



7	NIBP	7-1
7.1	OPSTARTEN	7-1
7.2	ALARMBOODSCHAPPEN	7-4
7.3	NIBP INSTELMOGELIJKHEDEN	7-6
7.4	ONDERSCHIED NIBP EN PRESSURE WAARDEN	7-8
7.5	PATIËNT VERBINDINGEN	7-9
7.6	VEILIGHEIDSLIMIETEN	7-10
7.7	VENEUZE STASIS	7-11
7.8	STORINGEN VERHELPEN	7-12
7.9	ACCESSOIRES	7-12
7.10	PARAMETER SPECIFICATIES	7-13

Voor meting van de niet-invasieve bloeddruk maakt de CARDIOCAP™ II gebruik van het oscillometrische meetprincipe. De manchet wordt opgeblazen tot een druk welke iets hoger ligt dan de verwachte systolische druk en dan ontspannen met een snelheid afhankelijk van de hartfrequentie van de patiënt. De meetwaarden komen voort van de door de hartslag veroorzaakte fluctuaties. Uitgaande van deze oscillaties berekent de CARDIOCAP™ II de systolische, mean en diastolische drukken.

NIBP-metingen kunnen worden uitgevoerd op alle patiënten: volwassenen, kinderen en baby's (> 5kg).

De CARDIOCAP™ II herkent automatisch de gebruikte manchet-slang (volwassenen of baby) bij het begin van iedere NIBP-meting.

OPMERKING: Het NIBP-systeem is uitgerust met een veiligheidssysteem om overdruk in de manchet of het te lang opgeblazen zijn van de manchet te voorkomen.

7.1 OPSTARTEN

- (a) Kies de juiste manchet-maat en bijbehorende manchet slang.

Manchet	Breedte (cm)	Omtrek ledemaat (cm)	Manchet- slang
Volwassen groot	15	33-47	volwassen
Volwassen standaard	12	25-35	volwassen
Volwassen klein	9	18-26	volwassen
Kind	6	10-19	volwassen
Baby	5	9-14	baby
Baby	3	6.5-10	baby

- (b) Verbind de manchet slang met de connector op de achterkant van de monitor.

start NIBP-meting

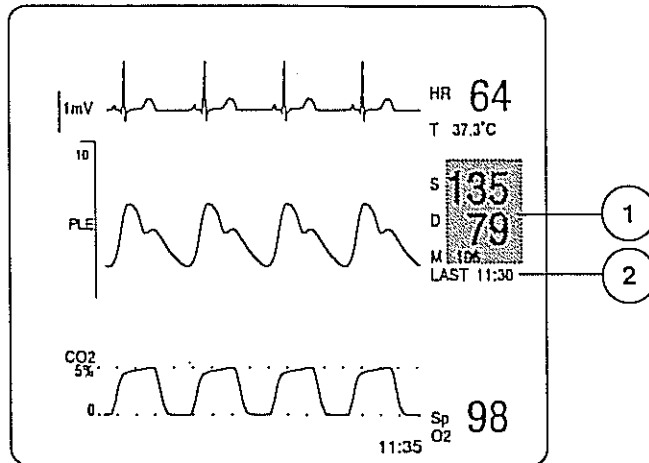
- * Druk op de START/CANCEL/STAT MODE toets om een NIBP-meting te beginnen. Ook wanneer de monitor op automatisch staat wordt hierdoor een NIBP-meting gestart.

Wanneer een NIBP-meting is gestart, verschijnt eerst de boodschap 'STARTED' op het scherm, gevolgd door de gedetecteerde manchet slang ADULT/CHILD (volwassene/kind) of INFANT(baby).

Datex

Bij eventuele bewegingsartefacten stopt het opblazen van de manchet tot de beweging ophoudt. Zijn de storingen zo sterk dat een correcte meting onmogelijk wordt dan wordt automatisch een nieuwe meting gestart.

Bij het beëindigen van een succesvolle meting kunnen de systolische, diastolische en mean drukwaarden op het scherm worden afgelezen.



(1) NIBP-waarden

Tijdens een meting kan in het veld voor weergave van de "mean pressure" de actuele druk in de manchet worden afgelezen.

(2) Tijd-indicator laatste NIBP-meting (LAST NIBP)

In de stand "automatisch" wordt de tijd, verlopen sinds de vorige NIBP-meting onderbroken weergegeven op het scherm samen met de resterende tijd tot de volgende NIBP-meting.

Wanneer de onderstaande metingen (in volgorde van belangrijkheid) niet beschikbaar zijn, wordt de hartfrequentie berekend uit de NIBP-meting:

- ECG
- PRESSURE 1
- Plethysmogram
- PRESSURE 2

De uit een NIBP-meting berekende hartfrequentie wordt gedurende één minuut getoond op het scherm.



Een NIBP-meting stopzetten

- * Druk nogmaals op de START/CANCEL/STAT MODE toets om een NIBP-meting te onderbreken.

Een automatische meetcyclus wordt hierdoor niet onderbroken, behalve in de STAT MODE functie en bij continue meting welke terugkeren naar het vooraf ingevoerde meetinterval.

Activeren van de STAT MODE

De STAT MODE start een continue NIBP-meting gedurende een periode van 5 minuten. De meting start onmiddellijk opnieuw nadat de meting uitgevoerd is.

De STAT MODE functie kan gestart worden vanuit iedere andere NIBP-functie.

- * Houd de START/CANCEL/STAT MODE toets ingedrukt gedurende 2 seconden om de STAT MODE te activeren.
- * Nogmaals indrukken van deze toets onderbreekt de STAT MODE.

De STAT MODE functie maakt gebruik van een snel continu meetinterval. Hierbij worden gedurende 5 minuten snelle continue metingen uitgevoerd alvorens terug te schakelen naar een vooraf ingesteld meetinterval.

Early systolic waarde

In de STAT MODE functie wordt de early systolic (ES = vroegtijdige systolische meting) gemeten en weergegeven tot de manchet volledig leeg is. Daarna wordt het eindresultaat op het scherm getoond.

Parameter fabrieksinstellingen

Onderstaande parameter-instellingen worden automatisch ingesteld na inschakelen van de monitor:

Automatische meting met 5 minuten meetinterval.

Automatische herkenning van de manchet.

Systolische druk-alarmlimieten:

Bovenste limiet: 180 mmHg

Onderste limiet: 80 mmHg

7.2 ALARMBOODSCHAPPEN EN RAADGEVINGEN

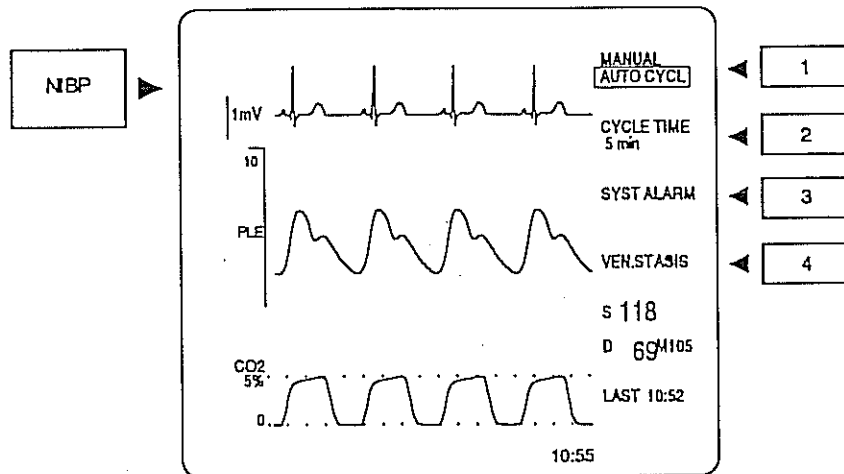
BOODSCHAP	VERKLARING
CUFF LOOSE	De manchet is los. Automatische meting wordt in standby gezet.
CUFF OCCLUSION-AUTOCYCLE INTERRUPTED	De resterende druk in de manchet bedraagt, 20 seconden na de laatste NIBP-meting, meer dan 20 mmHg. Automatische meting wordt in standby gezet. De alarmvolgorde bij een permanente occlusie van de manchet is als volgt: één bieptoon na 20 seconden, twee bieptonen na 40 seconden, continue alarm na 60 seconden.
CUFF OVERPRESS	Overdruk in de manchet als gevolg van het indrukken van de manchet tijdens de meting.
DIA NOT FOUND	Artefacten. De exacte diastolische druk is moeilijk te meten.
INSUFF DATA	Te weinig pulsen beschikbaar voor een juiste meting (< 10). Te snelle leegloop van de manchet door lekkage van de manchet of de slang.
LONG MEAS CYCL	Meettijd > 2 minuten.
LOW INF PRESS	De systolische druk is waarschijnlijk hoger dan de manchet-druk. Automatische herstart met verhoogde druk.
LOW PRESS WARN	Lage diastolische druk. Een nauwkeurige meting is moeilijk uit te voeren.
NIBP AIR LEAKAGE	Luchtlekken aan de manchet of de connectoren. Automatische meting wordt in standby gezet.
NIBP ARTIFACT	De patiënt beweegt tijdens de meting.
NIBP HW ERR XX	Storing in de NIBP-hardware. Neem contact op met een bevoegd technicus. Automatische meting wordt in standby gezet.
NIBP IS BUSY	Men probeert tijdens een NIBP-meting een VENEUZE STASIS uit te voeren.
NIBP MANUAL	De sensor voor de invasieve bloeddrukmeting is aangesloten (Bij CARDIOCAP™ II monitoren met 2 invasieve bloeddruksensoren is dit PRESSURE 1). De NIBP-meting wordt automatisch omgeschakeld naar handmatige bediening.

Datex

BOODSCHAP	VERKLARING
NIBP SAFETY LIM = INFANT ?	Er wordt een manchet gebruikt voor volwassenen of kinderen, maar de ingestelde veiligheidslimieten voor baby's beperken de manchet-druk. Hierdoor is de druk te laag om een correcte bloeddrukmeting uit te voeren.
NIBP STAT MODE FOR 5 MIN	STAT MODE is geactiveerd.
NIBP ZERO ERROR	De nul-druk is onstabiel wanneer de manchet volledig leeg is.
NO NONINV. BP	NIBP is niet geïnstalleerd.
PREVIOUSLY SELECTED NIBP CYCLE: X MIN	Wanneer de STAT MODE functie of de continue meting wordt onderbroken, of aan het einde van de 5 minuten meetperiode schakelt de monitor terug naar het vorig ingesteld meetinterval.
UNSTABLE DATA	Er treden teveel artefacten op tijdens de meting. De berekening kan niet worden uitgevoerd.
UNSUCC BP MEAS	De meting is niet correct door het optreden van teveel artefacten, ritmestoornissen en diastolisch drukverlies.

7.3 INSTELLINGEN NIBP MONITORING

- * Druk op de NIBP toets om toegang te krijgen tot het NIBP-instellingenmenu.



Keuze NIBP-functie

- * Kies NIBP met toets 1.

Handmatige bediening

Eénmalige metingen worden gestart door indrukken van de toets START/CANCEL/STAT MODE.

Automatische meting

Hier worden de NIBP-metingen uitgevoerd volgens een regelmatige meetinterval. De eerste meting wordt gestart door het indrukken van de START/CANCEL/STAT MODE toets.

De NIBP-meting schakelt automatisch over naar handmatige bediening wanneer de invasieve bloeddruksensor wordt aangesloten (PRESSURE 1 sensor bij CARDIOCAP™ II monitoren met 2 drukmetingen).

Keuze van het meetinterval bij automatische metingen

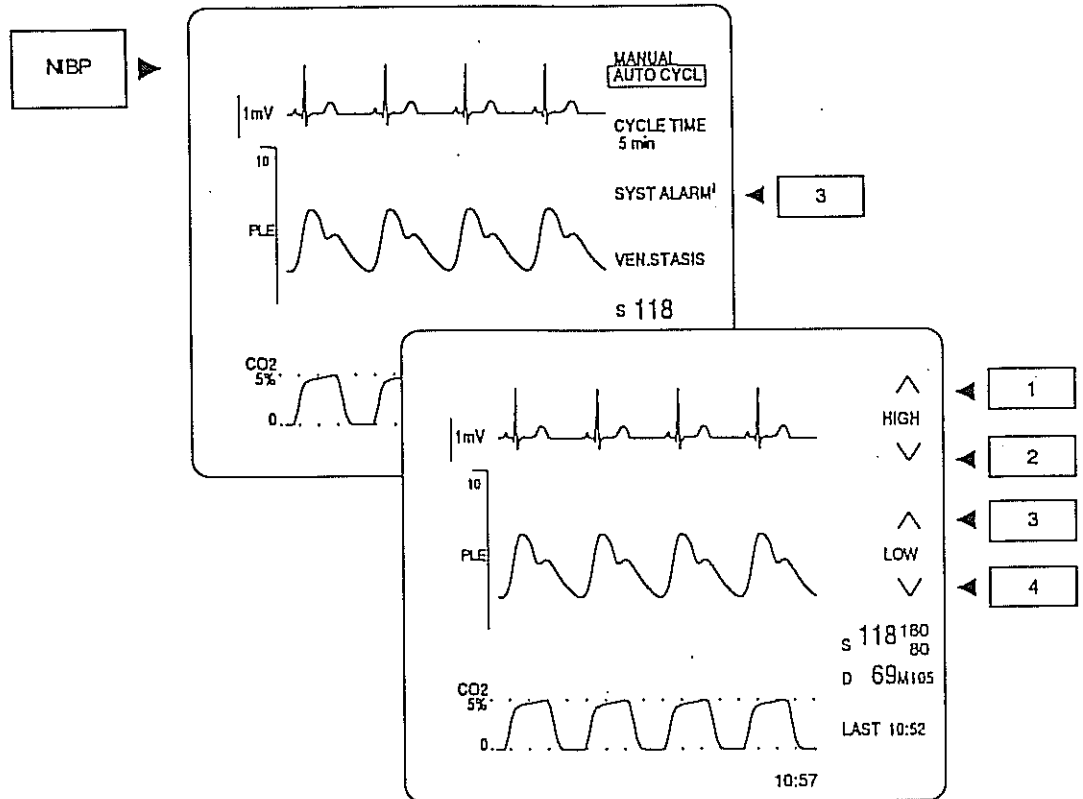
- * Kies met toets 2 het gewenste meetinterval:

CONTIN/1/2/3/5/10/15/30/60 min.

Continue meting

Bij deze instelling wordt de NIBP continue gemeten gedurende 5 minuten. Na deze 5 minuten of bij onderbreking van de meting schakelt de monitor terug naar het vooraf geselecteerde meetinterval.

Instellen van de alarmlimieten voor de systolische druk



- * Kies met toets 3 SYST ALARM.
- * Gebruik toetsen 1 en 2 voor instelling van de bovenste alarmlimiet en toetsen 3 en 4 voor instelling van de onderste alarmlimiet voor de systolische druk.

De actuele drukwaarden en alarmlimieten worden weergegeven in de rechter benedenhoek van het scherm.

RETURN TO MONITOR

- * Druk op de toets RETURN TO MONITOR om terug te keren naar de normale beeldscherm.

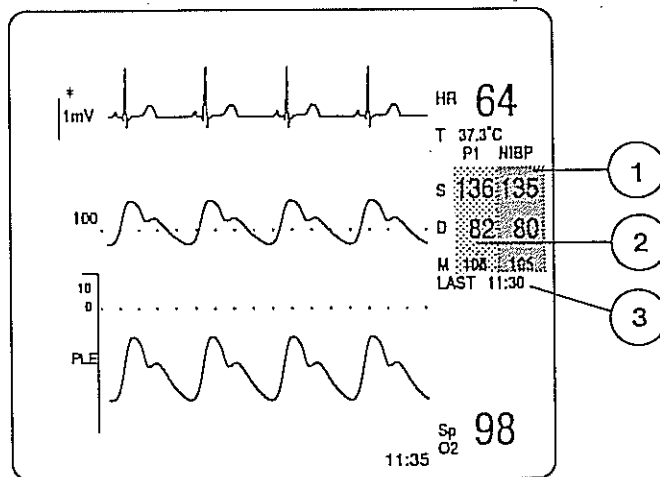
7.4 ONDERSCHIED NIBP EN PRESSURE WAARDEN

NIBP-waarden kunnen altijd onderscheiden worden d.m.v. de LAST/NEXT tijdsindicator.

Wanneer de invasieve bloeddruksensor wordt aangesloten (PRESSURE 1 bij CARDIOCAP™ II monitoren met 2 invasieve bloeddruksensoren) schakelt de monitor automatisch over op handmatige bediening. Hierbij verschijnt kortstondig de boodschap "NIBP - MANUAL" op het scherm. De op het scherm getoonde drukwaarden zijn van de invasieve bloeddruk.

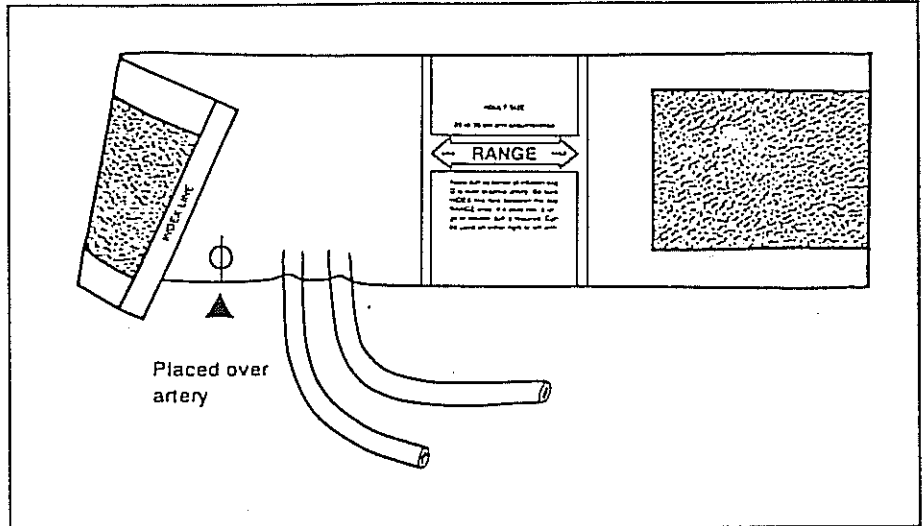
Na het beëindigen van een NIBP-meting verschijnt de NIBP-waarde samen met de invasieve bloeddruk gedurende 1 minuut op het scherm. De cijfers worden iets verkleind weergegeven.

Bij automatische intervalmeting worden de NIBP-waarden continue weergegeven.



- (1) NIBP-waarden
- (2) Invasieve bloeddruk-waarden
- (3) Tijdsindicatie van de laatste NIBP-meting

7.5 PATIËNT VERBINDINGEN



Keuze van de juiste manchet-maat

Om te bepalen of een manchet de juiste maat heeft, controleert men of de witte lijn aan de buitenzijde van de manchet tussen de 2 "range-lijnen" valt. Is dit niet het geval dan kiest men een grotere of kleinere manchet.

Manchet maten

Manchet	Breedte (cm)	Omtrek (cm)
Volwassene groot	15	33-47
Volwassene standaard	12	25-35
Volwassene klein	9	18-26
Kind	6	10-19
Baby	5	9-14
Baby	3	6.5-10

Plaats de manchet zó op de ledemaat dat tenminste de helft van de omtrek bedekt is door het opblaasbare gedeelte.

Plaats het merkteken, dat het midden aanduidt van het opblaasbare gedeelte, op de slagader.

Manchetslang

OPMERKING: Bij het gebruik van manchet voor baby's - smaller dan 6 cm - moet de bijbehorende manchetslang voor baby's gebruikt worden. De monitor herkent automatisch het gebruikte type slang.

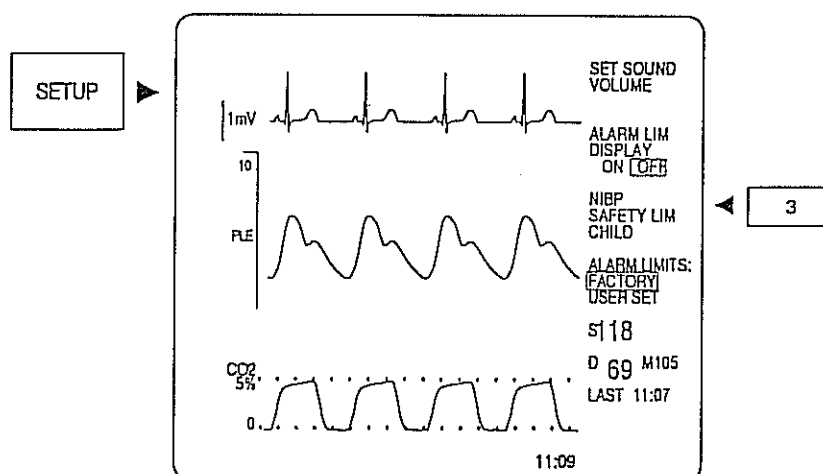
7.6 VEILIGHEIDSLIMIETEN

Omdat de bloeddruk verschillend is voor patiënten van verschillende leeftijden, is het ook mogelijk handmatig onaanvaardbare veiligheidslimieten m.b.t de juiste manchet-maten in te stellen. De CARDIOCAP™ II monitoren detecteren echter onveilige limieten en corrigeren deze automatisch.

Onderstaande tabel verklaart het gebruik van de veiligheidslimieten:

Gebruiker-instelling	Gedetecteerde manchet-slang	Gebruikte veiligheidslimiet
VOLWASSENE	VOLWASSENE	VOLWASSENE
VOLWASSENE	BABY	BABY
KIND	VOLWASSENE	KIND
KIND	BABY	KIND
BABY	VOLWASSENE	BABY
BABY	BABY	BABY

* Druk op de SETUP toets.



* Druk op toets 3 om de gewenste veiligheidslimiet in te stellen: ADULT, CHILD, INFANT, AUTOMATIC. (Volwassene, kind, baby, automatisch)

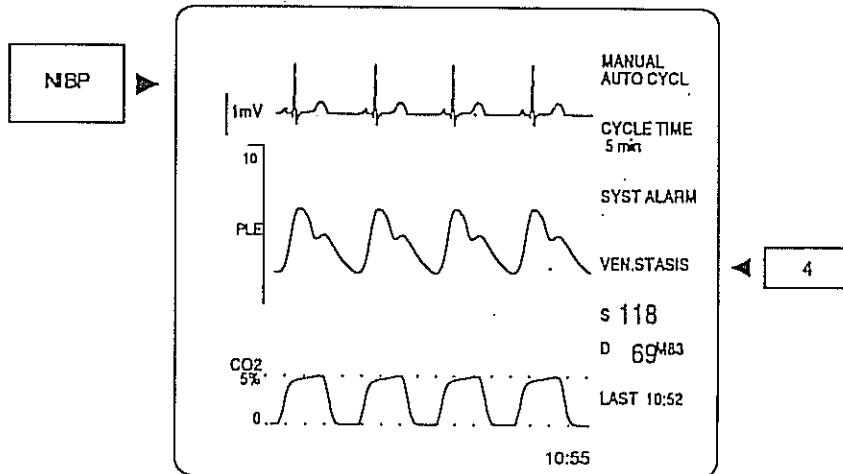
Op AUTOMATIC schakelt de monitor automatisch over van volwassene op baby en omgekeerd.

* Druk op toets RETURN TO MONITOR om terug te keren naar het normale beeldscherm.

7.7 VENEUZE STASIS

De NIBP-manchet kan ook gebruikt worden als hulp bij het aanprikken van een vene via het menu VENEUZE STASIS.

- * Druk op toets NIBP om in het NIBP instellingen menu te komen.



- * Druk op toets 4 om de stasis te starten.

De gebruikte druk/tijd-gradiënt wordt bepaald door de automatische manchetslang-detectie of door de gebruiker ingestelde veiligheidslimiet.

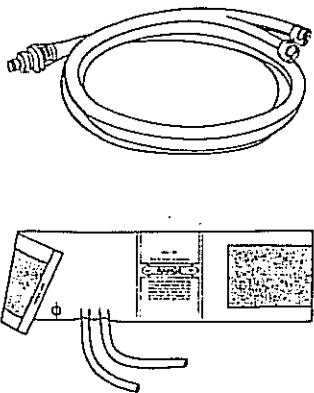
Veiligheidslimiet	Druk/tijd gradiënt
VOLWASSENE	80mmHg/2 minuten
KIND	60 mmHg/1 minuut
BABY	40 mmHg/1 minuut

- * Druk op toets START/CANCEL/STAT MODE om de veneuze stasis te beëindigen.

7.8 STORINGEN VERHELPEN

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Artefacten	De patiënt beweegt of men drukt op de manchet	
Boodschap "NIBP AIR LEAKAGE"	Luchtlek aan de manchet-slang of de connectoren	Controleer de connectoren, de manchet of de slang. Controleer het opblaasbare deel van de manchet.
Boodschap "INFANT" bij gebruik van manchet voor volwassenen	Knik in de manchetslang	Controleer de slang en verwijder knik

7.9 ACCESSOIRES

	ITEM	BESTELNUMMER
	Manchetslang volwassenen/kinderen	AC877235
	Manchetslang baby's	AC877514
	Plastic NIBP connector (1 paar)	SSC64655
	NIBP connector chassis	SSC64654
	Manchetten	
	Bloeddrukmanchet extra groot 17 cm	AC572436
	Bloeddrukmanchet volwassenen 13 cm	AC572435
	Bloeddrukmanchet kinderen 10 cm	AC572434
	Bloeddrukmanchet kinderen 6 cm	AC877408
	Bloeddrukmanchet baby's 5 cm	AC877407
Bloeddrukmanchet baby's 3 cm	AC877405	

Reiniging

De NIBP-manchet kan met de hand of in de machine gewassen worden met een zacht wasmiddel.

Verwijder vooraf het opblaasbare gedeelte en sluit de Velcro-sluiting.

Laat de manchet na het wassen goed drogen voordat het opblaasbare gedeelte weer teruggeplaatst wordt.

7.10 PARAMETER SPECIFICATIES

Meetprincipe	oscillometrisch		
Meetbereik	volwassene	25..260 mmHg	
	kinderen	25..195 mmHg	
	baby's	15..145 mmHg	
Nauwkeurigheid	In vergelijking met auscultatie-methode*) voor volwassenen: systolisch gemiddelde afwijking ± 5 mmHg, STD < 8 mmHg diastolisch gemiddelde afwijking ± 4 mmHg, STD < 8 mmHg		
	In vergelijking met intra-arteriële-methodes*) voor kinderen: systolisch gemiddelde afwijking ± 5 mmHg, STD < 8 mmHg diastolisch gemiddelde afwijking ± 4 mmHg, STD < 8 mmHg *) volgens standaard ANSI/AAMI SP10-1987		
Toelaatbare hartfrequentie	30..255 slagen/min		
Meetintervallen	handmatig, continue gedurende 5 minuten, 1, 2, 3, 5, 10, 15, 30, 60 minuten		
Meettijd	typische	volwassenen	baby's
	trage leegloop	35 sec	30 sec
	normale leegloop	25 sec	20 sec
	snelle leegloop	20 sec	15 sec
Veiligheidslimieten	volwassenen	kinderen	baby's
	Max. meettijd	2 min	1 min
	Max. inflatiedruk	280 mmHg	150 mmHg
	Overdruk limiet, onderbreekt meting	320 mmHg	165 mmHg
	Initiële inflatiedruk	185 mmHg	120 mmHg
	Opeenvolgende inflatiedrukken	syst +40	syst +40
	Manchetdruk na boodschap 'low infl press'	+50 mmHg	+40 mmHg
	Stasis tijd	2 min	1 min
	Stasis druk	80 mmHg	40 mmHg

Een mechanisch veiligheidsventiel beperkt de max. manchetdruk tot 330 mmHg.
Een onafhankelijke tijdschakeling beperkt de opblaastijd tot max. 5 min.

Alarmen	systolische druk	
	bovenste limiet	instelbaar van 15..260 mmHg, OFF
	onderste limiet	OFF, instelbaar van 15..260 mmHg

Trends 0.5u, 2u, 4 of 8u grafische en numerieke informatie over de gemeten systolische en diastolische drukken en de hartfrequentie.

Patiënt veiligheid Isolatie type BF, defibrillatie beveiliging.



8	INVASIEVE BLOEDDRUK	8-1
8.1	OPSTARTEN	8-1
8.2	ALARMBOODSCHAPPEN	8-3
8.3	INVASIEVE BLOEDDRUK INSTELMOGELIJKHEDEN	8-4
8.4	ONDERSCHIED TUSSEN PRESSURE EN NIBP WAARDEN	8-6
8.5	ACCESSOIRES	8-6
8.6	PARAMETER SPECIFICATIES	8-7

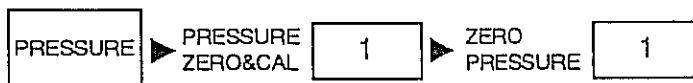
8 INVASIEVE BLOEDDRUK

8.1 OPSTARTEN

OPMERKING: De druk transducer moet altijd eerst genuld worden voordat wordt begonnen met de monitoring van een patiënt of wanneer de houding van de patiënt gewijzigd is.

De druk transducer nullen

- (a) Verbind de druk transducer met de transducer kabel en sluit de kabel aan op de monitor.
- (b) Vul de perfusieset volgens de richtlijnen van de fabrikant.
- (c) Zorg ervoor dat er geen lucht in de transducer dome of in de catheter zit.
- (d) Plaats de transducer kit met de drieweg-nullingskraan ter hoogte van het midden van het hart.
- (e) Open de driewegkraan naar de omgevingslucht.
- (f) Kies



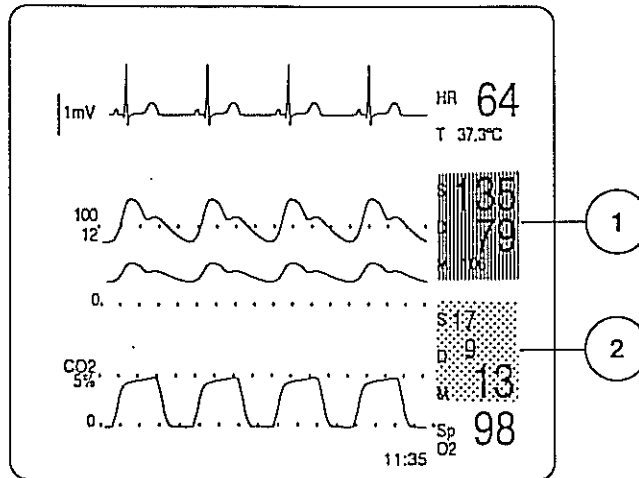
Na een correcte nulling verschijnt de boodschap "PRESSURE ZEROED".

- (g) Nul het andere drukkanaal (PRESSURE 2) op dezelfde manier.
- (h) Druk op de toets RETURN TO MONITOR.
- (i) Open de driewegkraan naar de patiënt toe en controleer de kwaliteit van de verkregen curve.

OPGELET! Mechanische schokken kunnen de nulling en de kalibratie van de invasieve bloeddruktransducer ontregelen en aanleiding geven tot foutieve metingen.

Datex

Bij CARDIOCAP™ II monitoren die 2 invasieve bloeddrukken meten, wordt de curve van PRESSURE 2 op hetzelfde kanaal weergegeven als PRESSURE 1. De schaalverdeling van PRESSURE 2 staat onder deze van PRESSURE 1.



- (1) gemeten waarde PRESSURE 1.
- (2) gemeten waarde PRESSURE 2.

De curves voor de invasieve bloeddruk worden weergegeven samen met hun nul- en referentielijnen.

De hartfrequentie wordt berekend uit de invasieve bloeddruk afhankelijk van de meting van de onderstaande parameters (in volgorde van belangrijkheid):

ECG
PRESSURE 1
Plethysmogram
PRESSURE 2
NIBP

**Parameter
fabrieksinstellingen**

Onderstaande parameters worden automatisch geselecteerd na het inschakelen van de monitor:

PRESSURE 1

Alarm systolische druk	Bovenste limiet	180 mmHg
	Onderste limiet	80 mmHg
Referentielijn		100 mmHg
Schaalverdeling		-40 mmHg tot 260 mmHg

PRESSURE 2

Alarm mean druk	Bovenste limiet	16 mmHg
	Onderste limiet	OFF
Referentielijn		12 mmHg
Schaalverdeling		-5mmHg tot 32mmHg

Wanneer de referentielijn gelijk of hoger dan 25 mmHg wordt ingesteld, dan wordt de alarmfunctie ingeschakeld voor de systolische druk. De alarmlimieten zijn in dit geval:

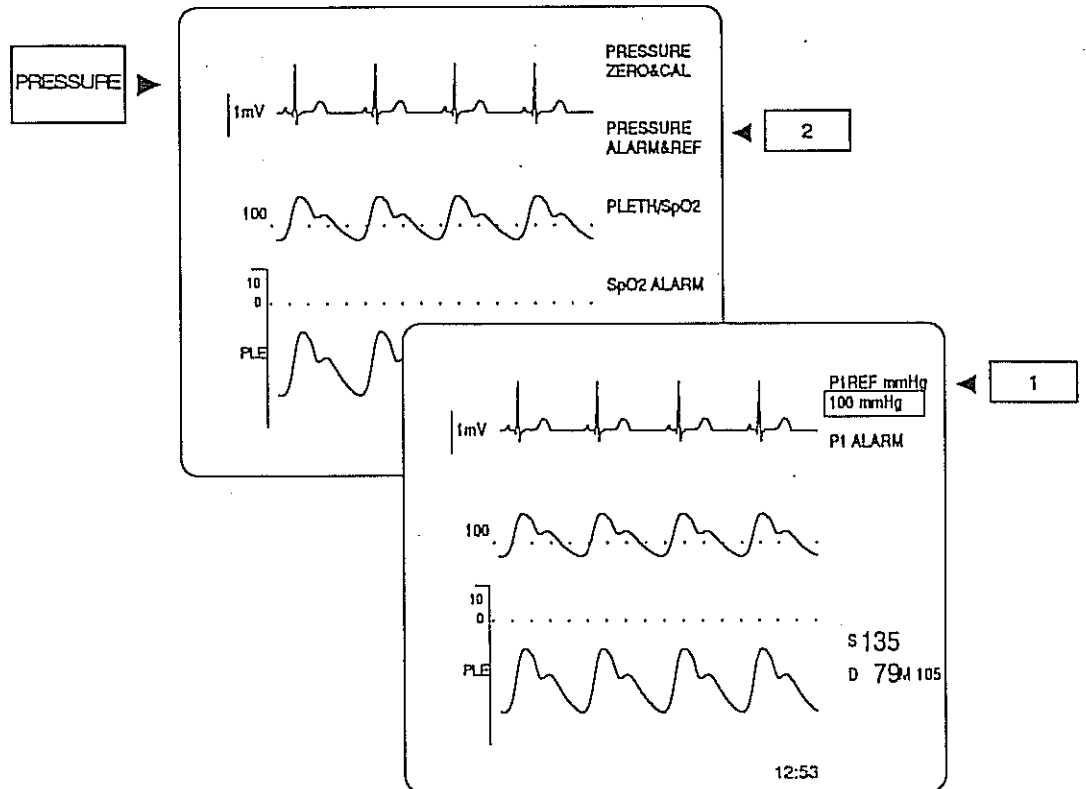
Bovenste limiet	40 mmHg
Onderste limiet	0 mmHg

8.2 ALARMBOODSCHAPPEN

BOODSCHAP	VERKLARING
NO TRANSDUCER	Er moet een druk transducer aangesloten zijn om in het menu te kunnen komen.
NO PRESSURE ZERO	Nulling niet geslaagd.
PRESSURE ZEROED	Nulling geslaagd.
ZERO ADJ >100 MMHG REDUCED RANGE	Het nulpunt van de transducer is te sterk ontregeld. De weergave van de curve vertoont saturatie bij drukken >200mmHg boven dit nulpunt. (alleen waarschuwing).
P2 ALARM ON MEAN PRESSURE	Wanneer de referentielijn werd ingesteld op 12mmHg geldt het drukalarm P2 voor de mean druk.
P2 ALARM ON SYSTOLIC PRESSURE	Wanneer de referentielijn op een andere waarde werd ingesteld dan 12mmHg geldt het drukalarm P2 voor de systolische druk.

8.3 INVASIEVE BLOEDDRUK INSTELMOGELIJKHEDEN

- * Druk op de PRESSURE toets om in het instellingen menu voor de invasieve bloeddruk te komen.



- * Kies PRESSURE ALARM & REF met toets 2.

Keuze van de schaalverdeling voor de drukcurve

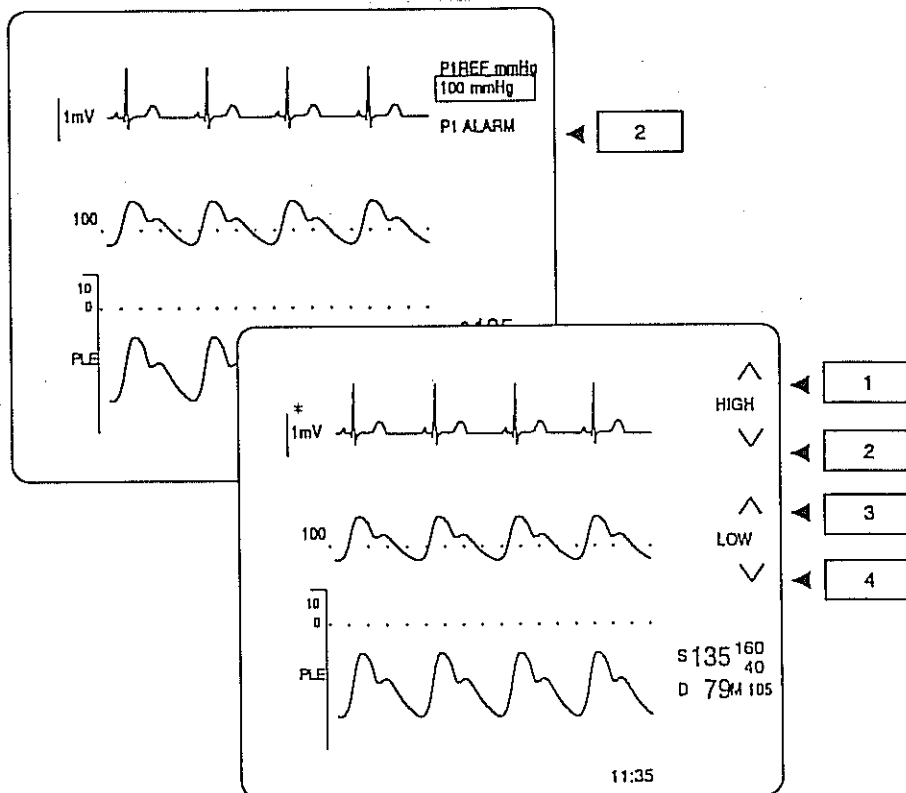
- * Kies met toets 1 (PRESSURE REF mmHg) de gewenste referentielijn: 12, 25, 50, 100, 150 mmHg of TRACE OFF.

REFERENTIELIJN(mmHg)		150	100	50	25	12
SCHAAL- VERDELING	min(mmHg)	-40	-40	-20	-10	-5
	max(mmHg)	260	260	130	65	32

Bij TRACE OFF wordt de curve niet op het scherm getoond.

Instellen van de alarmlimieten voor de systolische druk

- * Kies PRESSURE ALARM met toets 2.



- * Stel met toetsen 1 en 2 de bovenste en met toetsen 3 en 4 de onderste alarmlimiet voor de systolische druk in.

De actuele drukwaarden en alarmlimieten worden op het scherm weergegeven in de rechter benedenhoek.

RETURN TO MONITOR

- * Druk op de toets RETURN TO MONITOR om terug te keren naar het normale beeldscherm.

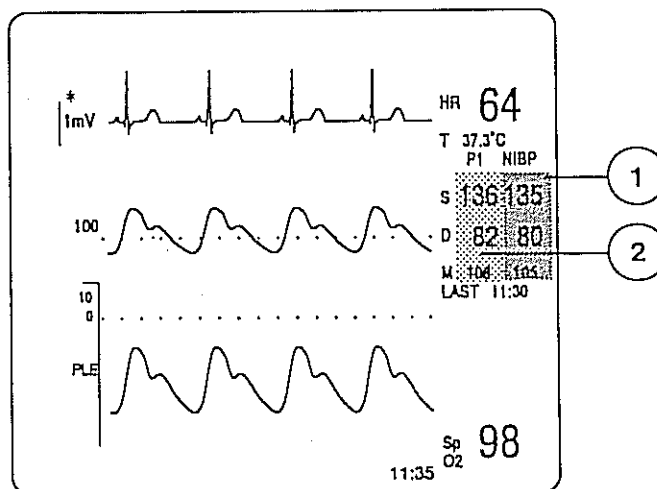
8.4 ONDERSCHIED TUSSEN PRESSURE EN NIBP WAARDEN

NIBP-waarden kunnen altijd onderscheiden worden d.m.v. de LAST/NEXT tijdsindicator.

Wanneer de invasieve bloeddruksensor wordt aangesloten (PRESSURE 1 bij CARDIOCAP™ II monitoren met 2 invasieve bloeddruksensoren) schakelt de monitor automatisch over op handmatige bediening. Hierbij verschijnt kortstondig de boodschap "NIBP - MANUAL" op het scherm. De op het scherm getoonde drukwaarden zijn van de invasieve bloeddruk.

Na het beëindigen van een NIBP-meting verschijnt de NIBP-waarde samen met de invasieve bloeddruk gedurende 1 minuut op het scherm. De cijfers worden iets verkleind weergegeven.

Bij automatische intervalmeting worden de NIBP-waarden continue weergegeven.



- (1) NIBP-waarden
- (2) Invasieve bloeddruk-waarden

8.5 ACCESSOIRES

	ITEM	BESTELNUMMER
	Invasieve bloeddruk transducer (P10EZ) Disposable transducerset	APX05001 ADX05003
	Adaptorkabel voor HP 1290C invasieve bloeddruk transducer	AP875408

8.6 PARAMETER SPECIFICATIES

Meetprincipe Transducer 50 μ V/cmHg/V
20 mA max stroom.

Meetbereik -40..260 mmHg

Bereik nulpuntsinstelling \pm 100 mmHg

Kalibratie bereik \pm 50%

Weergave drukcurves

frequentie bereik	0..20 Hz
schrijfsnelheid	12.5..25 mm/sec
schaalverdeling	-5..32 mmHg
	-10..65 mmHg
	-20..130 mmHg
	-40..260 mmHg

Numerieke weergave

meetbereik	-40..260 mmHg
resolutie	1 mmHg
middelingstijd	10 sec.
verniewingsinterval	5 sec.

Alarmen

systolische druk	
bovenste limiet	instelbaar -40..260 mmHg
onderste limiet	instelbaar -40..260 mmHg
alarmvertraging	10 sec na overschrijding

mean druk op P2 (met referentielijn op 12 mmHg)	
bovenste limiet	instelbaar 0..260 mmHg
onderste limiet	instelbaar OFF, 0..260 mmHg
alarmvertraging	10 sec na overschrijding

Trends

0.5u - 2u - 4u of 8u grafische en numerieke informatie van de systolische en diastolische drukken en de hartfrequentie. De grafische informatie wordt iedere 10 seconden gesampled.

Patiënt veiligheid Isolatie type CF



9	SPO ₂ /PLETH	9-1
9.1	OPSTARTEN	9-1
9.2	ALARMBOODSCHAPPEN	9-2
9.3	SPO ₂ /PLETH INSTELMOGELIJKHEDEN	9-3
9.4	AANBRENGEN VAN DE VINGERPROBE	9-7
9.5	STORINGEN VERHELPEN	9-9
9.6	ACCESSOIRES	9-9
9.7	PARAMETER SPECIFICATIES	9-11

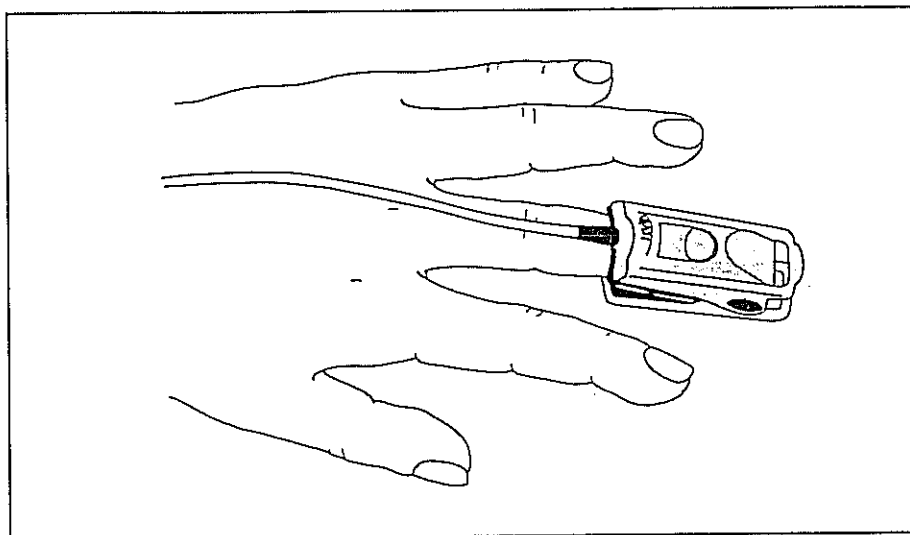
9 SpO₂/PLETH

Zuurstofsaturatie SpO₂ is het percentage met zuurstof verzadigd hemoglobine (HbO₂) ten opzichte van totale hemoglobine. De meting berust op de absorptie van licht door het pulserend arteriële bloed.

Het plethysmogram geeft de veranderingen weer in de bloedcirculatie op de meetplaats. De amplitude van de curve is een maat voor de perifere doorbloeding.

9.1 OPSTARTEN

- (a) Sluit de patiënt kabel aan.
- (b) Sluit de puls-oxymetrieprobe aan op de patiënt.

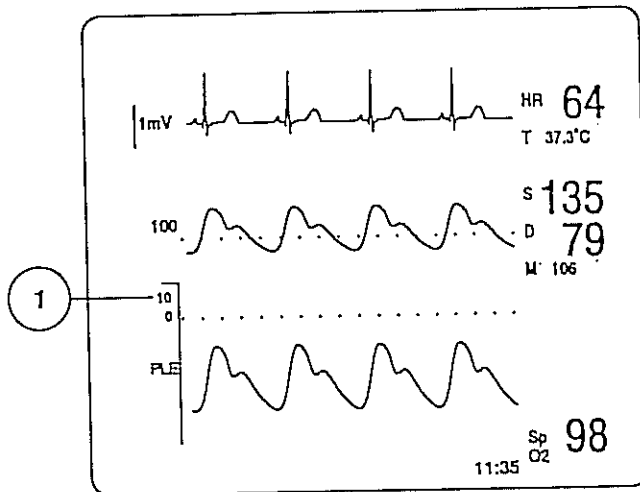


Correcte plaatsing van de Cliplite™ vingerprobe.

De monitor start nu een "PULSE SEARCH".

Na het beëindigen van de PULSE SEARCH verschijnen het plethysmogram en de SpO₂-waarde op het scherm.

De monitor kiest automatisch de juiste schaal voor het plethysmogram, afhankelijk van de gemeten amplitude.



(1) Schaalaanduiding van het plethysmogram.

Variabele pulstoon

Tijdens de SpO₂-meting geeft de monitor een variabele bieptoon. Hierbij stijgt de bieptoon bij een stijgende en daalt deze bij een dalende zuurstofsaturatie.

Parameter fabrieksinstellingen

Onderstaande parameters worden automatisch ingesteld na inschakelen van de monitor:

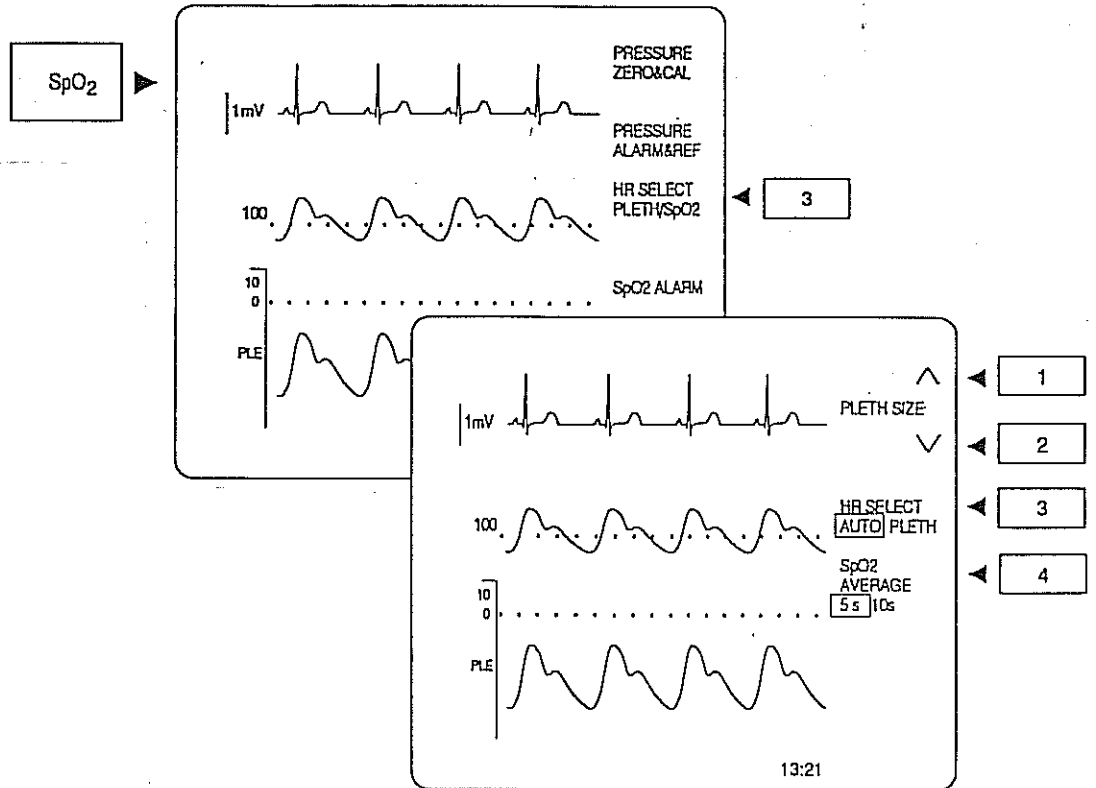
SpO₂-alarm
 bovenste limiet OFF
 onderste limiet 90%

9.2 ALARMBOODSCHAPPEN

BOODSCHAP	VERKLARING
PULSE SEARCH	De monitor zoekt een bruikbaar signaal. Deze boodschap verdwijnt nadat een reeks van 5 pulsen wordt gedetecteerd.
NO PROBE	De probe is niet aangesloten op de monitor.
PROBE OFF	De probe is niet aangesloten op de patiënt of de verbinding is verbroken.
LOW QUALITY PLETH SIGNAL	De amplitude van het plethysmogram is klein en onregelmatig.
ARTIFACT	Het gemeten signaal bevat veel ruis veroorzaakt door bewegingen van de patiënt.

9.3 SPO₂/PLETH INSTELMOGELIJKHEDEN

- * Druk op de SpO₂ toets om in het instellingen menu te komen.



- * Kies PLETH met toets 3.

Grootte van het plethysmogram aanpassen

- * Gebruik toets 1 om het plethysmogram te vergroten en toets 2 om het te verkleinen.

Men heeft de keuze uit volgende schaal aanduidingen:

1 - 2 - 5 - 10 - 20 - 50

Op plaatsen met een geringe perifere doorbloeding is het aan te raden een lage schaal aanduiding te gebruiken om een optimale pulscurve op het scherm te verkrijgen. Lage bloedpulsaties duiden op een verzwakte bloedcirculatie. Een verscherpt toezicht op de patiënt is in dit geval aan te bevelen.

Grotere schaal aanduidingen en een duidelijke pulscurve duiden op een sterke circulatie en op een ontspannen patiënt.

Keuze herkomst hartfrequentie uit plethysmogram

De hartfrequentie wordt automatisch berekend uit één van de gemeten parameters (hieronder in volgorde van belangrijkheid):

ECG
PRESSURE 1
Plethysmogram
PRESSURE 2
NIBP

In gevallen waar het ECG-sigitaal teveel ruis bevat om een betrouwbare berekening van de hartfrequentie mogelijk te maken, kan de herkomst van de hartfrequentie handmatig veranderd worden om voor de berekening uit te gaan van het plethysmogram of de invasieve pressure 1 curve.

* Druk op toets 3 en kies PLETH.

Deze keuze wordt aangeduid door de knipperende QRS-indicator "*" links boven het plethysmogram of de curve van de invasieve bloeddruk pressure 1. Werd het plethysmogram geselecteerd dan verandert het parameter label op het scherm in "PR".

WAARSCHUWING: VEILIGHEID VAN DE PATIËNT:

Wanneer voor de berekening van de hartfrequentie het plethysmogram wordt geselecteerd, dan wordt het asystolie alarm uitgeschakeld. Wanneer in dat geval een asystolie optreedt, zal het alarm "lage hartfrequentie" in werking treden. Wanneer de alarmen werden afgezet is er geen akoestisch alarm.

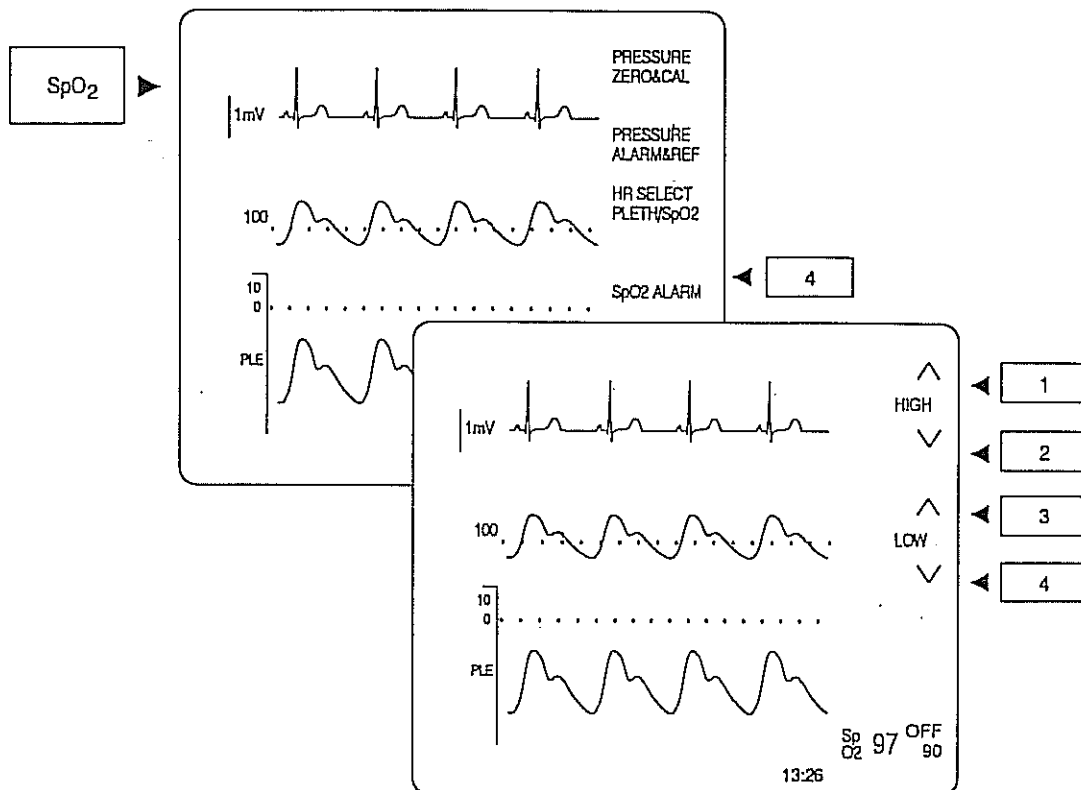
Instellen SpO₂ middelingstijd

* Stel met toets 4 de gewenste middelingstijd in voor de berekening van de SpO₂-waarde: 5 seconden of 10 seconden.

OPMERKING: De ingestelde middelingstijd voor de SpO₂-berekening wordt in het geheugen opgeslagen tot hij weer wordt veranderd.

Instellen alarmlimieten SpO₂-alarm

- * Druk op de SpO₂ toets om in het instellingen menu te komen.



- * Kies SpO₂-ALARM met toets 4.
- * Stel met toetsen 1 en 2 de bovenste en met toetsen 3 en 4 de onderste alarmlimiet voor het SpO₂-alarm in.

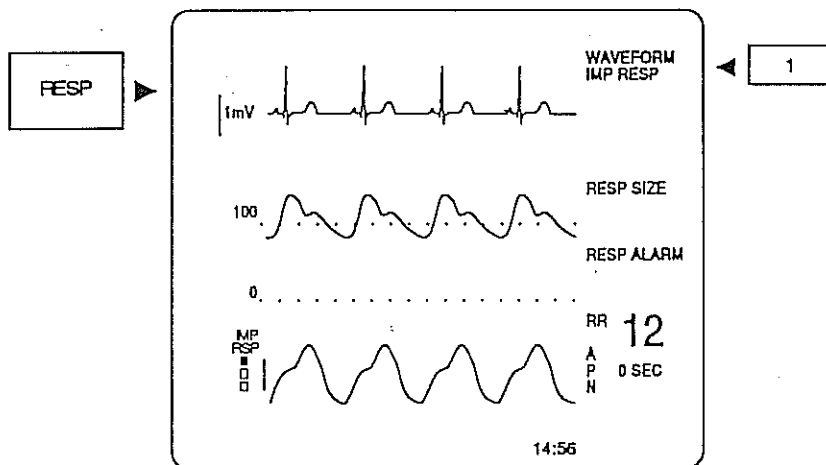
De actuele SpO₂-waarde en alarmlimieten worden op het scherm weergegeven in de rechter benedenhoek.

RETURN TO MONITOR

- * Druk op de toets RETURN TO MONITOR om terug te keren naar het normale beeldscherm.

Weergeven van het plethysmogram op het onderste kanaal

- * Druk op de GAS toets om in het instel menu voor gasmetingen te komen.



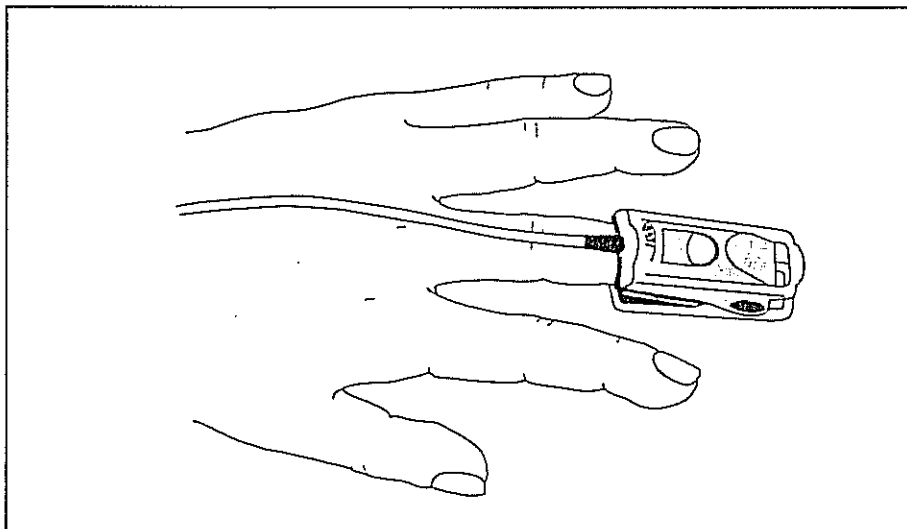
- * Kies GAS SETUP met toets 4.
- * Druk op toets 2 en kies PLETH.
- * Druk op de toets RETURN TO MONITOR om terug te keren naar het normale beeldscherm.

OPMERKING: De geselecteerde curve wordt opgeslagen in het permanent geheugen.

9.4 AANBRENGEN VAN DE VINGERPROBE

De DATEX Cliplite™ vingerprobe is bedoeld voor meting bij patiënten met een gewicht van meer dan 10 kg.

- (a) Verwijder eventuele nagellak of synthetische nagels en knip te lange nagels. Nagellak vermindert de lichtsterkte en geeft daardoor slechte meetresultaten.
- (b) Controleer of de binnenkant van de probe niet bevuild is en of de probe gemakkelijk opent en sluit.
- (c) Controleer of de probekabel niet gedraaid of geknikt is.
- (d) Plaats de probe op de vinger welke het best in de probe past. Dit is over het algemeen de middenvinger. Als alternatief kan ook een teen worden gebruikt op voorwaarde dat hij goed in de probe past.
- (e) Plaats de vinger op de draadrasterdetector van de probe zodat deze goed bedekt is en de vinger tot tegen de vingerstop zit. De nagel moet naar het rode lampje gericht zijn.



Correcte plaatsing Cliplite™ vingerprobe.

OPMERKING: De probe niet plaatsen op één van de ledematen, gebruikt voor de niet-invasieve bloeddrukmeting.

OPMERKING: Een goede bedekking van de draadrasterdetector is van het grootste belang.

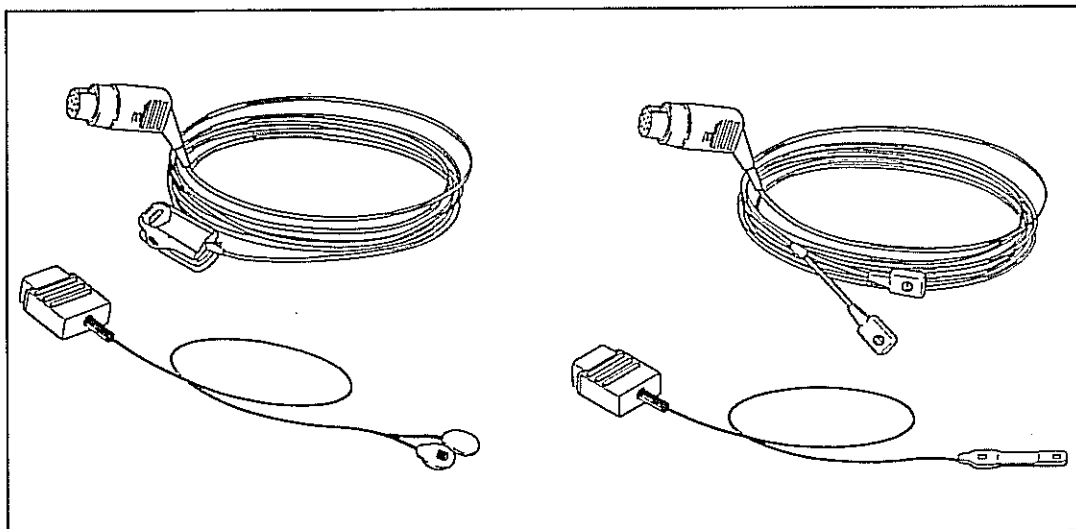
OPMERKING: Trek nooit aan de probe via de kabel.

Regelmatig veranderen van meetplaats

WAARSCHUWING: VEILIGHEID VAN DE PATIËNT:

Verwissel regelmatig de plaats van de probe om necrose te vermijden.

Verander regelmatig de probe van plaats: iedere 2-4 uur bij volwassenen en ieder uur bij pasgeboren baby's. Verplaats de probe onmiddellijk wanneer huidirritatie optreedt en ieder 1-1/2 uur bij patiënten met een slechte perifere circulatie.



DATEX puls-oxymetrieprobes

Betrouwbaarheid van het signaal en de meetresultaten

DATEX monitoren werden speciaal ontworpen om interferenties van elektrochirurgie te minimaliseren. Onder bepaalde omstandigheden kan elektrochirurgie ruis veroorzaken op het scherm. Wees voorzichtig bij de interpretatie van curves (vooral het plethysmogram) tijdens elektro-chirurgie.

Interfererende stoffen

OPMERKING: De CARDIOCAP™ II monitor kan geen onderscheid maken tussen HbCO, MetHb en HbO₂.

De saturatie kan een onjuist hoge waarde geven bij rokers of bij patiënten met brandwonden of koolmonoxyde-vergiftiging.

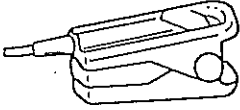
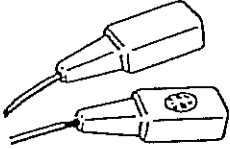
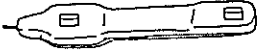
Intravasculaire kleurstoffen zoals methyleenblauw, indigo carmijn, indosyanine groen of andere produkten welke kleurstoffen bevatten die de normale arteriële lichtabsorptie veranderen kunnen aanleiding geven tot foutieve metingen.

Sommige medicijnen (vasoconstrictieve medicatie zoals fenylephrine hydrochloride, dopamine) kunnen de nauwkeurigheid van de meting beïnvloeden.

9.5 PROBLEMEN VERHELPEN

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Boodschap "PROBE OFF" terwijl de probe juist aangesloten is op de patiënt	Probeplaats ongeschikt (vinger te dik of te dun) Probe defect	Probeer de probe op een andere plaats Probeer een andere probe
Boodschap "NO PROBE"	Er is geen probe aangesloten op de monitor	Controleer de aansluitingen

9.6 ACCESSOIRES

	ITEM	BESTELNUMMER
	PULS-OXYMETERPROBES EN PROBE-HOUDERS Cliplite™ vingerprobe, kabel 3m Cliplite™ vingerprobe, kabel 10m	AP878579 AP877587
	Versalite™ probe set Versalite™ clip (5 st) Versalite™ bevestigingstape volwassenen Versalite™ bevestigingstape kinderen	AP874634 AP875450 AD874660 AD874842
	Flexalite™ probe set Flexalite™ bevestigingstape volwassenen Flexalite™ bevestigingstape kinderen Flexalite™ bevestigingstape baby's Posey bevestigingsklitteband Connectiekabel Flexalite™	AP876607 AD73102 AD73103 AD73104 AD731040 AP875071



Reiniging van puls-oxymetrie probes

Maak de probe los van de patiënt en de monitor.

Reinig ze met een doekje gedrenkt in DATEX reinigingsmiddel of een mild schoonmaakmiddel. Laat de probe drogen voor deze weer te gebruiken.

OPGELET: De probe niet onderdompelen in vloeistoffen of autoclavieren met stoom.

Vette probevlakken kunnen gereinigd worden met alcohol.

De probe kan gedesinfecteerd worden met 70% isopropylalcohol. Laat de probe drogen voor deze weer te gebruiken.

WAARSCHUWING: VEILIGHEID VAN DE PATIËNT:

Een beschadigde of in vloeistof gedompelde probe kan brandwonden veroorzaken tijdens elektrochirurgie.

De probes mogen gesteriliseerd worden met ethyleenoxide bij 50-60°C. Volg de aanwijzingen van de fabrikant in verband met de te respecteren beluchtingstijden.

OPMERKING: Na sterilisatie met ethyleenoxide moet de probe goed belucht worden.

9.7 PARAMETER SPECIFICATIES

Meetprincipe Rode/infrarode lichtabsorptie

Numerieke weergave

Meetbereik	40..100%
Nauwkeurigheid	100..80%, $\pm 2\%$ SpO ₂ ($\pm 1SD$) *)
Resolutie	1%
Middelingstijd	5 sec en 10 sec (instelbaar)
Vernieuwingsinterval	2 sec

Alarmen

SpO ₂	
bovenste limiet	instelbaar 40..99%, OFF
onderste limiet	instelbaar 40..99%
alarmvertraging	10 sec na overschrijding

Toonhoogte bieptoon afhankelijk van SpO₂-waarde.

Trends

SpO ₂	0.5u, 2u, 4u en 8u grafische en numerieke SpO ₂ -informatie. De grafische SpO ₂ -trend wordt weergegeven als een staafdiagram vanaf 100% tot de actuele waarde en dit iedere 10 seconden.
------------------	---

Patënt veiligheid Isolatie type BF

*) 1SD = 68% van alle metingen in stabiele omstandigheden.

PLETHYSMOGRAM

Automatische instelling van de schaalverdeling na aansluiten van de probe.

Instelling van de schaalverdeling tijdens gebruik mogelijk door de gebruiker.

Hartfrequentie

Meetbereik	30..260 slagen/min
Nauwkeurigheid	$\pm 1\%$, ± 1 slagen/min
Resolutie	1 slagen/min
Middelingsijd	10 sec.
Vernieuwingsinterval	5 sec.

Alarmen

Hartfrequentie	
bovenste limiet	instelbaar 30..250 slagen/min
onderste limiet	instelbaar 30..250 slagen/min
alarmvertraging	10 seconden na overschrijding

Trends 0.5u, 2u, 4u of 8u grafische en numerieke informatie m.b.t.de hartfrequentie. De grafische informatie wordt ieder 10 seconden geregistreerd.

Patiënt veiligheid Isolatie type BF



10	TEMPERATUUR	10-1
10.1	OPSTARTEN	10-1
10.2	CONTROLE TEMPERATUURSKALIBRATIE	10-1
10.3	ACCESSOIRES	10-2
10.4	PARAMETER SPECIFICATIES	10-2