

# Deltex

## TrueVue SYSTEM

Avancerat hemodynamiskt  
övervakningssystem



## BRUKSANVISNING – DRIFTHANDBOK

Den här drifthandboken beskriver specifikationerna för och driften av TrueVue hemodynamiskt övervakningssystem vid tidpunkten för den här publiceringen. Deltex Medical™ Limited förbehåller sig rätten att ändra specifikationerna när som helst utan föregående varning

Denna bruksanvisning beskriver hur TrueVue-systemet används med den senaste programvaran i serien.

Klinisk nytta – Bevisat effektiv för hemodynamisk optimering med 10 % SVO för att minska komplikationer och förkorta sjukhusvistelser. Alla allvarliga händelser som inträffar när produkten används ska rapporteras till Deltex Medical Ltd och tillsynsmyndigheten i ditt medlemsland.

© 2026 Deltex Medical

Programvaruuppgraderingar kommer att utföras av din Deltex Medical-representant efter behov

För ytterligare information, kontakta Deltex Medicals försäljningsrepresentant eller närmaste försäljningskontor

Deltex Medical,  
Terminus Road,  
CHICHESTER,  
West Sussex,  
PO19 8TX.

Tel: (+44) 1243 774837  
Fax: (+44) 1243 532534  
E-post: [uksales@deltexmedical.com](mailto:uksales@deltexmedical.com)  
[internationalsales@deltexmedical.com](mailto:internationalsales@deltexmedical.com)

Webbplats: [www.deltexmedical.com](http://www.deltexmedical.com)

Bruksanvisning, svenska. Artikelnummer 9052-5118.  
Utgåva Utkast 5, publicerad Mars 2025.

CO1991

 2797

Acorn Regulatory  
Consultancy Services Ltd.



Knockmorris,  
Cahir, Co.  
Tipperary,  
E21 R766,  
Ireland

# Innehåll

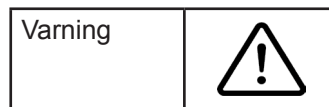
Innehåll	Innehåll	
1.	Indikationer, försiktighetsåtgärder, varningar och kontraindikationer	3
1.1	Akronymer och symboler	5
1.2	Bruksanvisning	5
1.3	Avsedd användning	5
1.4	Försiktighetsåtgärder	6
1.5	Varningar	6
1.6	Kontraindikationer	7
2.	Beskrivning av monitorn	8
2.1	Främre och bakre paneler	8
2.2	Lagring av patientdata	8
3.	Deltex Medical dopplersonder för TrueVue System	9
3.1	Allmän Information	9
3.2	Förvaring av sonder	9
3.3	Kassera sonder	9
3.4	Utgångsdatum för sonder	9
3.5	Orala/Nasala sonder för vuxna	9
3.6	Pediatriska sonder	10
3.7	Användningsgränser	10
3.8	Gränser för nomogram	10
4.	Beskrivning av skärmar och ikoner	11
4.1	Ikoner	11
4.2	Navigera körskärmen	12
5.	Vanliga funktioner	17
5.1	Första monteringen	17
5.2	Isolera från nätström och stänga av	17
5.3	Montera TrueVue System	18
5.4	Installation	18
5.5	Anslut sonden	18
5.6	Lokalisering	19
5.7	Systeminställningar	19
5.8	Användardata	19
5.9	Systeminformation	20
6.	Första skärmarna	21
6.1	Indikator för återstående sondanvändningstid	21
6.2	Patientidentifikation	21
6.3	Startskärm	21
6.4	Patientdataskärm	22
6.5	Övervaka en ny patient	23
6.6	Övervaka en befintlig patient med en ny sond	23
6.7	Ta bort patienten	24
7.	Erhålla rätt flödessignal	25
7.1	Positionera sonden	25
7.2	Skalförändring av signaler	27
7.3	Ställa in signalfilter	27
7.4	Ställa in signalförstärkning	27
7.5	Hitta maximalt flöde	28
7.6	Körskärm med full bredd	28
7.7	Ändring av antalet cykler för medelvärdesberäkning	28
7.8	Pausa skärmen	28
7.9	Koppla bort sonder	29
8.	Ytterligare beräkningar	30
8.1	Systemiskt kärlmotstånd (SVR) och systemiskt kärlmotståndindex (SVRI)	30
8.2	Skärmen Fler beräkningar	30
8.3	Skärm för beräkning av SVR och SVRI	31
8.4	Skärm för beräkning av DO <sub>2</sub> och DO <sub>2</sub> I	31
8.5	Tidsförlopp eller CO-förändring	31
8.6	Visa SVR-beräkningar	32
8.7	Syrgasleverans (DO <sub>2</sub> ) Index för syrgasleverans (DO <sub>2</sub> I)	32
9.	Ögonblicksbilder och baslinje	33
9.1	Ta en Snapshot-bild	33
9.2	Galleriskärm	33

9.3	Ställa in en baslinje	34
10.	Trendskärmar och Informationsskärm	35
10.1	Trendskärm	35
10.2	Ändra en trendparameter	36
10.3	Informationsskärm	36
11.	Tryckövervakning	37
11.1	Skärm för okalibrerat tryck	38
11.2	Skärm för kalibrerat tryck	38
12.	Popupfönster	39
12.1	Varningsfönster	39
12.2	Informationsfönster	39
12.3	Bekräftelsefönster	40
12.4	Formulärfönster	40
12.5	Förlopps-fönster	40
12.6	Felfönster	41
13.	Demonstrationsläge	42
13.1	Köra TrueVue System i demonstrationsläge	42
14.	Batterier	43
15.	Systemspecifikationer	44
15.1	Klassificering	44
15.2	Prestandaegenskaper	44
15.3	Fysiska egenskaper	44
15.4	Miljöegenskaper	44
15.5	Kassering av monitor och tillbehör	44
15.6	Systemegenskaper	45
15.7	Ljudsignaler	45
15.8	Säkerhet för ljudsignaler	46
15.9	Skalförändring av signaler UK	46
15.10	Noggrannhet UK	46
15.11	Resultat	46
15.12	RS232-protokoll	47
15.13	Strömtillförsel	47
15.14	Batteri	47
15.15	Anslutningar till extrauttag	47
15.16	Symboler	48
15.17	Tillbehör och reservdelar	49
15.18	Sonder och sondtillbehör	49
15.19	ABP-kablar och moduler	49
15.20	Andra associerade kablar/enheter	50
15.21	Elektromagnetisk kompatibilitet	51
15.22	Tillverkarens deklaration	51
16.	Programvaruuppdatering	55
16.1	Uppdatera programvara	55
16.2	Exportera patientdata	55
16.3	Alternativ för export av patientdata	56
17.	Rengöring, Underhåll och Garanti	57
17.1	Rengöra monitorn	57
17.2	Rutinunderhåll	57
17.3	Reparationer, service och kalibrering	57
17.4	Garanti	58

# 1. Indikationer, försiktighetsåtgärder, varningar och kontraindikationer

## 1.1 Akronym och symboler

Följande symbol förekommer i drifhandboken:



Hänvisa till indikationer, försiktighetsåtgärder, varningar och kontraindikationer som anges i respektive handbok för information om användning av TrueVue System med kompatibla enheter och tillbehör.

Följande förkortningar används i drifhandboken

DPn	Dopplersond	VESA	Video and Electronics Standards Agency
I2n	Sond för vakna patienter	MRT	Magnetisk resonanstomografi
KDP	Kinder dopplersond (pediatrisk)	CVP	Centralt ventryck
EMR	Elektroniska sjukjournaler	ABP	Arteriellt blodtryck
IFU	Bruksanvisning	SVO	Optimering av slagvolym
ODP	Dopplersond för esofagus	Dopplink	Sondgränssnittskabel

## 1.2 Bruksanvisning

TrueVue Systems data om kardiovaskulär status för varje hjärtslag används av en kliniker för att utvärdera och optimera hemodynamisk prestanda hos patienter; som får kirurgi och är bedövade, sövda eller medvetslösa; på intensivvården; på akutmottagningen; på förlossningsavdelningen; i andra salar eller avdelningar där hemodynamiska mätningar krävs.

## 1.3 Avsedd användning

Syftet med TrueVue System är att mäta och beräkna hemodynamiska parametrar som används för att utvärdera hjärtats förladdning, efterladdning and kontraktilitet för varje hjärtslag i realtid. Parametrar som förknippas med hemodynamik inklusive slagvolym, slagavstånd, hjärtminutvolym, topphastighet, systemiskt vaskulärt motstånd, medelartärtryck, Pulstrycksvariation, slagvolymvariation är exempel på mätningar och beräkningar som finns tillgängliga för kliniker som sköter hemodynamik för patienter.

## 1.4 Försiktighetsåtgärder

Sonderna är endast godkända för placering i esofagus via munnen eller näsan, beroende på typ av sond. Beroende på placeringsmetod och sondtyp kan patienten behöva vara sövd eller få lokal eller allmän bedövning. Se den individuella sondens förpackning för användarinstruktioner.

Dopplersonderna har en bestämd begränsad användningstid och när den tidsgränsen överskrids upphör sonderna att fungera. Se den individuella sondens förpackning för användarinstruktioner.

Inga större esofaguskomplikationer har rapporterats vid användning av sonden. Liksom med alla nasogastriska eller naso-esofagustuber/sonder, kan viss lindrig lokal inflammation synas på endoskopi efter ett antal dagar och försiktighetsåtgärder ska vidtas när andra föremål ska föras in i esofagus.

Tolkning av hjärtfunktionen ska alltid göras tillsammans med andra kliniska tecken och symtom. Användare ska läsa igenom tillverkarens kliniska material eftersom en viss inläring krävs för att kunna tolka resultaten.

Data kommer att ändras till om klämmor används på aortan. Data är dock tillförlitliga under tiden klämmor används på aortan och kan användas för att vägleda klinisk praxis. Dessa data som samlas in under perioden då klämmor används ska inte jämföras med data som erhålls under perioder då inga klämmor används på aortan.

Vid användning av slagvolymvariation (SVV), slagavståndsvariation (SDV), topphastighetsvariation (PVV), eller pulstrycksvariation (PPV), bör det noteras att parameterkänsligheten är optimal när tidalvolymen är  $\geq 7-8$  ml/kg, högre tidalvolym innebär större variationer.

Monitorn utesluter arytmier baserade på hjärtfrekvensvariabilitet ( $\geq 20$  %) och onormal variation i slagvolym. Användaren bör dock vara medveten om att man inte ska använda SVV, SDV, PVV eller PPV för att vägleda vätskehantering vid perioder av arytmier.

Parametrar för SVV, SDV, PVV eller PPV är bara kliniskt användbara för patienter som är helt mekaniskt ventilerade och har stängd thorax. Varierande PEEP-inställningar kan påverka hemodynamiska mätningar.

När man använder SVV, SDV, PVV eller PPV kan parametrarna vara missvisande under laparoskopiska ingrepp eller om patienten är i sådant läge att ytterligare tryck appliceras på bröstkorget, t.ex. vid ingrepp i liggande position eller med huvudet nedåt.

## 1.5 Varningar

**Använd inte onödig kraft vid insättning. Ta bort sonden om problem uppstår och be om råd.**

**Koagulationsstatus ska verifieras mot risken för nasal blödning när nasal placering övervägs.**

**Dopplersonden för barn (KDP) används för barn och är endast godkänd för oral placering på patienter som väger över 3 kg.**

**TrueVue System är inte en patientmonitor för övervakning av vitala tecken och får inte användas som ersättning för en sådan.**

**Denna utrustning är inte lämplig att använda i närvaro av brandfarliga narkosgaser.**

**Den här utrustningen bör endast anslutas till ett jordat uttag för att undvika risken för elchock.**

**Det är inte tillåtet att modifiera utrustningen.**

**Använd inte om påsen har öppnats oavsiktligen eller om sonden eller påsen visar tecken på skada. Sonden ska kasseras i enlighet med lokala förfaranden.**

**Var försiktig vid hantering. Sonden innehåller en intern fjäder som gör att sonden öppnar sig när den släpps ut från påsen.**

**Öppna påsen vid den förseglade änden och håll i sonden när du drar ut den från påsen.**

**Låt sonden öppna, se till att den inte får kontakt med något föremål som kan äventyra renheten.**

**Inte säker för användning med magnetiska resonanstomografi (MRT), använd inte denna utrustning i MRT-rummet.**

## **1.6 Kontraindikationer**

**Dopplersonder (DPn och I2n) ska inte användas på patienter som är under 16 år gamla.**

**Använd inte när nasala skador är uppenbara eller kan ha inträffat.**

**Använd inte vid förekomst av nasala polyper.**

**Använd inte då omständigheterna tyder på ansiktsskador.**

**Använd inte när risk för hjärnskada föreligger.**

**Använd inte på patienter som har en aortaballongpump.**

**Använd inte vid karcinom på farynx, larynx eller esofagus.**

**Använd inte vid aneurysm på brösttaortan.**

**Använd inte vid vävnadsnekros i esofagus eller den nasala passagen.**

**Använd inte i omedelbar närhet av laserkirurgi.**

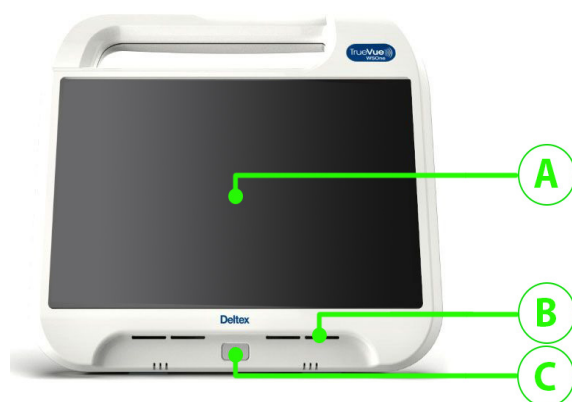
**Använd inte på patienter med faryngo-esofagus-gastrisk patologi och/eller allvarlig blödningsdiates.**

Utförliga försiktighetsåtgärder och varningar om användning av sonder finns i bruksanvisningen i den individuella sondens förpackning.

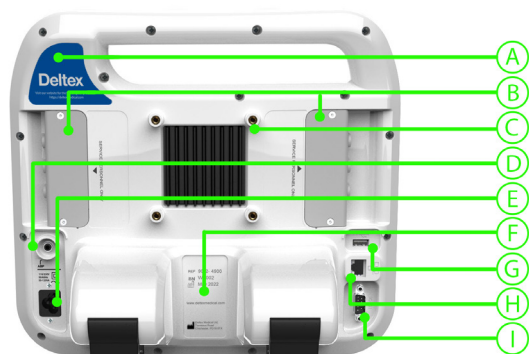
För ytterligare information samt en teknisk rapport om hur dopplerövervakning i esofagus fungerar, sammanställningar av randomiserade kliniska prövningar och fallbeskrivningar, kan du besöka [www.deltexmedical.com](http://www.deltexmedical.com).

## 2. Beskrivning av monitorn

### 2.1 Främre och bakre paneler



A	Pekskärm
B	Högtalare
C	Ström, Standby och batteriindikator



A.	Etikett
B.	Skyddade anslutningar
C.	VESA-fästen
D.	Analog till digital anslutningsomkopplare (ADC).
E.	Strömingång.
F.	Modell- och serienummer
G.	USB-port
H.	Nätverksport (UTP) för framtida bruk
I.	Seriell port (RS232)



**Icke-godkända anslutningar till extrauttagen kan äventyra patientens säkerhet. Anslut inte annan utrustning än medicinskt klassad utrustning (som uppfyller kraven i BS IEC 60601-1) till TrueVue när monitorn är ansluten till en patient, om inte en medicinskt klassad isolator som uppfyller kraven i BS IEC 60601-1 används.**

### 2.2 Lagring av patientdata

Monitorn har 32 GB lagringsutrymme tillgängligt för att lagra patientdata. Mängden data som genereras för varje patient vid övervakning varierar beroende på antalet ögonblicksbilder som skapas och antalet mätningangar som används (flöde och/eller tryck). Patientdata lagras tills den raderas av användaren.

## 3. Deltex Medical dopplersonder för TrueVue System

### 3.1 Allmän Information

Deltex Medical tillverkar ett urval av sonder som är utformade för att användas tillsammans med TrueVue System. Dessa sonder levereras i olika flerförpackningar, med varje sond i en egen behållare. Se etiketten på sondförpackningen för att säkerställa att sonden är lämplig för patienten och den avsedda typen av placering. Meddelanden visas på skärmen om angivna patientdata indikerar att den anslutna sonden är olämplig, eller om en specifik placeringsmetod måste användas. Alla sondvarianter är kanske inte tillgängliga i alla länder. För mer information om tillgängliga sonder, kontakta din Deltex Medical-representant.

Var försiktig när du tar ut sonden ur förpackningen då den interna fjädern kan medföra att sonden öppnas och rätar ut sig när den tas ur förpackningen.



**Eftersom sondaerna DPn, I2n och KDP endast är godkända att användas på en patient måste dessa kasseras så snart som de inte behöver användas på den patienten längre. Under inga omständigheter får sonden användas på en annan patient.**



**Varningar och obligatoriska begränsningar anges på sondförpackningen.**

### 3.2 Förvaring av sonder

Alla sonder ska förvaras torrt och inte utsättas för direkt UV-ljus eller starka lukter. Lagringstemperaturen är mellan **-20 °C** och **60 °C**. Sonder kan förvaras vid lägre temperaturer ned till **-20 °C**, men måste i så fall ges tillfälle att värmas upp i **30 minuter** vid rumstemperatur före användning. Sondskaffet kan vara stelt om temperaturen är för låg.

### 3.3 Kassera sonder

Förbrukade sonder ska kasseras i enlighet med tillämpliga anvisningar för kliniskt avfall.

Dopplersonder som tillverkas av Deltex Medical innehåller material som inte förstörs helt vid förbränning.

### 3.4 Utgångsdatum för sonder

Sonden slutar fungera omedelbart när användningstiden går ut. Varningar ges under användningen och den kvarvarande tiden visas i minuter med ikonen längst ned till höger på skärmen. En varning visas innan detta inträffar på skärmen, vilket gör det möjligt att förbereda en ny sond om fortsatt övervakning av patienten krävs. Åtkomst till all historisk information som finns på TrueVue System-monitorn som den nya sonden startas på överförs till den nya sonden. Data som lagras på andra TrueVue System-monitorer överförs inte.

### 3.5 Orala/Nasala sonder för vuxna

Dopplersonden för esofagus (DPn- och I2n-serien) är avsedd för oral och nasal införing och har en maximal användningstid som anges på sondförpackningen. Återstående användningstid för sonden visas på skärmen. Sondaerna levereras sterila.

Dessa sonder är omkring 90 centimeter långa och är endast godkända för oral eller nasal placering i esofagus på en enskild patient som är 16 år eller äldre.

Om patientens ålder, vikt och längd innebär att nomogrammet inte kan användas för beräkning av volymutsignalen så visas meddelandet "Linjär", och inmatade värden som ligger utanför gränserna visas i rött. Om nomogrammet inte kan användas finns ett reducerat antal variabler (linjära) tillgängliga för visning.

Sondens skaft har tre djupmarkeringar som är synliga genom det transparenta höljet vid 35 cm (markering 1), 40 cm (markering 2) och 45 cm (markering 3). Dessa markeringar underlättar korrekt placering av sonden. Även om patientegenskaper varierar mellan olika individer erhålls signalmottagning normalt vid ett djup på mellan 35 cm (1) och 40 cm (2) vid användning av en oralt placerad sond, eller vid ett djup på mellan 40 cm (2) och 45 cm (3) för en nasalt placerad sond. Införingsdjupet är större för längre patienter och mindre för kortare patienter. Vid användning av the DPn-serien ska patienten ska vara helt sövd eller få allmän bedövning.

Vid användning av I2n-serien kan patienten vara vaken, helt sövd eller få allmän bedövning. Om patienten inte är helt sövd eller inte får allmän bedövning, kan den nasala passagen och bakre delen av svalget lokalbedövas. Sondens måste placeras nasalt på "vakna" patienter.

### 3.6 Pediatrika sonder

Deltex Medicals dopplersond för pediatrik användning är Kinder dopplersond (KDP).

KDP-sonden är 72 centimeter lång och har en maximal användningstid som anges på sondens förpackning. KDP-sonden är steril vid leverans.

Den är endast godkänd för ORAL placering i esofagus på en enskild patient som väger mer än 3 kg. Patienten ska vara helt sövd eller få allmän bedövning.

Sondens skaft har sex djupmarkeringar som är synliga genom det transparenta höljet och börjar vid 15 (cm) och ökar i steg om 5 (cm) upp till 40 (cm). Dessa markeringar fungerar som en vägledning för att underlätta korrekt placering av sonden. Signaler fångas upp normalt enligt följande tabell.

Patientens längd (cm)	50-60	61-80	81-100	101-120	121-140	Mer än 140
Uppfångningsdjup (cm)	15-20	15-25	15-30	20-30	25-35	25-40

### 3.7 Användningsgränser

Ålder	0 – 127 år
Vikt	3 – 450 kg (5,5 till 992 lb)
Längd	45 – 300 cm (17,7 till 118 in)

### 3.8 Gränser för nomogram

Vuxennomogram:		Barnnomogram:	
Ålder	16 – 99 år	Ålder	0 – 15 år
Vikt	30 – 150 kg (66 till 330 lb)	Vikt	3 – 60kg (6,6 till 132lb)
Längd	149 – 212 cm (59 till 83 in)	Längd	50 – 170 cm (20 till 67 in)

Det pediatrika nomogrammet är endast tillgängligt med KDP.











**Det är inte tillåtet att göra en nasal placering av sonden på barnpatienter, eller att använda TrueVue System på patienter som väger mindre än 3 kg.**

Om patientens ålder, vikt och längd innebär att nomogrammet inte kan användas för beräkning av volymutsignalen så visas meddelandet "Linjär", och inmatade värden som ligger utanför gränserna visas i rött. Om nomogrammet inte kan användas finns ett reducerat antal variabler (linjära) tillgängliga för visning.

## 4. Beskrivning av skärmar och ikoner

### 4.1 Ikoner

Ikon	Beskrivning
	Indikerar att batteriet är fulladdat
	Indikerar att batteriet laddas
	Indikerar batterifel
	Läs bruksanvisningen (IFU)
	Inställningar
	Kvarvarande användningstid för sonden, hela tiden kvar
	Kvarvarande användningstid för sonden, halva tiden kvar
	Sonden har nästan gått ut

## 4.2 Navigera körskärmen

TrueVue använder en högupplöst pekskärm för att visa vågformer och parametrar. En typisk körskärm visas nedan.



- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| A. Läge                       | M. Alternativknapp     |
| B. Volymreglage (Tyst + -)    | N. Auto Range          |
| C. Avsluta                    | O. Calcs (Beräkningar) |
| D. Inställningar              | P. Gallerivvy          |
| E. Bruksanvisning             | Q. Trendvy             |
| F. Batteristatus              | R. Informationsvy      |
| G. Justering av parametrar    | S. Patientinformation  |
| H. Kvarvarande tid för sonden | T. Datum och tid       |
| I. Körskärmen                 | U. Parametrar          |
| J. Kalibrera tryck            |                        |
| K. Snapshot-funktion          |                        |
| L. Kör-/pausknapp             |                        |

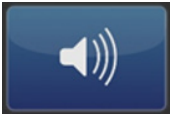


### A. Läge – Ändra läge -

Flödesläge – skärmen ändras till Flödesläge när detta alternativ väljs.


Tryckläge – skärmen ändras till Tryckläge när detta alternativ väljs.

Flödesläge	Tryckläge


**B. Volym** - Höj, sänk eller stäng av volymen för live ljud.

Volym på	Volym avstängd	Volymjustering
		


**C. Avsluta** – Återgå till startskärmen

Avsluta









**D. Inställningar** – Inställningar och lokalisering

Inställningar


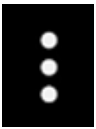
**E. IFU** – Öppna bruksanvisningen

IFU













**F. Batteristatus** – Batterikonerna på skärmen indikerar status

Batterinivå	Ikon
0-20 %	
21-40 %	
41-60 %	
61-80 %	
>81 %	
Fel	
Laddar	

### G. Parametermeny – Ändra eller flytta den valda parametern

Parametermeny	
	

### H - Sondanvändning – Ikonerna på skärmen indikerar kvarvarande tid


Tid kvar	Ikon
Övervakning påbörjas	
<7/8 tid kvar	
<3/4 tid kvar	
<5/8 tid kvar	
<1/2 tid kvar	
<3/8 tid kvar	
<1/4 tid kvar	
<1/4 tid kvar	
<20 minuter kvar	
<5 minuter kvar	
Sonden har gått ut	

### I - Körskärmen – Visar patientens vågform

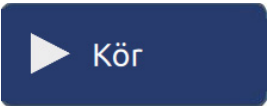

**J - Kalibrera tryck** – När både flödes- och trycksignaler är tillgängliga kan användaren välja kalibrera för att få volymparametrar

Kalibrering tillgänglig	Kalibrering inte tillgänglig	
		

**K - Snapshot** – Tar en ögonblicksbild för granskning, jämförelse eller överföring. Se kapitlet om Snapshot-funktionen för mer information.

Snapshot	
	

**L - Kör/Paus** – Låter användaren köra eller pausa vågformen

Kör	Paus	
		

**M - Alternativ** – Välj Alternativ för att öppna ett nytt fönster där du kan justera andra parametrar.



Förstärkning

- 1 +


Cykler

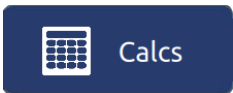
- 10 +

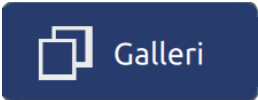
Filter

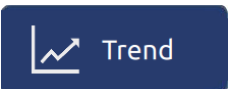
På  Av


**N - Auto Range** - återställer vågformen

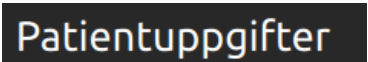
Auto Range	
	

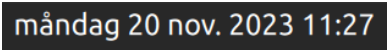
<b>O - Calcs</b> – För ytterligare parametrar	
Beräkningar	
	

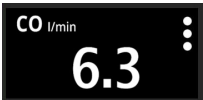
<b>P - Galleri</b> – För ögonblicksbilder	
Galleri	
	

<b>Q. Trend</b> – Ger användare åtkomst till patientinfo och sessionsinfo	
Trend	
	

<b>R. Info</b> – Ger användare åtkomst till patientinfo och sessionsinfo	
Info	
	

<b>S. Patientuppgifter</b> – Information om patienten	
Info	
	

<b>T. Datum och tid</b> – Information om datum och tid	
Info	
	

<b>U. Parametrar</b> – Patientrelaterade parametrar	
Parameter	
	

## 5. Vanliga funktioner

### 5.1 Första montering

Kontrollera att följande finns tillgängligt innan monitorn ställs i ordning för användning:

- TrueVue System
- Nätsladd
- Lämplig kabel ansluten till tryck

Vid första uppstarten kan man vara tvungen att bekräfta datum och tid.

En lämplig dopplersond för esofagus från Deltex Medical kommer också att behövas.

### 5.2 Isolera från nätström och stänga av

Koppla bort monitorns kontakt för att isolera den från nätström



A. Strömknappen används för att stänga av skärmen

### 5.3 Montera TrueVue System

TrueVue System kan placeras på en hylla, ett rullstativ eller en monteringsarm. Rullstativ och monteringsarmar finns tillgängliga som tillbehör.

För ytterligare information, kontakta din Deltex Medical representant.

### 5.4 Installation

Anslut strömkabeln till rätt nätuttag.

Vid behov ska gränssnittskabeln för invasiv mätning av arteriellt blodtryck anslutas till ABP ingången på baksidan av TrueVue System.

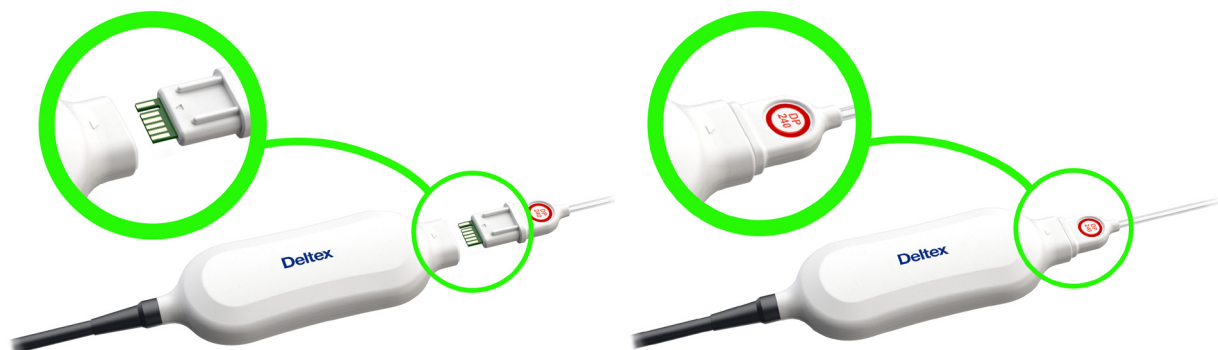
För ytterligare information, kontakta din Deltex Medical representant.

Slå på TrueVue System med strömbrytaren på framsidan av monitorn. En skärm visas inom 5 sekunder med aktuellt valt språk. Om språk, datum eller tid är fel, måste valet ändras.

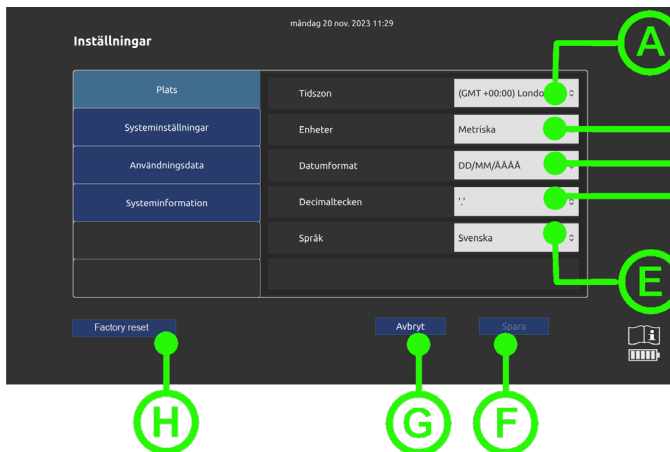
Monitorer kan konfigureras till tillgängliga språk och måttenheter vid behov.

### 5.5 Anslut sonden

För att övervaka och samla in data från en patient måste en lämplig sond anslutas till monitorn. Sondanslutningen kan endast föras in åt ena hållet och måste sitta ordentligt på plats.

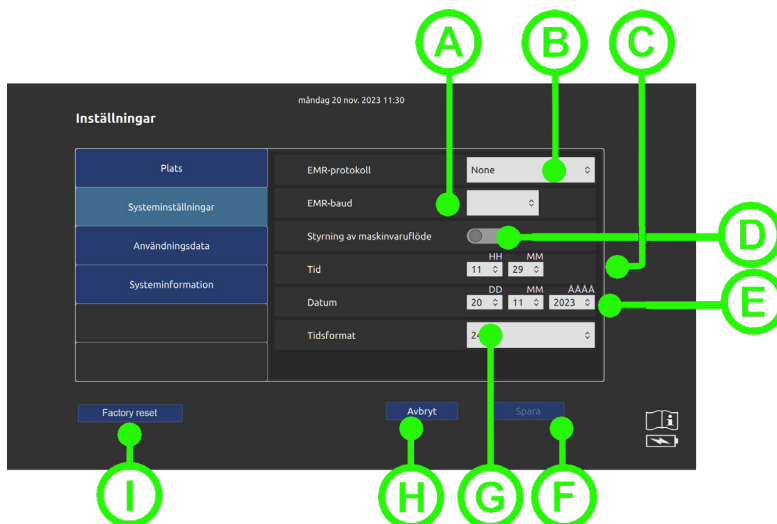


## 5.6 Lokalisering



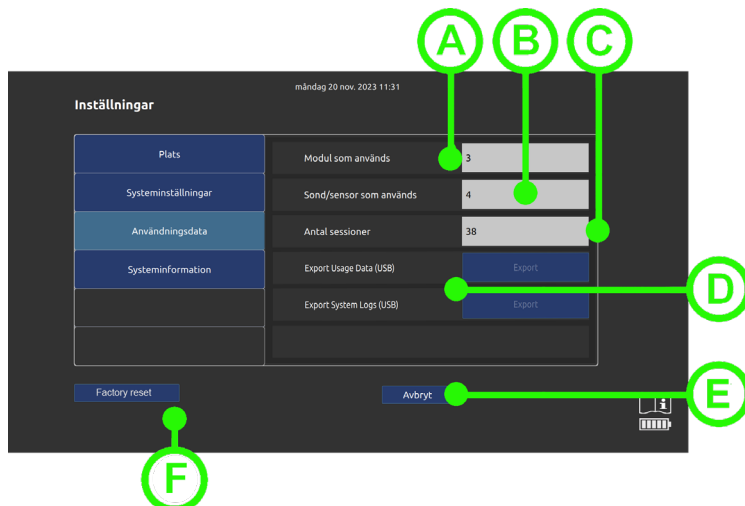
- A. Tidszon – Välj lokal tid
- B. Enheter – Välj önskade måttenheter
- C. Datumformat – Ändra hur datumet visas
- D. Decimaltecken – Välj decimaltecken för visade parametrar
- E. Språk – Välj vilket språk monitorn visar
- F. Spara inställningar
- G. Avbryt val

## 5.7 Systeminställningar



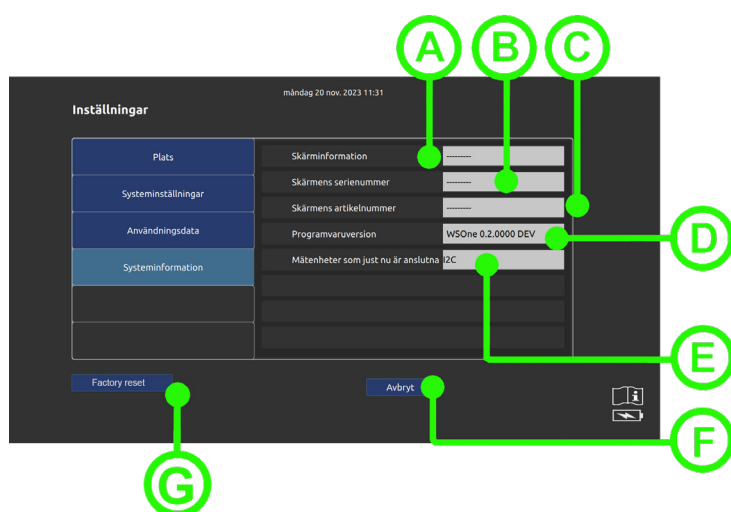
- A. EMR Baud – Välj önskad baudhastighet
- B. EMR-protokoll – Välj vilket EMR-protokoll som ska användas
- C. Styrning av maskinvaruflöde – Aktivera/avaktivera kontroll av maskinvaruflöde
- D. Tid – Ändra visad tid
- E. Tidsformat – Växla mellan 12-timmarsklocka och 24-timmarsklocka
- F. Spara – Sparar inställningar
- G. Datum – Ändra visat datum
- H. Avbryt – Avbryt val

## 5.8 Användardata



- A. Modul som används – Antal mättningsmoduler som används på monitorn, uppdateras automatiskt av systemet
- B. Sond/sensor som används – Antal sonder eller sensorer som används på monitorn
- C. Antal sessioner – Antal patienter som monitorn har använts med
- D. Avbryt – Avbryt val
- E. Överföring – Överförda data

## 5.9 Systeminformation



- A. Skärminformation – Information om skärmen
- B. Skärmens serienummer – Skärmens unika serienummer
- C. Skärmens artikelnummer – Skärmens artikelnummer
- D. Programvarurevision – Information om programvaruversion
- E. Mätenheter som just nu är anslutna – Information om alla anslutna mätenheter
- F. Avbryter valet
- G. IP-adress – Skärmens IP-adress

## 6. Första skärmarna

När TrueVue System aktiveras varierar den första skärmen som visas beroende på huruvida en sond är ansluten och om sonden är giltig:

- Om ingen sond är ansluten kan användaren gå till demonstrationsläget, visa patientjournaler, ange inställningar eller läsa bruksanvisningen.
- Om en inkompatibel sond är ansluten visas ett meddelande. Korrigera detta genom att ansluta en lämplig Deltex Medical-sond till Dopplink
- Om en ogiltig sond är ansluten ska du kontakta din Deltex Medical-representant eller använda en annan typ av sond som fungerar med TrueVue System.
- Om utgången sond ansluts visas ett meddelande. Om inspelade data som förknippas med den utgångna sonden finns tillgängliga på monitorn kan användaren visa eller överföra data.
- Om en oanvänd sond ansluts kan data kopieras från patientlistan för att fortsätta övervakning av en specifik patient, eller så kan information om en ny patient anges.
- Om en använd sond ansluts kan du börja eller fortsätta att övervaka eller överföra data.



**Om utrymme krävs för en patient när en sond ansluts får användaren en påminnelse om att radera en befintlig patient.**

### 6.1 Indikator för återstående sondanvändningstid

När en sond ansluts till TrueVue System visas sondens återstående användningstid både som ett cirkeldiagram och som text i nedre högra delen av skärmen.

När sondens kvarvarande användningstid minskar ändras cirkeldiagrammet färg från grön till röd. När sondens kvarvarande användningstid når 5 minuter ändras cirkeldiagrammets färg till röd.



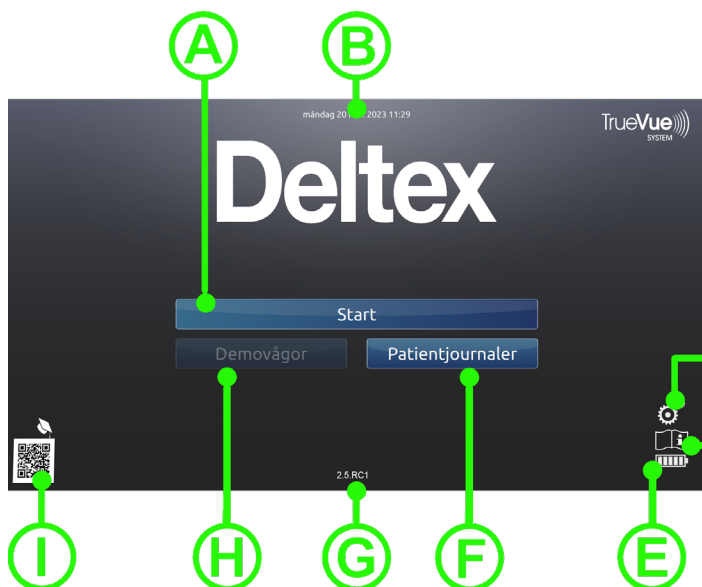
**När sondens användningstid har gått ut visas "Sond utgången" på en orange stapeloch flödesövervakning (doppler) upphör omedelbart. Om rätt tryckdata visas kommer tryckövervakning att fortsätta i upp till 12 timmar. Om det är nödvändigt att fortsätta med flödesövervakning på patienten ska sonden bytas så fort som möjligt.**

### 6.2 Patientidentifikation

Patienter behöver en identifieringskod tillagd till sina uppgifter. På skärmen Ny sond kan ett automatiskt identifieringsnummer användas och tilldelas av TrueVue System, eller så kan användaren mata in ett mer passande ID. Det automatiska numret skapas med hjälp av datumet och tiden då sonden ansluts.

### 6.3 Startskärm

Startskärmen är den första skärmen som visas när monitorn aktiveras



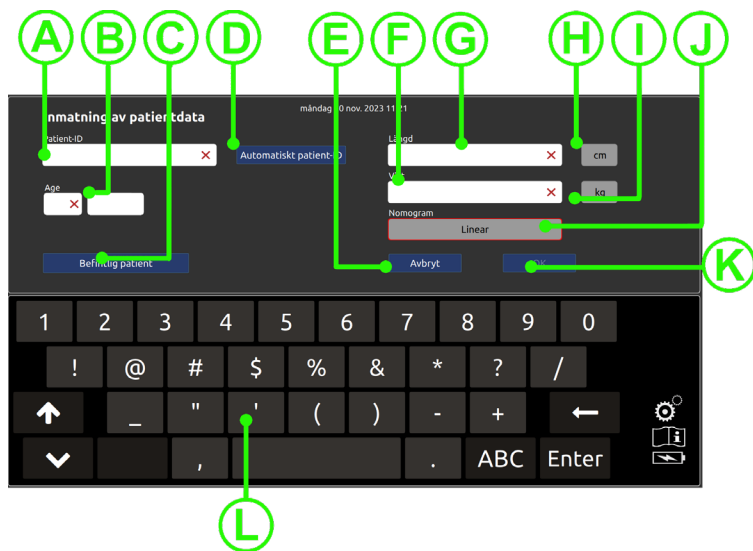
- A. Startknapp – Öppna inmatningsskärmen för patientdata.
- B. Tid och datum – Visar tid och datum
- C. Inställningar – Öppna monitorns inställningar
- D. IFU – Öppna bruksanvisningen
- E. Batteri – Indikerar batterinivå
- F. Patientjournaler – Öppnar skärmen med patientjournaler
- G. Programvaruversion – Visar den aktuella programvaruversionen
- H. Demovågor – Öppnar demoskärmen. Om knappen är gråtonad är demoläget inte tillgängligt
- I. Akademi

Om en sond startas på CardioQ-ODM+ och sedan används på ett TrueVue System skapas ett automatiskt ID.

#### 6.4 Patientdataskärm

Patientdataskärmen används för att mata in och visa patientens ålder, vikt och längd. Denna information används för att beräkna kroppsytan (BSA)

Följ anvisningarna på skärmen för att mata in patientdata.



- A. Patient-ID – Väljer ett automatiskt genererat ID eller ett anpassat ID som skapas med tangentbordet.
- B. Ålder – Lägg till patientens ålder
- C. Befintlig patient – Välj en befintlig patient
- D. Automatisk Patient-ID – Genererar patient-ID automatiskt
- E. Avbryt – Avbryt valet och återgå till startskärmen
- F. Vikt – Mata in patientens vikt
- G. Längd – Mata in patientens längd
- H. Måttenheter för längd – Ändra måttenhet för längd
- I. Måttenhet för vikt – Ändra måttenhet för vikt
- J. Nomogram – denna ruta visar typen av nomogram som ska användas beroende på information om vikt, längd och ålder som har matats in
- K. OK – Fortsätt till bekräftelsesidan
- L. Tangentbord på skärmen – Mata in text

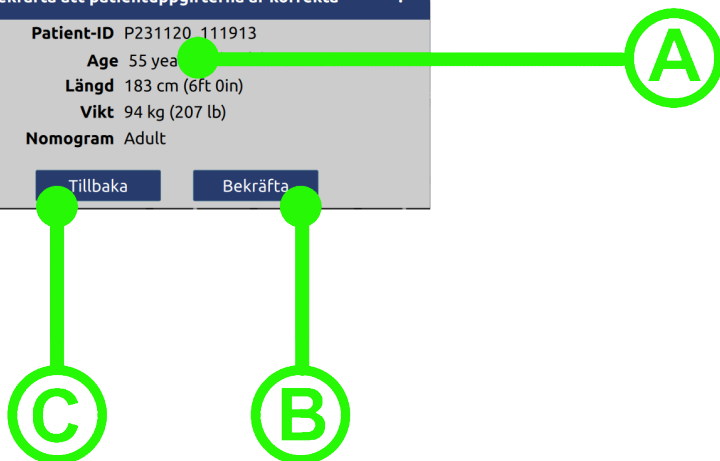
## 6.5 Övervaka en ny patient

För att börja övervaka en ny patient måste användaren först lägga till patienten på skärmen för patientinmatning. Tryck på OK för att visa bekräftelsefönstret

! Bekräfta att patientuppgifterna är korrekta !

Patient-ID P231120\_111913  
Age 55 years  
Längd 183 cm (6ft 0in)  
Vikt 94 kg (207 lb)  
Nomogram Adult

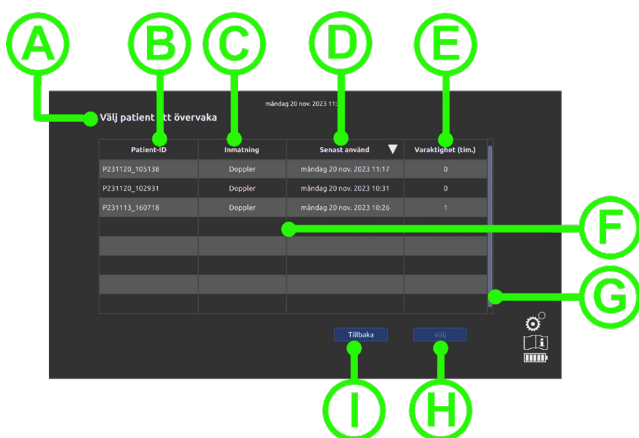
Tillbaka Bekräfta



- A. Patientinformation – Visar information om patienten
- B. Bekräfta – Bekräfta informationen
- C. Tillbaka – Återgå till den föregående skärmen

## 6.6 Övervaka en befintlig patient med en ny sond

För att börja övervaka en befintlig patient måste användaren välja knappen Befintlig patient på skärmen för patientinmatning.



- A. Välj patient att övervaka – Visar aktuellt läge
- B. Patient-ID – Kolumnen Patient-ID, välj en pil för att ändra ordningen mellan hög till låg och låg till hög
- C. Inmatning – Kolumnen Inmatning – Används för att sortera hög till låg eller låg till hög
- D. Senast används – Kolumnen Senast använd – Används för att sortera hög till låg eller låg till hög
- E. Varaktighet – Kolumnen Varaktighet – Används för att sortera hög till låg eller låg till hög
- F. Patientlista – Lista över alla tillgängliga patienter
- G. Rullningslist – Används för att rulla upp/ned till patienter som inte syns på skärmen
- H. Välj – Användaren kan välja en patient och fortsätta
- I. Tillbaka – Gå tillbaka till skärmen för patientinmatning

Patient-ID kan ändras om ett automatiskt ID-nummer inte har ändrats innan man trycker på bekräftelseknappen.

Denna åtgärd associerar alla befintliga data för denna patient med den nya sonden.

När användaren har bekräftat valet av patient visas bekräftelseskärmen

## **6.7 Ta bort patienten**

En patient kan raderas manuellt om data inte behövs längre

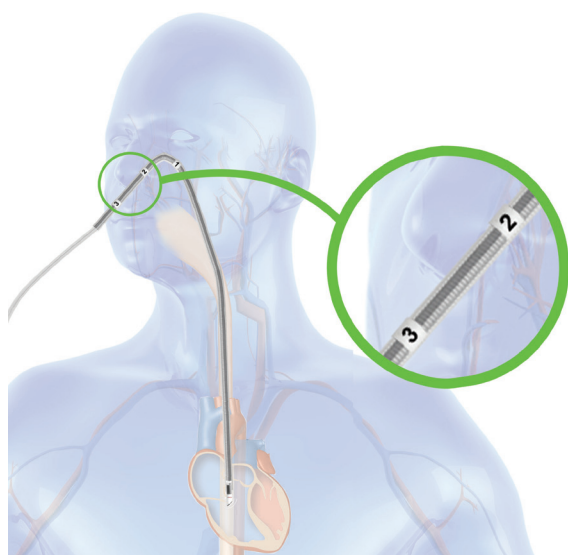
Välj patientjournaler från startskärmen och välj sedan patienten som ska tas bort och tryck på knappen Ta bort.

Om TrueVue System inte har tillräckligt mycket minne för att börja övervaka en ny patient blir användaren ombedd att ta bort en befintlig patient.

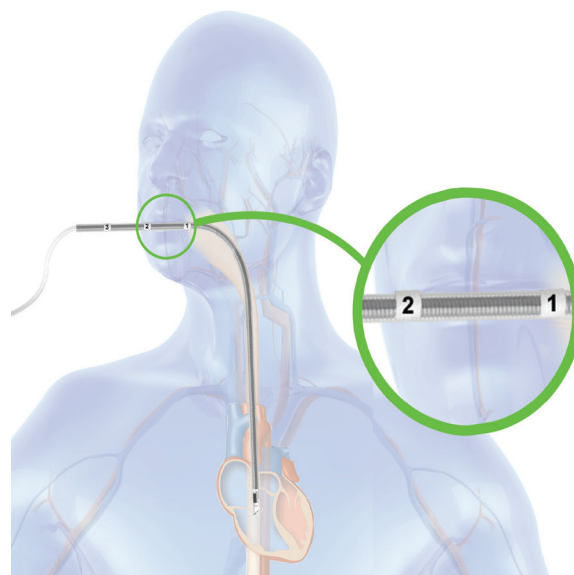
## 7. Erhålla rätt flödessignal

### 7.1 Positionera sonden

Sonden kan nasalt eller oralt



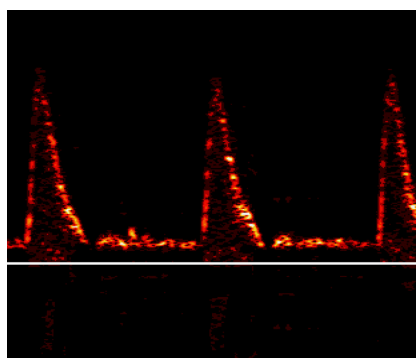
Nasal placering



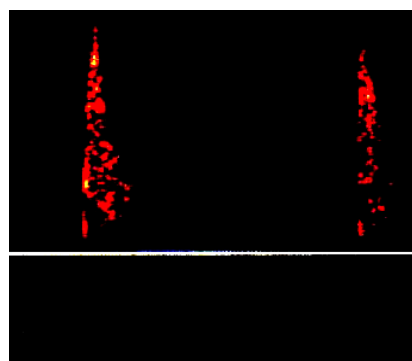
Oral placering

På körskrmen aktiveras dopplersignalen och tillhörande ljudsignaler.

Det är viktigt att positionera sonden så att den ger en optimal signal. Felaktig sondplacering påverkar noggrannheten av data som visas på skärmen.



Bra signalkvalitet.



Dåligt definierad vågform

Sondrörelser kan förekomma så det är viktigt att erhålla en optimal signal under övervakning.

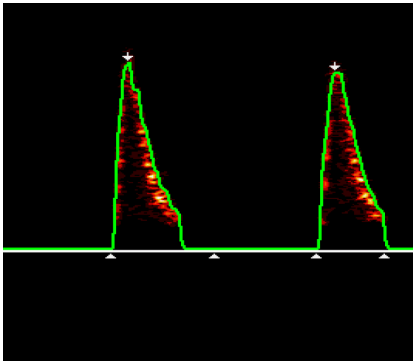
Identifiera rätt djupmarkeringar på sonden, för in den lämpliga proximala markören och rotera för att hitta den karakteristiska signalen. Om denna signal inte erhålls ska du dra tillbaka en aning och rotera igen. Upprepa detta tills du har erhållit rätt signal. Rätt signal åtföljs också av en karakteristisk ljudsignal.

Justera sondens läge tills en så klar och skarp aortavågform som möjligt erhålls, både vad gäller utseende och hörbar signal. Vanligtvis utgör aortavågformen med den högsta topphastigheten den optimala signalen.

En "perfekt" aortavågform bör ha en skarp väldefinierad ytterkontur med huvudsakligen svart mittdel och dessutom en liten mängd vitt i vågformens bakre ände.

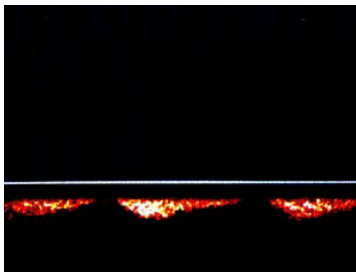
Den gröna linjen på körskärmen följer topphastigheten och ska följa vågformen noga. Det ska inte finnas några "toppar" i denna linje.

De tre vita pilarna ska vara synliga vid början och slutet av systoliskt flöde, samt vid topphastigheten. Felaktig placering av pilarna påverkar data som visas. Fokusera om sonden.

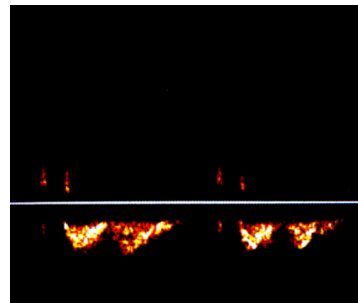


Felaktig placering av vita pilar

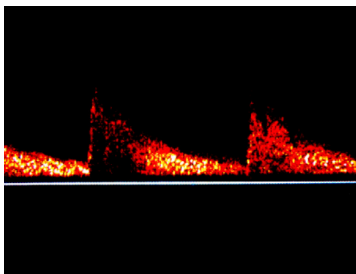
Signaler från andra kärl än aorta descendens ger felaktiga resultat.



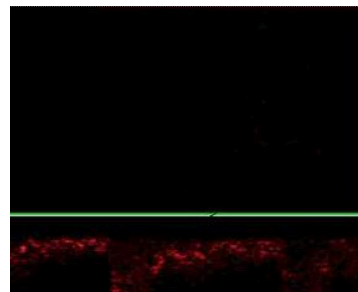
Venös signal.



Hjärtsignal.



Bukartär.



Pulmonalisartär

## 7.2 Skalförändring av signaler

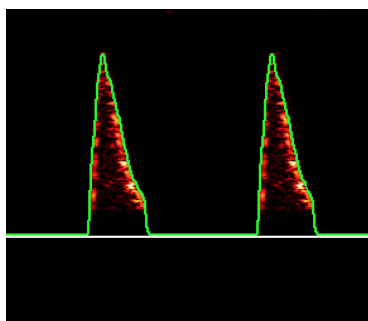
För optimal användning ändrar TrueVue System skalan för vågformens intervall för användaren. Dessa skalor kan öka vid övervakning. Skalan minskar inte utan en åtgärd från användaren

## 7.3 Ställa in signalfilter

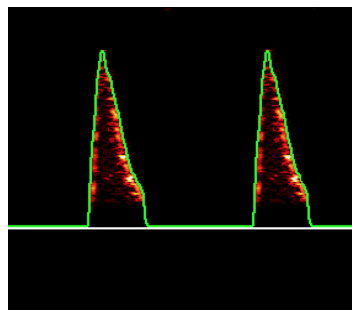
TrueVue System har ett filter som kan användas för att ta bort artefakter orsakade av lågfrekventa signaler på grund av alltför mycket brus från hjärklaffar och hjärtvägg rörelser. Detta filter är avstängt som standard.



Om det är möjligt ska patientbehandling utföras med samma filterinställningar. Om filterinställningarna ändras medan monitorn arbetar eller om filtret används när det inte behövs kan det orsaka felaktig placering av baspilarna och kan påverka det rapporterade resultatet. Man måste ta hänsyn till detta vid analys av trenddata eller grafiska data.



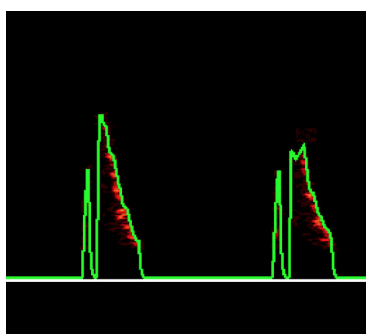
Filter behövs inte.



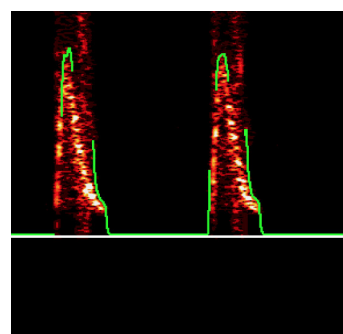
Felaktig användning av filter.

## 7.4 Ställa in signalförstärkning

Detta är mängden förstärkning som appliceras på signalen i TrueVue System. Otillräcklig eller överdriven förstärkning ger en signal med dålig kvalitet.



Otillräcklig förstärkning.



För kraftig förstärkning.

Förstärkningen ökar eller minskar på den numeriska skalan och visas med en motsvarande ökning eller minskning av vitt i vågformens bakre ände.

Ljudvolymen påverkas inte av förstärkningsinställningen.

## 7.5 Hitta maximalt flöde

Rotera sonden vid behov för att nå blodflödet från mitten av aorta descendens. Detta betecknas med en skarp, väldefinierad kontur som indikerar max. hastighet. Detta åtföljs av den gällaste ljudtonen.

Blodflödet vid aortaväggen färdas snabbare och framkallar en mer spektral spridning och ett mindre distinkt ljud som indikerar en otillräcklig signal.

## 7.6 Körskärm med full bredd

Vågformen visas på en helskärm som kan bläddras från höger till vänster. Vågformsföljaren visas på denna display som en grön linje med vita pilar som visar topphastighetsläget och systolepunkterna för varje hjärtslagskomplex. Visningsfönstret täcker en tidsperiod på \* sekunder.

Alla tryckvågformer visas automatiskt på skärmen i Tryckläget.

Monitorn avfärdar hjärtslagskomplex som innehåller överflödigt brus när systolebaserade beräkningar görs. Den avvisar också kompletta komplex för hjärtfrekvensberäkningar om alltför kraftigt brus detekteras mellan topparna. Om monitorn inte kan beräkna hjärtfrekvensen, visas tre streck ("---") istället för resultat från beräkningen.

TrueVue System undertrycker brus med en smal våglängd med en konstant frekvens eller störningar från externa källor var femte sekund. Om brus upptäcks kommer det att ignoreras. Om frekvensen varierar kan TrueVue System inte visa vågformen.

Om det förekommer elektriskt brus, till exempel från en elektrokirurgisk apparat, undertrycker TrueVue System vågformsföljaren när den utsätts för alltför mycket brus.

Om kontinuerligt brus upptäcks avlägsnas vågformen och den vita centerlinjen ändras till blå. Ett meddelande visas för att indikera kontinuerligt brus och resultaten är synliga i upp till 1 minut eller tills nya resultat kan beräknas.

## 7.7 Ändring av antalet cykler för medelvärdesberäkning

Det kan vara hjälpsamt att justera cyklerna i vissa situationer, till exempel 1-2 cykler under diatermi eller 10-25 för förmaksflimmer eller en markerad respirationssvängning.

## 7.8 Pausa skärmen

När skärmen pausas kan man ta ögonblicksbilder och undersöka vågformen.

En indikatorlist på skärmen gör det möjligt för användaren att gå tillbaka genom upp till 30 sekunder av tidigare vågformer.

Även om de data som visas på skärmen inte ändras under paus fortsätter TrueVue System att registrera trendinformation.

Tryck på kör för att återgå till den normala realtidsvisningen.

## 7.9 Koppla bort sonder

Om sonden kopplas bort från monitorn:

- Flödesövervakningsläget avslutas om det inte finns någon giltig tryckkurva för Tryckövervakningsläget.
- Om en giltig tryckkurva visas kommer övervakningen att fortsätta i Tryckövervakningsläge, och:
  - Om kalibreringen är inom den giltiga perioden kommer hjärtverksamheten baserad på trycket och de beräknade resultaten att finnas tillgängliga tills kalibreringsperioden upphör.

Om du använder endast tryckledningen och ingen trycksignal upptäcks inom fem minuter avslutas Tryckövervakningsläget omedelbart och skärmen Ingen sond visas. Om ingen giltig kalibrering finns bör den stängas av.

Kalibrering kan överföras via sonden till ett annat TrueVue System om övervakning av patienten överförs genom att ansluta sonden till det nya TrueVue System. I dessa omständigheter är det kanske inte nödvändigt att omedelbart föra in sonden igen om detta inte indikeras kliniskt.

## 8. Ytterligare beräkningar

SVR, SVRI, DO2, DO2I, CPO, CPI, Ea och dynEa-beräkningar kommer endast att visas när CO är inom kalibreringen. Om CO förändras med > 20 % kommer beräkningarna att ersättas med "---" och värdena kommer inte att visas förrän en ny kalibrering utförs.

### 8.1 Systemiskt kärlmotstånd (SVR) och systemiskt kärlmotståndsindex (SVRI)

Dessa beräkningar är inte tillgängliga om patientdata ligger utanför nomogramgränserna eftersom volymresultat krävs.

Det senaste angivna CVP-värdet används som standard.

Fortlöpande beräkningar:

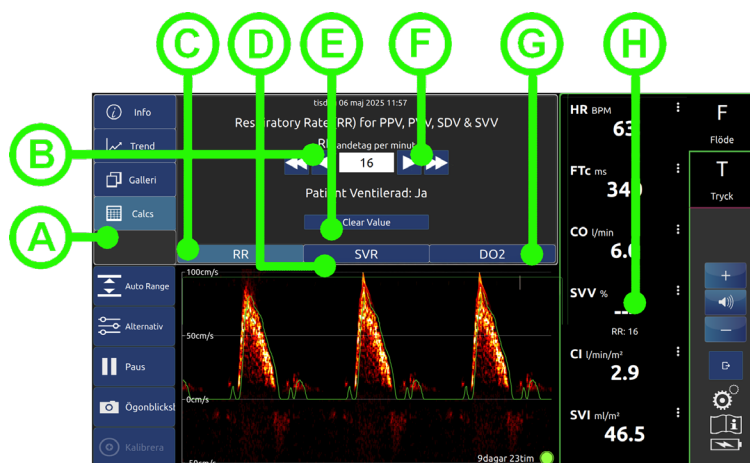
Om tryckledningen är ansluten och giltiga data läses kan kontinuerligt SVR och SVRI visas med övervakningslägena för både Flöde (doppler) och Tryck genom att ange CVP-värdet och välja att visa antingen SVR eller SVRI på skärmen i de 6 rutorna.

CO beräknas från antingen flöde (doppler) eller tryck beroende på den valda skärmen.

### 8.2 Skärmen Fler beräkningar

Skärmen Fler beräkningar används för att mata in information om parametrar som kräver mer information.

Andningsfrekvens (RR) för PPV, PVV, SDV & SVV. Patient ventilerad: Nej. Töm värde



- A. Calcs – Välj skärmen för beräkningar
- B. Ned-knapp – Minskar det visade numret
- C. Andningsfrekvens – Ange inställningar för Andningsfrekvens
- D. SVR – Ange SVR-inställningar
- E. Töm värden – Tömmer angivna värden
- F. Upp-knapp – Ökar det visade numret
- G. DO2 – Går till DO2-inställningar, patientens längd
- H. Visat värde – Det angivna värdet visas på skärmen

### 8.3 Skärm för beräkning av SVR och SVRI

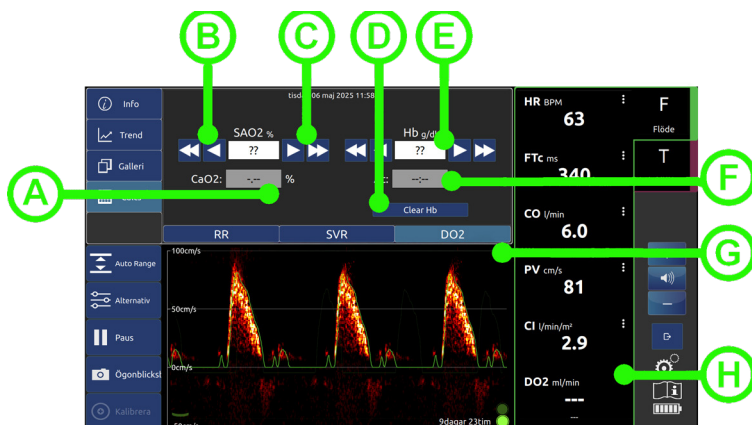
Skärmen för beräkning av SVR/SVRI används för att mata in information som krävs för att visa SVR-parametern MAP och CVP för SVR och SVRI. Vid. Töm MAP



- A. Ned-knappar – Minskar det visade värdet
- B. Upp-knappar – Ökar det visade värdet
- C. SVR – Visar den valda parametern
- D. Tiden då data matades in – Registrerar tiden då data lades till
- E. Töm MAP – Tömmer inmatat MAP-värde
- F. SVR-parameter – SVR som visas och associerade värden

### 8.4 Skärm för beräkning av DO<sub>2</sub> och DO<sub>2</sub>I

Skärmen DO<sub>2</sub> låter användaren lägga till värden som krävs för att visa parametern DO<sub>2</sub>. SAO<sub>2</sub> och Hb för DO<sub>2</sub>. Töm Hb



- A. Aktuellt CaO<sub>2</sub> – Visar användarinmatat värde för CaO<sub>2</sub>
- B. Ned-knappar – Minskar det visade värdet
- C. Upp-knappar – Ökar det visade värdet
- D. Töm Hb – Tömmer Hb-värden
- E. Hb-värde – Matar in Hb-värden
- F. Tid då SaO<sub>2</sub> matades in – Visar tiden då SaO<sub>2</sub> beräknades
- G. DO<sub>2</sub> – Visar den valda parametern
- H. Visning av DO<sub>2</sub> – Visar Do<sub>2</sub>-värdet tillsammans med andra värden

### 8.5 Tidsförlopp eller CO-förändring

Ytterligare beräkningar krävs för att visa DO<sub>2</sub>. Om resultatet är mer än \* timmar gammalt ändras textfärgen till gul och om CO förändras med mer än \*% byts resultatet ut mot "---".

<p>DO<sub>2</sub> ml/min</p> <p>---</p> <p>CaO<sub>2</sub>: --- %</p>	<p>DO<sub>2</sub> ml/min</p> <p>1000</p> <p>CaO<sub>2</sub>: 20.0 %</p>	<p>DO<sub>2</sub> ml/min</p> <p>1000</p> <p>CaO<sub>2</sub>: 20.0 %</p>	<p>DO<sub>2</sub> ml/dl</p> <p>---</p> <p>ΔCO</p>
DO <sub>2</sub> utan beräkningar som krävs	DO <sub>2</sub> med beräkningar som krävs	Tidsförlopp för DO <sub>2</sub>	DO <sub>2</sub> med förändrat CO

## **8.6 Visa SVR-beräkningar**

SVR och SVRI visas tillfälligt i området för patientdata när beräkningen är gjord. Du återkallar beräkningar genom att gå till skärmen Fler Beräkningar:

Dessa data sparas om TrueVue System stängs av eller om sonden kopplas bort. När övervakningen återupptas visas resultaten av den senaste godtagbara SVR/SVRI i de 6 rutorna, om dessa redan har valts som standard.

## **8.7 Syrgasleverans (DO2) Index för syrgasleverans (DO2I)**

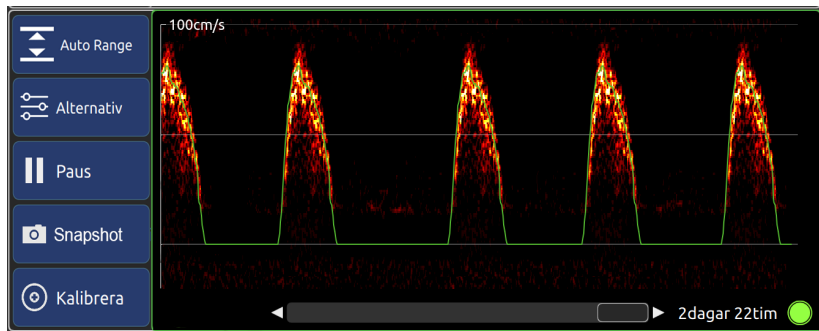
Dessa beräkningar är inte tillgängliga om patientdata ligger utanför nomogramgränserna eftersom volymresultat krävs. När blodprovsresultaten är tillgängliga.

## 9. Ögonblicksbilder och baslinje

### 9.1 Ta en Snapshot-bild

Det finns 2 sätt att ta en Snapshot-bild.

- I körläge
- I pausläge



I pausläge kan användaren rulla ned i fönstret för att välja vilka vågformer som ska avbildas.

Tryck på knappen Snapshot för att visa ett bekräftelsefönster som för användaren vidare till gallerivyn.

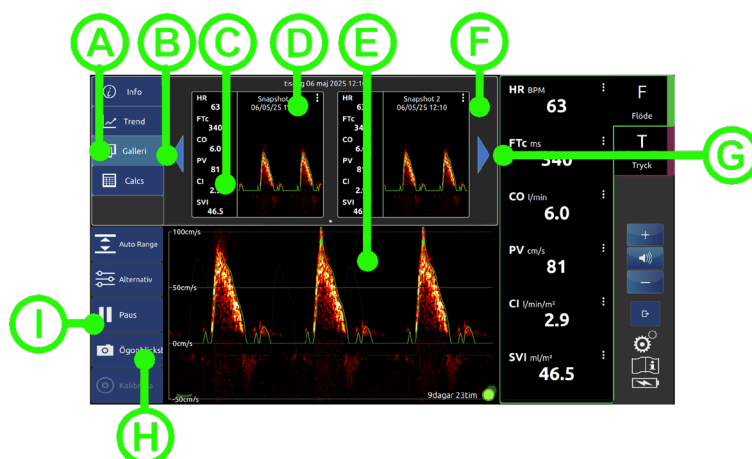
När användaren trycker på en knappen Snapshot sparas en Snapshot-bild av alla tillgängliga vågformer.

Snapshot-bilder är inte begränsade men när minnet är fullt kan användaren inte spara några fler objekt.

Snapshot-bidernas parametervärden visas med bilden.

Parametervärdena associeras med den första vågformen som visas till höger om Snapshot-bilden.

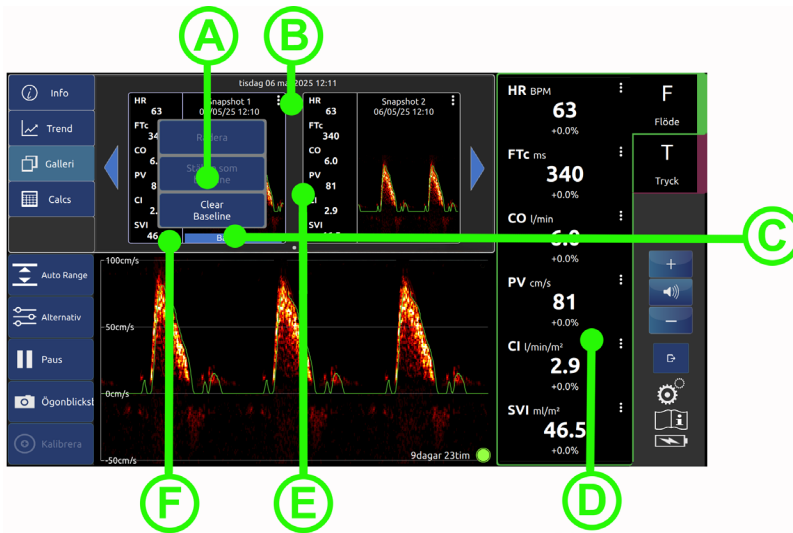
### 9.2 Galleriskärm



- A. Galleri – Ger åtkomst till alla sparade Snapshot-bilder för en vald patient
- B. Bläddra vänster – Bläddrar vänster genom Snapshot-bilderna
- C. Parametrar för Snapshot-bilder – Parametrar för den aktuella ögonblicksbilden
- D. Snapshot-bildens nummer och datum – Automatiskt tilldelat nummer och tidsstämpel
- E. Bildindikator – Visar antalet sparade Snapshot-bilder
- F. Alternativ för Snapshot-bilder – Ställer in en Snapshot-bild som baslinje eller raderar en Snapshot-bild
- G. Bläddra höger – Bläddrar höger genom Snapshot-bilder
- H. Knappen Snapshot – Skapar en ny Snapshot-bild
- I. Paus-/Körknapp – Pausa eller kör flödesskärmen

### 9.3 Ställa in en baslinje

På galleriskärmen med Snapshot-bilder kan användaren välja att ställa in en Snapshot-bild som baslinje genom att trycka på alternativknappen längst upp till höger i Snapshot-bilden.



- A. Ställ in baslinje – Använd för att ställa in Snapshot-bilder som baslinje
- B. Alternativ för Snapshot-bilder – Används för att ställa in alternativ för Snapshot-bilder
- C. Ta bort baslinje – Används för att ta bort baslinjen
- D. Vågform för baslinje – Visa vågformen som används för baslinjen
- E. Baslinjeparametrar – Visar baslinjeparametrar.
- F. Baslinjeinformation – Visar baslinjeinformation.

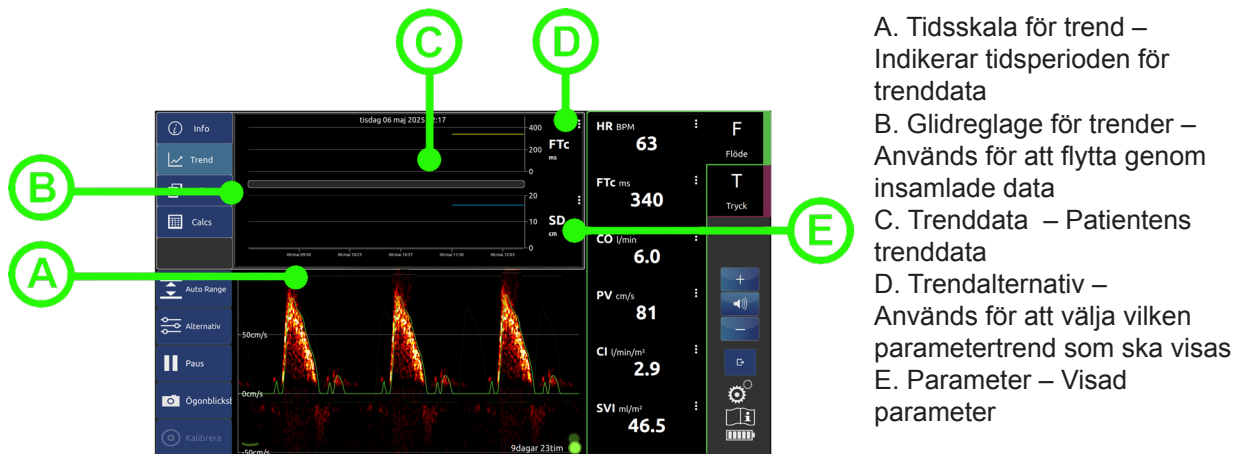
## 10. Trendskärmar och Informationsskärm

TrueVue System spelar in historiska data för vissa resultat och kan visa ändringar till dessa resultat grafiskt. Denna lagrade information kan användas för att övervaka trender hos patienten samt för att fastslå effekterna av olika interventioner. Medan genomsnittsvärden för vart och ett av resultaten lagras var 30:e sekund, kan trenddata för upp till två resultat visas grafiskt. Resultaten från SVR-, SVRI-, DO2- och DO2I-beräkningar och eventuella tillagda händelser lagras också för senare återkallning. Så snart dopplersignalen har aktiverats och sonden har positionerats, spelas trenddata in av monitorn även om skärmen är fryst.

Alla trend- och Snapshot-bilddata lagras i TrueVue System och inte i sonden. Visade data byter skala för att visa samtliga resultat. När insamlad trendinformation har överskridit visningsområdet visas bläddringslistan och du kan visa historiska data om trender genom att dra listan på skärmen. Det valda läget styr vilka parametrar som är tillgängliga för beräkning av trender. Flödesbaserade parametrar i Flödesövervakningsläge och tryckbaserade parametrar i Tryckövervakningsläge.

### 10.1 Trendskärm

Det valda läget avgör vilka parametrar som är tillgängliga för trender, d.v.s. Endast parametrar som förknippas med flöde är tillgängliga i Flödesövervakningsläget.

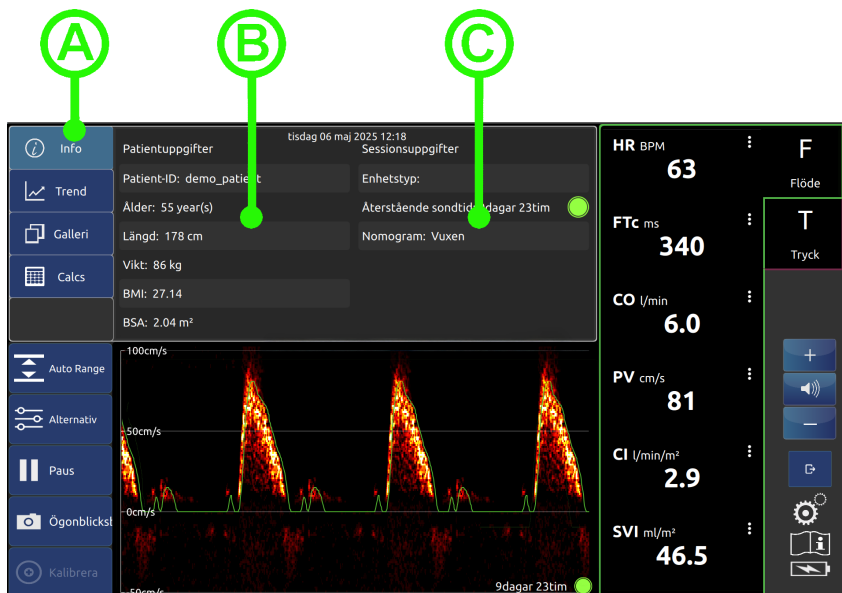


## 10.2 Ändra en trendparameter



A. Alternativ – Välj alternativ för att visa valet av parametrar  
B. Parametertabell – Parametrar som är tillgängliga för trender

## 10.3 Informationsskärm



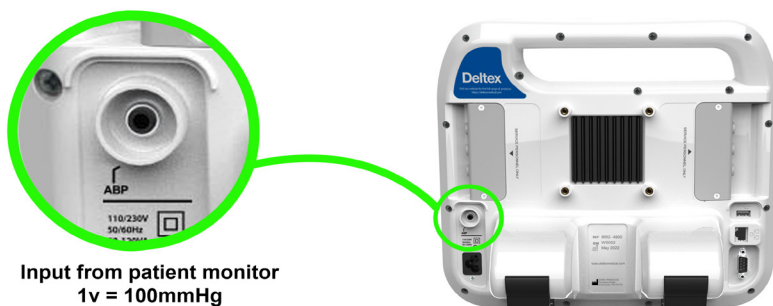
A. Info – Används för att öppna informationsskärmen  
B. Patientinformation  
C. Sessionsinformation

## 11. Tryckövervakning



Icke-godkända anslutningar till extrauttagen kan äventyra patientens säkerhet. Anslut inte annan utrustning än medicinskt klassad utrustning (som uppfyller kraven i BS IEC 60601-1) till TrueVue System när monitorn är ansluten till en patient, om inte en medicinskt klassad isolator som uppfyller kraven i BS IEC 60601-1 används.

För att aktivera Tryckövervakningsläge måste en invasiv arteriell blodtryckssignalledning vara ansluten och tryckdata måste finnas tillgängliga.

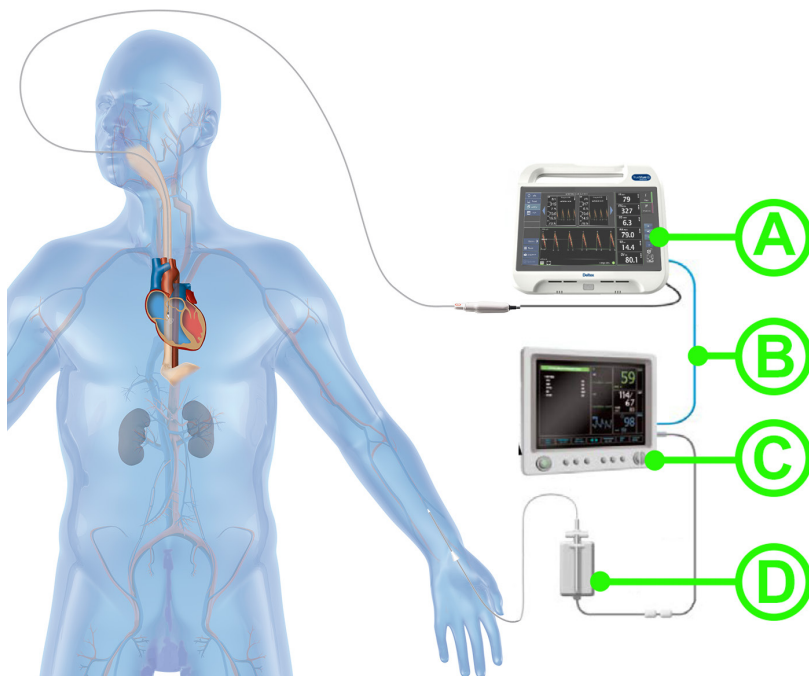


Input from patient monitor  
1v = 100mmHg

ABP-kontakt på baksidan av  
monitorn

Anslut en arteriell blodtryckskabel (ABP) från Deltex till ABP-kontakten. Vänligen kontakta din Deltex Medical-representant för mer information.

Innan du fortsätter, se till att de systoliska, diastoliska och MAP-tryckvärdena som visas på både TrueVue-systemet och Vital Signs Monitor är likvärdiga när de är anslutna via en Deltex ABP-kabel. Om tryckavläsningarna inte är likvärdiga, använd inte tryckfunktionen på TrueVue-monitorn och kontakta en Deltex-representant för ytterligare hjälp.



- A. TrueVue System
- B. ABP-kabel – Kabel från Deltex som möjliggör överföring av en invasiv artärtryckssignal från patientmonitorn till TrueVue System
- C. Patientmonitor
- D. Tryckomvandlare

Innan hjärtminutvolymbaserade resultat kan visas i Tryckövervakningsläge måste tryckdata kalibreras med flödesvågformen (doppler).

Minst 10 hjärtslag eller 10 sekunder krävs för att kalibrera.

Kalibreringsstatus visas som en förloppsrad i ett popupfönster.

När kalibreringstiden tar slut kommer alla hjärtminutvolymbaserade parametrar i Tryckövervakningsläge att sluta mätas omedelbart. En kalibrering kan utföras när som helst under förutsättning att en lämplig flödessignal kan erhållas.

## 11.1 Skärm för okalibrerat tryck



- A. Tryckparametrar – Parametrar som berör tryck
- B. Tryckläge – Används för att välja tryckläge
- C. Okalibrerade parametrar – Resultat visas när kalibreringen har utförts
- D. Trycksignal – Trycksignal i realtid
- E. Kalibrera – Används för att kalibrera en trycksignal

## 11.2 Skärm för kalibrerat tryck

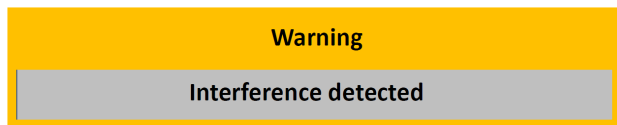


- A. Tryckparametrar – Parametrar som berör tryck
- B. Tryckläge – Används för att välja tryckläge
- C. Kalibrerade parametrar – Standardparametrar och volympparametrar
- D. Trycksignal – Trycksignal i realtid.
- E. Kalibrera – Används för att kalibrera en trycksignal

## 12. Popupfönster

Popupfönster används för att meddela användaren om händelser på monitorn. Vissa fönster kräver att användaren utför en åtgärd och andra försvinner automatiskt

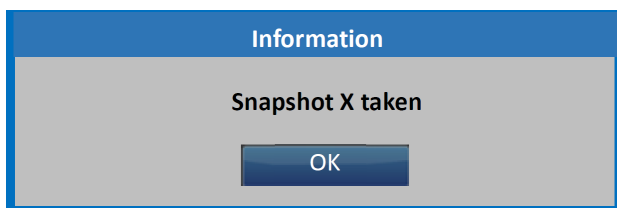
### 12.1 Varningsfönster



Ett varningsfönster används för att meddela användaren om problem utan att påverka användningen av monitorn. Användaren behöver inte åtgärda något i detta fönster. Det försvinner när programmet beslutar att händelsen som orsakar varningen inte längre är aktuell eller när en lämplig tid har gått.

Händelse	Meddelande
Brus upptäckt	Störning upptäckt
Lågt batteri	Låg batterinivå. Anslut till nätström

### 12.2 Informationsfönster

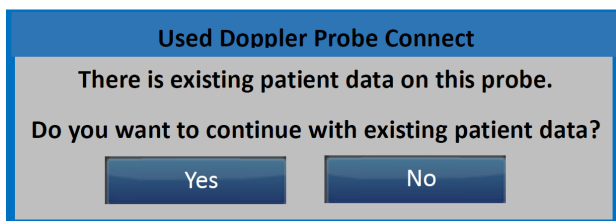


Ett informationsfönster meddelar användaren om en händelse som de kan bekräfta genom att trycka på OK. Om användaren inte bekräftar händelsen försvinner meddelandet efter en angiven tid.

Informationsfönster används för sondanslutningar, ögonblicksbilder och kalibreringshändelser.

Händelse	Meddelande
Ogiltig sond ansluten	En ogiltig sond har anslutits.
Utgången sond ansluten	En utgången sond har anslutits
Tryckkalibrering utgången	Tryckkalibrering har gått ut
Dopplersond fränkopplad	Dopplersond fränkopplad
Dopplersond utgången	Dopplersonden har gått ut
Tryckläge valt för första gången	Kontrollera det arteriella blodtrycket som visas på TrueVue och patientmonitorn är inriktad

## 12.3 Bekräftelsefönster



Ett bekräftelsefönster används när användaren behöver utföra en åtgärd innan de fortsätter.

Bekräftelsefönster visas när sonder ansluts och när patienter eller användare tas bort.

Händelse	Knappar	Meddelande
Ta bort patient	Ja, Nej	Ta bort patient <patient-ID>?
Ta bort användare	Ja, Nej	Ta bort användare <användar-ID>?

## 12.4 Formulärfönster

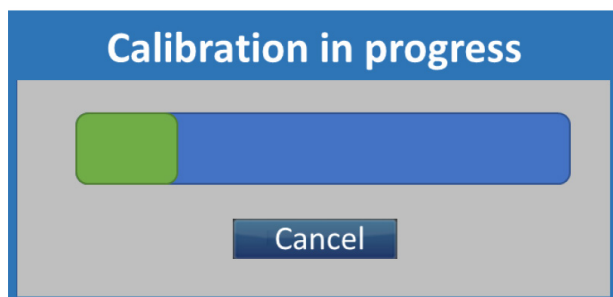


Ett formulärfönster låter användaren mata in data.

Formulärfönster används för att lägga till licenser och användare

Händelse	Knappar	Meddelande
Lägg till licens	Lägg till, Avbryt	Ange licenskod
Lägg till användare	Lägg till, Avbryt	Ange användarnamn

## 12.5 Förloppsfönster



Ett förloppsfönster visar användaren förloppet för en åtgärd som utförs och ger möjlighet att avsluta åtgärden innan den slutförs. Fönstret försvinner när förloppet är slut.

Förloppsfönster används för tryckkalibrering och dataexport.

Händelse	Knappar	Meddelande
Tryckkalibrering påbörjad	Avbryt	Tryckkalibrering pågår
Dataexport pågår	Avbryt	Dataexport pågår

## 12.6 Felfönster



Ett felfönster används för att informera användaren om ett fel på monitorn. Fönstret försvinner först när felet bekräftas genom att trycka på OK.

Felfönster används för programvaru- och maskinvarufel

Händelse	Knappar	Meddelande
Programvarufel	OK	Programvarufel <fel-ID>
Maskinvarufel	OK	Maskinvarufel <fel-ID>

## 13. Demonstrationsläge

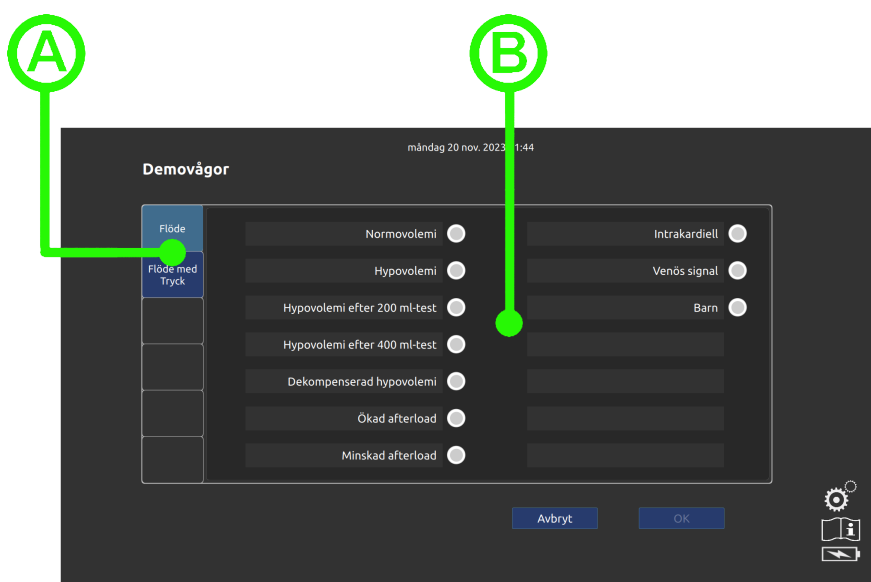
Monitorn kan också köras med en uppsättning av förinspelade vågformssignaler. Detta gör det möjligt att demonstrera TrueVue System utan att man behöver några externa signalkällor. Det tillåter också användare att bekanta sig med driften av TrueVue System och de olika funktionerna utan att behöva ha en patient ansluten till monitorn.

Knappen Demovågor är endast aktiv när en sond inte är ansluten till TrueVue System. Om en sond är ansluten blir knappen Demovågor inaktiv.

Om en sond ansluts till TrueVue System medan den kör i demonstrationsläge, lämnar TrueVue System demonstrationsläget och återgår till normal drift.

### 13.1 Köra TrueVue System i demonstrationsläge

Välj Demovågor från startskärmen










A - Demonstrationstyp  
– Låter användaren välja demonstrationstyp, antingen Flöde eller Flöde med tryck.

B - Demoinspelningar –  
Låter användaren välja vilken demonstration som visas

## 14. Batterier

Monitorn har ett batteri som är avsett att användas under korta perioder när nätström inte är tillgänglig. Användaren kan inte utföra service på batteriet.

Tabellen visar olika batteriikoner på skärmen.

Batterinivå	Ikon
0-20 %	
21-40 %	
41-60 %	
61-80 %	
>81 %	
Fel	
Laddar	

Vid 5 % batteriladdning visar monitorn ett meddelande som ber användaren att ansluta monitorn till ett nätuttag.

Vid 0 % stängs monitorn av

## 15. Systemspecifikationer

### 15.1 Klassificering

Skyddstyp	Klass 2-utrustning (Funktionell jord)
Skyddsgrad	Typ BF tillämpad del
Inträngningsskydd	IP2X
Driftläge	Kontinuerligt tillgänglig (kan behöva omfokuseras)
Klassificering av medicinsk utrustning	IIb

Utrustningen är tillverkad och testad enligt EN 60601-1 (Säkerhet för medicinsk utrustning) klass 2 (funktionell jord) typ BF.

Denna utrustning kan påverkas i nära anslutning till användning av elektrokirurgisk utrustning med hög energi (t.ex. diatermi).

### 15.2 Prestandaegenskaper

Denna specifikation gäller efter att monitorn har värmts upp i 60 minuter i en omgivningstemperatur på 15-30 °C.

### 15.3 Fysiska egenskaper

Bredd	32 cm (12,6")
Djup	14cm (5,5")
Längd	29 cm (11,4")
Vikt	3,4 kg (7,8 lb)

### 15.4 Miljöegenskaper

Omgivningstemperatur:

Drift	15 till 35 °C (59 °F till 95 °F)
Transport och förvaring	-20 till 60 °C (-4 °F till 140 °F)

Relativ luftfuktighet:

Drift, transport och förvaring	5 %-90 % (icke-kondenserande)
--------------------------------	-------------------------------

Atmosfärstryck:

Transport och förvaring:	700 hPa till 1060 hPa (525 mmHg till 795 mmHg)
--------------------------	--

### 15.5 Kassering av monitor och tillbehör

För säker avfallshantering av TrueVue System var god kontrollera WEEE-märkningen för ytterligare detaljer.

Elsladdar och kablar som levereras av Deltex Medical innehåller inga skadliga ämnen och bortsett från sänderna finns inga särskilda bestämmelser för avfallshantering.

Förbrukade sonder ska kasseras i enlighet med tillämpliga anvisningar för kliniskt avfall.

## 15.6 Systemegenskaper

### Ultraljud

4,02 MHz kontinuerlig våg doppleraljud ( $I_{spta} < 250 \text{ mW/cm}^2$  vid 5 mm på plats) 450 Hz och 900 Hz högfrequensfilter.

### Skärm

Pekskärm 11.6" Fullständig HD LCD-skärm

### Kontinuerlig drift

## 15.7 Ljudsignaler

Följande tabell anger maximala ljudsignalmätningar från en 4,02 MHz dopplersond för esofagus som överför en kontinuerlig våg av ultraljud (i Körläge) när den är ansluten till TrueVue System-monitorn.

Mätresultaten som visas i tabellen nedan fastställdes i enlighet med den internationella standarden IEC 61157 "Krav för deklaration av den akustiska effekten av medicinsk diagnostisk ultraljudsutrustning".

TrueVue System har endast en fast utgående ljudsignal som är elektroniskt inställd och kan inte justeras av användaren.

Monitor alstrar minimala ultraljudsutsläpp (akustiska utsläpp) som klassas som icke-joniserande strålning. Effekten och strålformen beskrivs i tabellen nedan.

Ingen joniserande strålning alstras. Enheten alstrar säkra, kontrollerade nivåer av diagnostiskt ultraljud via en ODP/TrueVue-sond som är kompatibel med utrustningens avsedda funktion i enlighet med BS EN 61157:2007. Tillverkad för att uppfylla kraven i BS EN 60601-2-37:2008 +A1:2015.

Läge		Körläge
Parameter		
Toppnegativt ljudtryck	$p_{-}$	103 kPa ( $\pm 16 \%$ )
Spatiala toppvärden för genomsnittlig intensitet efter tid	$I_{spta}$	362 mW.cm-2 ( $\pm 33 \%$ )
Systeminställningar		ej tillämpliga
Avstånd från omvandlarens utgång till punkten för maximal puls-tryck-kvadrat-integralen	$l_p$	0,5 mm ( $\pm 0,2$ mm)
-6 dB strålbredd vid $l_p$	$W_{b6}$ (  ) ( $\pm$ )	1,9 mm ( $\pm 21 \%$ ) 1,3 mm ( $\pm 20 \%$ )
Storlek på utgående stråle*	(  ) ( $\pm$ )	5,5 mm 2,1 mm
Aritmetiskt medelvärde på akustisk arbetsfrekvens	$f_{awf}$	4,02 MHz
Initialiserings- och uppstartslägen		ej tillämpliga
Maximal uteffekt		6 mW ( $\pm 14 \%$ )
Utgående strålens intensitet*	$I_{ob}$	42 mW.cm-2 ( $\pm 14 \%$ )
Frysning av akustisk utsignal		Nej
Omvandlarens avstånd till stillestånd	$l_{ts}$	kontakt

Värdena för den utgående strålens storlek och intensitet härleds från storleken på geometriska kristaller och erhålls från tillverkaren.

## 15.8 Säkerhet för ljudsignaler

Utsignalen från sändaren för dopplersonden för esofagus är en statisk kontinuerlig våg (CW). Denna utsignal är låst; därför kan inte TI- och MI-värden ändras med systemkontroller som kan påverkas av användaren.

Testad mot kraven i IEC 62359 och har fastställts med termiskt index (TI) enligt följande:

Parameter	Värde
Termiskt index för mjukdelar, TIS, för icke-skanningslägen	0,12 ± 16 %
Termiskt index för ben, TIB, för icke-skanningslägen	0,94 ± 33 %

De rapporterade osäkerheterna är baserade på standardosäkerheter multiplicerat med en täckningsfaktor,  $k = 2$ , vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95 %.

## 15.9 Skalförändring av signaler UK

TrueVue System ändrar automatiskt skalan för det visade intervallet för användaren. Om hastigheten överskrider den visade skalan ökar systemet intervallet automatiskt. Det nya intervallet blir kvar tills övervakning har slutförts.

## 15.10 Noggrannhet UK



**Datainsamling är beroende av sondens placering och patientens anatomi och fysiologi, därför beror tolkningen mindre på absolutvärden än på jämförande mätningar.**

Upplösningen av hastighetsmätningen är 5 % av det nominella fullskalevärdet inom det valda området för en korrekt inriktad sond. Tidsupplösningen är 4 ms, vilket intervall inom vilken FFT (Fast Fourier Transform) utförs och skärmen uppdateras.

Trenddata lagras med fasta skalor och noggrannheten hos det visade värdet är bättre än  $\pm 1$  % av det visade skalmarkörvärdet på skärmen.

## 15.11 Resultat

### Resultat baserade på flöde (doppler)

CO	hjärtminutvolym
SV	slagvolym
HR	hjärtfrekvens
CI	hjärtindex
FTc	flödestid korrigerad
PV	topphastighet
SVI	slagvolymindex
SD	slagavstånd
SVV	slagvolymvariation
SDV	slagvolymvariation
PVV	topphastighetsvariation
FTp	flödestid till topp
MA	medelacceleration
MD	minutavstånd
HR	hjärtfrekvens
SVR	systemiskt kärlmotstånd
SVRI	systemiskt kärlmotståndsindex
DO2	levererat syre
DO2I	index för levererat syre
SOI	slagvolymindex
Inol	inotropi index

### Resultat baserade på tryck

CO	hjärtminutvolym
SV	slagvolym
HR	hjärtfrekvens
CI	hjärtindex
SVI	slagvolymindex
SVV	slagvolymvariation
SVR	systemiskt kärlmotstånd
SVRI	systemiskt kärlmotståndsindex
PPV	pulstryckvariation
BP	blodtryck
HRV	hjärtfrekvensvariation
CPO	hjärteffekt
CPI	hjärteffektindex
PP	pulstryck
Ea	artärelasticitet
Eadyn	artärelasticitet
DO2	levererat syre
DO2I	index för levererat syre

## 15.12 RS232-protokoll

Vänligen kontakta din Deltex Medical-representant för mer information

## 15.13 Strömtillförsel

Strömkrav - 110/230 +/- 10% VAC (~)  
50-120 VA  
50/60 Hz

## 15.14 Batteri

Batteri - 57-65Wh EN62133 UN38.3  
Minst 2 timmars användningstid när batteriet är nytt  
Litiumjonbatteri











## 15.15 Anslutningar till extrauttag



Icke godkända anslutningar till extrauttagen kan äventyra patientens säkerhet. Anslut inte någon annan utrustning än medicinskt klassad utrustning (som uppfyller kraven i BS IEC 60601-1) till TrueVue System när monitorn är ansluten till en patient, om inte en medicinskt klassad isolator som uppfyller kraven i BS IEC 60601-1 används.

Seriell port	För nedladdning av seriella data genom anslutning till en patientmonitor eller sängbordsterminal för elektroniska läkarjournaler (EMR).
USB-port	För överföring av data med hjälp av ett USB-minne och för anslutning av enheter som godkänts av Deltex Medical.
ABP-port	För anslutning till arteriell blodtrycks-(ABP)signal, ingångsskalan måste vara 1 volt per 100 mmHg. För att visa tryckparametrar.
Patientgränssnitt	Anslutning till dopplersond för esofagus

## 15.16 Symboler

	Försiktighet		Hänvisa till bruksanvisningen
	Typ BF		Latexfri produkt
	WEEE-märkning (EU-direktiv 2002/96/EG)*. Anger separation från allmänt avfall vid slutanvändning.		Conformité Européenne (CE) Märkning för överensstämmelse med Europeiska direktivet om medicintekniska produkter
	Steriliserad med etylenoxid		Auktoriserade representanter från Schweiz
	Använd före. AAAA-MM		Auktoriserade representanter från EU
	Katalognummer		Partikod
	Serienummer		Förvaringstemperatur: -20 °C till 60 °C
	Grad av skydd mot inträngande av vatten		Grad av skydd mot fasta främmande föremål.
	USB-port		Nätverksport
	RS232-port		Analog till digital omvandlingsport
	Webbplatssymbol		Växelström
	Sondkontaktens orienteringsmärke		Växelspänningsinmatning
	Får ej återanvändas. Får endast användas till en patient		Tillverkningsdatum
	Volymkontrollreglage		Service får inte utföras av användare
	Ömtålig. Får ej bli våt. Denna sida upp.		

\*Inom Europeiska unionen - en EU-omfattande lagstiftning som införts i varje medlemsstat fastställer att elektriskt och elektroniskt avfall med denna märkning måste hanteras separat och inte tillsammans med vanligt hushållsavfall. Detta omfattar monitorn och elektriska tillbehör såsom strömkablen. Kunder i Storbritannien kan kontakta Deltex Medical Support Services för att ombesörja retur.

## 15.17 Tillbehör och reservdelar

Bruksanvisningen (elektronisk version tillgänglig på TrueVue System, tryckt exemplar kan beställas)  
 Rullstativ  
 Nätsladd  
 RS232 nollmodemkabel (Skärmad, 3 m eller kortare) – tillhandahålls inte av Deltex  
 BP-kabel

## 15.18 Sonder och sondtillbehör




Deltex Medical-sonder DP12, DP240, I2C, KDP

## 15.19 ABP-kablar och moduler

Monitors tillverkare	Modell och nummer	DML-artikelnummer	Monitors kontakt/ Modul	Typ av kontakt som monitorn använder	Bilder av kontakter
<b>Fukuda Denshi</b>	DS7100 (måste ha IBP-alternativet) DS7200 & DS7300	<b>9051-3947</b>		<b>6,35 mm stereo-kontakt</b>	
<b>GE Datex*</b>	AS/3 och AS/5 Narkosmonitorer CS/3 och CS/5 Intensivvårdsmonitorer	<b>9051-3949</b>		<b>4 Way LEMO</b>	
<b>Philips</b>	IntelliVue MP40 och senare. Kabel som används med M1006B #C01-modulen	<b>9051-3950</b>		<b>3,5mm stereo-kontakt</b>	
<b>Draeger</b>	Infinity Delta, Delta XL, Kappa XLT Infinity Acute Care System Infinity M540 Interface MS20662 krävs	<b>9051-3951</b>		<b>14 Way SCSI</b>	
<b>GE PDM**</b>	Solar 8000, Careescape 650, B850	<b>9051-3952</b>		<b>9 Way PDM (särskild modell)</b>	
<b>GE Marquette*</b>	6000-serien 7000-Serien med Tram 250/450-moduler	<b>9051-3953</b>		<b>6 Way LEMO</b>	
<b>GE Datex &amp; Marquette*</b>	Vissa S/5-monitorer, Careescape B650 & B850 (Obs! Om PDM används blir porten inaktiv) TRAM 451 Dash 3000, 4000 och 5000	<b>9051-3957</b>		<b>Mini DIN 7</b>	

<b>Spacelabs</b>	90470 tryck- och EKG-modul, 90402 tryckmodul, 90305 huvuddel	<b>9051-3958</b>		<b>4,4 mm Bantam stereo-kontakt</b>	
<b>Fukuda Denshi</b>	DS8500	<b>9051-3959</b>		<b>6 Way (särskild modell)</b>	
<b>Datascope</b>	Spectrum & Passport 2	<b>9051-3960</b>		<b>Mini DIN 6</b>	
<b>Mindray</b>	***T5 och T8 Beneview-monitorer byggda efter november 2009 stöds	<b>9051-3961</b>		<b>9 Way mikro-D-kontakt</b>	
<b>Mindray</b>	T1-modul kompatibel med patientmonitorer T5 och T8	<b>9051-3962</b>		<b>Särskild</b>	
<b>Mindray</b>	N1-modul	<b>9051-3983</b>		<b>Särskild</b>	
<b>GE Datex</b>	Modul FCU5(P)	<b>9051-3964</b>		<b>Mini DIN 8</b>	
<b>GE Datex</b>	Vissa AS/3 och 5 narkosmonitorer CS/3 och 5 intensivvårdsmonitorer Cardiacap/5	<b>9051-3965</b>		<b>44 Way LEMO</b>	
<b>Nihon Koh-den</b>	Lifescop BSM 5100A, BSM 5100K, BSM 5105K, BSM 5106A	<b>9051-3966</b>		<b>Särskild</b>	

### 15.20 Andra associerade kablar/enheter

Tillverkare	Tillverkarens artikelnummer	DML-artikelnummer	Bild	Kommentarer
<b>Philips</b>	M1006B #C01	<b>9051-3980</b>		Modul kompatibel med Philips IntelliVue-systemen MP40 och senare
<b>Draeger</b>	MS20662	<b>9051-3981</b>		Modul krävs för att använda Draeger Infinity M540 Acute vårdssystem
<b>Draeger</b>	MS22259	<b>9051-3951A</b>		Tillbehör Draeger "Y"-delningskabel Används med M540-enheten.

## 15.21 Elektromagnetisk kompatibilitet

TrueVue System har designats för användning inom en professionell sjukvårdsmiljö förutom i närheten av ett radiofrekvensskyddat rum i närheten av ME-system för magnetisk resonanstomografi där intensiteten av elektromagnetiska störningar är för hög. Om vågformen visas korrekt kommer de beräknade parametrarna vara inom den angivna precisionen. Systemet är känsligt för luftburna störningar, särskilt vid användningsfrekvensen. I flödesläge beror TrueVue Systems precision på den gröna linjens följare. Ser vi den gröna linjens följare? Om störningar förekommer på spektrum-displayen kan följande åtgärder vidtas för att eliminera eller åtminstone identifiera störningskällan:

- Om tillämpligt, stäng av och starta åter utrustningen i direkt närhet för att kunna isolera störningskällan.
- Om möjligt, flytta och/eller rikta om den störande utrustningen.
- Öka avståndet mellan TrueVue System och den störande utrustningen så mycket som möjligt.
- Störningar kan uppkomma från elnätet så det kan vara idé att ansluta TrueVue System till ett annat eluttag för att se om detta gör någon skillnad.

Om möjligt ska inte TrueVue System användas i närheten av eller staplas på annan utrustning. Om det ändå är nödvändigt att använda den staplad på eller i närheten av annan utrustning ska TrueVue System observeras för att verifiera normal funktion i den konfiguration som den kommer att användas i. För att undvika ökad strålning eller minska immuniteten hos TrueVue System ska man endast använda tillbehör och kringutrustning som rekommenderas av Deltex Medical.



**Medicinsk elektrisk utrustning kräver särskilda försiktighetsåtgärder gällande elektromagnetisk kompatibilitet (EMK) och måste installeras och lämnas till service enligt EMK-informationen som lämnas i medföljande dokument.**


## 15.22 Tillverkarens deklARATION

TrueVue System är avsett att användas i den elektromagnetiska omgivning som beskrivs i tabellerna 1, 2, 3 och 4

Tabell 1: Vägledning och tillverkarens deklARATION — elektromagnetisk strålning		
TrueVue System är avsett att användas i den elektromagnetiska omgivningen som specificeras nedan. Kunden eller användaren av TrueVue System ska säkerställa att den används i sådan omgivning		
Strålningstest	Överensstämmelse med kraven	Elektromagnetisk omgivning – vägledning
RF-utsläpp CISPR 11	Grupp 1	TrueVue System använder endast RF-energi för sin interna funktion. Därför är RF-strålningen mycket låg och det är inte troligt att den orsakar störning i närheten av elektronisk utrustning.
	Grupp 2	TrueVue system(2 måste alstra elektromagnetisk energi för att utföra sin avsedda funktion. Elektronisk utrustning i närheten kan påverkas.
RF-utsläpp CISPR 11	Klass A	OBS! Utsläppsegenskaperna för denna utrustning gör den lämplig för användning i industriområden och sjukhus (CISPR 11 klass A). Om den används i ett bostadsområde (kräver normalt CISPR 11 klass B) är det möjligt att utrustningen inte erbjuder tillräckligt skydd för radiofrekventa kommunikationstjänster. Användaren kanske måste åtgärda detta genom att flytta eller rikta om utrustningen.
Harmoniska utsläpp IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsvariationer/flimrande strålning IEC 61000-3-3	Uppfyller	

Tabell 2: Vägledning och tillverkarens deklARATION – elektromagnetisk immunitet			
TrueVue System är avsett att användas i den elektromagnetiska omgivning som specificeras nedan. Kunden eller användaren av TrueVue System ska säkerställa att den används i en sådan omgivning.			
Immunitetstest	BS EN 60601 Testnivå	Överensstämmelsenivå	Elektromagnetisk omgivning – vägledning.
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Golv bör vara av trä, betong eller keramikplattor. Om golven är täckta med syntetiskt material bör den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Elektriska snabba transienter/ skurar IEC 61000-4-4	± 2 kV för elledningar ± 1 kV för in-/utgående ledningar	± 2 kV för elledningar ± 1 kV för in-/utgående ledningar	Elnätets kvalitet ska vara densamma som för typiska kommersiella eller sjukhusmiljöer.
Överspänning IEC 61000-4-5	± 1 kV differentiallyläge ± 2 kV normalt läge	± 1 kV differentiallyläge ± 2 kV normalt läge	Elnätets kvalitet ska vara densamma som för typiska kommersiella eller sjukhusmiljöer.
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer på elnätets ingående ledningar IEC 61000-4-11	<5 % UT (95 % lägre UT i 0,5 cykel) 40 % UT (60 % lägre UT i 5 cykler) 70 % UT (30 % lägre UT i 25 cykler) <5 % UT (>95 % lägre UT i 5 sekunder)	<5 % UT (95 % lägre UT i 0,5 cykel) 40 % UT (60 % lägre UT i 5 cykler) 70 % UT (30 % lägre UT i 25 cykler) <5 % UT (>95 % lägre UT i 5 sekunder)	Elnätets kvalitet ska vara densamma som för typiska kommersiella eller sjukhusmiljöer. Om användaren av TrueVue System kräver oavbruten drift rekommenderar vi att TrueVue System försörjs med ström via avbrottsfri strömförsörjning (UPS) eller ett batteri.
Effektfrekvens (50/60 Hz) magnetfält IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Effektfrekvensens magnetfält bör ligga vid nivåer som är karaktäristiska för en typisk lokal i en typisk kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
OBS! UT är växelströmnätets spänning före applicering av testnivån.			

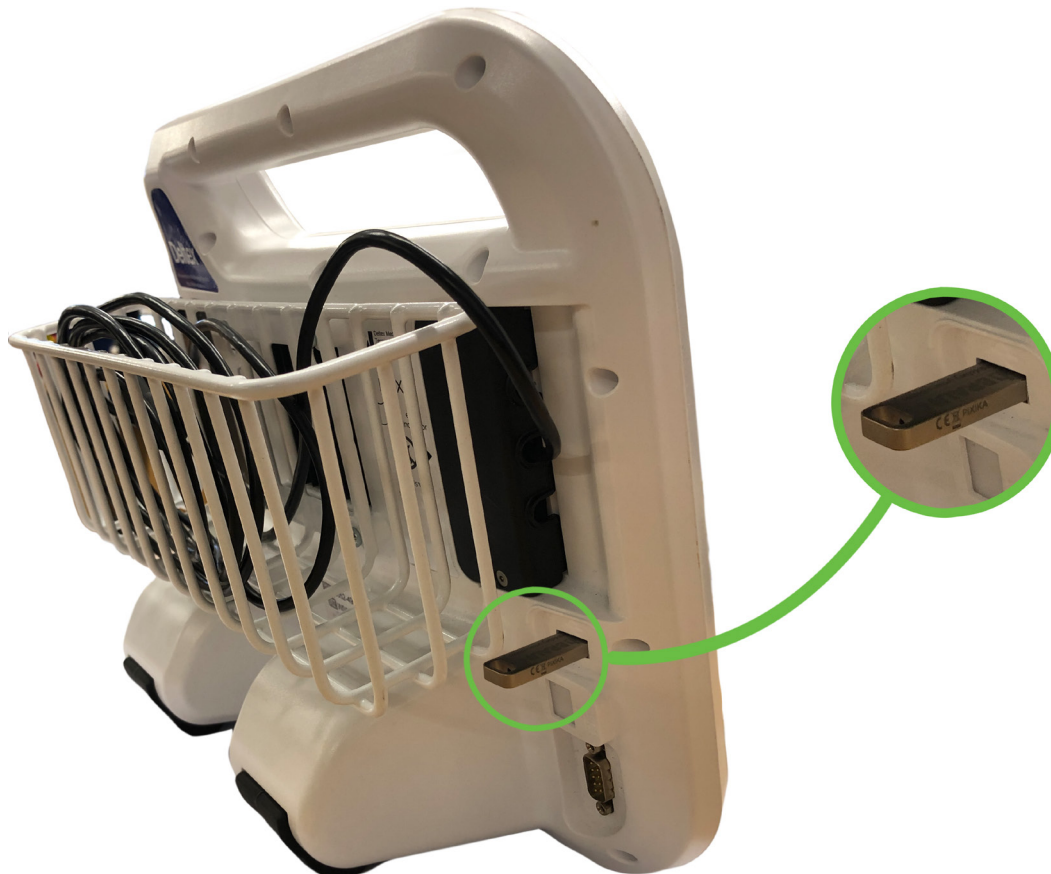
Tabell 3: Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet			
TrueVue System är avsett att användas i den elektromagnetiska omgivningen som specificeras nedan. Kunden eller användaren av TrueVue System ska säkerställa att den används i en sådan omgivning.			
Immunitetstest	BS EN 60601 Testnivå	Överensstämmelsenivå	Elektromagnetisk omgivning – vägledning
Konduktans RF IEC 61000-4-6  Strålning RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz 3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	3 V  3 V/m	Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning bör inte användas närmare någon del av TrueVue System, inklusive kablar, än det rekommenderade avståndet som beräknas med ekvationen som är tillämplig för sändarens frekvens. Rekommenderat avstånd. $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz. $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz till 2,5 GHz där P är maximalt märkt uteffekt hos sändaren i watt (W) enligt sändarens tillverkare och d är rekommenderat avstånd i meter (m). Fältstyrkor från fasta RF-sändare, enligt en elektromagnetisk undersökning av lokalen a. får inte vara mindre än överensstämmelsenivån för varje frekvensintervall b. störningar kan inträffa i närheten av utrustning märkt med följande symbol:
Anmärkning 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensintervallet. Anmärkning 2: Dessa riktlinjer kanske inte gäller för alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflexion från strukturer, föremål och personer.			
a Fältstyrkor från fasta sändare, som t.ex. basstationer för radio (mobila/trådlösa) telefoner och landsmobilradio, amatörradio, AM- och FM-sändningar och TV-sändningar kan inte förutsägas exakt teoretiskt. För att fastställa den elektromagnetiska omgivningen baserad på fasta RF-sändare, bör en elektromagnetisk platsundersökning övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där TrueVue System används överstiger tillämplig RF-överensstämmelsenivå ovan, bör TrueVue System observeras för att verifiera normal funktion. Om onormal prestanda observeras kan det vara nödvändigt att genomföra fler mätningar, exempelvis riktning eller omplacering av TrueVue System. b Över frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz bör fältstyrkorna vara lägre än 3 V/m.			

<b>Tabell 4: Specifikationer för testkommunikation för kapslingsutrustningens portimmunitet för trådlösa radiofrekvenser</b>			
Testfrekvens (MHz)	Band (MHz)	Tjänst	Immunitetstestnivå
385	380-390	TETRA 400	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	28
710	704-787	LTE Band 13, 17	9
745			
780			
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, IDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	28
870			
930			
1720	1700-1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900; DEC LTE Band 1,3, 4, 25; UMTS	28
1845			
1970			
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	9
5500			
5785			
 <p><b>WARNING: Bärbar radiofrekvensutrustning (inklusive kringutrustning som antenkablar och externa antenner) får inte ställas närmare än 30 cm till någon del av TrueVue System, inklusive kablar som specificeras av Deltex Medical. Annars kan det leda till en försämring av utrustningens prestanda. Granska när elektromagnetisk kompatibilitet är klar</b></p>			

## 16. Programvaruuppdatering

### 16.1 Uppdatera programvara

Koppla in USB och slå på monitorn. Följ meddelandena på skärmen för att slutföra uppdateringen



### 16.2 Exportera patientdata

Navigera till startskärmen (se avsnitt 6.3). Välj Patientjournaler för att öppna listan över journaler. Sätt i ett USB-minne. Vänta tills knappen Exportera aktiveras.

Obs! Använd ett formaterat USB-minne med en kapacitet på mindre än 32 GB.

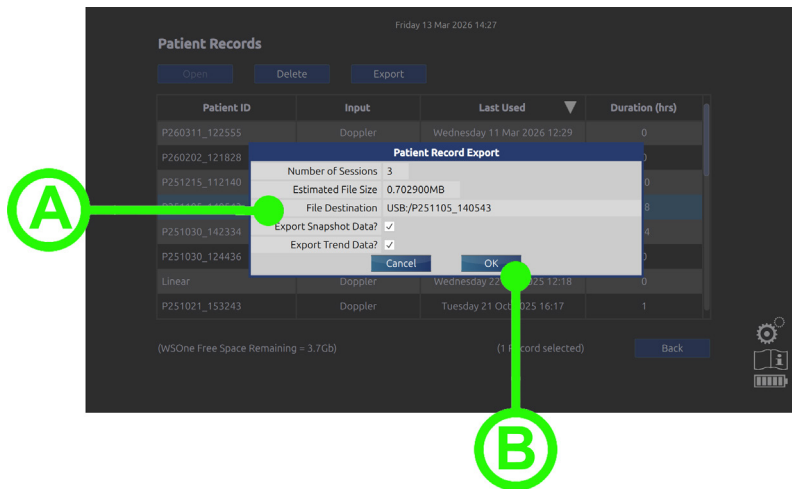
Patient ID	Input	Last Used	Duration (hrs)
P260311_122555	Doppler	Wednesday 11 Mar 2026 12:29	0
P260202_121828	Doppler	Monday 02 Feb 2026 12:19	0
P251215_112140	Doppler	Tuesday 23 Dec 2025 17:40	80
P251105_140543	Doppler	Thursday 06 Nov 2025 17:57	28
P251030_142334	Doppler	Wednesday 05 Nov 2025 13:58	34
P251030_124436	Doppler	Thursday 30 Oct 2025 14:18	0
Linear	Doppler	Wednesday 22 Oct 2025 12:18	0
P251021_153243	Doppler	Tuesday 21 Oct 2025 16:17	1

(WSOne Free Space Remaining = 3.7Gb) (1 Record selected) Back

A. Vald patient: Journalen som valts för export.

B. Exportknapp: Tryck för att starta dataöverföringen.

## 16.3 Alternativ för export av patientdata



A. Exportdetaljer: Visar filstorlek och destination.

B. OK-knapp: Välj för att starta dataöverföringen.

Obs! Exporterade patientjournaler kan visas på en dator.

## 17. Rengöring, Underhåll och Garanti

### 17.1 Rengöra monitorn

Deltex rekommenderar att TrueVue System rengörs minst en gång i månaden. Det kan vara lämpligt att rengöra monitorn oftare beroende på den miljö där den används. Monitorn måste vara avstängd och nätsladden bortkopplad före rengöring.

Deltex Medical rekommenderar att TrueVue System rengörs med 1 % natriumhypokloritlösning (Milton – 10 000 ppm). En fuktig mjuk trasa bör användas.

Skärmen bör rengöras med en mjuk trasa, fuktad med lösningen, för att undvika att repa skärmen. Använd inte rengöringsmedel som innehåller lösningsmedel. Försiktighetsåtgärder måste iaktas för att undvika att rengöringsmedel tränger in i monitorn.

Monitorns ytterhölje, inklusive den bakre panelen och knapparna, kan rengöras med en mjuk trasa fuktad med rengöringsmedel. Lösningssmedel får inte användas. Försiktighet måste iaktas vid rengöring av högtalaröppningarna så att vätska inte tränger in i enheten. Försiktighet måste också iaktas för att undvika att vätska kommer in i uttagen. Som med all elektronisk utrustning får monitorn inte sänkas ned i vätska och ingen vätska får tillåtas tränga in i enheten.

Dopplink kan rengöras med en mjuk trasa, fuktad med rengöringsmedel. Ändarna på kabeln får inte under några omständigheter komma i kontakt med lösningen eller någon vätska. Deltex Medical rekommenderar inte sterilisering av monitorn eller kabeln.

### 17.2 Rutinunderhåll

Rutinunderhåll av TrueVue System begränsas till rengöring enligt ovan och inspektion av kablar och kontakter för att kontrollera att de inte är slitna eller skadade. Deltex rekommenderar att kablarna inspekteras minst en gång i månaden. Dessa kablar och anslutningar ska bytas ut om sprickbildning upptäcks som medför att ledande vätskor kan tränga in.

### 17.3 Reparationer, service och kalibrering

Monitorn kräver inte regelbunden service eller kalibrering. Emellertid rekommenderar Deltex Medical att monitorn genomgår en planerad förebyggande kontroll om året. Detta kan antingen ordnas genom Deltex Medical eller en av dess representanter. Deltex Medical har en policy som innebär retur till tillverkaren för reparationer och service. Vänligen kontakta din Deltex Medical-representant för ytterligare detaljer

Deltex Medical ansvarar endast för säkerhet, tillförlitlighet och prestanda hos denna utrustning om:

- Justeringar, modifieringar och reparationer endast utförs av personer som är auktoriserade av Deltex Medical.
- Nätförsörjningen på användningsplatsen uppfyller tillämpliga lokala krav och ligger inom monitorns specifikation.
- Monitorn används i enlighet med användningsinstruktionerna som anges i denna drifhandbok.
- Monitorn har en förväntad livslängd på 7 år, batteriets livslängd är cirka 3 år om det lagras och underhålls ordentligt.

## 17.4 Garanti

Garantin täcker en omfattande nivå av reparationer och service i två år från inköpsdatum. Den säkerställer att eventuella fel med TrueVue-systemet åtgärdas så snabbt som möjligt med minimal olägenhet för dig.

Avtalet täcker alla reservdelar och arbete, emballage och transport. Det täcker inte reparationer på grund av förlust eller avsiktlig skada.

Ring Deltex Medical Ltd så lånar vi ut ett TrueVue-system till dig som levereras så snart som möjligt. Underhållsavtalet kan förlängas utöver den tvååriga garantiperioden. Kontakta din Deltex Medical-representant för mer information.