



# Pulsoximeter **MySign<sup>®</sup>s**

Teknisk dokumentation

## Innehållsförteckning

1	Allmänna anvisningar .....	5
2	Säkerhetsanvisningar .....	6
3	Avsedd användning och beskrivning av funktioner .....	8
3.1	Avsedd användning.....	8
3.2	Allmänna funktionsprinciper och funktionsvillkor .....	9
3.3	Noggrannhet och störningar .....	9
4	Börja använda pulsoximetern .....	11
4.1	Packa upp och kontrollera leveransen.....	11
4.2	Stycklista .....	11
4.3	Funktionstest.....	11
4.4	Installation .....	11
4.5	Ladda batteriet .....	12
4.5.1	Laddning via ett externt nätaggregat .....	12
4.5.2	Laddning via USB-porten.....	12
4.6	Ställa upp/montera fast pulsoximetern.....	13
5	Reglage och symboler.....	14
5.1	Tangenter och lysdiod.....	15
5.2	Skärm .....	16
5.3	Symboler på etiketten.....	17
5.4	Visningssymboler på skärmbilden.....	18
6	Använda pulsoximetern.....	19
6.1	Sätta på/stänga av.....	19
6.2	Huvudmeny.....	21
6.3	Tangentlås .....	22
6.4	Patienttyp .....	23
6.5	Vy.....	23
6.5.1	Mätvärde .....	24
6.5.2	PTM (pletysmogram) .....	25
6.5.3	Trend.....	26
6.6	Dataminne.....	27
6.6.1	Ange markering.....	27
6.6.2	Tidsintervall för lagring.....	27
6.6.3	Mätserie .....	28
6.6.4	Ta bort alla .....	28
6.7	Inställning av larm.....	29
6.7.1	Larmgränser.....	30
6.7.2	Larmvolym .....	30
6.7.3	Akustiskt larm.....	31
6.7.4	Påminnelseignal.....	31
6.7.5	Applikationsindikator .....	32
6.8	Grundinställningar.....	33
6.8.1	Språk.....	33
6.8.2	Datum/tid.....	33
6.8.3	Skärmbild .....	33
6.8.4	Återställ apparaten (fabriksinställning).....	34
6.8.5	Tangentton.....	34
6.8.6	Pulston .....	34
6.9	Information .....	35
6.9.1	Information om apparaten.....	35
6.9.2	Personanpassning av apparaten .....	35

---

7	EnviteC:s SpO2-sensorer och tillbehör .....	36
7.1	Välja och applicera en sensor.....	36
7.2	Översikt över EnviteC:s sensorer och kablar.....	37
8	Underhåll (mätteknisk kontroll/säkerhetsteknisk kontroll) och rengöring .....	38
8.1	Batteribyte .....	39
8.2	Byta sensor .....	39
9	Datorprogramvara .....	40
10	Larmmeddelanden.....	41
11	Upplysningar om problem .....	42
12	Beskrivning av fel och åtgärd .....	42
13	Teknisk specifikation .....	43
14	Garanti .....	45
15	Information om beställning .....	46

Den här handboken har sammanställts med största omsorg – om du likväl skulle hitta information i den som inte stämmer när du använder systemet ber vi dig att skicka ett kort meddelande till oss så att vi kan åtgärda problemet så snart som möjligt.

Vi förbehåller oss rätten att optiskt eller tekniskt vidareutveckla denna produkt utan någon skyldighet att motsvarande ändringar av uppgifter och bilder i den tekniska dokumentationen behöver göras. Alla varumärken som nämns och visas i texten tillhör respektive ägare och skyddas enligt gällande upphovsrättslagar.

För eftertryck, översättning och mångfaldigande i någon form – även delvis – krävs skriftligt tillstånd från tillverkaren.

Denna handbok är föremål för uppdateringar av EnviteC-Wismar GmbH.

Den senaste utgåvan av den tekniska dokumentationen finns tillgänglig på vår webbplats [www.envitec.com](http://www.envitec.com).

**Dok. nr: 066-07-1002000\_MySignS\_SWE-1.pdf**

**© 2013 EnviteC-Wismar GmbH**  
(Tryckt i Tyskland)

**EnviteC-Wismar GmbH**

ett företag i Honeywell-koncernen  
Alter Holzhafen 18  
23966 Wismar  
Tyskland

Tfn: +49 - (0) 3841 360 1  
Fax: +49 - (0) 3841 360 222  
E-post: [info@envitec.com](mailto:info@envitec.com)  
Internet: [www.envitec.com](http://www.envitec.com)

# 1 Allmänna anvisningar



All hantering av pulsoximetern MySign® S förutsätter att den här tekniska dokumentationen och instruktionshandboken till fullo har förståtts och att alla anvisningar följs. Apparaten får endast användas för det ändamål den är avsedd för enligt beskrivningarna i denna handbok.

## Förklaring av symboler



Betyder att dödsfall, allvarliga personskador eller omfattande materiella skador kan komma att uppstå om inte lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas.



Drar uppmärksamheten till viktig information om produkten eller ett avsnitt i handboken som du bör ägna särskild uppmärksamhet åt.

## Idrifttagande

Kontrollera att inga yttre skador finns på apparaten, sensorn och adapterkabeln innan varje användning. Skadade apparater, sensorer och adapterkablar får inte användas!

## Förvaring och förpackning

MySign® S och SpO2-sensorn ska förvaras i originalförpackningen inom temperaturområdet -25 °C och 70 °C (får inte underskridas/överskridas).

## Underhåll

Underhåll av pulsoximetern får endast utföras av kvalificerad teknisk personal på sjukhuset/hos återförsäljaren eller av EnviteC-Wismar GmbH.

## Avfallshantering



Enligt direktiv 2002/96/EG (WEEE) ska elektriska och elektroniska apparater efter demontering skickas tillbaka till tillverkaren för korrekt avfallshantering!

## 2 Säkerhetsanvisningar



### Apparat

- MySign® S får inte användas i en explosiv atmosfär.
- MySign® S får inte användas under defibrillering.
- Förbjudet att använda defekta apparater. Delar som är trasiga, slitna eller kontaminerade måste bytas ut.
- MySign® S och alla tillbehörsdelar får endast användas av personer som tack vare sin utbildning är kapabla att hantera utrustningen på ett säkert sätt.
- Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (t.ex. mobiltelefoner) kan störa elektromedicinska apparater. Mer information om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) finns på CD-ROM-skivan eller på vår hemsida.
- MySign® S är inte avsedd för användning i närheten av MRI-maskiner, magnetisk resonanstomografi och röntgenstrålar, och får därför inte användas i en sådan miljö.
- Om driftparametrarna överskrids, eller om mätförhållandena inte iakttas, kan detta ge felaktiga mätningar som följd eller ge upphov till skador på MySign® S-apparaten.
- Om sensorerna appliceras på fel ställen eller är av fel typ förvrängs mätresultaten och kan orsaka att kroppsdelar snörs av av sensorkabeln, sensorn klipper av huddelar o.dyl.
- Endast de sensorer och tillbehörsdelar som godkänts av EnviteC-Wismar GmbH får användas för MySign® S. Sensorer och tillbehör måste vara i perfekt skick. Om tredje parts produkter används kan detta leda till funktionsfel och förlust av biokompatibilitet och leda till att patienten utsätts för fara.
- Intag av ämnen som ändrar blodets färg, administrering av intravaskulära färgämnen (som metylenblått eller indocyaningrönt och andra färgämnen) eller en stor andel av dysfunktionellt hemoglobin (t.ex. kolmonoxidförgiftning) kan förvränga mätresultaten betydligt.
- MySign® S är avsedd att användas som diagnostiskt stöd. MySign® S får endast användas för diagnostisering i samband med andra kliniska tecken och symtom. En klinisk utvärdering genom att endast använda MySign® S är inte tillåtet.
- MySign® S levereras i lämpligt emballage. MySign® S eller de tillhörande sensorerna får inte användas om någon del uppvisar tecken på transportskador eller andra skador.
- När pulsoximetern används på patienter får apparaten inte vara ansluten till datorn via datakabeln.
- Om larmgränserna ställs in alltför högt över eller lågt under riktvärdena kan larmfunktionen sättas ur spel och patienten därigenom utsätts för fara.

### Batteri

- Får inte kastas i eld.
- Utsätt inte batteriet för något som kan skada det, och ändra det heller inte på något sätt.
- Får inte komma i kontakt med vätskor.
- Förvara inte batteriet tillsammans med andra metallföremål för att undvika kortslutning.

### Sensor

- Skadade sensorer får inte användas.
- Undvik mekanisk stress på sensorkabeln (dra, sträck eller vrid den inte).



## Apparat

- Denna tekniska dokumentation ingår som en integrerad del av apparaten. Informationen i den tekniska dokumentationen och anvisningarna i instruktionshandboken ska följas noggrant för att kunna garantera att apparaten används ändamålsenligt och hanteras på rätt sätt, och för att kunna garantera den därav beroende säkerheten för patient och användare.
- Läs noggrant igenom hela den tekniska dokumentationen och hela instruktionshandboken eftersom informationen i de flesta kapitlen endast ges en gång.
- EnviteC betraktar sig som ansvarig för din säkerhet samt drift- och funktionssäkerhet endast om montering, skarvningar, omjusteringar, modifieringar och reparationer utförs av EnviteC eller av ett företag som uttryckligen auktoriserats av EnviteC för detta, och om apparaten används i enlighet med informationen i den tekniska dokumentationen och anvisningarna i instruktionshandboken.
- Om apparaten inte använts under en längre tid ska batteriets kapacitet kontrolleras. Ladda batteriet om det behövs för att kunna använda apparaten mobilt.
- Om det finns anledning att ifrågasätta mätningens noggrannhet ska patientens vitala tecken därefter undersökas på andra sätt. På samma gång ska funktionaliteten för MySign® S kontrolleras.
- Apparaten ska placeras så att det optiska och akustiska larmet går att urskilja på ett avstånd av minst fyra meter.

## Batteri

- Batterier får inte kastas i hushållsavfallet.

## Sensor

- Läs noggrant igenom den tillhörande instruktionshandboken, alla varningar och övriga anvisningar innan sensorerna börjar användas.
- Välj sensorer med hänsyn tagen till patientens vikt och aktivitetsnivå. Bedöm därefter om blodflödet till appliceringsstället är tillräckligt.
- Rörelseartefakter kan förvanska mätresultatet. Se till att appliceringsstället hålls helt stilla.
- Sensorn ska skyddas mot förekomster av främmande ljuskällor som annars kan orsaka mätfel. Om signalens kvalitet skulle vara otillräcklig efter ca 10 sekunder försöker du att flytta sensorn till ett annat appliceringsställe.
- Kontrollera sensorns funktion och dess avsedda användning minst var fjärde timme (position på patienten och hudytans integritet) och placera om vid behov.
- Sensorn innehåller ingen latex. De olika typer av material som används för tillverkningen är fria från naturgummilatexproteiner. Material som kommer i kontakt med patienten har genomgått omfattande biokompatibilitetstester.

## 3 Avsedd användning och beskrivning av funktioner

### 3.1 Avsedd användning

MySign® S är en bärbar pulsoximeter för kontinuerlig eller slumpvis, icke-invasiv övervakning och reglering av **funktionell** syremättnad av mänskligt artärblod (SpO<sub>2</sub>) och för pulsfrekvensmätning.

MySign® S möjliggör en omfattande grundövervakning av SpO<sub>2</sub> och puls med larmfunktioner i enlighet med ISO 9919 och ISO 80601-2-61.

MySign® S möjliggör en omfattande grundövervakning av SpO<sub>2</sub> och puls.

- Ställa in övre och undre larmgränser
- Standardlarmgränser (vuxen eller barn)
- Optisk och akustisk övervakning

Med monitorn ges åtkomst till data, och möjlighet att utbyta dessa och dokumentation över ett nätverk.

MySign® S kan användas för vuxna och barn på sjukhus (på intensivvårdsavdelning (IVA), på intermediärvårdscentrum (IMC) och på en vårdavdelning), på sjukhusliknande inrättning och under transport, samt vid akut- och hemsjukvård (hemvård).



Apparaten är kalibrerad till den funktionella syremättnaden.

Områden inom sjukhusverksamhet som apparaten kan användas inom inkluderar allmänna vårdavdelningar, operationssalar, områden för särskilda förfaranden, intensivvårdsområden, samt sjukhus och sjukhusliknande miljöer. Sjukhusliknande miljöer avser till exempel öppenvårdsmottagningar, sömnlaboratorier, vårdinrättningar, kirurgicentrer och dagskliniker.

Uppgifterna på monitorn sparas i en trend- och händelsedatabas. Man kan visa trendtabeller (vitala parametrar), spara som dokumentation på en central server och skriva ut var som helst. Mätningarna kan även visas som trenddiagram.

Sensorerna appliceras på lämpliga delar av patientens kropp (som t.ex. fingrarna). Pulsoximetrisk syremättnad (SpO<sub>2</sub>), pulsfrekvens, perfusionsindex och signalkvalitet kan utläsas från de uppmätta värdena av användaren.



MySign® S får endast användas av personer som tack vare sin utbildning är kapabla att hantera utrustningen på ett säkert sätt.



## 3.2 Allmänna funktionsprinciper och funktionsvillkor

Tekniken med icke-invasiv pulsoximetri baseras på två principer. För det första fastställs blodets färg, som påverkas av syremättnaden, i de två våglängdsregionerna rött och infrarött (spektrofotometri). För det andra ändras volymen av arteriellt blod i vävnader (och följaktligen också ljusabsorptionen i detta blod) med pulsen, som orsakas av utstötning av blod från hjärtat till artärerna (pletysmografi).

Färgskillnaden, som beror på syremättnaden, är beroende av hemoglobinmolekylens optiska egenskaper, närmare bestämt av de organiska hemkomponenterna. Hemoglobinet övertar transporten av syre i blodet genom syresättningen (O<sub>2</sub>Hb).

Syret kan frigöras igen. Det vill säga, syret frigörs från blodet (syremättnaden minskar) och blodet förlorar i motsvarande grad sin röda färg. Därigenom påverkas absorptionen av rött ljus mer och absorptionen av infrarött ljus mindre. För att fastställa den arteriella syremättnaden används det arteriella blodflödets pulserande, som under systole och diastole förändrar blodvolymen och sålunda inverkar på ljusabsorptionen.

Eftersom endast förändringen av ljusabsorptionen utvärderas har inte pulsabsorberande substanser, såsom vävnad, ben och venöst blod, någon inverkan på mätningen. Som ljuskälla för mätningen används en röd och en infraröd lysdiod, och som mottagare en fotodiod.

Pulsoximetern mäter förhållandet mellan röd och infraröd pulsabsorption, vilket är direkt proportionellt mot syremättnaden, och på så vis representerar syremättnaden. Dessutom omräknas och visas tidsintervallerna för pulsaktiviteten i en pulsfrekvens.

## 3.3 Noggrannhet och störningar

Pulsoximetern behöver en mätbar pulsvåg för att kunna bestämma korrekta värden för syremättnaden och pulsfrekvensen. Om ingen eller endast en svag pulsvåg detekteras kan felaktiga värden räknas fram.

Värdena kan också bli felaktiga när starka rörelseartefakter uppstår. De värden som visas ligger endast inom det noggrannhetsområde som definierats när stapeldiagrammet (en indikator för signalkvalitet) visas i blått.

### Signalkvalitet:

- Blå = bra
- Gul = godtagbar
- Orange = dålig

Korrekt placering av sensorn är direkt avgörande för att mätningen ska bli rätt. Vid felaktig placering kan sensorns ljussignal vid vävnaden avledas, och mätresultatet för SpO<sub>2</sub>-värdet påverkas.

Det krävs också ett bra blodflöde (perfusion) vid appliceringsstället för att erhålla korrekt mätresultat. För detta ändamål visas ett perfusionsindex (PI). Detta index är ett mått på vävnadens blodflöde, och definieras som kvoten av den pulserande ( $I_{AC}$ ) och icke-pulserande ( $I_{DC}$ ) komponenten av infrarött ljus. Vid värden under 1 kan man räkna med att mätvärdena är felaktiga.



Blodtrycksmanschetter, artärkatetrar, artärlås eller en för stramt fastsatt pulsoximetrisensor påverkar blodflödet ogynnsamt. En venös pulsering eller en defibrillering kan också förvränga mätresultatet.



För att undertrycka rörelseartefakter för SpO<sub>2</sub>- och pulsfrekvensparametrarna används artefaktnivellering (AN). Dessutom rimlighetskontrolleras pulsfrekvensen genom att undertrycka en avvikelse.

MySign® S har kalibrerats genom referensmätningar med hjälp av fraktionell mättnadsmätning (Co-oximeter) mot den pulsoximetriska hemoglobinsyremättnaden vid dishemoglobinfritt blod. Vid hög halt av dysfunktionella hemoglobiner påverkas mätningens noggrannhet. Likaledes kan intravaskulära färgämnen, nagellack och konstgjorda naglar påverka mätningens noggrannhet.

Också starkt omgivande ljus och direkt ljus kan påverka mättnoggrannheten. Under sådana omständigheter kan sensorn täckas över.



Om det finns anledning att tvivla på en mätningens noggrannhet kontrollerar du patientens vitala tecken med hjälp av andra metoder. Säkerställ därefter att MySign® S fungerar som den ska.

## 4 Börja använda pulsoximetern

### 4.1 Packa upp och kontrollera leveransen

Om emballaget är skadat meddelar du din speditör. Packa upp MySign® S-apparaten och all tillbehörsutrustning. Om någon del saknas eller är skadad kontaktar du serviceavdelningen hos EnviteC eller en lokal EnviteC-återförsäljare.

### 4.2 Stycklista

Pulsoximeter MySign® S (1 st.)

Instruktionshandbok (1 st.) för oximeterapparaten

Teknisk dokumentation på CD-ROM (1 st.) för oximeterapparaten

USB-kabel (1 st.)

### 4.3 Funktionstest

Innan MySign® S-apparaten används ska du kontrollera dess funktioner. För att göra detta följer du anvisningarna i avsnitt 6.1.

### 4.4 Installation

Anslut SpO<sub>2</sub>-sensorn till MySign® S-apparaten på det sätt som visas nedan.



Var uppmärksam på vridskyddet (pil på sensorkontakten och på apparatens elektriska uttag) I annat fall kan kontakterna skadas och användning utan funktionsfel inte garanteras!



## 4.5 Ladda batteriet

Innan MySign® S används för första gången måste batteriet fulladdas. Laddning kan ske via ett externt nätaggregat eller USB-porten på datorn.

### 4.5.1 Laddning via ett externt nätaggregat

För batteriladdning ska en lämplig kontaktadapter med USB-port användas (EnviteC:s artikelnummer 1001829). Vid användning av externa nätaggregat från EnviteC tar laddningen cirka fyra timmar, och avslutas så snart som batteriindikatorn lyser med fast sken.

### 4.5.2 Laddning via USB-porten

För att batteriladdas måste apparaten anslutas med den medföljande USB-kabeln till USB-porten på datorn. Laddningsprocessen kan, vid en laddningsström i USB-porten på omkring 500 mA, vara upp till sex timmar.



- Endast nätaggregat som uppfyller kraven (se kapitel 13 Teknisk specifikation) för apparaten får användas!
- Mer information om visningen på batteriindikatorn finns i kapitel 5.2 Skärm

För att ladda batteriet öppnar du först USB-höljet på MySign® S, sätter sedan i kontakten för USB-kabeln (datakabel med art. nr 1001815), och ansluter USB-kabeln till USB-porten på datorn eller till det externa nätaggregatet.

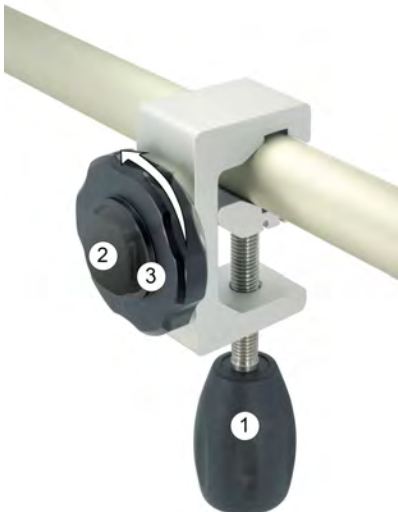


## 4.6 Ställa upp/montera fast pulsoximetern

MySign® S-apparaten kan antingen ställas upp på sitt ställ på ett plant underlag eller monteras fast med universalhållaren (tillvalsutrustning, art. nr 1001801), som passar för alla väggprofiler, beroende på var den ska användas.



Vik ut stället på MySign® S ② och ställ upp apparaten.



Placera den fasta spännskruven mot t.ex. sängramen, och säkra hållaren på plats genom att medurs skruva åt skruvspindeln ① .

Skjut därefter in hållarens fästplatta i styrningen ② på MySign® S-apparatens baksida, och fäst den på plats genom att motsols vrida på justeringshjulet ③ .



Apparaten ska placeras så att det optiska och akustiska larmet kan urskiljas på minst fyra meters avstånd.

## 5 Reglage och symboler

Apparaten används med dess membrantangenter. Alla status- och felmeddelanden för apparaten visas i klartext på den upplysta grafiksärmen.

Vy framifrån

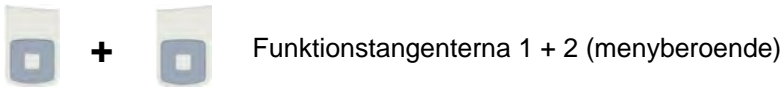


Vy bakifrån



Nr	Beskrivning	Nr	Beskrivning
①	Hölje	⑥	PÅ/AV-tangent
②	Skärm	⑦	Sensoruttag
③	Kontrolltangenter	⑧	Signalgenerator
④	USB-port	⑨	Ställ
⑤	Larmlysdiod röd/gul		

## 5.1 Tangenter och lysdiod



### Exempelillustration:



Funktion 1

Funktion 2



Väljartangenten Uppåt  
Val av menyalternativ och ändring av parametrar  
(Pulston → högre)



Väljartangenten Nedåt  
Val av menyalternativ och ändring av parametrar  
(Pulston → tystare eller av)



Huvudmenytangenten/hemtangenten  
Öppnar huvudmenyn eller återvänder till huvudskärmen



Knappen Pausa ljudlarm – med gul lysdiod  
Kvitterar ett larm → Stänger av ljudet under 120 sekunder  
Genom att trycka in knappen helt kort (dubbelklicka) två gånger stängs det **aktuella** larmet av helt och hållet.



+



Stänger **av** det akustiska larmet!



Lysdioden tänds → så snart som det akustiska larmet stängts av.  
Lysdioden blinkar → så snart som påminnelse signalen har stängts av.



PÅ/AV-knapp  
Används för att sätta på/stänga av pulsoximetern



Larmlysdiod röd/gul  
Optisk signalering, se kapitel 10 Larmmeddelanden

## 5.2 Skärm



Nr	Beskrivning
1	Visning av datum och tid
2	Patienttyp: Visar förinställd patienttyp (vuxen eller barn). Se även kapitlet Patienttyp
3	ID (identifiering): Visar aktuellt mätserienummer. Se även kapitlet Mätserie
4	Symboler: se förklaringar i separat tabell (5.4)
5	Batteristatusindikator: Se kapitlet Larmmeddelanden
6	Volym för pulstonen: Visar inställd volym för pulstonen, och kan justeras eller stängas av helt med väljartangenterna Uppåt och Nedåt.
7	Aktuellt mätvärde för SpO2
8	Övre larmgräns för SpO2
9	Undre larmgräns för SpO2
10	Aktuellt mätvärde för puls
11	Övre larmgräns för puls
12	Undre larmgräns för puls
13	Stapeldiagram: Visar pletysmografen som ett stapeldiagram och indikerar signalkvaliteten genom att ändra färgen. Blått betyder god signalkvalitet, gul betyder godtagbar och orange dålig. Se även kapitlet Mätnoggrannhet och störningar
14	Perfusionsindex (PI): Är en relativ värdering av blodflödet där sensorn appliceras. < 1 innebär dåligt blodflöde vid mätstället. Se även kapitlet Mätnoggrannhet och störningar
15	Informationsfält: Se även kapitlet Upplysningar om problem
16	Beskrivning av funktionstangenterna



### 5.3 Symboler på etiketten



Läs instruktionshandboken!



Tillverkare + tillverkningsdatum

**PN**

Produktnummer

**SN**

Serienummer

**IP54**

Skyddad mot damm och vattenstänk



Apparat av typ BF –  
inte skyddad mot effekterna av defibrillatorer



lakta föreskrifter om avfallshantering!

**CE**

Conformité Européenne  
(europeisk konformitetsförklaring)

## 5.4 Visningssymboler på skärmbilden

	Tangentlås på		Nätdrift/laddar
	Tangentlås av		Anslutning till dator
	Vy		Flagga för markeringar inom en datasats
	Dataminne		Fel (gult = lindrigt/rött = allvarligt)
	Inställning av larm		Larmtillstånd (symbol för att indikera ett larmtillstånd)
	Grundinställningar		Anmärkning
	Hjälp		Information
	Upp		Lågprioriterat larm
	Ned		Larm med medelhög prioritet
	Ljudlarm av		Stapeldiagram för signalkvalitet
	Ljudlarm av (endast för aktuellt larm)		Stäng av
	Pausa ljudet		Stapeldiagram för perfusionsindex (PI) (se kapitel 11)
	Indikator för applicering av sensorn (se även kapitlet Applicering av sensorn)		Volym för pulstonen
	Patienttyp		Puls (hjärtslag)
	Sensor av		Pulston av
	Kontakt urdragen		Funktion av
	Defekt sensor		Funktion på
	Batteriindikator		

## 6 Använda pulsoximetern

I detta kapitel beskrivs apparatens alla funktioner och alla inställningar som behöver göras av den.

### 6.1 Sätta på/stänga av

I samband med påslagningsproceduren utför apparaten automatiskt ett självttest av interna funktioner och komponenter. Under den här självttestfasen visas under cirka tre sekunder symbolen Läs instruktionshandboken på skärmen.



Vid funktionstestet avges också en signalton, och alla lysdioder (Larm och Pausa ljudlarm) slås på. Om detta inte skulle ske upprepar du påslagningsproceduren. Fungerar det fortfarande inte kontaktar du kundtjänst hos EnviteC.

Vid funktionstestet kontrolleras också sensorn (som då måste vara ansluten). Dock kontrolleras inte dess mätnoggrannhet.

#### Sätta på apparaten



**Håll tangenten intryckt i ungefär en sekund.**

Efter ca fem sekunder är pulsoximetern klar för mätning

#### Exempel: Visning under påslagningsproceduren:



Personanpassningen av apparaten kommer att visas när den har registrerats med hjälp av datorprogramvaran MySign®.



Om en personanpassning av mätdata gjordes via datorprogramvaran kommer en fråga att visas efter påslagningsproceduren om man vill använda dessa datamängder.



Om dessa personanpassade mätdata inte bekräftas inom två minuter kommer de inte att användas. En ny mätserie skapas sedan.

### Stänga av apparaten

På apparaten visas en nedräkning för hela avstängningsproceduren (med början från tre). Om PÅ/AV-tangenten släpps upp under nedräkningen stoppas den och pulsoximetern stängs inte av.



Håll tangenten intryckt i ca tre sekunder

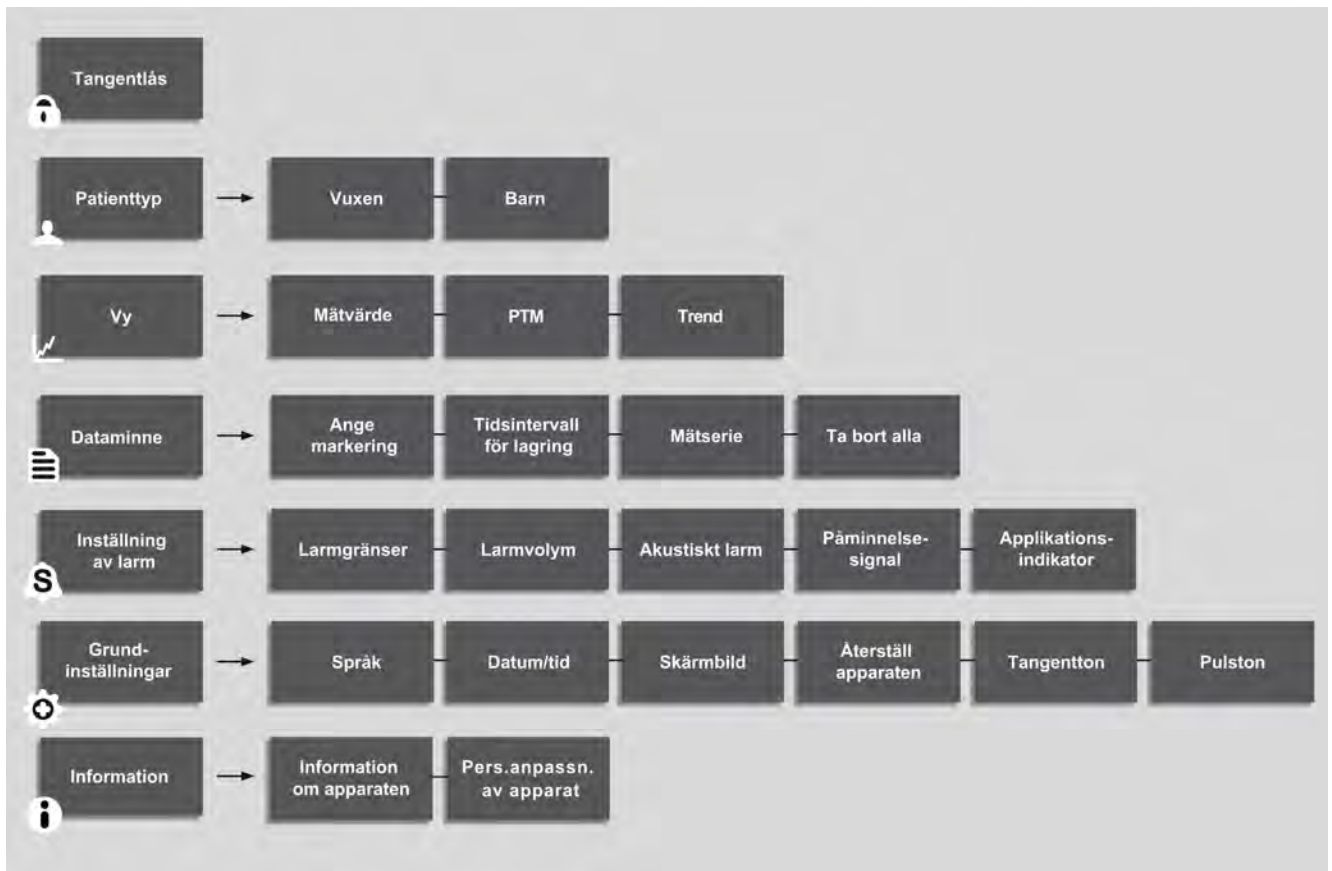
Exempel: Visning under avstängningsproceduren:



Efter att apparaten har stängts av sparas de mätserier som genomförts i minnet, och kan läsas in vid en senare tidpunkt.

## 6.2 Huvudmeny

### Översikt



## 6.3 Tangentlås

Med tangentlåset låses tangenterna för att förhindra att inställningar av pulsoximetern ändras.



Välj funktionen Tangentlås i huvudmenyn.



Inaktivera tangentlåset med Lås upp?



Bekräfta efterföljande fråga med Ok.  
Tangenterna är nu upplåsta och kan användas.

## 6.4 Patienttyp

I menyn Patienttyp kan olika förinställningar för bestämda persongrupper väljas.



### Vuxen

#### Larmgränser för SpO2:

övre	undre
100 %	90 %

#### Larmgränser för puls:

övre	undre
120 bpm	50 bpm

### Barn

#### Larmgränser för SpO2:

övre	undre
100 %	90 %

#### Larmgränser för puls:

övre	undre
140 bpm	75 bpm

## 6.5 Vy

I menyn Vy kan framställningen av skärmvisningen ändras. Här skiljs mellan Mätvärde, PTM (pletysmogram) och Trend.



Vyn kan också ändras med funktionstangent 2 (höger) Vy.



Välj menyalternativet Vy i huvudmenyn.

I denna meny kan man välja mellan de olika funktionerna.

### 6.5.1 Mätvärde

I detta visningsläge visas det aktuella uppmätta värdet för SpO<sub>2</sub> och pulsfrekvens, samt perfusionsindex och signalkvaliteten. En översikt av redan utförda mätningar kan nås via funktionen Mätserie i menyn Dataminne.



Välj funktionen Mätvärde i menyn Vy.

Horisontellt läge → mätvärdesvy



Genom att vrida apparaten i ett horisontellt läge roteras också mätvärdet.



## 6.5.2 PTM (pletysmogram)

Detta visningsläge möjliggör en kombinerad visning av Mätvärde och Pletysmogram.



Välj funktionen PTM (pletysmogram) i menyn Vy.

Horisontellt läge → PTM-vy



Genom att vrida apparaten i ett horisontellt läge roteras också PTM-vyn.

### 6.5.3 Trend

I detta visningsläge visas den aktuella mätningen, och dessutom en tidslinje på tre timmar, för att indikera förloppet för de senaste mätningarna. Ändringar av mätvärden kan därigenom ske översiktligt.



Välj funktionen Trend i menyn Vy.

Horisontellt läge → Trendvy



Genom att vrida pulsoximetern i ett horisontellt läge utvidgas tidslinjen till fyra timmar.

## 6.6 Dataminne

I dataminnet sparas redan genomförda mätningar. Dessa listas enligt ID, samt kronologiskt enligt start- och slutdatum.



Välj funktionen Dataminne i huvudmenyn.

I menyn Dataminne kan man välja mellan de olika menyalternativen.



De mätvärden som lagras i dataminnet bevaras även vid batteribyte.

### 6.6.1 Ange markering

Med denna funktion kan en manuell markering anges i dataminnet för att till exempel dokumentera ett lager av läkemedel.



Välj funktionen Ange markering i menyn Dataminne.



Markering har angetts visas en kort stund på skärmen, och framställs i vyn Trend som en vertikal prickig linje.

### 6.6.2 Tidsintervall för lagring

Här kan du ställa in det tidsintervall enligt vilket pulsoximetern ska spara mätvärden. Tidsintervallet för lagring kan ställas in mellan 5 och 60 sekunder.

### 6.6.3 Mätserie

En mätserie innehåller alla mätningar (SpO<sub>2</sub>- och pulsfrekvensmätningar) inom en mätcykel. Efter att pulsoximetern har stängts av och satts på igen börjar en ny mätcykel och en mätserie med nytt ID skapas.

Mätvärdena sparas enligt inställda tidsintervall för lagring.



Välj funktionen Mätserie i menyn Dataminne.



Välj sedan en mätserie. Med piltangenterna kan man också förflytta sig i mätserien.



Uppgifterna kan också visas grafiskt. Med funktionen Zooma ändras tidsaxeln i diagrammet.



Lågprioriterat larm (t.ex. för låg batterinivå)



Larm med medelhög prioritet (t.ex. för underskridning av den undre larmgränsen)



Markering har angetts



Mer information om prioriteringar finns i kapitel 8 Larmmeddelanden

### 6.6.4 Ta bort alla

Tar bort alla lagrade mätdata i pulsoximetern och startar en ny mätserie.



Välj funktionen Ta bort alla i menyn Dataminne.

## 6.7 Inställning av larm

Inställningarna av larm innefattar alla konfigurationsalternativ för larm.



Välj funktionen Inställning av larm i huvudmenyn.

I menyn Inställning av larm kan man välja mellan de olika menyalternativen.

### 6.7.1 Larmgränser

Larmgränserna definierar högsta och lägsta gränser för SpO<sub>2</sub> och pulsfrekvens. När dessa överskrids eller underskrids utlöses ett larm via den integrerade signalgeneratorm.



Välj funktionen Larmgränser med väljartangenten i menyn Inställning av larm.



Genom att trycka på väljartangenterna kan värdet justeras.



Genom att trycka på funktionstangenten Framåt går man till nästa värde. Vid det sista värdet (undre larmgränsen för pulsfrekvensen) bekräftar och accepterar man alla ändringar med "Ok".



Med funktionstangenten Tillbaka kan man alltid gå tillbaka ett steg ända tills man avslutar inställningen av larmet.



Larmgränserna kan också ändras med funktionstangent 1 (vänster) Larmgränser.

### 6.7.2 Larmvolym

Volymen för signalering av larm och påminnelse signal kan justeras individuellt här.



Välj funktionen Larmvolym i menyn Inställning av larm.



Larmvolymen justeras med väljartangenterna.



Och bekräftas med den högra funktionstangenten.

### 6.7.3 Akustiskt larm

Här kan det akustiska larmet för alla meddelanden sättas på eller stängas av.




Välj funktionen Akustiskt larm i menyn Inställning av larm.



Med höger funktionstangent sätts detta larm på eller stängs av.

#### Andra möjligheter:

1. Det akustiska larmet kan stängas av genom att hålla tangenten Pausa ljudlarm direkt på pulsoximetern intryckt i 120 sekunder (lysdioden ovanför tangenten Pausa ljudlarm lyser då) + symbolen är gulstreckad + 120 s).
2. Genom att dubbelklicka på tangenten Pausa ljudlarm stängs endast det akustiska larmet för det aktuella larmtillståndet (lysdioden lyser + symbolen är gul) av.
3. Genom att samtidigt trycka på tangenten Pausa ljudlarm och  stängs det akustiska larmet av helt (lysdioden lyser + symbolen är röd).



Vi rekommenderar dock inte att det akustiska larmet stängs av.

Även om det akustiska larmet stängts av ljuder en påminnelse signal var fjärde minut (såvida inte denna också inaktiverats).

### 6.7.4 Påminnelse signal

Påminnelse signalen ljuder var fjärde minut så snart som det akustiska larmet har stängts av och det föreligger ett larmtillstånd. Denna funktion kan aktiveras eller inaktiveras i menyn Inställning av larm. För att kunna stänga av påminnelse signalen krävs en kod (fabriksinställd på 2012) som kan anges med väljartangenterna Uppåt och Nedåt.

Så snart som påminnelse signalen och det akustiska larmet stängts av blinkar den gula lysdioden ovanför tangenten Pausa ljudlarm.



Välj funktionen Påminnelse signal i menyn Inställning av larm.



Med höger funktionstangent sätts detta larm på eller stängs av.



Vi rekommenderar dock inte att påminnelse signalen stängs av.

### 6.7.5 Applikationsindikator

Visar hur länge SpO<sub>2</sub>-sensorn har använts på samma appliceringsställe (t.ex. pekfinger).

Indikatorn för applicering av sensorn indikerar i timtal, från 0 till 8. Indikeringen startar så snart som sensorn anbringas på patienten eller appliceras på nytt. Denna funktion kan aktiveras eller inaktiveras i menyn Indikator för applicering av sensorn.




Välj funktionen Indikator för applicering av sensorn i menyn Inställning av larm.



Med höger funktionstangent sätts detta larm på eller stängs av.



Om mer än fyra timmar har gått blinkar symbolen. Efter åtta timmar visas följande symbol . Endast efter att felmeddelandet Sensor av visats nollställs tiden.



Kontrollera sensorns funktion och dess avsedda användning minst var fjärde timme (position på patienten och hudytans integritet) och placera om vid behov. På äldre personer rekommenderar vi att en kontroll görs redan efter två timmar för att förebygga trycksår (blåmärken).

Genom att sätta på och stänga av apparaten avbryts tidsmätningen och startar på 0 timmar igen.



## 6.8 Grundinställningar

I menyn Grundinställningar ställs pulsoximeterns grundläggande inställningar in. Inställningarna kan även göras via den medföljande programvaran.



Välj funktionen Grundinställningar i huvudmenyn.

I menyn Grundinställningar kan man välja mellan de olika menyalternativen.

### 6.8.1 Språk

Med detta menyalternativ kan du välja önskat språk.



Välj funktionen Språk i menyn Grundinställningar.



Välj sedan önskat språk.

### 6.8.2 Datum/tid

Inställning av datum och tid görs i internationellt format.

- Datum: → ÅÅÅÅ-MM-DD (år – månad – dag)
- Tid: → TT:MM (timme: minuter)



Välj funktionen Datum/tid i menyn Grundinställningar. Genom att trycka in tangenten igen kan nästa värde ändras.

Du kan ändra med väljartangenterna och bekräfta med Ok.

### 6.8.3 Skärmbild

Med detta menyalternativ ges du möjlighet att göra inställningar för ljusstyrka, automatisk minskning av skärmens ljusstyrka (automatisk minskning) och automatisk rotation (synkroniserad rotering skärm/skrämbild).



Välj funktionen Skärmbild i menyn Grundinställningar. Med hjälp av väljartangenterna och genom att på nytt trycka på funktionstangent 2 tar du dig till motsvarande menyalternativ.



Ändringar utförs med väljartangenterna.

### 6.8.4 Återställ apparaten (fabriksinställning)

Här kan pulsoximetern återställas till fabriksinställningarna eller användarinställningarna. Användarinställningarna fördefinieras med hjälp av datorprogramvaran.

Fabriksinställning	
Pulston	3
Larmton	På
Volym för larmtonen	7
Påminnelseignal	På
Indikator för applicering av sensorn	På
Tangentton	På
Patienttyp	Vuxen
SpO2, övre gräns	100
SpO2, undre gräns	90
Bpm, övre gräns	120
Bpm, undre gräns	50
Vyläge	Mätvärden
Skärmens ljusstyrka	8
Automatisk minskning (skärmens ljusstyrka)	1 (med strömförsörjningen avslagen)
Automatisk rotation	Av
Tidsintervall för lagring	10 s
Språk	Engelska

### 6.8.5 Tangentton

Ljudsignalen för intryckning av en tangent kan sättas på eller stängas av i denna meny.



Sätt på/stäng av funktionen Tangentton i menyn Grundinställningar.

### 6.8.6 Pulston

Ljudsignalen för pulsfrekvensen kan sättas på eller stängas av i denna meny.



Sätt på/stäng av funktionen Pulston i menyn Grundinställningar.



Med väljartangenterna (Upp/Ned) kan ljudstyrkan för pulstonen ändras eller stängas av helt i normalt mätläge.

## 6.9 Information

I denna meny kan information om pulsoximetern och sensorn hämtas.



Välj funktionen Information i huvudmenyn.



I menyn Information kan man välja mellan olika menyalternativ.

### 6.9.1 Information om apparaten

I menyn Information om apparaten finns de viktigaste uppgifterna.

#### Apparat

- Serienummer
- Programvaruversion
- Maskinvaruversion
- Tillverkningsdatum

#### Modul 1

- Serienummer
- Programvaruversion



Välj funktionen Information om apparaten i menyn Information.

### 6.9.2 Personanpassning av apparaten

Fritt valbar början på texten som kan ändras med hjälp av datorprogramvaran. Till exempel kan uppgifter registreras om vilken avdelning denna apparat tillhör.

## 7 EnviteC:s SpO2-sensorer och tillbehör

SpO2-sensorerna är transmissiva sensorer och inkluderar två lysdioder och en fotodiod för detta spektrum.

### Våglängder

- Återanvändbara sensorer: 660/890 nm vid 3,5–4,5 mW
- Engångssensorer: 660/890 nm vid 2,5–3,5 mW

Varje sensor har av EnviteC bekräftats ge bästa möjliga mätnoggrannhet med MySign® S.

### 7.1 Välja och applicera en sensor



Läs noggrant igenom den tillhörande instruktionshandboken, alla varningar och övriga anvisningar innan sensorerna börjar användas.

Använd inte en skadad sensor. Använd inte en sensor med exponerade optiska komponenter.






För SpO2-mätningar får endast sensorer som godkänts av EnviteC användas.

Välj sensorer med hänsyn tagen till patientens vikt och aktivitetsnivå. Bedöm därefter om blodflödet till appliceringsstället är tillräckligt.

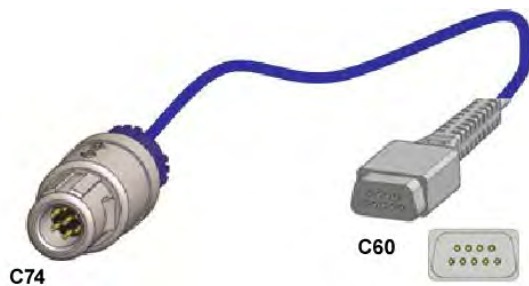
Sensorn ska skyddas mot förekomster av främmande ljuskällor som annars kan orsaka mätfel. Om signalens kvalitet skulle vara otillräcklig efter ca 10 sekunder försöker du att flytta sensorn till ett annat appliceringsställe.

## 7.2 Översikt över EnviteC:s sensorer och kablar

### Direktanslutna sensorer (kontakt C74)

				
<b>SoftTip® , stor</b> R-3211-12 MySign®	<b>SoftTip® , medelstor</b> RM-3211-12 MySign®	<b>SoftTip® , liten</b> RS-3211-12 MySign®	<b>Fingerklämma</b> F-3211-12 MySign®	<b>Öronsensor</b> ES-3211-12 MySign®
<b>SoftTip® , stor</b> R-3211-31 MySign®	<b>SoftTip® , medelstor</b> RM-3211-31 MySign®	<b>SoftTip® , liten</b> RS-3211-31 MySign®	<b>Fingerklämma</b> F-3211-31 MySign®	<b>Öronsensor</b> ES-3211-31 MySign®
<b>SoftTip® plus, stor</b> R-3211-12plus MySign®	<b>SoftTip® plus, medelstor</b> RM-3211-12plus MySign®	<b>SoftTip® plus, liten</b> RS-3211-12plus MySign®		
<b>SoftTip® plus, stor</b> R-3211-31plus MySign®	<b>SoftTip® plus, medelstor</b> RM-3211-31plus MySign®	<b>SoftTip® plus, liten</b> RS-3211-31plus MySign®		

### Sensorer som ansluts via en adapterkabel (kontakt C60)



Förlängnings- och adapterkabel  
X-4211-3 MySign®

Förlängnings- och adapterkabel  
X-4211-1 MySign®

					
<b>SoftTip® , stor</b> R-3212-9 MySign®	<b>SoftTip® , medelstor</b> RM-3212-9 MySign®	<b>SoftTip® , liten</b> RS-3212-9 MySign®	<b>Fingerklämma</b> F-3212-9 MySign®	<b>Öronsensor</b> ES-3212-9 MySign®	<b>Engångssensor</b> DA-2211-1 MySign®
<b>SoftTip® plus, stor</b> R-3212-9plus MySign®	<b>SoftTip® plus, medelstor</b> RM-3212-9plus MySign®	<b>SoftTip® , liten</b> RS-3212-9plus MySign®			<b>Engångssensor</b> DP-2211-2 MySign®



Både visning av SpO<sub>2</sub>-värde och pulsfrekvens kan påverkas av vissa omgivningsförhållanden, fel när sensorer anbringas på patienten och vissa tillstånd hos patienten.



En lista med artikelnummer finns i kapitlet Information om beställning. En aktuell förteckning över godkända sensorer finns på [www.envitec.com](http://www.envitec.com).

## 8 Underhåll (mätteknisk kontroll/säkerhetsteknisk kontroll) och rengöring

Pulsoximetern är underhållsfri och därför är mättekniska och säkerhetstekniska kontroller vid angivna tidsintervaller inte obligatoriska. Apparaten genomför ett självtest (funktionstest) varje gång som den sätts på och indikerar då eventuella fel. Också under drift övervakas funktionerna kontinuerligt.

Som grundregel ska okulärbesiktning göras av pulsoximetern med sensor, och även av laddningsadaptorn och alla kablar, med avseende på yttre skador innan dessa används.



Underhåll får endast utföras av EnviteC eller av servicepersonal som genomgått utbildning hos EnviteC.

### Reparationer

Om det någonsin skulle vara nödvändigt med en reparation ber vi dig att kontakta din återförsäljare. Eller så skickar du pulsoximetern med alla tillbehör till följande adress:

#### AJ Medical

Vasavägen 78-80  
SE-181 41 Lidingö  
Sverige

För att få snabb behandling av ditt ärende krävs ett RMA-nummer. Detta kan hämtas från vår webbplats på [www.envitec.com](http://www.envitec.com) under menyn Service/Rücksendung (service/returnering).

Vi ber dig att alltid uppge ett RMA-nummer!

### Rengöring och desinfektion av MySign® S

Tvätt- och desinfektion får endast utföras med en mjuk engångsduk som fuktats med isopropylalkohol och utan att trycka för hårt.



Batteriluckan ska hållas stängd vid rengöring och desinfektion! Låt inte någon fukt tränga in i pulsoximeterens öppningar. Man måste vara uppmärksam på att de elektriska kontakterna i apparaten (batteriet) och vid USB-porten förblir rena och torra för att kunna garantera korrekt funktion.

### Rengöring och desinfektion av SpO2-sensorer



Se respektive instruktionshandbok.



Sensorerna ska rengöras och desinficeras efter varje användning på patienter för att förhindra korskontaminering. Undvik mekanisk stress på sensorkabeln (dra, sträck eller vrid den inte).

## 8.1 Batteribyte

Endast litium-jonbatterier (art. nr 1001734) av typen

- Li-Ion 3,6 V DC
- 2900 mAh

får användas.

För att byta ett defekt batteri lossar du först på skruven ① och skjuter ner höljet ②. Ta sedan av höljet, ta loss batterianslutningskabeln ③ och lyft ur själva batteriet ④.



MySign® S får inte drivas med batterier.



Batterianslutningskabeln är polaritetssäker. Inställningarna för pulsoximetern (t.ex. Datum/tid) sparas under fem minuter vid ett batteribyte. Därefter måste alla inställningar ställas in på nytt igen.



### Avfallshantering av pulsoximetern, SpO2-sensorn och batteri

Pulsoximetern, sensorn och batteriet får inte kastas i hushållsavfallet. Vänligen skicka tillbaka dessa till EnviteC i ett emballage som märkts med "Entsorgung" (avfallshantering).

#### AJ Medical

Vasavägen 78-80  
SE-181 41 Lidingö  
Sverige



#### Explosionsfara!

Batteriet får inte kastas in i öppen eld eller öppnas med våld.

## 8.2 Byta sensor

1. Lösgör sensorn
2. Bortskaffa sensorn på lämpligt sätt.
3. Anslut den nya sensorn och kontrollera funktionaliteten



Var uppmärksam på vridskyddet (pil på sensorkontakten och på apparatens elektriska uttag) i annat fall kan kontakterna skadas och användning utan funktionsfel inte garanteras!

## 9 Datorprogramvara

Med hjälp av den integrerade USB-porten kan data överföras mellan datorn och MySign®. Samma anslutning används för dataöverföring som för laddning av batteriet via datorns USB-port (se kapitlet Börja använda pulsoximetern).

Dataöverföring till en dator kan endast göras efter att programvaran installerats.

### Tillgängliga funktioner är:

- Läs in och visa mätdata
- Spara och ladda mätdata
- Uppdatera apparatens inbyggda programvara
- Personanpassa datasatser
- Konfigurera MySign®-bildskärmen
- Personanpassa MySign®-bildskärmen



Avsedd användning av datorprogramvaran MySign® är att läsa in, dokumentera och hantera de data som lagras i MySign®, samt personanpassa och konfigurera MySign®-bildskärmen via USB-anslutning till en dator. Datorprogramvaran är inte avsedd för diagnos eller analys, och när MySign®-bildskärmen är ansluten till dator kan ändå ingen mätning göras.

När MySign®-bildskärmen konfigureras kan inga grundfunktioner eller säkerhetsrelevanta funktioner för MySign® ändras.

Mer information om användning av datorprogramvaran och dess funktioner finns under menyn Hjälp i datorprogramvaran.

### Ansluta bildskärmen MySign® med datorprogramvaran

- Starta datorprogramvaran
- Anslut datorn och bildskärmen MySign® med USB-kabel
- Slå på bildskärmen



Anslutningen med datorprogramvaran skapas med tangenten Ok.






















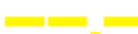

















Om frågan "Ansluta till dator?" inte visas på pulsoximeterens bildskärm drar du ur USB-kontakten och väntar tre sekunder innan du sätter i den igen.

Vid anslutning med datorprogramvaran avbryts den aktuella mätningen! Mätning kan inte göras under anslutningen till datorn.



## 10 Larmmeddelanden

Optisk signalering		Akustisk signalering	Beskrivning	Prioritet
	lyser gult	---	<b>För lågt batteriladdningstillstånd (återstående batteritid ca 2 timmar)</b> Batteriet bör laddas snart.	
 + 	blinkar gult, röd symbol	3 x  var 10:e s	<b>Kritiskt batteriladdningstillstånd (återstående batteritid ca 15 min)</b> Ladda batteriet omedelbart.	
 +   + 	lyser gult	3 x  var 15:e s	<b>Kontakt urdragen</b> Kontrollera sensorkontakten. Om det behövs ska sensorn bytas.	
 +   + 	lyser gult	3 x  var 15:e s	<b>Sensor av</b> Kontrollera att sensorn sitter fast ordentligt på patientens kroppsdel (t.ex. fingret). Anbringa sensorn på nytt om det behövs.	
 +   + 	lyser gult	3 x  var 15:e s	<b>Defekt sensor</b> Kontrollera sensorn. Om det behövs ska sensorn bytas.	
 + 	lyser gult, orange symbol	---	<b>Dålig signalkvalitet</b> Kontrollera att sensorn sitter fast ordentligt på patientens kroppsdel (t.ex. fingret). Anbringa sensorn på nytt om det behövs.	
 + 	blinkar gult	 varje sekund	<b>För lång pulssökning</b> Kontrollera att sensorn sitter fast ordentligt på patientens kroppsdel (t.ex. fingret). Anbringa sensorn på nytt om det behövs.	
 + undre larmgräns för SpO2 eller puls	blinkar gult	<b>Efter en fördröjning på 10 s</b> 3 x  var 10:e s	<b>För låg syrehalt eller puls</b> Kontrollera syretillförseln till patienten, liksom placering av sensorn och pulsoximeterns funktioner.	
 + övre larmgräns för SpO2 eller puls	lyser gult	<b>Efter en fördröjning på 10 s</b> 3 x  var 15:e s	<b>För hög syrehalt eller puls</b> Kontrollera syretillförseln till patienten, liksom placering av sensorn och pulsoximeterns funktioner.	

### Beskrivning av prioriteringar

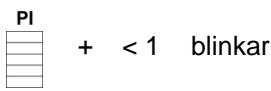


Lågprioriterat larm





Larm med medelhög prioritet

## 11 Upplysningar om problem

Skärmbilden Informationsfält	Orsak	Åtgärd
	<b>Perfusionsindex (PI) lägre än 1</b> Dåligt blodflöde till appliceringsstället.	Förbättra blodflödet eller anbringa sensorn på ett annat ställe.
<b>Pulssökning</b>	Upplysning om att apparaten fortfarande söker efter en pulssignal.	Så snart som en pulssignal hittas försvinner anmärkningen.
<b>Omgivningsljus</b>	Indikerar att det finns för mycket omgivningsljus och att mätsignalen därför blir förvrängd.	Omgivningsljuset bör minskas genom att till exempel täcka över sensorn med en duk.

## 12 Beskrivning av fel och åtgärd

Felindikering	Möjlig orsak	Åtgärd
 <b>Självttest (allvarligt fel)</b>		
<b>Maskinvara XXXX</b>	Internt maskinvarufel	Stäng av pulsoximetern och sätt på den igen. Om felet kvarstår ber vi dig att kontakta kundtjänst hos EnviteC.
<b>Batteri</b>	Batteriladdningstillståndet är för lågt, inget batteri är anslutet eller så är batteriet defekt	Kontrollera och ladda batteriet. Eller byt batteri om det behövs.
 <b>Självttest (lindrigt fel)</b>		
<b>Tid</b>	Inställningarna för tiden har återställts.	Gör om inställningarna för tiden på nytt. Om felet kvarstår ber vi dig att kontakta kundtjänst hos EnviteC.
<b>Minne</b>	Fel i internminnet (menyalternativet Dataminne saknas)	Stäng av pulsoximetern och sätt på den igen. Om felet kvarstår ber vi dig att kontakta kundtjänst hos EnviteC.
<b>Inställningar</b>	Batteriet var urtaget för länge. Eller så har det uppstått ett internt minnesfel.	Kontrollera inställningarna (t.ex. för språk) och ändra dessa vid behov. Om felet kvarstår ber vi dig att kontakta kundtjänst hos EnviteC.



Vid ett allvarligt fel kan inte korrekt funktion för apparaten garanteras, och den slås då av automatiskt.

I annat fall är fortsatt drift möjlig, dock med vissa restriktioner.

## 13 Teknisk specifikation

Alla specifikationer gäller för standardmässiga driftförhållanden: atmosfärstryck 1013 hPa, torr omgivningsluft på 25 °C.

<b>Indikeringsområde</b>	: Mättnad (SpO <sub>2</sub> ) 1 till 100 % Pulsfrekvens (PR) 0 till 300 slag per minut Perfusionsindex (PI) från 0,1 till 20
<b>Noggrannhet</b>	: Mättnad +/- 2 % (70 till 100 % utan störningsvariabler från rörelser) Pulsfrekvens +/- 3 slag per minut (30 till 250 slag per minut utan störningsvariabler från rörelser)
<b>Skärmbild</b>	: Tidsintervall för uppdatering av data på skärmen: 300 ms Pletysmogram: Amplitud = 75 % av indikeringsområdet
<b>Drifttemperatur</b>	: 0 °C–40 °C
<b>Förvaringstemperatur</b>	: -25 °C–70 °C
<b>Luftfuktighet</b>	: Relativ luftfuktighet (icke-kondenserande) 15–95 %
<b>Omgivningstryck</b>	: 700–1060 hPa
<b>Batteri</b>	: Li-Ion 3,6 V 2900 mAh
<b>Drifttid per laddning</b>	: > 18 timmar (med standardinställningar) > 24 timmar (med automatisk minskning av skärmens ljusstyrka) Funktion för inställning av lägsta möjliga ljusstyrka på skärmen
<b>Laddningsadapter</b>	: Mini-USB av typ B, skyddsklass II Ineffekt: AC 110 V–230 V/50–60 Hz/125 mA Uteffekt: DC 5 V/≥ 1 A/< 15W IEC 60601-1/IEC 60950-1
<b>Laddningstid</b>	: Ca fyra timmar
<b>Apparatens beteende under batteriladdning</b>	: Full funktionalitet garanteras
<b>Skärm</b>	: Flerfärgsskärm (TFT), 2,8 tum
<b>Mått (pulsoximeter)</b>	: 160 x 72 x 39 mm (l x b x h)
<b>Skyddsklass</b>	: IP 54
<b>Slagtålighet</b>	: IK 05
<b>Vikt</b>	: Ca 320 g (med sensor*)
<b>Port</b>	: USB 2.0 (mini-USB-uttag av typ B)
<b>Larmfunktioner</b>	: Övervakning av larmgränser och apparatfunktioner (optiskt och akustiskt)

<b>Larmgränser</b>	: Justerbart mellan <b>SpO2:</b> Övre gräns: 51 %–100 % Undre gräns: 50 %–99 %  <b>Puls:</b> Övre gräns: 31–250 slag per minut Undre gräns: 30–249 slag per minut
<b>Larmton</b>	: 55 – 75 dB (A)
<b>Pulston</b>	: Variabel tonhöjd (beroende på uppmätt SpO2-värde)
<b>Indikator för applicering av sensorn</b>	: Från 0 till 8 timmar
<b>Dataminne</b>	: Upp till 96 tim. vid ett lagringsintervall på 10 s (lagringsintervallet kan justeras mellan 5 s och 60 s) Mätvärden, datum, tid, larmgränser, händelser
<b>Personanpassning</b>	: Apparat och datasats med programvaran MySign® (t.ex. namn, avdelning, patient-ID)
<b>Skyddsklass</b>	: II, typ BF
<b>Klass</b>	: IIb
<b>CE-märkning</b>	: CE 0123
<b>Standarder</b>	: Apparatens uppfyller kraven i MDD 93/42/EEC för medicinska produkter och motsvarande standarder. <b>Uppfyller dessutom:</b> DIN EN 1789 Medicinska fordon och deras utrustning – vägambulanser

\*med SoftTip® R-3211-12 MySign®

*Med förbehåll för tekniska ändringar!*

## 14 Garanti

EnviteC utfärdar en två års garanti, räknat från inköpsdatumet, mot defekter på grund av material- eller fabrikationsfel. Undantaget denna garanti är batteriet och SpO2-sensorn (se Allmänna villkor).

Defekter som omfattas av garantin kommer att åtgärdas inom ramen för våra garantivillkor. EnviteC utfärdar ingen garanti om operatören äventyrar apparatens funktion genom underlåtenhet att iaktta anvisningarna i instruktionshandboken och uppgifterna i den tekniska dokumentationen, olämplig hantering, ej avsedd användning eller genom att tillåta icke fackmässiga ingrepp. I dessa fall övergår ansvaret på operatören!

I händelse av en reparation som inte täcks av garantin ska frakt och returfrakt betalas av kunden.

Kontakta din återförsäljare för alla garantifrågor!

**För returnering av inköpt produkt direkt till företaget EnviteC för garantianspråk behöver du ett RMA-nummer (ska alltid uppges!).**

Detta kan hämtas från vår webbplats på [www.envitec.com](http://www.envitec.com) under menyn Service/Rücksendung (service/returnering).

Skicka sedan apparaten med alla tillbehör till följande adress:

**EnviteC-Wismar GmbH**  
Service  
Alter Holzhafen 18  
D-23966 Wismar  
Tyskland

Garantianspråk kan endast göras gällande ihop med köpbevis!

## 15 Information om beställning

Beskrivning	Artikelnummer
MySign® S utan sensor <sup>1)</sup>	1002060
<b>Tillbehör</b>	
Datakabel (mini-USB av typ B)	1001815
Batteri MySign®	1001734
Nättaggregat MySign® (mini-USB 5 V/1,5 A)	1001829 (tillvalsutrustning)
Hållare MySign®	1001801 (tillvalsutrustning)
CD-ROM MySign® S	1002036
Programvara MySign®	1002080 (tillvalsutrustning)
<b>SpO2-sensorer</b>	
SoftTip®, stor R-3211-31 MySign®	1002015
SoftTip®, stor R-3211-12 MySign®	1002016
SoftTip®, medelstor RM-3211-31 MySign®	1002017
SoftTip®, medelstor RM-3211-12 MySign®	1002018
SoftTip®, liten RS-3211-31 MySign®	1002019
SoftTip®, liten RS-3211-12 MySign®	1002020
SoftTip® plus, stor R-3211-31plus MySign®	1002021
SoftTip® plus, stor R-3211-12plus MySign®	1002022
SoftTip® plus, medelstor RM-3211-31plus MySign®	1002023
SoftTip® plus, medelstor RM-3211-12plus MySign®	1002024
SoftTip® plus, liten RS-3211-31plus MySign®	1002025
SoftTip® plus, liten RS-3211-12plus MySign®	1002026
Fingerklämma F-3211-31 MySign®	1002027
Fingerklämma F-3211-12 MySign®	1002028
Öronsensor ES-3211-31 MySign®	1002031
Öronsensor ES-3211-12 MySign®	1002032

SpO2-sensorer med adapterkabel	Artikelnummer
Förlängnings- och adapterkabel X-4211-3 MySign®	1002029
Förlängnings- och adapterkabel X-4211-1 MySign®	1002030
SoftTip®, stor R-3212-9 MySign®	1002038
SoftTip®, medelstor RM-3212-9 MySign®	1002039
SoftTip®, liten RS-3212-9 MySign®	1002045
SoftTip® plus, stor R-3212-9plus MySign®	1002054
SoftTip® plus, medelstor RM-3212-9plus MySign®	1002055
SoftTip® plus, liten RS-3212-9plus MySign®	1002056
Öronsensor ES-3212-9 MySign®	1002050
Fingerklämma F-3212-9 MySign®	1002047
Engångssensor DA-2211-1 MySign®	1002049
Engångssensor DP-2211-2 MySign®	1002053



<sup>1)</sup> Nätaggregat (artikelnr 1001829) ingår inte i leveransen och måste beställas vid behov.



**AJ MEDICAL**  
Uddvägen 32 A, 181 30 Lidingö  
Tel: 08-767 29 70 • Fax: 08-767 29 82  
[ajmedical.se](http://ajmedical.se)

**EnviteC-Wismar GmbH, ett företag i Honeywell-koncernen**

Alter Holzhafen 18

Tfn: 49 - (0) 3841 360 200

23966 Wismar, Tyskland

Fax: 49 - (0) 3841 360 222

Internet: [www.envitec.com](http://www.envitec.com)

