

sat 801+

Pulsoximeter

Bruksanvisningen

 **MASIMO SET®**



Bitmos

MEDIZINTECHNIK

© Bitmos GmbH
Himmelgeister Straße 37
D-40225 Düsseldorf
Tyskland

Tel.: +49 (0) 211 / 60 10 10 - 30

Fax: +49 (0) 211 / 60 10 10 - 50

E-post: info@bitmos.de

Internet: www.bitmos.de

36-8101.SE – TD075215

15.05.2013

1 Allmänt	6
1.1 Information om användarhandboken	6
1.2 Symboler	6
1.3 Skadeståndsansvar och garanti.....	7
1.4 Upphovsrättsskydd	8
1.5 Transport och kassering	8
2 Säkerhet	9
2.1 Avsedd användning	9
2.1.1 Felaktig användning	9
2.2 Användarens ansvar.....	11
2.3 Möjliga risker med enheten.....	11
2.4 Användare	12
2.5 Kundtjänst	12
3 Tekniska data.....	13
3.1 Data för enheten.....	13
3.2 Fabriksinställningar.....	15
4 Beskrivning av enheten.....	16
4.1 Displayer och kontroller	16
4.2 Uttag på enheten	16
4.3 TFT-display	17
4.4 Symboler på enheten	19
4.5 USB-port	20
5 Leverans, förpackning och förvaring.....	21
5.1 Kontroll av leveransen	21
5.2 Förpackning.....	21
5.3 Förvaring	22
6 Användning.....	23
6.1 Krav på omgivningen.....	23
6.2 Före första användningen.....	23
6.3 Strömförsörjning	23
6.3.1 Anslutning till elnätet	23
6.3.2 Batteridrift.....	24
6.3.3 Växla strömförsörjning.....	26
6.3.3.1 Växla från nät- till batteridrift.....	26
6.3.3.2 Växla från batteri- till nät drift.....	27
6.3.4 Strömavbrott.....	27
6.4 Anslutningar	28
6.4.1 Ansluta patientkabeln	28
6.4.2 Koppla loss sensorn från patientkabeln	29
6.4.3 Koppla loss patientkabeln från enheten.....	30

6.5 Installera enheten	30
6.6 Använda Masimo-sensorer	31
6.6.1 Välja (rätt) sensor	32
7 Användning	34
7.1 Allmänt.....	34
7.2 Använda menyn.....	34
7.2.1 Använda menyknapparna	34
7.2.2 Gå till huvudmenyn.....	35
7.2.3 Menystruktur.....	35
7.3 Slå på enheten.....	36
7.4 Stänga av enheten.....	37
7.5 Larmgränser (Alarmgränser).....	38
7.5.1 Ställa in larmgränser.....	38
7.5.2 Ställa in larmfilter	40
7.6 Konfiguration (Konfiguration).....	42
7.6.1 Skärmalternativ (Skärm).....	42
7.6.1.1 Menyspråk (Språk)	43
7.6.1.2 Åtkomstbehörigheter (Hemläge)	43
7.6.2 Ljudlarm (Akus. Alarm).....	46
7.6.2.1 Pulstonens volym (Puls volym).....	46
7.6.2.2 Larntonens volym (Alarm volym).....	47
7.6.2.3 Tid för ljudlöst larm (Ljudlöst).....	47
7.6.3 Masimo signalbehandling (Signalprocess)	48
7.6.3.1 Tid för medelvärdesberäkning (Genomsnittstid)	48
7.6.3.2 Perfusionskänslighet (Algoritm läge)	49
7.6.3.3 SmartTone (SmartTone).....	50
7.6.4 Systemtid (Clocka).....	52
7.6.5 Produktinformation (Produktinfo)	53
8 Larm.....	54
8.1 Allmänt.....	54
8.2 Larmfilter.....	55
8.3 Larmkategorier.....	55
8.3.1 Larm med hög prioritet.....	55
8.3.1.1 SpO2-larm	56
8.3.1.2 Larm för pulsfrekvens	56
8.3.1.3 Systemlarm	57
8.3.2 Larm med medelhög prioritet	59
8.3.3 Larm med låg prioritet.....	61
8.4 Kombination av larm med olika prioritet	61

9 Data	62
9.1 Larmlistor (Alarmlista).....	62
9.1.1 Lista över viktiga larm (Vital alarmlista).....	62
9.1.2 Lista över alla larm (Total alarmlista).....	63
9.1.3 Larmdetaljer	63
9.2 Trendvisning (Trend).....	64
9.2.1 Trendvisning.....	64
9.3 Exportera data.....	65
10 Funktionsfel	67
11 Rengöring och underhåll	69
11.1 Rengöring.....	69
11.1.1 Rengöra enheten.....	69
11.1.2 Rengöra Masimo-sensorerna	69
11.1.3 Rengöra patientkablar	70
11.2 Underhåll.....	70
11.2.1 Årligt underhåll	70
11.2.2 Användarens kontroll av larmfunktionen	70
12 Tillbehör och reservdelar	72
12.1 Tillbehör.....	72
13 Avancerad information	73
13.1 Tid för medelvärdesberäkning	73
13.2 Fördröjning av larmsignal	74
14 Index	75

1 Allmänt

1.1 Information om användarhandboken

Denna användarhandbok beskriver hur enheten används på ett säkert och korrekt sätt. De specifika säkerhetsanvisningarna och instruktionerna, liksom gällande olycksförebyggande föreskrifter på kliniken och allmänna säkerhetsföreskrifter, måste ovillkorligen följas.

Innan du börjar arbeta med enheten måste du ha läst igenom hela användarhandboken, i synnerhet kapitlet om säkerhet och de olika säkerhetsanvisningarna. Du måste ha förstått det du har läst.

Handboken utgör en del av enheten. Den ska alltid förvaras lätt tillgänglig i närheten av enheten. Bruksanvisningen måste alltid medfölja om du lämnar över enheten till tredje part.

1.2 Symboler

Viktiga tekniska säkerhetsanvisningar i denna användarhandbok illustreras med symboler.

Dessa särskilda anvisningar om säkerhet under arbetet måste följas noga. Agera med försiktighet i dessa fall för att undvika olyckor, skador på enheten och personskador.



FÖRSIKTIGHET! Risk för personskador eller livsfara!

Denna symbol används vid anvisningar som, om de inte följs, kan leda till nedsatt hälsa, personskador, varaktiga kroppsskador eller dödsfall.



WARNING! Risk för elektrisk stöt!

Denna symbol används vid situationer där elektrisk ström kan utgöra en fara. Om säkerhetsanvisningarna inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall. Nödvändiga åtgärder får endast utföras av utbildad elektriker.



OBS! Risk för skador på enheten!

Denna symbol används vid anvisningar som, om de inte följs, kan leda till skador, felfunktion och/eller förstörd utrustning.



Observera!

Denna symbol används vid tips och information som du bör följa för en effektiv och problemfri användning av enheten.



INFORMATION!

Denna symbol används vid anvisningar som förklarar facktermer.

1.3 Skadeståndsansvar och garanti

Alla uppgifter och anvisningar i denna användarhandbok har upprättats med utgångspunkt från gällande bestämmelser, den senaste tekniken samt många års erfarenheter och kunskaper.

Innan du börjar arbeta med enheten måste du noggrant läsa och förstå hela denna användarhandbok! Tillverkaren påtar sig inget skadeståndsansvar för skador och funktionsfel som beror på att användarhandboken inte har följts.

Den tyska versionen av den här användarhandboken är den version som gäller. Det finns även översatta versioner av användarhandboken. Vi påtar oss dock inget ansvar för översättningsfel.

Beskrivningar och bilder motsvarar inte nödvändigtvis den levererade varan. Ritningar och diagram är inte gjorda i skalan 1:1.

Den levererade varan kan skilja sig från bilder, uppgifter och anvisningar i denna användarhandbok, på grund av att särskilda tillbehör har beställts till en specialenhet, eller på grund av tekniken har uppdaterats. Kontakta tillverkaren om du har några frågor.

Vi förbehåller oss rätten att göra tekniska ändringar på produkten i syfte att förbättra dess prestanda.

1.4 Upphovsrättsskydd

Användarhandboken ska bevaras konfidentiell. Den är endast avsedd för personal som aktivt arbetar med enheten.

All text, alla ritningar, bilder och andra återgivningar skyddas genom upphovsrättslag och är dessutom skyddade enligt kommersiella patenträttigheter. Missbruk av materialet leder till åtal.

Det är inte tillåtet att lämna över innehållet till tredje part, kopiera det i någon form (inte heller delvis) eller använda och/eller föra det vidare utan tillverkarens skriftliga tillstånd. Överträdelse leder till krav på kompensation. Med ensamrätt.

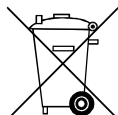
Vi förbehåller oss alla rättigheter i fråga om patentlicensiering.

Enheten skyddas av ett eller flera av följande patent i USA:

RE38,492, RE38,476, 7,221,971, 7,215,986, 7,215,984, 6,850,787, 6,826,419, 6,822,564, 6,816,741, 6,745,060, 6,699,194, 6,684,090, 6,654,624, 6,650,917, 6,643,53, 6,606,511, 6,501,975, 6,463,311, 6,430,525, 6,360,114, 6,263,222, 6,236,872, 6,229,856, 6,157,850, 6,067,462, 6,011,986, 6,002,952, 5,919,134, 5,769,785, 5,758,644, 5,685,299, 5,632,272, 5,490,505, 5,482,036 och deras internationella motsvarigheter. Andra patent har sökts i USA och internationellt.

Innehav eller inköp av denna enhet innebär inte någon uttrycklig eller underförstådd licens att använda enheten med otilåtna sensorer eller kablar som, fristående eller i kombination med denna enhet, omfattas av ett eller flera av de patent som rör denna enhet.

1.5 Transport och kassering



- Spara förpackningen så att enheten inte skadas under frakten om den behöver lämnas på service. Om förpackningsmaterialet ändå kasseras ska du följa den lagstiftning för avfallshantering som gäller i ditt land.
- Om smittsamma föremål ska kasseras (t.ex. en Masimo-sensor med en infektion från användaren) ska detta göras av ett företag som är godkänt för den typen av avfallshantering. Adressen till ett sådant företag får du av din kommun.
- Enheten innehåller batterier som inte får kastas i hushållssoporna. Lämna i stället batterierna till en batteriinsamling på en avfallsstation.
- När produkten har nått slutet på sin livslängd ska den kasseras i enlighet med gällande lagstiftning. Alternativt kan den lämnas tillbaka till återförsäljaren som kasserar enheten på korrekt sätt.

2 Säkerhet

Detta avsnitt ger en överblick över alla viktiga säkerhetsaspekter för bästa möjliga sätt skydd av berörda personer samt för så säker och problemfri användning av enheten som möjligt.

De enskilda kapitlen innehåller dessutom detaljerade säkerhetsanvisningar (utmärkta med symboler) för att förhindra farliga situationer. Beakta dessutom de symboler, tecken och inskrifter som finns på enheten och se till att de förblir lätt läsbara.

2.1 Avsedd användning

Enheten används för kontinuerlig övervakning av funktionell syremättnad och pulsfrekvens. Den har en larmfunktion i händelse av avvikelser från de inställda larmgränserna.

Enheten kan användas för att övervaka nyfödda, barn och vuxna patienter. Endast den godkända Masimo-sensorn får användas till respektive patienttyp.

Enheten är utformad och konfigurerad så att den kan användas i hemmet, på sjukhus och i sömnlaboratorier, som bordsmodell eller handhållen modell, samt inomhus och utomhus inom dessa områden.

Pulsoximetern ska betraktas som en enhet för tidig varning. Om pulsoximetern upptäcker en eventuell hypoxi hos patienten måste denne omedelbart undersökas mer noggrant.



OBS!

All användning av enheten utöver den som föreskrivs enligt lag och/eller all felaktig användning är förbjuden och betraktas som en lagöverträdelse.

Inga former av anspråk får ställas på tillverkaren och/eller dennes behöriga personal på grund av skador som uppstått genom att enheten använts på ett felaktigt sätt.

Användaren av enheten har det fulla ansvaret för alla skador som beror på felaktig användning.

Med korrekt användning menas att alla driftsförhållanden, data och anvisningar i denna användarhandbok efterlevs.

Enheten får inte öppnas eller förändras, utom när det gäller batteribyte.

Sådana delar som inte tillhör leveransen får användas först efter att de har släppts ut på marknaden av Bitmos GmbH.

2.1.1 Felaktig användning



VARNING! Brandrisk!

Pulsoximetern får inte användas under MR-undersökning. Den elektriska ström som induceras vid en sådan undersökning kan orsaka brännskador.

- Pulsoximetern får inte användas för andningsövervakning. Detta får endast utföras med särskild utrustning för andningsövervakning.
- En pulsoximeter får inte användas som apnémonitor.

- En pulsoximeter ska betraktas som en enhet för tidig varning. När en trend mot hypoxi noteras hos patienten ska blodprover analyseras med en laboratorie-CO-oximeter så att patientens tillstånd kan utvärderas fullständigt.
- Mätning av pulsfrekvensen baseras på optisk mätning av perifer puls och därför upptäcks eventuellt inte vissa arytmier. Pulsoximetern ska inte användas som ersättning för EKG-baserad arytmianalys.
- Om ett larmtillstånd (utöver de undantag som anges i denna handbok) inträffar när larmljud är inställt på AV, kommer larm endast att indikeras visuellt på skärmen med specifika symboler för larmtillståndet.
- Denna enhet får endast användas av utbildad personal. Denna handbok, kompletterande anvisningar, all säkerhetsinformation och alla specifikationer ska läsas igenom innan enheten används.
- Använd inga förlängningssladdar eller adaptrar av något slag. Nätkabeln måste vara hel och oskadad.
- Explosionsrisk! Pulsoximetern får inte användas i en lättantändlig atmosfär. En sådan atmosfär kan bildas vid arbeten med lättantändliga anestetika, lustgas eller andra brännbara gaser och vätskor.
- Pulsoximetern får inte användas i en kontaktdosa som kan slås av och på. Sådana kontaktdosor är inte lämpliga för säker strömförsörjning.
- Interfererande ämnen: Färgämnen, eller substanser som innehåller färgämnen som kan ändra blodets normala pigmentering, kan orsaka felaktiga värden. SpO₂ har kalibrerats empiriskt mot funktionell arteriell syremättnad hos friska vuxna frivilliga med normala nivåer av karboxihemoglobin (COHb) och methemoglobin (MetHb). En pulsoximeter kan inte mäta förhöjda halter av COHb eller MetHb. Ökningar av antingen COHb eller MetHb påverkar noggrannheten hos SpO₂-värdet.
- Vid förhöjt COHb: COHb-nivåer över de normala tenderar att öka SpO₂-värdet. Ökningen motsvarar ungefär den mängd COHb som finns närvarande.

OBSERVERA:

Höga COHb-värden kan finnas vid ett tillsynes normalt SpO₂. När förhöjda COHb-värden misstänks ska laboratorieanalys (CO-oximetri) av blodprover utföras.

- Förhöjda nivåer av methemoglobin (MetHb) leder till felaktiga SpO₂-värden. När förhöjda MetHb-värden misstänks ska laboratorieanalys (CO-oximetri) av blodprover utföras.
- Förhöjda nivåer av karboxihemoglobin (COHb) leder till felaktiga SpO₂-värden. När förhöjda COHb-värden misstänks ska laboratorieanalys (CO-oximetri) av blodprover utföras.
- Förhöjda nivåer av totalt bilirubin kan leda till felaktiga SpO₂-värden.
- Svår anemi kan leda till felaktiga SpO₂-värden. Om det finns karboxihemoglobin (COHb), methemoglobin (MetHb) eller utspädda färgämnen eller substanser som innehåller färgämnen i blodbanan kan mätresultaten påverkas och felaktigt förhöjda värden visas.
- När pulsoximetern används nära utrustning som sänder ut starka elektromagnetiska signaler (t.ex. mobiltelefoner, monitorer osv.) kan dess prestanda försämrans.
- Använd inte sat801+ eller sensorer under MR-undersökning. Inducerad ström kan orsaka brännskador. sat801+ kan påverka MR-bilden och magnetkameran kan påverka noggrannheten hos pulsoximeterens parametrar och värden.

2.2 Användarens ansvar

Denna användarhandbok måste förvaras i närheten av enheten och måste alltid vara tillgänglig för den som använder utrustningen.

Enheten får endast användas om den är funktionsduglig och utan tekniska fel. Kontrollera före varje användning att enheten är fri från defekter.

Instruktionerna i användarhandboken ska följas till fullo och utan ändringar!

Vid användning av enheten måste instruktionerna i denna användarhandbok, angivna säkerhetssymboler, lokala olycksförebyggande föreskrifter och allmänna säkerhetsföreskrifter samt gällande miljölagstiftning respekteras och tillämpas.

Användaren och dennes behöriga personal ansvarar för att enheten fungerar utan störningar, samt i angiven utsträckning för installation, användning, underhåll och rengöring av enheten.

Enheten måste användas på ett ansvarsfullt och korrekt sätt. Otillåten användning eller användning av obehörig personal kan innebära livsfara.

2.3 Möjliga risker med enheten

Enheten har genomgått en riskanalys. Enheten har utformats och tillverkats så att den motsvarar den senaste tekniken.

Trots detta finns det fortfarande risker!



VARNING! Hälsorisk!

Särskilt noggrann kontroll krävs om enheten används i närheten av barn eller sängliggande personer. Enheten får aldrig användas på små barn utan extra övervakning!



VARNING! Risk för elektriska stötar!

Elektrisk ström kan orsaka allvarliga skador. Om isoleringen eller de enskilda delarna skadas föreligger livsfara.

Följ därför dessa regler:

- Endast erfarna specialister får utföra arbeten på enheten.
- Innan arbete utförs på enheten ska den kopplas bort från elnätet!
- Kontrollera före varje användning att nätkablarna inte är skadade.



VARNING! Fara med engångsbatterier och/eller uppladdningsbara batterier!
Enheten innehåller laddningsbara batterier.

- Kasta inte batterierna i öppen eld och utsätt dem inte för höga temperaturer. De kan explodera.
- Vid felaktig användning kan vätska läcka ut från batterierna. Detta kan orsaka hudirritationer. Undvik kontakt med denna vätska. Vid kontakt ska området sköljas med rikliga mängder vatten. Om vätska kommer i ögonen ska ögonen omedelbart sköljas med vatten i 10 minuter och läkare uppsökas omgående.



OBS! Tänk på störningar från högfrekvent brus!

Medicintekniska instrument kan påverkas av (mobila) enheter som använder radiofrekvenskommunikation (t.ex. mobiltelefoner).

Använd inte mobiltelefoner nära enheten.



OBS! Tänk på elektromagnetisk kompatibilitet!

För elektrisk medicinteknisk utrustning gäller särskilda säkerhetsföreskrifter om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Utrustningen måste användas och installeras enligt riktlinjerna i det bifogade dokumentet om elektromagnetisk kompatibilitet.

Observera i synnerhet följande:

- Golven måste vara gjorda av trä eller betong, eller belagda med kakel/klinkers. Om golvet är gjort av syntetiska material måste den relativa fuktigheten vara minst 30 %.
- Enheten får inte utsättas för starka magnetiska fält när den används.
- Magnetiska fält i nätfrekvensen måste motsvara de värden som förekommer i en typisk kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.

2.4 Användare

Enheten får endast användas av erfarna specialister och utbildade användare. I synnerhet inställningarna (t.ex. larmgränserna) måste göras av personal med lämpliga medicinska expertkunskaper.

2.5 Kundtjänst

Du kan kontakta Bitmos BmbH på följande sätt:

Kontorstid:	Måndag-fredag 08.00 - 16.00
Adress:	Bitmos GmbH Himmelgeister Str. 37 D-40225 Düsseldorf Tyskland
Telefon:	+49-211-60101030
Fax:	+49-211-60101050
Internet:	www.bitmos.de
E-post:	info@bitmos.de

3 Tekniska data

3.1 Data för enheten

Egenskap	Värde
Mått (L x B x H)	128 x 85 x 46 mm
Vikt inklusive batterier	280 g
Extern strömkälla	240 V ~50 Hz 5 V DC 1 A
Intern strömkälla	LilonMn 2 x 3,6 V / 2250 mAh (vardera)
Maximal driftstid med batteri	22 timmar garanteras (fullt laddade)
Driftstemperatur	+5 ° till + 40 °C
Förvaringstemperatur	-25 ° till + 70 °C
Klassificering i enlighet med direktivet om medicintekniska produkter (MDD)	II b

Karaktäristiska egenskaper	SpO ₂	Puls
Displayområde	1-100 %	25-240 slag/min
Noggrannhet – utan rörelser, vuxna, barn och nyfödda		25–240 slag/min. +/-3 siffror
Noggrannhet – med rörelser, vuxna, barn och nyfödda		25–240 slag/min. +/-5 siffror
Noggrannhet – utan rörelser, vuxna och barn	70–100 % +/-2 siffror 0–69% ej specificerat	
Noggrannhet – utan rörelser, nyfödda	70–100 % +/-3 siffror 0–69% ej specificerat	
Noggrannhet – med rörelser, vuxna, barn och nyfödda	70–100 % +/-3 siffror 0–69% ej specificerat	
Upplösning	1 %	1 slag/min
Datauppdateringsintervall	1 Hz	1 Hz

Masimo SET-tekniken med LNOP Adt-sensorer har validerats avseende noggrannhet vid orörlighet i studier av mänskligt blod från friska frivilliga vuxna i studier av inducerad hypoxi i intervallet 70–100 % SpO₂, mot en laboratorie-CO-oximeter och EKG-monitor. Denna variation är lika med plus eller minus en standardavvikelse, vilket omfattar 68 % av befolkningen.

Masimo SET-tekniken med LNOP Adt-sensorer har validerats avseende noggrannhet vid rörelse i studier av mänskligt blod från friska frivilliga vuxna i studier av inducerad hypoxi, vid utförande av gnidande och knackande rörelser på 2 till 4 Hz med en amplitud på 1 till 2 cm samt icke-repeterande rörelse på 1 till 5 Hz med en amplitud på 2 till 3 cm, i studier av inducerad hypoxi i intervallet 70–100 % SpO₂, mot en laboratorie-CO-oximeter och EKG-monitor. Denna variation är lika med plus eller minus en standardavvikelse, vilket omfattar 68 % av befolkningen.

Masimo SET-tekniken med LNOP Neo- och Neo Pt-sensorer har validerats avseende noggrannhet vid rörelser hos nyfödda i undersökningar av mänskligt blod på nyfödda, där den nyföddas fot rörde sig med 2 till 4 Hz och en amplitud på 1 till 2 cm, mot en laboratorie-CO-oximeter och EKG. Denna variation är lika med plus eller minus en standardavvikelse, vilket omfattar 68 % av befolkningen.



Observera!

Ett testverktyg får inte användas för bedömning av om en pulsoximetersond eller pulsoximeter fungerar korrekt.



Observera!

Om det oberoende har kunnat visas att en viss kalibreringskurva stämmer för en kombination av pulsoximeter och pulsoximetersond, får ett testverktyg användas för att mäta hur mycket en monitor bidrar till den totala felfaktorn för ett monitor/sonds-system. Testverktyget kan sedan mäta hur noggrant en viss pulsoximeter återger denna kalibreringskurva.

Perfusion	
Displayområde	0,02-20,0 %

Intervall för inställning av larmgränser	
Övre gräns för syremättnad	42-100 %
Nedre gräns för syremättnad	40-98 %
Övre gräns för pulsfrekvens	27-240 slag/min
Nedre gräns för pulsfrekvens	25-238 slag/min
Larmsignalens volym	75 dbA

Sensor	
Våglängder	660 nm (röd), 905 nm (infraröd)
Maximal ljusstyrka	0,79 mW



Observera!

Informationen om våglängdsintervallet kan vara särskilt användbar för sjukvårdspersonalen.

3.2 Fabriksinställningar

Inställning	Värde
Larmgräns för hög SpO2	100 %
Larmgräns för låg SpO2	85 %
Larmgräns för hög puls	160 slag/min
Larmgräns för låg puls	40 slag/min
Larmfilter för låg SpO2	Av
Larmfilter för hög puls	Av
Minneskonfiguration	Permanent, skriv över
SmartTone	På
Larmsignalens volym	5
Pulstonens volym	5
Tid för ljudlöst larm	60 s.
Tid för medelvärdesberäkning	8 s.
Perfusionskänslighet	Normal

4 Beskrivning av enheten

4.1 Displayer och kontroller

- 1 TFT-display
- 2 Grön lampa
- 3 Röd larmlampa
- 4 Uttag för mikro SD-kort
- 5 Navigeringsknapp höger/upp
- 6 På/Av-knapp
- 7 Högtalare
- 8 Knapp för ljudlöst larm
- 9 Meny/OK-knapp
- 10 Navigeringsknapp vänster/ner
- 11 Gul larmlampa

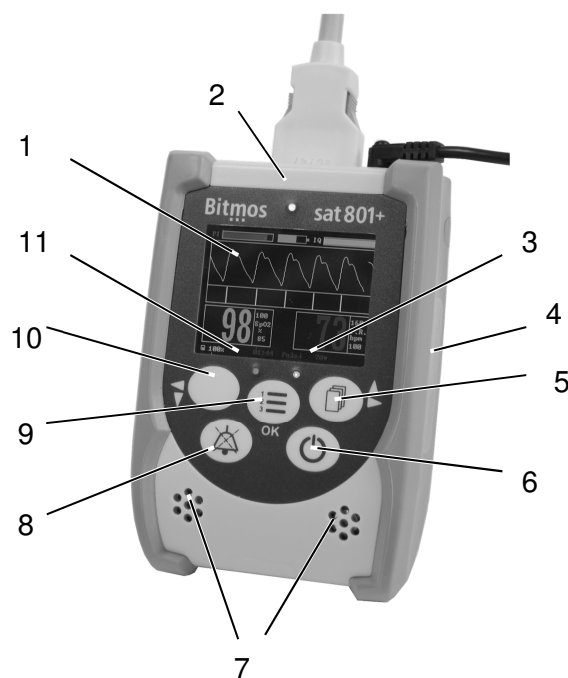


Bild 1: Framsida

4.2 Uttag på enheten

Uttag på enhetens översida:

- 1 USB-port
- 2 Uttag för patientkabel
- 3 Uttag för AC-adapter

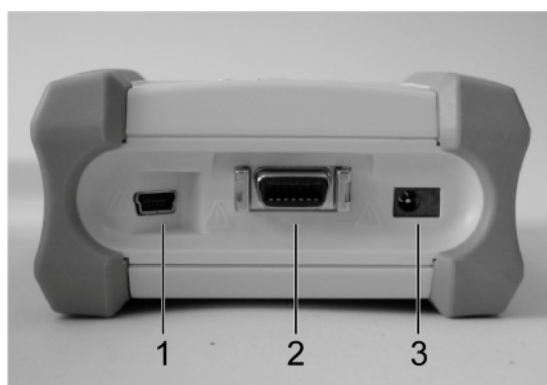
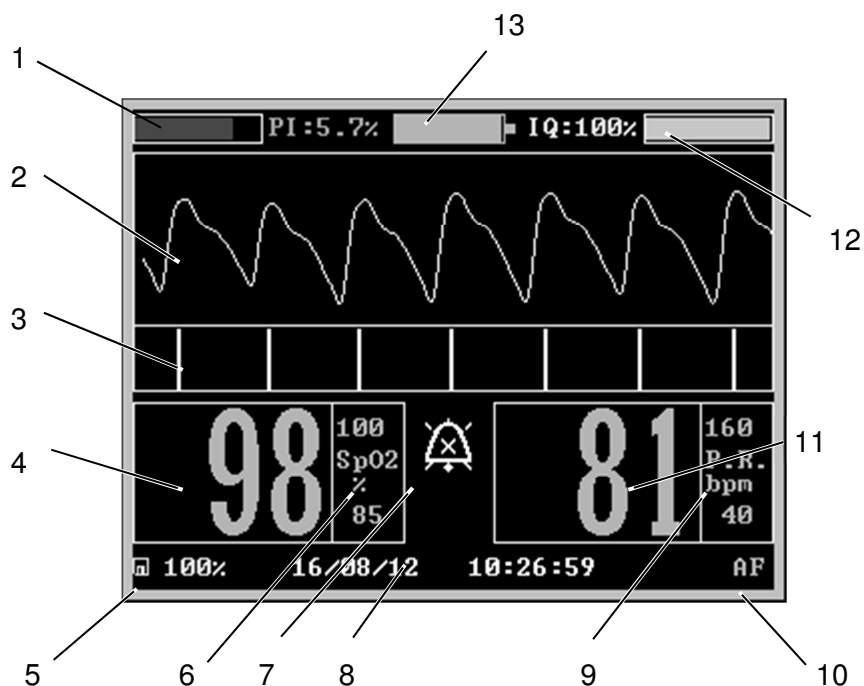


Bild 2: Enhetens översida

4.3 TFT-display



- 1 Perfusionsindex, grafisk och numerisk visning
- 2 Pletysmogram, visar faktisk och normaliserad pulskurva i standarddisplayläget
- 3 Signal IQ – staplar, grafisk visning av aktuellt Signal IQ-värde. Signal IQ-värdet visar signalens kvalitet
- 4 Syremättnad i %
- 5 Datalagringskapacitet i %
- 6 Nedre och övre larmgräns för syremättnad
- 7 Symbol för ljudlöst larm
 ☹ om larmtonen är tillfälligt avstängd (larm pausat)
 ☹ om larmtonen är helt avstängd (larm av).
- 8 Statusrad:
 Larmmeddelanden, klocka och annan information visas beroende på menyval
- 9 Nedre och övre larmgräns för pulsfrekvens
- 10 AF-symbol, visas vid aktiverat larmfilter
- 11 Pulsfrekvens i slag per minut (slag/min)
- 12 Signal IQ – visas i form av en stapel med ett siffervärde
- 13 Batteristyrka

 Vad är signal IQ™?

Signal IQ™ är ett mått som anger uppmätt signal och signalkvalitet. Masimo har utvecklat detta mått för att ge användaren information om när ett mätvärde kan ifrågasättas. Signal IQ™ är en visuell indikator på kvaliteten hos de uppmätta värdena för syremättnad och pulsfrekvens.

Ju svårare det är att detektera en arteriell pulssignal, desto lägre IQ-stapeln. Signal IQ är särskilt användbart vid rörelser, dålig cirkulation eller påverkan från omgivningen.





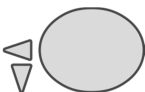


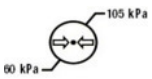

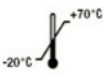

 Vad är perfusionsindex?

Perfusionsindex är ett mått på pulsstyrkan just vid sensormätningen. Perfusionsindex varierar från 0,02 % (mycket svag pulsstyrka) till 20 % (mycket stark pulssignal).

Perfusionsindex beräknas utifrån hur stor andel infrarött ljus som reflekteras.

Perfusionsindex är ett relativt mått och kan variera under olika omständigheter och för olika patienter.

4.4 Symboler på enheten

Symbol	Betydelse
	Läs bruksanvisningen!
	På/Av-knapp
	Meny/OK-knapp
	Navigeringsknapp höger/upp
	Navigeringsknapp vänster/ner
	Ljudlöst larm
IP 22	IP-klassificering
	Tillverkare
	Intervall för omgivande tryck under förvaring
	Intervall för luftfuktighet under förvaring
	Intervall för temperatur under förvaring
REF	Modellnummer
SN	Serienummer
	Defibrilleringssäker applicerad del, typ BF

4.5 USB-port



OBS!

Anslut endast originaldelar från tillverkaren till porten. Om så ej sker kan enheten skadas.

Enheten har en inbyggd mini-USB-port som ska användas vid service (1).



Observera!

Patientkabel och USB-kabel kan inte kopplas in samtidigt.



Observera!

Det program som behövs för att ansluta till en dator kan beställas av återförsäljaren av produkten eller direkt av Bitmos GmbH.



Bild 3: USB-port

5 Leverans, förpackning och förvaring

5.1 Kontroll av leveransen

Kontrollera direkt vid ankomsten att leveransen är komplett och att det inte finns några transportskador.

Godkänn inte leveransen om det finns synliga yttre transportskador, eller gör det endast med reservation.

Ange skadans omfattning på det medföljande leveransdokumentet, dvs. på transportföretagets dokument. Inled reklamationsprocessen.

Rapportera alla ej synliga skador direkt när de har upptäckts. Du kan endast göra reklamationer under den tidsperiod som gäller för reklamationer.

5.2 Förpackning

Transportera och skicka alltid enheten i originalförpackningen. På detta sätt minimerar du risken för skador. Vi rekommenderar att du sparar förpackningen.



VARNING! Kvävningsrisk!

Förpackningsmaterialen ska inte hanteras av barn. Risk för kvävning.



OBS!

Kassera alltid förpackningsmaterialen på ett miljövänligt sätt och enligt lokala bestämmelser för kassering. Ring vid behov till återvinningsföretaget.

5.3 Förvaring

Enheten får endast förvaras under följande förhållanden:

- Vid längre tids förvaring ska batteriet laddas (minst en gång var 6:e månad).
- Säkra enheten före förvaringen eller stäng av den.
- Förvara den inte utomhus.
- Förvaras på torr och dammfri plats.
- Utsätt den inte för aggressiva ämnen.
- Skyddas från direkt solljus.
- Undvik mekaniska vibrationer.
- Förvaringstemperatur -25 till +70 °C.
- Relativ luftfuktighet max 93 %.
- Kontrollera det allmänna tillståndet hos alla delar och hos förpackningen om enheten förvaras under en längre tid.

Se till att inga obehöriga utomstående personer kan komma åt enheten (stjåla den, komma över den eller använda den).

6 Användning

6.1 Krav på omgivningen

Enheten använder endast högfrekvensenergi för de interna funktionerna. Enhetens högfrekvensstrålning är därför mycket låg och den stör sannolikt inte elektronisk utrustning i närheten.

Enheten är avsedd att användas i alla typer av miljöer, även i bostäder och inrättningar som är direkt anslutna till ett allmänt nät som även försörjer bostadshus.

Golven måste vara gjorda av trä eller betong, eller vara täckta med keramiska plattor. Om golvet är gjort av syntetmaterial måste den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.

6.2 Före första användningen

Innan du använder enheten för första gången ska du bekanta dig med den och dess tillbehör. Detta innebär ett absolut krav att läsa användarhandboken.



VARNING! Fara för patienten!

Enheten används för att övervaka patienter. Därför får den endast användas och konfigureras av erfarna och utbildade användare.

Innan enheten används på en patient för första gången måste den startas och testas.

6.3 Strömförsörjning

6.3.1 Anslutning till elnätet

Enheten kan försörjas med ström via det medföljande nätaggregatet, eller med batterier om den ska användas mobilt.

Om strömmen kopplas bort från enheten medan den används aktiveras nätlarmet.



OBS!

Använd aldrig fördelningsdosor med flera uttag för att försörja enheten med ström.

Anslut aldrig enheten till ett uttag med brytare.

Använd endast det nätaggregat som följer med enheten.

Installera enheten på sådant sätt att strömförsörjningen lätt kan kopplas från.

1. Sätt i nätkontakten (1) i uttaget (2) på enheten.
2. Sätt i kabelns andra ände i ett eluttag.

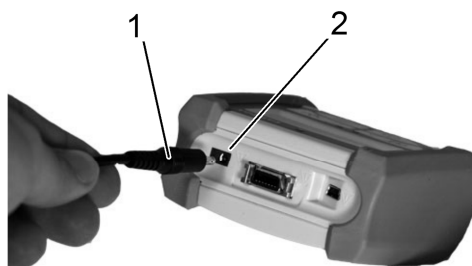


Bild 4: Sätta i nätkabeln i uttaget

Nätindikatorn (1) lyser.



Observera!

Nätindikatorn visar endast att enheten är strömförsörd. Den visar inte enhetens driftstatus (PÅ/AV).

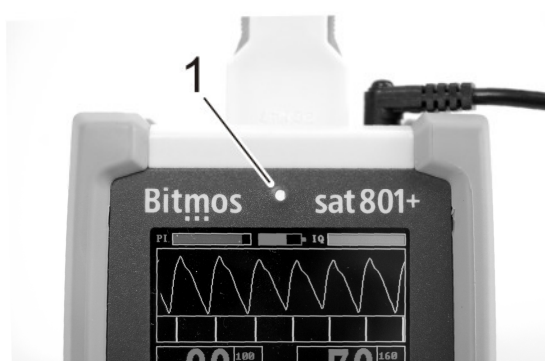


Bild 5: Nätindikator

6.3.2 Batteridrift

Ström för övervakningen kan man även få utan den externa strömkällan – det finns även ett inbyggt batteri. Med ett fullt laddat batteri har enheten en garanterad övervakningstid på minst 22 timmar.

När enheten slagits på visas aktuell batteristyrka hela tiden som en ikon på LCD-displayen. Om batteriet börjar bli svagt, dvs. övervakning kan endast garanteras för kortare tid än 1 timme, aktiveras batterilarmet.

Före den första användningen ska batteriet laddas helt.



OBS!

Använd aldrig fördelningsdosor med flera uttag för att försörja enheten med ström.

Anslut aldrig enheten till ett uttag med brytare.

Använd endast det nätaggregat som följer med enheten.

1. Sätt i strömkabeln i uttaget på enheten.
2. Sätt i kabelns andra ände i ett eluttag.

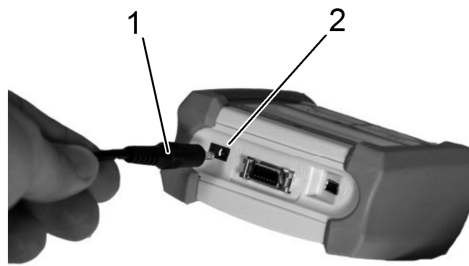


Bild 6: Likströmsadapter

- 3 Den gröna strömindikatorn (1) lyser.

 **Observera!**

Den gröna strömindikatorn visar endast att enheten är strömförsörjd. Den visar inte enhetens driftstatus (PÅ/AV).

4. Vid laddning ska enheten vara inkopplad i 8 timmar i avstängt läge och 9 timmar i påslaget läge.

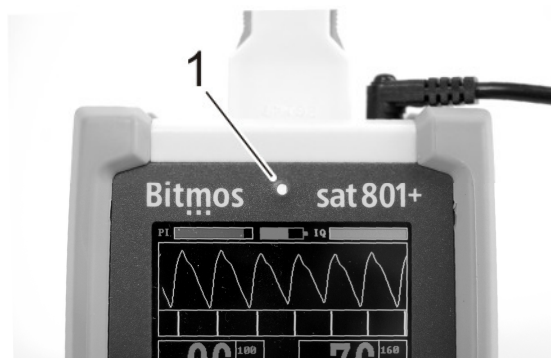


Bild 7: Strömindikator

 **Observera!**

När enheten är påslagen visas batteristyrkan på displayen.

6.3.3 Växla strömförsörjning

Enheten kan strömförsörjas antingen från elnätet (med nätadaptern) eller från de inbyggda laddningsbara batterierna.

6.3.3.1 Växla från nät- till batteridrift

1. Ta bort elkabeln från vägguttaget.
2. Ta bort strömkabeln (1) från enheten (2).

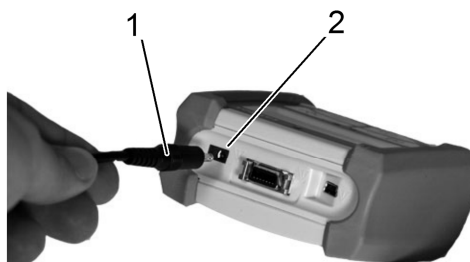


Bild 8: Likströmsadapter

3. Strömindikatorn (1) slocknar.

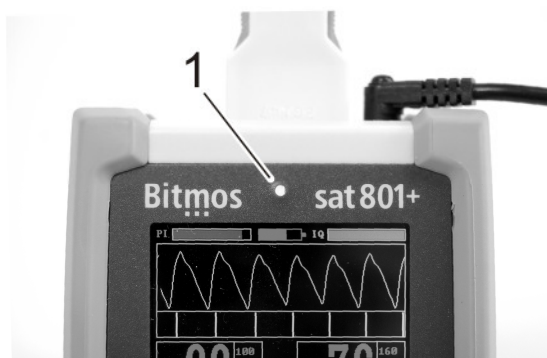


Bild 9: Strömindikator

4. Om enheten är påslagen avges ett nätlarm under 30 sekunder. Den gula larmlampan tänds och på statusraden visas meddelandet

Strömbortfall!

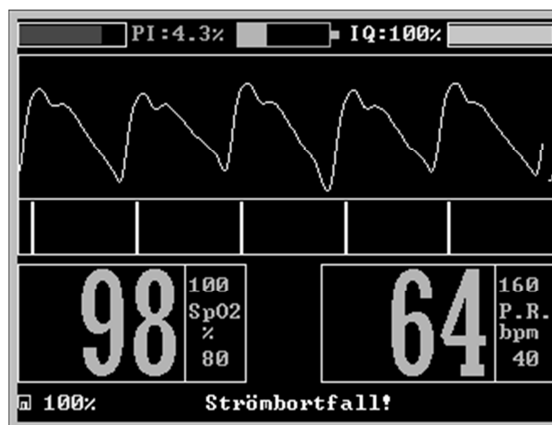


Bild 10: Strömbrott

5. Efter 30 sekunder återställs larmet och displayen återgår till standardläget.
6. Enheten strömförsörjs nu från de inbyggda batterierna.

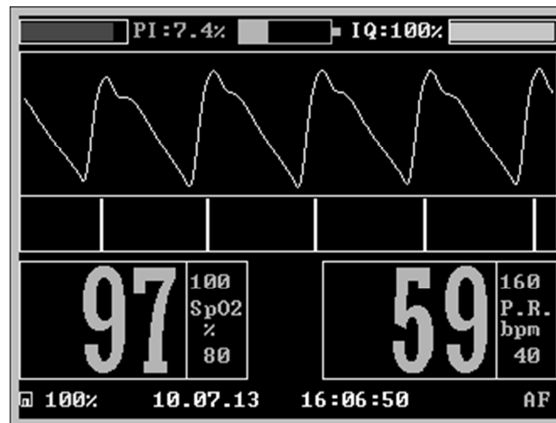


Bild 11: Standarddisplay

6.3.3.2 Växla från batteri- till nät drift

Enheten går på batteri.

1. Sätt i likströmsadaptern i uttaget på enheten.
2. Sätt i kabelns andra ände i ett vägguttag.

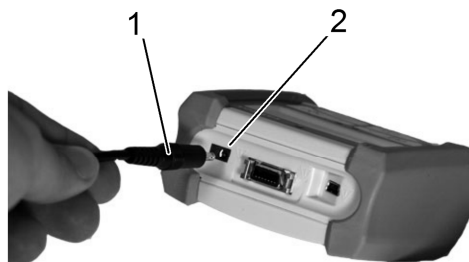


Bild 12: Likströmsadapter

3. Strömindikatorn (1) tänds.
4. Enheten strömförsörjs nu från elnätet.

 **Observera!**

Den gröna strömindikatorn visar endast att enheten är strömförsörd. Den visar inte enhetens driftstatus (PÅ/AV).

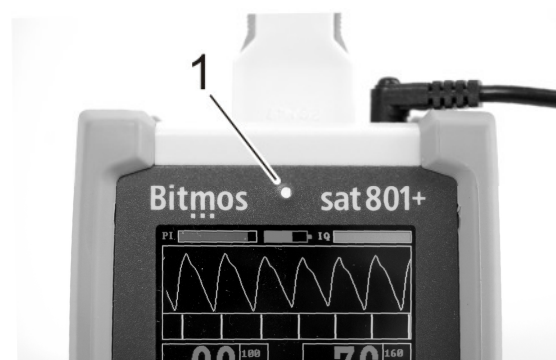


Bild 13: Indikator för nätström

6.3.4 Strömavbrott

Vid strömavbrott aktiveras nätlarmet omedelbart. Efter 30 sekunder går enheten över till batteridrift.

6.4 Anslutningar

6.4.1 Ansluta patientkabeln

1. Sätt i patientkabelkontakten (1) i uttaget (2) på enheten.
Kontakten kan bara sättas i på ett håll och man kan höra hur den snäpper fast.
2. Välj önskad Masimo-sensor.

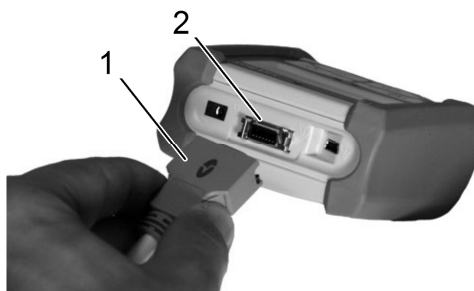


Bild 14: Ansluta patientkabeln

3. Sätt i sensorns kontakt i patientkabelns uttag.

Kontakten kan bara sättas i på ett håll och man kan känna när den snäpper fast.

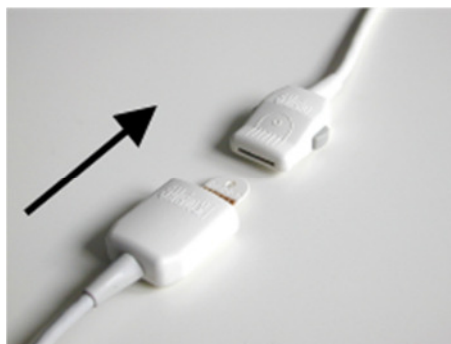


Bild 15: Ansluta LNOP-sensor

 **Observera!**

Vissa Masimo-sensorer (t.ex. typ LNOP DCSC) har en inbyggd patientkabel. I detta fall behöver man inte ansluta sensorn till en separat patientkabel.

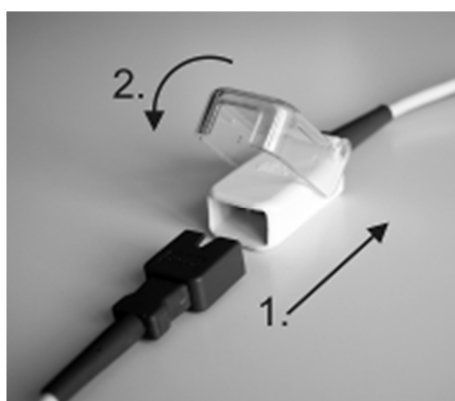


Bild 16: Ansluta LNCS-sensor

6.4.2 Koppla loss sensorn från patientkabeln

LNOP-sensorer

1. Tryck ihop de två sidoknapparna (1).
Låsmekanismen låser upp
sensorkontakten.
2. Ta bort kontakten från kopplingen (2).

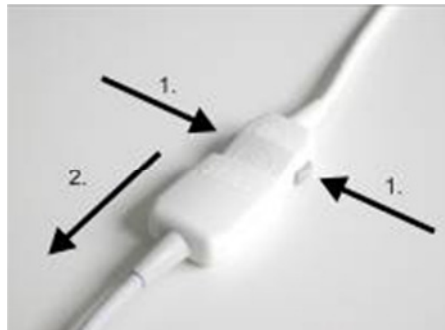


Bild 17: LNOP-sensorkoppling

LNCS-sensorer

1. Lyft upp skyddet (1).
2. Koppla loss sensorkontakten från patientkabeln genom att dra i kontakten med ett fast grepp (2).

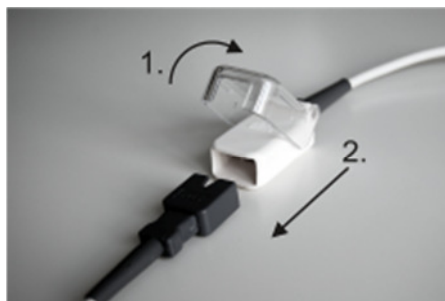


Bild 18 : LNCS-sensorkoppling

6.4.3 Koppla loss patientkabeln från enheten

1. Tryck ihop de två sidoknapparna (1) på patientkabeln.
Låsmekanismen låser upp patientkabeln.
2. Dra ur kontakten.

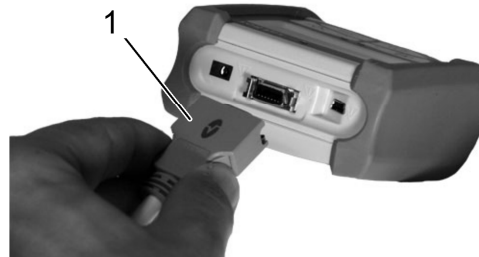


Bild 19: Patientkabelkoppling



Tryck inte ihop kontakten när du drar ur den. Den kan skadas.

6.5 Installera enheten

Installera enheten på ett sådant sätt att den stör patientens rörlighet så lite som möjligt. I vanliga fall placeras enheten på nattduksbordet bredvid patientens säng.



WARNING! Fara på grund av kabel i närheten av patienten.

Som med all medicinteknisk utrustning ska du placera patientkablarna på ett sådant sätt att patienten inte riskerar att trassla in sig eller strypas.



WARNING! Fara på grund av spänningsutjämning!

Rör aldrig vid patienten och enhetens externa uttag samtidigt. Patientens hälsa kan påverkas av eventuell spänningsutjämning.



OBS! Enheten kan falla!

Se till att enheten är ordentligt fastsatt. Om den faller kan enheten eller patienten skadas.

Lyft aldrig enheten i någon av kontakterna. De kan skadas.

Vid batteridrift är enheten bärbar.



WARNING! Kontakterna kan lossna vid rörelser!

Om enheten flyttas under övervakningen är det mycket viktigt att kontrollera patientanslutningen. Om kontakten skulle lossna oavsiktligt avges ett larm.

6.6 Använda Masimo-sensorer



VARNING! Fara om bruksanvisningen inte följs!

Följ anvisningarna i Masimo-sensors bruksanvisning. Om bruksanvisningen inte följs kan mätresultaten bli felaktiga.

Använd endast godkända Masimo-sensorer tillsammans med enheten. Om andra sensorer används kan enhetens prestanda försämrats och patienten utsätts för fara!

Om en sensor appliceras på ett felaktigt sätt, t.ex. om den lindas för hårt, kan detta orsaka vävnadsskador. Kontrollera att huden där sensorn sitter inte är skadad så som beskrivs i sensors bruksanvisning. Kontrollera att sensorn är rätt placerad och sitter fast ordentligt.

Använd inte skadade sensorer eller kablar!

Använd inte en sensor med exponerade optiska komponenter.

Varken sensorerna eller patientkablarna är vattentäta. Sensorerna eller de anslutande delarna får aldrig sänkas ner i vätska eller hållas under rinnande vatten.

Sterilisera inte sensorerna eller patientkablar med strålning, ånga eller etylenoxid.



Observera!

Mer information om hur Masimo-sensorerna används finns i bruksanvisningen till den aktuella sensorn.



Observera!

En fullständig lista över godkända Masimo-sensorer kan beställas från tillverkaren.

6.6.1 Välja (rätt) sensor

Valet av sensor grundas på patientens ålder och vikt och om sensorn går att återanvända eller ej. Nedanstående tabell tjänar som riktlinje. Vad som är rätt sensor för en patient måste bedömas individuellt.



Observera!

En aktuell lista över alla sensorer kan beställas direkt från tillverkaren.

Sensorer för engångsbruk

Artikelnummer	Sensortyp	Patienttyp och vikt
16-1001	LNOP [®] Adt	Vuxna > 30 kg
16-1025	LNOP [®] Pdt	Barn och vuxna > 10 kg och < 50 kg
16-1002	LNOP [®] Neo	Nyfödda < 10 kg
16-1003	LNOP [®] Neo Pt	Nyfödda < 1 kg, känslig hud
16-1798	LNOP [®] Neo-L	Nyfödda < 10 kg
16-1800	LNOP [®] Inf-L	Små barn > 3 kg, < 10 kg
16-1651	LNOP [®] NeoPt-L	Nyfödda < 1 kg, känslig hud
16-1611	LNOP [®] Neo-Bridge	Nyfödda < 10 kg
16-1859	LNCS [®] Adtx	Vuxna > 30 kg
16-1860	LNCS [®] Pdtx	Barn och vuxna > 10 kg och < 50 kg
16-2328	LNCS [®] Inf-L	Små barn > 3 kg, < 20 kg
16-2329	LNCS [®] Neo	Nyfödda, barn, vuxna < 3 kg eller > 40 kg
16-2330	LNCS [®] NeoPt	Prematura barn, < 1 kg



WARNING! Allergirisk!

Användning av Masimo LNOP[®]- och LNCS[®]-sensorer för engångsbruk är kontraindicerat för patienter som får allergiska reaktioner av tejp. Sensorerna måste omplaceras var 8:e timme och så snart det finns tecken på försämrad blodcirkulation eller skador på huden. Ta bort sensorerna igen och fäst dem på annan plats.

Återanvändbara sensorer

Artikelnummer	Sensortyp	Patienttyp och vikt
16-1269	LNOP® DCI	Vuxna > 30 kg
16-1276	LNOP® DCIP	Barn > 10 kg och < 50 kg
16-1396	LNOP® DCSC	Vuxna > 30 kg, för punktkontroll
16-1560	LNOP® DC-195	Vuxna > 30 kg
16-1544	LNOP® YI	Barn och vuxna > 1 kg
16-1794	LNOP® TC-I	Vuxna och barn > 30 kg, öronsensor
16-1793	LNOP® TF-I	Pannsensor, transflektiv
16-1863	LNCS® DCI	Vuxna > 30 kg
16-1864	LNCS® DCIP	Barn > 10 kg och < 50 kg
16-2258	LNCS® YI	Barn och vuxna, olika placeringar > 1 kg
16-1895	LNCS® TC-I	Vuxna och barn > 30 kg, öronsensor
16-1896	LNCS® TF-I	Pannsensor, transflektiv, vuxna > 30 kg



VARNING! Fara vid långtidsapplicering!

Återanvändbara Masimo LNOP®- och LNCS®-sensorer är kontraindicerade vid långtidsapplicering. Dessa sensorer är inte lämpliga för långtidsövervakning. De måste omplaceras var 4:e timme och så snart det finns tecken på försämrad blodcirkulation eller skador på huden. Ta bort sensorerna och fäst dem på annan plats.

7 Användning

7.1 Allmänt

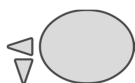
Enheten styrs via displayen och kontrollknapparna.

I anvisningarna i denna användarhandbok är den text som visas på displayen markerad för att underlätta förståelsen. Dessutom används följande textformat:

“Displaytext.”

7.2 Använda menyn

7.2.1 Använda menyknapparna



På menyn: ner eller vänster
eller
minska inställda värden



På menyn: upp eller höger
eller
öka inställda värden



Bekräfta åtgärder eller gjorda
val




Bild 20: Handhavande



Observera!

Om du inte bekräftar eller godkänner en menyinställning inom 60 sekunder visas standarddisplayen igen automatiskt.

7.2.2 Gå till huvudmenyn

- 1 Tryck på menyknappen  .
- 2 Huvudmenyn visas.

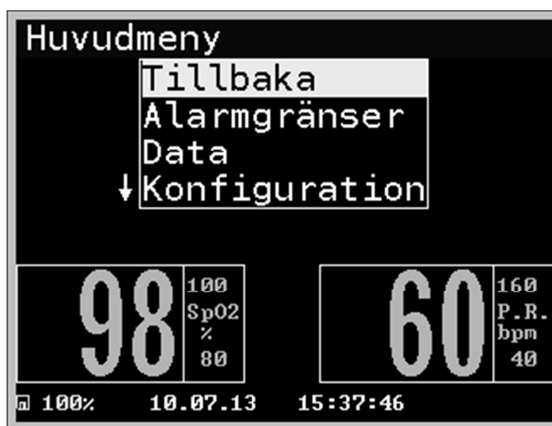



Bild 21: Huvudmeny

7.2.3 Menystruktur

Menystrukturen ser ut på följande sätt:

Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Anmärkning
Alarmgränser			Inställning av larmgränser och larmfilter
Data	Vital alarmlista		Larmlistor
	Total alarmlista		
	Trend		Datavisning på skärmen
	Minnes konfig		Minneskonfiguration
	Tabort minne		
Konfiguration	Akus.Alarm	Puls volym Alarmm volym Ljudlöst tid	Konfiguration av ljudlarm
	Signal process	Algoritm läge Genomsnittstid SmartTone	Inställning av pulsoximetriparametrar
	Skärm	Hemläge Språk	Inställning av skärmlalternativ
	Klocka		Inställning av datum och tid
Produktinfo			Information om enheten

7.3 Slå på enheten

1. Tryck på På/Av-knappen  .
2. Enheten utför ett automatiskt test av optiken, ljudet och maskinvaran:
 - Lamporna aktiveras.
 - En larmsignal avges.
 - Enheten gör ett omfattande test av den interna maskinvaran.

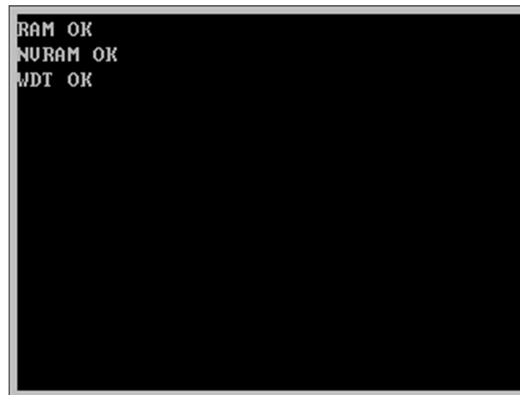


Bild 22: Skärmen vid uppstart

! **OBS! Misslyckade test!**

Om ett eller flera test inte får godkänt resultat visas ett felmeddelande på displayen.

Enheten får då inte användas på patienter!

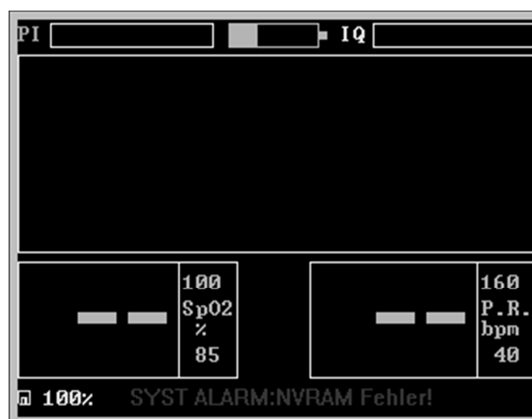


Bild 23: Felmeddelande vid uppstart

! **OBS! Defekt larmhögtalare!**

sat801+-systemet är utrustat med en reservhögtalare för larm. Om en larmhögtalare är defekt kan den andra högtalaren fortfarande avge larm, dock inte med standardvolymen.

Enheten får då inte användas på patienter!

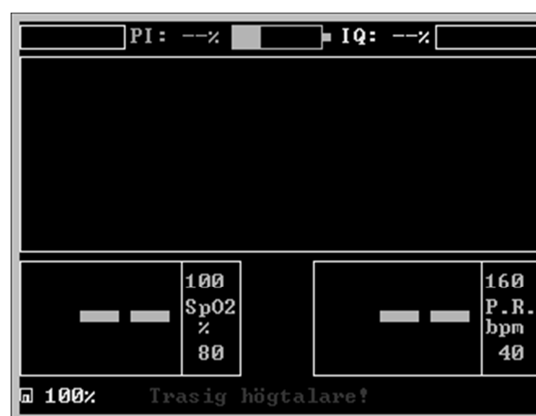


Bild 24: Defekt högtalare.

3. Efter detta visas standarddisplayen.

Om en sensor är applicerad börjar nu signalsökningen (meddelandet "Pulssökning" visas på statusraden). Om pulssökningen lyckas visas de uppmätta värdena för syremättnad och pulsfrekvens på skärmen.

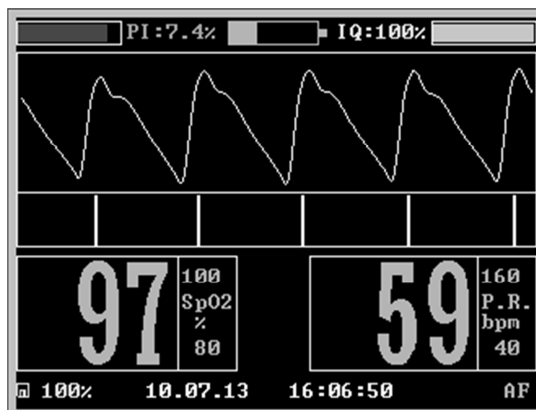




Bild 25: Standarddisplay

4. Enheten är nu klar att användas.

7.4 Stänga av enheten

Enheten är konstruerad så att man ska kunna undvika att stänga av den oavsiktligt. När enheten har stängts av bevaras alla angivna värden (undantaget larmvolym = 00 och perfusionskänslighet (algoritmläge)) och konfigurationer. För dessa två inställningar gäller tillverkarens standardvärden.

Gör så här för att stänga AV enheten:

1. Tryck på På/Av-knappen  i cirka 2 sekunder.
2. Ett meddelande om att du ska bekräfta avstängningen visas.
3. Tryck på På/Av-knappen  igen.

 **Observera!**

Om På/Av-processen avbryts visas de senaste värdena som gällde före På/Av-processen i cirka 5 sekunder. Övervakningen pågår oavbruten hela tiden.

4. Enheten stängs nu av.



Bild 26: Display vid avstängning

7.5 Larmgränser (Alarmgränser)



FÖRSIKTIGHET!

En ändring av larminställningarna utgör en betydande ändring av enhetens funktion och får aldrig göras utan att ansvarig läkare gett sitt samtycke till detta!



Observera!

Innan det ändrade larmvärdet har godkänts gäller fortfarande det senast sparade värdet.

Om ändringen av larmgränsen avbryts kvarstår detta värde.

Om larmvärden anges som inte kan godkännas (t.ex. om den nedre larmgränsen är högre än den övre), visas felmeddelandet "Alarmgränserna är ej korrekta" när du ska godkänna valet.

I detta fall godkänns de valda larmvärdena inte som nya värden.



Observera!

Skillnaden mellan den övre och nedre larmgränsen måste vara minst två enheter för att godtas.



Bild 27: Felaktiga larmgränser

7.5.1 Ställa in larmgränser

- I standarddisplayen väljer du:
→ **Alarmgränser**

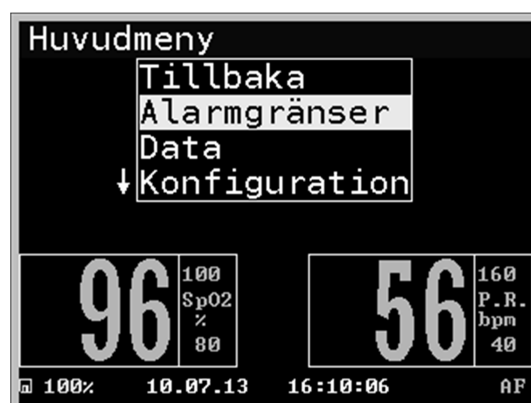


Bild 28: Larmgränser

2. Välj **SpO2 hög** för att ställa in övre larmgräns för SpO2, eller välj **SpO2 låg** för att ställa in nedre larmgräns för SpO2.
Välj **PR hög** för att ställa in övre larmgräns för pulsfrekvens, eller välj **PR låg** för att ställa in nedre larmgräns för pulsfrekvens.
3. Välj de larmgränser som ska ändras.

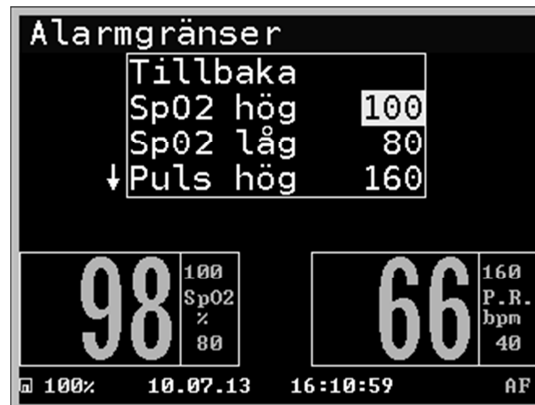


Bild 29: Ändra larmgränserna

4. Ange det nya värdet.

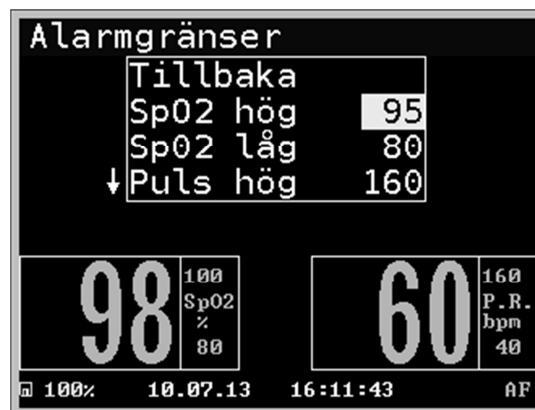


Bild 30: Bekräfta larmgränserna

5. Bekräfta det nya värdet.
6. Bekräfta den nya inställningen genom att svara på säkerhetsfrågan Godkänd? J/N.

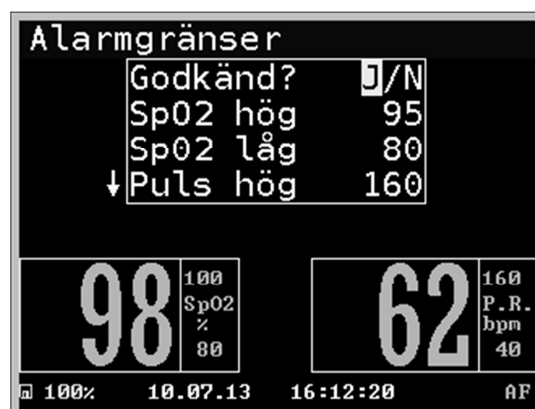


Bild 31 : Bekräfta larmgränserna

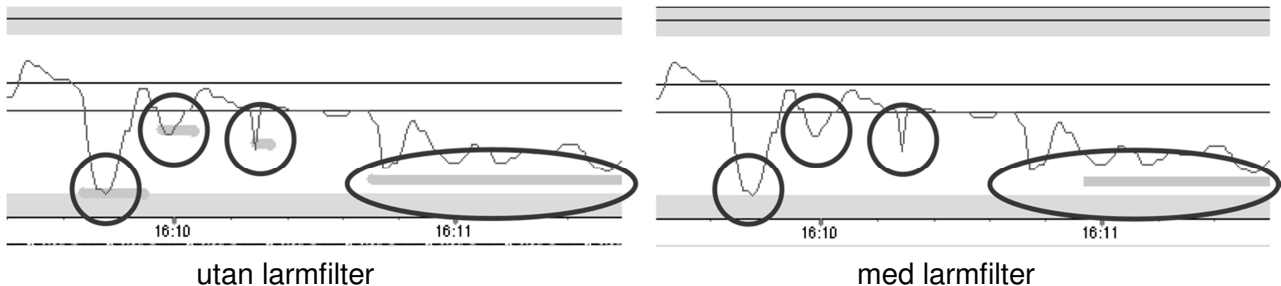
7.5.2 Ställa in larmfilter



FÖRSIKTIGHET!

En aktivering eller ändring av larmfilterinställningarna utgör en betydande ändring av enhetens funktion och får aldrig göras utan att ansvarig läkare gett sitt samtycke till detta!

Det går att ställa in ett larmfilter för att inaktivera larm som är korta, och därför irrelevanta.



När larmfiltret är aktiverat avges ett "ljudlöst larm". Under den tidsperiod som har ställts in för larmfiltret (kan ställas in på mellan 0 = AV och som längst 20 sekunder) kommer INGET ljudlarm eller optiskt larm att avges vid ett larmtillstånd för syremättnad och/eller pulsfrekvens. Efter denna tidsperiod för larmfiltret avges larmet. Om orsaken till larmet försvinner under denna tid avges inget larm alls.

Larmfiltren kan konfigureras separat för SpO2 låg och även för pulsfrekvens hög.

Den här funktionen underlättar för användaren i och med att korta larmperioder inaktiveras.

Larmfiltren är inaktiverade vid leverans från fabriken. (0 = AV).

1. I standarddisplayen väljer du:
→ **Alarmgränser**
2. Välj **A1.F.SpO2↓** för att ställa in larmfilterperioden för den nedre larmgränsen för SPO2, eller
välj **A1.F.Pulse↑** för att ställa in den övre larmgränsen för pulsfrekvens.

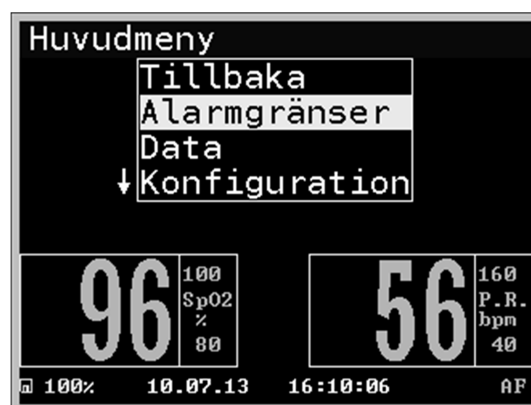


Bild 32: Larmgränser

3. Välj det larmfilter som ska ändras och bekräfta.
4. Ställ in den nya perioden (i sekunder) och bekräfta.

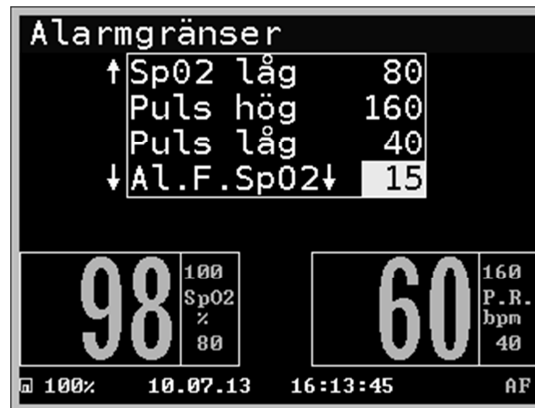


Bild 33: Ändra larmfilter

5. Ställ in andra värden vid behov.
6. Gå ut ur menyn med **Tillbaka**.
7. Bekräfta alla nya värden genom att svara på säkerhetsfrågan **Godkänd? J/N**.
9. Om larmfiltret har aktiverats visas detta med symbolen "AF" i det nedre högra hörnet på displayen.

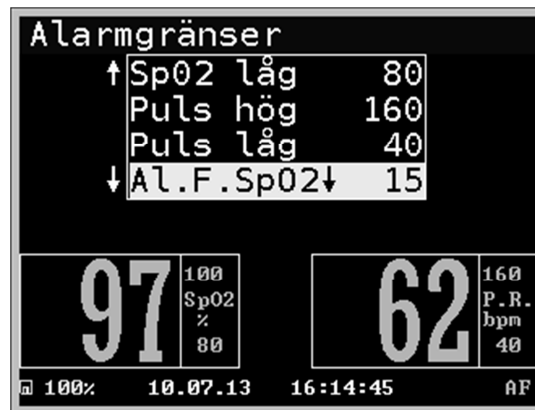


Bild 34: Bekräfta inställningarna

7.6 Konfiguration (Konfiguration)

7.6.1 Skärmalternativ (Skärm)

1. I huvudmenyn väljer du:
→ Konfiguration → Skärm
2. Välj
Hemläge eller
Språk
3. Bekräfta ditt val.

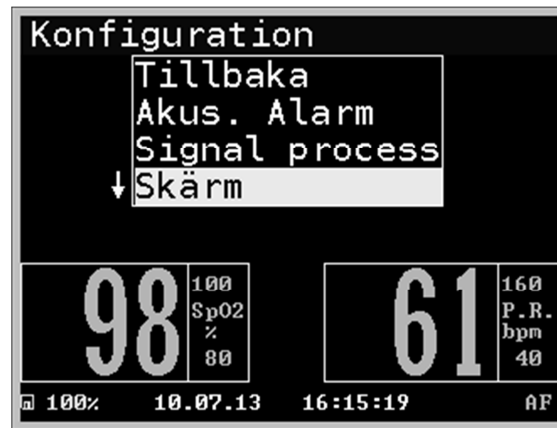


Bild 35: Valet Skärm

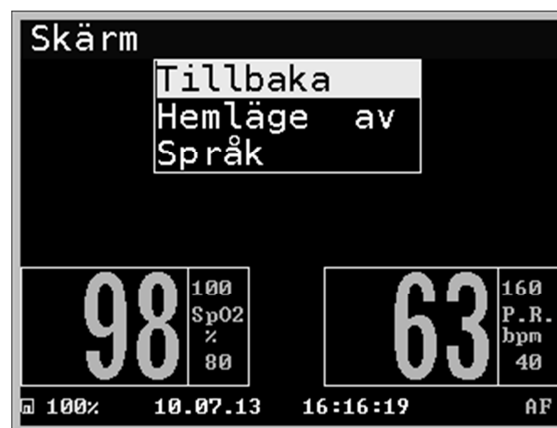


Bild 36: Undermenyer till Skärm

7.6.1.1 Menyspråk (Språk)

Med denna funktion ställer du in menyspråket.

1. I huvudmenyn väljer du:
→ **Konfiguration** → **Skärm**
→ **Språk**
2. Välj önskat språk.

 **Observera!**

Dessa ändringar börjar gälla omedelbart.

3. Bekräfta ditt val.



Bild 37: Val av språk

7.6.1.2 Åtkomstbehörigheter (Hemläge)

I huvudmenyn väljer du:

→ **Konfiguration** → **Hemläge**

Följande åtkomstbehörigheter kan ställas in:

- **Hemläge på**
- **Hemläge av**

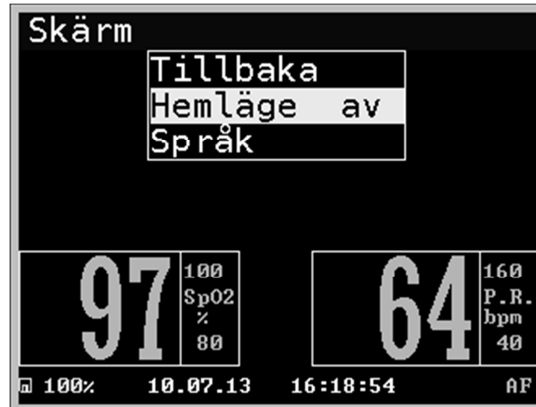


Bild 38: Åtkomstbehörighet

- I läget "Hemläge på" skyddas den oerfarne användaren från att oavsiktligt ändra viktiga övervakningsparametrar. Dessa parametrar visas inte.
- I läget "Hemläge av" kan användarna ställa in samtliga parametrar.

Åtkomstbehörighet	Hemläge på	Hemläge av
Larmgränser	-	+
Larmfilter	-	+
Lista över viktiga larm	+	+
Lista över alla larm	+	+
Trend	+	+
Pulsvolym	-	+
Larmvolym	-	+
Tid för ljudlöst larm	-	+
Radera data	-	+
Skriva över data	-	+
Masimo tid för medelvärdesberäkning	-	+
Masimo perfusionskänslighet	-	+
SmartTone	-	+
Språk	+	+
Åtkomstbehörighet	+	+
Datum och tid	-	+
Produktinfo	+	+

- = ej tillåtet

+ = tillåtet

Ställa in åtkomstbehörighet:

1. I huvudmenyn väljer du:

Konfiguration → **Skärm**

→ **Hemläge på/av**

2. Välj på/av och bekräfta.

3. Ange den fyrsiffriga pin-koden för respektive åtkomstbehörighet.



Observera!

Pin-koden finner du i ett separat dokument.

Kontakta tillverkaren.

4. Markera den första siffran.

5. Ställ in rätt nummer.

6. Upprepa steg 3 och 4 tills hela koden har angetts.

7. Bekräfta koden genom att välja **Acceptera**.



Bild 39: Ange PIN-kod



Observera!

Om koden är ogiltig visas felmeddelandet: "Ökänt lösenord". Ange rätt kod.

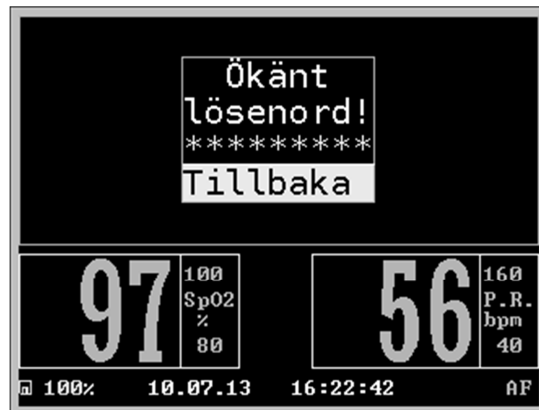


Bild 40: Ogiltig åtkomstkod

7.6.2 Ljudlarm (Akus. Alarm)

I huvudmenyn väljer du:

→ Konfiguration → Ljudlarm

Följande inställningar kan göras:

- Pulstonens volym (**Puls volym**)
- Larmtonens volym (**Alarm volym**)
- Tid för ljudlöst larm (**Ljudlöst tid**)

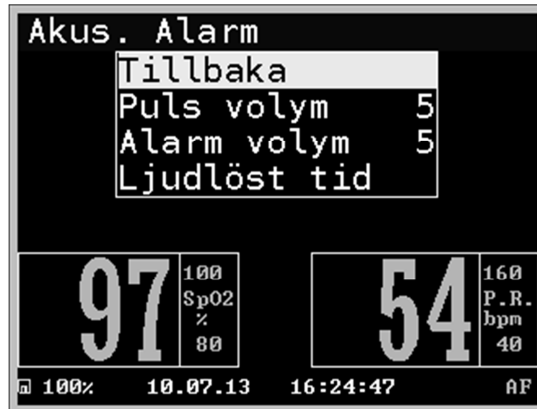


Bild 41: Ljudlarm

7.6.2.1 Pulstonens volym (Puls volym)

När pulssignaltonen är aktiv hörs i övervakningsläget en tonsignal för varje detekterad puls. Tonhöjden återspeglar aktuell syremättnad. Med andra ord – ju högre tonhöjd, desto högre syremättnad (och vice versa).

1. I huvudmenyn väljer du:
→ Konfiguration → Ljudlarm
→ Pulsvolym
2. Ställ in pulstonens volym från **AV** till hög (10).



Observera!

För varje steg volymen höjs avges ett ljud med den aktuella volymen en gång.

3. Bekräfta inställningen.

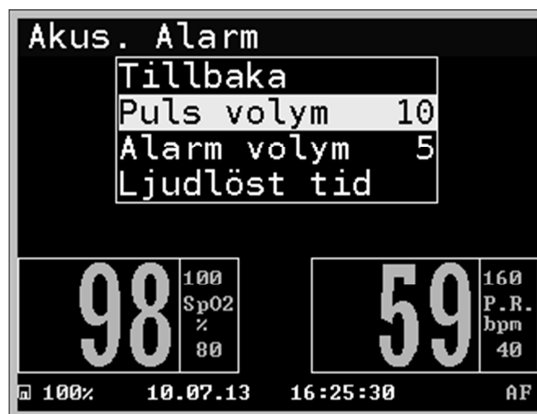


Bild 42: Pulsvolym



Observera!

Denna inaktivering av pulssignaltonen visas inte på displayen.

7.6.2.2 Larntonens volym (Alarm volym)

1. I huvudmenyn väljer du:
→ **Konfiguration** → **Ljudlarm**
→ **Alarm volym**
2. Ställ in larntonens volym från **AV** till hög (10).

 **Observera!**

För varje steg volymen höjs avges ett ljud med den aktuella volymen en gång.

3. Bekräfta inställningen.

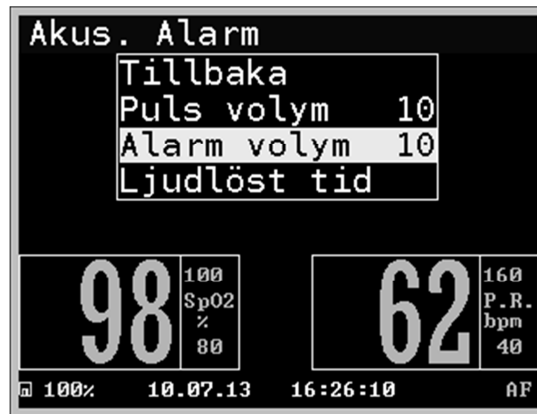


Bild 43: Larmlöslarm

 **Observera!**

Om du väljer **AV**, visas denna symbol för permanent ljudlöst larm

på displayen:  .

7.6.2.3 Tid för ljudlöst larm (Ljudlöst)

Tid för ljudlöst larm är den tid som larmet är tyst om en tid för ljudlöst larm har ställts in och registrerats.

När denna tid har gått ut aktiveras ljudet igen om det registrerade larmtillståndet fortfarande existerar.

Ljudlöst larm kan ställas in på 30, 60, 90 eller 120 sekunder.

1. I huvudmenyn väljer du:
→ **Konfiguration** → **Ljudlarm**
→ **Ljudlös tid**
2. Ställ in tiden för ljudlöst larm på mellan 30 och 120 **sek.**
3. Bekräfta inställningen med **Tillbaka**.

 **Observera!**

Under tiden för ljudlöst larm visas symbolen för ljudlöst larm på

displayen:  .

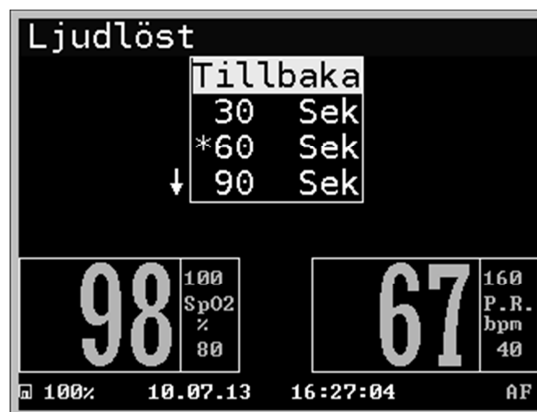


Bild 44: Tid för ljudlöst larm



FÖRSIKTIGHET! Nya larm upptäcks inte!

Om ett nytt larmtillstånd inträffar under tiden för ljudlöst larm, kommer det nya larmet att visas först när tiden för ljudlöst larm har löpt ut.

7.6.3 Masimo signalbehandling (Signalprocess)

I huvudmenyn väljer du:

→ Konfiguration → Signalprocess

Följande parametrar för signalbehandling kan ställas in:

- Tid för medelvärdesberäkning (Genomsnittstid)
- Känslighet (Algoritm läge)
- Smart Tone (på/av)

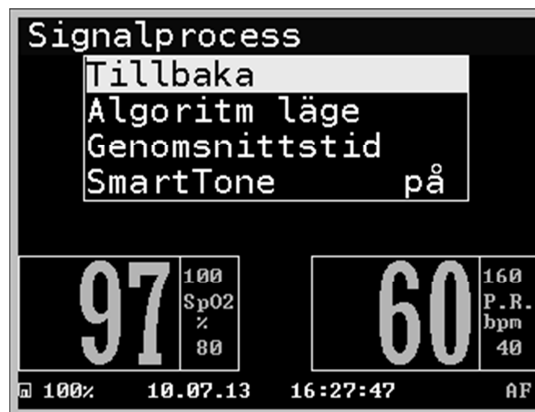


Bild 45: Masimo-signalbehandling

7.6.3.1 Tid för medelvärdesberäkning (Genomsnittstid)

Tiden för medelvärdesberäkning är den tid det tar att beräkna ett enda VÄRDE ur flera enskilda uppmätta värden.

Tiden för medelvärdesberäkning kan ställas in på 2–4 (FastSat™) och 16 sekunder. Standardinställningen är 8 sekunder.

Ju längre tid för medelvärdesberäkning, desto mindre varierar det värde som visas.



FÖRSIKTIGHET! Variationer i syremättnad registreras inte!

Snabba förändringar i syremättnad registreras inte om en lång tid för medelvärdesberäkning ställs in!

1. I huvudmenyn väljer du:
→ **Konfiguration** →
Signalprocess →
Genomsnittstid
2. Ställ in tiden för
medelvärdesberäkning på mellan 2-
4 och **16 sekunder**.
3. Bekräfta inställningen med
Tillbaka.



Bild 46: Tid för medelvärdesberäkning



Vad är FastSat™?

FastSat™ gör att plötsliga förändringar i syremättnaden kan visas. I allmänhet hanteras dessa snabba förändringar i syremättnaden av signaldistributionen, dvs. displayen. FastSat™ är särskilt användbart i kuvöser och för polysomnografi, där hög tillförlitlighet krävs i den uppmätta syremättnaden. FastSat™ kan även upptäcka förändringar i syremättnaden från andetag till andetag.

7.6.3.2 Perfusionskänslighet (Algoritm läge)

Perfusionskänsligheten kan ställas in på Normal (Norm. perfus.), Hög (low perfus. (låg perfusion)) och APOD (APOD):

- Normal perfusionskänslighet har optimerats för kontinuerlig långtidsövervakning. Beroende på signalkvaliteten ligger det nedre värdet för signalstyrkan på mellan 0,5 % och 0,02 %.
- Den högre perfusionskänsligheten (= lägre perfusion) får endast användas i övervakade kliniska situationer. Denna inställning är beroende av sensorlarmen, eftersom den endast aktiveras vid signaler som är svagare än 0,02 %. Det nedre värdet för signalstyrkan ligger på 0,02 %.



Observera!

Om signalen försvagas så mycket att den hamnar under den inställda signalstyrkan går enheten över i pulssökningsläge.

- APOD är en serie komplexa och kraftfulla signalbehandlingsalgoritmer, som noggrant analyserar den inkommande signalen för att avgöra om pulsoximetersensorn är fäst på patienten eller inte. Adaptive Probe Off Detection (APOD) ger ett förbättrat skydd mot felaktiga avläsningar av pulsfrekvens och arteriell syremättnad om en sensor skulle lossna från patienten. APOD bidrar till att lösa detta vanliga problem vid pulsoximetri genom en annan känslighetsnivå, vilket ger sjukvårdspersonalen mycket god kontroll. APOD kan t.ex. vara lämpligt när personaltätheten är lägre än på en intensivvårdsavdelning, och vid mindre frekventa kontakter mellan läkare och patient. Den rekommenderas vid nedtrappning, vid vård på avdelning och på vårdhem. APOD är

lämpligt vid fjärrövervakning. Den är lämplig att använda på patienter där risken är särskilt stor att sensorn ska lossna (på barn, aggressiva patienter osv.).

i Hur fungerar APOD i jämförelse med Maximal och Normal känslighet?

APOD är det minst känsliga läget när det gäller att detektera ett värde hos patienter med låg perfusion. Normal känslighet ger den bästa kombinationen av känslighet och detektering av en sensor som har lossnat. Den rekommenderas för de flesta patienter. Maximal känslighet ska endast användas på de sjukaste patienterna, där det är svårast att göra en mätning. Maximal känslighet är utformad för att tolka och visa data också för de allra svagaste signalerna. Den rekommenderas vid operationer och när läkaren och patienten har fortlöpande kontakt.

Om låg perfusion i kombination med rörelser gör att Masimo SET-monitorn inte kan göra någon mätning ska du ändra från APOD till Normal eller Maximal känslighet.

Tack vare de tre känslighetsnivåerna kan sjukvårdspersonalen anpassa responsen hos sat801+ till behoven i den specifika situationen. Detta är en helt unik och mycket användbar funktion.

1. I huvudmenyn väljer du:
→ **Konfiguration** →
Signalprocess →
Algoritmläge)
2. Välj inställning (**Låg perfusion** /
Normal perf. / APOD).
3. Bekräfta inställningen med
Tillbaka.



Bild 47: Perfusionskänslighet

7.6.3.3 SmartTone (SmartTone)

SmartTone är en funktion som påverkar kurvorna för pulstoner och Signal IQ. Den kan ställas in på "PÅ" eller "AV".

När SmartTone är PÅ fortsätter Masimo SET-algoritmerna att visa kurvor för pulstoner och Signal IQ, även när den pletysmografiska kurvan är brusig på grund av rörelser eller svaga signaler.

När SmartTone-funktionen är AV ger kurvorna för pulstoner och Signal IQ ingen toninformation vid rörelser eller svaga signaler.

1. I huvudmenyn väljer du:
→ **Konfiguration** →
Signalprocess → **SmartTone**)
2. Välj inställning (på/av).
3. Bekräfta inställningen med
Tillbaka.

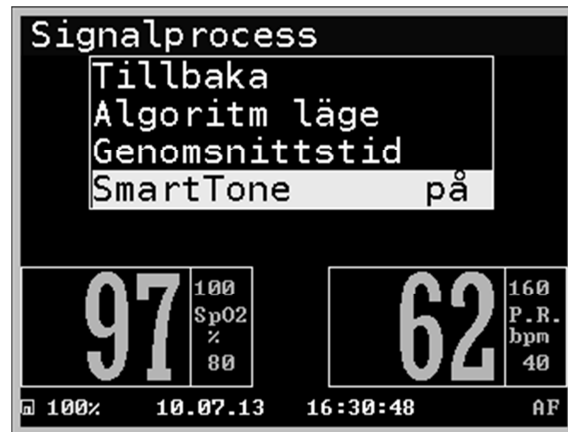


Bild 48: Perfusionskänslighet

7.6.4 Systemtid (Clocka)

Med denna funktion ställer du in datum och tid i enheten. För en noggrann analys av lagrade övervakningsdata måste tiden i enheten ställas in korrekt.



OBS!

Användaren måste själv ställa in sommar- och vintertid!

1. I huvudmenyn väljer du:
→ **Konfiguration** → **Klocka**
2. Markera den först siffra som ska ändras.
3. Ange rätt siffra.
4. Upprepa detta för varje siffra som ska ändras.
5. Bekräfta inställningen med **Acceptera**.



Observera!

Klockan går inte medan den ställs in. Därför är det klokt att ställa in klockan på en lite senare tidpunkt och sedan godkänna tid och datum på exakt denna tidpunkt.

Om du försöker godkänna ett ogiltigt datum (t.ex. 30.02.13) visas följande meddelande:

"Felaktigt datum"

I detta fall ställs ny datum och tid inte in.

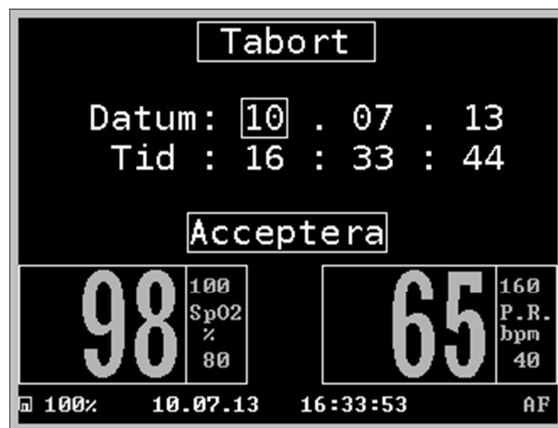


Bild 49: Ställa in tiden i systemet

7.6.5 Produktinformation (**Produktinfo**)

När du väljer menyn **Produktinfo** visas de viktigaste inställningarna på skärmen:

- enhetens serienummer och programversion
- versionen för Masimo-kretskortet och dess produktnummer
- versionerna för DSP- och mikrokontroller
- inställd perfusionskänslighet
- inställd tid för medelvärdesberäkning



Observera!

Denna information är endast läsbar.

8 Larm

8.1 Allmänt

Eftersom detta är ett övervakningssystem har enheten ljudsignaler och visuella signaler för ett antal olika larmsituationer. Larmen aktiveras i följande situationer:

- Vid avvikelser från de inställda larmgränserna.
- I problemsituationer under teknisk övervakning.
- Vid interna funktionsfel.



WARNING! Fara på grund av felaktigt inställda larmgränser!

Kontrollera före varje användning att de inställda larmgränserna är lämpliga för patienten genom att testa enheten på en patient.

Om du misstänker att de värden som visas kan vara felaktiga ska du först kontrollera de viktigaste parametrarna för patienten med en annan metod. Kontrollera sedan enhetens funktion.

Felaktiga värden kan bero på:

- Felaktig sensoranslutning eller val av fel Masimo-sensor.
- Signifikanta nivåer av dysfunktionellt hemoglobin (t.ex. karboxihemoglobin eller methemoglobin).
- Intravaskulära färgämnen såsom indocyaningrönt eller metylenblått i blodomloppet.
- Kraftig ljuspåverkan genom t.ex. operationslampor, (i synnerhet xenonlampor), bilirubinlampor, lysrör, infraröda värmelampor och direkt solljus (kraftig ljuspåverkan kan undvikas genom att sensorn skuggas med ett mörkt eller ogenomskinligt material).
- Patienten rör sig häftigt.
- Venpuls.
- Sensorn har applicerats på en kroppsdel där det redan finns en blodtrycksmanschett, arteriell kateter eller intravenös slang.

Följande faktorer kan leda till att pulssignalen försvinner:

- Sensorn sitter för hårt.
- Kraftig belysning, t.ex. operationslampor, bilirubinlampor och direkt solljus.
- En uppblåst blodtrycksmanschett sitter på samma extremitet som sensorn.
- Patienten har lågt blodtryck, allvarlig vasokonstriktion och/eller anemi eller hypotermi.
- Det finns en artäroklusion nära sensorn.
- Patienten är i chock eller har hjärtsvikt.
- Nagellack.

8.2 Larmfilter



FÖRSIKTIGHET!

En ändring av larmfilterinställningarna utgör en betydande ändring av enhetens funktion och får aldrig göras utan att ansvarig läkare gett sitt samtycke till detta!

Det går att ställa in ett larmfilter för att inaktivera larm som är korta, och därför irrelevanta. När larmfiltret är aktiverat avges ett "ljudlöst larm". Under den tidsperiod som har ställts in för larmfiltret (kan ställas in på mellan 0 = AV och som längst 20 sekunder) kommer INGET ljudlarm eller optiskt larm att avges vid ett larmtillstånd för syremättnad och/eller pulsfrekvens. Efter denna tidsperiod för larmfiltret avges larmet. Om orsaken till larmet försvinner under denna tid avges inget larm alls.

Larmfiltren kan konfigureras separat för SpO2 låg och även för pulsfrekvens hög.

Den här funktionen underlättar för användaren i och med att korta larmperioder inaktiveras.

Larmfiltren är inaktiverade vid leverans från fabriken. (0 = AV).

8.3 Larmkategorier

Det finns fyra olika larmkategorier:

- **Larm med hög prioritet**
kräver att användaren ingriper omedelbart för att patienten inte ska komma till skada.
- **Systemlarm (hög prioritet)**
visar att övervakningen inte längre är tillförlitlig på grund av tekniskt fel. Enheten kan och får inte längre användas när detta larm avges.
- **Larm med medelhög prioritet**
visar att ett tekniskt fel har inträffat och användaren måste ingripa omedelbart.
- **Larm med låg prioritet**
kräver ökad uppmärksamhet från användaren.

8.3.1 Larm med hög prioritet



WARNING! Felaktiga larmgränser!

Kontrollera larmgränserna varje gång enheten ska användas så att de är lämpliga för den patient som ska övervakas!

Vid larm med hög prioritet måste användaren ingripa omedelbart för att patienten inte ska komma till skada.

Följande händer vid larm med hög prioritet:

- Ljudet för larm med hög prioritet hörs.
- Den röda larmindikatorn blinkar (1) och
- orsaken till larmet blinkar på displayen (antingen ett numeriskt värde eller batterisymbolen).



Bild 50: Indikator för larm med hög prioritet

Dessa signaler visas så länge larmtillståndet finns kvar. De försvinner först när larmtillståndet inte längre existerar.

Om knappen för ljudlöst larm trycks in under larmet tystas larmsignalen under den tid för ljudlöst larm som tidigare har ställts in.

Om ljudlarmen har stängts av hörs inget larm. Larmtillståndet visas då endast som en visuell signal.

8.3.1.1 SpO2-larm

Meddelande på statusraden	Meddelande på displayen	Orsak
SpO ₂ ↑	Blinkande SpO ₂ -värde	Syremättnaden överstiger den inställda larmgränsen för SpO ₂
SpO ₂ ↓	Blinkande SpO ₂ -värde	Syremättnaden understiger den inställda larmgränsen för SpO ₂

På statusraden visas hur länge det aktuella larmet pågått.

8.3.1.2 Larm för pulsfrekvens

Meddelande på statusraden	Meddelande på displayen	Orsak
P.r.↑	Blinkande pulsfrekvensvärde	Pulsfrekvensen överstiger den inställda larmgränsen för pulsfrekvens
P.r.↓	Blinkande pulsfrekvensvärde	Pulsfrekvensen understiger den inställda larmgränsen för pulsfrekvens

På statusraden visas hur länge det aktuella larmet pågått.

8.3.1.3 Systemlarm



WARNING! Ingen övervakning vid systemlarm!

Övervakningsfunktionen har inaktiverats av ett systemlarm! Patienten övervakas inte korrekt under systemlarmet. Patientens tillstånd måste övervakas på annat sätt.

Ett systemlarm visar att patienten inte längre övervakas korrekt på grund av ett tekniskt fel. Enheten kan och får inte användas längre när detta larm utfärdas.

Följande händer vid systemlarm:

- Ljudet för larm med hög prioritet hörs.
- Den röda larmindikatorn blinkar (1) och
- meddelande om systemlarm visas på statusraden.

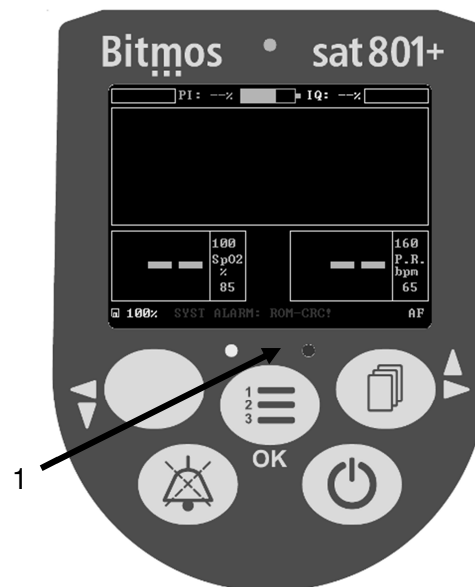


Bild 51: Indikator för systemlarm

Åtgärder vid systemlarm:

1. Se till att patienten övervakas på annat sätt.
2. Stäng av enheten genom att trycka på PÅ/AV-knappen.
3. Slå PÅ enheten igen.
Om självtestet genomförs utan fel kan enheten användas för övervakning igen.
Om självtestet visar på ett fel stänger du AV enheten och lämnar den till en återförsäljare för reparation.



WARNING! Fara för patienten!

Använd aldrig en enhet som avger ett systemlarm!

Meddelanden vid systemlarm:

Meddelande	Orsak
SYST ALARM: Batt. Lågt!	Batteriet är så svagt att säker drift inte kan garanteras.
SYST ALARM: MS-FIFO!	Ett fel har uppstått i Masimo-minnet för indata.
SYST ALARM: MS-timeout!	Masimo-kretskortet har inte svarat på flera förfrågningar.
SYST ALARM: MS-komm.!	Det finns ett permanent fel i överföringen av Masimo-data.
SYST ALARM: MS-error!	Masimo-kretskortet har rapporterat ett fel som inte går att reparera.
SYST ALARM: utför.-omg!	Enheten har oväntat gjort en omstart.
SYST ALARM: NVRAM error!	Det interna icke-volatila minnet har rapporterat ett fel.
SYST ALARM: WDT error!	Det inbyggda kretskortet som övervakar sat801+ har rapportera ett fel.
SYST ALARM: Stack overfl.	Ett fel har uppstått i programmets stackprocesser.
SYST ALARM: ROM-CRC!	Ett datasäkerhetsfel har uppstått.
Trasig högtalare!	Sat801+ har registrerat en defekt larmhögtalare.

8.3.2 Larm med medelhög prioritet



WARNING! Otillräcklig övervakning vid larm med medelhög prioritet!
Vid larm med medelhög prioritet kan korrekt signalbehandling inte garanteras. Det kan hända att patienten inte övervakas korrekt under larmet. Orsaken till larmet måste åtgärdas så snart som möjligt

Vid larm med medelhög prioritet har ett tekniskt fel inträffat och användaren måste snabbt ingripa.

Vid larm med medelhög prioritet händer följande:

- Ljudet för larm med medelhög prioritet hörs.
- Den gula larmindikatorn blinkar (1).
- Ett larmmeddelande visas på statusraden.

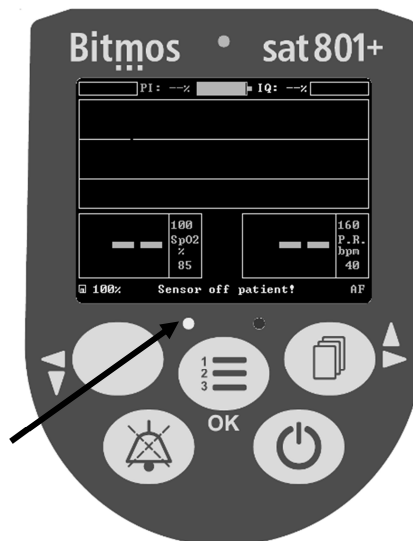


Bild 52: Indikator för larm med medelhög prioritet

Larm med medelhög prioritet:

Möjlig orsak	Beskrivning	Lösning
Ingen sensor	Patientkabeln är inte ansluten till enheten eller är felaktigt ansluten. Anslutningen mellan sensoringången och patientkabeln är bruten.	Kontrollera anslutningen mellan enheten och sensorn. Byt vid behov ut sensorn eller patientkabeln.
Defekt sensor	Enheten har registrerat att sensorn inte fungerar eller har begränsad kapacitet.	Byt ut sensorn mot en ny Masimo-sensor!
Låg perfusion	Enheten har registrerat otillräcklig cirkulation för tillförlitlig mätning av syremättnad.	Ta bort sensorn och flytta den till en annan plats.
Störning	Enheten har registrerat en störning från en annan ljuskälla eller en annan sensor.	Avlägsna källan till störningen. Använd endast nya Masimo-sensorer.
Sensor av	Sensorn är ansluten till enheten och enheten är på, men ingen patient kan detekteras.	Placera sensorn korrekt.
För mkt omgivande ljus	Enheten har registrerat en spridd eller främmande ljuskälla. Detta kan inträffa vid mycket starkt ljus utifrån (i synnerhet från xenonlampor eller liknande lampor).	Utsätt inte sensorn för en direkt ljuskälla eller skärma av den utifrån.
Inga data	Enheten har registrerat att sensorn eller patientkabeln inte fungerar korrekt.	Byt ut sensorn och/eller patientkabeln.
Okänd sensor	Enheten har detekterat en sensor som inte är godkänd för systemet.	Anslut endast godkända Masimo-sensorer!
Låg IQ signal	Signalstyrkan för en tillförlitlig signal är för låg.	Ta bort sensorn och flytta den till en annan plats.
Tomt batteri	Återstående användningstid är högst 15 minuter.	Ladda batteriet.

8.3.3 Larm med låg prioritet

Följande händer vid larm med låg prioritet:

- Ljudet för larm med låg prioritet hörs.
- Den gula larmindikatorn blinkar kontinuerligt och
- ett larmmeddelande visas på statusraden.

Larm med låg prioritet:

Meddelande på statusraden	Beskrivning	Lösning
Låg batterinivå	Återstående användningstid är högst 1 timme.	Ladda batteriet.
Strömbortfall	Det är brott/fel på strömförsörjningen från nätet eller likströmsenheten.	Kontrollera elnätet och likströmsenheten.

8.4 Kombination av larm med olika prioritet

Om flera larm överlappar varandra aktiveras det senaste larmet med den högsta prioriteten.

Om flera larm inträffar samtidigt aktiveras larmet med den högsta prioriteten. När larmtillståndet försvinner visas omedelbart nästa lägre prioriterade larm som står på tur.

Om ett nytt larm med högre prioritet avges ersätter det alltid ett larm med lägre prioritet.

9 Data

9.1 Larmlistor (Alarmlista)



sat801+ sparar kontinuerligt data från övervakningen. SpO2, puls och IQ-värden loggas kontinuerligt för varje sekund. Dessutom sparas data som har samband med övervakningen, såsom larm och inställningar i enheten. I grundutförandet sparar enheten 160 timmar av kontinuerlig övervakning med som mest 4 000 poster i larmlistan.

Du har möjlighet att analysera sparade data i form av listor och diagram över larmhändelser:

- en lista över alla larmhändelser
- listan över viktiga larm
- trendvisning.

Sparade data kan exporteras via olika gränssnitt för noggrannare utvärdering.

9.1.1 Lista över viktiga larm (Vital alarmlista)

1. I huvudmenyn väljer du:
→ **Data** → **Vital alarmlista**
Listan över viktiga larm visas.
Från vänster till höger visas här:
 - seriellt larmnummer (t.ex. nr 268)
 - datum och tid då larmet inträffade (t.ex. 10/07/13, 16:39)
 - varaktighet (t.ex. 0 minuter 50 sekunder)
 - och det mest avvikande värdet under larmet (t.ex. 55 slag/min).
2. Använd navigeringsknapparna för att förflytta dig genom listan. Tryck på  för att visa ett nyare larm (dvs. högre larmnummer) och  för att visa ett äldre larm (dvs. lägre larmnummer).
3. Lämna listan genom att bekräfta **Tillbaka**.

Nr.	Datum	Tid	Varaktighet	Värde
261	10.07.13	16:38	00:12	98%
263	10.07.13	16:38	00:30	83%
266	10.07.13	16:39	01:04	99%
267	10.07.13	16:39	00:21	56
268	10.07.13	16:39	00:50	55

Tillbaka

97

100
SpO2
%

85

63

160
P. R.
bpm



60

100% 10.07.13 16:40:35

Bild 53: Lista över viktiga larm

9.1.2 Lista över alla larm (Total alarmlista)

Om du väljer **Lista över alla larm** visas en lista över samtliga larmhändelser (viktiga och tekniska larm) som en tabell på displayen.

- I huvudmenyn väljer du:
→ **Data** → **Total alarmlista**
Hela listan över viktiga larm visas.
Från vänster till höger visas här:
 - seriellt larmnummer (t.ex. nr 263)
 - datum och tid då larmet inträffad (t.ex. 10/07/13, 16:38)
 - varaktighet (t.ex. 30 sekunder)
 - och det mest avvikande värdet eller typen av larmhändelse (t.ex. 83%).
- Använd navigeringsknapparna för att förflytta dig genom listan. Tryck på  för att visa ett nyare larm (dvs. högre larmnummer) och  för att visa ett äldre larm (dvs. lägre larmnummer).
- Lämna listan genom att bekräfta **Tillbaka**.

Nr.	Datum	Tid	Varaktighet	Värde
258	10.07.13	16:36	00:35	98%
259	10.07.13	16:37	00:16	57%
260	10.07.13	16:37	00:15	57%
261	10.07.13	16:38	00:12	98%
262	10.07.13	16:38	00:05	Sens
263	10.07.13	16:38	00:30	83%
264	10.07.13	16:38	00:03	Sens




Bild 54: Lista över alla larm

9.1.3 Larmdetaljer

- Gå till larmlistan.
- Markera ett larm och välj det.
I fönstret visas följande information:
 - startdatum
 - starttid
 - larmets varaktighet
 - typen av larm (här: PR) (pulsfrekvens låg)
 - larmgränser
 - mest avvikande värde eller typ av larm.
- Stäng fönstret genom att bekräfta **Tillbaka**.

Nr.	274	Datum	10.07.13
Börja		16:41:09
Varaktighet	..		0:00:53
Puls↓	Extrem värde		55%
Alarmgränser		160	60
Tillbaka			



Bild 55: Larmdetaljer

9.2 Trendvisning (Trend)



sat801+ sparar hela tiden data från övervakningen. SpO2, puls och IQ-värden registreras varje sekund. Dessutom sparas data som har samband med övervakningen, såsom larm och inställningar i enheten.

I grundutförandet sparar sat801+ 160 timmars kontinuerlig övervakning med som mest 4 000 poster i larmlistan.

sat801+ ger en snabb och enkel grafisk trendvisning på enheten.

Enheten registrerar hela tiden syremättnad och pulsfrekvens varje sekund. I trendvisningen kan detta visas som en kurva (SpO2 eller puls eller båda samtidigt) för olika tidsperioder (24, 16, 12, 8, 4 eller 2 timmar, och 60, 20, 8 eller 4 minuter)..

9.2.1 Trendvisning

1. I huvudmenyn väljer du:
→ **Data** → **Trend**
2. Välj tidsskala (4 minuter till 24 timmar)
3. Välj visningsläge (SpO2, puls eller båda)
De data som är mest aktuella visas i det önskade formatet.
4. Tryck på  för att förflytta pekaren till senare tidpunkter och  för att gå till tidigare tidpunkter.

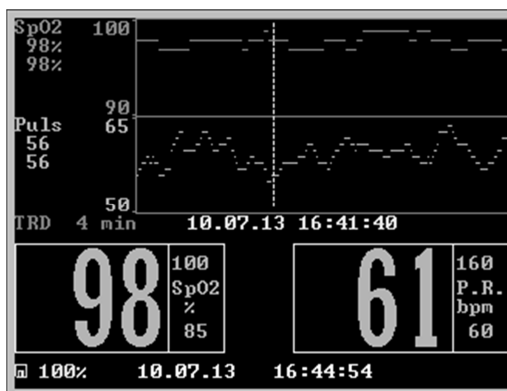


Bild 56: Trendvisning

I den aktuella positionen (där markören befinner sig på skärmen) visas:

Vänster:

- minsta (nedre siffran) och högsta (övre siffran) värdet vid denna tidpunkt. ("---" visas om inga värden finns)

Nedre raden

- valt visningsläge
- tidsskala (4 minuter till 24 timmar)
- Datum (här: 10/07/13) och tid (här: 16:44:54)

 **Observera!**

När markören när längst till vänster eller höger på displayen flyttas det visade området en halv skärmstorlek åt ena hållet.

Markören kan inte gå förbi start- eller slutpunkten för de data som visas.

5. Lämna trendvisningen genom att trycka på ok.

9.3 Exportera data

Sparade data kan exporteras till ett mikro SD-kort för vidare analys.



FÖRSIKTIGHET!

Medan data exporteras sker ingen övervakning och inga larm avges därför även om patienten befinner sig i en livshotande situation!



Observera!

Pulsoximetern godtar bara tomma (raderade) mikro SD-kort. Alla andra kort avvisas med ett felmeddelande.



Bild 57: Kort ej raderat

1. Stäng av enheten.
2. Med den vinklade sidan framåt och kontakterna riktade nedåt förs det tomma SD-kortet in i uttaget tills det sitter säkert på plats.

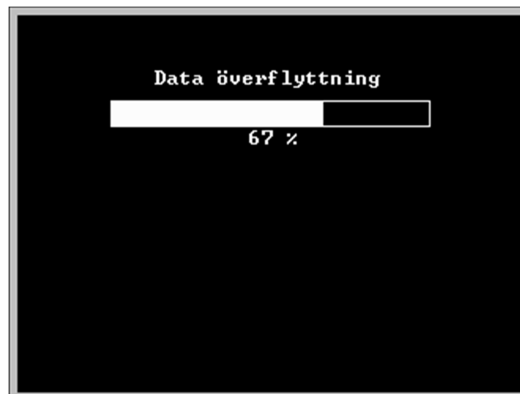


Bild 58: Sätta i SD-kort

3. Sätt på enheten.
Den känner automatiskt av SD-kortet och går över till dataöverföringsläge.
Dataöverföringen är klar efter en kort stund – det tar ungefär 20 sekunder för en fullständig fil.



Bild 59: Dataöverföring

När överföringen är klar visas meddelandet:

"Filen är sparad

"Tabort minneskortet!"

Efter en lyckad dataöverföring till SD-kortet raderas automatiskt dataminnets i enheten.



Observera!

Om överföringen avbryts eller ett fel uppstår visas ett felmeddelande på pulsoximetern. Inga data sparas i detta fall på SD-kortet.

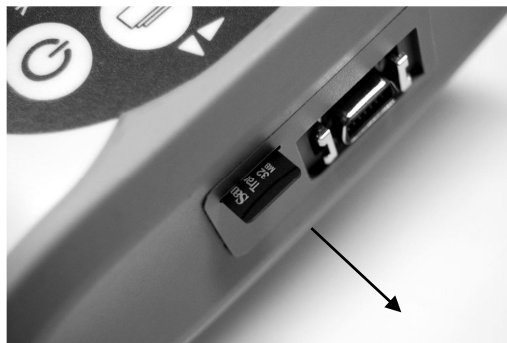


Bild 60: Ta ut SD-kortet

4. Ta ut SD-kortet.
Data på SD-kortet kan nu bearbetas med diagram och analysprogram, t.ex. "Bitmos satview".

10 Funktionsfel



WARNING! Otillräcklig övervakning vid funktionsfel!

Vid funktionsfel kan patienten inte övervakas korrekt i vissa fall.

Orsaken till funktionsfelet måste elimineras så snart som möjligt.

Se till att patienten övervakas på annat sätt.

Åtgärder vid funktionsfel:

1. Se till att patienten övervakas på annat sätt.
2. Ta bort enheten från patienten.
3. Åtgärda felet med hjälp av tabellen nedan.



WARNING! Fara för patienten!

Använd aldrig en enhet som inte fungerar som den ska!

Möjliga funktionsfel/felmeddelanden:

Meddelande	Orsak	Lösning
Enheter går inte att starta.	Batterierna är slut.	Anslut enheten till elnätet och ladda batterierna i minst 10 minuter. Om du har anslutit enheten till ett eluttag och den ändå inte fungerar kontakta du återförsäljaren.
Knapparna fungerar inte när enheten används.	Internt fel.	Kontakta återförsäljaren.
Felmeddelande visas efter självtestet och när enheten har startats.	Internt fel.	Slå PÅ och stäng AV enheten. Kontakta återförsäljaren.
Defekt högtalare!	En larmhögtalare är defekt.	Kontakta återförsäljaren.
Sensor ej ansluten!	Patientkabeln är inte ansluten till enheten eller är felaktigt ansluten. Anslutningen mellan sensoringången och patientkabeln är bruten.	Kontrollera anslutningen mellan enheten och sensorn. Byt vid behov ut sensorn eller patientkabeln.

Meddelande	Orsak	Lösning
Ingen sensor	Enheten har registrerat att sensorn inte fungerar eller har begränsad kapacitet.	Byt ut sensorn mot en ny Masimo-sensor!
Defekt sensor	Enheten har registrerat att sensorn eller patientkabeln inte fungerar korrekt.	Byt ut sensorn och/eller patientkabeln.
Låg perfusion	Enheten har registrerat otillräcklig cirkulation för tillförlitlig mätning av syremättnad.	Ta bort sensorn och flytta den till en annan plats.
Störning	Enheten har registrerat en störning från en annan ljuskälla eller en annan sensor.	Utsätt inte sensorn för en direkt ljuskälla. Använd endast nya Masimo-sensorer.
Sensor av	Sensorn är ansluten till enheten och enheten är på, men ingen patient kan detekteras.	Placera sensorn korrekt.
För mkt omgivande ljus	Enheten har registrerat en spridd eller främmande ljuskälla. Detta kan inträffa vid mycket starkt ljus utifrån (i synnerhet från xenonlampor eller liknande lampor).	Utsätt inte sensorn för en direkt ljuskälla eller skärma av den utifrån.
Okänd sensor	Enheten har detekterat en sensor som inte är godkänd för systemet.	Anslut endast godkända Masimo-sensorer!
Okänd sensor	Signalstyrkan är för låg för att ge tillförlitliga signaler.	Ta bort sensorn och flytta den till en annan plats.

11 Rengöring och underhåll

11.1 Rengöring

11.1.1 Rengöra enheten



OBS! Risk för skador på enheten!

Använd **INGA** starka rengöringsmedel som innehåller petroleum eller aceton.

Var särskilt försiktig när du rengör LCD-displayen så att du inte repar ytan.

Sänk aldrig ner enheten i vatten eller i någon annan vätska.

Enheter och de Masimo-sensorer som ska användas tål inte sterilisering med autoklivering, ånga eller gas.

1. Stäng AV enheten före rengöringen och koppla bort den från elnätet och från patienten.
2. Rengör endast enheten med en torr eller lätt fuktad trasa. Om enheten är kraftigt nedsmutsad använder du en fuktig trasa och allrengöringsmedel.
3. Låt enheten torka helt innan du använder den igen.

11.1.2 Rengöra Masimo-sensorerna

Så här rengör du återanvändbara Masimo-sensorer:

1. Koppla loss sensorn från patientkabeln och från patienten.
2. Torka av hela sensorn med en trasa som är fuktad med 70 % isopropylalkohol.
3. Låt hela sensorn lufttorka helt innan du använder den igen.



Observera!

Engångssensorerna ska endast användas på en patient och får inte rengöras eller återanvändas.

11.1.3 Rengöra patientkablar

Så här rengör du patientkabeln:

1. Koppla loss kabeln från patienten och från patientsensorn.
2. Torka av hela patientkabeln med en trasa som är fuktad med 70 % isopropylalkohol.
3. Låt hela patientkabeln lufttorka helt innan du använder den igen.

11.2 Underhåll

Användaren behöver inte underhålla enheten.



OBS! Enheten kan skadas!

Åtgärda aldrig några fel och utför inte reparationer eller underhåll på enheten på egen hand! Endast Bitmos GmbH eller en återförsäljare av medicintekniska produkter som godkänts av Bitmos får åtgärda fel eller utföra reparationer och underhåll på enheten!



Observera!

Ett testverktyg får inte användas för bedömning av om en pulsoximetersond eller pulsoximeter fungerar korrekt.



Observera!

Om det oberoende har kunnat visas att en viss kalibreringskurva stämmer för en kombination av pulsoximeter och pulsoximetersond, får ett testverktyg användas för att mäta hur mycket en monitor bidrar till den totala felfaktorn för ett monitor/sondsystem. Testverktyget kan sedan mäta hur noggrant en viss pulsoximeter återger denna kalibreringskurva.

11.2.1 Årligt underhåll

Tillverkaren eller en godkänd återförsäljare ska kontrollera enheten en gång om året. Kontakta återförsäljaren för mer information om detta.

11.2.2 Användarens kontroll av larmfunktionen

Om problem uppstår med enheten, eller om du misstänker att den inte längre fungerar som den ska, kan du utföra följande funktionstest. Detta test ersätter dock inte den årliga kontroll som tillverkaren ska utföra.

Så här kontrollerar du enhetens larmfunktion:

1. Anslut sensorn. Slå PÅ enheten.
På enhetens display visas de faktiska värdena för syremättnad och pulsfrekvens.

2. Ställ in larmgränsen för syremättnad på 5 % under det visade värdet. Den nya övre larmgränsen för syremättnad visas på displayen. Ett larm för hög SpO2 avges. Den röda indikatorn blinkar och larmet med hög prioritet ljuder.
3. Ställ in den övre larmgränsen på 100 %. Det nya larmvärdet registreras. Larmet tystnar.
4. Ställ in den nedre larmgränsen för syremättnad på 98 %.



Observera!

Om det visade SpO2-värdet är högre än eller lika med 98 % måste detta test ignoreras..

98 % godkänns som nedre larmvärde för syremättnad.

Om det faktiska och visade SpO2-värdet är lägre än 98 % aktiveras larmet. Den röda indikatorn blinkar och larmet med hög prioritet ljuder.

5. Ställ in den nedre larmgränsen på 70 %.
Det nya larmvärdet registreras. Larmet tystnar.
6. Ställ in den övre larmgränsen för pulsfrekvens på ett värde som ligger 10 slag per minut under den visade pulsfrekvensen.
Det nya övre larmvärdet för pulsfrekvens registreras. Larmet aktiveras. Den röda indikatorn blinkar och larmet ljuder.
7. Ställ in den övre larmgränsen på ett värde som ligger 10 slag per minut över den visade pulsfrekvensen.
Det nya larmvärdet registreras. Larmet tystnar.
8. Ställ in den nedre larmgränsen på ett värde som ligger 10 slag per minut över den visade pulsfrekvensen.
Det nya nedre larmvärdet för pulsfrekvens registreras. Larmet tystnar. Den röda indikatorn blinkar och ett nytt larm med hög prioritet ljuder.
9. Koppla loss patientkabeln från enheten.
Sensorlarmet ljuder. Den gula indikatorn blinkar och ett larm med medelhög prioritet ljuder.
10. Kontrollen av enhetens larmfunktion är nu klar.



OBS!

Om ett larm avges trots att inga larmgränser har överskridits ska du omedelbart kontakta återförsäljaren av produkten.

Enheten får inte längre användas!

12 Tillbehör och reservdelar



OBS!

Defekta eller felaktiga tillbehör eller reservdelar, samt reservdelar från andra tillverkare, kan orsaka svåra skador på enheten.

Alla garantier och serviceavtal upphör att gälla utan föregående meddelande om tillbehör eller reservdelar som inte är godkända används.

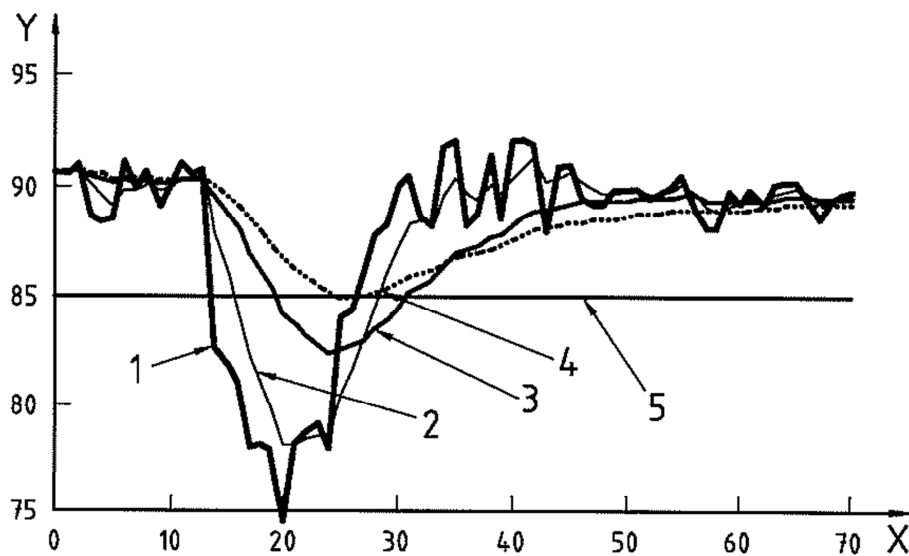
12.1 Tillbehör

Använd endast originaldelar från tillverkaren!

Beställn.nr	Artikel
36-5005.XY	Nätkabel XY = EU Europa XY = UK Storbritannien XY = US USA XY = SAA Australien
36-1103	Universalbeslag, plexiglas
36-2302	Väska
36-9008	Programvara satView
36-9002	USB-kabel
36-9010	Nedladdningsprogram (Download) 801+
36-9011	Serviceprogram 801+
36-9009	Mikro SD-minneskort

13 Avancerad information

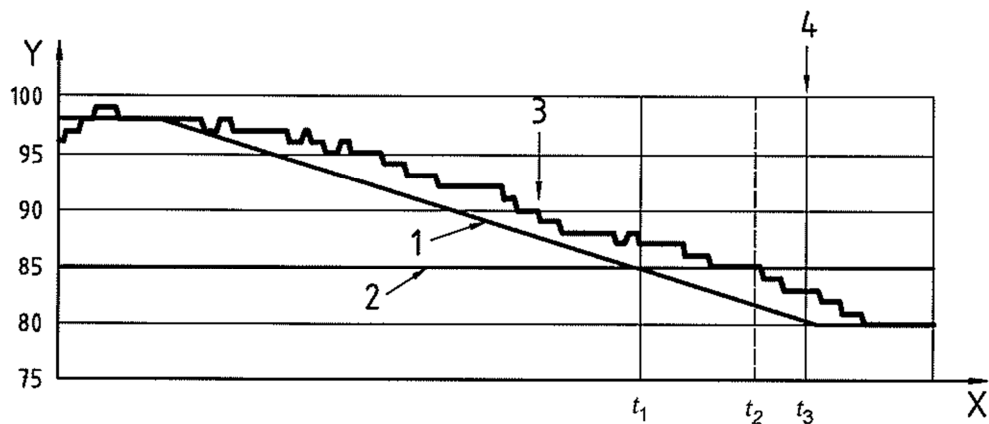
13.1 Tid för medelvärdesberäkning



Det här diagrammet visar en brantare kurva som indikerar syrebrist, och en mer realistisk, brusigare syremättnadskurva 1). I kurvorna 3 och 4 underskattas omfattningen av syremättnadsfallet. Kurva 2 med snabbare medelvärdesberäkning når larmgränsen för låg syremättnad snabbare än kurva 3 med normal medelvärdesberäkning och kurva 4 med långsammare medelvärdesberäkning, som eventuellt inte orsakar något larmtillstånd över huvud taget. Fördelen med normal och långsammare medelvärdesberäkning är att den annars brusiga signalen jämnas ut, och att antalet falska larmtillstånd reduceras.

13.2 Fördröjning av larmsignal

Grafisk framställning av komponenter i larmfördröjningssystemet:



Fördröjningen till följd av **pulsoximeterns bearbetnings-** och medelvärdesberäkningsprocesser är $t_2 - t_1$, **fördröjningen av larmtillståndet**. Intervallet $t_3 - t_2$, **fördröjningen av larmsignalen**, beror på **larmsystemets** funktion och på kommunikationstiden till den enhet som genererar **larmsignalen** eller **det distribuerade larmsystemet** (t.ex. **patientmonitorn** eller den centrala enheten). Den totala fördröjningstiden för **larmsystemet** är alltså $t_3 - t_1$.

14 Index

Anslutning till elnätet.....	23	Information om användarhandboken	6
Anslutningar.....	28	Kassering	8, 21
Anslutningar.....	16	Klinik	43
Använda menyn.....	34	Klocka	52
Användare	12	Kombination av larm med olika prioritet .	61
Användarens ansvar	11	Konfiguration	42
Användarens kontroll av larmfunktionen	70	Kontroll av leveransen.....	21
Användning.....	34	Kontroller.....	16
Avancerad information.....	73	Krav på omgivningen.....	23
Avsedd användning	9	Kundtjänst	12
Batteridrift	24	Larm.....	54
Batterier	11	Larm med hög prioritet	55
Batterilarm	61	Larm med låg prioritet.....	61
Beskrivning av enheten.....	16	Larm med medelhög prioritet.....	59
Dataexport	65	Larmdetaljer	63
Display.....	16	Larmfilter	40
Fabriksinställningar	15	Larmfilter	55
FastSat™.....	49	Larmgränser.....	14
Felaktig användning.....	9	Larmgränser.....	38
Funktionsfel	67	Larmkategorier	55
Fördröjning av larmsignal.....	74	Larmlistor	62
Förpackning.....	21	Larmvolym.....	47
Förvaring	22	Lista över alla larm	63
Garanti.....	7	Lista över viktiga larm.....	62
Genomsnittstid.....	48	Ljudlarm	46
Hemläge	43	Ljudlöst larm.....	47
Info	53	Masimo signalbehandling	48

Masimo-sensorer	31	Stänga av enheten	37
Menystruktur	35	Symboler	6
Patientkabel	28	Symboler	19
Perfusionsindex	18	Systemlarm	57
Perfusionsläge	49	Systemtid	52
PIN-kod.....	44	Säkerhet.....	9
Produktinformation.....	53	Tekniska data.....	13
Pulssignalen försvinner	54	TFT-display	17
Pulstonens volym.....	46	Tid för medelvärdesberäkning	48, 73
Rengöring	69	Tillbehör	72
Reservdelar	72	Total	64
Risker	11	Transport.....	8, 21
SD-kort	65	Trendvisning.....	64
Skadeståndsskyldighet	7	Underhåll.....	70
Skärm	42	Upphovsrätt.....	8
Slå på enheten.....	36	USB-kontakt	20
SmartTone.....	50	Uttag	20
Språk	43	Växla strömförsörjning.....	26
Standarddisplay	37	Årligt underhåll	70
Strömförsörjning	23	Åtkomstbehörigheter	43

Bitmos GmbH
Himmelgeister Str. 37
D 40225 Düsseldorf
Phone: +49 211 60101030
Fax: +49 211 60101050
info@bitmos.de
www.bitmos.de

Bitmos

MEDIZINTECHNIK