

NEDERLANDS

NEDERLANDS - User Manual

Inhoud

1. Inleiding	1
Extra opties	2
Accessoires	2
2. Aanbevolen klinische toepassingen	3
3. Beschrijving van het product	4
4. De BD4000 opstellen	5
Aansluiting op het elektriciteitsnet/Aanzetten.	5
Papier	5
Instellingsopties van het systeem	8
Installatieprocedure	8
Een alarm opheffen	11
Gewijzigde instellingen opslaan	13
5. Bediening	14
Prenataal	14
Na gebruik	19
Intrapartum gebruik	20
Na het gebruik	23
Tweeling bewaking	23
6. Onderhoud van de BD4000	31
Gebruik	31
Onderhoud	31
Ultrasone en ECG koppeling gel.	31
Reiniging	31
Desinfectie	32
7. Probleemoplossing	33
8. Garantie en service	34
Garantie	34
Service	34
9. Technische gegevens	35

1. Inleiding

De **Baby Dopplex® 4000** foetale monitor (**BD4000**) biedt een unieke combinatie van opties. Van een conventionele (CTG's), maar is daarnaast een zeer efficiënte en flexibele benadering van foetale bewaking.

De **BD4000** is verkrijgbaar in een standaarduitvoering voor prenatale bewaking. Daarnaast zijn er extra opties verkrijgbaar voor intrapartum- en tweelingtoepassingen. Deze opties zijn apart verkrijgbaar en kunnen later worden toegevoegd. Zij kunnen eenvoudigweg naar behoefte worden aangesloten.

Voor gegevensuitwisseling zijn ook interfacekabels beschikbaar waarmee de **BD4000** kan worden aangesloten op externe apparatuur, waaronder:

Elektronische systemen voor gegevensweergave en -archivering.

Monitoren voor vitale functies voor het vastleggen van maternale gegevens op de CTG-uitdraai.

SpO₂-monitoren voor het vastleggen van foetale FSpO₂ op de CTG-uitdraai.

Deze foetale monitor beschikt over alle standaard functies en bevat de volgende onderdelen:

BD4000 systeem

Ultrasone transducer

Externe weeën transducer

Patiënt-event marker

Papier voor printer (2 pakken)

Gel (1 x 250 ml fles)

Latexvrije transducerbanden (x2)

Stroomkabel

Handleiding

Detector foetale beweging

De standaarduitvoering beschikt over een automatisch detectiesysteem voor foetale beweging. Hiermee wordt de foetale activiteit weergegeven aan de hand van het lage frequentiecomponent van het Doppler-sigitaal.



Opmerking: het systeem wordt geactiveerd door een beweging van lage snelheid die boven een vooraf ingestelde drempel ligt (drempel kan door gebruiker worden ingesteld) en kan ook worden geactiveerd door andere bewegingen, bijvoorbeeld van de transducer of de moeder.

Extra opties

De hieronder genoemde opties kunnen met het systeem worden geleverd of apart worden besteld om het systeem uit te breiden.

Uitbreiding voor foetaal EKG

Bestaat uit:

Actieve beenplaattransducer

Beenplaatgordel (2)

EKG gel

Uitbreiding voor tweeling-toepassingen

Bestaat uit:

Interfacekabel (met interface elektronica)

Extra breed papier voor tweeling-toepassing (2 pakken)



Voor tweeling-toepassingen zijn twee BD4000 systemen nodig. Wanneer deze met elkaar zijn verbonden, wordt één systeem automatisch geconfigureerd als de lokale eenheid en het tweede als de eenheid op afstand. Zie het hoofdstuk Installatie voor tweelingen bediening voor nadere informatie.

Intra-uterine druk optie

Bestaat uit:

Druksensorkit en interfacemodule



Opmerking: het gebruik van de optie Intra-uterine druk wordt behandeld in de handleiding die bij deze optie wordt geleverd.

Accessoires

Er is een uitgebreid assortiment accessoires verkrijgbaar voor gebruik met de **BD4000** foetale monitor, waaronder:

Rolwagentje – met 2 niveau's voor het tweelingsysteem; apart leverbaar

muurbevestiging

Interfacekabels - raadpleeg voor meer informatie het hoofdstuk 'Gegevensinterface'

Gebruiksartikelen - gel, papier, gordels

Draagtas

2. Aanbevolen klinische toepassingen

De **BD4000** is bedoeld voor gebruik voor alle conventionele toepassingen voor foetale bewaking.

GEBRUIK de **BD4000** met name voor:

Prenatale bewaking in het ziekenhuis, de polikliniek, het gezondheidscentrum of thuis

CTG's bij ziekenhuisopname

Bewaking tijdens de bevalling – het gebruik van externe ultrasone apparatuur wordt aanbevolen voor alle bewakingstoepassingen,

behalve wanneer het niet mogelijk is met ultrasone apparatuur betrouwbare,

continue

lijndiagrammen te verkrijgen en klinische risicofactoren / indicaties het gebruik van invasieve schedelclips voor FECG-bewaking rechtvaardigen.

De **BD4000** NOOIT gebruiken voor:

Bewaking onderwater bij geboorten in het water – voor deze toepassing zijn een aantal speciale Aqua Dopplex® Dopplers verkrijgbaar.

Bewaking in een omgeving waar de kans bestaat dat de patiënt, de gebruiker of het systeem in aanraking komt met water.

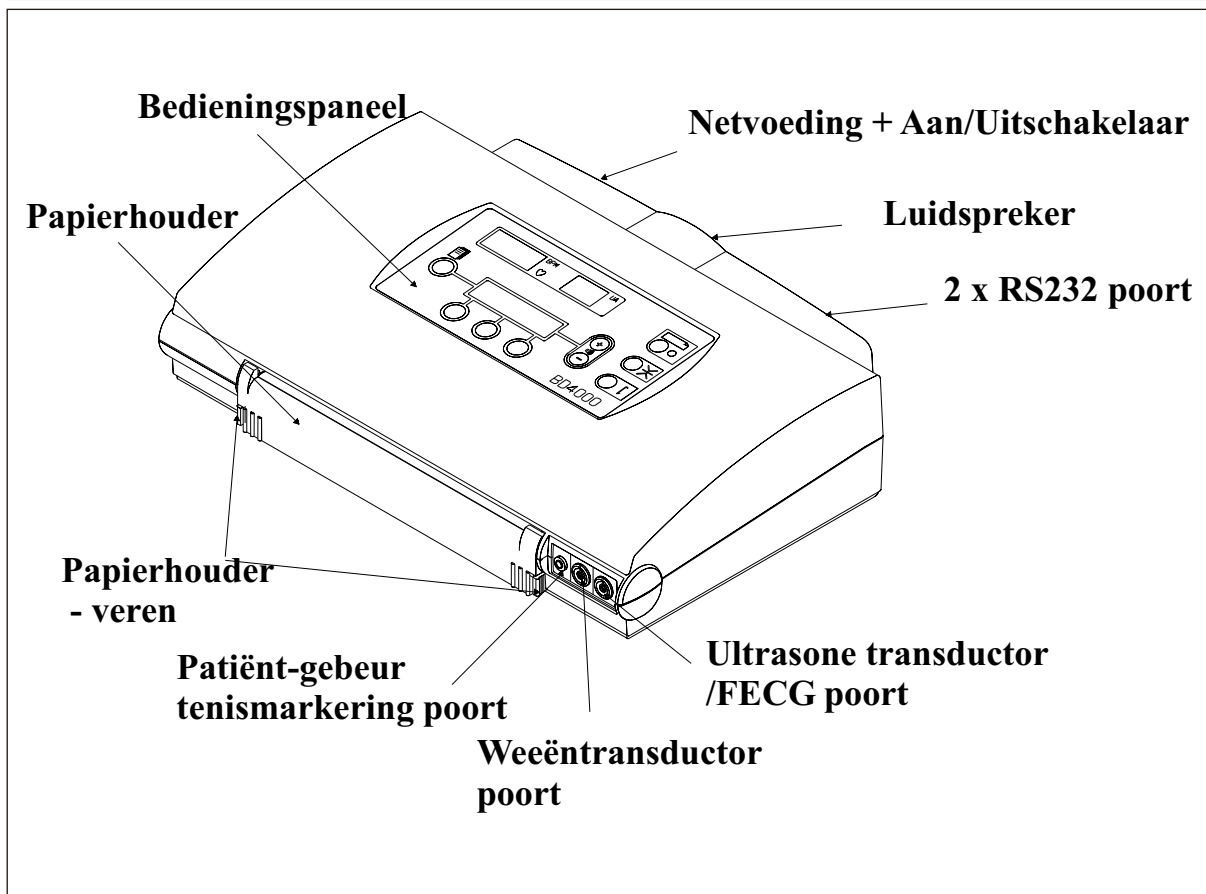
Richtlijnen voor het gebruik van de **BD4000**:

Foetale monitors zijn slechts één methode voor bewaking van de conditie van de foetus en dienen te worden gebruikt, in combinatie met andere factoren, als onderdeel van een holistische benadering voor verloskundige zorg. Voordat wordt ingegrepen moet een complete beoordeling worden uitgevoerd.

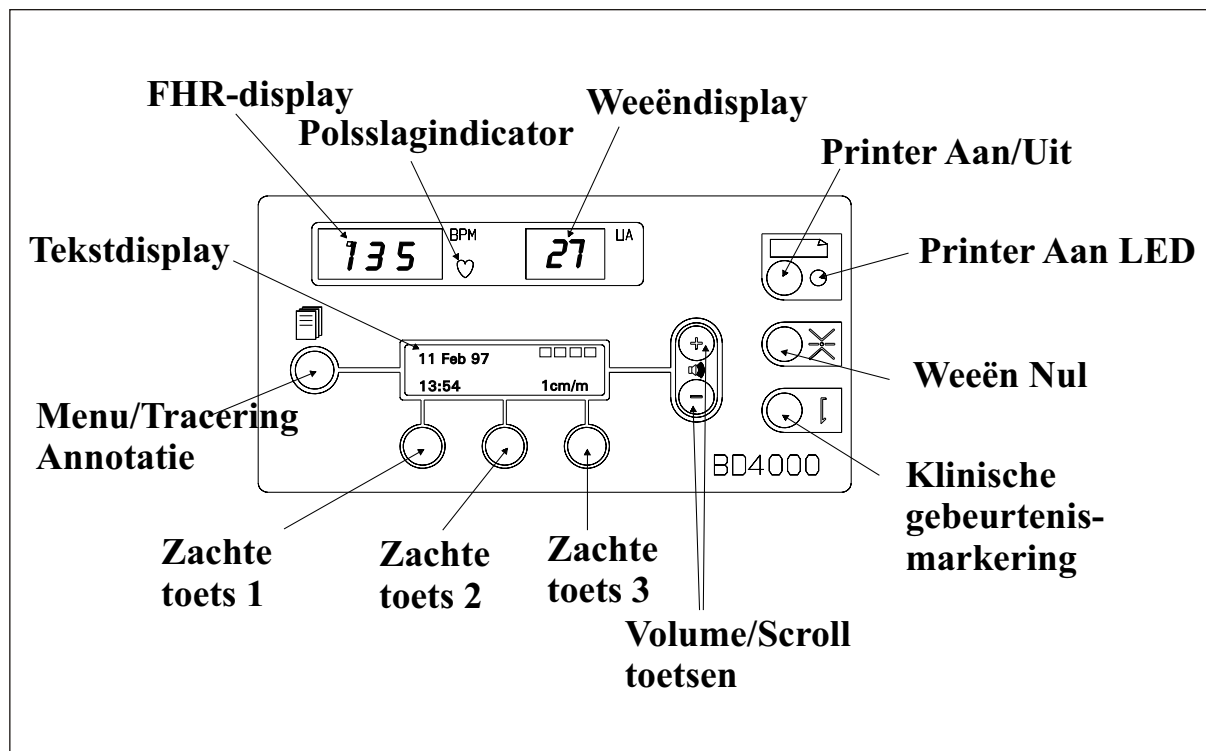
Schedelclips zijn invasief en het gebruik hiervan brengt bepaalde risico's met zich mee, zoals een verhoogd risico op kruisinfectie. Deze clips moeten alleen in de hierboven beschreven omstandigheden worden gebruikt. De beslissing om schedelclips te gebruiken blijft de verantwoordelijkheid van de arts.

Ultrasone bewaking moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldige richtlijnen. Het is aan te bevelen het gebruik van ultrasone apparatuur zo laag mogelijk te houden.

3. Beschrijving van het product



Afbeelding 1 – BD4000 Voorkant



Afbeelding 2 – BD4000 Bedieningspaneel

4. De BD4000 opstellen

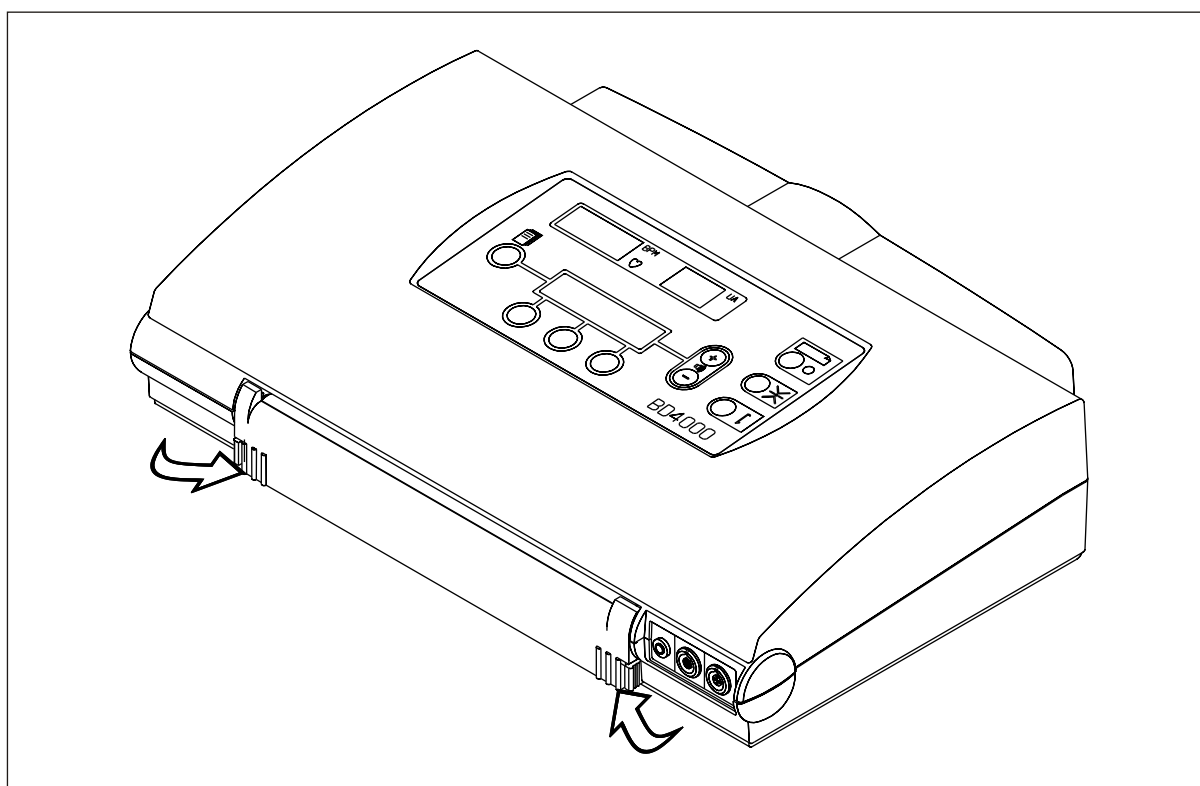
Aansluiting op het elektriciteitsnet/ Aanzetten

Sluit het systeem aan op het elektriciteitsnet met behulp van de bijgeleverde kabel. De **BD4000** is geschikt voor wisselstroom met een voltage tussen 100 en 250V, en 50/60Hz. Aanpassingen zijn niet nodig.

Zet het systeem aan.

Papier

Open de papierlade door gelijktijdig de vergrendelingen aan beide uiteinden in te drukken, zoals weergegeven in afbeelding 3. Trek de papierlade open. Opmerking: op de LCD display wordt de mededeling '**PAPIERLADE OPEN**' weergegeven.



Afbeelding 3

Tweeling

Het speciale brede papier dat bij de Tweelingoptie wordt geleverd biedt optimale mogelijkheden voor de weergave van twee lijndiagrammen op aparte en volledig gescheiden foetale hartfrequentieschalen waarop tevens weëen beweging en markers worden weergegeven.

Het is ook mogelijk standaard papier te gebruiken waarbij de twee lijndiagrammen over elkaar op de standaard foetale hartfrequentieschaal worden weergegeven.

Papierbreedte verstellen

Zorg dat de verstelbare papiergeleider op de juiste stand voor het gebruikte papier is ingesteld.



Opmerking: de papiergeleider kan alleen worden versteld door deze naar links of rechts te schuiven wanneer de papierlade volledig is geopend.

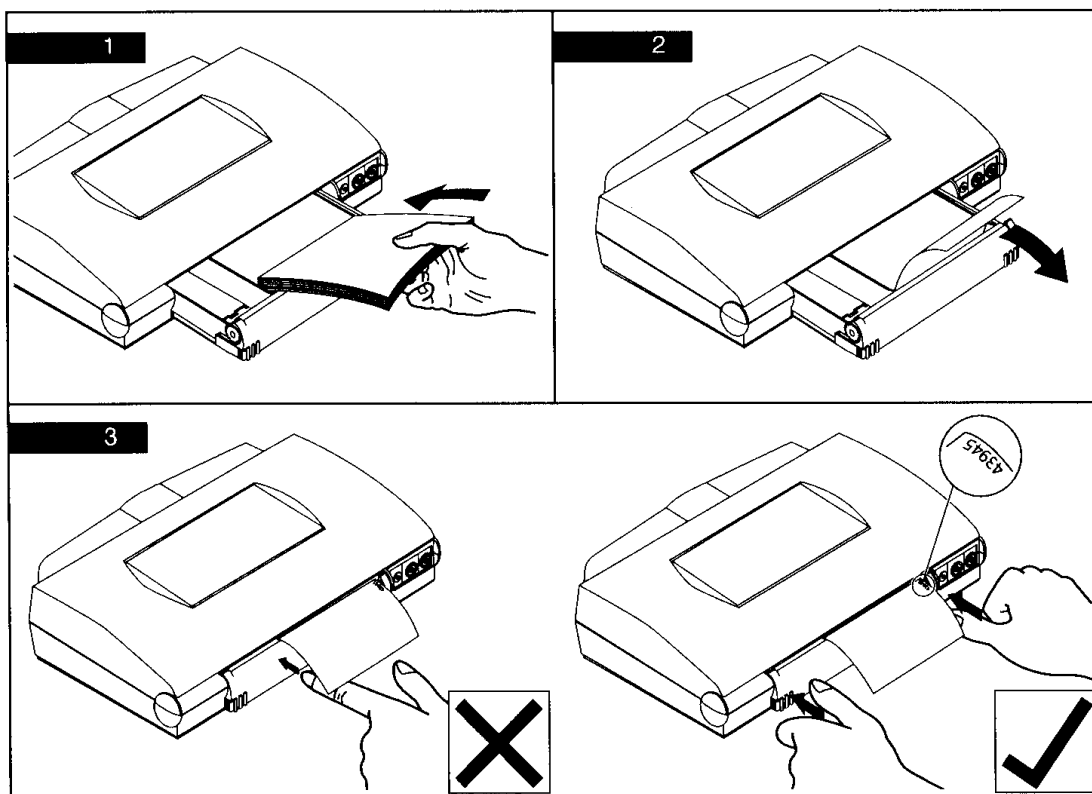
Zorg dat de papiergeleider op de juiste stand is gezet. De papierlade kan niet worden gesloten wanneer deze stand niet juist is.

Papier inbrengen

Verwijder de verpakking en het beschermingskarton. Plaats het pak in de papierlade. Zorg dat de juiste zijde naar boven ligt: de voorgedrukte paginanummers moeten zichtbaar zijn aan de rechterzijde van het pak (zie afbeelding 4). Raadpleeg de instructies voor het inbrengen van het papier in de papierlade. Deze instructies niet verwijderen.



Opmerking: de kleine opening in deze geleider moet naar de rechtervoorzijde wijzen voor correcte einde pagina detectie. De laatste vellen van het pak zijn voorzien van een waarschuwingsstreep. Deze geeft aan dat het papier bijna op is. Wanneer de papierlade leeg is, wordt het bericht 'PAPIER OP' op het display weergegeven.



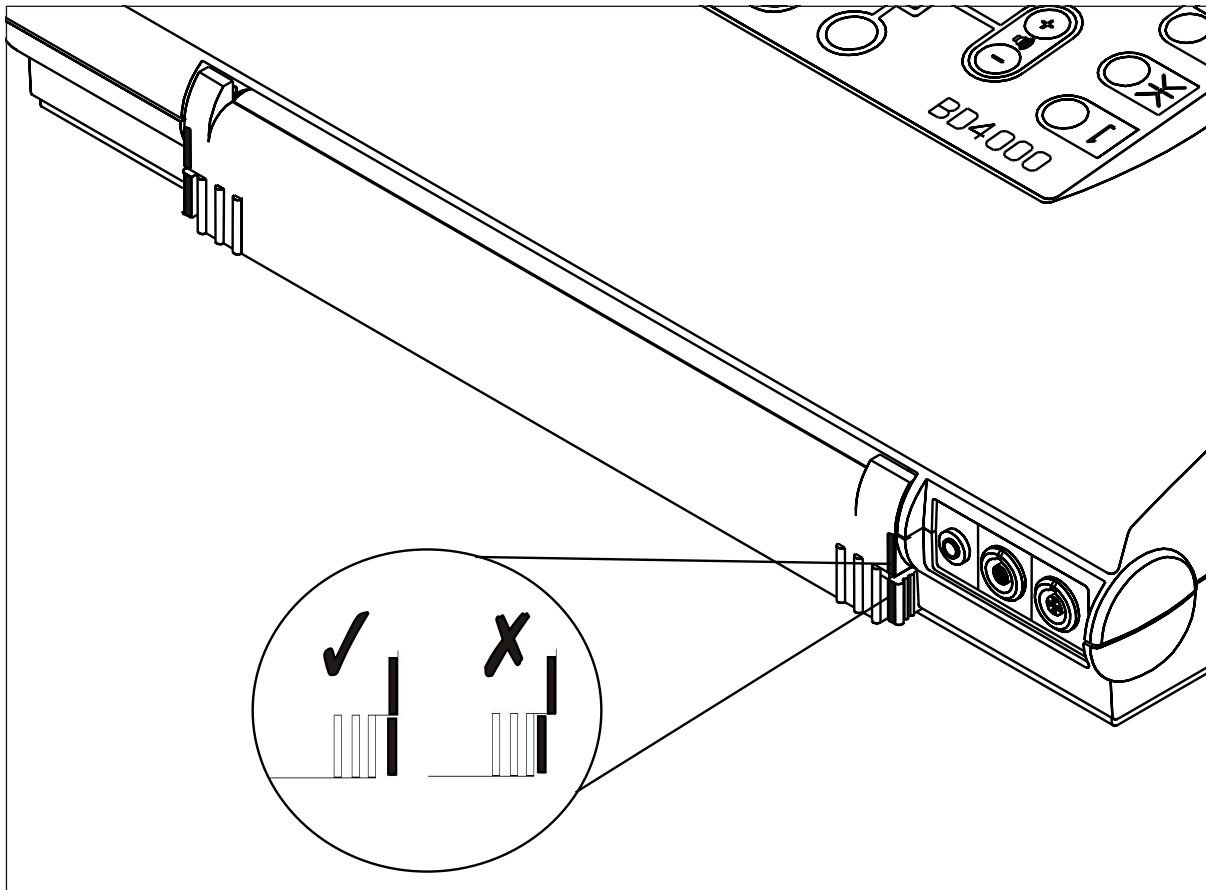
Afbeelding 4

Trek het bovenste vel over de roller.

Druk de papierlade met beide handen goed dicht.



Zorg dat de vergrendelingen aan beide zijden goed zijn gesloten. (Zie afb. 5). Als de papierlade niet aan beide zijden goed is vergrendeld, is het mogelijk dat het systeem niet afdrukt of dat de afdrukkwaliteit slecht is.



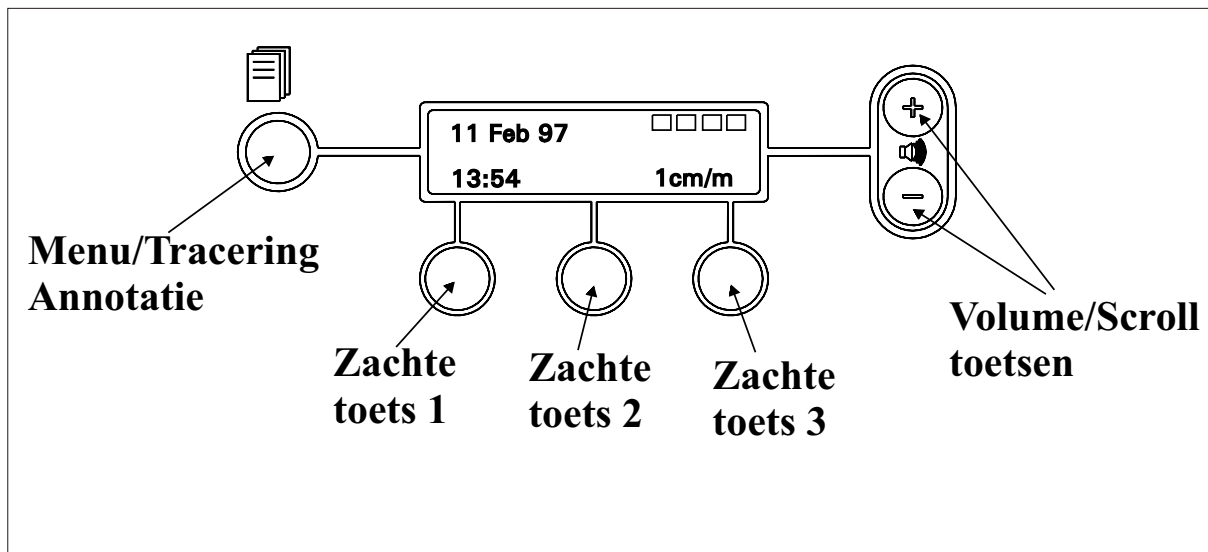
Afbeelding 5

Gebruik alleen het juiste, door Huntleigh Healthcare geleverde papier. De kwaliteit van het papier kan sterk variëren. Het gebruik van papier van slechte kwaliteit kan resulteren in onduidelijke lijndiagrammen. Bovendien kan het systeem beschadigd raken en de garantie ongeldig worden.

LET OP

Gebruik geen voorgedrukt papier dat is bedoeld voor andere foetale monitors – de registratie van het lijndiagram op de voorgedrukte schaal zal niet accuraat zijn.

Instellingsopties van het systeem



Afbeelding 6

De onderstaande door de gebruiker te selecteren opties kunnen worden geselecteerd met behulp van de toetsen op het bedieningspaneel (zie afb. 6).

De instellingen moeten naar wens worden ingesteld wanneer het systeem voor de eerste maal gebruikt wordt. De opgeslagen instellingen blijven bewaard wanneer het systeem wordt uitgeschakeld.

Detector voor foetale beweging

Diagramsnelheid - selecteer 1, 2 of 3 cm/min

Tijd

Datum

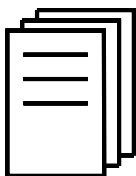
Raster (slagen/cm) - selecteer 20 of 30 slagen per min/cm

Taal

Alarm

Externe gegevens

Installatieprocedure Zorg dat het systeem niet bezig is met afdrucken. De LED 'Printer aan' mag niet branden.



Druk op de knop 'Menu'.

Op het display wordt nu 'User Setup' weergegeven met knipperende pijlen die naar de toetsen Volume/Scroll wijzen. Met deze toetsen kunt u door de hierboven vermelde opties schuiven. Als u op de toets '+' drukt, gaat u naar boven, met de toets '-' naar beneden.

Wanneer de gewenste optie op de tekstdisplay wordt weergegeven, gebruikt u de 3 toetsen onder de display om de optie naar wens aan te passen. Deze toetsen fungeren als 'zachte toetsen' – hun functie wordt gedefinieerd door labels in de tekstdisplay. Zie hieronder voor een beschrijving van de zachte toetsen.

Detector	Zachte toets 1	: Wisselfunctie uit/aan.
Foetale beweging	Zachte toets 3	: Trigger-drempel verhogen.
	Zachte toets 2	: Trigger-drempel verlagen.



Opmerkingen:

1. *Standaardinstelling is 40% (Aanbevolen instelling voor normaal gebruik).*
2. *Deze functie is alleen voor prenataal gebruik en moet worden uitgeschakeld voor bewaking tijdens de bevalling.*
3. *Voor een betrouwbare werking moet de ultrasone transducer correct worden bevestigd met de bijgeleverde gordel. De transducer niet met de hand bedienen aangezien beweging van de transducer de detector abusievelijk kan activeren.*
4. *Functie is niet beschikbaar in FECG-modus.*

Diagramsnelheid	Zachte toets 1 : 1 cm/min (standaard Europese instelling). Zachte toets 2 : 2 cm/min. Zachte toets 3: 3 cm/min (standaard instelling VS).
------------------------	---

Tijd	Zachte toets 1 : Hiermee selecteert u uren/minuten. Zachte toets 2 en 3: Hiermee kunt u de geselecteerde waarde naar wens verhogen/verlagen.
-------------	---

Datum	Zachte toets 1: Hiermee selecteert u Dag/Maand/Jaar. Zachte toets 2 en 3: Hiermee kunt u de geselecteerde waarde naar wens verhogen/verlagen.
--------------	--

Raster (slagen/cm)	Zachte toets 1 : 20bpm/cm (standaard Europese instelling). Zachte toets 3 : 30bpm/cm (standaard instelling VS).
---------------------------	--

Taal	Zachte toets 3 : Hiermee selecteert u de gewenste taal.
-------------	---

Alarm

Contact verloren (LOC)
alarm

Van toepassing op modellen : 614-98-B-0407

Registreert wanneer contact is verloren (verbroken) gedurende een percentage (%LOC) van een vooraf ingestelde tijdperiode. Zowel het drempelpercentage als de tijdperiode kunnen door de gebruiker worden ingesteld. Het alarm kan worden uitgeschakeld of in stille modus of in audiomodus worden gebruikt.

- Tijdbereik: 0 tot 20 minuten (standaardinstelling - 10 minuten)
- %LOC bereik: 0 tot 99 (standaardinstelling 50%)
- Modi
 - ◆ *Uit: alarmfunctie is uitgeschakeld (standaardmodus)*
 - ◆ *Stil: toestand van alarm wordt weergegeven op het LCD display en de afdruk*
 - ◆ *Audio: display en afdruk zoals bij modus Stil, vergezeld door een hoorbare pieptoon.*

Instellen:

Selecteer de modus Setup en gebruik de toetsen Volume/Scroll om door het menu te bladeren om de optie LOC.alarm te selecteren

Zachte toets 1 : hiermee selecteert u de tijd/%/modus

Nadat u tijd/% hebt geselecteerd:

Zachte toets 2 & 3: hiermee verhoogt/verlaagt u de waarde

Nadat u de gewenste modus hebt geselecteerd:

Zachte toets 3 : hiermee selecteert u Aan/Stil/Audio.

Tachycardie alarm

Registreert dat de foetale hartfrequentie (FHF) boven een door de gebruiker te selecteren drempel is gebleven. Het alarm kan worden uitgeschakeld en op stille modus of audiomodus worden ingesteld.

- FHF drempelbereik: 150 - 200 slagen per minuut (standaardinstelling 180 slagen per minuut)
- Tijdbereik: 0 - 20 minuten (standaardinstelling 10 minuten)
- Modi
 - ◆ *Uit: alarmfunctie is uitgeschakeld (standaardmodus)*
 - ◆ *Stil: toestand van alarm wordt weergegeven op het LCD display en de afdruk*
 - ◆ *Audio: display en afdruk zoals bij modus Stil, vergezeld door een hoorbare pieptoon.*

Instellen

Selecteer de modus Setup en gebruik de toetsen Volume/Scroll keys om door het menu te bladeren om de optie Tach.alarm te selecteren

Zachte toets 1 : hiermee selecteert u de tijd/snelheid/modus

Nadat u tijd/snelheid hebt geselecteerd:

Zachte toets 2 & 3: hiermee verhoogt/verlaagt u de waarde

Nadat u de gewenste modus hebt geselecteerd:

Zachte toets 3 : hiermee selecteert u Aan/Stil/Audio.

Bradycardie alarm

Registreert dat de foetale hartfrequentie (FHF) gedurende een door de gebruiker te selecteren tijd onder een door de gebruiker te selecteren drempel is gebleven. Het alarm kan worden uitgeschakeld en op stille modus of audiomodus worden ingesteld.

- FHF drempelbereik: 50 - 120 slagen per minuut (standaardinstelling 100 slagen per minuut)
- Tijdbereik: 0 - 20 minuten (standaardinstelling 10 minuten)
- Modi
 - ◆ *Uit: alarmfunctie is uitgeschakeld (standaardmodus)*
 - ◆ *Stil: toestand van alarm wordt weergegeven op het LCD display en de afdruk*
 - ◆ *Audio: display en afdruk zoals bij modus Stil, vergezeld door een hoorbare pieptoon.*

Instellen:

Selecteer de modus Setup en gebruik de toetsen Volume/Scroll om door het menu te bladeren om de optie Brad.alarm te selecteren

Zachte toets 1 : hiermee selecteert u de tijd/snelheid/modus

Nadat u tijd/snelheid hebt geselecteerd:

Zachte toets 2 & 3: hiermee verhoogt/verlaagt u de waarde

Nadat u de gewenste modus hebt geselecteerd:

Zachte toets 3 : hiermee selecteert u Aan/Stil/Audio.

Een alarm opheffen

Nadat het alarm is afgegaan, kunt u het alarm terugstellen door op de zachte toets 2 te drukken. Het alarm blijft ingeschakeld en zal eventuele volgende overschrijdingen van geselecteerde tijd / drempel registreren. Op de afdruk wordt een merkteken afgedrukt om aan te geven wanneer het alarm is teruggesteld.



OPMERKINGEN:

1. *Het volume van het alarm (indien ingeschakeld) is in de fabriek ingesteld op een standaardniveau om te zorgen dat het geluid wordt waargenomen, zelfs wanneer het door de gebruiker in te stellen volume een laag niveau is ingesteld. Wanneer het alarm wordt teruggesteld, wordt het volume weer ingesteld op het door de gebruiker ingestelde niveau.*
2. *Patiëntbewaking mag in geen enkel geval volledig worden toevertrouwd aan deze alarmfuncties. Deze functies alleen gebruiken in combinatie met normale klinische praktijken met regelmatige visuele controle van het CTG lijndiagram.*
3. *In de modus Tweeling kan het alarm op iedere eenheid afzonderlijk worden ingesteld (ontkoppel de tweelingkabel van de eenheid op afstand om de instellingen van deze eenheid te wijzigen). Wanneer op een van beide apparaten het alarm afgaat, wordt dit weergegeven en afgedrukt op de lokale eenheid (alarm wordt gespecificeerd als FHF1 (lokaal) of FHF 2 (op afstand)). Het alarm op een van beide apparaten kan worden teruggesteld door op de zachte toets 2 op de lokale eenheid te drukken.*

Externe gegevens

Kan worden gebruikt vanaf serienummer: 614AX0201600-02 (software-editie 71441).

De **BD4000** kan zodanig worden ingesteld dat gegevens afkomstig van verschillende apparaten voor externe bewaking kunnen worden ontvangen. Deze gegevens worden op de CTG-uitdraai afgedrukt.

Bewaking van maternale vitale functies.

De maternale hartslag kan op twee manieren worden gepresenteerd: als numerieke gegevens die met een regelmatig interval worden afgedrukt of als een continu lijndiagram gebaseerd op de FHS-schaal.

Deze optie is niet bij alle uitvoeringen/modellen van monitoren voor vitale functies beschikbaar.

Bewaking van foetale oxygenatie.

FSp02 kunnen als numerieke gegevens met een regelmatig interval worden afgedrukt of als een continu lijndiagram gebaseerd op het weeënpatroon.

- Gebruik Softkey 1 om afwisselend van 'Mode' ('Modus') naar 'Trace' ('Trace') te gaan.
- Als u 'Mode' hebt geactiveerd, kunt u vervolgens met Softkey 3 het type apparaat selecteren dat moet worden aangesloten. U schakelt de functie uit door 'Off' ('Uit') te selecteren.
- Als u 'Trace' hebt geactiveerd, kunt u met Softkey 3 de lijndiagrammodus in- of uitschakelen.

Gewijzigde instellingen opslaan

Wanneer u de instellingen in de installatie hebt gewijzigd, moet u deze wijzigingen opslaan om de nieuwe instellingen te activeren.

Druk op de knop 'Menu'.

Het display geeft het volgende bericht weer: 'Wijzigingen opslaan – Ja of Nee'.

Met behulp van de zachte toetsen kunt u 'Ja' of 'Nee' selecteren.

Het systeem keert terug naar normale werking en voert de opgeslagen wijzigingen door.



Opmerking: Wanneer tijdens set-up gedurende 30 seconden geen toetsaanslagen worden waargenomen, keert het systeem terug naar normale werking en herstelt de set-up die het laatst werd opgeslagen.

5. Bediening

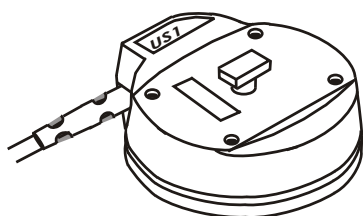
Controleer voor elke bewakingssessie of de systeeminstellingen (datum, tijd, diagramsnelheid enz.) correct zijn en of er voldoende papier is.

Controleer of het systeem niet is beschadigd en of de reinigingsprocedures zijn gevolgd.

Prenataal

De transducers aansluiten

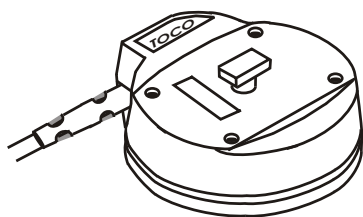
Ultrasone transducer



Steek de stekker van de ultrasone transducer (gemarkt met 'US1', kleurcode rood) in de aansluiting 'Ultrasound/FECG' op de voorkant van het systeem. Deze aansluiting is eveneens rood. Zorg dat de rode stip op de metalen stekker evenwijdig is met de rode stip op de aansluiting en druk de connector goed in de aansluiting.

Gebruik geen overmatige kracht.

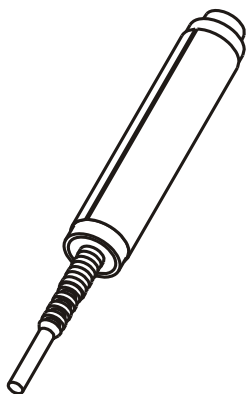
Weeëntransducer



Sluit deze aan op dezelfde wijze als de stekker van de weeëntransducer (gemarkt met 'TOCO', kleurcode blauw) in de aansluiting 'TOCO' aan de voorkant van het systeem.

Deze aansluiting is eveneens blauw.

Markering
Patiëntgebeurtenis



Sluit deze aan op de linker aansluiting (3,5 mm contrastekker).

Zorg dat de stekker goed in de contrastekker is geplaatst.

Het systeem is nu klaar voor gebruik.

Bewaking

Plaats de patiënt in de gewenste positie – gewoonlijk is dit in half-liggende positie – en plaats de elastische banden rond de buik van de patiënt.

De weeën transducer wordt over het algemeen ter hoogte van de fundus van de uterus geplaatst, terwijl de ultrasone transducer lager op de buik ter hoogte van het foetale hart wordt geplaatst.

Ultrasone transducer

Houd bij bepaling van de beste positie van de ultrasone transducer rekening met de zwangerschapsleeftijd – naarmate de zwangerschapsleeftijd hoger is zal het hart hoger in de buik zitten en kloppen. De beste resultaten worden verkregen wanneer de transducer over de bovenrug van de foetus, over het linkerschouderblad, wordt geplaatst.

Gel

Breng voldoende gel aan op de buik (of de voorkant van de transducer) om te zorgen dat de transducer over de gehele breedte goed contact maakt.

Bedien de transducer met de hand en oefen voldoende druk uit om contact te houden.

De posities van de foetus bepalen

Wijzig de positie van de transducer zodanig dat het beste signaal wordt verkregen. Voor de beste resultaten de transducer zo plaatsen dat foetale hartgeluiden worden waargenomen en geen geluiden van de navelstreng. Opmerking: Geluiden die worden veroorzaakt door de navelstreng hebben dezelfde frequentie als de foetale hartslag, maar missen de karakteristieke 'klappende' geluiden die door het hart worden geproduceerd.

Signaal controleren

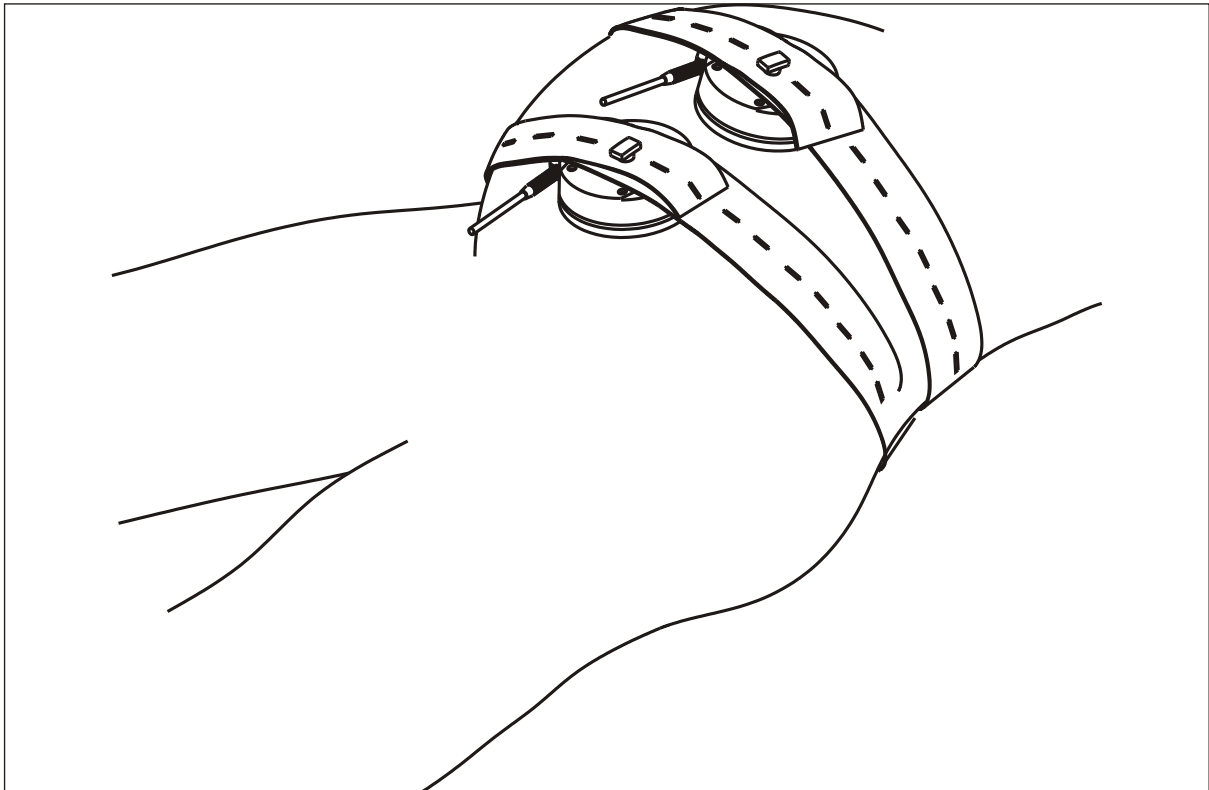
Controleer dat het signaal afkomstig is van de foetus door het te vergelijken met de hartfrequentie van de moeder. De foetale hartfrequentie is gewoonlijk twee keer zo hoog als die van de moeder.

Volume

Wijzig het audio volume naar wens met behulp van de toetsen '+' & '-'. Terwijl u een van de toetsen ingedrukt houdt, wordt op het display de instelling voor het volume weergegeven in de vorm van een staafdiagram.

De gordel bevestigen

Bevestig een uiteinde van de gordel aan de transducer door een van de openingen in de gordel over de knop aan de bovenzijde van de transducer te plaatsen. Terwijl u de transducer op de gewenste plaats houdt, moet u het andere uiteinde van de gordel strak trekken en de gordel over de knop plaatsen zodat er voldoende spanning is om de transducer in stevig contact te houden met de buik. Zorg dat de gordel niet te strak is aangezien dit onprettig is voor de patiënt.



Afbeelding 7

Plaats de transducer weer in de juiste positie om het beste signaal te verkrijgen. Als de foetus beweegt, is het wellicht nodig de transducer te verschuiven om het signaal te herstellen.

Indicator kwaliteit
ultrasoon signaal

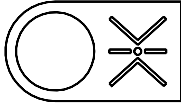


In de rechter bovenhoek van de tekstdisplay wordt een indicator voor signaalkwaliteit weergegeven in de vorm van een staafdiagram met 4 niveaus. Voor de beste prestaties moeten alle elementen van het staafdiagram zichtbaar zijn. Wanneer er geen signaal is, worden er geen elementen weergegeven.

Frequentiedisplay

De display voor foetale hartfrequentie op het bedieningspaneel geeft foetale hartfrequentie weer in real-time. Wanneer er geen signaal is of het signaal van slechte kwaliteit is, ziet u '- - -' op het display.

Weeën transducer



Breng de weeën transducer aan op dezelfde wijze als de ultrasonische transducer. Gebruik GEEN gel. Plaats de transducer over de fundus voor het beste resultaat. Haal de gordel aan zodat er goed contact is.

Druk op de knop weeën 'geen'. Hierdoor wordt de voorlading tengevolge van gordelspanning opgeheven en de weeënlijn op de basislijn van de print out en van de 'UA' display gezet (op standaardapparaten ingesteld op 20%).

Uterine activiteit (UA) wordt weergegeven naast het FHF-display. Opmerking: dit zijn relatieve eenheden die worden weergegeven als een percentage van de totale schaal.

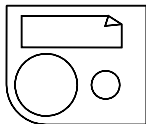
Als de lijn onder '0' komt, geeft de displaybreedte 'L' weer. Controleer de spanning van de gordel (te los?) en zet opnieuw op 20%

'H' wordt weergegeven als de lijn boven de bovenzijde van de schaal komt. Controleer de spanning van de gordel (te strak?) en zet opnieuw op 20%.

Patiënt-event marker

Deze moet door de patiënt worden vastgehouden. Vraag de patiënt op de knop te drukken wanneer foetale beweging wordt waargenomen.

Afdrukken



Afdrukken wordt gestart door de knop Printer aan/uit in te drukken. De indicator 'Printer aan' brandt terwijl er wordt afgedrukt. Als het afdrukken niet wordt gestart, controleer of de printer is voorzien van papier en dat de papierlade op de juiste wijze is vergrendeld.

U kunt het afdrukken stoppen door kort op de knop Printer aan/uit te drukken. Na doorvoer van het papier wordt de printer gestopt (zie afbeelding 8).

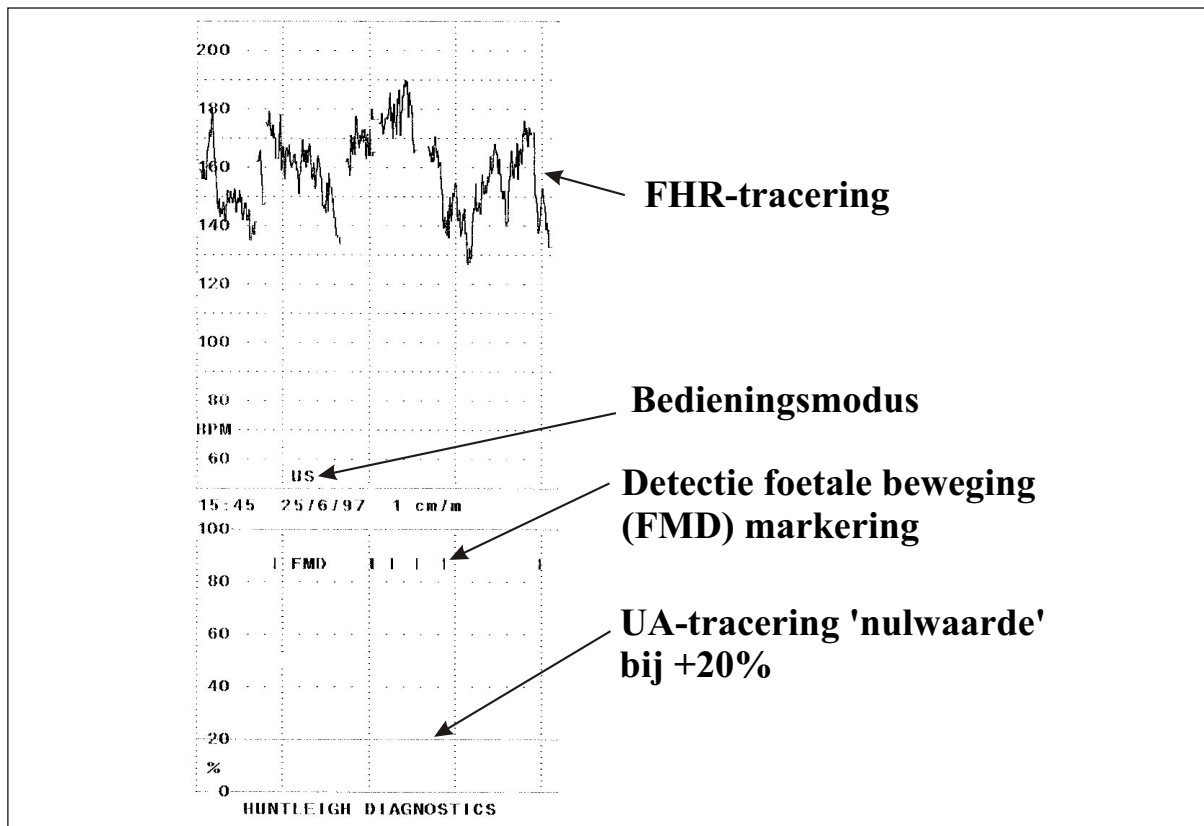


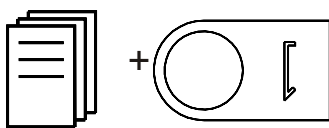
Figure 8 – Afdruk Enkel Kanaal

Klinische gebeurtenis
markering



Tijdens het afdrukken kan de klinische event-marker worden ingedrukt om klinische ingrepen te markeren. Hierdoor wordt een gebeurtenismarkering boven het FHR-spoor afgedrukt. De stijl hiervan wijkt af zodat deze markering kan worden onderscheiden van gewone patiëntgebeurtenismarkeringen.

Lijnannotatie



Tijdens het afdrukken kan de knop 'Menu' worden gebruikt om door een selectie van berichten te schuiven.

Selecteer het gewenste bericht op de display met behulp van de knop 'Menu' en druk vervolgens op de knop voor klinische gebeurtenis markering. Het geselecteerde bericht wordt boven het FHR-spoor afgedrukt direct achter de klinische gebeurtenismarkering. Met deze functie is het mogelijk klinische ingrepen direct en goed vast te leggen met een precieze tijdsaanduiding.



Het systeem wordt geleverd met een aantal voorgeprogrammeerde standaardberichten zoals: pethidene, zuurstof, epidurale injectie, vaginaal onderzoek enzovoort. Het is echter mogelijk deze berichten aan uw eisen aan te passen. Neem voor meer informatie contact op met de serviceafdeling of de leverancier.

Interpretatie van het lijndiagram. De afdruk wordt weergegeven in internationaal gestandaardiseerde indelingen (afhankelijk van de gekozen installatie-opties – zie hoofdstuk Installatie) zodat een consistente weergave wordt verzekerd.

Interpretatie van deze informatie valt buiten het bestek van deze handleiding en dient alleen te worden uitgevoerd door een ervaren, gekwalificeerde arts.

Het is belangrijk hierbij het volgende in acht te nemen:

1. FHR is slechts één indicatie van de conditie van de foetus en dient te worden gebruikt binnen een holistische benadering van verloskundige zorg.
2. Wanneer het signaal slecht is of moeilijk te vinden is, kunnen verkeerde gegevens worden weergegeven/afgedrukt. Hartfrequentie kan worden bevestigd door naar het audiosignaal te luisteren.

Na gebruik

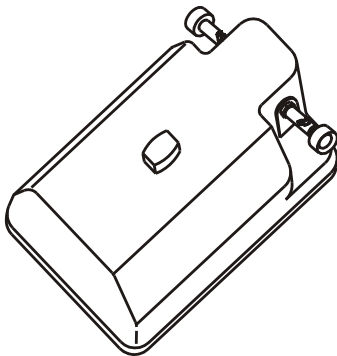
Het systeem moet zorgvuldig worden gereinigd. Zie "**Reinigingsinstructies**" voor nadere informatie.

Intrapartum gebruik

Voor externe ultrasonische bewaking zie het hoofdstuk "Prenataal gebruik".

De transducers aansluiten

Beenplaat
Transducer



Indien aangesloten, ontkoppel de ultrasonische transducer. Steek de stekker van de beenplaat (gemarkt met 'LP1', kleurcode rood) in de aansluiting 'Ultrasound/FECG' aan de voorkant van het systeem. Deze aansluiting is eveneens rood.

Het systeem wordt automatisch geconfigureerd voor intrapartum gebruik. In de rechter bovenhoek van het display wordt FECG weergegeven.



In de FECG-modus is de indicator voor signaalkwaliteit uitgeschakeld en verlies van FECG-sigitaal wordt aangeduid door de indicator 'Kabel los'.

WAARSCHUWING

De beenplaat bevat gevoelige elektronica en verschaft extra elektrische isolatie (type BF) die nodig is voor veilige bevestiging op het dijbeen. De beenplaat voor gebruik zorgvuldig controleren op enige beschadiging, aangezien daardoor de elektrische isolatie kan worden aangetast. Indien beschadiging wordt geconstateerd, de apparatuur niet gebruiken.

Weeëntransducer

Sluit aan volgens de beschrijving voor prenataal gebruik – zie hoofdstuk Prenataal gebruik.

Optie voor
bewaking van
intra-uterine druk

Voor gebruik bij intrapartum bewaking in plaats van de externe weeëntransducer. Raadpleeg voor installatie en gebruik de handleiding die bij het optionele Intra-uterine druk pakket werd geleverd.

Patiënt-event marker

Indien nodig, aansluiten volgens de beschrijving voor prenataal gebruik. Zie het hoofdstuk Prenataal gebruik.

Detector
Foetale beweging

Deze is bedoeld voor prenataal gebruik en moet worden uitgeschakeld voor bewaking tijdens de bevalling (zie het hoofdstuk "Systeemconfiguratie"). In FECG-modus wordt de detector automatisch uitgeschakeld. Het systeem is nu klaar voor gebruik.

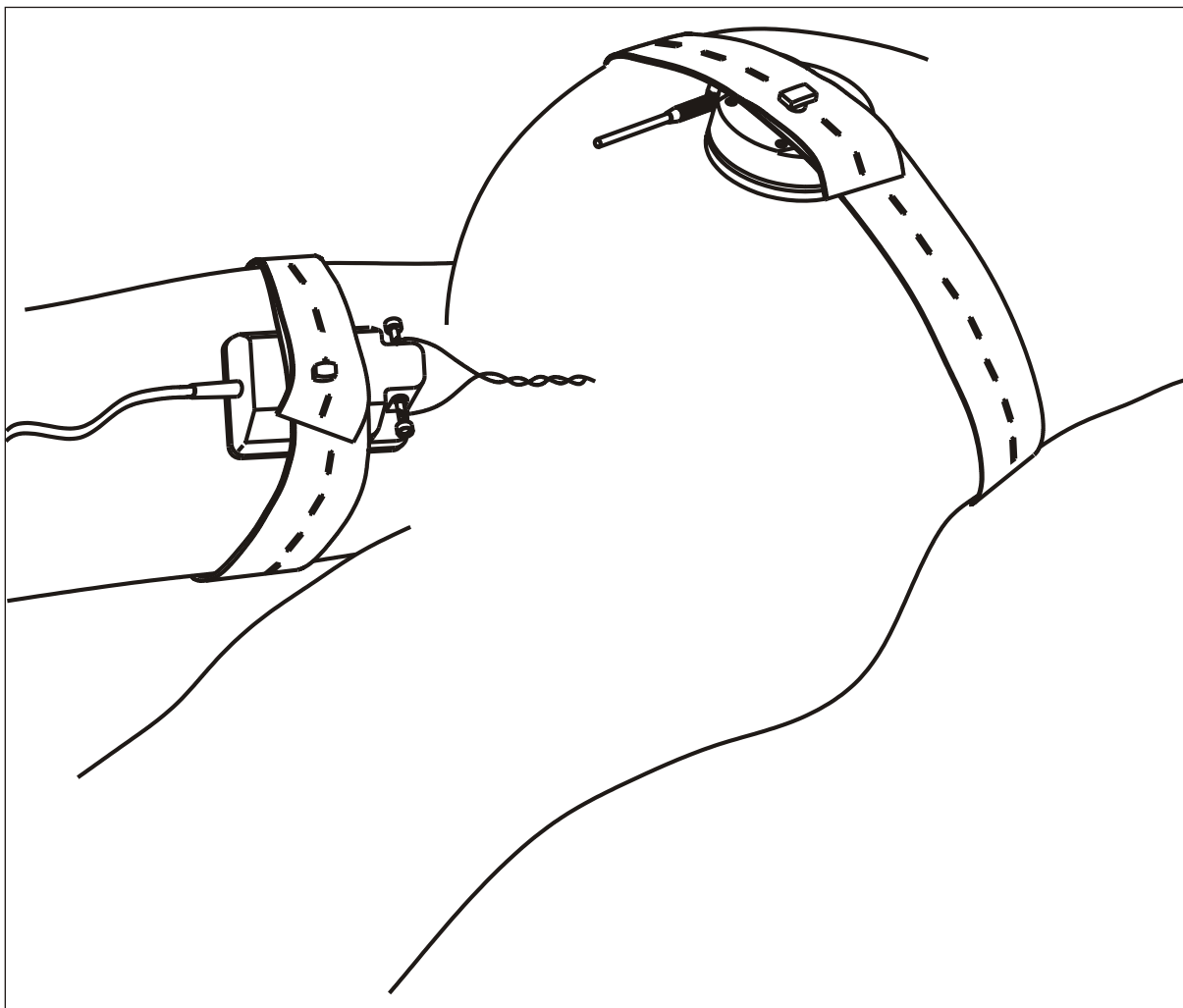
Bewaking

Beenplaat

Breng ECG gel aan op de metalen contactplaat aan de onderzijde van de beenplaatmodule.

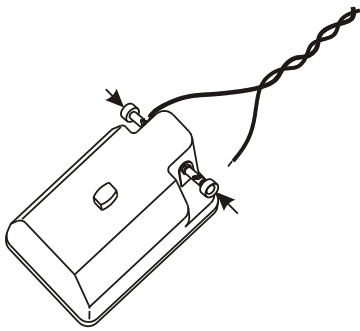
Breng de korte gordel (geleverd bij het optionele Intrapartum-pakket) aan rond de dij van de moeder.

Plaats de beenplaattransducer op de dij en leg de kabel in de richting van de voeten. Zet de transducer in de juiste positie vast door de twee uiteinden van de gordel over de knop te plaatsten (zie hoofdstuk Prenataal). Zorg dat er net voldoende spanning op de gordel staat zodat goed contact wordt gehouden.



Afbeelding 9

Schedelclip



De **BD4000** is compatibel met alle bekende merken schedelclip elektrodes. Deze worden apart geleverd, steriel verpakt en zijn enkel voor eenmalig gebruik. Controleer de steriele verpakking zorgvuldig alvorens deze te openen. Indien de steriele verpakking niet intact is, moet de clip worden weggeworpen. Breng de schedelclip aan volgens de instructie van de fabrikant, met gebruikmaking van steriele techniek.

Sluit de draden van de schedelclip aan op de twee terminals door de geveerde sluitklem in te drukken, het ontblootte eind van de draad in de geopende gleuf te steken en vervolgens de sluitklem los te laten. Controleer dat de draden goed zijn bevestigd. Opmerking: de draden kunnen in willekeurige volgorde op de sluitklemmen worden aangesloten.

Wacht tot de schedelclip/foetale aansluiting is gestabiliseerd (dit kan enkele minuten duren) en controleer of een signaal wordt verkregen. Er moet een regelmatige piep hoorbaar zijn bij foetale hartfrequentie (pas het volume naar behoefte aan) en foetale hartfrequentie moet op de FHR-display worden weergegeven. Daarnaast moet de indicator voor foetale hartslag knipperen bij elke waargenomen hartslag.

Als de kwaliteit van het signaal slecht is controleer dan de aansluitingen van de schedelclip en de aansluitingen van het systeem. Controleer of het contact tussen transducer en dijbeen goed en, indien nodig, breng de clip opnieuw aan.

Detector Kabels los Indien het contact verloren is gegaan, wordt na een paar seconden het bericht "CONTROLEER KABELS" op het display weergegeven. Controleer alle aansluitingen van de beenplaat, contact met dij en bevestiging van schedelclip. Indien nodig, breng de schedelclip opnieuw aan of vervang de clip.

Afdrukken Zorg dat er voldoende papier in de papierlade zit. Start de afdruk volgens de beschrijving onder prenatale bewaking.

Interpretatie van het lijndiagram Interpretatie van deze informatie valt buiten het bestek van deze handleiding. De gebruiker moet een klinische opleiding hebben genoten en ervaren zijn in het gebruik van gelijksoortige foetale bewakingsapparatuur, het aanbrengen van de clip en de interpretatie van de verkregen gegevens.

Net als bij prenatale bewaking, dient te worden erkend dat FHR slechts één indicatie is van de conditie van de foetus en dat deze informatie moet worden geïnterpreteerd binnen een holistische benadering van verloskundige zorg.

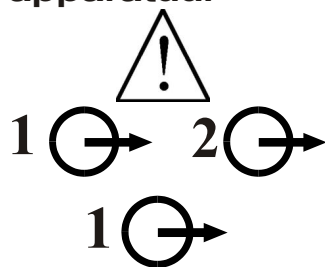
De gegevens die worden weergegeven/afgedrukt kunnen onjuist zijn wanneer het signaal slecht is. Huntleigh Healthcare kan aanvullend opleidingsmateriaal leveren en ondersteuning bieden. Neem voor nadere informatie contact op met uw leverancier.

Na het gebruik

Na gebruik moet het systeem zorgvuldig worden gereinigd en ontsmet. Raadpleeg de reinigingsvoorschriften in het hoofdstuk "Onderhoud van de Baby Dopplex" voor nadere informatie.

Tweeling bewaking

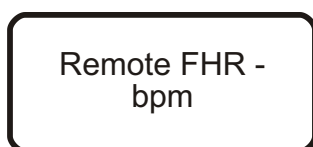
Installatie apparatuur



Hiervoor zijn 2 **BD4000** systemen nodig die op elkaar zijn aangesloten.

Zie voor een beschrijving het relevante hoofdstuk in deze handleiding.

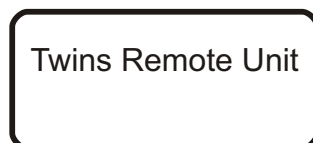
De bij het optionele tweelingpakket geleverde interfacekabel moet worden aangesloten op de twee RS232 aansluitingen aan de achterzijde. Steek de contrastekker (gemarkt met '1') in aansluiting '1' van één van de systemen en zorg dat de bevestigingsschroeven goed worden aangedraaid. Dit systeem wordt automatisch geconfigureerd zoals de lokale eenheid.



In de bovenste regel van de tekstdisplay wordt 'FHR op afstand =' weergegeven. Direct daaronder worden de FHF-gegevens van de eenheid op afstand weergegeven (dit wordt weergegeven als '- - - spm' als er geen signaal is)



Sluit het andere uiteinde, de mannelijke stekker (gemarkt als '2') aan op het tweede systeem. Dit systeem wordt automatisch geconfigureerd als de eenheid op afstand. Alle bedieningselementen op de eenheid op afstand worden uitgeschakeld, met uitzondering van de volumeregeling.



Op het display van de eenheid op afstand wordt 'Tweelingeenheid op afstand' weergegeven. Het systeem is nu automatisch geconfigureerd voor tweelinggebruik.

LET OP

Indien RS232 uitvoer 1 en 2 gelijktijdig worden gebruikt, moet het systeem voldoen aan EN60601-1-1.

Apparatuur die wordt aangesloten op uitvoer 1 of 2 moet voldoen aan EN60601-1, EN60950, EN60065, EN60335 of EN61010.

Transducers/werkingsmodi

2 Foetale
hartfrequentie

De gebruiker kan naar keuze gebruiken:

Ultrasone transducers op zowel de lokale eenheid als de eenheid op afstand

Ultrasoon op een eenheid en FECG (schedelclip) op de andere eenheid.

Sluit de ultrasone transducers/beenplaat aan en bereidt de patiënt op de gebruikelijke wijze voor.



De indicator voor ultrasone signaalkwaliteit is niet beschikbaar in tweelingmodi.

Wanneer de beenplaat op één van de twee systemen wordt gebruikt, wordt indien de aansluitingen zijn verbroken of het contact slecht is, dit aangegeven op de display van de lokale eenheid als 'Controleer kabels'.

Weeën

Sluit de weeëntransducer aan op de lokale eenheid en bereidt de patiënt op de gebruikelijke wijze voor. Opmerking: In tweelingmodus is de weeënfunctie op de eenheid op afstand uitgeschakeld.

Patiënt-event marker

Sluit deze aan op de lokale eenheid. Opmerking: In tweelingmodus is de patient-event markeringsfunctie op de eenheid op afstand uitgeschakeld.

Papier

Indien gewenst kan in de lokale eenheid het standaard papier worden vervangen met speciaal breed papier dat bij het Tweelingpakket werd geleverd (Raadpleeg de instructies voor "Papier inbrengen").

De twee FHR lijndiagrammen worden dan apart afgedrukt op twee aparte full-size FHR schalen. Een enkel weeënspoor, iets verkleind in formaat, wordt onder de twee FHR-sporen afgedrukt. De patient-event markeringen worden onderaan het onderste FHR-raster weergegeven, terwijl de klinische gebeurtenis markering en lijn-annotatietekst boven het bovenste FHR-raster wordt weergegeven. (Zie Afbeelding 10).

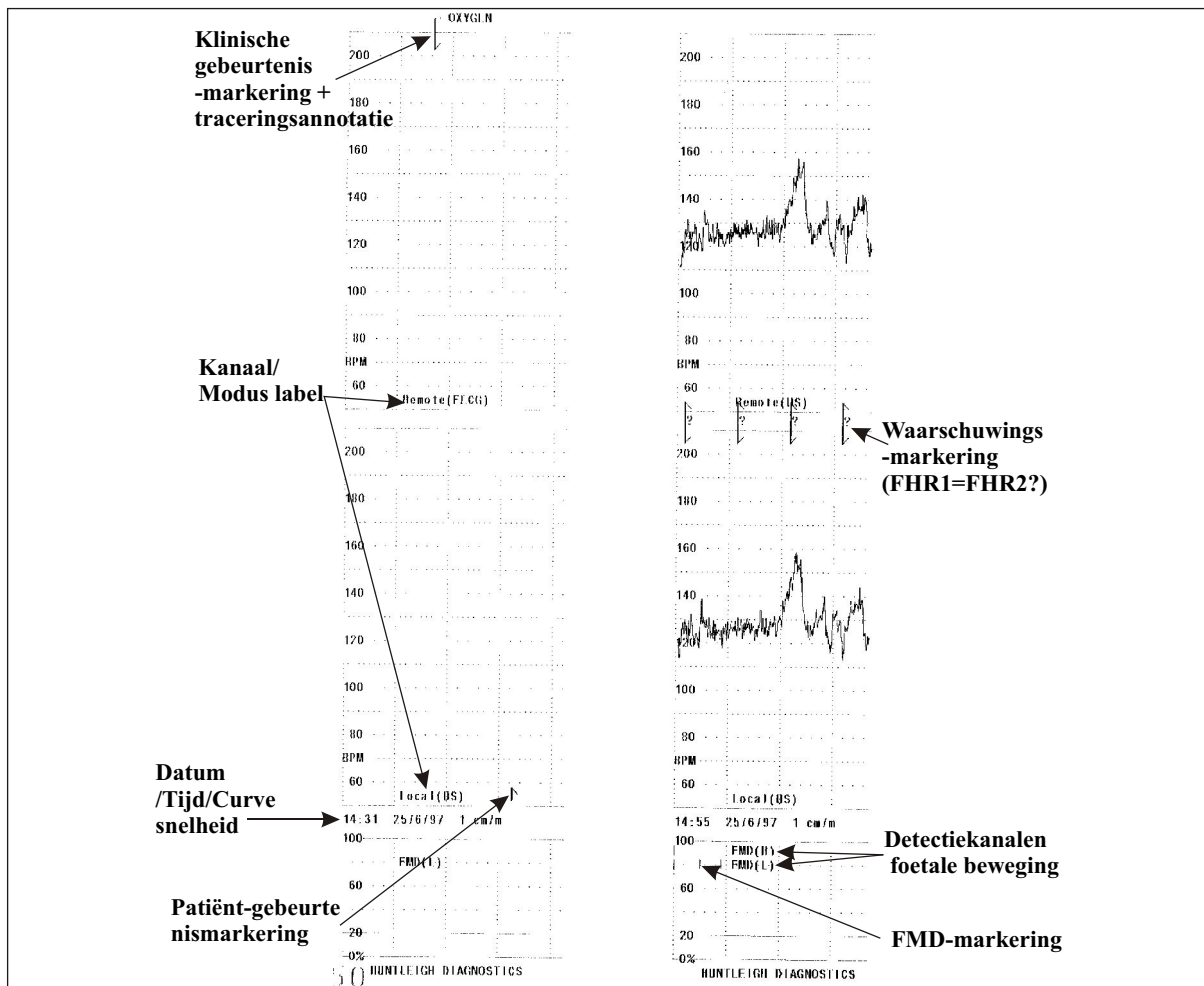
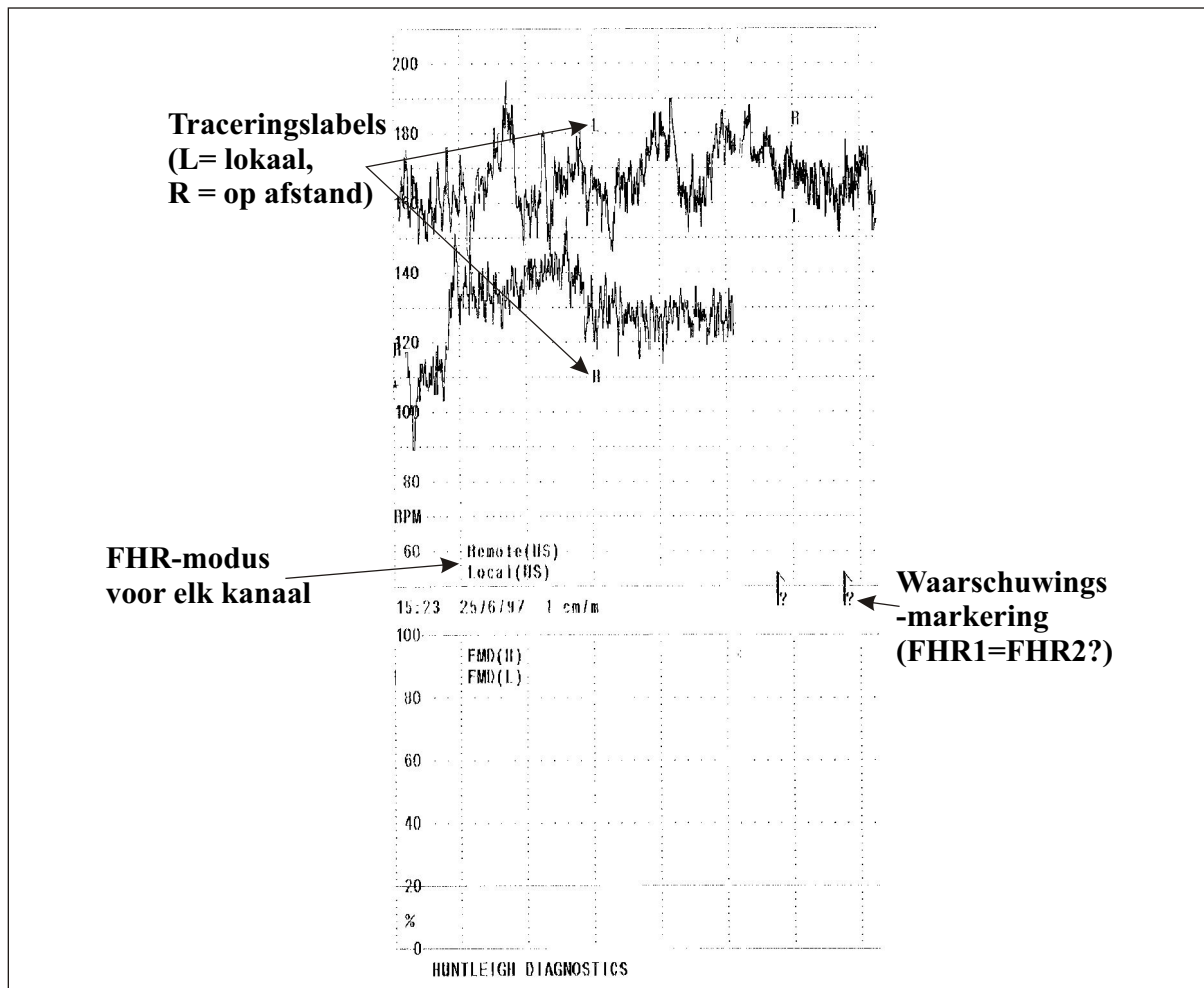


Figure 10 – Afdruk Tweelingen op Breed Papier

De beide schalen zijn gemerkt als ‘Lokaal’ and ‘Afstand’.

Het is ook mogelijk standaard papier te gebruiken. De eenheid stelt automatisch de breedte van het gebruikte papier vast en past de afdruk hieraan aan. Wanneer standaard papier wordt gebruikt, worden de beide lijnen weergegeven op de standaard FHF-schaal. Om verwarring te voorkomen worden de beide lijnen regelmatig gemerkt als ‘L’ en ‘A’. (Zie Afb. 11).



Afbeelding 11 – Afdruk Tweelingen op Standaard Papier

Afdrukken

Het tweelingsysteem is nu klaar voor tweelingregistratie. Zet de printer van de lokale eenheid aan door de knop Printer aan/uit kort in te drukken.

Kruiskanaal Waarschuwing

Controleer dat verschillende frequentiepatronen op de twee lijndiagrammen worden weergegeven. Het systeem controleert dit voortdurend en geeft 'FHR1 = FHR2' weer wanneer dezelfde gegevens op de beide kanalen worden waargenomen. Dit kan worden verholpen door een van de ultrasone transducers te verplaatsen om te garanderen dat beide foetussen apart worden gecontroleerd.

De markering  (of  op standaard papier) wordt tevens op het papier afgedrukt.

Audio

Wanneer ultrasoon wordt gebruikt, geven de twee systemen elk een hoorbaar signaal. Pas het volume op elk systeem naar behoefte aan. Opmerking: Als een van de systemen in FECG-modus (schedelclip) wordt gebruikt, wordt het Doppler hartgeluid van dat systeem, vervangen door elektronische piepjes.

Externe gegevensinvoer/-uitvoer

Elektronische systemen voor gegevensweergave en -archivering

De **BD4000** kan worden aangesloten op het Dopplex® Centrale elektronische systeem voor gegevensweergave en -archivering. Hiermee kunnen CTG-gegevens in real-time op afstand worden weergegeven en gearchiveerd. De aansluiting van dit systeem verloopt via een RS232-interfacekabel die wordt bijgeleverd als onderdeel van installatie en gebruik van het Dopplex® Centrale-systeem.



De BD4000 kan tevens worden ingesteld via een uitgebreid instellingsmenu ten behoeve van de aansluiting op andere systeemtypen voor elektronische weergave en archivering.

Neem voor meer informatie contact op met de leverancier van uw apparatuur.

Bewaking van maternale vitale functies

De **BD4000** kan ook worden aangesloten op compatibele monitoren voor maternale vitale functies waarmee maternale gegevens op de CTG-uitdraai kunnen worden afgedrukt. Er wordt een groot aantal verschillende soorten monitoren ondersteund.

Omdat dit onderwerp aan verandering onderhevig is, wordt het gebruik van deze functie slechts in het kort behandeld. Technische informatie met gegevens over specifieke uitvoeringen/modellen van monitoren voor vitale functies zijn verkrijgbaar bij uw apparatuurleverancier

Installatie:

Elk type (model) externe apparatuur werkt weer met een andere interfacekabel. Controleer of u voor het externe apparaat dat u wilt gebruiken over de juiste kabel beschikt.

Steek het vrouwelijk uiteinde van de seriële kabel ('**BD4000**' genoemd) in seriële poort 1 op het achterpaneel van de **BD4000** en het andere uiteinde in het externe apparaat.

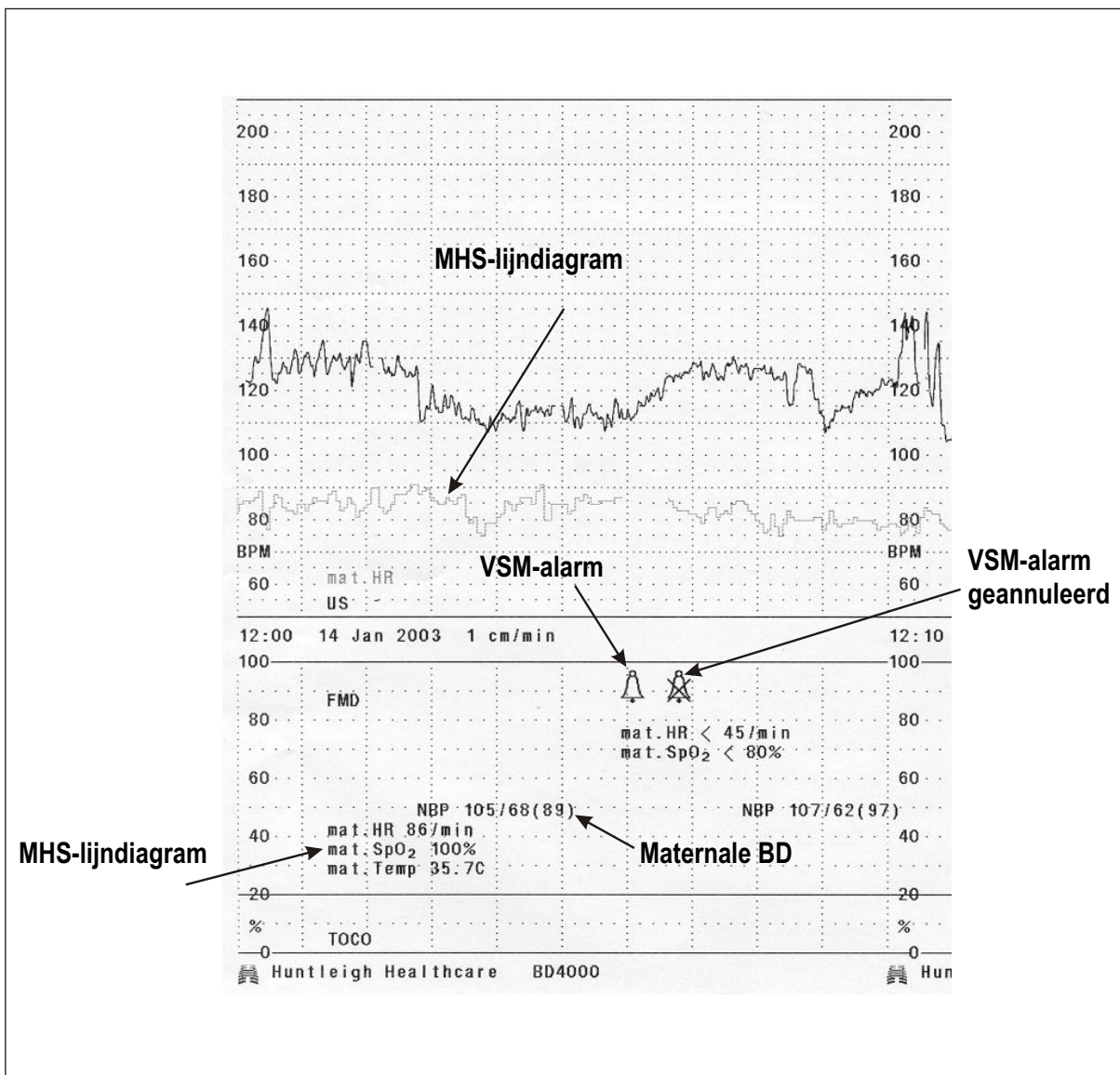


Er kan per keer slechts één extern apparaat worden aangesloten. Voor deze toepassing kan de tweede seriële poort op de BD4000 niet gebruikt worden. Deze is namelijk gereserveerd voor uitgaande gegevenscommunicatie met het elektronische systeem voor gegevensweergave en -archivering.

Controleer of de **BD4000** zodanig is ingesteld dat het aangesloten externe apparaat goed functioneert - raadpleeg hoofdstuk 4 voor informatie over de installatie van het systeem.

Gebruik het externe apparaat overeenkomstig de gebruiksaanwijzing van de fabrikant.

Start de printer op de **BD4000** en de gegevens zullen overeenkomstig uw instellingen worden afgedrukt. Alarmincidenten die door het aangesloten apparaat worden veroorzaakt worden op de CTG-uitdraai weergegeven. Zie de voorbeelduitdraai in Afbeelding 12 hieronder (de gegevens op de uitdraai variëren afhankelijk van het type/model van de aangesloten apparatuur)



Afbeelding 12 Voorbeeld van uitdraai van bewaking van vitale functies

De **BD4000** kan worden aangesloten op een foetale SpO2-monitor, zodat ook FSpO2-gegevens op de CTG-uitdraai worden gepresenteerd. Momenteel is de Nellcor® N400 het enige apparaat dat voor dit doeleinde ondersteund wordt. Het ligt echter in de lijn der verwachting dat andere vergelijkbare apparaten aan toekomstige softwareupgrades zullen worden toegevoegd. Omdat dit soort informatie aan verandering onderhevig is, wordt hier in dit hoofdstuk slechts kort op in gegaan. Technische informatie met gegevens over specifieke uitvoeringen/modellen van foetale SpO2-monitoren zijn verkrijgbaar bij uw apparatuurleverancier.

Installatie:

Elk type (model) van externe apparatuur werkt weer met een andere interfacekabel. Controleer of u voor het externe apparaat dat u wilt gebruiken over de juiste kabel beschikt.

Steek het vrouwelijke uiteinde van de seriële kabel ('**BD4000**' genoemd) in seriële poort 1 op het achterpaneel van de **BD4000** en het andere uiteinde in het externe apparaat.

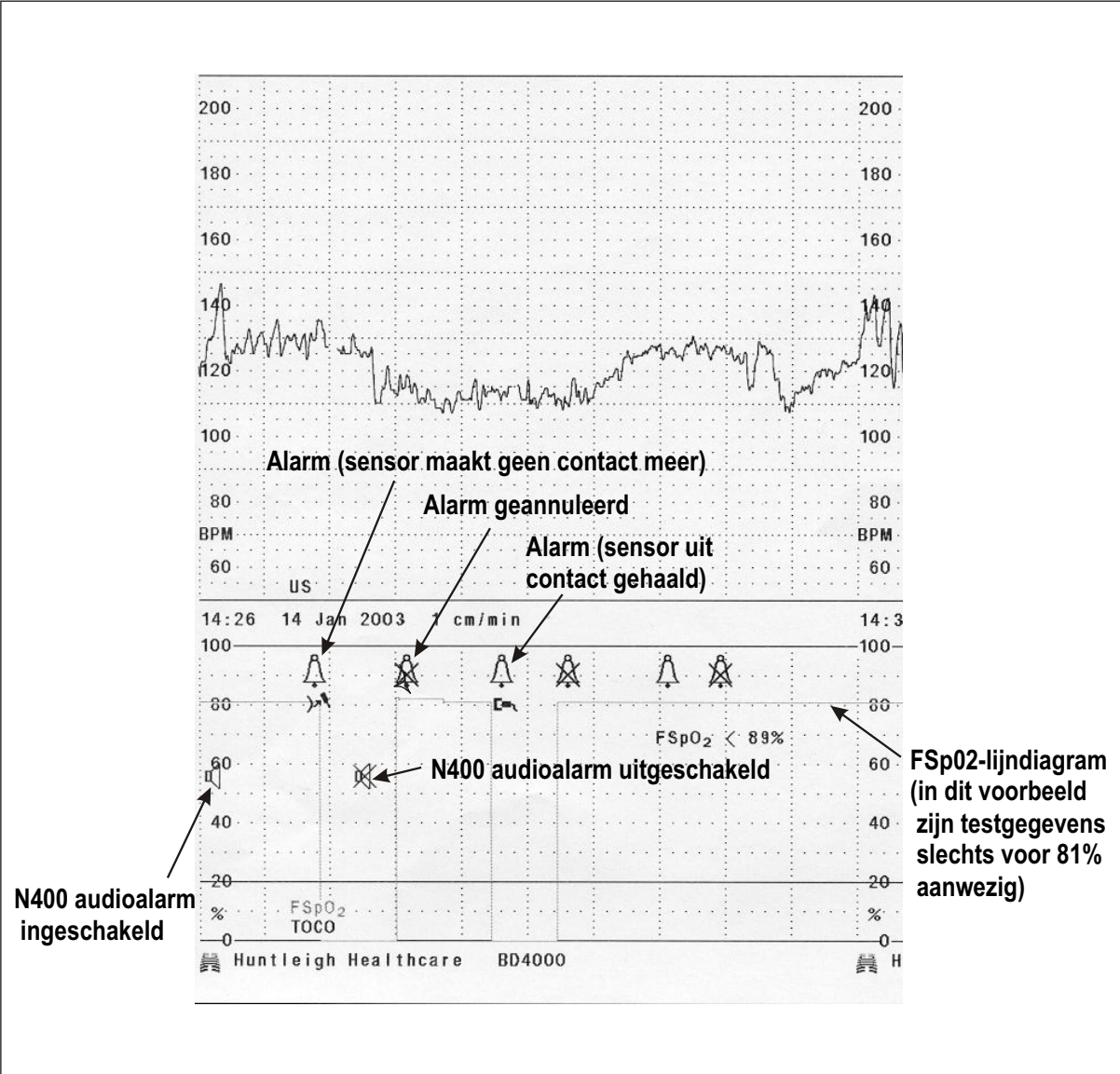


Er kan per keer slechts één extern apparaat worden aangesloten. Voor deze toepassing kan de tweede seriële poort op de BD4000 niet gebruikt worden. Deze is namelijk gereserveerd voor uitgaande gegevenscommunicatie met het elektronische systeem voor gegevensweergave en -archivering.

Controleer of de **BD4000** zodanig is ingesteld dat het aangesloten externe apparaat goed functioneert - raadpleeg hoofdstuk 4 voor informatie over de installatie van het systeem.

Gebruik het externe apparaat overeenkomstig de gebruiksaanwijzing van de fabrikant.

Start de printer op de **BD4000** en de foetale SpO2-gegevens zullen overeenkomstig uw instellingen worden afgedrukt. Alarmincidenten die door het aangesloten apparaat worden veroorzaakt worden op de CTG-uitdraai weergegeven. Zie de voorbeelduitdraai in Afbeelding 13 hieronder (de gegevens op de uitdraai variëren afhankelijk van het type/model van de aangesloten apparatuur).



Afbeelding 13 Voorbeeld van uitdraai van foetale SpO2

6. Onderhoud van de BD4000

Gebruik

Hoewel de **BD4000** robuust is en bestand is tegen normaal klinisch gebruik, bevat het systeem kwetsbare componenten en dient daarom voorzichtig te worden behandeld. Dit geldt met name voor de transducers en de actieve beenplaat die kwetsbare elektronica bevatten. Zorg dat u niet tegen deze onderdelen stoot of deze onderdelen laat vallen.

Onderhoud

Behalve zorgvuldige reiniging, heeft de **BD4000** geen regelmatig onderhoud. Indien onderdelen van het systeem, en met name de beenplaat beschadigd lijken, moet het systeem bij het plaatselijk servicecentrum ter reparatie worden aangeboden.

Ultrasone en ECG koppeling gel

Het gebruik van gel op waterbasis geleverd door Huntleigh Healthcare wordt sterk aanbevolen. De transducer kan worden beschadigd door gel op oliebasis. Dit soort gel nooit gebruiken. De garantie vervalt indien gel op oliebasis wordt gebruikt. De bijgeleverde gel is speciaal ontworpen voor optimale prestaties. Het is belangrijk voor elke toepassing de juiste gel te gebruiken, zodat de beste prestaties kunnen worden gegarandeerd.

LET OP

Alvorens het systeem te reinigen, moet het systeem worden uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact worden getrokken.

WAARSCHUWING

De BD4000 en het assortiment opties en accessoires zijn niet geschikt voor sterilisatie.

FECG-schedelclips worden gewoonlijk alleen steriel geleverd voor éénmalig gebruik.

Reiniging

Systemem

Indien nodig, kan dit worden schoongemaakt met een zachte doek die bevochtigt is met een milde oplossing van water en reinigingsmiddel. Vermijd aanraking van de connectoren. Zorg dat er geen vloeistof in het systeem komt. Zorg dat het systeem helemaal droog is alvorens dit weer op het elektriciteitsnet aan te sluiten.

Ultrasonie
Transducer en
FECG Beenplaat

Deze moeten worden gereinigd door onderdompeling in een warm water (max. 50°C) waarin een mild reinigingsmiddel is opgelost. Indien nodig een flessenborstel gebruiken. Niet laten weken of onder een stromende kraan houden. Spoelen met schoon water en goed laten drogen.

WAARSCHUWING

De connectoren NIEET in water onderdompelen.

Weeën
Transducer (TOCO)

Schoonmaken met een zachte doek die is bevochtigt met een milde oplossing van water en reinigingsmiddel. Vermijd aanraking van de connectoren. Zorg dat er geen vloeistof in de transducer komt. Zorg dat de transducer helemaal droog is alvorens deze weer te gebruiken.

Transducer riemen

Deze moeten met de hand worden gewassen op maximaal 40°C. Gebruik een fijnwasmiddel. Spoelen in zuiver water en goed laten drogen (niet in de droogtrommel of bij de verwarming) alvorens de riem weer te gebruiken.

Desinfectie

Alleen transducers en beenplaat.

Reinig de transducers en de beenplaat met een zachte doek die is bevochtigt met een oplossing van natriumhypochloriet en water (1 : 1000) en veeg ze vervolgens droog. Zorg dat u op de hoogte bent van het plaatselijke beleid inzake voorkoming van infecties of reinigingsprocedures voor apparatuur.

LET OP

Fenolhoudende desinfecteringsmiddelen die kationisch oppervlak-actieve detergenten bevatten, ammoniahoudende middelen of antiseptische oplossingen zoals Steriscol of Hibiscrub moeten nooit worden gebruikt voor reiniging van enig onderdeel van het systeem aangezien dit blijvende beschadiging tot gevolg zal hebben.

7. Probleemoplossing

Indien u problemen ondervindt tijdens het gebruik van de **BD4000** foetale monitor, biedt de onderstaande lijst van mogelijke oorzaken en oplossingen wellicht uitkomst.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Slecht signaal (U/S)	Foetus beweegt of de transducer niet op de juiste plaats gehouden Onvoldoende gel.	Verplaats de transducer. Breng gel aan.
Slecht signaal(FECG)	Schedelclip niet goed aangebracht. Slecht contact via beenplaat – gordel los of onvoldoende ECG gel. Slechte aansluitingen.	Breng de schedelclip opnieuw aan of vervang de schedelclip. Verstel de gordel. Breng ECG gel aan. Controleer aansluitingen
UA display geeft 'L' of 'H' weer	TOCO transducer te los ('L') of strak ('H').	Controleer en verstel de gordel. Zet opnieuw op nul met de nul-knop op het bedieningspaneel.
Papier wordt doorgevoerd, maar de printer drukt niet af	Papier met de verkeerde zijde naar boven geplaatst.	Breng het papier opnieuw in met de gevoelige zijde naar boven
Papier wordt niet doorgevoerd	Papierlade is niet helemaal gesloten. Papier op. Papier zit vast.	Druk lade stevig aan, aan beide zijden van de lade – zorg dat de lade aan beide zijden is vergrendeld. Controleer het papier. Controleer of het juiste papier is gebruikt. Zorg dat het beschermkarton aan beide zijden is verwijderd.

Afdruk kwaliteit is slecht	Papierlade niet vergrendeld aan een of beide zijden.	Druk lade stevig aan, aan beide zijden van de lade – zorg dat de lade aan beide zijden is vergrendeld.
----------------------------	--	--

Indien u het probleem niet kunt verhelpen, neem dan contact op met het servicecentrum.

LET OP

Dit product bevat gevoelige elektronica, en kan daarom mogelijk storing ondervinden van sterke radiosignalen. Dit wordt aangegeven door een speciaal geluid via de luidspreker.

Dit heeft geen effect op de CTG.

U wordt echter toch aangeraden de bron van storing te identificeren en uit te schakelen.

8. Garantie en service

Garantie

Op dit product zijn de standaardvoorwaarden van Huntleigh Healthcare van toepassing. Op verzoek kunt u een exemplaar toegezonden krijgen waarin de volledige garantievoorwaarden uiteengezet zijn

Service

Voor service, onderhoud of vragen betreffende dit of enig ander Dopplex product van Huntleigh Healthcare gelieve contact opnemen met:

Huntleigh Healthcare Ltd - Diagnostic
Products Division,
35, Portmanmoor Road,
Cardiff CF24 5HN
Verenigd Koninkrijk

Tel: +44 (0)29 20496793 - Service
(24 uur antwoordapparaat)

email: service@huntleigh-diagnostics.co.uk

Tel: +44 (0)29 20485885 -
Klantenservice

Fax: +44 (0)29 20492520

of uw plaatselijke leverancier.

LET OP

In het onwaarschijnlijke geval dat u dit product moet retourneren, gelieve de plaatselijke ontsmettingsprocedures te volgen en een beschrijving van de status van het product bij te sluiten. Zorg dat deze beschrijving toegankelijk is zonder dat de verpakking hoeft te worden geopend.

Huntleigh Healthcare behoudt zich het recht voor iedere zending die niet aan bovenstaande voorwaarden voldoet ongeopend te retourneren.

9. Technische gegevens

Algemeen

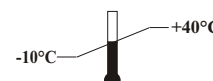
Productnaam: **Baby Dopplex[®] 4000**
Model Nr.: **BD4000**

Fysiek

Afmeting - Bedieningseenheid: 93 mm x 380 mm x 250 mm (H x B x D)
Gewicht: 4,5 kg

Omgeving

Bedieningstemperatuur : +10°C tot +30°C
Opslagtemperatuur : -10°C tot +40°C



Elektrisch

Voeding: 100 tot 250V 50/60Hz
Zekering: T2A 250V
Audiovermogen: max. 1 Watt

Ultrasonische transducer

Transmissiefrequentie: US1 - 1,5 Mhz ± 1%
Akoestische uitvoer: Volgens de eisen vastgelegd in IEC1157: 1992, is negatieve akoestische piekdruk niet hoger dan 1MPa. De straalintensiteit van de uitvoer is niet hoger dan 20mW/cm² en de gemiddelde intensiteit is niet hoger dan 100mW/cm².

Weeëntransducer

Bereik: 0 tot 100% relatieve eenheden.
Max. belasting: 300 g.

Voorschriften / Normen

Voldoet aan: BS5724 : Deel 1 : 1989
IEC601-1 : 1988
EN60601-1 : 1990

EN60601-1 Classificatie: Bescherming tegen elektrische schok - Type B



m.u.v. beenplaat - Type BF

Mate van bescherming
tegen het instromen van water:

Standaard apparatuur met uit zondering
van: Beenplaat (LP1)- IP67.

Veiligheid in de buurt van
brandbare gassen:

Niet geschikt voor gebruik in de buurt van
brandbare gassen.

Werkingsmodus:

Continu

Prestaties

Bereik FHF:

U/S - 50 tot 210 slagen per minuut
FECG - 30 tot 240 slagen per minuut

Precisie FHF:

± 1 slag per minuut over het hele bereik.

FHF Schaalopties:
slagen per

50 tot 210 slagen per minuut op 20

slagen per

minuut/cm,
30 tot 240 slagen per minuut bij 30

minuut/cm.



Richtlijn Medische Hulpmiddelen 93/42/EEC

Huntleigh Healthcare Ltd - Diagnostic Products Division, 35, Portmanmoor Road,
Cardiff, CF24 5HN Verenigd Koninkrijk.
Tel: +44 (0)29 20485885 Fax: +44 (0)29 20492520

Nellcor® is een geregistreerd handelsmerk van Nellcor Puritan Bennett Inc.

Huntleigh Healthcare Ltd – Een divisie van Huntleigh Technology PLC
Dopplex, Huntleigh en 'H' logo zijn geregistreerde handelsmerken van of Huntleigh
Technology PLC

© Huntleigh Healthcare 2004

614500/3
21/10/2004