg 0,1 tot 2,7 kPa	1 mmHg 0,1 tot 0,2 kPa	8 mmHg 1,1 kPa	8 mmHg 1,1 kPa	8 mmHg 1,1 kPa
InCO ₂ ondergrens	0 tot 19 mmHg 0 tot 2,5 kPa	1 mmHg 0,1 tot 0,2 kPa	0 mmHg 0 kPa	0 mmHg 0 kPa	0 mmHg 0 kPa
ABP, AO, FAP, BAP	-45 ~ 300 mmHg	5mmHg	160 mmHg	160 mmHg	160 mmHg

SYS bovengrens	-6 tot 40 kPa	0,6 tot 0,7 kPa	(21,3 kPa)	(21,3 kPa)	(21,3 kPa)
ABP, AO, FAP, BAP SYS ondergrens	-50 ~ 295 mmHg -6,7 tot 39,3 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)
ABP, AO, FAP, BAP Gemiddelde bovengrens	-45 ~ 300 mmHg -6 tot 40 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	110 mmHg (14,7 kPa)	110 mmHg (14,7 kPa)	110 mmHg (14,7 kPa)
ABP, AO, FAP, BAP Gemiddelde ondergrens	-50 ~ 295 mmHg -6,7 tot 39,3 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	60 mmHg (8,0 kPa)	60 mmHg (8,0 kPa)	60 mmHg (8,0 kPa)
ABP, AO, FAP, BAP DIA bovengrens	-45 ~ 300 mmHg -6 tot 40 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)
ABP, AO, FAP, BAP DIA ondergrens	-50 ~ 295 mmHg -6,7 tot 39,3 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	50 mmHg (6,7 kPa)	50 mmHg (6,7 kPa)	50 mmHg (6,7 kPa)
ART / UAP SYS bovengrens	-45 ~ 300 mmHg -6 tot 40 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	160 mmHg (21,3 kPa)	160 mmHg (21,3 kPa)	160 mmHg (21,3 kPa)
ART / UAP SYS ondergrens	-50 ~ 295 mmHg -6,7 tot 39,3 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)
ART / UAP MEAN bovengrens	-45 ~ 300 mmHg -6 tot 40 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	110 mmHg (14,7 kPa)	110 mmHg (14,7 kPa)	110 mmHg (14,7 kPa)
ART / UAP MEAN ondergrens	-50 ~ 295 mmHg -6,7 tot 39,3 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	60 mmHg (8,0 kPa)	60 mmHg (8,0 kPa)	60 mmHg (8,0 kPa)
ART / UAP DIA bovengrens	-45 ~ 300 mmHg -6 tot 40 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)
ART / UAP DIA ondergrens	-50 ~ 295 mmHg -6,7 tot 39,3 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	50 mmHg (6,7 kPa)	50 mmHg (6,7 kPa)	50 mmHg (6,7 kPa)
UVP / CVP / RAP / LAP / ICP / IC1 / IC2 SYS bovengrens	-45 ~ 300 mmHg -6 tot 40 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	30mmHg	30mmHg	30mmHg
UVP / CVP / RAP / LAP / ICP / IC1 / IC2 SYS ondergrens	-50 ~ 295 mmHg -6,7 tot 39,3 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	5mmHg (0,7kPa)	5mmHg (0,7kPa)	5mmHg (0,7kPa)
UVP / CVP / RAP / LAP / ICP / IC1 / IC2 GEMIDDELDE bovengrens	-45 ~ 300 mmHg -6 tot 40 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	20mmHg	20mmHg	20mmHg

UVP / CVP / RAP / LAP / ICP / IC1 / IC2 MEAN ondergrens	-50 ~ 295 mmHg -6,7 tot 39,3 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	0mmHg (0,0kPa)	0mmHg (0,0kPa)	0mmHg (0,0kPa)
UVP / CVP / RAP / LAP / ICP / IC1 / IC2 DIA bovengrens	-45 ~ 300 mmHg -6 tot 40 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	5mmHg (0,7kPa)	5mmHg (0,7kPa)	5mmHg (0,7kPa)
UVP / CVP / RAP / LAP / ICP / IC1 / IC2 DIA ondergrens	-50 ~ 295 mmHg -6,7 tot 39,3 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	-5mmHg (-0,7kPa)	-5mmHg (-0,7kPa)	-5mmHg (-0,7kPa)
PAP SYS bovengrens	-45 ~ 300 mmHg -6 tot 40 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	60mmHg (8,0 kPa)	60mmHg (8,0 kPa)	60mmHg (8,0 kPa)
PAP SYS ondergrens	-50 ~ 295 mmHg -6,7 tot 39,3 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	25mmHg (3,3kPa)	25mmHg (3,3kPa)	25mmHg (3,3kPa)
PAP MEAN bovengrens	-45 ~ 300 mmHg -6 tot 40 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	25mmHg (3,3kPa)	25mmHg (3,3kPa)	25mmHg (3,3kPa)
PAP MEAN ondergrens	-50 ~ 295 mmHg -6,7 tot 39,3 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	0mmHg (0,0kPa)	0mmHg (0,0kPa)	0mmHg (0,0kPa)
PAP DIA bovengrens	-45 ~ 300 mmHg -6 tot 40 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	15mmHg (2kPa)	15mmHg (2kPa)	15mmHg (2kPa)
PAP DIA ondergrens	-50 ~ 295 mmHg -6,7 tot 39,3 kPa	5mmHg 0,6 tot 0,7 kPa	-5mmHg (-0,7kPa)	-5mmHg (-0,7kPa)	-5mmHg (-0,7kPa)
Gas Isofluraan insp bovengrens	0,5 ~ 25,0 vol% 4mmHg ~ 190mmHg 0,5 ~ 25,3kPa	0,5 vol% 3 tot 4 mmHg 0,5kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa
Gas Isofluraan insp ondergrens	0 ~ 24,5 vol% 0mmHg ~ 186mmHg 0 ~ 24,8kPa	0,5 vol% 3 tot 4 mmHg 0,5kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa
Gas Sevofluraan insp bovengrens	0,5 ~ 25,0 vol% 4mmHg ~ 190mmHg 0,5 ~ 25,3kPa	0,5 vol% 3 tot 4 mmHg 0,5kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa
Gas Sevofluraan insp ondergrens	0 ~ 24,5 vol% 0mmHg ~ 186mmHg 0 ~ 24,8kPa	0,5 vol% 3 tot 4 mmHg 0,5kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa
Gas Desflurane insp bovengrens	0,5 ~ 25,0 vol% 4mmHg ~ 190mmHg 0,5 ~ 25,3kPa	0,5 vol% 3 tot 4 mmHg 0,5kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa

Gas Desflurane insp ondergrens	0 ~ 24,5 vol% 0mmHg ~ 186mmHg 0 ~ 24,8kPa	0,5 vol% 3 tot 4 mmHg 0,5kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa
Gas Isofluraan exp bovengrens	0,5 ~ 25,0 vol% 4mmHg ~ 190mmHg 0,5 ~ 25,3kPa	0,5 vol% 3 tot 4 mmHg 0,5kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa
Gas Isofluraan exp ondergrens	0 ~ 24,5 vol% 0mmHg ~ 186mmHg 0 ~ 24,8kPa	0,5 vol% 3 tot 4 mmHg 0,5kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa
Gas Sevofluraan insp bovengrens	0,5 ~ 25,0 vol% 4mmHg ~ 190mmHg 0,5 ~ 25,3kPa	0,5 vol% 3 tot 4 mmHg 0,5kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa
Gas Sevofluraan exp ondergrens	0 ~ 24,5 vol% 0mmHg ~ 186mmHg 0 ~ 24,8kPa	0,5 vol% 3 tot 4 mmHg 0,5kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa
Gas Desfluraan exp bovengrens	0,5 ~ 25,0 vol% 4mmHg ~ 190mmHg 0,5 ~ 25,3kPa	0,5 vol% 3 tot 4 mmHg 0,5kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11mmHg 1,5 kPa
Gas Desfluraan insp ondergrens	0 ~ 24,5 vol% 0mmHg ~ 186mmHg 0 ~ 24,8kPa	0,5 vol% 3 tot 4 mmHg 0,5kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa

Audio-alarm bevestigd



WARNING

Pauzeer het geluid van het alarm niet en verlaag het volume niet als dit de veiligheid van de patiënt in gevaar kan brengen.

Wanneer er een alarm optreedt, kunnen gebruikers het geluid van het alarm pauzeren gedurende de periode (30, 60, 90 of 120 seconden) die is geselecteerd via het Servicemenu. Visuele alarmen blijven echter gedurende deze tijd in functie. De standaardinstelling voor de periode dat het geluidsalarm bevestigd (onderdrukt) is, is 60 seconden.

Om het alarmgeluid te pauzeren:

1. Druk op de knop **Audio-alarm bevestigd** om de wektoon onmiddellijk te pauzeren. Het alarm wordt hervat na de alarmaudioperiode als de alarmtoestand niet is gecorrigeerd.
2. Controleer de patiënt en zorg voor passende zorg.

Tijdens de periode dat het audioalarm bevestigd (onderdrukt) is, kunt u opnieuw op de knop **Audioalarm bevestigd** drukken om de audiotonen van het alarm opnieuw in te schakelen. Als er een ander alarm optreedt tijdens de pauzeperiode van de alarmaudio, worden de alarmaudiotonen automatisch opnieuw ingeschakeld.

Opmerking: Een ongeldige toon treedt op als er geen alarmconditie is of als de audioalarmpauze/uit al is geactiveerd.

*Opmerking: Het alarm Accu bijna leeg of het alarm Accu bijna leeg kan niet worden gestopt met de **Knop Audioalarm bevestigd** of **Knop voor pauzeren/uitschakelen van audioalarm**.*

*Opmerking: De alarmsignalen die door sommige technische fouten worden veroorzaakt, kunnen worden geannuleerd door op de **knop Audio-alarm bevestigd** te drukken. Lege accu's of fysiologische alarmen kunnen echter niet worden geannuleerd totdat de alarmtoestand is verholpen.*

Audio-alarmpauze /uit

 **WARNING**

Als tijdens de Geluidsalarm-uit-stand een alarmtoestand optreedt, zullen op de monitor alleen visuele signalen met betrekking tot de alarmtoestand worden weergegeven.

Wanneer er een alarm optreedt, kunt u het geluid van het alarm pauzeren gedurende de pauzeperiode voor het geluidsalarm (30, 60, 90 of 120 seconden) die u via het servicemenu selecteert. Visuele alarmen blijven echter gedurende deze tijd in functie. De standaardinstelling voor audioalarmpauze is 60 seconden.

Een alarmaudiopauze in gang zetten of uitzetten:

1. Druk op de knop **Configureren** en druk op de knop **Alarm instellen** om een alarmpauze in of uit te schakelen.
2. Druk op de knop **Start** op **Menu Audio-alarm pauze of uit**.
3. Druk op de knop **Stop** in het **Menu Audio-alarm pauze** of uit om de alarmpauze of uit-stand te annuleren.

Opmerking: De namen van menu-items worden anders weergegeven afhankelijk van de door de gebruiker gedefinieerde tijdsperiode.

Als de **Startknop** wordt ingedrukt:

Het audioalarm wordt gestopt wanneer de toestand audio uit is en het audioalarm wordt gepauzeerd wanneer de toestand audioalarm pauze is. Als er een alarmconditie optreedt die kan worden gewist, wordt het audioalarm gewist. De toestand Audio alarm uit wordt gestart in de toestand Audio alarm uit. Als er een NIBP-systeemfout is, wordt de opdracht om de NIBP-fout te annuleren naar de NIBP-module gestuurd.

Als de **Stopknop** wordt ingedrukt:

De audioalarm-conditie wordt gewijzigd van de pauzestand of de uit-stand naar de normale toestand.

Deze actie schakelt de alarmaudio uit voor een door de gebruiker ingesteld **Audioalarm uit** (als de pauze-/uitschakelperiode van het audioalarm onbepaald is) of **Audioalarm pauze** (als de pauze-/uitschakelperiode van het audioalarm 1, 3, 5, 10, 20, 30 of 60 minuten is), geselecteerd via het **servicemenu**. De standaardinstelling voor alarmaudiopauze/-uit is onbepaald.

Opmerking: De perioden kunnen alleen worden gewijzigd door bevoegd personeel via het menu Service-instellingen.

Deze pagina is met opzet leeg gelaten.

MENUSTRUCTUUR

CONFIGUREREN

- **Patiëntinstelling**
- - **Nieuw**
- - - **Nee**
- - - **Ja**
- - - - **Patiëntmodus**
- - - - - **Large**
- - - - - **Medium**
- - - - - **Small**
- - - - **Patiënt-ID**
- - - - - **Weergave toetsenbord**
- - - - **Naam**
- - - - - **Weergave toetsenbord**
- - - - **Geboortedatum**
- - - - - **Weergave numeriek toetsenbord**
- - - - **Geslacht**
- - - - - **Mannelijk**
- - - - - **Vrouwelijk**
- - - - - **Anders**
- - - - **Bevestigen**
- - - - **Annuleren**
- - **Wijzigen**
- - - **Patiëntmodus**
- - - - **Large**
- - - - **Medium**
- - - - **Small**
- - - **Patiënt-ID**
- - - - **Weergave toetsenbord**
- - - **Naam**
- - - - **Weergave toetsenbord**
- - - **Geboortedatum**
- - - - **Weergave numeriek toetsenbord**
- - - **Geslacht**
- - - - **Mannelijk**
- - - - **Vrouwelijk**
- - - - **Anders**
- - - **Bevestigen**
- - - **Annuleren**
- - **Ontslag**
- - - **Nee**
- - - **Ja**
- **Display instellen**
- - **Time-out menu**
- - - **Uit**
- - - **10 sec**
- - - **20 sec**
- - **Instelling Aantal curves**
- - - **4 ~ 12**
- - **LCD-helderheid**
- - - **1 ~ 5**
- - **EWS-weergave**
- - - **Aan**



- - - **Uit**
- - **Temp-menu**
- - - **Aan**
- - - **Uit**
- - **EtCO₂-menu**
- - - **Aan**
- - - **Uit**
- - **ECG-kleur**
- - - **Kleur1 ~ 17**
- - - **Terug**
- - **SpO₂ kleur**
- - - **Kleur1 ~ 17**
- - - **Terug**
- - **NIBP-kleur**
- - - **Kleur1 ~ 17**
- - - **Terug**
- - **RESP-kleur**
- - - **Kleur1 ~ 17**
- - - **Terug**
- - **TEMP-kleur**
- - - **Kleur1 ~ 17**
- - - **Terug**
- - **EtCO₂ kleur**
- - - **Kleur1 ~ 17**
- - - **Terug**
- - **Terug**
- **Alarm instellen**
- - **Weergave alarmgrens**
- - - **Aan**
- - - **Uit**
- - **Audio-alarm gepauzeerd/uit**
- - - **Start**
- - - **Stop**
- **Instelling voor afdrukken**
- - **Afdruksnelheid**
- - - **25 mm/s**
- - - **50 mm/s**
- - **Afdrukken van alarmen**
- - - **Aan**
- - - **Uit**
- - **Afdruktijd**
- - - **10 sec**
- - - **20 sec**
- - - **Continu**
- - **Periodiek afdrukken**
- - - **Uit**
- - - **5 min**
- - - **10 min**
- - - **15 min**
- - - **30 min**
- - - **60 min**
- - - **120 min**
- - **Curve1~3 afdrukken**
- - - **Uit**
- - - **ECG I**
- - - **ECG II**

- - - ECG III
- - - ECG aVR
- - - ECG aVL
- - - ECG aVF
- - - ECG V (borstafleiding) / ECG V1
- - - ECG V2
- - - ECG V3
- - - ECG V4
- - - ECG V5
- - - ECG V6
- - - SpO₂
- - - Ademhaling
- - - EtCO₂
- - Terug
- **Schermmodus**
 - - **Standaard**
 - - **Groot getal**
 - - **Tabeltrend**
 - - **Grafische trend**
 - - **Gebeurtenissenoverzicht**
- **Geluid instellen**
 - - **Volume alarm**
 - - - 1 ~ 5
 - - **HR/PR-toonvolume**
 - - - **Uit**
 - - - 1 ~ 5
 - - **Volume pieptoonstoets**
 - - - **Uit**
 - - - 1 ~ 5
 - - **Terug**
- **Datum/tijd instellen**
 - - **Type data**
 - - - JJ/MM/DD
 - - - MM/DD/JJ
 - - - DD/MM/JJ
 - - **Jaar**
 - - - **Weergave numeriek toetsenbord**
 - - - **Bevestigen**
 - - - **Annuleren**
 - - **Maand**
 - - - **Weergave numeriek toetsenbord**
 - - - **Bevestigen**
 - - - **Annuleren**
 - - **Dag**
 - - - **Weergave numeriek toetsenbord**
 - - - **Bevestigen**
 - - - **Annuleren**
 - - **Uur**
 - - - **Weergave numeriek toetsenbord**
 - - - **Bevestigen**
 - - - **Annuleren**
 - - **Minuut**
 - - - **Weergave numeriek toetsenbord**
 - - - **Bevestigen**
 - - - **Annuleren**
 - - **Seconde**



- - - Weergave numeriek toetsenbord
- - - Bevestigen
- - - Annuleren
- - Terug
- Servicemodus
- - Weergave numeriek toetsenbord
- - Bevestigen
- - Annuleren
- Terug

HR/PR-MENU

- HR/PR-Bron
- - AUTO (HR IBP PR > SpO₂ PR > NIBP PR)
- - HR
- - PR(SpO₂)
- - PR(IBP1)
- - PR(IBP2)
- - PR(NIBP)
- Pacerdetectie
- - Aan
- - Uit
- Aritmie-instelling
- - Aritmiebericht
- - - Aan
- - - Uit
- - Aritmie opnieuw leren
- - Alle hartritmestoornisalarmen
- - - Aan
- - - Uit
- - Asystolie
- - - Aan
- - - Uit
- - Tijd tot asystolie
- - - 3 ~ 10 sec (1 sec stap)
- - V-FIB
- - - Aan
- - - Uit
- - VTACH
- - - Aan
- - - Uit
- - VTACH frequentie
- - - 120 ~ 200 bpm (5 bpm stap)
- - Ventriculair ritme
- - - Aan
- - - Uit
- - Tachy
- - - Aan
- - - Uit
- - Brady
- - - Aan
- - - Uit
- - Run
- - - Aan
- - - Uit
- - Run slagen
- - - 2 ~8 slagen (1 slag stap)







- - Bigeminy
 - - - Aan
 - - - Uit
- - Trigeminy
 - - - Aan
 - - - Uit
- - Couplet
 - - - Aan
 - - - Uit
- - Pauze
 - - - Aan
 - - - Uit
- - Pausedrempel
 - - - 1~15 (1 stap)
- - Frequent
 - - - Aan
 - - - Uit
- - Frequente slagen
 - - - 1 ~ 99 slagen (1 slag stap)
- - R op T PVCs
 - - - Aan
 - - - Uit
- - Multiform PVC's
 - - - Aan
 - - - Uit
- Filtermodus
 - - Interpretatie (0,05 ~ 150 Hz)
 - - Laag (0,05 ~ 40 Hz)
 - - Med (0,5 ~ 40 Hz)
 - - Hoog (0,5 ~ 30 Hz)
- Alarm instellen
 - - HR/PR
 - 300 ~ 25 (stap van 5 bpm, bovengrens HR/PR-alarm)
 - 295 ~ 20 (stap van 5 bpm, ondergrens HR/PR-alarm)
 -   (aan/uit-omschakeling, HR/PR-grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
 - - Terug
- Terug

SpO₂ MENU

- - Alarm instellen
 - - SpO₂
 - 100 ~ 21 (stap van 1%, SpO₂ alarm bovengrens)
 - 99 ~ 20 (stap van 1%, SpO₂ alarm ondergrens)
 -   (aan/uit-omschakeling, SpO₂-grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
 - - Terug
- Terug



NIBP-menu

- Initiële opblaasdruk (Modus Large / Medium)
 - - 120 mmHg (16,0 kPa)
 - - 140 mmHg (18,7 kPa)
 - - 160 mmHg (21,3 kPa)
 - - 180 mmHg (24,0 kPa)



- - 200 mmHg (26,7 kPa)
- - 220 mmHg (29,3 kPa)
- - 240 mmHg (32,0 kPa)
- - 260 mmHg (34,7 kPa)
- - 280 mmHg (37,3 kPa)
- - Auto
- **Initiële opblaasdruk (Modus Small)**
- - 80 mmHg (10,7 kPa)
- - 100 mmHg (13,3 kPa)
- - 120 mmHg (16,0 kPa)
- - 140 mmHg (18,7 kPa)
- **Automatisch interval**
- - Uit
- - Cont
- - 1 min
- - 2 min
- - 2,5 min
- - 5 min
- - 10 min
- - 15 min
- - 30 min
- - 60 min
- - 120 min
- **Alarm instellen**
- - **NIBP SYS**
- - 270 ~ 35 (stap van 5 mmHg, bovengrens NIBP SYS-alarm)
- - 265 ~ 30 (stap van 5 mmHg, ondergrens NIBP SYS-alarm)
- -   (aan/uit-omschakeling, NIBP/SYS-grensalarmbel)
- - (Aan) (Uit)
- - **NIBP MAP**
- - 260 ~ 25 (stap van 5 mmHg, bovengrens NIBP MAP-alarm)
- - 255 ~ 20 (stap van 5 mmHg, ondergrens NIBP MAP-alarm)
- -   (aan/uit-omschakeling, NIBP/MAP-grensalarmbel)
- - (Aan) (Uit)
- - **NIBP DIA**
- - 250 ~ 15 (stap van 5 mmHg, bovengrens NIBP DIA-alarm)
- - 245 ~ 10 (stap van 5 mmHg, ondergrens NIBP DIA-alarm)
- -   (aan/uit-omschakeling, NIBP/DIA-grensalarmbel)
- - (Aan) (Uit)
- - Terug
- Terug

EtCO₂ MENU


- **EtCO₂**
- - Aan
- - Uit
- **Gemiddelde meting**
- - 1adem
- - 10sec
- - 20sec
- **EtCO₂-menu Uit**
- **Alarm instellen**
- - **EtCO₂**
- - 1 ~ 150 (stap van 1 mmHg, EtCO₂ bovengrens alarm)
- - 0 ~ 149 (stap van 1 mmHg, EtCO₂ ondergrens alarm)

- ▲  (aan/uit-omschakeling, EtCO₂-grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
- - InCO₂
 - 1 ~ 20 (stap van 1 mmHg, InCO₂ bovengrens alarm)
 - 0 ~ 19 (stap van 1 mmHg, InCO₂ ondergrens alarm)
 - ▲  (Aan/uit-omschakeling, InCO₂-grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
- - Terug
- Terug

Temperatuurmenu

- Temp-menu Uit
- Alarm instellen
 - TEMP1
 - 50,0 ~ 0,1 (0,1 °C stap, TEMP1 bovengrens alarm)
 - 49,9 ~ 0,0 (0,1 °C stap, TEMP1 ondergrens alarm)
 - ▲  (Aan/uit-omschakeling, TEMP1 grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
 - TEMP2
 - 50,0 ~ 0,1 (0,1 °C stap, TEMP2 bovengrens alarm)
 - 49,9 ~ 0,0 (0,1 °C stap, TEMP2 ondergrens alarm)
 - ▲  (Aan/uit-omschakeling, TEMP2 grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
 - - Terug
 - Terug

Ademhalingsmenu

- Ademhaling
 - - Aan
 - - Uit
- RR-bron
 - - Auto (Luchtweg> Impedantie)
 - - Impedantie
 - - Luchtweg
- Instelling apneutijd
 - - 20sec
 - - 30sec
- Filtermodus
 - - Laag (~2 Hz)
 - - Med (~1 Hz)
 - - Hoog (~0,5 Hz)
- Alarm instellen
 - RESP
 - 150 ~ 4 (stap van 1 /min, RR bovengrens alarm)
 - 149 ~ 3 (stap van 1 /min, RR ondergrens alarm)
 - ▲  (aan/uit-omschakeling, RR-grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
 - - Terug
 - Terug

INSTELLEN TABELTREND (op het scherm TABELTREND)

- **Scrollsnelheid**
- - X 1
- - X 10
- - X 100
- **Weergave-interval**
- - 1 min
- - 2 min
- - 5 min
- - 10 min
- - 15 min
- - 30 min
- - 60 min

TABELTRENDMENU

- **Trendgegevens wissen**
- - Ja
- - - Ja
- - - Nee
- - Nee
- **Weergavevolgorde**
- - Oplopend
- - Aflopend
- **Weergaveselectie**
- - Standaard
- - NIBP
- - Alarm
- - ALLES
- Terug

INSTELLEN GRAFISCHE TREND (op het scherm GRAFISCHE TREND)

- **Scrollsnelheid**
- - X 1
- - X 2
- - X 4
- **Breedte weergavetijd**
- - 1 uur
- - 2 uur
- - 4 uur
- - 8 uur
- - 12 uur
- - 24 uur

MENU GRAFISCH TREND

- **Trendgegevens wissen**
- - Ja
- - - Ja
- - - Nee
- - Nee
- **Weergaveschaal**
- - HR/PR
- - - Auto
- - - 0 ~ 100 bpm
- - - 0 ~ 200 bpm
- - - 0 ~ 300 bpm
- - SpO₂
- - - Auto

- - - 80 ~ 100%
- - - 50 ~ 100%
- - - 0 ~ 100%
- - **NIBP**
- - - Auto
- - - 0 ~ 100 mmHg
- - - 0 ~ 150 mmHg
- - - 0 ~ 200 mmHg
- - - 0 ~ 300 mmHg
- - **Ademhalingsfrequentie**
- - - Auto
- - - 0 ~ 50 bpm
- - - 0 ~ 100 bpm
- - - 0 ~ 150 bpm
- - **Temperatuur**
- - - Auto
- - - 30 ~ 40 °C
- - - 20 ~ 50 °C
- - **EtCO₂**
- - - Auto
- - - 0 ~ 50 mmHg
- - - 0 ~ 100 mmHg
- - - 0 ~ 150 mmHg













- **Trendweergave**
- - **Alle trendweergaven**
- - - Aan
- - - Uit
- - **HR/PR**
- - - Aan
- - - Uit
- - **SpO₂**
- - - Aan
- - - Uit
- - **NIBP**
- - - Aan
- - - Uit
- - **RESP**
- - - Aan
- - - Uit
- - **TEMP**
- - - Aan
- - - Uit
- - **EtCO₂**
- - - Aan
- - - Uit
- - **Terug**
- **Terug**

MENU GEBEURTENISSENOVERZICHT

- **Gebeurtenis wissen**
- - Ja
- - - Ja
- - - Nee
- - **Nee**
- - **Terug**

- Curve 1~3
- - Uit
- - ECG I
- - ECG II
- - ECG III
- - ECG aVR
- - ECG aVL
- - ECG aVF
- - ECG V (borstafleiding) / ECG V1
- - ECG V2
- - ECG V3
- - ECG V4
- - ECG V5
- - ECG V6
- - SpO₂
- - Ademhaling
- - EtCO₂
- Terug

MENU ALARM INSTELLEN

- HR/PR
 - 300 ~ 25 (stap van 5 bpm, bovengrens HR/PR-alarm)
 - 295 ~ 20 (stap van 5 bpm, ondergrens HR/PR-alarm)
 -   (Aan/uit-omschakeling, HR/PR-grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
- SpO₂
 - 100 ~ 21 (stap van 1%, SpO₂ alarm bovengrens)
 - 99 ~ 20 (stap van 1%, SpO₂ alarm ondergrens)
 -   (Aan/uit-omschakeling, SpO₂-grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
- NIBP SYS
 - 270 ~ 35 (stap van 5 mmHg, bovengrens NIBP SYS-alarm)
 - 265 ~ 30 (stap van 5 mmHg, ondergrens NIBP SYS-alarm)
 -   (Aan/uit-omschakeling, NIBP/SYS-grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
- NIBP MAP
 - 260 ~ 25 (stap van 5 mmHg, bovengrens NIBP MAP-alarm)
 - 255 ~ 20 (stap van 5 mmHg, ondergrens NIBP MAP-alarm)
 -   (Aan/uit-omschakeling, NIBP/MAP-grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
- NIBP DIA
 - 250 ~ 15 (stap van 5 mmHg, bovengrens NIBP DIA-alarm)
 - 245 ~ 10 (stap van 5 mmHg, ondergrens NIBP DIA-alarm)
 -   (Aan/uit-omschakeling, NIBP/DIA-grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
- EtCO₂
 - 1 ~ 150 (stap van 1 mmHg, EtCO₂ bovengrens alarm)
 - 0 ~ 149 (stap van 1 mmHg, EtCO₂ ondergrens alarm)
 -   (Aan/uit-omschakeling, EtCO₂-grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
- InCO₂
 - 1 ~ 20 (stap van 1 mmHg, InCO₂ bovengrens alarm)
 - 0 ~ 19 (stap van 1 mmHg, InCO₂ ondergrens alarm)

▲ ▲ (Aan/uit-omschakeling, InCO₂-grensalarmbel)
(Aan) (Uit)

- TEMP1
 - 50,0 ~ 0,1 (0,1 °C stap, TEMP1 bovengrens alarm)
 - 49,9 ~ 0,0 (0,1 °C stap, TEMP1 ondergrens alarm)
 - ▲ ▲ (Aan/uit-omschakeling, TEMP1 grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
- TEMP2
 - 50,0 ~ 0,1 (0,1 °C stap, TEMP2 bovengrens alarm)
 - 49,9 ~ 0,0 (0,1 °C stap, TEMP2 ondergrens alarm)
 - ▲ ▲ (Aan/uit-omschakeling, TEMP2 grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
- RESP
 - 150 ~ 4 (stap van 1 /mm, RR bovengrens alarm)
 - 149 ~ 3 (stap van 1 /mm, RR ondergrens alarm)
 - ▲ ▲ (Aan/uit-omschakeling, RR-grensalarmbel)
 - (Aan) (Uit)
- Terug

MENU ECG CURVE

- Selectie afleidingen
 - - I
 - - II
 - - III
 - - aVR
 - - aVL
 - - aVF
 - - V1 / V (borstafleiding)
 - - V2
 - - V3
 - - V4
 - - V5
 - - V6
- Aritmie-instelling
 - - Aritmiebericht
 - - - Aan
 - - - Uit
 - - Aritmie opnieuw leren
 - - Alle hartritmestoornisalarmen
 - - - Aan
 - - - Uit
 - - Asystolie
 - - - Aan
 - - - Uit
 - - Tijd tot asystolie
 - - - 3 ~ 10 sec (1 sec stap)
 - - V-FIB
 - - - Aan
 - - - Uit
 - - VTACH
 - - - Aan

- - - Uit
- - VTACH frequentie
- - - 120 ~ 200 bpm (5 bpm stap)
- - Ventriculair ritme
- - - Aan
- - - Uit
- - Tachy
- - - Aan
- - - Uit
- - Brady
- - - Aan
- - - Uit
- - Run
- - - Aan
- - - Uit
- - Run slagen
- - - 2 ~8 slagen (1 slag stap)
- - Bigeminy
- - - Aan
- - - Uit
- - Trigeminy
- - - Aan
- - - Uit
- - Couplet
- - - Aan
- - - Uit
- - Pauze
- - - Aan
- - - Uit
- - Pausedrempel
- - - 1~15 (1 stap)
- - Frequent
- - - Aan
- - - Uit
- - Frequente slagen
- - - 1 ~ 99 slagen (1 slag stap)
- - R op T PVCs
- - - Aan
- - - Uit
- - Multiform PVC's
- - - Aan
- - - Uit
- Loopsnelheid
- - 6,25 mm/s
- - 12,5 mm/s
- - 25,0 mm/s
- - 50,0 mm/s
- Grootte
- - Auto
- - 1,25 mm/mV
- - 2,5 mm/mV
- - 5,0 mm/mV
- - 7,5 mm/mV
- - 10,0 mm/mV
- - 15,0 mm/mV
- - 20,0 mm/mV

- - 40,0 mm/mV
- Pacerdetectie
 - Aan
 - Uit
- ST-niveaumeting positie
 - 60 ~ 80 ms (stap van 2 ms)
- Filtermodus
 - Interpretatie (0,05 ~ 150 Hz)
 - Laag (0,05 ~ 40 Hz)
 - Med (0,5 ~ 40 Hz)
 - Hoog (0,5 ~ 30 Hz)
- Curve selecteren
 - Blanco
 - ECG
 - SpO₂
 - Ademhaling
 - EtCO₂
- Terug

SpO₂-CURVEMENU

- Loopsnelheid
 - 6,25 mm/s
 - 12,5 mm/s
 - 25,0 mm/s
 - 50,0 mm/s
- Curve selecteren
 - Blanco
 - ECG
 - SpO₂
 - Ademhaling
 - EtCO₂
- Terug

ADEMHALINGSCURVEMENU

- Loopsnelheid
 - 6,25 mm/s
 - 12,5 mm/s
 - 25,0 mm/s
 - 50,0 mm/s
- Grootte
 - Auto
 - 1,25 mm/Ω
 - 1,7 mm/Ω
 - 2,5 mm/Ω
 - 5,0 mm/Ω
 - 7,5 mm/Ω
 - 10,0 mm/Ω
 - 15,0 mm/Ω
 - 20,0 mm/Ω
- Filtermodus
 - Laag (~2 Hz)
 - Med (~1 Hz)
 - Hoog (~0,5 Hz)
- Curve selecteren
 - Blanco
 - ECG

- - SpO₂
- - Ademhaling
- - EtCO₂
- Terug

EtCO₂-CURVEMENU

- Loopsnelheid
 - - 6,25 mm/s
 - - 12,5 mm/s
 - - 25,0 mm/s
 - - 50,0 mm/s
- Schaal
 - - Auto
 - - 0 ~ 40 mmHg
 - - 0 ~ 60 mmHg
 - - 0 ~ 80 mmHg
- Curve selecteren
 - - Blanco
 - - ECG
 - - SpO₂
 - - Ademhaling
 - - EtCO₂
- Terug

EWS MENU

- EWS-protocol
 - - NEWS
 - - NEWS2
 - - Aangepast
- Score-instellingen
 - - BP, SpO₂
 - - HR/PR, Temp
 - - RR
 - - O₂, AVPU
 - - Terug
- Interval
 - - Uit
 - - 5 min
 - - 10 min
 - - 30 min
 - - 1 uur
 - - 2 uur
 - - 3 uur
 - - 6 uur
 - - 12 uur
 - - 24 uur
- Alarm
 - - Aan
 - - Uit
- NIBP
 - - Aan
 - - Uit
- Terug

AFDRUKKEN

Algemeen

De monitor kan realtime metingen en trendgegevens als volgt afdrukken. Printer is een optie en is niet beschikbaar op alle monitoren.

1. Stel **printsnelheid, alarm afdrukken, afdruktijd, periodiek afdrukken, afdrukken verkregen 12 afleidingen, 12 afleidingen afdruktijd** of **curve afdrukken** via het menu **Configureren**.
2. Om het afdrukken te starten, drukt u op de knop **Afdrukken starten** onder aan het scherm.
3. Om het afdrukken tijdens het afdrukken te stoppen, drukt u nogmaals op de knop **Afdrukken starten**.

Afdruksnelheid

De afdruksnelheid is door de gebruiker te selecteren: 25 of 50 mm/s.

Afdrukken van alarmen

Als **Alarm afdrukken** is ingesteld op Aan in het menu Afdrukinstellingen, drukt de monitor automatisch af wanneer zich een fysiologische alarmconditie voordoet.

Afdruktijd

De **afdruktijd** kan door de gebruiker worden geselecteerd: 10 sec, 20 sec of continu.

Periodiek afdrukken

Het **periodieke afdrukken** kan door de gebruiker worden geselecteerd: Uit, 5, 10, 15, 30, 60 of 120 min.

Curve afdrukken

In het menu **Afdrukken instellen** kan de afdrukcurve worden gewijzigd in het menu **Curve afdrukken**. De afdrukcurve kan worden ingesteld als **ECG (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, V1, V2, V3, V4, V5, V6), SpO₂, Ademhaling, EtCO₂** of **UIT**. De monitor kan maximaal 3 curves afdrukken.

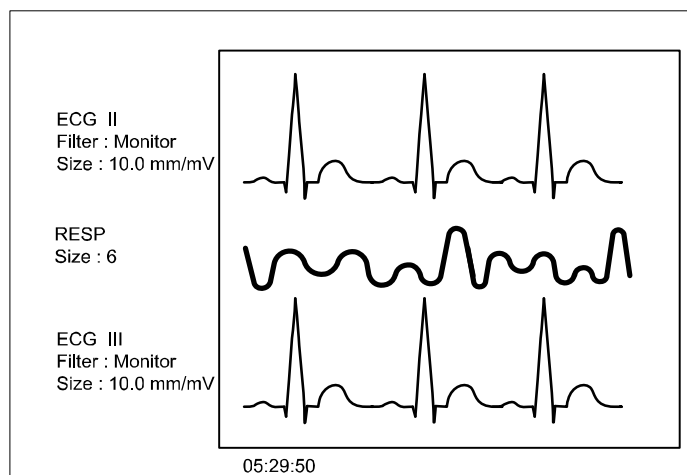
De monitor drukt meetwaarden en de curve af wanneer de knop **Afdrukken starten** wordt ingedrukt.

Afdrukconfiguratie

Handmatig afdrukken

Als het menuvenster wordt weergegeven, drukt de monitor de meetwaarden en curves af zoals getoond in Afbeelding 44 door op de knop **Afdrukken starten** te drukken.

Patient Information. ID : _____ NAME : _____ Gender : _____ AGE : _____	ST Information. PVCs : 10 MISSED/PAUSE : 10 PACED BEATs :	EtCO2 : 80mmHg InCO2 : 2mmHg ABP : 120/ 80 (93) mmHg CVP : 10/ 0 (3) mmHg
Time. 2010-01-01 05:30:00 Printing Type: Manual HR/PR : 60/min RESP : 15/min NIBP : 120/ 80 (93) mmHg SpO2 : 98% TEMP : 36.7°C	ST-I : 0.8 ST-III : -2.5 ST-aVL : 1.5 ST-V1 : -0.2 ST-V3 : 0.5 ST-V5 : 0.2 HR/PR Source : ECG	ST-II : -1.5 ST-aVR : 0.4 ST-aVF : -2.0 ST-V2 : 0.6 ST-V4 : 0.3 ST-V6 : -0.1

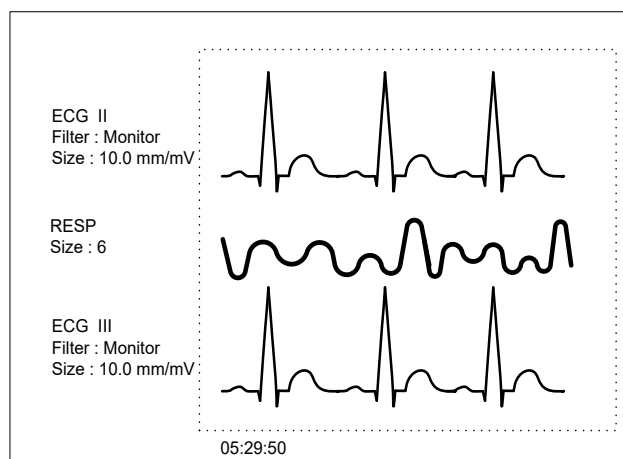


Afbeelding 44. Handmatig afdrukken

Afdrukken van alarmen

Als **alarm afdrukken** is ingesteld op Aan, drukt de monitor numerieke gegevens af en wanneer zich een fysiologische alarmconditie voordoet zoals getoond in Afbeelding 45.

Patient Information. ID : _____ NAME : _____ Gender : _____ AGE : _____ Time. 2010-01-01 05:30:00 Printing Type: Alarm HR/PR : 60/min RESP : 15/min NIBP : 120/ 80 (93) mmHg SpO2 : 98% TEMP : 36.7°C	ST Information. PVCs : 10 MISSED/PAUSE : 10 PACED BEATS : _____ ST-I : 0.8 ST-III : -2.5 ST-aVL : 1.5 ST-V1 : -0.2 ST-V3 : 0.5 ST-V5 : 0.2 HR/PR Source : ECG	EtCO2 : 80mmHg InCO2 : 2mmHg ABP : 120/ 80 (93) mmHg CVP : 10/ 0 (3) mmHg ST-II : -1.5 ST-aVR : 0.4 ST-aVF : -2.0 ST-V2 : 0.6 ST-V4 : 0.3 ST-V6 : -0.1
--	--	---

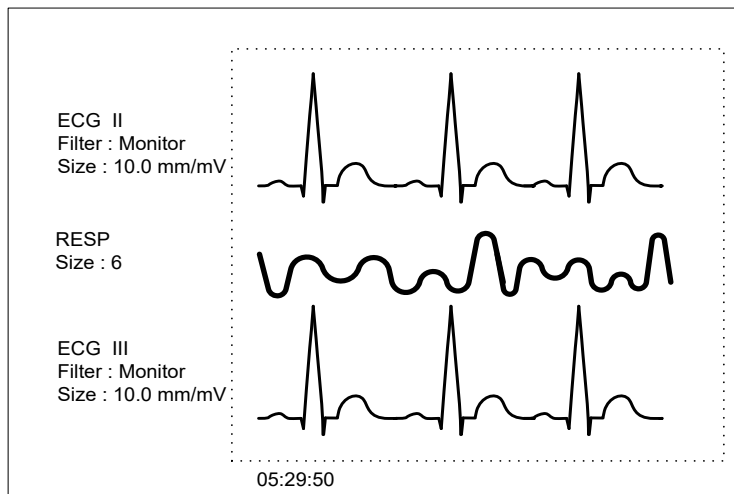


Afbeelding 45. Afdrukken van alarmen

Periodieke afdruk

De gebruiker kan **periodiek afdrukken** instellen: Uit, 5, 10, 15, 30, 60 of 120 minuten. De monitor drukt numerieke gegevens en curves af op de periodieke afdrukinstellingstijd zoals getoond in Afbeelding 46.

Patient Information. ID : _____ NAME : _____ Gender : _____ AGE : _____ Time. 2010-01-01 05:30:00 Printing Type: Periodic HR/PR : 60/min RESP : 15/min NIBP : 120/ 80 (93) mmHg SpO2 : 98% TEMP : 36.7°C	ST Information. PVCs : 10 MISSED/PAUSE : 10 PACED BEATS : _____ ST-I : 0.8 ST-III : -2.5 ST-aVL : 1.5 ST-V1 : -0.2 ST-V3 : 0.5 ST-V5 : 0.2 HR/PR Source : ECG	EtCO2 : 80mmHg InCO2 : 2mmHg ABP : 120/ 80 (93) mmHg CVP : 10/ 0 (3) mmHg ST-II : -1.5 ST-aVR : 0.4 ST-aVF : -2.0 ST-V2 : 0.6 ST-V4 : 0.3 ST-V6 : -0.1
---	--	---

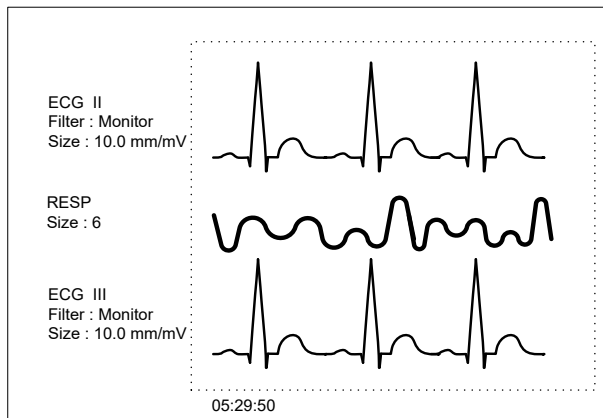


Afbeelding 46. Periodieke afdruk

Continu afdruk

Als **Afdruktijd** is ingesteld op **Continu**, drukt de monitor continu numerieke gegevens en curves af zoals weergegeven in Afbeelding 477 door op de knop **Afdrukken starten** te drukken.

Patient Information. ID : _____ NAME : _____ Gender : _____ AGE : _____ Time. 2010-01-01 05:30:00 Printing Type: Continuous HR/PR : 60/min RESP : 15/min NIBP : 120/ 80 (93) mmHg SpO2 : 98% TEMP : 36.7°C	ST Information. PVCs : 10 MISSED/PAUSE : 10 PACED BEATs : ST-I : 0.8 ST-III : -2.5 ST-aVL : 1.5 ST-V1 : -0.2 ST-V3 : 0.5 ST-V5 : 0.2 HR/PR Source : ECG	EtCO2 : 80mmHg InCO2 : 2mmHg ABP : 120/ 80 (93) mmHg CVP : 10/ 0 (3) mmHg ST-II : -1.5 ST-aVR : 0.4 ST-aVF : -2.0 ST-V2 : 0.6 ST-V4 : 0.3 ST-V6 : -0.1
---	--	---



Afbeelding 477. Continu afdruk

Tabeltrendgegevens afdrukken

Wanneer tabeltrendgegevens op het scherm worden weergegeven, drukt de monitor de weergegeven gegevens af zoals getoond in Afbeelding door op de knop **Afdrukken starten** te drukken.

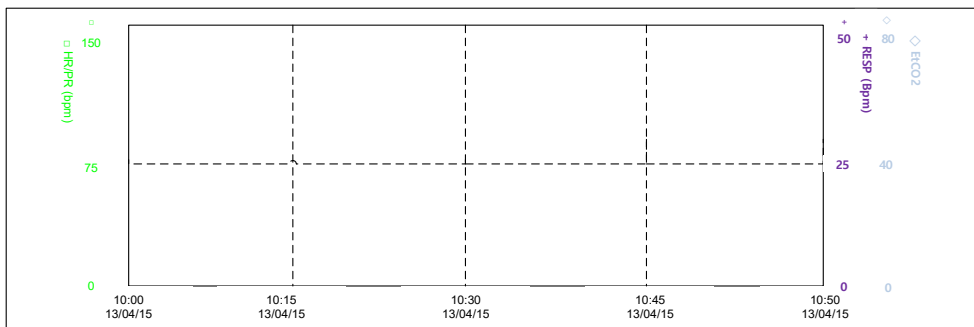
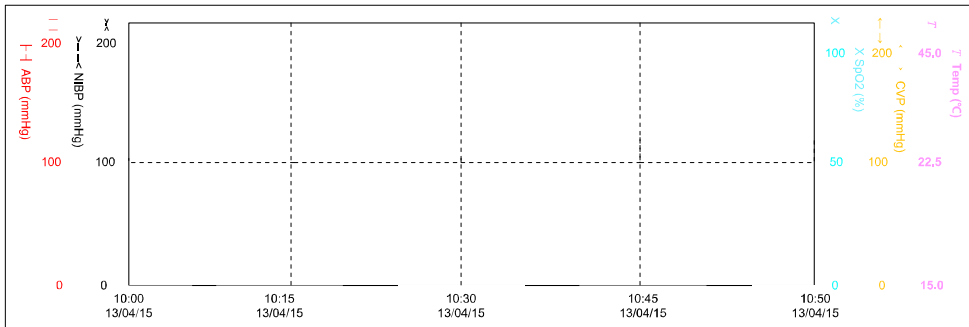
TIME	ID	HR/PF	SpO ₂	RESP	NIBP SYS	NIBP MAP	NIBP DIA	TEMP1	TEMP2	EtCO ₂	InCO ₂
05:30:00	--	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:31:00	--	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:32:00	--	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:33:00	--	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:34:00	--	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:35:00	--	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:36:00	--	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:38:00	--	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:38:00	--	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:38:00	--	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35

IBP1 SYS	IBP1 MAP	IBP1 DIA	IBP2 SYS	IBP2 MAP	IBP2 DIA
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---

Afbeelding 48. Tabeltrendgegevens afdrukken

Grafische trendgegevens afdrukken

Wanneer grafische trendgegevens op het scherm worden weergegeven, drukt de monitor de weergegeven gegevens af zoals getoond in Afbeelding 49 door op de knop **Afdrukken starten** te drukken.



Afbeelding 49. Grafische trend afdrukken

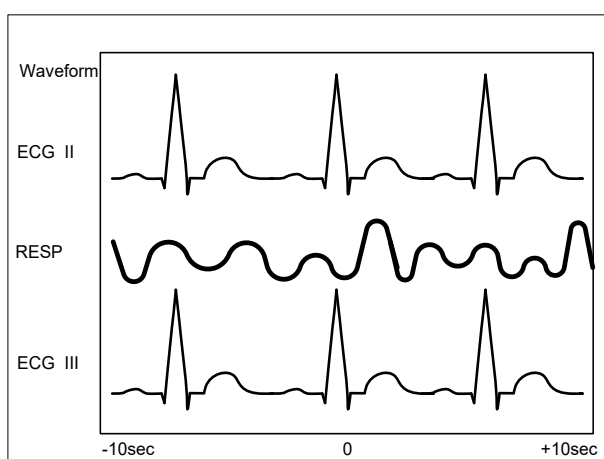
Gebeurtenissenoverzichtopname afdrukken

Wanneer het Gebeurtenissenoverzichtscherm op het scherm wordt weergegeven, drukt de monitor de weergegeven gegevens af zoals getoond in Afbeelding door op de knop **Afdrukken starten** te drukken.

TIME	Event
13/07/09 05:30:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:31:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:32:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:33:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:34:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:35:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:36:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:38:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:38:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:38:00	SpO2 : Loss of pulse

Afbeelding 50. Gebeurtenislijst afdrukken

Patient Information.	ST Information.	EtCO2 : 80mmHg
ID : _____	PVCs : 10	InCO2 : 2mmHg
NAME : _____	MISSED/PAUSE : 10	ABP : 120/ 80 (93) mmHg
Gender : _____	PACED BEATS :	CVP : 10/ 0 (3) mmHg
AGE : _____		
Time.	ST-I : 0.8	ST-II : -1.5
2010-01-01 05:30:00	ST-III : -2.5	ST-aVR : 0.4
Printing Type: Event List	ST-aVL : 1.5	ST-aVF : -2.0
HR/PR : 60/min	ST-V1 : -0.2	ST-V2 : 0.6
RESP : 15/min	ST-V3 : 0.5	ST-V4 : 0.3
NIBP : 120/ 80 (93) mmHg	ST-V5 : 0.2	ST-V6 : -0.1
SpO2 : 98%		
TEMP : 36.7°C	HR/PR Source : ECG	



Afbeelding 51. Gebeurtenissenoverzicht afdrukken

Afdrukken van instellingsinformatie

Wanneer de monitor zich in het servicemenu bevindt, drukt de monitor alle interne instellingen af zoals getoond in Afbeelding door te drukken op de knop **Afdrukken starten**.

Patient Information.	Monitor setup -----	SpO ₂ High Limit	IBP1-Mean High Limit	Sound setup-----	TEMP Module version
ID : _____	Patient Mode	SpO ₂ Low Limit	IBP1-Mean Low Limit	Alarm volume	EiCO ₂ Module version
NAME : _____	ID	NIBP-SYS High Limit	IBP1-DIA High Limit	HR/PR Tone volume	IBP1 Module version
Gender : _____	Name	NIBP-SYS Low Limit	IBP1-DIA Low Limit	Key beep volume	IBP2 Module version
AGE : _____	Age	NIBP-MAP High Limit	IBP2-SYS High Limit	Date/Time setup-----	LAN Setting-----
	Gender	NIBP-MAP Low Limit	IBP2-SYS Low Limit	Date type	IP
Time.	ECC Display Color	NIBP-DIA High Limit	IBP2-Mean High Limit	Service Menu-----	Subnet Mask
2010-01-01 05:30:00	SpO ₂ Display Color	NIBP-DIA Low Limit	IBP2-Mean Low Limit	Power on default	Gateway
	NIBP Display Color	RR High Limit	IBP2-DIA High Limit	NIBP Unit	DHCP
Setting data is below.	TEMP Display Color	RR Low Limit	IBP2-DIA Low Limit	IBP Unit	WiFi Setting-----
	RESP Display Color	TEMP1 High Limit	Printing setup-----	TEMP Unit	IP
	EiCO ₂ Display Color	TEMP1 Low Limit	Printing speed	EiCO ₂ Unit	Subnet Mask
	IBP1 Display Color	TEMP2 High Limit	Alarm printing	High alarm interval	Gateway
	IBP2 Display Color	TEMP2 Low Limit	Periodic printing	Medium alarm interval	SSID
	Menu Reset Counter	EiCO ₂ High Limit	12Lead Acquire record	Low alarm interval	Channel
	Number of waveform setting	EiCO ₂ Low Limit	12Lead record time	Language	Security type
	12Lead waveform setting	InCO ₂ High Limit	Printing waveform 1	ECS Module version	EAP ID
	Alarm Limit setup-----	InCO ₂ Low Limit	Printing waveform 2	SpO ₂ Module version	EAP Password
	HR/PR High Limit	IBP1-SYS High Limit	Printing waveform 3	NIBP Module version	DHCP
	HR/PR Low Limit	IBP1-SYS Low Limit	Screen mode	RESP Module version	



Afbeelding 52. Instellingen Afdrukinformatie

Deze pagina is met opzet leeg gelaten.

EXTERNE INTERFACE

Algemeen

De monitor is voorzien van externe aansluitingen ter ondersteuning van communicatie met externe apparatuur en functies zoals een verpleegoproep, software-upgrades of pc-aansluiting. Raadpleeg Afbeelding 2 en Afbeelding 3. De monitor met optionele ingebouwde netwerkmodule (LAN) functioneert hetzelfde als een monitor die op het centrale systeem is aangesloten. De monitor met een netwerk (LAN) kan patiëntgegevens verzenden en ontvangen via het centrale systeem.

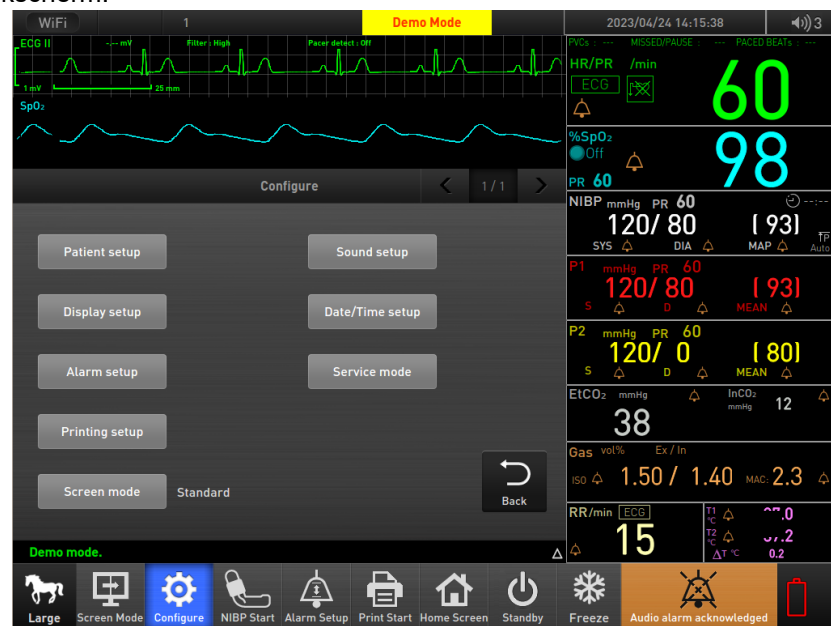
 WARNING	<p>Alle verbindingen tussen deze monitor en andere apparaten moeten voldoen aan de geldende medische systeemveiligheidsnormen zoals IEC 60601-1. Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot onveilige lekstroom en problemen met de aarding.</p>
 WARNING	<p>De externe interfacefunctie (bedraad netwerk, draadloos netwerk en verpleegoproepinterface) mag niet worden gebruikt als primaire bron voor alarmmeldingen. De geluidsalarmen van de monitor, gebruikt in combinatie met klinische tekenen en symptomen, zijn de belangrijkste bronnen voor het informeren van medisch personeel dat zich een alarmerende situatie voordoet.</p>

Opmerking: Deze apparatuur moet worden gebruikt op de communicatiedraden (LAN-interface of verpleegoproepinterface) die zich alleen binnen het gebouw bevinden.

Bednummer instellen

Het bednummer identificeert een bepaald patiëntenbed. Er worden maximaal twee tekens gebruikt om het bednummer te identificeren. Dit nummer wordt onderaan het scherm weergegeven.

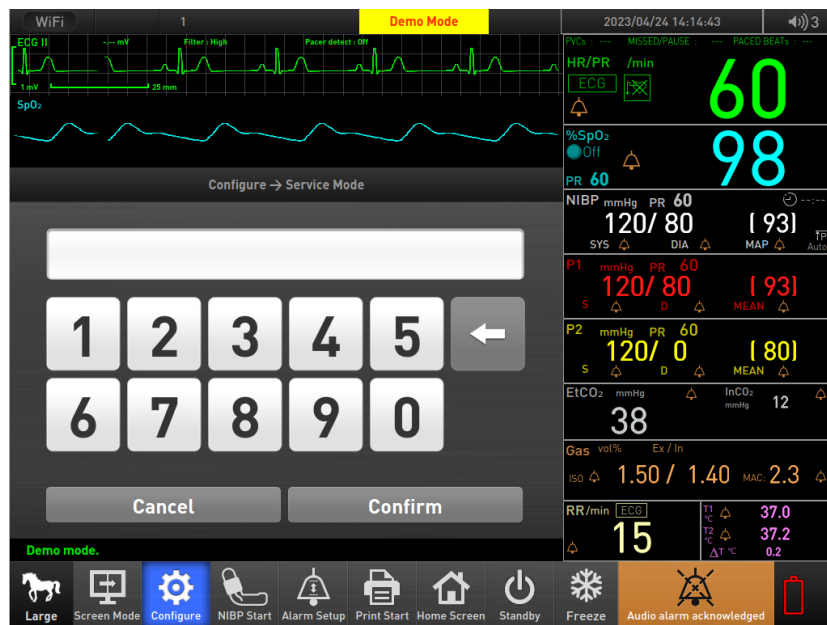
Raak het pictogram **Configuratiemenu** aan. Selecteer het menu **Configureren** met het aanraakscherm.



Afbeelding 53. Menu Configureren

1. Selecteer de **Servicemodus** met behulp van het aanraakscherm.
2. Voer het wachtwoord in en stel de LAN-instelling of netwerkinstelling in.

Opmerking: Alleen bevoegd personeel kan de servicemodus openen.



Afbeelding 54. Servicemodus

3. Wanneer u het cijfer 9 invoert voor het bednummer 1 tot 32 en de knop Bevestigen aanraakt, wordt het bednummer boven in het scherm weergegeven.

Netwerk instellen

Bedrade aansluiting

Om de monitor aan te sluiten op het LAN (Local Area Network) via een bekabelde verbinding, sluit u een LAN-kabel aan op de externe communicatiepoort op het achterpaneel van de monitor. Zie Afbeelding 2.

Draadloze verbinding

De monitor kan verbinding maken met een netwerk via een draadloos netwerk. De draadloze verbinding kan alleen worden ingesteld door bevoegd personeel via het Servicemenu.

ONDERHOUD

⚠ WARNING	De behuizing mag alleen worden verwijderd door gekwalificeerd onderhoudspersoneel. Er zijn geen interne door de gebruiker te repareren onderdelen met uitzondering van de accu.
⚠ WARNING	Spuit, giet of mors geen vloeistoffen op de monitor, de accessoires, connectoren, schakelaars of openingen in het chassis.
⚠ WARNING	Trek de stekker uit de monitor voordat u de monitor schoonmaakt.
⚠ CAUTION	Wis de patiëntgegevens voordat u de apparatuur weggooit om te voorkomen dat persoonlijke gegevens uitlekken.

Recycling en verwijdering

Wanneer de monitor, de accu of accessoires het einde van de levensduur hebben bereikt, gelieve de apparatuur volgens passende lokale en regionale regelgeving te recyclen of weg te gooien.

Opmerking: De monitor moet worden gescheiden van de gemeentelijke afvalverwerking bij speciale inzamelingspunten, aangewezen door de overheid of plaatselijke autoriteiten.

Opmerking: Een correcte verwijdering van uw oude apparaat voorkomt mogelijke ernstige gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid.

Opmerking: Voor meer informatie over de verwijdering van uw oude apparaat kunt u contact opnemen met uw gemeente, een afvalverwerkingsbedrijf of de winkel waar u de monitor heeft aangeschaft.

Retourneren van componenten van monitor en systeem

Neem contact op met de vertegenwoordiger van Covetrus voor technische ondersteuning voor verzendinstructies. Verpak de monitor met sensor, kabel en andere accessoires in de oorspronkelijke verzendoos. Als de originele doos niet beschikbaar is, gebruikt u een geschikte doos met het juiste verpakkingsmateriaal om tijdens het transport de monitor te beschermen. Verzend de monitor volgens de instructies van Covetrus.

Service

De monitor vereist geen routineonderhoud anders dan reiniging, onderhoud van de accu en serviceactiviteiten in opdracht van de instelling. Zie voor meer informatie de servicehandleiding van de monitor. Gekwalificeerd personeel in de instelling moet periodieke inspecties van de monitor uitvoeren. Neem contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel of de vertegenwoordiger van Covetrus voor technische ondersteuning als service nodig is.

Periodieke veiligheidscontroles

Het wordt aanbevolen om jaarlijks de volgende controles uit te voeren.

- Controleer het apparaat op mechanische en functionele schade.
- Inspecteer de externe veiligheidslabels op leesbaarheid.

Reinigen

Het oppervlak van de monitor kan gereinigd worden met een zachte, vochtige doek met ofwel een commercieel, niet-schurend reinigingsmiddel of een van de onderstaande oplossingen. Veeg licht de bovenkant, onderkant en voorkant oppervlakken van de monitor af.

- 70% Isopropyl alcohol
- 10% Chloor bleekoplossing
- Quaternair ammonium (fungicide, bactericide en virucide tegen omhulde virussen)
- PDI Sani-Systeem

Voor kabels, sensoren, manchetten en sondes volgt u de schoonmaakinstructies in de gebruiksaanwijzing die geleverd zijn bij deze componenten.

Mors geen vloeistof op de monitor, vooral op de plekken waar verbindingen zijn. Als per ongeluk vloeistof op de monitor wordt gemorst, moet u dit voor hergebruik grondig schoon- en droog maken. Als u twijfelt over de veiligheid van de monitor, breng de monitor dan ter controle naar gekwalificeerd onderhoudspersoneel.

Onderhoud accu

⚠ CAUTION	Het opladen van de accu wordt sterk aanbevolen wanneer de accu sinds 2 of meer maanden niet meer is opgeladen.
⚠ CAUTION	Volg de plaatselijke overheidsverordeningen en recyclinginstructies met betrekking tot het weggooien of recyclen van onderdelen van het apparaat, waaronder de accu.
⚠ CAUTION	Veroorzaak geen kortsluiting in de accu, omdat dit warmte kan genereren. Om kortsluiting te voorkomen mag de accu nooit in contact met metalen voorwerpen komen, vooral niet gedurende transport.
⚠ CAUTION	Gelieve de accu niet rechtstreeks te solderen. Warmte die tijdens het solderen wordt toegepast kan de ventilatieopening in de accuklep beschadigen.
⚠ CAUTION	Gelieve de accu niet te vervormen door druk uit te oefenen. Gelieve de accu niet neer te gooien, erop te slaan of te laten vallen.
⚠ CAUTION	Sluit de accu niet omgekeerd in de positieve (+) en negatieve (-) polen. Gelieve de accu niet met omgekeerde polariteit op te laden, aangezien hij hierdoor kan opzwellen of exploderen.
⚠ CAUTION	Gebruik geen opladers die niet door Covetrus zijn gespecificeerd.
⚠ CAUTION	Gebruik de accu niet samen met accu's van andere fabrikanten, verschillende typen of modellen accu's zoals droge accu's, nikkel-metaalhydride-accu's of Li-ion-accu's, aangezien deze elektrolytwarmte kunnen lekken of kunnen exploderen.
⚠ CAUTION	Behandel de accu niet verkeerd en gebruik de accu niet in toepassingen die niet door Covetrus worden aanbevolen.
⚠ CAUTION	Houd de accu buiten het bereik van baby's en kinderen om ongelukken te voorkomen.
⚠ CAUTION	Als er problemen zijn met de accu, moet u de accu onmiddellijk op een veilige plaats opbergen en contact opnemen met gekwalificeerd onderhoudspersoneel.
⚠ CAUTION	De accu kan leegraken als gevolg van zelfontlading bij langdurige opslag. Laad de accu op wanneer het apparaat voor het eerst wordt geïnstalleerd.
⚠ CAUTION	Het gedeeltelijk opladen van een accu leidt tot een kortere levensduur.

Als de monitor 2 maanden of langer niet is gebruikt, zal de Li-ion accu moeten worden opgeladen. Om de accu op te laden, sluit u de monitor aan op een wisselstroombron zoals beschreven in het gedeelte **Werking van de accu** e.

Opmerking: Het opslaan van de monitor gedurende lange tijd zonder de accu op te laden kan de accucapaciteit verminderen. Het duurt ongeveer 12 uur om een lege accu volledig op te laden.

*Opmerking: Het servicemenu geeft het aantal diepe ontladingscycli van de accu weer. De monitor geeft een diepe ontladingscyclus aan wanneer de accu de spanning heeft bereikt waarbij een alarm voor 'kritisch bijna lege accu' wordt weergegeven. Raadpleeg voor details de **servicehandleiding**.*

Opmerking: De accu moet uit de monitor worden verwijderd wanneer hij gedurende een lange periode bewaard is geweest of niet is gebruikt.

Het wordt aanbevolen om de Li-ion accu van de monitor om de 6 maanden te vervangen. Neem contact op met uw servicetechnicus of Covetrus voor assistentie.

Printerpapier laden

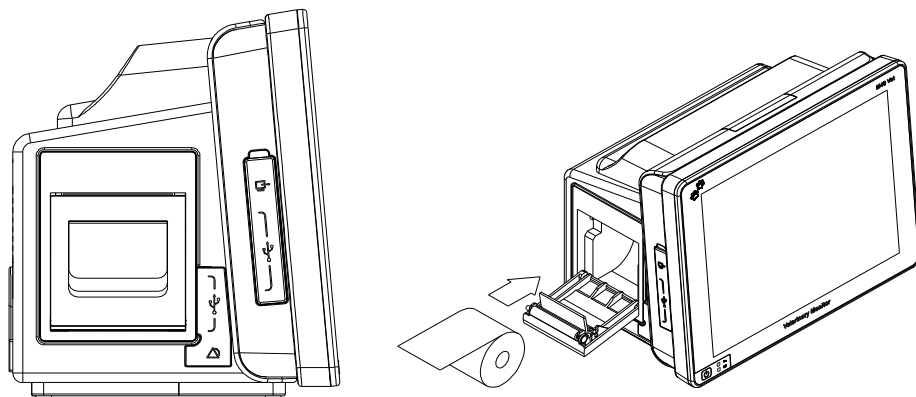
⚠ CAUTION Gebruik alleen printerpapier gespecificeerd door Covetrus.

Opmerking: De papierrol is makkelijker te laden wanneer het horizontaal wordt gehouden met uw duim op de bovenkant en uw wijsvinger eronder.

Open de klep van de printer door zorgvuldig aan de vergrendeling te trekken. De klep zou nu moeten kantelen.



1. Open de deur indien nodig. De deur moet open kantelen. Trek de deur voorzichtig open als dat nodig is.
2. Plaats in de juiste richting een nieuwe papierrol.
3. Plaats een nieuwe papierrol in de juiste richting.
4. Trek het papier naar u toe totdat ongeveer 5 cm papier is uitgerold.
5. Lijn het papier uit met de roller die is bevestigd aan de printerklep.
6. Sluit de printerklep.

Opmerking: Om ervoor te zorgen dat het papier goed in de sleuf wordt uitgelijnd en niet vastklemt in de klep, trekt u de losse rand naar u toe totdat een paar centimeter van het papier te zien is. Als het papier niet beweegt, opent u de klep en gaat u terug naar stap 4.



Afbeelding 55. Vervanging printerpapier

PROBLEEMOPLOSSING

 WARNING	Als u twijfelt over de nauwkeurigheid van een meting controleert u eerst met andere middelen de vitale functies van de patiënt en vervolgens zorgt u ervoor dat de monitor correct functioneert.
 WARNING	De behuizing mag alleen worden verwijderd door gekwalificeerd onderhoudspersoneel. Er zijn geen door de gebruiker te repareren onderdelen met uitzondering van de accu.

Algemeen

Als de monitor een fout ontdekt, geeft het een foutcode weer. De foutcodes worden weergegeven in de servicehandleiding van de monitor. Als een foutcode wordt weergegeven, noteert u de code en neemt u contact op met de serviceafdeling. Voordat u contact opneemt met uw plaatselijke leverancier, zorgt u ervoor dat de accu is opgeladen en dat alle aansluitingen op de juiste plek aanwezig zijn.

Corrigerende maatregelen

Als u tijdens het gebruik van de monitor een probleem ondervindt en u bent niet in staat om het te corrigeren, neemt u dan contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel of uw plaatselijke leverancier. De servicehandleiding biedt aanvullende informatie voor het oplossen van problemen voor gekwalificeerd personeel.

Hieronder volgt een lijst van mogelijke fouten en suggesties voor corrigerende maatregelen.

Fout	Corrigerende maatregelen
Geen reactie op aan/uit-knop.	Druk op de aan/uit-knop. Controleer de installatie van de accu of de stroomaansluiting. Controleer of de accu-oplaadindicator brandt. Neem contact op met een gekwalificeerde servicetechnicus als de fout blijft optreden.
Monitor wordt niet ingeschakeld met accu.	Controleer de installatie van de accu. Controleer of de accu-oplaadindicator brandt. Laad de accu 12 uur op of vervang de accu als het probleem aanhoudt.
Accu bijna leeg / Kritisch bijna lege accu.	Sluit de monitor aan op de netvoeding en controleer of de accu-oplaadindicator brandt. Vervang de accu door een nieuwe. Neem contact op met een gekwalificeerde servicetechnicus als de fout blijft optreden.
Het scherm is vervormd of wordt niet weergegeven.	Neem contact op met een gekwalificeerde servicetechnicus.
Geen geluid genereren.	Controleer of het volume luid genoeg staat om te kunnen horen. Controleer of de alarmaudio niet is gepauzeerd. Neem contact op met een gekwalificeerde servicetechnicus als de fout blijft optreden.
Datum en tijd onjuist.	Stel de datum en tijd in via het menu Datum en tijd. Zet de monitor uit en een paar minuten later weer aan. Controleer de gegevens en de tijd. Neem contact op met een gekwalificeerde servicetechnicus als de fout blijft optreden.
Bericht De laatste keer op abnormale wijze afgesloten.	Neem contact op met een gekwalificeerde servicetechnicus.

Fout	Corrigerende maatregelen
Technische systeemfout (ex. EEE801~)	Gebruik het monitoringsysteem niet; neem contact op met de technische dienst of een bevoegde servicetechnicus.
U hoort een soort zoemer en de monitor kan niet worden uitgeschakeld.	Druk ongeveer 8 seconden op de aan/uit-knop. Neem contact op met de technische dienst of een bevoegde servicetechnicus.
Slechte ECG-signaalkwaliteit (ruis, afwijkende basislijn, enz.) of er wordt geen QRS gedetecteerd.	<p>Controleer of de patiënt niet rilt.</p> <p>Controleer de kwaliteit en plaatsing van de elektrode</p> <p>Prepareer indien nodig de huid van de patiënt en breng nieuwe elektroden aan.</p> <p>Controleer de verbinding tussen de ECG-kabel en de afleidingsdraad.</p> <p>Stel de ECG-filtermodus in op Filter.</p> <p>Voorgelakte elektroden worden aanbevolen.</p> <p>Plaats ze niet op lichaamsbehaar, botten dicht bij de huid en vetlagen en belangrijke spieren.</p> <p>Verplaats apparatuur die RFI kan veroorzaken of schakel deze uit.</p> <p>De ECG-afleiding vervangen.</p>
ECG-afleiding los	Controleer de kwaliteit en plaatsing van de elektrode. Controleer de verbinding tussen de ECG-kabel en de afleidingsdraad.
Fout in SpO ₂ Verlies van pols-fout	<p>Controleer de doorbloeding op de meetplaats.</p> <p>Controleer of de sensor goed is aangebracht.</p> <p>Controleer of de sensor een puls heeft.</p> <p>Verplaats de sensor naar een andere plek met betere circulatie.</p> <p>Als de melding optreedt als gevolg van een NBP-meting op dezelfde ledemaat, wacht dan tot de NBP-meting is voltooid.</p> <p>Probeer een andere sensor.</p>
De SpO ₂ -curve wordt niet weergegeven.	Controleer de verbinding tussen de sensor en de sensorkabel. Controleer beschadigingen aan de sensor en sensorkabel. Probeer een andere sensor.
SpO ₂ -signaal is slecht:	<p>Controleer de sensor en de positie van de sensor.</p> <p>Controleer of huidpigment verschillen veroorzaakt.</p> <p>Zorg ervoor dat de patiënt niet beweegt.</p> <p>Controleer beschadigingen aan de sensor en sensorkabel.</p> <p>Zorg ervoor dat de sensorkabel niet te dicht bij stroomkabels ligt.</p>
De pomp werkt, maar de manchet wordt niet of niet volledig opgeblazen.	<p>Controleer de Patiëntmodus (groot of medium of klein)</p> <p>Controleer de NIBP-slang en manchetaansluitingen, indien nodig.</p> <p>Vervang de manchet.</p>
NIBP-metingen lijken hoog/laag.	<p>Gebruik de juiste maat manchet.</p> <p>Controleer de plaatsing van de NIBP-manchet.</p> <p>De patiënt mag niet praten of bewegen tijdens de BP-metingen.</p> <p>Neem contact op met een gekwalificeerde servicetechnicus als de fout blijft optreden.</p>
NIBP-meting werkt niet	<p>Controleer of de manchetslang niet gebogen, uitgerekt, samengedrukt of los zit.</p> <p>Voorkom bewegingsartefacten.</p> <p>Gebruik de juiste maat manchet.</p> <p>Neem contact op met een gekwalificeerde servicetechnicus als de fout blijft optreden.</p>

Fout	Corrigerende maatregelen
Temperatuurmeting werkt niet en meetwaarden zijn twijfelachtig.	<p>Controleer de instelling van de temperatuureenheid. Controleer of u de juiste sonde gebruikt. Controleer de schade aan de sonde. Probeer een andere sonde. Neem contact op met een gekwalificeerde servicetechnicus als de fout blijft optreden.</p>
Impedantie-ademhalingsmeting werkt niet en de meetwaarden zijn twijfelachtig.	<p>Stel de ademhaling in op Aan in het menu Ademhaling Selecteer de juiste versterking in het menu Ademhaling. Controleer de kwaliteit en plaatsing van de elektrode. Verwijder andere elektrische apparaten uit de buurt van de ademhalingsmeting omdat deze storing kunnen veroorzaken.</p>
Printerpapier beweegt niet.	<p>Papier bijvullen of storing verhelpen. Als het papier nat is, vervang het dan door een verse, droge rol. Gebruik alleen aanbevolen papiersoorten. Als de accu bijna leeg is, sluit u de monitor aan op een netvoedingsbron.</p>
Het papier beweegt en stopt dan.	<p>Controleer de deurvergrendeling. Vervang de accu door een nieuwe. Als de accu bijna leeg is, sluit u de monitor aan op een netvoedingsbron. Papier bijvullen of storing verhelpen.</p>
Meting van elke optiemodule (EtCO ₂ , IBP en Gas) werkt niet	<p>Controleer de aansluiting van elke optiemodule (EtCO₂, IBP en Gas). Neem contact op met een gekwalificeerde servicetechnicus als de fout blijft optreden.</p>

EMI (elektromagnetische interferentie)

⚠ WARNING	Houd patiënten onder streng toezicht tijdens het monitoren. Het is mogelijk, hoewel niet waarschijnlijk, dat elektromagnetische signalen die worden uitgestraald door bronnen buiten de patiënt en de monitor om, onnauwkeurige meetwaarden kunnen veroorzaken. Het is verstandig niet volledig te vertrouwen op de metingen van de monitor voor de beoordeling van de patiënt.
⚠ WARNING	Het is mogelijk dat radiofrequentiezendapparatuur en andere nabijgelegen bronnen van elektrische ruis tot verstoring van de werking van de monitor kunnen leiden.
⚠ WARNING	Het is mogelijk, hoewel onwaarschijnlijk, dat grote apparatuur die gebruik maakt van een stroomschakelaar de werking van de monitor kan beïnvloeden. Gebruik de monitor niet in dergelijke omstandigheden.

De monitor is getest en voldoet aan de limieten voor medische apparatuur volgens IEC60601-1-2 en de Richtlijn Medische Hulpmiddelen 93/42/EEC. Deze beperkingen zijn bedoeld om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke storing in een typische medische installatie.

Als gevolg van de verspreiding van radiofrequentiezendapparatuur en andere bronnen van elektrische ruis in medische zorg omgevingen (zoals elektrochirurgische apparatuur, defibrillator, mobiele telefoons, mobiele tweeweg radio's, elektrische apparaten en high-definitie televisie), is het mogelijk dat hoge niveaus van dergelijke storingen, die zijn te wijten aan de nabijheid of de sterkte van de bron, de werking van de monitor kunnen beïnvloeden.

⚠ WARNING	De monitor is ontworpen voor gebruik in omgevingen waarin het signaal kan worden gestoord door elektromagnetische interferentie. Tijdens een dergelijke storing kunnen metingen incorrect lijken of de monitor lijkt niet goed te functioneren.
------------------	--

Indicaties van mogelijke monitorverstoring zijn bijvoorbeeld onregelmatige metingen, het stoppen van de monitor, of een andere onjuiste functionering. Als dit gebeurt, moet u de omgeving onderzoeken om de bron van deze verstoring te bepalen. Probeer het volgende om te zien of ze de verstoring verhelpen:

- Schakel apparatuur in de omgeving uit en aan om de storende apparatuur te isoleren.
- Draai of verplaats de storende apparatuur.
- Vergroot de afstand tussen de storende apparatuur en deze apparatuur.

De monitor genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen. Als de monitor niet in overeenstemming met deze instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan de monitor schadelijke interferentie met andere apparaten in de buurt veroorzaken.

Als u hulp nodig heeft, neemt u contact op met uw plaatselijke leverancier.

Technische ondersteuning verkrijgen

Voor technische informatie en hulp, of om de onderhoudshandleiding van de monitor te bestellen, kunt u contact opnemen met uw plaatselijke leverancier. De servicehandleiding biedt informatie die gekwalificeerd personeel nodig kan hebben bij het onderhoud van de monitor.

Als u uw plaatselijke leverancier belt, wordt u mogelijk gevraagd om de softwareversie en het serienummer van uw monitor. De softwareversie wordt weergegeven wanneer de monitor wordt geactiveerd. Het serienummer staat op het achterpaneel.










FABRIEKSINSTELLINGEN

Algemeen

De monitor wordt geleverd met standaard fabrieksinstellingen. Geautoriseerd personeel kan de in de servicehandleiding beschreven procedures gebruiken om de standaardinstellingen te wijzigen.

Parameterbereiken en standaardinstellingen

Tabel 46. Parameterbereiken en fabrieksinstellingen

Item	Beginwaarde	
	Bereik	Fabriek
Patiëntmodus	Large, Medium, Small	Medium
ID	Weergave toetsenbord	Laatste instellingswaarde door gebruiker.
Naam	Weergave toetsenbord	Laatste instellingswaarde door gebruiker.
Geboortedatum	Weergave toetsenbord	Laatste instellingswaarde door gebruiker.
Geslacht	Man, Vrouw, Andere	Mannelijk
ECG-kleur	Kleur 1 ~ 17	Kleur1 
SpO2 kleur	Kleur 1 ~ 17	Kleur2 
NIBP-kleur	Kleur 1 ~ 17	Kleur3 (Wit) 
RESP-kleur	Kleur 1 ~ 17	Kleur17 
TEMP-kleur	Kleur 1 ~ 17	Kleur5 
EtCO ₂ kleur	Kleur 1 ~ 17	Kleur15 
GAS kleur	Kleur 1 ~ 17	Kleur11 
IBP1 kleur	Kleur 1 ~ 17	Kleur6 
IBP2 kleur	Kleur 1 ~ 17	Kleur10 
Time-out menu	Uit, 10 sec, 20 sec	10 sec
Aantal golfvorminstellingen	4 ~ 12	4
LCD-helderheid	1, 2, 3, 4, 5	3
EWS-weergave	Aan, uit	Uit
IBP-menu	Aan, uit	Aan
IBP2-menu	Aan, uit	Aan
Temp-menu	Aan, uit	Aan
EtCO ₂ -menu	Aan, uit	Aan
GAS-menu	Aan, uit	Aan
Afdruksnelheid	25mm/s, 50mm/s	25 mm/s
Afdrukken van alarmen	Aan, uit	Uit
Afdruktijd	10 sec, 20 sec, continu	20 sec
Periodiek afdrukken	Uit, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 120 min	Uit
Afdruk verkregen 12 afleidingen	Aan, uit	Aan
Afdruktijd 12 afleidingen	2,5 sec, 5 sec, 10 sec	2,5 sec
Golfvorm 1 afdrukken	Uit, ECG I, ECG II, ECG III, ECG	ECG II

Item	Beginwaarde	
	Bereik	Fabriek
	aVR, ECG aVL, ECG aVF, ECG V (borstafleiding) / ECG V1, ECG V2, ECG V3, ECG V4, ECG V5, ECG V6, SpO ₂ , Ademhaling, EtCO ₂ , IBP1, IBP2, GAS	
Golfvorm 2 afdrukken	Uit, ECG I, ECG II, ECG III, ECG aVR, ECG aVL, ECG aVF, ECG V (borstafleiding) / ECG V1, ECG V2, ECG V3, ECG V4, ECG V5, ECG V6, SpO ₂ , Ademhaling, EtCO ₂ , IBP1, IBP2, GAS	SpO ₂
Golfvorm 3 afdrukken	Uit, ECG I, ECG II, ECG III, ECG aVR, ECG aVL, ECG aVF, ECG V (borstafleiding) / ECG V1, ECG V2, ECG V3, ECG V4, ECG V5, ECG V6, SpO ₂ , Ademhaling, EtCO ₂ , IBP1, IBP2, GAS	Ademhaling
Schermmodus	Standaard, 12-afleidingen ECG, Groot getal, 12 afleidingen registreren, Tabeltrend, Grafische trend, Gebeurtenisoverzicht	Standaard
Volume alarm	1, 2, 3, 4, 5	3
HR/PR toonvolume	Uit, 1, 2, 3, 4, 5	3
Volume pieptoets	Uit, 1, 2, 3, 4, 5	3
Type datum	JJ/MM/DD, MM/DD/JJ, DD/MM/JJ	JJ/MM/DD
Jaar	Weergave toetsenbord	Laatste instellingswaarde door gebruiker.
Maand	Weergave toetsenbord	Laatste instellingswaarde door gebruiker.
Dag	Weergave toetsenbord	Laatste instellingswaarde door gebruiker.
Uur	Weergave toetsenbord	Laatste instellingswaarde door gebruiker.
Minuut	Weergave toetsenbord	Laatste instellingswaarde door gebruiker.
Seconde	Weergave toetsenbord	Laatste instellingswaarde door gebruiker.
Servicemodus	Weergave toetsenbord	-
HR/PR-bron	Auto, HR, PR(IBP1), PR(IBP2), PR(SpO ₂), PR(NIBP)	Auto
Pacerdetectie	Aan, uit	Uit
ST-niveaumeting positie	60 ms, 62 ms, 64 ms, 66 ms, 68 ms, 70 ms, 72 ms, 74 ms, 76 ms, 78 ms, 80 ms	70 ms
Filtermodus	Interpretatie (0,05 ~ 150 Hz), Laag (0,05 ~ 40Hz), Med (0,5 ~ 40Hz),	Hoog (0,5 ~ 30 Hz)

Item	Beginwaarde	
	Bereik	Fabriek
	Hoog (0,5 ~ 30Hz)	
Aritmiebericht	Aan, uit	Aan
Aritmie opnieuw leren	Enter	-
Asystolie	Aan, uit	Aan
Tijd tot asystolie	3 sec, 4 sec, 5 sec, 6 sec, 7 sec, 8 sec, 9 sec, 10 sec	5 sec
V-FIB	Aan, uit	Aan
VTACH	Aan, uit	Aan
VTACH frequentie	120 ~ 200 bpm	130 BPM
Ventriculair ritme	Aan, uit	Aan
Tachy	Aan, uit	Uit
Brady	Aan, uit	Uit
Run	Aan, uit	Uit
Run slagen	2 slagen, 3 slagen, 4 slagen, 5 slagen, 6 slagen, 7 slagen, 8 slagen	8 slagen
Bigeminus	Aan, uit	Uit
Trigeminy	Aan, uit	Uit
Pauze	Aan, uit	Uit
Pauzedrempel	1 ~ 15	8
Couplet	Aan, uit	Uit
Frequent	Aan, uit	Uit
Frequente slagen	1 ~ 99 slagen	10 slagen
R op T PVC's	Aan, uit	Uit
Multiform PVC's	Aan, uit	Uit
Weergave alarmgrens	Aan, uit	Uit
Initiële inflatiedruk (Large, Medium)	120 mmHg (16,0 kPa), 140 mmHg (18,7 kPa), 160 mmHg (21,3 kPa), 180 mmHg (24,0 kPa), 200 mmHg (26,7 kPa), 220 mmHg (29,3 kPa), 240 mmHg (32,0 kPa), 260 mmHg (34,7 kPa), 280 mmHg (37,3 kPa), Auto	Auto
Initiële inflatiedruk (Small)	80 mmHg (10,7 kPa), 100 mmHg (13,3 kPa), 120 mmHg (16,0 kPa), 140 mmHg (18,7 kPa)	100 mmHg (13,3 kPa)
Automatisch interval	2 min, 2,5 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 120 min, Uit	Uit
IBP1 Nulpunktkalibratie alle	Starten, Annuleren	-
IBP1 Nulpunktkalibratie	Starten, Annuleren	-
IBP1-schaal	0~50 mmHg, 0~100 mmHg, 0~200 mmHg, 0~300 mmHg, Auto	0~200 mmHg
IBP1-label	P4, ABP, ART, AO, UAP, PAP, ICP, CVP, RAP, LAP, UVP, BAP, FAP, IC1, IC2	P4 ABP

Item	Beginwaarde	
	Bereik	Fabriek
IBP2 Nulpunktkalibratie alle	Starten, Annuleren	-
IBP2 Nulpunktkalibratie	Starten, Annuleren	-
IBP2-schaal	0~50 mmHg, 0~100 mmHg 0~200 mmHg, 0~300 mmHg, Auto	0~200 mmHg
IBP2-label	P2, ABP, ART, AO, UAP, PAP, ICP, CVP, RAP, LAP, UVP, BAP, FAP, IC1, IC2	P2-CVP
EtCO ₂	Aan, uit	Aan
GAS	Aan, uit	Aan
Gemiddelde meting	1adem, 10sec, 20sec	1breath
Ademhaling	Aan, Uit	Aan
RR-bron	Auto, Impedantie, Luchtweg	Auto
Instelling apneutijd	20 sec, 30 sec	20 sec
Filtermodus	Laag (~2 Hz), Med (~1 Hz), Hoog (~0,5 Hz)	Laag (~2 Hz)
EWS-protocol	NEWS, NEWS2, Aangepast	NEWS
Interval	Uit, 5 min, 10 min, 30 min, 1 uur, 2 uur, 3 uur, 6 uur, 12 uur, 24 uur	Uit
Alarm	Aan, uit	Uit
NIBP	Aan, uit	Uit
O ₂	Ja, Nee	Nee
AVPU	Alert, Pijn, Stem, Reageert niet	Alert
SpO ₂ -schaal (Alleen NEWS-protocoltype)	Schaal 1, schaal 2	Schaal 1
Trendgegevens wissen	Ja, Nee	Nee
Scrollsnelheid (Tabeltrend)	x1, x10, x100	x1
Weergave-interval	1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min	5 min
Weergaveselectie	Standaard, NIBP, Alarm, Alles	Alles
Weergavevolgorde	Oplopend, aflopend	Aflopend
Trendgegevens wissen	Ja, Nee	Nee
Scrollsnelheid	x1, x2, x4	x1
Weergavetijd breedte	1 uur, 2 uur, 4 uur, 8 uur, 12 uur, 24 uur	1 uur
HR/PR- weergaveschaal	0~100 bpm, 0~200 bpm, 0~300 bpm, Auto	0~100 bpm
SpO ₂ weergaveschaal	80~100 %, 50~100 %, 0~100 %, Auto	80~100 %
NIBP-weergaveschaal	0~100 mmHg, 0~150 mmHg 0~200 mmHg, 0~300 mmHg, Auto	0~200 mmHg
RESP-weergaveschaal	0~50 bpm, 0~100 bpm, 0~150 bpm, Auto	0~100 bpm
TEMP-weergaveschaal	30~40°C, 20~50°C, Auto	30~40°C
EtCO ₂ weergaveschaal	0~50 mmHg, 0~100 mmHg, 0~150 mmHg, Auto	0~100 mmHg

Item	Beginwaarde	
	Bereik	Fabriek
Gas insp weergaveschaal	0~5,0 Vol%, 0~10,0 Vol%, 0~20,0 Vol%, 0~25,0 Vol%, Auto	0~20,0 Vol%
Gas exp weergaveschaal	0~5,0 Vol%, 0~10,0 Vol%, 0~20,0 Vol%, 0~25,0 Vol%, Auto	0~20,0 Vol%
IBP1-weergaveschaal	0~50 mmHg, 0~100 mmHg, 0~200 mmHg, 0~300 mmHg, Auto	0~200 mmHg
IBP2-weergaveschaal	0~50 mmHg, 0~100 mmHg, 0~200 mmHg, 0~300 mmHg, Auto	0~200 mmHg
Alle trendweergaven	Aan, uit	Aan
HR/PR-trendweergave	Aan, uit	Aan
SpO ₂ trendweergave	Aan, uit	Aan
NIBP-trendweergave	Aan, uit	Aan
RESP-trendweergave	Aan, uit	Aan
TEMP-trendweergave	Aan, uit	Aan
EtCO ₂ trendweergave	Aan, uit	Aan
GAS-trendweergave	Aan, uit	Aan
IBP1-trendweergave	Aan, uit	Aan
IBP2-trendweergave	Aan, uit	Aan
Gebeurtenis wissen	Ja, Nee	-
Curve 1	-	ECG
Curve 2	-	SpO ₂
Curve 3	-	Ademh.
Selectie ECG-afleidingen	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1/V (borstafleiding), V2, V3, V4, V5, V6	II
ECG-loopsnelheid	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	25,0 mm/s
ECG-formaat	Auto, 1,25 mm/mV, 2,5 mm/mV, 5,0 mm/mV, 7,5 mm/mV, 10,0 mm/mV, 15,0 mm/mV, 20,0 mm/mV, 40 mm/mV	10,0 mm/mV
Verwerven	Enter	-
Instelling 12 afleidingencurve	Alle 12 afleidingen, Afleiding 1 ~ aVF, Afleiding V1 ~ V6	Alle 12 afleidingen,
SpO ₂ loopsnelheid	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	25,0 mm/s
IBP1-loopsnelheid	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	25,0 mm/s
IBP2-loopsnelheid	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	25,0 mm/s
RESP-loopsnelheid	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	6,25 mm/s
RESP-formaat	Auto, 1,25 (mm/Ω), 1,7 (mm/Ω), 2,5 (mm/Ω), 5,0 (mm/Ω), 7,5 (mm/Ω), 10,0 (mm/Ω), 15,0 (mm/Ω), 20,0 (mm/Ω)	10,0 (mm/Ω)

Item	Beginwaarde	
	Bereik	Fabriek
EtCO ₂ -schaal	Auto, 0~40 mmHg, 0~60 mmHg, 0~80 mmHg	0~40 mmHg,
EtCO ₂ loopsnelheid	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	6,25 mm/s
GAS-schaal	Auto, 0~10 Vol%, 0~20 Vol%	0~10 Vol%,
GAS-loopsnelheid	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	6,25 mm/s
Curve selecteren 1	Leeg, ECG, SpO ₂ , Ademhaling, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	ECG
Curve selecteren 2	Leeg, ECG, SpO ₂ , Ademhaling, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	SpO ₂
Curve selecteren 3	Leeg, ECG, SpO ₂ , Ademhaling, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	ABP
Curve selecteren 4	Leeg, ECG, SpO ₂ , Ademhaling, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	CVP
Curve selecteren 5	Leeg, ECG, SpO ₂ , Ademhaling, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	EtCO ₂
Curve selecteren 6	Leeg, ECG, SpO ₂ , Ademhaling, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Blanco
Curve selecteren 7	Leeg, ECG, SpO ₂ , Ademhaling, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Blanco
Curve selecteren 8	Leeg, ECG, SpO ₂ , Ademhaling, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Blanco
Curve selecteren 9	Leeg, ECG, SpO ₂ , Ademhaling, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Blanco
Curve selecteren 10	Leeg, ECG, SpO ₂ , Ademhaling, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Blanco
Curve selecteren 11	Leeg, ECG, SpO ₂ , Ademhaling, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Blanco
Curve selecteren 12	Leeg, ECG, SpO ₂ , Ademhaling, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Blanco

SPECIFICATIES

Scherm

Schermgrootte	10,4" diagonaal gemeten over het TFT-lcd-scherm
Schermtipe/kleur	Liquid Crystal Display (lcd) Kleur
Resolutie	1024*768
Aantal sporen	12 curves
Extern	Hetzelfde scherm weergeven (via de HDMI-poort)

Bedieningselementen

Standaard	Aanraakscherm; Aan/uit-knop
-----------	-----------------------------

Alarmen

Categorieën	Patiëntstatus en systeemstatus
Prioriteiten	Lage, medium en hoge prioriteiten
Meldingen	Geluid en visueel
Instellingen	Standaard en individueel
Alarm volumenniveau	45 tot 85 dB
Gedistribueerd alarmsysteem vertraging	Minder dan 3 sec.

Fysieke kenmerken en Printer

Instrument	
Afmetingen	261 × 206 × 171 (mm) (B × H × D) exclusief optionele configuratie en accessoires
Gewicht	Ca. 3,77 kg exclusief optionele configuratie en accessoires
Beschermingsgraad tegen elektrische Schok	ECG: CF-type met bescherming defibrillator NIBP: CF-type met bescherming defibrillator SpO ₂ : CF-type met bescherming defibrillator TEMP: CF-type met bescherming defibrillator EtCO ₂ : CF-type met bescherming defibrillator
Delen die in contact komen met de patiënt	ECG: ECG-elektrode (ECG-elektrode wordt niet met de monitor meegeleverd) NIBP: Manchet SpO ₂ : Binnenste rubberen onderdelen en venster van SpO ₂ -sensor TEMP: Temperatuursonde EtCO ₂ : Slang aangesloten op EtCO ₂ - of analyselij (Slang wordt niet met de monitor meegeleverd)
Modusoperandi	Continu
Indringen van vloeistof	IPX2: Bescherming tegen waterdruppels die verticaal vallen over een bereik van 15°.
Klasse	Klasse I, met interne voeding
Printer (optie)	
Type	Thermisch
Gewicht	180 g (zonder het printerpapier)

Resolutie	8 dots/mm
Aantal kanalen	1 tot 3 kanalen
Printersnelheden	25 mm/s en 50 mm/s

Elektrische kenmerken

Instrument	
Stroomvoorziening	AC Netvoeding 100 tot 240 V~, 50/60 Hz, 130 ~160 VA
Accu (optie)	
Type	Li-ion accu
Werkzame tijd	Standaard (inclusief ECG/ademhalingn, NIBP, SpO ₂ , 2TEMP) 3400 mAh: 1 uur (optie) <i>Op de volgende voorwaarde:</i> <i>Geen geluidsalarm</i> <i>Er zijn geen apparaten voor gegevensuitvoer (communicatie) aangesloten</i> <i>Geen afdrukken</i> <i>Alle bewakingsparameters zijn actief met één NIBP-meting per 15 minuten</i> <i>Standaard helderheid</i> <i>Omgevingstemperatuur is 25°C</i>
Spanning/Capaciteit	10,8 V / 3400 mAh
Herladen	6 uur voor lege accu tot 90% van de accucapaciteit en voor volledig opladen met monitor aan/uit.
Levenscyclus	6 maanden, nieuwe accu volledig opgeladen Na 2 maanden opslag werkte de monitor 50% van de opgegeven levensduur van de accu.

Omgevingsvoorwaarden

Werking	
Temperatuur	5 tot 40°C (41 tot 104°F)
Vochtigheidsgraad	15 tot 93% RH, niet-condenserend
Atmosferische druk (Hoogte)	580 tot 1013,25 hPa (0 m (0 ft) tot 4464,4 m (14.646 ft) bij 15 °C)
Transport en opslag (in transportcontainer)	
Temperatuur	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)
Vochtigheidsgraad	15 tot 93% RH, niet-condenserend
Atmosferische druk (Hoogte)	500 tot 1013,25 hPa (0 m (0 ft) tot 5574,44 m (18.288 ft) bij 15 °C)
<i>Opmerking: Het systeem kan niet voldoen aan de prestatiespecificaties, indien opgeslagen of gebruikt buiten de aangegeven temperatuur en luchtvochtigheid.</i>	

Toondefinitie

Hoge prioriteit alarmtoon	
Volumeniveau	Instelbaar (niveau 1~5)
Toonhoogte ($\pm 5\%$)	540 Hz (IEC60601-1-8 Laag), 970 Hz (IEC60601-1-8 Hoog), 970 Hz (ICU-P),
Pulsbreedte ($\pm 5\%$)	180 ms (IEC60601-1-8 Laag) 170 ms (IEC60601-1-8 Hoog) 950 ms (ICU-P)
Aantal pulsen	Ongeveer 10 pulsen per 3,7 sec (IEC60601-1-8 Laag), Ongeveer 10 pulsen per 4 sec (IEC60601-1-8 Hoog), Ongeveer 1 pulsen per 1,3 sec (ICU-P) 3/9/15 sec intervalburst
Herhalingen	Continu
Medium prioriteit alarmtoon	
Volumeniveau	Instelbaar (niveau 1~5)
Toonhoogte ($\pm 5\%$)	480 Hz (IEC60601-1-8 Laag), 700 Hz (IEC60601-1-8 Hoog), 800 Hz (ICU-P),
Pulsbreedte ($\pm 5\%$)	240 ms (IEC60601-1-8 Laag) 190 ms (IEC60601-1-8 Hoog) 190 ms (ICU-P)
Aantal pulsen	Ongeveer 3 pulsen per 1 sec, 3/15/30 sec interval burst
Herhalingen	Continu
Lage prioriteit alarmtoon	
Volumeniveau	Instelbaar (niveau 1~5)
Toonhoogte ($\pm 5\%$)	400 Hz (IEC60601-1-8 Laag), 520 Hz (IEC60601-1-8 Hoog), 520 Hz (ICU-P),
Pulsbreedte ($\pm 5\%$)	240 ms (IEC60601-1-8 Laag) 190 ms (IEC60601-1-8 Hoog) 190 ms (ICU-P)
Aantal pulsen	Ongeveer 1 puls per 1 sec, 15/30/60sec interval burst
Herhalingen	Continu
Alarm herinneringston	
Volumeniveau	Niet wijzigbaar
Toonhoogte ($\pm 5\%$)	800 Hz
Pulsbreedte ($\pm 5\%$)	200 ms
Aantal pulsen	1 puls per 1 seconde, 3 min, 10 min interburst
Herhalingen	Continu
HR/PR Toon	
Volumeniveau	Instelbaar (uit, niveau 1~5)
Toonhoogte ($\pm 5\%$)	650 Hz (ECG), 158 ~ 662 Hz (SpO ₂)
Pulsbreedte ($\pm 5\%$)	100 ms
Aantal pulsen	NVT
Herhalingen	Geen herhaling
Toetston	
Volumeniveau	Instelbaar (uit, niveau 1~5)
Toonhoogte ($\pm 5\%$)	440 Hz (geldig), 168 Hz (ongeldig)
Pulsbreedte ($\pm 5\%$)	110 ms

Aantal pulsen	NVT
Herhalingen	Geen herhaling
POST-toegangstoon	
Volumeniveau	Niet wijzigbaar
Toonhoogte ($\pm 5\%$)	Mengfrequentie
Pulsbreedte ($\pm 5\%$)	3700 ms
Aantal pulsen	NVT
Herhalingen	Geen herhaling
<i>Opmerking: Een van de 3 alarmtoontypes kan geselecteerd worden in het Servicemenu. (IEC60601-1-8 Hoog, IEC60601-1-8 Laag, ICU-P)</i>	
<i>Opmerking: De standaardinstelling voor de alarmtoon is IEC60601-1-8 Hoog.</i>	

Meetparameters

ECG

Hartslag		
Meetbereik	20 BPM tot 400 BPM	
Nauwkeurigheid	±1 BPM of ±1 %, waarbij de grootste waarde van toepassing is	
ST-niveau		
Meetbereik	-5,00 mV tot 5,00 mV	
Meetpositie	60 ms, 62 ms, 64 ms, 66 ms, 68 ms, 70 ms, 72 ms, 74 ms, 76 ms, 78 ms, 80 ms	
Aritmie		
Ritmestatusbericht	Asystolie, VFIB/VTACH, ventriculaire tachycardie, ventriculaire ritme, ventriculaire bigeminy, ventriculaire trigeminy, gepaced, onbekend ritme, leren, bradycardie, tachycardie	
Ectopische statusmelding	PVC's, GEMIST/PAUZE, RUN PVC's, KOPPEL PVC's, R-aan-T PVC's, MULTIFORM PVC's	
Telparameters	PVC's, GEMIST/PAUZE, PACE BEAT's	
ECG (Elektrocardiograaf)		
Afleidingen	3 afleidingen door gebruiker selecteerbaar: I, II, III 5 afleidingen door gebruiker selecteerbaar: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V	
Afleiding los detectie	Gedetecteerd en weergegeven	
Verzadigingsdetectie	Gedetecteerd en weergegeven	
Input		
Input dynamisch bereik	±1200 mV DC	
Spanningsbereik	±0,3 mV tot ±5 mV	
Signaalbereik	40 ms tot 120 ms (Q tot S)	
Input		
Frequentierespons (Bandbreedte)	Interpretatie	0,05 Hz tot 150 Hz
	Laag	0,05 Hz tot 40 Hz
	Med	0,5 Hz tot 40 Hz
	Hoog	0,5 Hz tot 30 Hz
ECG-formaat (gevoeligheid)	Auto, 1,25, 2,5, 5,0, 7,5, 10,0, 15,0, 20,0, 40,0 (mm 1mV)	
Weergave loopsnelheden	6,25 mm/sec, 12,5 mm/sec, 25,0 mm/sec, 50,0 mm/sec	
Ontlading defibrillator Herstel	< 5 sec volgens IEC60601-2-27:2011	
ECG (Aanvullende aritmie-informatie zoals vereist door IEC60601-2-27)		
Ademhaling, afleidingen-los sensitief, en actieve geluidsonderdrukking	versterker:	0,03 µA
	gemeenschappelijk:	0,25 µA
Groot vermogen tot afwijzing van T-curve	Maximale T-curve amplitude	1,4 mV
Nauwkeurigheid van weergave van ingangssignaal	Verplaatsing:	0,1 mV
	Helling:	0,1 mV/s

Nauwkeurigheid hartslagmeter en reactie op onregelmatig ritme	Zorgt voor de juiste hartslag, als volgt Ventriculaire bigeminy: 79 tot 82 BPM Langzame alternerende ventriculaire bigeminy: 60 tot 62 BPM Snelle wisselende ventriculaire bigeminy: 120 BPM Bidirectionele systolen: 90 BPM
Reactietijd van hartslagmeter op verandering in hartslag	HR verandering van 80 naar 120 bpm: 9,2 sec HR verandering van 80 naar 40 bpm: 8,5 sec
Tijd tot alarm afgaat bij tachycardie	Ventilati tachycardie 1 mVpp, 206 spm: Amplitude 0,5 mV, Alarm geactiveerde tijd 5,4 sec Amplitude 1 mV, Alarm geactiveerde tijd 4,7 sec Amplitude 2 mV, Alarm geactiveerde tijd 5,6 sec Ventilati tachycardie 2 mVpp, 195 spm: Amplitude 1 mV, Alarm geactiveerde tijd 4,6 sec Amplitude 2 mV, Alarm geactiveerde tijd 5,4 sec Amplitude 4 mV, Alarm geactiveerde tijd 4,8 sec
Tijd tot alarm voor hartstilstand	Gemiddeld: 3,7 sec (Asystole-tijdstelling: 3 sec) Gemiddeld: 10,7 sec (Asystole-tijdstelling: 10 sec)
Selectie en nauwkeurigheid van tijdbasis	10 opeenvolgende pieken: 10 mm 20 opeenvolgende pieken: 20 mm 40 opeenvolgende pieken: 40 mm
Mogelijkheid tot pulsonderdrukking voor pacemakers	Verwerpen van pacemakerpulsen met amplitudes van ± 2 mV tot ± 700 mV met pulsbreedtes van 0,1 tot 2msec Tijdsconstante overschrijding 4 ms, Testmethode B (met overschrijding)

Ademhaling

ECG-ademhaling	
Techniek	Trans-thoracale impedantie
Bereik	0-150 ademhalingen/min
Nauwkeurigheid	± 3 ademhalingen/min
Afleidingen	RA naar LL (Afleiding II)
Weergave loopsnelheden	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s
Afleiding los situatie	Gedetecteerd en weergegeven
Curveformaat	Auto, 1,25, 1,7, 2,5, 5,0, 7,5, 10,0, 15,0, 20,0 (mm/ Ω)
Bescherming defibrillator	Beschermd
EtCO ₂ -ademhaling	
Techniek	EtCO ₂
Bereik	0-150 ademhalingen/min
Nauwkeurigheid	0 tot 70 ademhalingen/min ± 1 ademhalingen/min 71 tot 120 ademhalingen/min ± 2 ademhalingen/min 121 tot 150 ademhalingen/min ± 3 ademhalingen/min

NIBP

Polsslag	
Polsslagbereik	25 tot 300 BPM
Polsslag nauwkeurigheid	± 2 BPM of ± 2 %, waarbij de grootste waarde van toepassing is
NIBP (Non-invasieve bloeddruk)	
Techniek	Oscillometrische meting (SunTech NIBP)
Meetmodi	HANDMATIG, AUTO interval en STAT
NIBP AUTO Modus-intervallen	Uit, 1, 2, 2,5, 5, 10, 15, 30, 60, 120 minuten
Meetbereik	SYS 40 tot 265 mmHg MAP 27 tot 222 mmHg DIA 20 tot 200 mmHg
NIBP-nauwkeurigheid	Gemiddelde fout en standaardafwijking volgens ANSI/AAMI SP10: 1992 en 2002.
Druk weergavebereik	0 tot 300 mmHg
Druk weergave nauwkeurigheid	Binnen ± 3 mmHg
Initiële opblazing manchet	120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280 mmHg (16,0, 18,7, 21,3, 24,0, 26,7, 29,3, 32,0, 34,7, 37,3 kPa)
Automatische manchet deflatie	Meettijd langer dan 180s
Overdrukbeveiliging	300mmHg
Bescherming defibrillator	Beschermd

SpO₂

Polsslag	
Bereik	18 tot 400 BPM
Nauwkeurigheid	±2 % of 2 BPM, welke groter is
<i>Opmerking: De specificatie van de PR-nauwkeurigheid werd bewezen door simulator tests in het laboratorium, waarbij de oximeter was aangesloten op de oxymetriesimulator en was ingesteld op het precieze aantal pulsen per minuut.</i>	
SpO₂	
Bereik	0 tot 100 %
Nauwkeurigheid	70 tot 100 % ±2 cijfers
Weergave loopsnelheden	6,25 mm/sec, 12,5 mm/sec, 25,0 mm/sec, 50,0 mm/sec
Bescherming defibrillator	Beschermd
Neonatale specificaties worden getoond voor neonatale sensoren met de monitor. De verzadigingsnauwkeurigheid varieert per sensortype, zoals aangegeven door de fabrikant.	
<i>Opmerking: Het golflengteveld van het uitgestraalde licht is in de buurt van 660 nm en 890 nm met niet meer energie dan 15 mW.</i>	
<i>Opmerking: SpO₂ saturatienauwkeurigheid - Metingen van monitoringsystemen zijn statistisch verdeeld; ongeveer tweederde van de metingen van het monitoringsysteem zal naar verwachting binnen dit nauwkeurigheidsbereik (A_{RMS}) vallen. Raadpleeg het gedeelte Klinische onderzoeken voor testresultaten.</i>	
<i>Opmerking: Specificatie is van toepassing op het bewaken van systeemprestaties. De afleesnauwkeurigheid in de aanwezigheid van lage perfusie (gedetecteerde IR-pulsmodulatieamplitude 0,03% - 1,5%) werd gevalideerd met behulp van signalen afkomstig van een patiëntsimulator. SpO₂- en puls frequentiewaarden werden gevarieerd over het meetbereik bij een reeks zwakke signaalcondities en vergeleken met de bekende werkelijke saturatie en puls frequentie van de ingangssignalen.</i>	

Capnografie

Capnografie	
Parameter weergave	EtCO ₂ , InCO ₂
Werkingsprincipe	Niet-dispersief infrarood (NDIR) optiek met enkele bundel, dubbele golflengte, geen bewegende onderdelen.
Initialisatie / opwarmtijd	<p><i>Respironics:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Capnogram weergegeven in minder dan 15 seconden, Bij een omgevingstemperatuur van 25° C, volledige specificaties binnen 2 minuten, <p><i>Kingst:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mainstream: Ontworpen afwijking 97% bereiken binnen 8s, ontworpen afwijking bereiken binnen 20s - Sidestream: Ontworpen afwijking 97% bereiken binnen 45s, ontworpen afwijking bereiken binnen 2 min.
CO ₂ Meetbereik	0 mmHg ~ 150 mmHg (0 kPa ~ 20 kPa, 0% ~ 19,7%)
CO ₂ Stijgtijd/Responstijd (10 - 90% van stapverandering van uiteindelijke CO ₂ -waarde)	<p><i>Respironics:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mainstream: Minder dan 60 ms - Herbruikbaar voor volwassenen of gebruik door één patiënt Minder dan 60 ms - Herbruikbaar voor zuigelingen of gebruik bij één patiënt - Sidestream: <3 seconden - inclusief transporttijd en stijgtijd <p><i>Kingst:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mainstream: Ongeveer 70 ms - Sidestream: Ongeveer 100 ms bij een debiet van 50 ml/min waterfilter voor volwassenen met analyselijn van 1,5m
CO ₂ Meetnauwkeurigheid	0-40mmHg ±2mmHg van meting 41-70mmHg ±5% van meting 71-100mmHg ±8% van meting 101-150mmHg ±10% van meting
Analysesnelheid	<p><i>Respironics:</i> 100 Hz</p> <p><i>Kingst:</i> 0,1 l/min</p>
CO ₂ -stabiliteit	<p><i>Respironics:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Korte termijn afwijking: De afwijking over vier uur mag niet groter zijn dan maximaal 0,8 mmHg. - Lange termijn afwijking: Nauwkeurigheidsspecificatie wordt gehandhaafd gedurende een periode van 120 uur. <p><i>Kingst:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kortstondige afwijking: afwijking minder dan 1 mmHg, na 4 uur ingeschakeld te zijn geweest. - Langdurige afwijking: afwijking heeft geen invloed op de nominale nauwkeurigheid na

	140 uur onafgebroken ingeschakeld te zijn geweest.
Bereik ademhalingsfrequentie	0 ~ 150 ademhalingen/min
Nauwkeurigheid ademhalingsfrequentie	±1 ademhaling
Kalibratie	Routinematige kalibratie door de gebruiker is niet nodig. Bij het vervangen van de adapter wordt nul uitgevoerd.
EtCO ₂ -berekening	Middelingsselecties: 1 ademhaling, 10 seconden, 20 seconden
Compensaties (Door host bestuurd)	<p><i>Respironics:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Compensaties voor: Vervallen O₂, evenwichtsgas (N₂, N₂O, He) en verdovingsmiddelen. Gebruikt gascompensatie-informatie en barometerdruk om de ruwe kooldioxidewaarde te corrigeren. <p><i>Kingst:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - N₂O, O₂, Agent (door HOST geleverd) - Barometrische druk 400 tot 860mmHg automatisch
Barometrische drukcompensatie	<p><i>Respironics:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Totale barometerdruk (barometerdruk plus luchtwegdruk) geleverd door de host. - Bereik: 400-850 mmHg. - Aanbevolen nauwkeurigheid: ± 1% FS <p><i>Kingst:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - -152,4 tot 4572 meter (-500 tot 15.000 voet) - 775 tot 429 mmHg, automatisch
Responstijd	<p><i>Respironics:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sidestream: <3 sec <p><i>Kingst:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sidestream: <2 sec bij een debiet van 50 ml/min waterfilter voor volwassenen, met een analyselijn van 1,5m
Debietregeling	Sidestream: 50 ± 10 ml/min
Loopsnelheden	6,25, 12,5, 25,0 mm/s
<p><i>Opmerking: De nauwkeurigheid van de ademhalingsfrequentie werd geverifieerd door een elektromagnetische testopstelling te gebruiken om een blokgolf met een bekende CO₂-concentratie naar het apparaat te sturen. Er werden concentraties van 5% en 10% CO₂ gebruikt en de ademhalingsfrequentie werd gevarieerd over het bereik van het apparaat. Het goedkeurings- en afkeuringscriterium was de vergelijking tussen de ademhalingsfrequentie die de sensor aangaf en de frequentie van de blokgolf. EtCO₂-metingen bij deze snelheden werden vergeleken met de CO₂-metingen onder statische stromingscondities.</i></p>	

Temperatuur

Thermistor Temp	
Type sonde	Thermistorsonde YSI 400 serie en 700 serie
Meetmethode	Thermistor
Bereik	0,0 tot 50,0°C (32,0 tot 122,0°F)
Weergave nauwkeurigheid	± 0,1 °C
Nauwkeurigheid sonde	± 0,1 °C

Bescherming defibrillator	Beschermd
Transiënt responstijd	YSI 400: Koeltijd ongeveer 16 sec Opwarmtijd ongeveer 19 sec YSI 700: Koeltijd ongeveer 11 sec Opwarmtijd ongeveer 14 sec



Trends

Types	Grafieken en tabellen
Geheugen	bewaart in totaal 14.400 gegevens bewaart patiëntgegevens bewaart datum en tijd bewaart alarmtoestand bewaart HR/PR-gegevens (van SpO ₂ en NIBP) bewaart RR-gegevens (van ECG en EtCO ₂) bewaart ECG, NIBP, SpO ₂ , Temp, EtCO ₂ -metingen
Grafisch formaat	Door de gebruiker elke gewenste parameter te selecteren
Tabelvorm	Een tabel voor alle parameters
Weergave	10 lijsten
Weergave-interval (Tabeltrend)	1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 minuten
Weergavetijd breedte (Grafische trend)	1, 2, 4, 8, 12, 24 uur

Naleving

Item	Standaard	Beschrijving
Elektromagnetische compatibiliteit	IEC 60601-1-2:2014+A1:2020, EN 60601-1-2:2015+A1:2021	Elektromagnetische compatibiliteitsvereisten en test

EMC-verklaring van de fabrikant

 WARNING	<p>Gebruik voor de beste productprestaties en meetnauwkeurigheid alleen accessoires die door Covetrus worden geleverd of aanbevolen. Gebruik accessoires volgens de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant en de normen van uw eigen voorzieningen. Het gebruik van andere accessoires, transducers en kabels dan gespecificeerd kan resulteren in een verhoogde emissie en/of verminderde immuniteit van de monitor.</p>
 WARNING	<p>Draagbare RF-communicatieapparatuur (inclusief randapparatuur zoals antennekabels en externe antennes) mag niet dichterbij dan 30 cm (12 inch) bij enig onderdeel van de monitor worden gebruikt, inclusief kabels die door de fabrikant zijn gespecificeerd. Anders kunnen de prestaties van deze apparatuur verslechteren.</p>

De monitor is geschikt voor gebruik in de opgegeven elektromagnetische omgeving. De klant en/of gebruiker van de monitor moet ervoor zorgen dat deze wordt gebruikt in een elektromagnetische omgeving zoals hieronder beschreven;


Tabel 47. Elektromagnetische emissies (IEC 60601-1-2)

Emissietest	Naleving	Elektromagnetische omgeving
RF-emissie CISPR 11	Groep 1	De monitor moet elektromagnetische energie uitstralen om de beoogde functie te kunnen uitvoeren. Elektronische apparatuur die zich in de omgeving bevindt kan worden beïnvloed.
RF-emissies CISPR 11	Klasse B	De monitor is geschikt voor gebruik in alle instellingen.
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsschommelingen/flickeringsemissie IEC 61000-3-3	Voldoet	

Tabel 48. Elektromagnetische immuiniteit (IEC 60601-1-2)

Immunitiestest	IEC 60601-1-2 testniveau	Niveau naleving	Begeleiding elektromagnetische omgeving
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ± 2, 4, 8, 15 kV lucht	±8 kV contact ± 2, 4, 8, 15 kV lucht	Vloer moet van hout, beton zijn of keramisch betegeld. Als de vloeren zijn bedekt met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid minimaal 30% bedragen.
Elektrische snelle transitie/burst IEC 61000-4-4	±2 kV voor voedingskabels ±1 kV voor ingang/uitgangkabels	±2 kV voor voedingskabels ±1 kV voor ingang/uitgangkabels	Kwaliteit van de netspanning dient te zijn van een typische commerciële omgeving en/of ziekenhuis
Stroomstoot IEC 61000-4-5	± 0,5, 1 kV differentiële modus ± 0,5, 1, 2 kV gemeenschappelijke modus	± 0,5, 1 kV differentiële modus ± 0,5, 1, 2 kV gemeenschappelijke modus	Kwaliteit van de netspanning dient te zijn van een typische commerciële omgeving en/of ziekenhuis
Kortstondige spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsverschillen bij stroomtoevoer IEC 61000-4-11	Spanningsdips > 95 % U T voor 0,5 cyclus Bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315°	Spanningsdips > 95 % U T voor 0,5 cyclus Bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315°	Kwaliteit van de netspanning dient te zijn van een typische commerciële omgeving en/of ziekenhuis. Als de gebruiker van de VPM-25 de VPM-25 wil blijven gebruiken tijdens een stroomonderbreking, wordt aanbevolen om de VPM-25 te voeden via een ononderbrekbare stroomvoorziening of een accu.
	Spanningsdips > 95 % U T voor 1 cyclus Bij 0°	Spanningsdips > 95 % U T voor 1 cyclus Bij 0°	
	Spanningsdips 30 % U T voor 25/30 cyclus Bij 0°	Spanningsdips 30 % U T voor 25/30 cyclus Bij 0°	
	Spanningsonderbreking > 95 % U T voor 250/300 cyclus Bij 0°	Spanningsonderbreking > 95 % U T voor 250/300 cyclus Bij 0°	
Netfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Het kan nodig zijn om de VPM-25 verder van de bronnen van magnetische velden met hoge stroomfrequentie te plaatsen of om magnetische afscherming te installeren. Het netfrequentie magnetische veld moet in de beoogde installatielocatie worden gemeten om te verzekeren dat deze laag genoeg is.
<i>Opmerking: UT is de netvoeding vóór toepassing van het testniveau.</i>			

Tabel 49. Elektromagnetische immuiniteit (IEC 60601-1-2)

Immunitiestest	IEC 60601 testniveau	Nalevings niveau	Elektromagnetische omgevingsbegeleiding
De monitor is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de monitor moet ervoor zorgen dat de monitor in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Geleide RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 80%AM@ 2Hz 150 kHz tot 80 MHz	3 Vrms	<p>Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichterbij enig onderdeel van de VPM-25, inclusief kabels, worden gebruikt dan de aanbevolen scheidingsafstand berekend op basis van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender.</p> <p>Aanbevolen afstand</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 0,6 \sqrt{P}$
	6 Vrms 80%AM @1kHz 150 kHz tot 80 MHz	6 Vrms	
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80%AM@ 2Hz 80 MHz tot 2,7 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,5 GHz
	10 V/m 80%AM@ 1kHz 80 MHz tot 2,7 GHz	10 V/m	$d = 0,4 \sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz $d = 0,7 \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,7 GHz
	[SpO ₂ , EtCO ₂ , Temp] 20 V/m 80%AM@1kHz 80 MHz tot 2,5 GHz	20 V/m	$d = 0,2 \sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz $d = 0,4 \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,5 GHz
<p>waarbij P het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender en d de aanbevolen scheidingsafstand in meter (m).</p> <p>Veldsterkten van vaste RF-zenders zoals bepaald door een elektromagnetisch locatieonderzoek,^a moeten lager zijn dan het nalevingsniveau in elk frequentiebereik.^b</p> <p>In de buurt van apparatuur met het volgende symbool kan storing optreden:</p> 			
<p>Opmerking: Bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.</p> <p>Opmerking: Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties toepasbaar. Elektromagnetische vermenigvuldiging wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, objecten en personen.</p>			

Immunitiestest	IEC 60601 testniveau	Nalevings niveau	Elektromagnetische omgevingsbegeleiding
<p>^a Veldsterkten van vaste zenders, zoals basisstations voor radio (mobiele/draadloze) telefoons en landmobile radio, AM- en FM-radio-uitzendingen en tv-uitzendingen kunnen theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Om de elektromagnetische omgeving als gevolg van vaste RF-zenders vast te stellen, dient een elektromagnetisch locatieonderzoek te worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar de VPM-25 wordt gebruikt, hoger is dan het toepasselijke RF-conformiteitsniveau hierboven, moet de VPM-25 worden geobserveerd om de normale werking te controleren. Als abnormale prestaties worden waargenomen, kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn, zoals het heroriënteren of verplaatsen van de VPM-25.</p> <p>^b In het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterkten minder dan 3 V/m zijn</p>			

Tabel 50. Aanbevolen afstanden

Aanbevolen afstand tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en de monitor				
De monitor is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen onder controle worden gehouden. De klant of de gebruiker van de monitor kan elektromagnetische interferentie helpen voorkomen door een minimale afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de monitor, zoals hieronder wordt aanbevolen, overeenkomstig het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.				
Nominaal maximaal uitgangsvermogen van de zender in watt	Afstand in overeenstemming met de zendfrequentie in meters			
	150 kHz tot 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz (Testniveau 20 V/m) $d = 0,4 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23	0,04
0,1	0,38	0,38	0,73	0,13
1	1,2	1,2	2,3	0,4
10	3,8	3,8	7,3	1,3
100	12	12	23	4
<p>Voor zenders met een maximaal uitgangsvermogen dat niet hierboven wordt vermeld, kan de aanbevolen afstand d in meters (m) worden geschat met behulp van de vergelijking die van toepassing is op de zendfrequentie, waarbij volgens de fabrikant van de zender P het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is.</p> <p>Opmerking: Bij 80 MHz en 800 MHz is de afstand voor hogere frequentiebereiken van toepassing</p> <p>Opmerking: Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties toepasbaar. Elektromagnetische vermenigvuldiging wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, objecten en personen.</p>				

Tabel 51. Immuniteit voor nabijheidsvelden van draadloze RF-communicatieapparatuur (IEC60601-1-2)

Testfrequentie (MHz)	Band ^a (MHz)	Service ^a	Modulatie ^b	Maximaal vermogen (W)	Afstand (m)	Immunitiestestniveau (V/m)
385	360 – 390	TETRA 400	Puls modulatie ^b 18 Hz	1,8	1	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c ± 5 kHz afwijking 1 kHz sinus	2	1	28

Testfrequentie (MHz)	Band ^a (MHz)	Service ^a	Modulatie ^b	Maximaal vermogen (W)	Afstand (m)	Immunitestniveau (V/m)
710 745 780	704 – 787	LTE-band 13, 17	Puls modulatie ^b 217 Hz	0,2	1	9
810 870 930	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Puls modulatie ^b 18 Hz	2	1	28
1720 1845 1970	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Puls modulatie ^b 217 Hz	2	1	28
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Puls modulatie ^b 217 Hz	2	1	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Puls modulatie ^b 217 Hz	0,2	1	9
Opmerking: Indien nodig om het IMMUNITEITSTESTNIVEAU te bereiken, mag de afstand tussen de zendantenne en de ME-apparatuur of het ME-SYSTEEM worden beperkt tot 1 m. De testafstand van 1 m is toegestaan volgens IEC 61000-4-3.						
^a Voor sommige diensten zijn alleen de uplinkfrequenties opgenomen.						
^b De draaggolf wordt gemoduleerd met een 50 % duty cycle blokgolfsignaal.						
^c Als alternatief voor FM-modulatie kan 50 % pulsmodulatie bij 18 Hz worden gebruikt, omdat dit niet de werkelijke modulatie is, maar wel het slechtste geval.						

Tabel 52. Kabels (IEC60601-1-2)

Kabels en sensoren	Maximale lengte	Voldoet aan
Stroomkabel	2,5 m	-RF-emissies, CISPR 11, Klasse B/Groep 1 -Harmonische emissies, IEC 61000-3-2 -Spanningsschommelingen/flikkeringuitstoot, IEC 61000-3-3 -Elektrostatische ontlading (ESD), IEC 61000-4-2 -Elektrische snelle transient/burst, IEC 61000-4-4 -Stroomstoot, IEC 61000-4-5 -Geleide RF IEC 61000-4-6 -Uitgestraalde RF, IEC 61000-4-3
NIBP-slang	3,2 m	
ECG-kabel	3,0 m	
SpO ₂ -kabel	4,0 m	
Temperatuurkabel	3,0 m	
EtCO ₂ -kabel	2,0 m	
Gaskabel	0,5 m	
IBP-kabel	0,4 m	
Verpleegopropkabel	2,5 m	
HDMI	1,5 m	