

BRUKSANVISNING.

DMX / SRX

Digitala Doppler-handenheter

Mjukvaruversion : 3



Innehåll

Mätplatser och rekommenderade sonder	4
1. Säkerhet	5
1.1 Varningar	5
1.2 Patientkontakttdelar.....	6
2. Inledning	7
2.1 Avsedd användning	9
2.2 Icke avsedd användning	9
2.3 Batterikrav	9
2.5 Livslängd	10
3. Produktidentifikation	11
3.1 Produktens kontroller.....	11
3.2 Identifiering av symboler	12
3.3 Skärm	13
3.3.1 Inställningsskärm.....	13
3.3.2 Statusrad	14
4. Installation.....	15
4.1 Installation och byte av batteri & installation av Micro SD-kort	15
4.4 Anslutning av sonden	16
4.3 Inställningsskärm	16
4.3.1 Batterival	17
4.3.2 Datum och tid	17
4.3.3 Ljusstyrka	18
4.3.4 Vaskulär, PPG och obstetrisk inställning.....	19
4.4 Systemanslutning.....	19
5. Drift	20
5.1. Koppla på enheten.....	20
5.2. Vaskulärt läge.....	20
5.2.1 Vaskulär inställning.....	21
5.2.2 Vaskulär övervakning	22
5.2.3 Mäta Dopplertryck	24
5.3 PPG-läge	26
5.4 Obstretik-läge	32
5.4.1 Obstetrisk inställning	33
5.4.2 Obstetrisk övervakning.....	35
5.5 Tillgång till sparade filer.....	38
5.6 Ladda batterierna.....	40
5.7 Batterinivå	40
5.8 Batteriskötsel	40
5.9 Dataöverföring till en extern enhet.....	41
5.10 Efter användning.....	41

6. Skötsel och rengöring	42
6.1 Allmän skötsel.....	42
6.2 Allmän rengöring och desinficering	43
6.3 Rengöring och desinficering av patientanvända delar	43
6.4 Underhåll och reparation	45
7. Felsökning	46
8. Specifikationer	47
8.1 Utrustningens klassificering	47
8.2 Globala maxvärden för DMX-/SRX-ultraljudsgivare	47
8.3 FHR-resultat (SRX)*	48
8.4 Prestanda för DMX Vaskulär doppler.....	48
8.5 ABI- och TBI-beräkningar.....	48
8.6 APPG Systolisk tryckprestanda	49
8.7 Allmänt	49
8.8 Miljöuppgifter	50
8.9 Uppfyllda säkerhetsnormer	50
8.10 Tillbehör	51
9. Elektromagnetisk kompatibilitet	52
9.1 Specifikation av tillverkarens prestandakriterier.....	56
10.Skrotning.....	56
11.Garanti & service	57
12.Ytterligare Obstetriska Funktioner	58

Sonicaid®, Dopplex® och Huntleigh är registrerade varumärken som tillhör Huntleigh Technology Ltd. 2015.

Mätplatser och rekommenderade sonder

1 Halsven
VP4XS, VP5XS

2 Nyckelbensven
VP4XS, VP5XS

3 Foster
OP2XS, OP3XS

4 Femoralven
VP4XS, VP5XS

5 Vena saphena magna
VP5XS, VP8XS,
EZ8XS

6 Vena saphena parva
VP8XS, EZ8XS

7 Bakre skenbensven
VP8XS, VP10XS, EZ8XS

8 Bakre skenbenartär
VP8XS, EZ8XS

PPG-sond (PPGA1)

21 Fingrar
22 Tår

9 Vertebral artär
VP4XS, VP5XS

10 Karotisartär
VP5XS, VP8XS, EZ8XS

11 Nyckelbensartär
VP4XS, VP5XS

12 Armartär VP8XS,
EZ8XS

13 Artär ulnaris
VP8XS, EZ8XS

14 Artär radialis
VP8XS, EZ8XS

15 Artär digitalis VP8XS,
VP10XS, EZ8XS

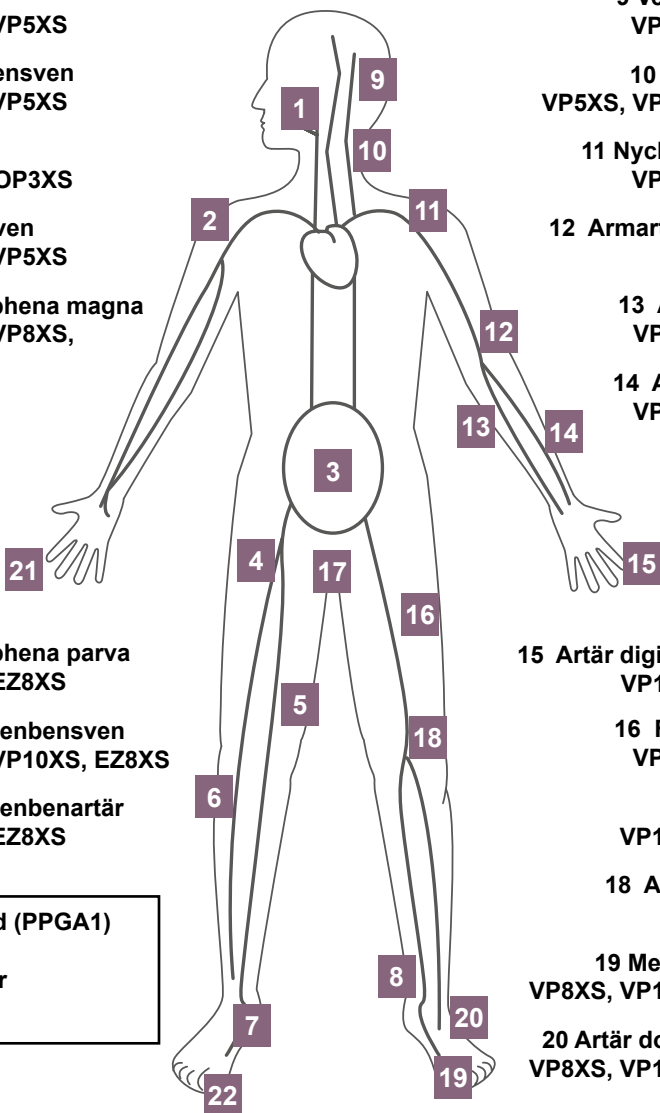
16 Femoralartär
VP4XS, VP5XS

17 Penis
VP10XS, EZ8XS

18 Artär poplitea
VP5XS

19 Mellanfotsartär
VP8XS, VP10XS, EZ8XS

20 Artär dorsalis pedis
VP8XS, VP10XS, EZ8XS



1. Säkerhet



Innan du använder denna utrustning bör du noga studera denna handbok och göra dig förtrogen med kontrollerna, displayens egenskaper och funktionen. Förvissa dig om att varje användare är helt införstådd med hur enheten ska användas säkert, emedan missbruk kan orsaka användaren eller patienten skada, eller skada produkten.



Vi rekommenderar att exponeringen till ultraljud ska hållas så låg som det är praktiskt möjligt (As Low As Reasonably Achievable - ALARA-riktlinjer). Dessa riktlinjer anses som god praxis och bör observeras vid alla tillfällen.



Denna utrustning ska endast användas av lämpligt utbildade hälso- och sjukvårdaare.



Denna produkt kan användas i hemmet vårdmiljö av kvalificerad sjukvårds bara utövare. Den är avsedd för inomhusbruk.



Erfarenhet av användning av ultraljuds-Doppler rekommenderas, men för användare utan erfarenhet tillhandahålls utbildningsmaterial med de medföljande dokumenten (CD). Denna produkt är inte avsedd att användas av patienten.

Förvara denna bruksanvisning så att den alltid finns till hands för framtida bruk.

Symboler



Allmän varning



Obs. Slå upp i medföljande dokument / bruksanvisningen

**Endast
Rx**

VAR FÖRSIKTIG: Förenta Staternas federala lagstiftning begränsar försäljning eller beställning av denna apparat till auktoriserade läkare.

1.1 Varningar



Använd inte nära lättantändliga gaser eller i syre rika miljöer.



Sterilisera inte produkten eller tillbehören*. Produkten skadas, och det föreligger en risk för att patienten och användaren skadas.



Använd inte produkten inom det sterila området om inte ytterligare försiktighetsåtgärder vidtas för barriären.



Får inte nedsänkas i vätskor. (Undantaget är vattentäta sonder - finns på modellerna SR2 och SR3).



Huvudenheten är inte vattentät & får inte sänkas ned i vätska. För användning under vatten där kontaminering eller överföring av infektioner kan inträffa måste ytterligare skyddsåtgärder vidtagas.



Kasta inte batterierna i elden, eftersom de då kan explodera.



Om denna enhet kopplas till en annan elektrisk apparat är det viktigt att systemet är helt i enlighet med IEC 60601-1 :2005.



Denna produkt innehåller känslig elektronisk utrustning, därför kan den eventuellt påverkas av starka radiofrekvensfält, t.ex från mobiltelefoner. Indikationer på detta är ovanliga ljud ur högtalaren. Vi rekommenderar att orsaken till störningen lokaliseras och elimineras.



Doppler-enheter är övervakande verktyg som ska hjälpa vårdpersonal och bör inte användas som ersättning till reguljär övervakning av kärl eller foster. Om det råder tvivel om kärlets funktionsduglighet eller fostrets välbefinnande efter bruk av enheten bör detta omedelbart undersökas på annat sätt med tillämpning av alternativa tekniker.



Utsätt inte Doppler-enheten för stark värme, inklusive längre exponering till solljus.



Anslut endast hörlurar till hörlursuttaget.



Denna utrustning får inte ändras.



Huvudenheten hölje ger inte skydd mot inträngande vatten. För hemvård bruk, rekommenderar vi användning av en skyddande påse (ACC-OBS-080). Men detta kommer inte att skydda enheten från nedsänkning i vätskor.

* Obs

Gäller ej för IOP8 Intraoperativa sonder. Se IFU för intraoperativa sonder för detaljer om rutiner för rengöring/ sterilisering.

1.2 Patientkontakttdelar

I enlighet med IEC 60601-1:2005 är ultraljudssonderna, PPG-sensorerna och manschetterna de enda patientkontakttdelarna på den digitala Doppler-handenheten.

2. Inledning

Denna bruksanvisning är din introduktion till Doppler-produkterna Dopplex® och Sonicaid®.

Doppler-enheten är en multifunktionell, batteridrivnen Doppler-handenhet som är avsedd för användning inom vaskulär medicin och vid förlossningar. Den fungerar tillsammans med alla 'XS' utbytbara sonder i Huntleighs serie (beroende på modellen).

Den vaskulära Doppler-enheten är avsedd för undersökning av blodflöde på olika kärldjup, från perifera / ytliga blodkärl ned till djupt liggande kärl och kärl i ödematösa extremiteter. Den ger en indikering av blodflödet och riktningen på ett hörbart och (beroende på modellen) synligt sätt.

Genom att lägga till en foto-pletysmografisond kan Dopplerenheten användas till att avgöra brakialtryckindexsatsen för ankeln (ABPI) eller brakialtryckindexsatsen för tån (TBI), till att upptäcka perifer arteriell sjukdom (PAD) hos patienter med perifer cirkulationsinsufficiens (gångsmärtor) vilket är den första bedömning som görs vid misstanke att en person har PAD.

Fosterdopplerenheten SRX, SR2, SR3 är avsedd för att upptäcka livstecken hos fostret under graviditetens tidiga stadium, redan från och med 8 till 10 veckor, och för övervakning av fostret från graviditetens tidiga stadium fram till förlossningen. Den överför hörbara hjärtljud och visar fostrets hjärtfrekvens som siffror/graf.

Du måste läsa, fullt förstå och följa de instruktioner som ges i denna bruksanvisning innan du använder Doppler-enheten.

Använd denna bruksanvisning när du förbereder Doppler-enheten inför första användning, och behåll den som referensmaterial för dagliga rutiner och som vägledning vid rengöring och underhåll.

Ta kontakt med din lokala återförsäljare av Huntleigh-produkter om du behöver hjälp med att förbereda eller använda Doppler-enheten.

Doppler-enhetens modell- (REF)nummer står på etiketterna på fram- och baksidans paneler.

Obs

Skärmfotografier och produktbilder visas endast i beskrivande syfte. Dessa avviker eventuellt från den verkliga produkten

Denna bruksanvisning gäller följande produkter:

VASKULÄR DOPPLER-ENHET	MODELL	FUNKTIONALITET
	DMX	Vaskulär - Full visuell och ljudåtergivning om en passande vaskulär sond* har monterats. Obstretik - Full visuell och ljudåtergivning om en passande obstetriksond* har monterats. (Ej lämplig för undervattensövervakning). PPG - PPG-funktionalitet om en PPG-sond* har monterats.

OBSTETRISK DOPPLER-ENHET	MODELL	FUNKTIONALITET
	SRX	Obstretik - Full visuell och ljudåtergivning om en passande obstetriksond* har monterats. (Ej lämplig för undervattensövervakning). Vaskulär - Ljudåtergivning endast om en passande vaskulär sond* har monterats. På skärmen visas endast datum/tid, sondfrekvens och batterinivå. PPG - Ingen funktionalitet.
	SR2	Obstretik - Full visuell funktion och ljudfunktion. En fast ansluten vattentät sond på 2 MHz som är lämplig för undervattensövervakning. Ingen vaskulär eller PPG-funktion eftersom sonden är fast ansluten och inte kan bytas ut.
	SR3	Detsamma som för modell SR2 men med en fast ansluten sond på 3 MHz.

* Se motsvarande avsnitt för detaljer om funktionalitet och alternativ för och tillbehör till sonder/sensorer.

2.1 Avsedd användning

Doppler-handenheter ur DMX- & SRX- serierna är avsedda att användas av kvalificerade läkare inom den primära och akuta vårdmiljön och inom närsjukvårdsmiljön för icke invasiv bedömning av det vaskulära blodflödet och/eller fostrets hjärtfrekvens, för att bidra till diagnos.

2.2 Icke avsedd användning



Doppler-enheten bör inte användas på brusten eller tunn hud.



Använd inte på ögat eller scrotum.



Doppler-enheten (för foster) ger endast en indikation på fostrets tillstånd. Detta bör anses som en del av en holistisk metod för förlossningsvård tillsammans med andra faktorer. En totalbedömning måste göras innan lämpliga åtgärder vidtas. Om du är osäker på att resultaten av mätningarna är korrekta ska en alternativ metod användas.



(Den vaskulära) Doppler-enheten är en övervakningsmetod för att hjälpa läkare och bör användas med klinisk bedömning innan ingreppsåtgärder vidtas. Om det råder tvivel om kärlets funktionsduglighet efter bruk av enheten bör detta omedelbart undersökas på annat sätt med tillämpning av alternativa tekniker.

2.3 Batterikrav

Alla modeller i DMX och SRX-serien är kompatibla med följande batterityper:

- Alkalisk LR6 (ej laddningsbar)
- NiMH HR6 (uppladdningsbar)

Se avsnitt 4.3.1 för att ställa in batterityp på Doppler.

NiMH-batterier kan laddas genom att ansluta Doppler till laddaren som tillhandahålls via USB-porten (se avsnitt 3.1).



Gör inga försök att ladda om normala torrcellsbatterier. De kan läcka, orsaka eldsvåda eller till och med explodera.



Blanda inte icke laddningsbara och laddningsbara batterier.

2.4 Uppackning / Preliminära kontroller

Innehåll

Artikel	Artikel	Artikel
1 x digital Doppler-handenhet	Bruksanvisning	Batterier
Laddare*	USB-kabel*	Ultraljudsgel
Snabbreferens-bruksanvisning	Väska	

* Beroende på modell

Kontroll av leveransen

Huntleigh Healthcare Ltd gör allt för att försäkra att varorna når dig i perfekt skick. Emellertid kan skador tyvärr uppstå under transport och lagring. Därför rekommenderar vi att du utför en noggrann visuell kontroll genast då enheten har kommit fram. Om det syns någon skada eller någon del saknas ska du se till att Huntleigh Healthcare Ltd. informeras omedelbart.

Förvaring

Se Sektion 5.8 och 8.8.

Obs

Avlägsna batterierna om det är sannolikt att enheten inte kommer att användas under längre tid.

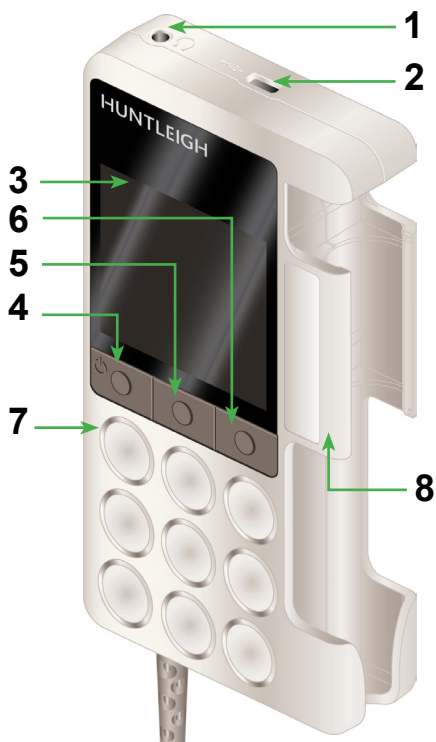
2.5 Livslängd

Denna har definierats som den minsta tidsperiod under vilken enheten förväntas förbli säker och lämplig för att uppfylla sin avsedda användning, och alla åtgärder för kontroll av risk förblir effektiva.

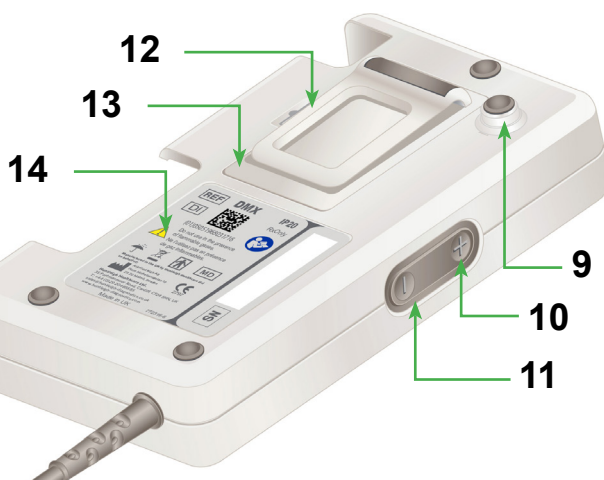
Huntleigh Healthcare Ltd:s åtagande är att den förväntade livslängden för denna enhet har definierats som 7 år.

3. Produktidentifikation

3.1 Produktens kontroller



1	Anslutning för hörlurar
2	USB-port
3	LCD-panel
4	Funktionsknapp 1 / På/av-knapp
5	Funktionsknapp 2
6	Funktionsknapp 3 / Inställning
7	Högtalare
8	Sondhållare
9	Vagnfäste
10	Volym upp
11	Volym ned
12	Fickklämma
13	Batterifack + Slits för Micro SD-kort
14	Bakre panel etikett



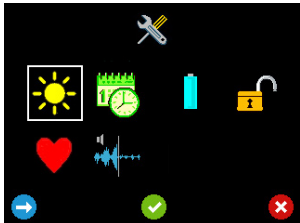
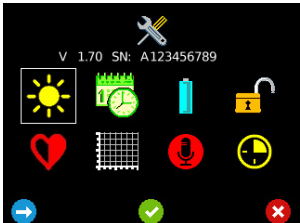
3.2 Identifiering av symboler

	Monterade delar (ultraljudssonder) är typ BF enligt definitionen i IEC60601-1:2012.		
	Denna symbol betyder att denna produkt samt tillbehör och konsumtionsdelar till den är underkastade WEEE:s (Waste Electrical and Electronic Equipment) bestämmelser och ska kasseras ansvarigt i enlighet med lokala bestämmelser.		
	Denna symbol betyder att denna produkt uppfyller de väsentliga kraven i direktivet om medicintekniska produkter (93/42/ EEG) - Förordning om medicintekniska produkter (EU/2017/745).		
Rx Only	VAR FÖRSIKTIG: Förenta Staternas federala lagstiftning begränsar försäljning eller beställning av denna apparat till auktoriserade läkare.		
IP20	Skyddad mot inträngning av fasta främmande föremål > 12,5 mm i diameter. Ej skyddad mot inträngning av vatten.		
	Obs. Slå upp i medföljande dokument / bruksanvisningen.		
Manufactured By: (Tillverkad av:)		Huntleigh Healthcare Ltd. 35 Portmanmoor Road, Cardiff, CF24 5HN, United Kingdom T: +44 (0)29 20485885 sales@huntleigh-diagnostics.co.uk www.huntleigh-diagnostics.com	
		Rättslig tillverkare i förening med CE-märket i Europa ArjoHuntleigh AB Hans Michelsensgatan 10 211 20 Malmö, Sweden	
	Allmän varning		Strömbrytarknapp
	Temperatur-begränsningar		Gränser för relativ fuktighet
	Serienummer		Referensnummer
	Medicinteknisk produkt		Enhets-identifierare
	Bräckligt		Innehållet kan återvinnas
	Anslutning för hörlurar		Kartongförpackningen kan återvinnas.
	USB-port		Riktmärke
	Volym upp		Volym ned

	UTAN PVC-PLAST Innehåller inte PVC-plast		UTAN LATEX Innehåller inte latex
	Gränser för atmosfärstryck		Förvara torrt

3.3 Skärm

3.3.1 Inställningsskärm

Vaskulär inställningsskärm		Obstetrisk inställningsskärm	
			
	Inställning av datum och tid		Ljusstyrka
	Lås skärm		Batterival
	Val för visning av hjärtfrekvens (vaskulär)		FHR medelvärdesläge (obstetrik)
	DDNR undertryckande av pysande ljud (vaskulär)		Upptagningsalternativ (obstetrik)
	Ljudinspelning (Obstetrisk)		Timer (Obstetrisk)
	Flytta markör		Välj
	Avsluta inställningar		

3.3.2 Statusrad

Statusraden visas längst upp på de flesta skärmar (visas ej om inställning pågår). Den information som visas varierar beroende på Doppler-enhetens funktionsläge.



- Statusrad (Vaskulär visas)

Alla lägen

	Låg batterinivå		Datum / tid
	USB ansluten		USB Sänder
	USB Mottagning pågår		

Vaskulärt läge

	Flöde framåt		Flöde bakåt
	Artäriellt läge		Venöst läge
	Sondtyp		

Obstetriskt läge

	Standardläge - FHR utanför inställt läge		Standardläge - FHR inom inställt läge
	Mjukdriftsläge - FHR utanför inställt läge		Mjukdriftsläge - FHR inom inställt läge
	Manuellt läge		Signalstyrka

Obs

Skärmens övriga symboler förklaras i motsvarande avsnitt i bruksanvisningen.

4. Installation

4.1 Installation och byte av batteri & installation av Micro SD-kort



Koppla från all annan utrustning från enheten innan du tar bort batterilocket.



Om du installerar ett Micro SD-kort i Doppler-enheten måste detta göras **INNAN** du sätter i batterierna.



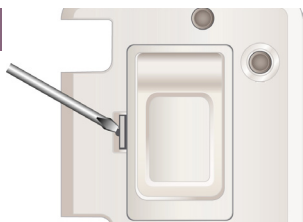
Använd endast Micro SD-kort som rekommenderas av Huntleigh.

Doppler-enheten levereras med batterierna uttagna. Sätt i dem enligt bilden nedan.

Obs.

Se avsnitt 8.4 för specifikationer för lämpliga batterier.

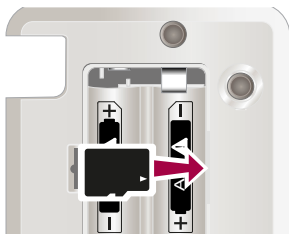
1



Avlägsna batterilocket:

Sätt ett lämpligt verktyg i fördjupningen för att lossa klämman och lyft försiktigt loss batterilocket.

2

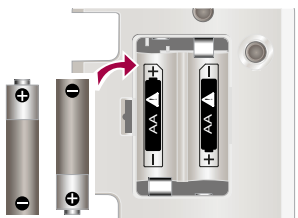


Sätt i Micro SD-kortet. (om det passar).

Se till att kortet klickar på plats.

(För att ta bort Micro SD-kortet trycker du in det så att det lossnar och drar försiktigt ut det för att avlägsna det.)

3



Sätt först i batterierna i enlighet med diagrammet, med pluspolen först, **och säkerställ korrekt polaritet.**

Sätt tillbaka batterilocket.

Obs: Vi rekommenderar att du laddar Doppler-enheten innan den tas i bruk för första gången. (Ladda ENBART om Doppler-enheten är utrustad med uppladdningsbara batterier - Se Sektion 5.7).

4.4 Anslutning av sonden

Obs

Modellerna SR2 och SR3 är försedda med fast monterade sonder som inte kan tas bort.

För att ansluta sonden ska pilen på anslutningsstycket riktas i linje med skåran i sonden och sonden tryckas fast ordentligt.



Dra i anslutningsstycket för att koppla från sonden. DRA INTE i kabeln.

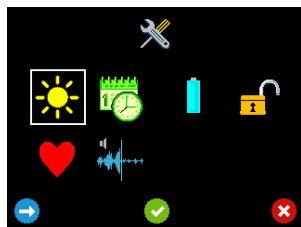
4.3 Inställningsskärm

Obs

En sond måste monteras innan inställningsskärmen kan nås.

Tryck på  för att slå PÅ enheten.

Tryck på Knapp 3 och håll den nedtryckt för att komma till inställningsskärmen. (Skärmen visar en enhet med en monterad vaskulär sond)



Använd de 3 knapparna under skärmen för att navigera och välja funktioner.

Tryck på Knapp 1  för att flytta markören till symbolen Datum och tid.

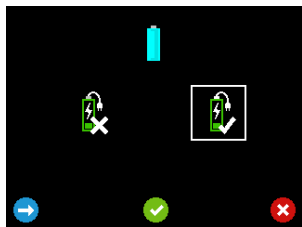
Tryck på Knapp 2  för att godkänna ditt val.

4.3.1 Batterival

Doppler-enheten kan drivas av antingen alkaliska eller laddningsbara NiMH-batterier, men det är viktigt att en batterityp är vald i inställningsmenyn som motsvarar införd batterityp.

I inställningsmenyn, tryck på  för att flytta markören till Batterival .

Tryck på  för att godkänna ditt val.



Tryck på  för att flytta markören mellan alternativen.



- Välj för **Alkaliska** batterier.



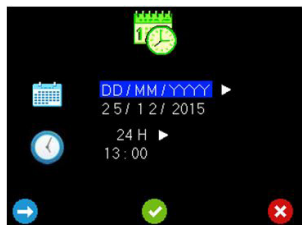
- Välj för **NiMH uppladdningsbara** batterier.

Tryck på  för att bekräfta och återgå till inställningsskärmen.

4.3.2 Datum och tid

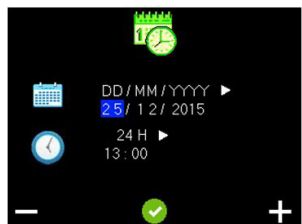
När Doppler-enheten kopplas på för första gången måste du ställa in tid och datum

Markera Datum och Tid alternativet  i inställningsmenyn och tryck på .



Tryck på  för att bläddra genom alternativen för format på datum.

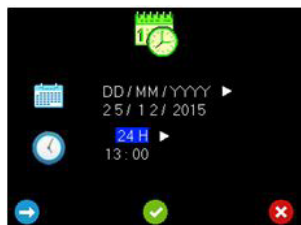
Tryck på  för att bekräfta och komma till läget Redigera datum.



Tryck på  eller  för att ändra värdena

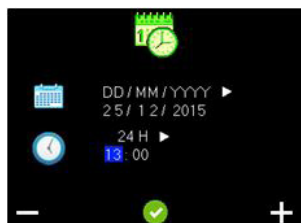
Tryck på  för att godkänna värdet och flytta till nästa punkt.

När alla värden för datum har godkänts kommer du till läget Välj format för tid.



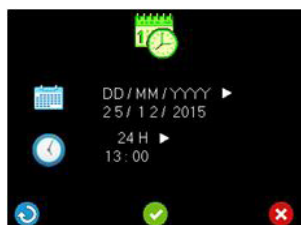
Tryck på  för att bläddra genom alternativen för format på tid. (dvs. 12 tim eller 24 tim).

Tryck på  för att bekräfta och komma till läget Redigera tid.



Tryck på  eller  för att ändra värdena

Tryck på  för att godkänna värdet och flytta till nästa punkt.
När alla värden för tid har godkänts kommer du till läget Bekräfta datum och tid.



Tryck på  för att återvända till skärmen med val av format för datum.

Tryck på  godkänn och spara ändringarna eller på  för att kasta ändringarna och återvända till inställningsskärmen.

4.3.3 Ljusstyrka



Tryck på knapp 1  för att minska ljusstyrkan och på knapp 3  för att öka ljusstyrkan.

Tryck på knapp 2  för att bekräfta och återgå till inställningsskärmen.

4.3.4 Vaskulär, PPG och obstetrisk inställning

Beroende på huruvida en vaskulär eller obstetrisk sond har anslutits visar denna skärm även hur du kommer till skärmen Val av visning för hjärtfrekvens och skärmen DDNR undertryck pysande ljud (vaskulär), och till skärmen för FHR medelvärdesläge och skärmen för Uppptagningsalternativ (obstetik). Om en PPG-sond har anslutits ger denna skärm tillgång till PPG-övervakningsfunktionen (vaskulär). Satser för ATP och ABI kan köpas som extra tillval.

Dessa funktioner förklaras i avsnittet Drift.

Obs.

Inställningsskärmen kan nås genom att du trycker knapp 3 och håller den nedtryckt på huvudövervakningsskärmarna, dvs. Vaskulär Live Vågrörelse, APPG Hem-skärmen och skärmen för Obstetik numeriskt/Uppptagningsläge.

4.4 Systemanslutning



WARNING: Dessa krav måste uppfyllas när en Doppler-enhet kopplas till en annan elektrisk utrustning, till exempel en dator.

- 1 Icke medicinsk utrustning måste följa de relevanta IEC- eller ISO-säkerhetsstandarderna. För informationsteknologi-utrustning är denna standard EN60950.
- 2 Det konfigurerade systemet måste uppfylla kraven i IEC60601-1:2012; paragraf 16.
- 3 Om icke medicinsk utrustning (t.ex. en dator eller en skrivare) med kapslingens läckström större än de som är tillåtna av EN60601-1 ska användas i patientmiljön (inom 1,5 m från patienten), måste kapslingens läckström bringas inom de gränser som föreskrivs av EN60601-1. Detta kan göras genom att en isolerande transformator av medicinsk kvalitet används. Lämpliga typer finns att få av Huntleighs försäljningsrepresentanter.
- 4 Varje person, som ansluter tilläggsutrustning till systemets in- eller utsignal-delar, konfigurerar ett medicinskt system och bär därför ansvaret för att säkerställa att systemet uppfyller kraven i IEC60601-1:2012; paragraf 16. Om det råder tvivel om huruvida ditt system följer kraven ska den tekniska tjänsteavdelningen eller den lokala Huntleigh-representanten tillfrågas.

5. Drift



Se diagrammet på sidan 4 för Doppler mätningstillägen och rekommenderade sonder.

Obs: Alla funktioner och skärmvisningar beror på den modell som används. Se tabellen i avsnittet "Inledning" för detaljer om de funktioner som finns på varje enskild modell.

Obs: Inställningsskärmen kan nås genom att du trycker knapp 3 och håller den nedtryckt på huvudövervakningsskärmarna, dvs. Vaskulär Live Vågrörelse, APPG Hem-skärmen och skärmen för Obstetrik numeriskt/Upptagningsläge.

Kopplingsgel

Använd ENDAST vattenbaserad ultraljudsgel.

5.1. Koppla på enheten

Tryck på  för att slå PÅ enheten.

5.2. Vaskulärt läge



Om en vaskulär sond sätts i Doppler-enheten av SRX-modell är endast ljudfunktionen möjlig. Doppler-skärmen visar datum/tid, sondfrekvens och batterinivå men inga vågrörelser eller knappuppgifter.

Skärmen Vaskulär Live Vågrörelse visas automatiskt om en vaskulär sond upptäcks när enheten kopplas på, eller om en vaskulär sond därefter sätts i enheten.

Vaskulära sonder

Det finns sex sonder för vaskulära undersökningar:

VP4XS	4 MHz för djupt liggande kärl
VP5XS	5 MHz för djupt liggande kärl och ödematösa extremiteter
VP8XS	8 MHz för perifera kärl
VP10XS	10 MHz för ytliga specialistbehandlingar.
EZ8XS	8 MHz "Widebeam" för perifera kärl.
PA8XS	Intraoperativ sondadapter

Förberedelse av patienten

Patienten måste ligga på rygg, slappna av, ligga stilla och avhålla sig från att tala, hosta osv.

Applicera en generös mängd gel på det ställe som ska undersökas. Placera sonden i 45° vinkel på huden över det kärl som ska undersökas och rikta sondens spets mot hjärtat. Justera sondens position så att ljudsignalen blir så stark som möjligt. Pulserande ljud med hög frekvens hörs från artärer medan vener avger ett icke pulserande ljud som påminner om vindens sus.

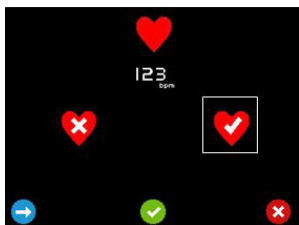
För att uppnå ett gott resultat bör du hålla sonden så stilla som möjligt när den bästa positionen har hittats. Justera ljudvolymen efter behov.

5.2.1 Vaskulär inställning



Skärm med val för visning av hjärtfrekvens

Detta val avgör om siffran för hjärtfrekvens visas när upptagningen stannas.



Tryck på  för att flytta markören mellan visning av hjärtfrekvens  och ingen visning av hjärtfrekvens .

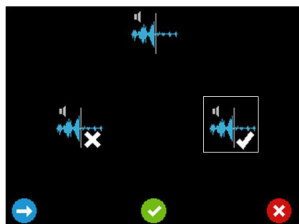
Värdesiffran för hjärtfrekvens  visas och försvinner på motsvarande sätt.

Tryck på  för att godkänna ditt val eller  för att kasta ändringarna och återgå till inställningsläget.



DDNR undertryckande av pysande ljud

Genom att välja denna funktion avgör du om DDNR-enheten ska undertrycka pysande ljud hos ljudsignalen.



För att avaktivera undertryckande av pysande ljud trycker du på .

För att aktivera undertryckande av pysande ljud trycker du på .

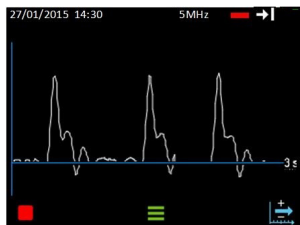
Tryck på  för att flytta markören mellan alternativen.

Tryck på  för att godkänna ditt val eller  för att kasta ändringarna och återgå till inställningsläget.

5.2.2 Vaskulär övervakning

Skärm för Vaskulär Live Vågrörelse

På skärmen för vaskulär live vågrörelse visas upptagningen från vänster till höger, sedan börjar överskrivningen på nytt från axeln på vänster sida. Den tid det tar att korsa skärmen beror på den aktuella tidbasen och kan ställas in till 3, 6 eller 12 sekunder. Den aktuella tidbasen visas till höger om tabellens X-axel (i exemplet visas 3 sekunder).



Tryck på  för att stanna upptagningen och visa skärmen med alternativ för Frys upptagning.

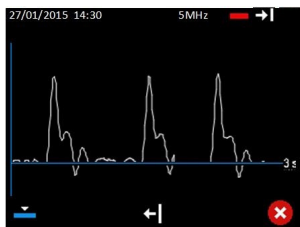
Tryck på  för att visa Uptagningsalternativ.

Tryck på  för att bläddra mellan olika alternativ för tidbas (3s > 6s > 12s > 3s).



Vaskulära vågrörelsealternativ

Upptagningen uppdateras fortlöpande när upptagningsalternativen visas. Pekknapparna med symboler visar de alternativ som finns beroende på de aktuella inställningarna. Statusraden visar de aktuella inställningarna.



Om enheten för närvarande befinner sig i Artäriellt läge visas knapp 1 Ställ in venöst läge  och i Venöst läge visas Ställ in artäriellt läge .

Tryck på knapp 1 för att växla mellan det venösa och det artäriella läget och återställ pekknapparna för live vågrörelse.

I venöst läge centreras bottenlinjen och tidsbasen ställs in som standard till 12 s.

I artäriellt läge flyttas bottenlinjen och tidsbasen ställs in som standard till 3 s.

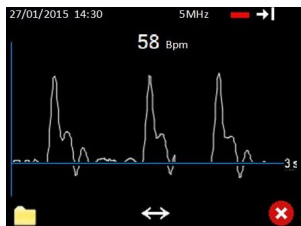
Om enheten för närvarande visar Framåtflode visar knapp 2 Ställ in Bakåtflode  och om bakåtflode visas visar den Ställ in framåtflode .

Tryck på knapp 2 för att växla mellan framåt- och bakåtflode och återställ pekknapparna för live vågrörelse

Tryck på  för att återställa pekknapparna för live vågrörelse utan att göra några ändringar på driftläget.

Vaskulära frysta vågrörelsealternativ

När vågrörelsen fryses visas hjärtfrekvensen. (Om detta alternativ har valts vid inställningen - se Skärm med val för visning av hjärtfrekvens i avsnittet Vaskulär inställning ). När upptagningen har stoppats kan tidsbasen inte ändras, alltså måste denna väljas först.

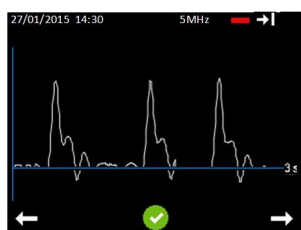


Tryck på  för att visa filalternativ.

Tryck på  för att visa bläddringsalternativ. (Denna knapp visas endast om mer än en skärm med data har upptagits).

Tryck på  för att avsluta och återgå till skärmen Live Vågrörelse.

Vaskulära bläddringsalternativ



Tryck på  för att bläddra till vänster / tillbaka eller på  för att bläddra till höger / framåt under upptagningen.

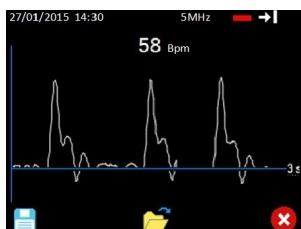
Tryck på  för att godkänna den del av upptagningen som visas och återgå till skärmen Frysta vågrörelsealternativ.

Hjärtfrekvensen visas inte när du bläddrar.

Vaskulära filalternativ (om ett Micro SD-kort installerats)

Från denna skärm kan användaren välja att spara en vågrörelse eller öppna mappen med de vågrörelser som sparats tidigare för granskning. Om det inte finns tillräckligt med minne för att spara en vågrörelse finns inte alternativet Spara och symbolen Spara är gömd. I så fall bör användaren gå till skärmen granska filer och radera en eller flera av de filer som sparats, så att det finns mer plats i minnet.

Filnamnet skapas automatiskt och en popup visas tillfälligt för att bekräfta att filen har sparats. Data lagras på Micro SD-kortet.



Tryck på  för att spara den **synliga delen** av vågrörelsen till det permanenta minnet.

Tryck på  för att öppna den mapp som innehåller sparade vågrörelser för granskning.

Tryck på  för att avsluta och återgå till skärmen Frysta vågrörelsealternativ.



Spara spårningen



Tryck på  för att spara den registrerade spårningen

En popup-ruta visas en kort stund för att bekräfta att filen sparats.

Popuprutan visas i filidentifieraren, med datum, tid och ett fyrsiffrigt indexnummer.

Tryck på  för att bekräfta filnamn och fortsätt till nästa skärm.



Om data har sparats, trycker du på  för att lämna och gå till den frysta skärmen vaskulär vågrörelse.

Tryck på  igen för att återgå till liveskärmen vaskulär vågrörelse.

5.2.3 Mäta Dopplertryck



Se diagrammet på sidan 4 för Doppler mätningstillägen och rekommenderade sonder.

Tryckmätningarna förlitar sig på ett blås-/ventiltömningssystem i kombination med en slang- och manschettillsats som visas nedan.

Armsystoliskt tryck

Försätt patienten i vilande rygläge i ett lugnt och varmt rum i minst 10 minuter.

Placera manschetten på överarmen ungefär 1-2 cm ovanför armvecket. Anslut blodtrycksmätaren till manschetten.

OBS!

Välj en manschettstorlek som är lämplig för patientens lem. Se till att indexmarkören på manschetten faller inom intervallmarkeringen



Applicera en generös mängd gel på armartärens plats.

Placera sonden i 45° vinkel på huden över det kärl som ska undersökas och rikta in sondens spets med kärlets riktning.

Justera sondens position så att ljudet blir så högt som möjligt.

För att uppnå ett gott resultat bör du hålla sonden så stilla som möjligt när den bästa positionen har hittats.

Justera ljudvolymen efter behov.

Blås upp blodtrycksmanschetten genom att trycka ihop blodtrycksmätarens blåsa tills pulsljudet försvinner och blås sedan upp med ytterligare 10 – 20 mmHg.

Töm manschetten gradvist (2 mm/sek) och notera det tryck på blodtrycksmätaren vid vilket artärljuden återkommer.

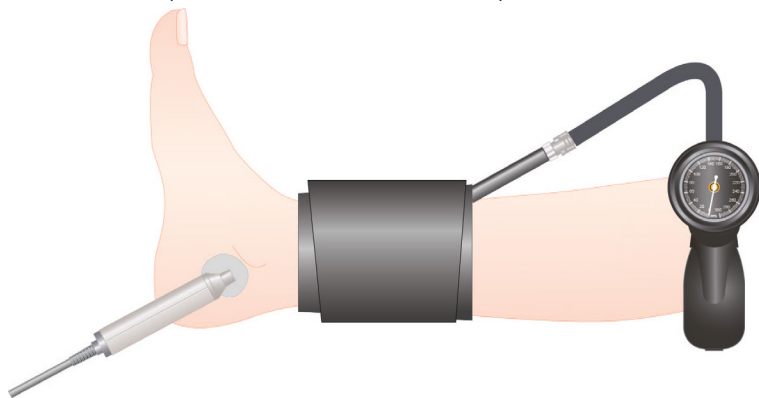
Töm manschetten helt.

Fotledssystoliskt tryck

Placera manschetten i lämplig storlek 1-3 cm ovanför sidoknölen på fotleden.

Anslut blodtrycksmätaren till manschetten.

Upprepa förfarandet som beskrivs ovan, men den här gången övervakar du den önskade fotartären (t.ex. Posterior Tibial som visas).



5.3 PPG-läge



Denna funktion finns endast på DMX-modellen.

Skärmen PPG Hem visas automatiskt om en PPG-modul upptäcks när enheten kopplas på, eller om en PPG-modul därefter ansluts till enheten. (Finns som tillbehörsalternativ).

APPG-sonder

En APPG-sond finns och kan användas till tryck i armar, vrister och tår samt för PPG-vågrörelser:

PPGA1

Foto-pletysmografi-sond

De systoliska tryckmätningarna förlitar sig på ett blås-/ventiltömningssystem i kombination med en slang- och manschettillsats som visas på nästa sida. Fotopletysmografisonden är fäst vid arm, vrist eller tå efter behov och använder infrarött ljus för att göra en relativ mätning för att detektera blodåterflödet. Manschetten lindas runt patientens extremitet och en trycksensor belägen inuti PPGA1-modulen registrerar trycket i manschetten. Tryckgivaren registrerar manschettens tryckvärden som en funktion av tiden. Dessa avläsningar presenteras grafiskt på displayen, vilket gör det möjligt för användaren att bestämma vilken tryckavläsning som är det faktiska systoliska trycket.

Anslut manschetten, blodtryckmätaren, APPG-adaptorn och sonden på följande sätt:



Förberedelse av patienten

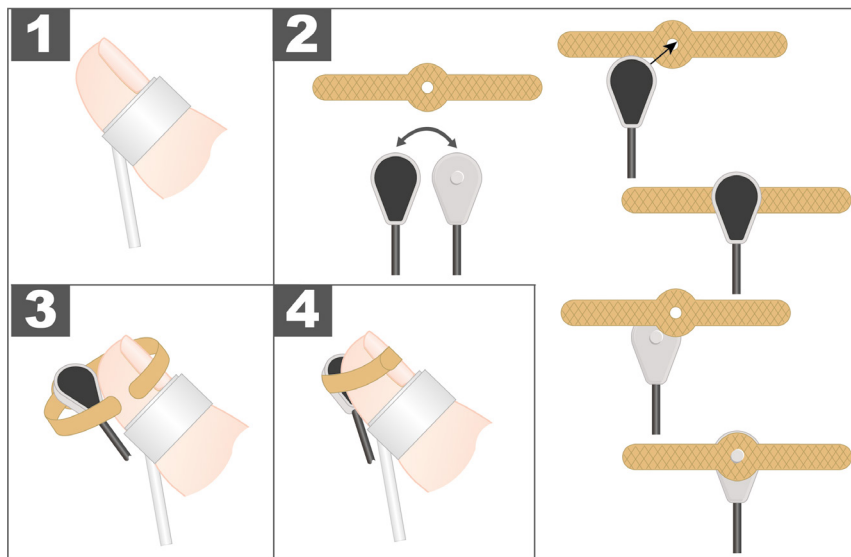
Patienten måste vila i 10 minuter i ett varmt rum ($\geq 24^\circ$).

Patienten måste ligga ned och ta av strumpor och skor.

Täck temporärt över fötterna tills mätningen slutförts.

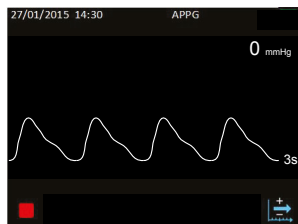
Anpassa sensorn & tåmanschetten enligt bilden.

OBS! Välj en manschettstorlek som är lämplig för patientens tå/finger.



APPG Hem-skärm

PPG-upptagningen pågår i realtid med den tidbas som valts och anpassas automatiskt till skärmens höjd. Tidbasen kan ställas in till 3, 6 eller 12 sekunder. Den aktuella tidbasen visas till höger om tabellens X-axel (i exemplet visas 3 sekunder).



Tryck på  för att stanna upptagningen och visa skärmen Endast APPG-upptagning.

Tryck på  för att spara upptagningen och visa skärmen Blås upp tryck.

Tryck på  för att bläddra genom alternativen för tidbas: 3 s > 6 s > 12 s > 3 s

Skärmen Endast APPG-upptagning

Den tidbas som krävs måste väljas innan upptagningen fryses.



Tryck på  för att visa filalternativ.

Tryck på  för att visa bläddringsalternativ. (Denna knapp visas endast om mer än en skärm med data har upptagits).

Tryck på  för att lämna skärmen Endast APPG-upptagning och återgå till skärmen APPG Hem och starta om upptagningen.

APPG bläddringsalternativ



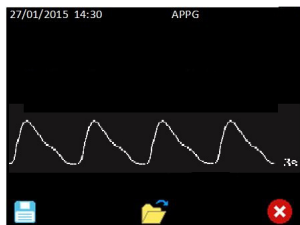
Tryck på  för att bläddra till tillbaka eller på  för att bläddra till framåt under upptagningen.

Tryck på  för att godkänna den del av upptagningen som visas och återgå till skärmen Endast APPG-upptagning.

APPG-filalternativ (om ett Micro SD-kort installerats)

Från denna skärm kan användaren välja att spara en vågrörelse eller öppna mappen med de vågrörelser som sparats tidigare för granskning. Om det inte finns tillräckligt med minne för att spara en vågrörelse finns inte alternativet Spara och symbolen Spara är gömd. I så fall bör användaren gå till skärmen granska filer och radera en eller flera av de filer som sparats, så att det finns mer plats i minnet.

När du sparar en vågrörelse sparas endast den del av vågrörelsen som faktiskt visas på skärmen. Du bör bläddra fram den del av vågrörelsen som önskas så att den syns innan du sparar den. Filnamnet skapas automatiskt och en popup visas tillfälligt för att bekräfta att filen har sparats.



Tryck på  för att spara den synliga delen av vågrörelsen till det permanenta minnet

Tryck på  för att öppna den mapp som innehåller sparade vågrörelser för granskning.

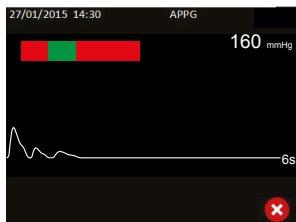
Tryck på  för att avsluta och återgå till skärmen Endast APPG-upptagning.

Se APPG slutgranskning och avsnittet spara för ytterligare information.

Mäta ett Systoliskt tåtryck

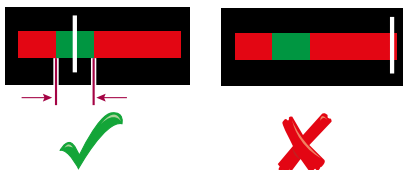
Denna skärm visar PPG-vågrörelsen och manschettens ögonblickstryck i realtid. Blås upp manschetten och stanna vid ett måltryck på uppskattningsvis 30 mmHg över det värde vid vilket blodflödet stoppas helt.

Det är användarens ansvar att notera trycket vid vilket blodflödet stoppas helt och fortsätta blåsa upp ytterligare 30 mmHg.



Tryck på  för att avsluta och återgå till skärmen APPG Hem.

Användaren ska försöka reducera trycket genom att trycka på ventilknappen på tryckballongen för att uppnå en konstant hastighet på 2 - 4 mm Hg per sekund. Till användarens hjälp visar det röd/gröna stapeldiagrammet den aktuellt beräknade tömningshastigheten. Om den ligger på mellan 2 – 4 mm Hg står den vita linjen mitt emot den gröna raden. De röda banden på båda sidor visar hastigheter som är antingen för höga eller för låga.



Manschettens tryck visas i hörnet uppe till höger.

När pulsen återvänder och detta upptäcks fryses skärmen och skärmen Justera tryck visas.



Tryck på  för att frysa upptagningen och visa skärmen Tryck Justera.

Tryck på  för att avsluta och återgå till skärmen Blås upp tryck.



Töm alltid manschettens tryck till noll när du slutar upptagningen.

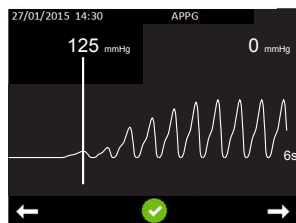
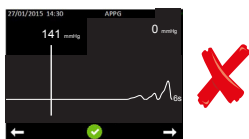
OBS: Om manschettrycket förblir över 10 mmHg så kommer visat manschettryck bli orange och blinka

OBS! Om manschettrycket överstiger det nominella intervallet som visas i avsnitt 8 kommer det att visas som " - - - " mmHg.

↔ Skärmen APPG Justera Systoliskt tryck

Den första detekterade pulsen kommer att inriktas med den vertikala linjen. Om detta inte är fallet, kan användaren manuellt justera detekterat systoliskt tryck via  eller  knapparna. Detta kan vara användbart om användaren tror att första detekterad puls är slumpmässigt brus. Upptagningen kan flyttas åt både höger och vänster, men den lodräta linjen förblir på samma plats. Det tryck som visas ovanför den lodräta linjen uppdateras på motsvarande sätt.

Försäkra att den första pulsen är i linje med den vertikala linjen.



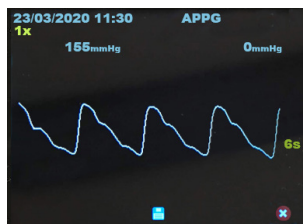
Tryck på  för att bläddra till tillbaka eller på  för att bläddra till framåt under upptagningen.

Det tryck som visas sänks eller ökar.

Tryck på  för att godkänna det tryck som valts.

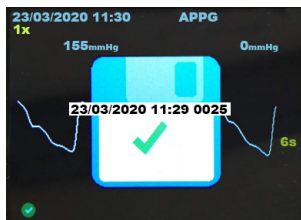
Skärmen APPG Slutgranskning och spara

De tryck som upptäckts eller justerats visas uppe i skärmens högra hörn. Den APPG-vågrörelse som har sparats när manschetten har fyllts över 30mmHg på skärmen APPG hem visas.



Tryck på  för att spara eller tryck på ikonen  för lämna utan att spara.

OBS! Om ikonen  trycks in visas skärmen "Data kommer att förloras" som uppmanar användaren att tänka efter innan han/hon lämnar skärmen slutgranskning och spara utan att spara uppgifterna.



Tryck på  för att spara den registrerade spårningen

En popup-ruta visas en kort stund för att bekräfta att filen sparats.

Popurutan visas i filidentifieraren, med datum, tid och ett fyrsiffrigt indexnummer.

Tryck på  för att bekräfta filnamn och fortsätt till nästa skärm.



När data har sparats trycker du på  för att lämna och gå till skärmen APPG hem.



Skärmen APPG-data kommer att förloras

Om ikonen  trycks in på skärmen slutgranskning och spara, uppmanas användaren tänka efter innan han/hon lämnar utan att spara uppgifterna.



Tryck på  för att lämna skärmen APPG Hem utan att spara.

Tryck på  för att återgå till skärmen Slutgranskning och spara.

5.4 Obstretik-läge

Skärmen Obstretik FHR numeriskt visas automatiskt om en obstetrisk sond upptäcks när enheten kopplas på, eller om en obstetrisk sond därefter sätts i enheten.

Obstetriska sonder

Det finns två sonder för obstetriska undersökningar:

OP2XS	2 MHz $\pm$1%	OP3XS	3 MHz $\pm$1%
--------------	---------------------------------	--------------	---------------------------------

Dopplersignalens styrka



Dopplersignalens styrka visas på statusraden längst upp på skärmen.

Undervattensövervakning - endast på modellerna SR2 och SR3!



Modellerna SR2 och SR3 är försedda med fast monterade vattentäta sonder som är lämpliga för undervattensövervakning. Andra sonder är inte vattentäta och får inte användas i vatten.



Se avsnitt 6 för rengöringsinstruktioner efter användning under vattnet om det finns risk för förorening eller korsinfektioner.



Huvudenheten är inte vattentät och får inte nedsänkas i vatten.

Förberedelse av patienten

Se till att patienten halvligger eller sitter bekvämt.

Applicera en generös mängd gel* på magen. Palpera först för att avgöra fostrets position om det är praktiskt möjligt - den bästa positionen för sonden är över fostrets vänstra skulderblad. Placera sondens frontplatta platt mot magen ovanför symfyssen. Justera sonden så att du får en så bra ljudsignal som möjligt. Detta gör du bäst genom att flytta runt sonden och föra den med bestämdhet. Låt den inte glida över skinnet.

Under tidig graviditet kan ljudupptagningen underlättas om blåsan är full. Senare under graviditeten lokaliseras de bästa signalerna vanligtvis högre upp på överkroppen. Fostrets hjärtljud låter som en galopperande häst och är ungefär dubbelt så snabbt som moderns.

Det bästa hjärtfrekvensresultatet får man från själva fostrets hjärta, det karaktäriseras av "slagljud" och är att föredra framför ljud från navelsträngens artär eller placentan.

***Obs.**

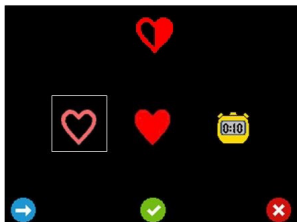
På SR2/SR3-modeller : Inget gel krävs om sonden används under vatten.

5.4.1 Obstetrisk inställning



Skärmen Val av FHR medelvärdesläge

Detta val avgör vilken metod som ska användas till att beräkna fostrets hjärtfrekvens.



- Väljer Standard medelvärdesläge över 4 slag.



- Väljer Mjukdrift medelvärdesläge över 8 slag.



- Väljer manuellt läge, där användaren måste ta tid på 10 slag.

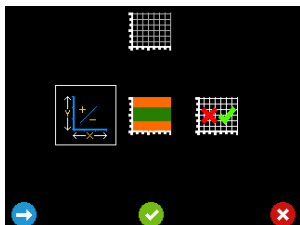
Tryck på  för att flytta markören mellan alternativen.

Tryck på  för att godkänna ditt val eller  för att kasta ändringarna och återgå till inställningsläget.



Skärmen Upptagningsalternativ

Denna skärm visar en undermeny med skärmar och alternativ som definierar upptagningsskärmens egenskaper.



- Gå till skärmen Välj Tabell hastighet / Tabell Y-axel skala.



- Gå till skärmen Välj Tröskelvärde gräns.



- Gå till skärmen för Aktivering/Deaktivering av FHR-Spårningsläge.

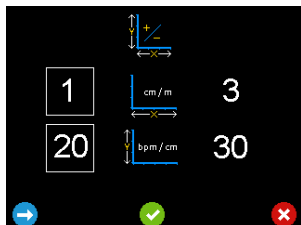
Tryck på  för att flytta markören mellan alternativen.

Tryck på  för att godkänna ditt val eller  för att kasta ändringarna och återgå till inställningsläget.



Skärmen Välj Tabell hastighet / Y-axel skala

Denna skärm gör att du kan ställa in hastigheten för tabellen för den obstetriska upptagningen. *



Tryck på  för att flytta markören mellan alternativen.

Tryck på  för att godkänna ditt val och återgå till skärmen Upptagningsalternativ.

Tryck på  för att återgå till skärmen Upptagningsalternativ utan att spara ändringarna.

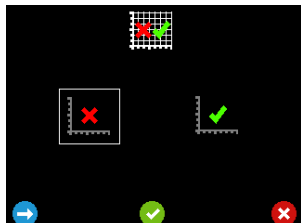
*** OBS.**

Varje gallerdivision i tabeller representerar en motsvarande centimeter



Skärm för Aktivering / Deaktivering av FHR-spårningsläge

Denna skärm låter skärmen för Aktivering/Deaktivering av FHR-Spårningsläge aktiveras  eller deaktiveras .



Tryck på  för att flytta markören mellan alternativen.

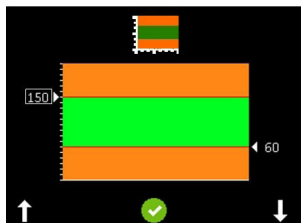
Tryck på  för att godkänna ditt val och återgå till skärmen Upptagningsalternativ.

Tryck på  för att återgå till skärmen Upptagningsalternativ utan att spara ändringarna.



Skärmen Välj tröskelvärde gräns

När du kommer till denna skärm visas den aktuella övre gränsen (till vänster) och nedre gränsen (till höger) (den övre gränsen visas som val). Tabellens gröna område motsvarar hjärtfrekvensnivån inom det intervall som användaren bestämt. De orange områdena representerar hastigheter utanför de gränser som satts av användaren. Om hjärtfrekvensen ligger utanför dessa användardefinierade värden ändras hjärtsymbolen från grön till guldbrun.



Tryck på  för att öka eller på  för att minska den valda nivån med 5 steg.

När nivåerna ändras visas nya värden och grafens områden ändras på motsvarande sätt.

Tryck på  för att flytta valet från den övre nivån till den lägre nivån. Justera den nivå som valts med  och .

Tryck på . Pekknappsfunktioner för bekräftelse visas med alternativen Gör om .

Godkänn  eller annullera  ändringarna.

Acceptera eller Avbryt gör att du återgår till skärmen Upptagningsalternativ.



Fetal hjärteljudinspelning Skärm - Se avsnitt 12



Timer Funktionsskärm - Se avsnitt 12

5.4.2 Obstetrisk övervakning



Skärmen Obstetrik FHR numeriskt läge

I detta läge visas FHR (i slag per minut) med stora siffror och uppdateras kontinuerligt. Om hastigheten inte kan mätas visas 3 x streck.



Tryck på  för att växla till skärmen FHR-upptagning.



Skärmen Obstetrik FHR numeriskt läge (manuellt)

I manuellt läge (väljs i inställningarna) visar skärmen i början tre streck i stället för siffror. Detta läge gör att en hjärtfrekvens med ett medelvärde på 10 slag kan mätas, för vilket användaren kan höra om hjärtslagen är svaga eller högljudda men Doppler-enheten inte kan beräkna FHR.



Tryck på  (Knapp 1), räkna 10 slag och tryck sedan igen. Doppler-enheten beräknar och visar FHR baserat på den tid det tagit. FHR står kvar på skärmen tills åtgärden upprepas eller läget ändras.

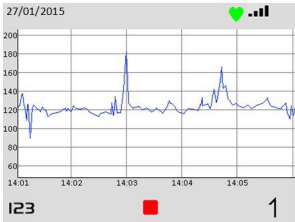


Skärmen Obstetrik FHR upptagningsläge *



Skärmen för upptagningsläge är endast avsedd att användas i indikationssyfte och inte som en ersättning för konventionell fosterövervakning. Om tvivel uppstår när man iakttar denna övervakning måste alternativa metoder (dvs. full CTG) användas för att bedöma fostrets tillstånd.

Denna skärm visar upptagning av FHR i diagramform. De vågräta och lodräta skalorna bestäms i inställningarna*. Upptagningen visas från vänster till höger tills skärmen är helt fylld och bläddrar sedan åt vänster vartefter de nya datapunkterna läggs till.



Tryck på **123** för att växla till skärmen numeriskt läge.

Tryck på **1** för att registrera fostrets rörelser och placera en markering i diagrammet i motsvarande position.

Tryck på  för att stanna upptagningen och visa skärmen med alternativ för Frys FHR.

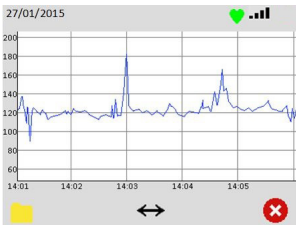
*Upptagningens skala motsvarar 1 eller 3 cm/min och 20 eller 30 slag per cm, som krympts i skala till skärmens storlek, med samma bildförhållande så att upptagningen inte förvrids utan lätt kan tolkas visuellt.

* OBS.

Dessa alternativ är tillgängliga enbart om skärmen för FHR-Spårningsläge har aktiverats (Se Sektion 5.4.1 - skärmen för Aktivering/Deaktivering av FHR-Spårningsläge).



Obstetrik Alternativ för Frys upptagning *



Tryck på  för att visa filalternativ.

Tryck på  för att visa bläddringsalternativ. (Denna knapp visas endast om mer än en skärm med data har upptagits).

Tryck på  för att visa alternativen Fortsätt eller Starta om upptagningsalternativ.



Obstetrik bläddringsalternativ *



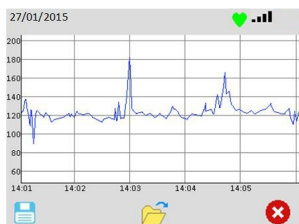
Tryck på  för att bläddra till vänster / tillbaka eller på  för att bläddra till höger / framåt under upptagningen.

Tryck på  för att godkänna den del av upptagningen som visas och återgå till skärmen Frysta upptagningsalternativ.



Obstretik filalternativ *

Från denna skärm kan användaren välja att spara en upptagning eller öppna mappen med de upptagningar som sparats tidigare för granskning. Om det inte finns tillräckligt med minne för att spara en vågrörelse finns inte alternativet Spara och symbolen Spara är gömd. I så fall bör användaren gå till skärmen granska filer och radera en eller flera av de filer som sparats, så att det finns mer plats i minnet. Minneskapaciteten kan ökas vid behov genom att installera ett lämpligt Micro SD-kort. Filnamnet skapas automatiskt och en popup visas tillfälligt för att bekräfta att filen har sparats.



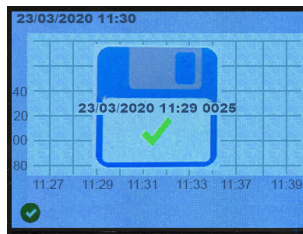
Tryck på  för att spara den synliga delen av vågrörelsen till det permanenta minnet.

Tryck på  för att öppna den mapp som innehåller sparade vågrörelser för granskning.

Tryck på  för att avsluta och återgå till skärmen Frysta upptagningsalternativ.



Spara spårningen

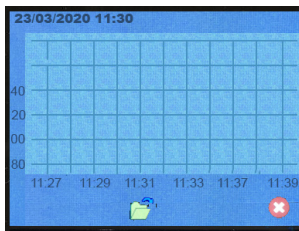


Tryck på  för att spara den registrerade spårningen

En popup-ruta visas en kort stund för att bekräfta att filen sparats.

Popuprutan visas i filidentifieraren, med datum, tid och ett fyrsiffrigt indexnummer.

Tryck på  för att bekräfta filnamn och fortsätt till nästa skärm.



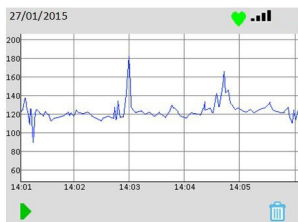
Tryck på  för att återgå till den frysta FHR-spårningsskärmen.

Tryck på  igen för att återgå till live-FHR-spårningsskärmen.



Obstretik FHR Alternativ för återta eller starta om upptagning *

Medan upptagning av FHR är stoppad / fryst registreras inga nya data. När du avslutar det frysta läget kan du återta den upptagning som just registreras eller starta en ny upptagning.



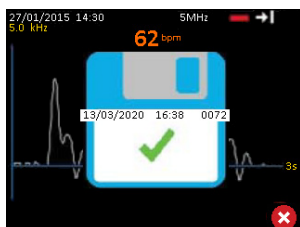
Tryck på  för att återta den aktuella upptagningen. Det kommer att finnas ett glapp i upptagningen för den tidsperiod som motsvarar frysningen.

Tryck på  för att kasta de aktuella upptagningsuppgifterna och starta en ny upptagning. Observera att om du kastar den aktuella upptagningen raderas inga sparade datafiler.

5.5 Tillgång till sparade filer



Bekräftelse av sparad fil Popup-ruta



När en fil sparas, är en popup överlagras.



Filsparning



Fil
sparad



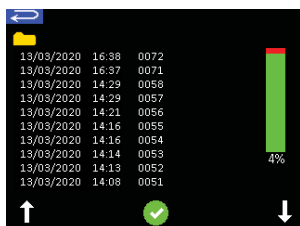
Filsparning
misslyckades

När filen har sparats trycker du på  för att bekräfta filnamnet och rensa popup-fönstret.



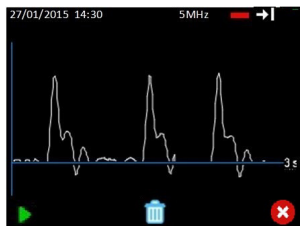
Skärm för granskning av sparade filer

En lista över lagrade filer visas med den senaste filen på toppen. En rad till höger visar hur mycket minne som används.



Tryck på  och på  för att bläddra i filförteckningen.

Tryck på  för att välja den fil du behöver.



Tryck på  för att visa den vågform du har valt att spara.

Tryck på  för att radera den vågform du har valt.

Tryck på  för att bekräfta radering eller på  för att avbryta och återvända till Filalternativ.

13/03/2020	16:38	0072
13/03/2020	16:37	0071
13/03/2020	14:29	0058
13/03/2020	14:29	0057
13/03/2020	14:21	0056
13/03/2020	14:16	0055
13/03/2020	14:16	0054
13/03/2020	14:14	0053
13/03/2020	14:13	0052
13/03/2020	14:08	0051

Tryck på  eller  för att scrolla genom sidorna med filer.

Tryck på  för att återgå till skärmen Live Vågrörelse.

Markera  och tryck på  för att återgå till skärmen Live Vågrörelse

Markera  och tryck på  för att gå in på Demofilskärmen.

Demofiler

Demofiler har förprogrammerats på SD-kortet.

Monophasic 1 VAS
Monophasic 2 VAS
Monophasic 3 VAS
Biphasic VAS
Triphasic VAS

Vaskulär Demo Files

FHR_DEMO_1 OBS
FHR_DEMO_2 OBS
FHR_DEMO_3 OBS

Obstetrisk Demo Files

Tryck på  och på  för att bläddra i filförteckningen. Tryck på  för att välja den fil du behöver.

Markera  och tryck på  för att återgå till skärmen för granskning filer.

Obs.

När en Demo-fil visas, deaktiveras timeouts för automatisk avstängning.

5.6 Ladda batterierna



Endast laddningsbara batterier kan laddas på nytt. Kontrollera batteritypen innan du ansluter dem till laddaren.



Använd endast laddare och kablar från Huntleigh.



Använd inte Doppler för patienter när den är kopplad till laddaren



Ätt den laddare som medföljer i USB-uttaget på Doppler-enhetens ovansida.

Koppla enheten till elnätet och slå på strömmen.

Laddningen tar ca 5-6 timmar, beroende på batteristatus .

Vid laddning, visas en  symbol på skärmen. Vid full laddning, ändras symbolen till  .

Obs.

Doppler-enheten måste stängas av innan batteriet laddas.

5.7 Batterinivå

Ungefär 500 x 1 minuter långa undersökningar kan genomföras med fullt laddade batterier, beroende på användningen.

Om batterinivån är låg, kommer en  symbol att synas i statusfältet.

När batteriet tar helt slut stannar Doppler-enheten av sig själv.

5.8 Batteriskötsel

Om dopplern inte ska användas under en tid ska följande vägledning följas:

Icke-laddningsbara batterier (alkaliska)

Ta bort batterierna från enheten. Om batterierna inte tas bort finns det risk för att batteriläckage orsakar skada på produkten.

Uppladdningsbara batterier (NiMH)

Ladda batterierna helt enligt anvisningarna i avsnitt 5.6 och ta sedan bort batterierna från enheten. Förvara batterierna på en torr plats inom ett temperaturområde från 10 °C till 30°C i upp till sex månader.

Under längre lagringsperioder ska batterierna sättas tillbaka i dopplern, laddas helt och tas bort var sjätte månad.

Om batterierna inte regelbundet laddas upp kan de bli oåterkalleligt skadade.

5.9 Dataöverföring till en extern enhet

De sparade vågrörelserna/upptagningarna och taga kan överföras till en extern dator via en USB-anslutning.



Sätt den USB-kabel som medföljer i USB-uttaget på Doppler-enhetens ovansida och anslut enheten till en dator.

5.10 Efter användning

1. Tryck och håll knappen On/Off. Om du glömmer att stänga av enheten, kommer den automatiskt att slås av efter 1 minut obstetrik eller 3 minuter vaskulär.
2. Se avsnittet om rengöring varje gång innan du ställer undan enheten eller använder den på en annan patient.
3. Förvara enheten på samma ställe som sonden och tillbehören i det fodral som medföljer.

6. Skötsel och rengöring

6.1 Allmän skötsel

Alla Huntleigh-produkter har utformats för att tåla normal klinisk användning. De kan emellertid innehålla ömtåliga komponenter, till exempel sondens spets, som bör hanteras och behandlas med försiktighet.

Periodvis och när man är tveksam till systemets integritet ska man genomföra en kontroll av alla funktioner såsom beskrivs i den relevanta delen av IFU. Om det finns några fel på huset ska du kontakta Huntleigh eller din distributör för reparation eller för att beställa en reservdel.



Se till att du kontrollerar med din anläggnings lokala riktlinjer infektionskontroll och procedurer för rengöring av medicinsk utrustning.



läkta varningar och råd som finns rengöringsvätskornas etiketter gällande användning av personlig skyddsutrustning (PPE).



Använd inte slipande dukar eller rengöringsmedel.



Använd inte automatiska diskmaskiner eller autoklaver.



Använd inte fenolrengöringsmedel baserat på desinficeringsmedel, lösningar innehållande katjoniska ytaktiva ämnen baserade på sammansättningar eller parfymer och antiseptiska lösningar.



Om rengörings- eller desinficeringsdukar används ska du se till att den överflödiga lösningen kramas ut ur innan användning.



Koppla alltid från Doppler-enheten och stäng av AC-tillförseln före rengöring och desinficering.



Låt inte vätska komma in i produkter och sänk inte ner dem i någon lösning.



Torka alltid av desinficeringsmedel genom att använda en duk fuktad med rent vatten.

6.2 Allmän rengöring och desinficering

Håll alltid alla externa ytor rena och fria från smuts eller vätskor med en ren och torr trasa.

1. Torka bort eventuella vätskor från produktens ytor med en ren och torr trasa.
2. Torka med en trasa fuktad i 70 % isopropylalkohol.
3. Torka torrt med en ren och torr trasa.
4. Om produkten har förorenats ska du använda de metoder som beskrivs för patientanvända delar.

6.3 Rengöring och desinficering av patientanvända delar

Sonder *

Rengör sonderna innan du undersöker en patient genom att använda lågrisksrengöringsmetoden nedan.

Efter patientundersökningen ska du rengöra och/eller desinficera sonderna med lämplig metod baserat på nivån av korskontamineringsrisker såsom anges nedan:

Risk	Definitioner	Förfarande
Låg	Normalt bruk eller lågrisksituationer omfattar patienter med intakt hud och inga kända infektioner.	1. Ta bort lös smuts, torka med ett mildt neutralt rengöringsmedel och torka sedan med en duk fuktad i vatten. 2. Torka torrt med en ren trasa.
Medel	Patienten har en känd infektion, huden är inte oskadad, delen är mycket nedsmutsad.	1. Följ lågriskproceduren och torka sedan med en duk fuktad i natriumhypoklorit (1 000ppm). 2. Torka med en duk fuktad i vatten efter två minuter och torka sedan med en ren duk.
Hög	Denna procedur bör endast användas när delen har förorenats av blod.	1. Följ lågriskproceduren och torka sedan med en duk fuktad i natriumhypoklorit (10 000ppm). 2. Torka med en duk fuktad i vatten efter två minuter och torka sedan med en ren duk.

* Obs.

Gäller ej för IOP8 Intraoperativa sonder. Se IFU för intraoperativa sonder för detaljer om rutiner för rengöring/ sterilisering.



Varning: Upprepad och onödigt användning av koncentrerade lösningar kommer att skada produkten. Låt inte natriumhypokloritlösningar komma i kontakt med metalldelar.

Vid användning av andra desinficeringsmaterial än de som står i förteckningen är användaren ansvarig för att dessa är effektiva och kompatibla med enheten.

Manschetter

Rengör manschetterna innan du undersöker en patient genom att använda lågrisksrengöringsmetoden nedan.

Efter patientundersökningen ska du rengöra och/eller desinficera manschetterna med en lämplig metod baserat på nivån av korskontamineringsrisker enligt definitionen nedan:

Innan manschetterna fästs på patienten måste risken för korskontaminering utvärderas baserat på definitionerna i nedanstående tabeller:

Risk	Definitioner	Förfarande
Låg	Normalt bruk eller lågrisksituationer, inklusive patienter med intakt hud och inga kända infektioner.	1. Rengör med mjuk trasa och mildt, naturligt rengöringsmedel i 40 °C (104 °F) 2. Desinficera sedan genom att torka av med 70 % isopropylalkohol eller med ett medel som avger 1000 ppm tillgängligt klor 3. Torka av med en trasa fuktad i rent vatten. 4. Torka torrt med en ren och luddfri trasa
Medel/hög	Patienten har en känd infektion, huden är inte intakt.	På grund av manschettens materialegenskaper är det inte praktiskt tillämpligt att rengöra och desinficera den i högrisksituationer. Därför rekommenderar vi att den kastas enligt lokala bestämmelser

	Stryk inte		Använd inte fenol- eller fenolderiverade desinficeringsmedel.
	Torrtvätta inte		Tvätta inte enheten i maskin. Sänk inte ned slangsetet i vatten.
	Använd inte torktumlare		



VAR FÖRSIKTIG

Se till att ingen vätska tränger in i manschettsslangarna.



VAR FÖRSIKTIG

Använd inte alternativa rengöringsämnen eller -metoder då permanent skada är sannolik.



VAR FÖRSIKTIG

Kontrollera alla manschetter efter rengöring och före användning.

Kontroll av manschetter:

Manschetterna ska kontrolleras regelbundet. Inspektera de yttre manschettytorna för materialskada, sprickor, slitage osv. Kontrollera att märkningen är tydligt läslig. Kontrollera manschettslangarna och anslutningarna för skada, sprickor osv. Om det finns tvivel beträffande skicket ska manschetten(rna) bytas ut. I vart fall ska manschetterna bytas ut vartannat år.



VIKTIGT!

Efter användning av kemikalier ska du ALLTID skölja / ta bort kemikalien med absorberande material som fuktats i rent vatten och därefter torka med en ren trasa.

6.4 Underhåll och reparation

Inga delar som användaren kan reparera finns inuti Doppler-enheten eller sönerna.

Det rekommenderas att produkten kontrolleras varje gång den används. Var särskilt noga med sönernas spetsar och kontrollera att de inte är spruckna etc. Var även noga med kabeln och konnektorn. Alla sprickor eller återkommande problem måste undersökas.

Produkten kräver inte regelbundet underhåll.

Lämplig testutrustning och ett komplett utbud av reservdelar finns även tillgängligt. Se servicemanualen för mer information och delnummer.

En komplett teknisk beskrivning finns i servicemanualen 772490.

7. Felsökning

Detta avsnitt beskriver några av de vanliga problemen som förekommit vid användning, tillsammans med möjliga orsaker. Om problemet inte kan lokaliseras efter att tabellen i detta avsnitt har genomgåts bör Doppler-enheten kopplas från och en utbildad tekniker bör konsulteras.

Innan du genomför en felsökning ska du kontrollera att batterierna är laddade.

SYMPTOM	MÖJLIG ORSAK / LÖSNING
Doppler-enheten kan inte kopplas på.	Ersätt / ladda batterierna.
Endast ljud	Doppler-modellen stöder inte visuell funktionalitet
Ingen ljudsignal	Felaktig volyminställning
Svag signal	Sonden / sensorn är felaktigt placerad Otillräcklig mängd gel
Ingen signal	Skadad sond / sensor Felaktig sond / sensor
På skärmen visas: 	Skadad sond / sensor Ingen sond
På skärmen visas: 	Sond / sensorn inte kompatibel Felaktig sond / sensor
På skärmen visas: 	Felaktigt batteri infört

8. Specifikationer

8.1 Utrustningens klassificering

Typ av skydd mot elektrisk stöt.	Internt driven utrustning
Grad av skydd mot elektrisk stöt 	Typ BF –utrustning med tillämpad del 
Driftsätt	Fortgående
Grad av skydd mot skadande intrång av partiklar och/eller vatten	Huvudenhet: IP20 Dopplersonder: IPX1 PPGA1 modul : IPX0 SR2-/SR3-sonder : IPX7 Skyddsodral : IPX2
Grad av säkerhet i applikation i närvaro av lättantändligt bedövningsmedel	Utrustningen är inte lämplig för användning i närvaro av LÄTTANTÄNDLIG BLANDNING AV BEDÖVNINGSMEDEL OCH LUFT, SYRE ELLER KVÄVEOXID.

8.2 Globala maxvärden för DMX-/SRX-ultraljudsgivare

Givarmodell	Ispta .3 (mW/cm ²)	TI-typ	TI-värde	MI	Ipa .3@ MI _{max}
OP2XS	20	Mjuk vävnad Ben	0,11 0,29	0,017	N/A
OP3XS	13	Mjuk vävnad Ben	0,09 0,19	0,016	N/A
VP4XS	30	Mjuk vävnad Ben	0,062 0,21	0,014	N/A
VP5XS	20	Mjuk vävnad Ben	0,08 0,16	0,0103	N/A
VP8XS	10	Mjuk vävnad Ben	0,039 0,1	0,005	N/A
EZ8XS	60	Mjuk vävnad Ben	0,17 0,37	0,015	N/A
VP10XS	20	Mjuk vävnad Ben	0,029 0,08	0,0069	N/A

8.3 FHR-resultat (SRX)*

Standardläge	Intervall - 60-210 bpm Medelvärde - 4 slag	Upplösning - 1 bpm Precision - ± 3 bpm
Mjukdriftsläge	Intervall - 60-210 bpm Medelvärde - 8 slag	Upplösning - 1 bpm Precision - ± 3 bpm
Manuellt läge	Intervall - 60-210 bpm Medelvärde - 10 slag	Upplösning - 1 bpm Precision - ± 3 bpm

*(med undantag av användarfel)

8.4 Prestanda för DMX Vaskulär doppler

Dopplerhjärtfrekvens	
Intervall	40 – 200 bpm
Noggrannhet*	± 3 bpm

*Indikationerna för hjärtfrekvens kan vara opålitliga om signalen är svag eller ojämn

Dopplerbandbredd (+0; -3 dB)	
VP4XS, VP5XS	170 till 4 600 Hz
VP8XS, EZ8XS	270 till 6 000 Hz
VP10XS	270 till 8 000 Hz
IOP8	110 till 7 400 Hz

Maximalt frekvensvisningsfel för dopplerförskjutning**
Vanligtvis < 5 %; max 10 %

**Uppmätt med en Doppler-strängfantom i vatten

8.5 ABI- och TBI-beräkningar

Höger ABI	$\frac{\text{Högsta tryck i höger fot}}{\text{Högsta armsystoliskt tryck}}$
Vänster ABI	$\frac{\text{Högsta tryck i vänster fot}}{\text{Högsta armsystoliskt tryck}}$
Höger TBI	$\frac{\text{Högsta tryck i höger tå}}{\text{Högsta armsystoliskt tryck}}$
Vänster TBI	$\frac{\text{Högsta tryck i vänster tå}}{\text{Högsta armsystoliskt tryck}}$

8.6 APPG Systolisk tryckprestanda

Intervall	0 - 260 mmHg
Upplösning	1 mmHg
Noggrannhet	± 3 mmHg
Indikationstyp	Digital numerisk visning på skärm
Tryckgenerering	Blåsa
Tryckminskning	Manuell luftutsläppsventil

8.7 Allmänt

Laddare- endast på 'R'-modeller	Skydd: Klass II  Ingångsspänning : 100-240 V AC ±10 % Utgångsspänning : 5 VDC ± 5 % Ingångsfrekvens: 50 - 60 Hz Strömförbrukning i viloläge: 230 V AC ≤ 0,1W
Max. ljudutgång (Högtalare)	500 mW rms typiskt
Automatisk avstängning	1 minut obstetrisk, 3 minuter vaskulär
Uttag för hörlurar 	Max. utgångsspänning: 32 mW rms (32Ω) Kontakt: 3,5 mm uttag för stereo
USB-port 	Micro USB
Slits för SD-kort	Micro SD
Batterityp	LR6 (Alkaliska batterier 1,5 V) HR6 (NIMH laddningsbara 1,2 V)
Batteriets nyttjandeperiod	I regel 500 x 1 minuts undersökningar Obs! Batteriets livslängd är vanligtvis 2 år eller 500 laddnings-/urladdningscykler
Storlek	Längd: 140 mm Höjd: 33 mm Bredd: 75 mm
Vikt	280 g
Förväntad nyttjandeperiod	7 år

8.8 Miljöuppgifter

Drift	
Temperaturområde	+5°C till +40°C
Relativ fuktighet	15% to 90% (icke kondenserande)
Tryck	700hPa till 1060hPa

Transport och lagring mellan användnings	
Utan relativ fuktighetskontroll	-25°C till +5°C
Vid en relativ fuktighet av upp till 90% ickekondenserande	+5°C till +35°C
Vid ett vattenångstryck upp till 50hPa	>+35°C till +70°C

8.9 Uppfyllda säkerhetsnormer

IEC 60601-1: 2005 +A1:2012 Utgåva 3.1	JIS T 060606-1:2012
ANSI/AAMI ES 60601-1:2005.	IEC 60601-1-2:2007
CAN/CSAC22.2 Nr. 601.1-M90 (R2005)	IEC60601-1-11: 2015
IEC 60601-1:1998+A2:1995 (2:a utgåvan)	BS EN 81060-1:2012
EN 60601-2-37:2008+A11:2011 - Termiska index (TI) och mekaniska index (MI) ligger under 1,0 för alla enhetens inställningar.	

8.10 Tillbehör



Använd endast rekommenderade tillbehör som uppräknas i denna handbok.

Artikel	Delnr
ATP-sats (DMXR, batteriladdare, APPG-sond och adapter, förpackning självhäftande remsor (ACC179), VP8XS, 2 x tåmanschetter (1 stor + 1 liten), Arm-/vristmanschett (23-33 cm), stor arm/vristmanschett (31-40 cm), DS-65 blodtrycksmätare, slangar, gel, Neuropen, ask med Neuropen-spetsar, väska)	ATP KIT
ABI-SATS (DMX, VP5XS, VP8XS, Arm-/vristmanschett (23-33 cm), stor arm/vristmanschett (31-40 cm), DS-65 blodtrycksmätare, gel. väska)	ABI KIT
Vaskulära sonder: VP4XS VP5XS VP8XS VP10XS EZ8XS PPG Adapter PA8XS Adapter	VP4XS VP5XS VP8XS VP10XS EZ8XS PPGA1 PA8XS
Intraoperativ sond startpaket	ISP3XS
Obstetriska sonder: OP2XS OP3XS	OP2XS OP3XS
Aquasonic 100 Gel	ACC24
Stödstativ	ACC52-2
Micro SD-kort	ACC227
Laddare för elnät sats	ACC226
Fodral	ACC34
Hörlurar	ACC21
Skyddsfodral (IPX2)	ACC-OBS-080

9. Elektromagnetisk kompatibilitet

Försäkra dig om att miljön i vilken Doppler-enheten är installerad inte är utsatt för starka elektromagnetiska störningskällor (t.ex. radiosändare, mobiltelefoner).

Denna utrustning genererar och använder radiofrekvensenergi. Om enheten inte installeras och används på rätt sätt i noggrann överensstämmelse med tillverkarens anvisningar kan den orsaka eller utsättas för störningar. Typtestad i ett fullt konfigurerat system, i enlighet med EN60601-1-2, som är standarden som avses ge ett rimligt skydd mot sådan störningar. Genom att koppla utrustningen på och från kan man testa om den orsakar störningar. Om den orsakar eller utsätts för störningar kan en eller flera av de följande åtgärderna avhjälpa störningarna:

- Rikta utrustningen på nytt
- Placera utrustningen på annat sätt i förhållande till störningskällan
- Flytta utrustningen bort från den enhet som den avger störningar till
- Koppla utrustningen till ett annat eluttag så att enheterna är kopplade till olika elkretsar



WARNING: Användning av andra tillbehör, omvandlare och kablar än de som specificerats, med undantag av omvandlare och kablar som sålts av tillverkaren av Doppler-enheten som utbytesdelar för interna komponenter, kan leda till ökade emissioner eller minskad immunitet för Doppler-enheten.



WARNING: Doppler-enheten bör ej användas i närheten av eller förvaras tillsammans med annan utrustning och om det är nödvändigt att använda eller förvara den nära annan utrustning bör Doppler-enheten observeras för att tillse normal drift i den konfiguration i vilken den kommer att användas



WARNING: Portabel radiokommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning såsom antennkablar och externa antenner) bör inte användas närmare än 30 cm (12 tum) från någon del av Doppler-enheten inklusive kablar som angetts av tillverkaren. Annars kan resultatet bli försämring av utrustningens prestanda.

Riktlinjer och tillverkarens deklaration – elektromagnetiska emissioner DMX och SRX med OP2XS, OP3XS, VP4XS, VP5XS, VP8XS, EZ8, VP10XS, SR2 och SR3

Doppler-enheten är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som beskrivs nedan. Kunden eller användaren av Doppler-enheten ska försäkra sig om att den används i sådan miljö.

Missionstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö - riktlinjer
RF-strålning CISPR 11	Grupp 1	Doppler-enheten använder endast radiofrekvensenergi för sin interna funktion. Därför är dess RF-strålning mycket låg och orsakar sannolikt inte några störningar i utrustning som är i närheten.
RF-strålning CISPR 11	Klass B	Doppler lämpar sig för användning i alla anläggningar, inklusive bostäder och sådana byggnader som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnätet som försörjer byggnader avsedda för bostadsändamål.
Harmoniska emissioner IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsvariationer/ flickeremissioner IEC 61000-3-3	Överensstämmer	

GRIKtlinjer och tillverkarens deklaration – elektromagnetiska emissioner - DMX med IOP8		
Doppler-enheten är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som beskrivs nedan. Kunden eller användaren av Doppler-enheten ska försäkra sig om att den används i sådan miljö.		
Missionstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö - riktlinjer
RF-strålning CISPR 11	Grupp 1	Doppler-enheten använder endast radiofrekvensenergi för sin interna funktion. Därför är dess RF-strålning mycket låg och orsakar sannolikt inte några störningar i utrustning som är i närheten.
RF-strålning CISPR 11	Klass A	Doppler lämpar sig för användning i alla anläggningar, förutom bostäder och sådana byggnader som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnätet som försörjer byggnader avsedda för bostadsändamål, under förutsättning att följande varning beaktas: Varning: Denna utrustning/system är enbart avsedd för användning av vårdpersonal. Denna utrustning/system kan orsaka radiostörning eller störa driften av närliggande utrustning. Det kan vara nödvändigt att vidta dämpande åtgärder, såsom att rikta om eller flytta Doppler-enheten eller avskärma platsen
Harmoniska emissioner IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsvariationer/ flickeremissioner IEC 61000-3-3	Överensstämmer	
OBS: De UTSLÄPP som kännetecknar denna utrustning gör den lämplig för användning i industriområden och sjukhus (CISPR 11 Class A). Om den används i bostadsmiljö (för vilket CISPR 11 Class B normalt krävs) så kanske utrustningen inte erbjuder adekvat skydd för kommunikationstjänster som använder radiofrekvens. Användaren kan behöva vidta dämpande åtgärder, såsom att rikta om eller flytta Doppler eller avskärma platsen.		

Rekommenderat separationsavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och Doppler-enheten			
Doppler-enheten är avsedd för användning i en elektromagnetisk miljö med kontrollerade RF-störningar. Kunden eller den person som använder Doppler-enheten kan förebygga elektromagnetiska störningar genom att upprätthålla ett minsta avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och Doppler-enheten enligt rekommendationerna nedan, enligt kommunikationsutrustningens högsta tillåtna utgångsspänning.			
Sändarens maximala uteffekt enl. märkning W	Separationsavstånd enligt sändarfrekvens m		
	150kHz till 80MHz	80MHz till 800MHz	800MHz till 2,5GHz
	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 2.3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
För sändare med annan maximal utgångseffekt än de i listan ovan kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter beräknas med hjälp av den ekvation som gäller för sändarens frekvens, där P är sändarens maximala utgångseffekt i watt enligt tillverkaren. ANM. 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet. ANM. 2: Dessa riktlinjer kan eventuellt inte tillämpas i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.			

Riktlinjer och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet			
Doppler-enheten är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som beskrivs nedan. Kunden eller användaren av Doppler-enheten ska försäkra sig om att den används i sådan miljö.			
Immunitetstest	Testnivå enligt IEC 60601	Överensstämmelse-nivå	Elektromagnetisk miljö - riktlinjer
			Bärbar och mobil radiofrekvenskommunikationsutrustning ska inte användas närmare någon del av Doppler-enheten, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavståndet som beräknas enligt den ekvationen som gäller för sändarens frekvens.
Ledd radiofrekvens IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz utanför ISM bands ^a 6 Vrms 150 kHz till 80 MHz på ISM och amatörradioband	3V 6V	$d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 2.0 \sqrt{P}$
Strålningsradio-frekvens IEC 61000-4-3	10 Vrms 80MHz till 2,5MHz	10 V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80MHz till 800MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800MHz till 2,5GHz
			där P är sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt uppgift från sändarens tillverkare och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). ^b Fältstyrkor från fasta RF-sändare, bestämda vid en elektromagnetisk undersökning på plats ^c , ska understiga överensstämmelsenivån i varje frekvensområde ^d . Störningar kan förekomma i närheten av utrustning märkt med följande symbol: 
ANM. 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensområdet. ANM. 2: Dessa riktlinjer kan eventuellt inte tillämpas i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.			
^a ISM (industriella, vetenskapliga och medicinska) banden mellan 150 kHz och 80 MHz är 6,765 MHz, till 6,795 MHz; 13,553 MHz till 13,567 MHz; 26,957 MHz till 27,283 MHz; och 40,66 MHz till 40,70 MHz. ^b Överensstämmelsenivåerna i ISM frekvensband mellan 150 kHz och 80 MHz och i frekvensintervallet 80 MHz till 2,5 GHz är avsedda att minska sannolikheten att mobil/portabel kommunikationsutrustning kan orsaka störning om den oavsiktligt tas in i patientutrymmen. Av denna anledning, används en ytterligare faktor på 10/3 för att beräkna rekommenderat separationsavstånd för sändare i dessa frekvensintervall ^c Fältstyrkor från fasta sändare som t.ex. basstationer för mobiltelefoner eller sladdlösa telefoner och mobilradioapparater, amatörradio, AM- och FM-radiosändningar samt TV-sändningar kan inte teoretiskt beräknas med noggrannhet. För att bedöma den elektromagnetiska miljön med avseende på fasta RF-sändare bör en elektromagnetisk undersökning utföras på plats. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där Doppler-enheten används överstiger tillämpliga RF-nivåer enligt ovan ska monitor övervakas för kontroll av normal funktion. Om onormal funktion iaktas kan ytterligare åtgärder bli nödvändiga, som t.ex. att Doppler-enheten riktas om eller flyttas till annan plats. ^d Inom frekvensområdet 150 kHz till 80 MHz ska fältstyrkorna vara svagare än 3 V/m.			

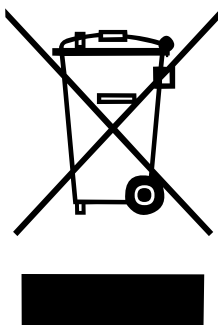
Riktlinjer och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet			
Doppler-enheten är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som beskrivs nedan. Kunden eller användaren av Doppler-enheten ska försäkra sig om att den används i sådan miljö.			
Immunitetstest	Testnivå enligt IEC 60601	Överensstämmelse-nivå	Elektromagnetisk miljö - riktlinjer
Elektrostatisk laddning (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV luft	8kV 15kV	Golvet bör vara av trä, betong eller keramiska plattor. Om golvet är täckt med syntetiskt material bör den relativa fuktigheten vara minst 30 %.
EFTB IEC 61000-4-4	± 2 kV för strömledningar ± 1 kV för ingångs-/utgångsledningar	2kV 1kV	Elkvaliteten i ledningen bör vara avsedd för typiskt kommersiellt bruk eller sjukhusbruk.
Vågfrekvens IEC 61000-4-5	± 1 kV ledning(ar) till ledning(ar) ± 2 kV ledning(ar) till jord	1kV 2kV	Elkvaliteten i ledningen bör vara avsedd för typiskt kommersiellt bruk eller sjukhusbruk.
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer på ingångs-elledningar IEC 61000-4-11	<5 % U_t (>95 % dip in U_t) för 0,5 cykel 40 % U_t (>60 % dip in U_t) för 5 cykler 70 % U_t (>30 % dip in U_t) för 25 cykler <5 % U_t (>95 % dip in U_t) för 5 sek	Complies	Elkvaliteten i ledningen bör vara avsedd för typiskt kommersiellt bruk eller sjukhusbruk. Om användning av Doppler-enheten kräver att driften fortsätts vid strömavbrott rekommenderar vi att Doppler-enheten drivs av en avbrottsfri elkälla eller med batteri.
Spänningsfrekvens (50/60 Hz) magnetfält IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfält från spänningsfrekvenser bör ligga på en nivå som karakteriserar en typisk placering i en typisk kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
OBS U_t är a.c.-ledningens spänning innan testnivån tillämpas.			

9.1 Specifikation av tillverkarens prestandakriterier

Den nödvändiga prestandan härrör från den särskilda standarden IEC 60601-2-37 för utrustning för diagnostiskt ultraljud.

Krav	Underklausul
Fri från brus på en vågrörelse, artefakter, förvrängning på en bild eller fel på ett visat numeriskt värde som kan inte tillskrivas en fysiologisk effekt och som kan ändra diagnosen.	202.6.2.1.10
Fri från visningen av felaktiga numeriska värden i samband med diagnosen som ska sättas ^a .	202.6.2.1.10
Fri från den oavsiktliga eller överdrivna ultraljudsutdatan.	201.10.101 202.6.2.1.10
Fri från skapandet av oavsiktlig eller överdriven ytemperatur på SENSORKOMPONENTEN	202.6.2.1.10
^a "fel" i bemärkelsen att det visade värdet skiljer sig från det som beräknas (har ändrats under dataöverföring) eller beräkningen i sig är felaktig.	

10. Skrotning



Denna symbol betyder att denna produkt samt tillbehör och konsumtionsdelar till den är underkastade WEEE:s (Waste Electrical and Electronic Equipment) bestämmelser och ska kasseras ansvarigt i enlighet med lokala bestämmelser.

11. Garanti & service

Huntleigh Healthcare Diagnostic Products Divisions standard bestämmelser och villkor gäller all försäljning. En kopia sänds på begäran. De innehåller fullständiga detaljer gällande garantivillkor och begränsar inte konsumentens lagstadgade rättigheter.

Återsändning för service

Om Doppler-enheten av någon orsak måste återsändas, ber vi er:

- Rengöra produkten enligt anvisningarna i denna handbok.
- Förpacka den i lämplig förpackning.
- Klistra på ett avkontamineringsintyg (eller annat intyg som förklarar att produkten har rengjorts) på utsidan av förpackningen.
- Märka förpackningen "Service Department".

För ytterligare detaljer, se NHS' dokument HSG(93)26 (endast Storbritannien).

Huntleigh Healthcare Ltd förbehåller sig rätten att återsända en produkt som inte har ett avkontamineringsintyg.

Service Department
Huntleigh Healthcare, Diagnostic Products Division,
35, Portmanmoor Rd.,
Cardiff. CF24 5HN
Storbritannien

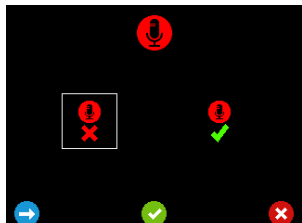
Tel: +44 (0)29 20485885
Fax: +44 (0)29 20492520
E-post: sales@huntleigh-diagnostics.co.uk
service@huntleigh-diagnostics.co.uk
www.huntleigh-diagnostics.com

12. Ytterligare Obstetriska Funktioner



Fetal hjärteljudinspelning Skärm

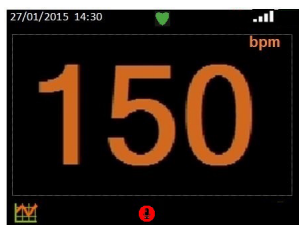
Denna skärm låter fetal hjärteljudinspelning vara aktiverad  eller inaktiverad .



Tryck på  för att flytta markören mellan alternativen.

Tryck på  för att godkänna ditt val eller  för att kasta ändringarna och återgå till inställningsläget.

Inspelningsfunktion



Tryck på  för att börja spela in ljud.

Tryck på  för att sluta spela in ljud.

Tryck på  för att spela upp ljud.

Tryck på  för att spara inspelningen.

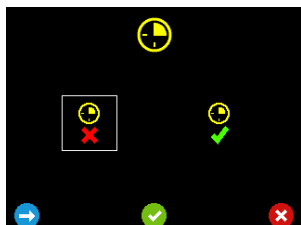
Tryck på  och  för att komma åt lagrade inspelningar.

Tryck på  för att radera inspelningen.



Timer Funktionsskärm

Denna skärm låter en 15 minuters timer vara aktiverad  eller inaktiverad .

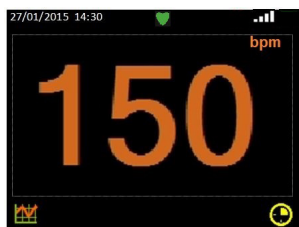


Tryck på  för att flytta markören mellan alternativen.

Tryck på  för att godkänna ditt val eller  för att kasta ändringarna och återgå till inställningsläget.

Timerfunktion

En timer finns som påminner klinikern att upprepa auskultationen efter 15 minuter om så krävs.



Tryck på  för att ställa in eller på  för att stoppa timern.

När timern ger signal trycker du på  för att bekräfta och tysta 15-minuters-timern.

Tryck på  för att stänga av Doppler-enheten.

OBS

Timern ger signal en gång var 15:e minut tills den stoppas, även om Doppler-enheten har stängts av.

Om en allvarlig incident inträffar i samband med den här medicintekniska produkten som drabbar användaren eller patienten, ska användaren eller patienten rapportera den allvarliga incidenten till tillverkaren av den medicintekniska produkten eller distributören.
I EU ska användaren också rapportera den allvarliga incidenten till den behöriga myndigheten i den medlemsstat där de befinner sig.

Manufactured in the UK by Huntleigh Healthcare Ltd on behalf of;



ArjoHuntleigh AB
Hans Michelsensgatan 10
211 20 Malmö, Sweden



Huntleigh Healthcare Ltd.

35 Portmanmoor Road, Cardiff, CF24 5HN, United Kingdom
T: +44 (0)29 20485885 sales@huntleigh-diagnostics.co.uk
www.huntleigh-diagnostics.com

Registered No: 942245 England & Wales. Registered Office:
ArjoHuntleigh House, Houghton Hall Business Park, Houghton Regis, Bedfordshire, LU5 5XF
©Huntleigh Healthcare Limited 2015

A Member of the Arjo Family

® and ™ are trademarks of Huntleigh Technology Limited

As our policy is one of continuous improvement, we reserve the right to modify designs without prior notice.

HUNTLEIGH

772484SV-6
(SVENSKA)

11/2020