

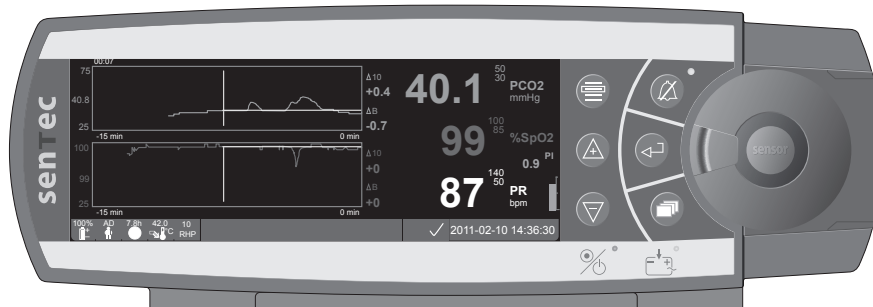
# Instruktionsmanual

För **sentec** Digital Monitoring System  
(Mjukvaruversion SMB SW-V07.01; MPB SW-V05.01 or higher)

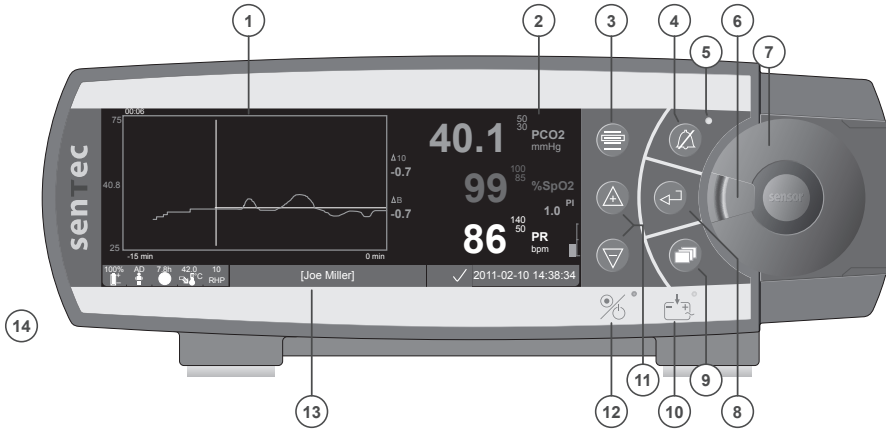


# SenTec Digital Monitoring System

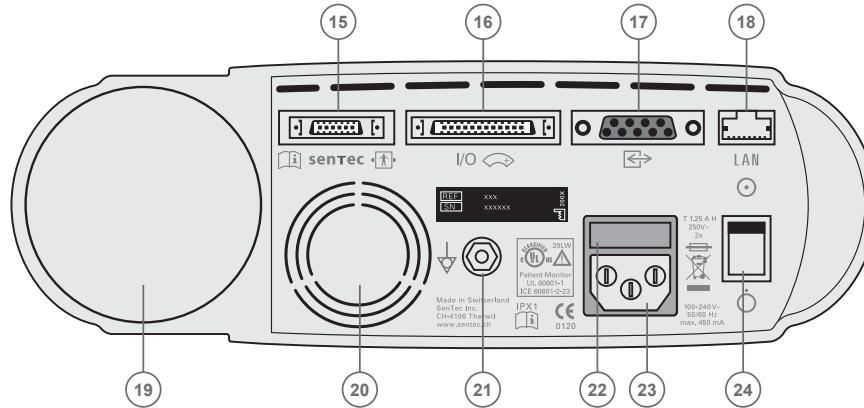
Noninvasiv ventilation och syresättning







- 1 Trend display
- 2 Numerisk display
- 3 Knapp för val av Meny/Föregående nivå
- 4 Knapp för AUDIO PAUSED/OFF
- 5 Indikator för AUDIO PAUSED/OFF (gul LED)
- 6 Lås För Lucka
- 7 Lucka För Dockningsstationen
- 8 Enter Knapp
- 9 Funktions Knapp För Display
- 10 Nätström/Batteri Indikator (grön/gul LED)
- 11 UPP/NER Knappar
- 12 PÅ/AV Indikator (grön LED)
- 13 Statusfält
- 14 Högtalare (på sidan)



- 15 Port för anslutning av sensor
- 16 Multifunktions I/O-Port (Sköterskeanrop & Analog utgång)
- 17 Seriell dataport (RS-232)
- 18 Nätverksanslutning (LAN)
- 19 Fack för gasflaska
- 20 Fläkt
- 21 Ekvipotentialkontakt (jord)
- 22 Säkringshållare
- 23 AC Nätströmsanslutning
- 24 PÅ/AV Strömbrytare

## Garanti

Tillverkaren lämnar garanti till den initiala köparen att varje nytt SenTec Digital Monitor System (se komponentlista) är fritt från defekter när det gäller tillverkning och material. Tillverkarens enda åtagande enligt denna garanti är att ersätta vilken som helst komponent - för vilken tillverkaren erkänner omfattas av garantin med en ersättningskomponent.

## Undantag gällande Garanti och Systemprestanda

SenTec AG kan varken garantera eller verifiera instruments prestanda eller acceptera åberopande av garanti om de rekommenderade instruktionerna inte följs, om produkten används felaktigt, missköts eller skadats av olyckshändelse, om produkten skadats av yttre orsaker, om tillbehör som inte rekommenderats av SenTec AG använts eller om instrument reparerats av annan än auktoriserad SenTec service personal.

**OBSERVERA: Federala lagar (U.S.A.) förbjuder att denna produkt säljs eller förskrivs av andra än läkare.**

## Patents/Varumärken/Copyright

International Industrial Design No. DM/054179, Japanese Design No. 1137696, U.S. Design Patent No. D483488. Canadian Patent No. 2466105, European Patent No. 1335666, German Patent No. 50111822.5-08, Spanish Patent No. 2278818, Hongkong Patent No. HK1059553, U.S. Patent No. 6760610. Chinese Patent No. ZL02829715.6, European Patent No. 1535055, German Patent No. 50213115.2, Spanish Patent No. 2316584, Indian Patent No. 201300, Japanese Patent No. 4344691, U.S. Patent No. 7862698. SenTec™, V-Sign™, V-STATS™, V-CareNe™, V-Check™, Staysite™ and Advancing Noninvasive Patient Monitoring™ are trademarks of SenTec AG / © 2013 SenTec AG. Alla rättigheter förbehållna. Innehållet i detta dokument får inte reproduceras i någon form eller vidarebefordras till någon annan tredje part utan skriftligt tillstånd av SenTec AG. Även om allt görs för att se till att detta dokument information är korrekt påtar sig inte SenTec AG ansvar för fel och saknad information. Detta dokument kan komma att ändras utan notis.



Patient Monitor

AVSEENDE ELEKTRISK CHOCK, BRAND OCH MEKANISKA FAROR,  
I ÖVERENSSTÄMMELSE MED UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 No. 601.1,  
IEC 60601-1-4, IEC 60601-2-23  
20LW



0120

SenTec AG, Ringstrasse 39, CH-4106 Therwil, Switzerland, [www.sentec.ch](http://www.sentec.ch)

# sentec

# Innehåll

<b>Användningsområde och begränsningar</b> .....	<b>5</b>
Användningsområde för SenTec Digital Monitor System (SDMS) .....	5
Begränsningar vid transkutan PCO <sub>2</sub> .....	6
Begränsningar vid pulsoximetri .....	6
<b>SenTec Digital Monitoring System (SDMS)</b> .....	<b>7</b>
<b>Installation av SenTec Digital Monitor (SDM)</b> .....	<b>8</b>
Anslut SDM till AC nätström .....	8
Batteridrift av SDM .....	8
Sätt på SDM.....	8
<b>Installation av SDMS med en V-Sign™ Sensor</b> .....	<b>9</b>
Installation av flaskan med Service Gas .....	9
Anslutning/Bortkoppling av Digital Sensor Adapterkabel.....	9
Anslut V-Sign™ Sensor .....	10
Kontrollera V-Sign™ Sensor .....	10
V-Sign™ Sensor kalibrering och förvaring .....	10
V-Sign™ Sensor Membranbyte .....	12
<b>Installation av SDMS med SpO<sub>2</sub> Soft Sensor</b> .....	<b>14</b>
Inkoppling/bortkoppling av SpO <sub>2</sub> adapterkabel .....	14
Anslutning av SpO <sub>2</sub> Soft Sensor till SpO <sub>2</sub> adapterkabel.....	14
<b>Mätställen och sensorapplikationer</b> .....	<b>15</b>
Vuxna/Pediatrika patienter (> 1 månad) .....	15
Neonataler (upp till 1 månads ålder).....	15

<b>Övervakning med SDMS</b> .....	<b>16</b>
Mätinställningar .....	16
V-Sign™ Sensor-tillsats med Ear Clip .....	17
V-Sign™ Sensor-tillsats med Multi-Site Attachment Rings.....	19
Applicering av Staysite™ Adhesive .....	21
Avlägsnande av V-Sign™ sensorn från mätstället.....	23
Borttagning av sensorn .....	24
Användning av SpO <sub>2</sub> Soft Sensor.....	25
Övervakning med SpO <sub>2</sub> Soft Sensor .....	25
<b>Kontroller och larm hos SDM</b> .....	<b>26</b>
Knappar .....	26
LED Indikatorer .....	28
Larm .....	28
Statusrad .....	29
<b>Underhåll av SDM</b> .....	<b>30</b>
Regelbunden kontroll.....	30
Service.....	30

# Användningsområde och begränsningar

## Användningsområde för SenTec Digital Monitor System (SDMS)

- SenTec Digital Monitor System - bestående av SenTec Digital Monitor, sensorerna och tillbehören - är avsett för kontinuerlig, non-invasiv patientövervakning.
- V-Sign™ Sensor VS-A/P och V-Sign™ Sensor 2 VS-A/PN, är avsedda att användas med SenTec Digital Monitor när kontinuerlig, non-invasiv övervakning av koldioxidhalt ( $PCO_2$ ), syreupptagning ( $SpO_2$ ) och puls (PR) är nödvändig, för vuxna och pediatrika patienter. För neonatal-patienter är användningen av V-Sign™ Sensor och V-Sign™ Sensor 2 endast avsedd för övervakning av koldioxidhalt.
- SenTecs Ear Clip är avsedd att användas med V-Sign™ Sensorn eller V-Sign™ Sensor 2 när kontinuerlig, non-invasiv koldioxidhalt, syreupptagning och pulsövervakning är nödvändig. Ear Clip är avsedd för engångsbruk för patient med enbart användande av örsnibben som mätpunkt. Användandet av Ear Clip lämpar sig inte för patienter med för små örsnibbar för att ge en tillfredsställande fästpunkt för sensorn.
- SenTec's Multi-Site fästringar, MAR-SF och MAR-MI, är avsedda för montering av V-Sign™ Sensor eller V-Sign™ Sensor 2 till konventionella mätplatser för övervakning av koldioxidhalt när kontinuerlig, non-invasiv övervakning är nödvändig för vuxna, pediatrika eller neonatalpatienter. De är avsedda för fäste av

V-Sign™ Sensor 2 på panna eller kind när kontinuerlig, non-invasiv övervakning av koldioxidhalt, syreupptagning och puls är nödvändig, för vuxna och pediatrika patienter. Multi-Site fästringarna MAR-SF och MAR-MI, är för engångsanvändning.

- SenTec's Staysite™ Adhesive typ SA-MAR är en engångsfästplatta som skall användas tillsammans med Multi-Site fästringar, typ MAR-MI och MAR-SF, då ett säkrare fäste fordras
- SenTecs multi-kompatibla och återanvändbara  $SpO_2$ , Soft Sensors, modell RSS-L, RSS-M och RSS-S, är avsedda för användning med övervakningsenheter som anges i anvisningarna för respektive sensor, när kontinuerlig non-invasiv övervakning av syrgasmättnad och pulsfrekvens är nödvändig för patienter som väger mer än 20kg.
- SenTec Digital Monitor System är avsedd för användning på sjukhus och andra institutioner, transporter inom sjukhus och - under kliniskt överinseende - hemmiljö.
- SenTec Digital Monitor System är endast avsedd för av läkare ordinerad användning.

**Notera:** Användning på ett sjukhus omfattar vanligtvis områden som allmänvård, operationsavdelningar och avdelningar för specialvård, intensivvård och akutvård inom sjukhuset. Andra institutioner avser vanligtvis kliniker och vårdcentraler, alternativa akutavdelningar, specialvårdskliniker och sömnlaboratorier utanför sjukhuset. Trans-portmiljöer inom sjukhus innefattar transporten av en patient inom ett sjukhus eller sjukhusliknande miljö.



## Begränsningar vid mätning av transkutan $\text{PCO}_2$

SDMS visar det partiala transkutana  $\text{CO}_2$ -trycket ( $\text{tcPCO}_2$ ). Följande kliniska situationer eller omständigheter kan påverka förhållandet mellan värdena på  $\text{tcPCO}_2$  och det arteriella partiala  $\text{CO}_2$ -trycket ( $\text{PaCO}_2$ ):

- ischemiskt mätområde på grund av låg hjärtslagvolym, chock, circulatory centralization, hypotermi, vasoaktiva läkemedel eller mekaniskt tryck på mätområdet ( $\text{PCO}_2$ -värden blir vanligtvis alltför höga om mätområdet är ischemiskt).
- otillräckligt mätområde och/eller tillståndet på patientens hud och subkutana vävnad (placering över stora ytliga vener eller områden med skadad hud eller subkutant ödem)
- Inadekvat kontakt mellan sensor och patientens hud vilket medför att  $\text{CO}_2$  diffunderar ut ur huden och blandas med omgivande luft
- arterio-venous shunts

**Notera:** SDMS är ingen blodgasmätare. Kom ihåg ovanstående begränsningar vid bedömning av  $\text{tcPCO}_2$  värden.

**Notera:** Vid jämförelse mellan  $\text{tcPO}_2$ -värden presenterade på SDMS med  $\text{PaCO}_2$ -värden erhållna från arteriell blodgasanalys (ABG), v g notera följande riktlinjer: 1) Blodprover skall tas med noggrannhet och behandlas i enlighet med gällande regler. 2) Blodprovstagning skall genomföras under lugna förhållanden. 3)  $\text{PaCO}_2$ -värdet från ABG-analysen måste jämföras med  $\text{tcPCO}_2$ -värdet från SDMS vid tidpunkten för blodprovstagningen. 4)  $\text{tcPO}_2$ -värdet som visas på SDMS är automatiskt justerat till  $37^\circ\text{C}$  (oavsett patientens kroppstemperatur om "Severinghaus Correction Mode" = Auto). Vid ABG-analys, säkerställ att

patientens kroppstemperatur blir inmatad i analysenheten.

**Använd** gasanalyserns  $37^\circ\text{C}$   $\text{PaCO}_2$ -värde vid jämförelse med  $\text{tcPO}_2$ -värdet från SDMS. 5) Säkerställ korrekt hantering av blodgasanalyser. Gör med jämna mellanrum en jämförelse av blodgasanalyserns barometertryck mot en kalibrerad referensbarometer.

**Notera:** Kontakta Sentec för korrektionsfaktorer för andra temperaturer.

## Begränsningar vid pulsoximetri

SDMS övervakar syreupptagningen ( $\text{SpO}_2$ ). Följande kliniska omständigheter eller faktorer kan begränsa korrelationen mellan värdena för  $\text{SpO}_2$  och arteriell syrgassaturation ( $\text{SaO}_2$ ) och kan orsaka utebliven pulssignal:

1) dysfunktionella blodvärden (COHb, MetHb), 2) intravaskulära färgämnen såsom indocyaningrönt eller metylenblått, 3) låg genomblodning vid mätstället 4) hudpigmentering, 5) externa pålagda färgmedel (nagellack, pigmentfylld kräm, 6) venös pulsation (ex vis patient i starkt Trendelenburgläge i kombination med mätplats på huvudet, vissa kardiologiska avvikelser, 7) förlängda och/eller större patientrörelser, 8) anemi, 9) exponera sensorn för omgivande ljus, 10) defibrillering, och 11) vissa kardiovaskulära avvikelser.

**Notera:** Teknikerna för att mäta syremättnad - inkluderande pulsoximetri - kan inte upptäcka hyperoxemi.

**Notera:** På grund av S-formen på oxyhemoglobinets upplösnings-kurva (ODC), kan inte pulseoximetri tillförlitligt detektera respirato- riska problem hos patienter som blir behandlade med extra syrgas.

# SenTec Digital Monitoring System (SDMS)

**Notera:** Om inget annat nämns är i följande text termen "V-Sign™ Sensor båda modellerna: V-Sign™ Sensor and V-Sign™ Sensor 2.

SenTecs digitala övervakningssystem (SDMS) består av följande huvuddelar:

- **SenTec Digital Monitor** (SDM) inklusive nätkabel (typ av kontakt beroende av nationell standard)
- **SDMS Instruktionsmanual** (språk beroende på försäljningsland)
- **SDMS Manual på CD** (innehåller detaljerad information om alla systemtillbehör, såsom SDM Tekniska manual, Bruksanvisning för sensorer och förbrukningsartiklar, etc)
- **V-Sign™ Sensor** (tcPCO<sub>2</sub>/oximetri sensor)
- **Digital Sensor Adapterkabel** (ansluter SpO<sub>2</sub> Soft Sensor till SDM)
- **SpO<sub>2</sub> Soft Sensor** (återanvändbar oximetri-sensor)
- **SpO<sub>2</sub> Adapterkabel** (för att ansluta SpO<sub>2</sub> Soft Sensor)
- **V-Sign™ Membranbytare** (för att byta membran och elektrolyt för V-Sign™ Sensor)
- **Ear Clip, Multi-Site fästingar** och **Staysite™ Adhesive** (för V-Sign™ Sensor applikation)
- **Contact Gel** (kontaktvätska för V-Sign™ Sensor)
- **Servicegas** (Kalibreringsgas för V-Sign™ Sensor-kalibrering)
- **V-STATS™ Installations-CD**

Ytterligare instruktioner för SenTec Digital Monitor, V-Sign™ Sensor, SpO<sub>2</sub> Soft Sensor, V-Sign™ Membranbytare, Ear Clip och Multi-Site fästingar finns i respektive bruksanvisning. För att garantera korrekt funktion för SDMS, följ anvisningarna exakt steg för steg så som de är i denna Instruktionsmanual.

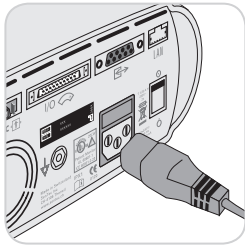


**WARNING:** Anvisningarna i SDMS kortbruksanvisning, SDMS bruksanvisning, SDM Technical Manual och Manual CD för Sentec Digital Övervakningssystem måste följas för att säkerställa en korrekt funktion och för att undvika elektriska fel.

**Notera:** De komponenter som listas ovan motsvarar inte nödvändigtvis med originalleveransen. En komplett lista av tillgängliga produkter inklusive förbrukningsartiklar och tillbehör finns att tillgå på SenTec Webbsida ([www.sentec.ch](http://www.sentec.ch)).

# Installation av SenTec Digital Monitor (SDM)

## Anslut SDM till AC nätström



Anslut nätkabelns hylspropp till AC apparatintaget på monitorns baksida (23).

Anslut nätkabelns stickpropp till ett jordat vägguttag för AC nätström. SDM anpassar sig automatiskt till strömkällan: 100-240V~ 50/60Hz).

Kontrollera att Nätström/Batteri-indikatorn (10) lyser. Om Nätström/Batteri-indikatorn inte lyser, bör kabel, säkringar och strömtillgången kontrolleras.

## Batteridrift av SDM

SDM är utrustad med ett återuppladdningsbart Li-jon-batteri, som kan användas för att driva monitorn under transport då nät inte är tillgängligt. Ett fulladdat batteri ger 11 timmars övervakningstid (om sleep mode = AV, Auto) och 16 timmars övervakningstid (om sleep mode = På) (display med LED backlight). Batteri-indikatorn (11) visar återstående laddning för batteriet (%).

AC Power/Batteriindikatorn (10) visar information om batteriets laddningsstatus:

grön: SDM ansluten till AC (nätström), batteriet fullt laddat

gul: SDM ansluten till AC (nätström), batteriet laddas

LED släckt: SDM är inte ansluten till AC (nätström)

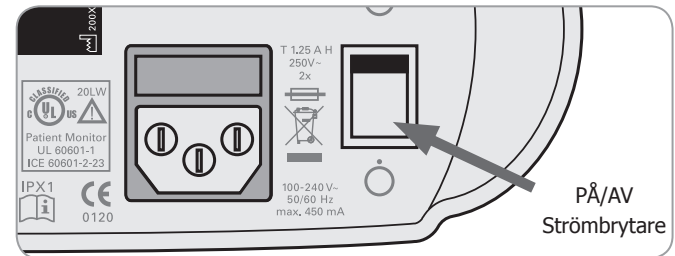
(t ex vid drift från det interna batteriet)

Det tar ungefär 7 timmar att ladda ett tomt batteri helt.

## Sätt på SDM

Starta SDM genom tryck på ON/OFF-knappen på baksidan (24) SDM genomför automatiskt en funktionstest.

**Notera:** Om POST ej fungerar avbryt användandet av SDM och kontakta auktoriserad, teknisk Sentecpersonal eller er lokala Sentecrepresentant (hänvisning till SDM tekniska manual). Kontrollera följande inställningar och gör justeringar om så erfordras: 1) strömprofilen, 2) vald patient-mode (Vuxen/barn), 3) temperaturinställningarna och 4) tillgänglig övervakningstid för SDM.





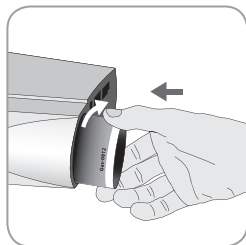
# Installation av SDMS med en V-Sign™ Sensor

## Installation av flaskan med Service Gas

**Notera:** Kalibreringsgasen behövs endast vid pCO<sub>2</sub> övervakning med V-Sign™ Sensorer.

**Notera:** Avfallshantering av tomma gasflaskor skall ske i enlighet med lokala bestämmelser för aluminiumbehållare.

**Notera:** Statussymbolen "Gas" (  ) visas endast då sensorn är i dockningsstationen och om parametern "tcPCO<sub>2</sub>" är vald. Statussymbolen "Gas" är gul om återstående kapacitet är lägre än 10% och röd om gasflaskan är tom. Byt ut gasflaskan om meddelandet 'Gasflaskan tom' (  ) visas i statusraden. Facket för gasflaskan är placerat på baksidan av SDM (19).



Avlägsna gasflaskan genom att vrida den moturs. Stoppa in en ny gasflaska och vrid den medurs och täta den dock utan att använda överkraft i vridningen.

**Notera:** Använd inte gasflaskor med passerat utgångsdatum.

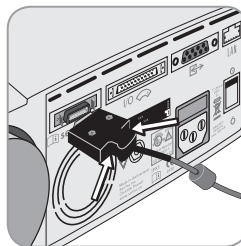
**⚠ VARNING:** Säkerställ att gasflaskan är helt inskruvad genom att skruva den ca 4.5 varv medurs och täta den dock utan att använda överkraft i vridningen. Om flaskan ej är korrekt insatt kan det medföra felaktig kalibrering av sensorn och ökad gasförbrukning.

**⚠ VARNING:** Service-gasens flaska är en övertrycksbehållare. Skall hållas skyddad från solljus och temperaturer över 50°C (122°F). Öppna den inte och bränn den inte efter användning. Spraya inte mot öppen låga eller glödande material.

**⚠ VARNING:** Använd inte gasflaskor med passerat utgångsdatum eller gasflaskor från andra tillverkare än Sentec. Användandet av andra gasflaskor kan skada dockningsstationen. Fel kalibreringsgas resulterar i felaktig kalibrering av sensorn och därmed felaktiga mätvärden av tcPCO<sub>2</sub>.

## Anslutning/Bortkoppling av Digital Sensor Adapterkabel

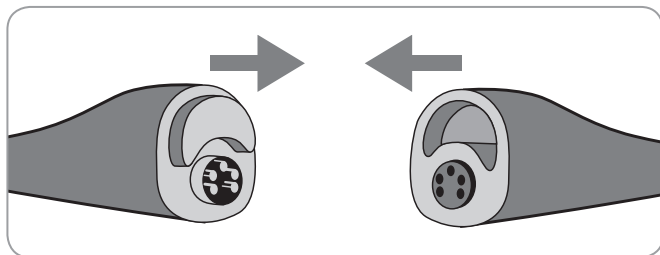
Anslut Digital Sensor Adapterkabel till SDM. Anslutningen är genomförd när båda hakarna på pluggen går i låst läge (15).



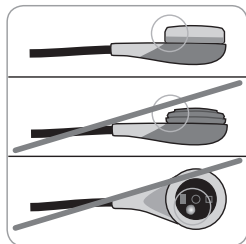
För att avlägsna kabeln, tryck samman de två knapparna på respektive sida av pluggen (se bild) och dra ur pluggen.

## Anslut V-Sign™ Sensor

Anslut V-Sign™ Sensor till Digital Sensor Adapterkabel.



## Kontrollera V-Sign™ Sensor



a) Avlägsna allt som finns kvar på sensorn genom att försiktigt torka ytan (samt membran, hölje och kabel) med 70% isopropanol.

**Obs:** Använd inte sensorn om det finns en synlig defekt på sensorhöljet eller kabeln eller om färgen på ringen runt glaset i mitten av sensorn har ett metalliskt lyster (skall vara brun).

Kontakta auktoriserad, teknisk Sentacpersonal eller er lokala Sentacrepresentant.

b) Byt sensormembran om det är skadat, ej sitter korrekt eller om det finns luft eller torkad elektrolyt under membranet.

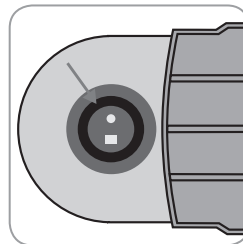
## V-Sign™ Sensor kalibrering och förvaring

Om en sensorkalibrering fordras kommer SDM att visa meddelandet: 'Kalibrera sensorn' i statusfältet. Meddelandet 'Sensorkalibrering rekommenderas' visas om kalibrering av sensorn är rekommenderad.

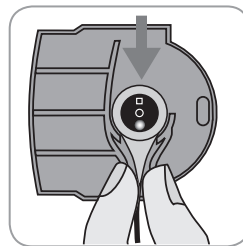
För att kalibrera sensorn:

1) Öppna dörren till dockningsstationen genom att dra i dörrens handtag.

2. Kontrollera gummipackningen i Dockningsstationen. Om nödvändigt rengör dockningsstation och tätningsring genom att använda en bomullstuss eller dylikt fuktat med 70% isopropanol.

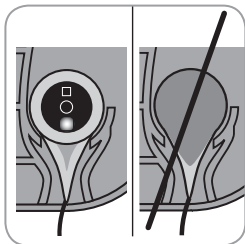


**⚠️ WARNING:** Rengör alltid sensorn innan den placeras i dockningsstationen.



3. Placera sensorn i hållaren på insidan av dörren (det röda ljuset från sensorns LED skall synas).

**!** **OBS:** En felvänd sensor i dockningsstationen kan skada sensorn, dockningsstationen eller dess delar.



4. Sensorn måste ligga ordentligt i hållaren så att Dockningsstationen kan stängas utan besvär.

**!** **WARNING:** För korrekt kalibrering är det nödvändigt att sensorn alltid placeras korrekt i Dockningsstationens lucka och att luckan är ordentligt stängd.

5. Stäng dockningsstationens dörr korrekt. SDM kommer därefter att kontrollera sensorn och automatiskt starta kalibreringen om så fordras. Om sensorn är klar att användas, kommer det att visas ett meddelande om detta. Om membranbyter fordras, följ instruktionerna på följande sidor. Därefter bekräfta membranbytet enligt de instruktioner som ges av monitorn.

**Notera:** Efter att monitorn slagits på eller efter ett membranbyte, låt sensorn vara i dockningsstationen åtminstone den tid som indikeras av det gula meddelandet 'Rekommenderad sensorstabilisering [min]:' på skärmbilden med texten "Klar att använda" samt på skärmbilden för "Kalibrering".

**!** **WARNING:** För att hålla monitorn redo mellan användningar, håll monitorn påslagen och alltid med V-Sign™ Sensorn ansluten till SDM och placerad i dockningsstationen.

SDM är försedd med SMART CALMEM en funktion som tillåter bortkoppling och återanslutning av en kalibrerad V-Sign™ Sensor utan att behöva kalibrera om sensorn, under förutsättning av bortkopplingen inte varat längre än 30 minuter och att "Kalibrerings-intervall" inte förflyter medan sensorn är bortkopplad.

**Notera:** Ingen kalibrering kommer att startas om en kalibrerad sensor tas ur dockningsstationen och sätts tillbaka inom 10 minuter.

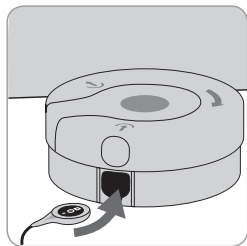
**Notera:** Manuell kalibrering kan startas via en "Snabb access meny" (hänvisning till sektionen "Knappar" på sidan 26).

## V-Sign™ Sensor Membranbyte

Om intervallet för membranbyte har gått ut visar SDM meddelandet 'Byt sensormembran', ett lågprioritetslarm startar, aktiverar menyn 'Membranbyte' och markerar  $tcPO_2$  som icke giltigt. Dessutom måste membranet bytas om något av de beskrivna villkoren föreligger (se avsnittet "Kontrollera V-Sign™ Sensorn" på sid 10).

Sensormembranet till V-Sign™ Sensor måste bytas med V-Sign™ Sensor membranbytare.

### Sätt in sensorn i membranbytare



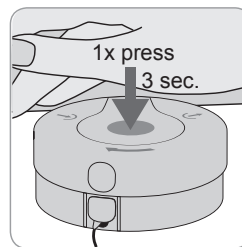
1. Placera V-Sign™ Sensor membranbytare på ett fast underlag, ex vis en bordsskiva.
2. Håll sensorhuvudet horisontellt (membranet uppåt) och sätt in det i V-Sign™ Membranbytaren.

**Notera:** Rör ej sensorkabeln då sensorn är i membranbytaren, eftersom detta kan medföra att sensorn flyttas i membranbytaren.

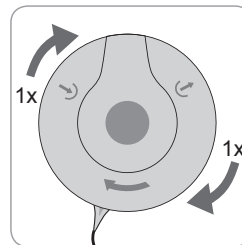
### Fyra steg att byta sensormembran

Proceduren för membranbyte består av följande 4 steg: 1) avlägsna det gamla sensormembranet, 2) rengör sensorytan, 3) applicera ny elektrolyt på sensorytan och 4) sätt på ett nytt membran på sensorn.

Håll membranbytare horisontellt då följande upprepas **4 gånger**:



1. Pressa neråt sakta men bestämt med handflatan och **håll** kvar i 3 sekunder.



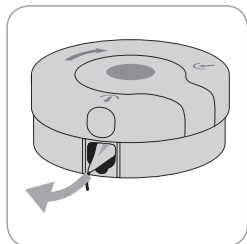
2. Håll membranbytarens bas med ena handen fatta om verktygets bas med ena handen, vrid överdelen medurs med den andra handen till nästa stoppläge.

**Upprepa detta ytterligare 3 gånger.**




**Viktigt:** Säkerställ att utföra denna tryck-och-vridmanöver 4 gånger!

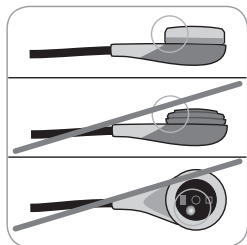
## Att ta bort sensorn från membranbytaren



Tryck en gång till eller lyft sensorn för att lösgöra den och ta bort sensorn från V-Sign™ Membranbytaren.

## Inspektera sensorns membran

 **VARNING:** Använd inte sensorn om ringen runt glaset i mitten av sensorn har en metallisk lyster.



1. Kontrollera att membranringen är säkert fästad på sensorn.

2. Säkerställ att det inte finns några luftblåsor mellan membranet och ytan på sensorn.


Om membranet ej sitter tätt på sensorn, om det finns luftblåsor eller om membranet är skadat gör om membranbytet som beskrivet ovan.

## Bekräfta membranbytet på SDM

Om kontroll av sensorn / kontroll av sensormembranet gjorts utan anmärkning, bekräfta membranbytet på monitorn (menyn 'Membranbyte').

**Notera:** Timern för membrane återställs endast om man konfirmerar membranbyte på monitorn.

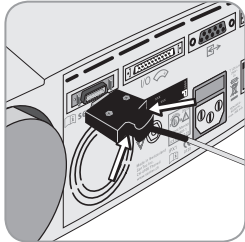
**Notera:** Menyn 'Membranbyte' är endast tillgänglig om Dockningsstationens lock är öppet.

 **Viktigt:** Kontakt-gel (Sensor Gel) behöver inte användas i något steg av membranbytesprocessen. Kontakt-gel används endast vid applicering av sensorn.



# Installation av SDMS med SpO<sub>2</sub> Soft Sensor

## Tillkoppling/frånkoppling av SpO<sub>2</sub>-adapterkabeln till SDM

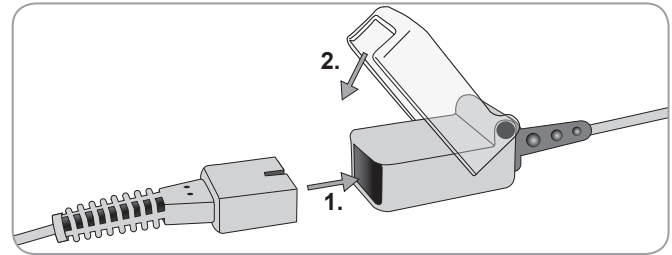


Anslut SpO<sub>2</sub> Sensor Adapterkabeln till SDM. Sammankopplingen är korrekt om båda hakarna i plug-in-kontakten är korrekt fästa (15).

Koppla bort kabeln från SDM genom att trycka på de två spärrarna på den svarta pluggen för att lösgöra klämmorna (se bild) och dra för att ta bort kabeln.

## Anslut SpO<sub>2</sub> Soft Sensor till SpO<sub>2</sub> Adapterkabeln

Öppna plastlåset på SpO<sub>2</sub>-kabeln och anslut sensorn till SpO<sub>2</sub>-adapterkabeln. Tryck ner plastspärren över kontakterna.



# Mätställen och sensorapplikationer

## V-Sign™ Sensor 2 (VS-A/P/N) och SpO<sub>2</sub> Soft Sensor (RSS-M)

### Vuxna/Pediatrika patienter (> 1 månad)

Parametrar	Mätplats	Hudens tillstånd	Sensor applicering
tcPCO <sub>2</sub> , SpO <sub>2</sub> /PR	örsnibb	intakt	Ear Clip
	panna, kind	intakt	MAR-MI
sensitive, fragile		MAR-SF	
tcPCO <sub>2</sub>	örsnibb	intakt	Ear Clip
	panna, kind, bröst- korg under nyckelben, överarm, område bakom örsnibb (processus mastoideus)	intakt	MAR-MI
sensitive, fragile		MAR-SF	
SpO <sub>2</sub> /PR	örsnibb	intakt	Ear Clip
	panna, kind	intakt	MAR-MI
		sensitive, fragile	MAR-SF
finger eller tå (patienter som väger > 20 kg)	intakt	SpO <sub>2</sub> Soft Sensor	


Valet av sensor och typen av sensorapplikation beror på vilka parametrar som skall mätas, hudens tillstånd samt patientens ålder.

### Nyfödda (upp till 1 månads ålder)

Parametrar	Mätplats	Hudens tillstånd	Sensor applicering
tcPCO <sub>2</sub>	bröstkorg (under nyckelben), buk rygg, panna, inre eller främre delen av låret	mogen och intakt	MAR-MI
		känslig, ömtålig	MAR-SF

**Notera:** Att ansluta en V-Sign™ Sensor till en öron-clip, måste örsnibben vara stor nog att täcka hela sensormembranet. Om örsnibben är för liten, använd en Multi-Site Attachment Ring (modell MAR-MI eller MAR-SF) för anslutning av sensorn till annat mätställe. Piercade örsnibbar kan medföra en felaktig mätning av tcPCO<sub>2</sub>.

**Notera:** För V-Sign™ Sensor VS-A/P (grå kabel), är SpO<sub>2</sub>/PR övervakning endast godkänd för örsnibbar på vuxna/barn.

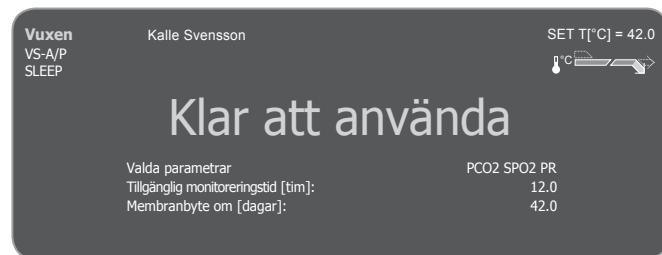
 **WARNING:** För att undvika felaktiga utläsningar och felaktiga SpO<sub>2</sub> och PR larm, kontrollera att rätt patientmode (Vuxen) är vald och att SpO<sub>2</sub>/PR-parametrarna är bortvalda i SDM-menyn om dessa parametrar inte är godkända för den valda mätplatsen.

# Övervakning med SDMS

## Mätinställningar

Om SDMS är klar att använda, kommer meddelandet 'Klar att använda' att visas på skärmen. Innan start av mätningen kontrollera: 1) aktuell profil, 2) vald patientmode (Vuxen/neonatal), 3) temperaturinställning och 4) tillgänglig övervakningstid på skärmen "Klar att använda". Kontrollera även larmgränser, trendgrafområden för valda parametrar samt trendområden. Gör nödvändiga justeringar.

### "Klar att använda"-skärmen



Följande information visas i skärmens övre vänstra hörn:

**Patienttyp-indikator** (gul): Visar den aktuella patienttypen (Nyfödd eller Vuxen).

**Användarspecifik information (orange)**: Alternativ display av patientinformation vid V-CareNet™ fjärrövervakning.

**Notera:** 'Användarspecifik information' visas endast om SDM är ansluten till V-CareNet™ och om visningen av 'Användarspecifik information' på SDM är vald i dialogrutan 'V-CareNet™'.

**Sensortyp-indikator:** Visar modell/typ på den just nu använda sensorn.

**Aktuell profilvisning:** I 'Institutionell mode' visar denna indikator namnet på vald / aktiverad profil (ex vis 'Sömn'). En asterisk (\*) syns då efter profilename (t ex 'SÖMN\*') om åtminstone en parameter i den valda profilen har ändrats. I ursprungsmode visas ej profilindikatorn. För ytterligare information om profiler hänvisas till SDM Technical Manual.

**Notera:** I 'Institutionell mode' kan profilerna ändras efter önskemål beroende på särskilda krav beroende på kliniska villkor, möjlighet att lagra upp till fyra profiler i SDM samt att ändra profiler i profilskrmen. Olika prekonfigurerade profiler är tillgängliga i ett lösenordsskyddat fält för V-STATS™.

Information som visas i övre, högra hörnet:

**Sensorinställd temperatur:** Visar den just nu valda förinställda temperaturen (denna indikator visas endast om den anslutna sensorn är uppvärmd).



**WARNING:** Sensortemperaturen får ej ställas in på högre än 41.5 °C för neonataler/spädbarn (upp till ett års ålder).

**⚠️ VARNING:** Vid sensortemperaturer över 41°C krävs en ökad uppmärksamhet för patienter med känslig hud såsom neonataler, geriatrika patienter, brännskador och patienter med hudåkommor.

**Speciell värmeinställning:** Visar aktuell konfiguration för INITIAL HEATING och SITE PROTECTION. För detaljerad information om uppvärmningsinställningar, se vidare SDM Technical Manual.

Information visad i mitten av skärmen:

**Aktiverade parametrar:** Visar de parametrar ( $\text{PCO}_2$ ,  $\text{SpO}_2$ , PR) som just nu är aktiverade. Vilka parametrar som kan övervakas med SDMS beror på sensortyp, patienttyp och mätplats. Hänvisning till "Mätställen och sensorapplikation" på sidan 15 för en överblick. Justera parametrarna om de är nödvändigt.

**Tillgänglig övervakningstid [timmar]:** Visar den tid som är tillgänglig för patientövervakning, t ex tidsintervallen efter att sensorn tagits ur Dockningsstationen eller vid applicering av sensorn på patient tills "Förinställd plats tid" eller - om  $\text{tcPCO}_2$  är aktiverad - tills "Kalibrerings-Intervallen" förflutit (det som inträffar först).

**Membranbyte måste göras om [dagar]:** Visar antalet dagar som är kvar tills nästa membranbyte måste göras (endast om  $\text{tcPCO}_2$  är aktiverad).

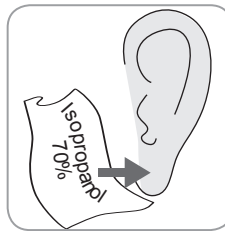
**Rekommenderad sensorstabilisering [min]:** Visar den rekommenderade sensorstabiliseringens varaktighet i minuter om  $\text{tcPCO}_2$  är aktiverad (visas endast om sensorstabilisering rekommenderas och meddelande är aktiverat).

**Aktuella parameter-inställningar:** Visar vilka av tillgängliga parameter-inställningar (standard, operatör) som är aktiva (visas endast vid institutionellt läge). För detaljerad information om parameter-inställningarna, se vidare i SDM Technical Manual. Tryck på någon av kontrollknapparna på SDM för att aktivera displayen.

**Notera:** Om SDM är i sömnmode är displayen inaktiv (svart). Tryck på någon av knapparna för att aktivera displayen (hänvisning till "Knappar" på sidan 26)

## V-Sign™ Sensor-tillsats med Ear Clip

**⚠️ VARNING:** Att lägga ett tryck på mätområdet (ex vis ett tryckbandage) kan medföra minskat blodflöde vilket medför felaktig mätning, vävnadsdöd eller – i kombination med uppvärmd sensor – brännskada.

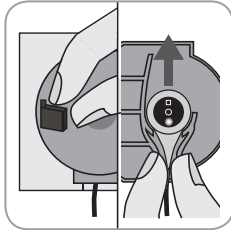


1. Verifiera att displayen på SDM visar "Klar att använda" samt bekräfta inställningarna som visas på "klar att använda"-skärmen (hänvisning till "Mätinställningar" på sid 16).

2. Rengör örsnibben med en bomullstuss fuktad med 70% isopropanol och låt den torka.

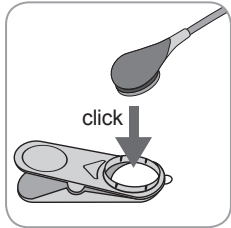
3. Öppna dörren till dockningsstationen och ta bort sensorn.

**Notera:** Håll alltid sensorn i sensorhuvudet, dra inte i sensorkabeln.



4. Stäng dörren till dockningsstationen.

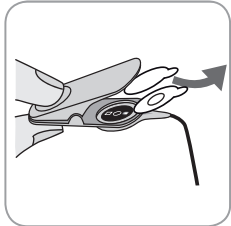
5. Kontrollera sensorn enligt följande (hänvisning till "Kontrollera V-Sign™ Sensor" på sid. 10): a) tillståndet på membranet, b) färgen på ringen runt glaset i mitten av sensorn (skall vara brun), c) att sensorn är ren och hel. Om någon felaktighet kan ses, använd inte sensorn för patientövervakning.



6. Dra av skyddspappret över häftan på Ear Clip.

**Använd ett nytt öronclips för varje patient!**

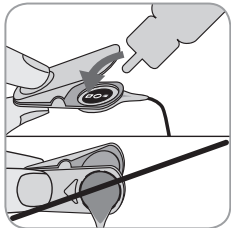
**Notera:** Sensorn kan enkelt vridas om den är korrekt isatt.



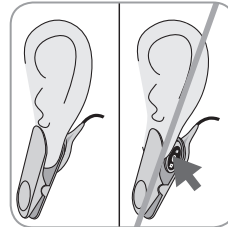
7. Dra av båda skyddspappren till fästtejen på öronclipsset.

8. Placera en **liten** droppe Contact Gel i mitten på membranets yta på sensorn. Säkerställ att öronclipsset hanteras så att kontaktvätskan inte rinner av membranet. Undvik att fukta självhäftande dynan på Ear Clip!

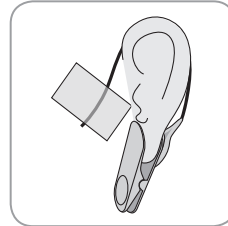
**Notera:** Istället för att använda Contact Gel, kan du använda rent kranvatten, destillerat vatten eller steril saltlösning för att fukta örsnibbens insida.



**⚠️ WARNING:** Svälj inte Contact Gel. Håll den utom räckhåll för barn. Undvik kontakt med ögon och skadad hud. Använd endast av SenTec godkänd Contact Gel.



9. Håll örsnibben horisontellt. Sätt sensorn horisontellt på plats och fast den på örsnibbens baksida. Stäng örclipsset från ovan och för örsnibben tillbaka till vertikalt läge. Sensorn sitter korrekt om hela den mörka ytan är täckt av örsnibben. Säkerställ att luft mellan huden och sensorn inte förekommer.




10. Linda sensor-kabeln ett varv runt örat och tejpa kabeln på kinden som visas på bilden. Tryck försiktigt på sensorn och örclipsset som en slutkontroll. Avlasta kabeln med tygklämman på patientens plagg eller sängtyget

11. Säkerställ att tcPO<sub>2</sub> stiger (tcPO<sub>2</sub> stabilisering – hänvisning till "Övervakning med V-Sign™ Sensor" på sid. 16 och kontrollera att visningen för SpO<sub>2</sub> och PR, om de är valda, är stabila. Om nödvändigt kontrollera sensorapplikationen eller positionera om sensorn.

**Notera:** Placera alltid sensorn på hel och opåverkad hud. Piercade örsnibbar kan medföra felaktig tcPCO<sub>2</sub>-mätning.

## V-Sign™ Sensor-tillsats med Multi-Site Attachment Rings

 **WARNING:** Att lägga ett tryck på mätområdet (ex vis ett tryckbandage) kan medföra minskat blodflöde vilket medför felaktig mätning, vävnadsdöd eller – i kombination med uppvärmd sensor – brännskada.

1. Säkerställ att SDM visar meddelandet "Klar att använda" och kontrollera inställningarna som visas i "Klar att använda"-skärmen (hänvisning till "Mätinställningar" på sid 16).

2. Välj lämplig fästning (MAR-MI or MAR-SF) och mätställe (hänvisning till "Mätställen och sensorapplikation" på sid 15).

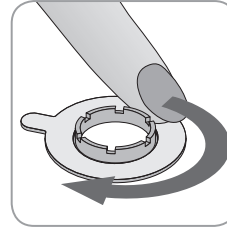
**Notera:** Undvik att placera sensorn på större ytliga vener eller hud med åkoma.

3. Avlägsna hår från mätstället om så erfordras.

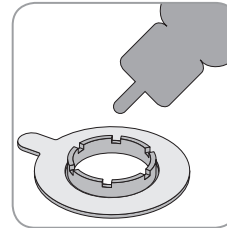
4. Rengör huden på mätstället med en bomullstuss fuktad med 70 % isopropanol och låt det torka.

### Använd ny fästning för varje ny patient!

5. Dra av skyddspappret från tejpytan på fästningen.




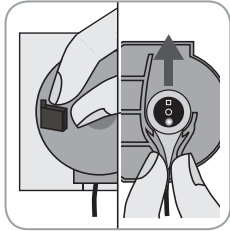
6. Fäst ringen på mätstället och tryck försiktigt på fästningen. Dra fingret runt ringen och säkerställ att hela ytan är fäst på huden.



7. Applicera en liten droppe Contact Gel på huden i fästningens centrum. Alternativt kan kontaktvätskan appliceras med en bomullstopp.

**Notera:** Som kontaktvätska kan användas Sentec's Kontaktgel, sterilt vatten eller steril saltlösning.

 **WARNING:** Svälj inte Contact Gel. Håll den utom räckhåll för barn. Undvik kontakt med ögon och skadad hud. Använd endast av SenTec godkänd Contact Gel.

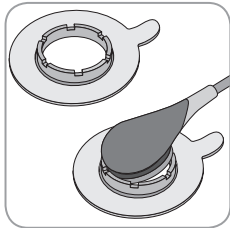


8. Öppna dörren till dockningsstationen och avlägsna sensorn.

**Notera:** Håll alltid sensorn i sensorhuvudet, dra inte i sensorkabeln.

9. Stäng dörren till dockningsstationen.

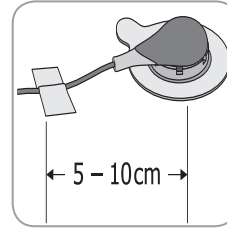
10. Kontrollera sensorn enligt följande (hänvisning till "Kontrollera V-Sign™ Sensor" på sid. 10): a) tillståndet på membranet, b) färgen på ringen runt glaset i mitten av sensorn (skall vara brun), c) att sensorn är ren och hel. Om någon felaktighet kan ses, använd inte sensorn för patientövervakning.



11. Håll sensorn vid kabelavlastningen (ljusgrått sensorhölje), håll MAR och sätt i sensorn i ringen. Vrid sensorn i ringen och tryck sensorn bestämt mot huden för att ge god utspridning av Contact Gel och kontakt med huden. Fjädringsmekanismen i ringen fixerar sensorn med ett minimalt tryck mot

huden. Vrid sensorn i ringen och tryck försiktigt sensorn mot huden för att sprida kontaktvätskan.

**Notera:** Var observant på att luftblåsor elimineras mellan huden och sensorn.



12. Vrid sensorn till bästa position. Vid placering i panna/kind linda kabeln ett varv runt örat och tejpa fast kabeln mot kinden. För annan appliceringsplats, fäst kabeln på 5 till 10 cm avstånd från sensorhuvudet med tape på huden. Säkra den med en klädnyppa i skjortan eller i sängkläderna. Säkra sensorläget med en tygklämma i patientens plagg eller sängtyg.

13. Säkerställ att  $tcPCO_2$  stiger ( $tcPCO_2$ -stabilisering – hänvisning till V-Sign™ Sensor" på sid.23) och bekräfta att avläsningarna för  $SpO_2$  och PR, om de är valda, är stabila. Om nödvändigt, kontrollera att sensorn sitter rätt eller flytta sensorn.

**Notera:** Alternativt kan sensorn klickas i MAR först som därefter appliceras på huden.

## Applicering av Staysite™ Adhesive

**⚠️ WARNING:** Att lägga ett tryck på mätområdet (ex vis ett tryckbandage) kan medföra minskat blodflöde vilket medför felaktig mätning, vävnadsdöd eller – i kombination med uppvärmd sensor – brännskada.

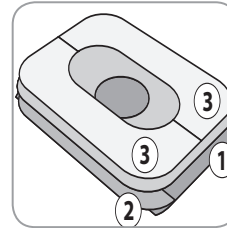
**⚠️ WARNING:** Undvik att applicera Staysite™ Adhesive helt runt en lem.

**⚠️ OBS:** Undvik att applicera på skadad hud.

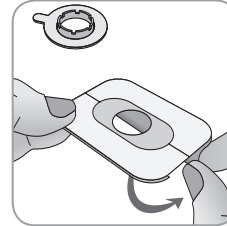
**⚠️ OBS:** SenTec's Staysite™ Adhesive rekommenderas ej till patienter som uppvisar allergiska reaktioner på tape eller som perspirerar mycket.

**Notera:** Använd Staysite™ Adhesive tillsammans med Multi-Site fästning och fixera alltid Mulyi-Site fästningen före Staysite™ Adhesive.

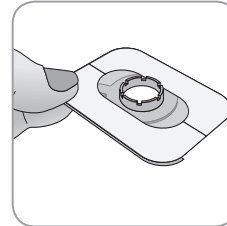
**Notera:** Anbringa alltid den MAR-kompatibla SenTec-sensorn efter att Staysite™ Adhesive satts på plats.



Schematisk bild av en Staysite™ Adhesive. Siffrorna indikerar appliceringssekvensen ① ② ③.



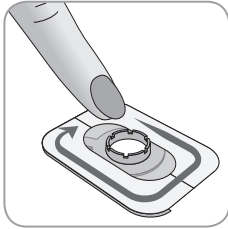
1. Håll Staysite™ Adhesive där det mindre täckpappret ② finns med en hand. Därefter ta bort det större täckpappret ① med den andra handen.



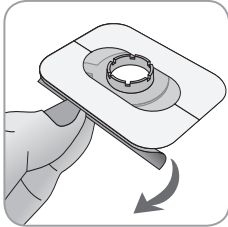
2. Applicera Staysite™ Adhesive över Multi-Site fästningen på huden. Var noga med att placera det cirkulära hålet på Staysite™ Adhesive exakt över fästningen.

**Använd en ny Staysite™ Adhesive för varje ny applikation!**





3. Tryck lätt fast tapen.



4. Ta bort det mindre täckpappret ②.  
Tryck lätt fast tapen mot huden.



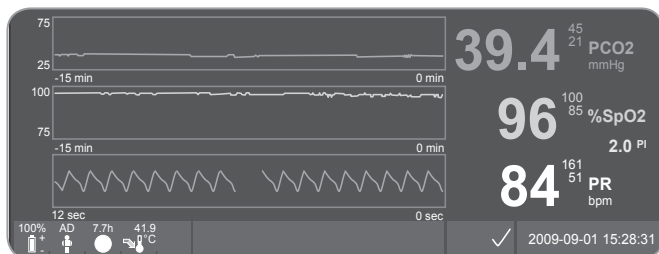
5. Slutligen, ta bort pappret ③ som täcker Staysite™ Adhesive. Tryck åter lätt fast tapen. Kontrollera att Staysite™ Adhesive sitter bra mot huden och fästningen.

Att ta bort Staysite™ Adhesive dra försiktigt bort tapen parallellt med huden och dra av.

Avlägsna Multi-Site fästningen genom att dra i den lilla snibben.

**Notera:** Det är viktigt att taperna avlägsnas med försiktighet.

## Övervakning med V-Sign™ Sensor

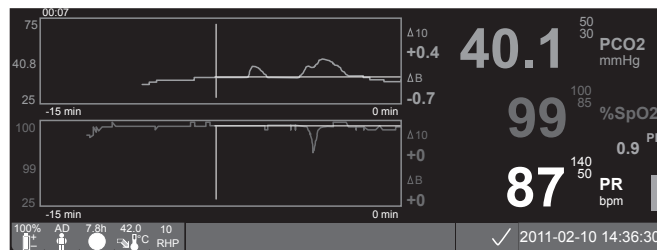


Efter applicering av sensorn, stabiliseras kutana tcPCO<sub>2</sub> avläsningar normalt inom 2 till 10 minuter, d v s den tid som behövs för att värma upp/inducera lokal syrsättning av mätområdet lika väl som att uppnå jämvikt mellan CO<sub>2</sub>-koncentration i hudens vävnad och CO<sub>2</sub>-koncentration i sensorns elektrolyt. Under tcPCO<sub>2</sub>-stabilisering ökar tcPCO<sub>2</sub> värden och meddelandet 'PCO<sub>2</sub> stabiliserar' visas och tcPCO<sub>2</sub> avläsningar markeras som ostabila (värden visas gråade), och indikerar då att tcPCO<sub>2</sub> avläsningarna under tcPCO<sub>2</sub>-stabilisering inte reflekterar patientens tcPCO<sub>2</sub>-nivå.

Under tcPCO<sub>2</sub>-stabilisering är både synliga och ljudliga larm avstängda i tcPCO<sub>2</sub>-kanalen.

Om mätvärdena ej stabiliseras, kontrollera att sensorn har applicerats korrekt. Det är viktigt att minska uppkomsten av luftbubblor/läckage mellan sensor och patientens hud. Tillse att sensorkabeln är fixerad på huden så att sensorkabeln inte stretar eller drar.

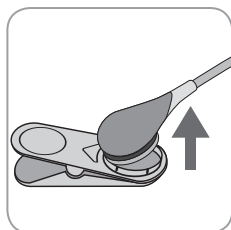
Beroende på val av patienttyp (meny-parameter "Mätinställningar/Patient"), och de valda parametrarna (meny-parametrar "Mätinställningar/Aktivera Parametrar") kan olika förkonfigurerade inställningar av mätningar göras.



Baslinjer för tcPCO<sub>2</sub> och SpO<sub>2</sub> (ex vis för att enkelt se avvikelser efter ändring av ventilatorinställningar eller medicineringsar) kan göras i skärmen "Online trend". Skärmen visar skillnaden (delta) i relation till en specifik deltatid (minuter) bakåt i tiden och till valda baslinjer ( $\Delta 10$  = skillnaden mellan aktuellt värde och värdet 10 minuter tidigare,  $\Delta B$  = skillnaden mellan aktuellt värde och baslinjevärde).

SDM kontrollerar maximal mättid. Ta bort sensorn då övervakningstiden har gått ut, antingen beroende på att mättiden för ett ställe har löpt ut (statusmeddelande 'Mättid har löpt ut') eller eftersom kalibrering erfordras (statusmeddelande 'Kalibrera sensorn').

## Att ta bort the V-Sign™ Sensor från mätstället



### a) Öronclips

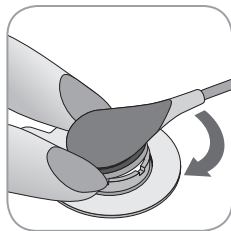
1a) Ta bort tejen från patientkabeln och ta av öronclipsset försiktigt från patientens örsnibb. Ta försiktigt bort sensorn från öronclipsset.

**Notera:** Man kan också ta bort sensorn från Ear Clip och lämna Ear Clip

applicerad på örsnibben för ytterligare mätningar.

### b) Multi-Site fästning

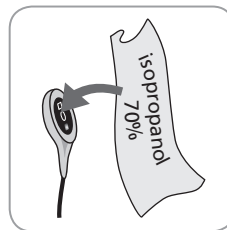
**Notera:** För kontroll av mätsätlet eller sensorkalibreringen behöver inte fästningen tas bort från.



1b) Håll ringen med ett finger på respektive sida av sensorn. Utan att klämma kanten på ringen vrid sensorn/kabelanslutningen över fingret för att lösgöra sensorn. Dra försiktigt i fliken för att avlägsna fästningen från huden.

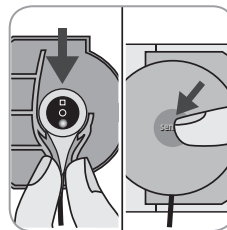
**Notera:** Ta försiktigt bort tejen från huden.

**! Viktigt:** Kontrollera alltid huden innan sensorn åter sätts på samma mätställe.



2. Efter mätning och innan sensorn placeras i dockningsstationen, ta bort gammal gel och smuts från sensorn samt rengör patientens hud med en bomullstuss eller dylikt fuktad med 70% isopropanol.

3. Kontrollera sensorn enligt följande (hänvisning till "Kontrollera V-Sign™ Sensor" på sid. 10): a) membranets skick, b) färgen på ringen runt glaset i mitten av sensorn (skall vara brun), c) att sensorn är ren och hel. Om det finns problem, använd inte sensorn för övervakning



4. Öppna luckan till dockningsstationen.

5. Placera sensorn i hållaren på insidan av luckan till dockningsstationen (sensorns röda LED skall synas). Stäng luckan till dockningsstationen. Sensorkalibrering startar automatiskt. Notera meddelande som visas på SDM.

**! WARNING:** Placera sensorn i hållaren på insidan av luckan till dockningsstationen (sensorns röda LED skall synas). Stäng luckan till dockningsstationen.

**Notera:** SDM kommer att visa "Klar att använda" så snart den är färdig.

## Användning av SpO<sub>2</sub> Soft Sensor

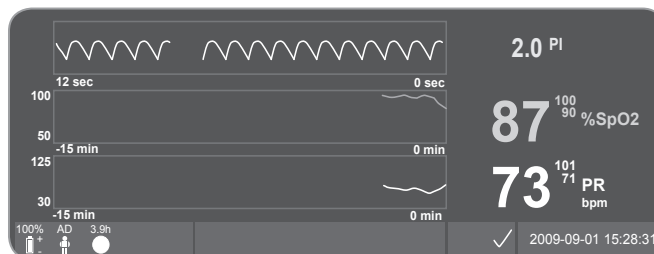
Välj ut en passande plats för SpO<sub>2</sub> Soft sensor. Lämpligt mätställe är patientens pekfinger. Alternativa ställen är tummen, stortån och lillfingret. Alternativa platser som kan rekommenderas är tummen, stortån eller lillfingret.

Fäst sensorn enligt illustrationen i Bruksanvisningen för SpO<sub>2</sub> Soft Sensor. Patientens finger skall föras helt in i sensorn. Positionera kabeln längs fingret och armen. Fäst med tejp om det är nödvändigt.

## Övervakning med SpO<sub>2</sub> Soft Sensor

Efter att sensorn satts på plats är SpO<sub>2</sub> -och PR-värdena stabila inom en minut. Så länge SpO<sub>2</sub> och PR stabiliserar är visningen av dessa parametrar markerade som instabila (värdena visas i grått)

Om värdena inte stabiliserar, kontrollera appliceringen av sensorn. Säkerställ att kabeln är fäst mot huden så att sensorn inte blir utsatt för drag.



Det finns för olika mätningar prekonfigurerade skärmar (för mer information, se DM Technical Manual).




Maximal mättid på ett ställe är styrt från SDM. Ta bort sensorn då maximal mättid har passerats. (Statusmeddelandet att mättiden är slut visas).



**!** **Viktigt:** Kontrollera alltid huden innan sensorn åter sätts på samma mätställe.

# Kontroller och larm hos SDM

## Knappar

De sex knapparna på SDM används enligt följande:

 <b>Meny/ Före- gående nivå knapp</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• för att få tillgång till meny</li><li>• för att återgå till menyn på nästa högre nivå (endast om 'redigeringsläge' är avaktiverat)</li><li>• för att avaktivera 'redigeringsläge' för vald meny-parameter</li></ul> <p><b>Notera:</b> Åtkomsten till Meny kan blockeras (ex.vis vid användning i hemmet)</p>
 och  <b>UP &amp; DOWN knapp</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• För att förflytta den blå menymarkeringen upp och ner (endast om 'redigeringsläge' är avaktiverat)</li><li>• för att öka eller minska värdet på den meny-parameter</li></ul> <p><b>Notera:</b> de flesta förändringar verkställs direkt utan att behöva bekräftas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• för att öka eller minska displayens ljusstyrka (endast under patientövervakning)</li></ul>

 <b>AUDIO PAUSED/ AUDIO OFF knapp</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• för att pausera akustiska larsignaler under 1 eller 2 minuter (beroende på meny-inställning)</li><li>• för att stänga av OFF akustiska larmsignaler permanent (genom att trycka &gt; 3 sekunder)</li></ul> <p><b>Notera:</b> avstängning av akustiska signalen är endast möjlig om de aktiverats av Ansvarig Organisation (för detaljer se vidare SDM Technical Manual)</p> <p><b>Notera:</b> Denna knapp är avaktiverad om meny-parametern 'Larminställningar / Larmvolym' har ställts på OFF av ansvarig organisation.</p>
 <b>Enter knapp</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• för att aktivera snabbaccessmenyer (för mer information se SDM Technical Manual)</li><li>• för att aktivera vald undermeny eller funktion</li><li>• för att aktivera/avaktivera 'redigeringsläge' för vald meny-parameter</li><li>• för att bekräfta latched alarms (för detaljer se vidareSDM Technical Manual)</li><li>• För att aktivera en ytterligare skärm i 'System Information' innehållande hårdvaru-/mjukvaru-information om moderkort och dockningsstation.</li></ul>












### Display knapp


- för att växla mellan tillgängliga mätdisplayer
- för att avaktivera 'redigeringsläge' för vald meny-parameter
- för att återgå till mätdisplayen från vilken meny-nivå som helst

## Exempel 1: "Språk"

**Notera:** Denna parameter får endast avaktiveras av ansvarig organisation.

Hantera SDM-menyn enligt följande:






- Tryck på  för att få tillgång till menyn.
- Scrolla ner till 'System-inställningar' (tryck  knappen 3 gånger)
- Tryck på  för att få tillgång till menyn 'Systeminställningar'.
- Scrolla ner till 'Språk' (tryck  knappen 3 gånger).
- Tryck på  för att aktivera 'redigeringsläge' för meny-parametern 'Språk'. 'Enter'-symbolen i slutet i raden kommer att ändras till 'redigeringsläge'-symbolen (upp och ner-pilar).
- Tryck på  eller  för att välja ett språk.
- Tryck på  för att avaktivera 'redigeringsläge'. Symbolen för programmeringsmode i slutet av raden ändras till "Enter"-symbol 

- Tryck på  för att flytta ner till nästa menyrad 'Bekräfta språk /Huvudvy' och tryck på  för att bekräfta. SDM återgår automatiskt till Huvudskärmen.

## Exempel 2: "Membranbyte"


Hantera SDM-menyn enligt följande:

**Notera:** Menyn 'Membranbyte' och meddelandet <Membranbyte utfört> i denna meny kan endast nås om sensorn varken är i dockningsstationen eller på patienten.

- Tryck på  för att få tillgång till menyn.
- Scrolla ner till 'Membranbyte' (tryck  knappen 2 gånger).
- Tryck på  för att få tillgång till menyn 'Membranbyte'.
- Scrolla ner till 'Membranbyte klart' med (tryck  knappen en gång).
- Tryck på  för att bekräfta att du har bytt sensormembran.






**Viktigt:** Membrantimern kommer att nollställas endast om membranbyte bekräftas.

**Notera:** ON/OFF-strömbrytaren är placerad på apparatens baksida  24

## LED Indikatorer

SDM använder sig av tre LED för visuell indikation av larm, on/off-status och driftströmsstatus:

 <b>AUDIO PAUSED/AUDIO OFF Indikator</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>gul:</b> Akustiska larmsignaler pauserade under 1 eller 2 minuter</li><li>• <b>blinker gult:</b> Akustiska larmsignaler permanent avstängda genom tryck på 'AUDIO PAUSED/AUDIO OFF'-knapp &gt; 3 sekunder)</li><li>• <b>LED släckt:</b> Akustiska larmsignaler antingen aktiva eller permanent avstängda med inställning av meny-parametern 'Larminställningar / Larmvolym' till OFF</li></ul>
 <b>On/Off Indikator</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>grön:</b> SDM tillslagen</li><li>• <b>LED släckt:</b> SDM avstängd</li></ul>
 <b>Nätström/Batteri Indikator</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>grön:</b> Ansluten till nätström, batteriet fulladdat</li><li>• <b>gul:</b> Ansluten till nätström, batteriet laddas</li><li>• <b>LED off:</b> Inte ansluten till nätström (drivs med internt batteri)</li></ul> <p><b>Notera:</b> Nätström / Batteri-indikatorn fungerar oavsett om SDM är ON eller OFF</p>

## Larm

SDM har ljudlarm (vilket beskrivs i denna sektion) såväl som synliga larm (hänvisning till föregående och följande avsnitt) för att uppmärksamma användaren på att mätvärdena är utanför larmgränserna, samt för att informera användaren att tekniska problem föreligger som kräver åtgärd eller uppmärksamhet av användaren

**Notera:** För en detaljerad beskrivning av de larmmelodier som kopplas in av den ansvariga organisationen, se vidare SDM Technical Manual.

Följande ljudlarm finns:

### Högprioritetslarm:

En högfrekvent snabbt pulserande ton indikerar att SpO2 ligger utanför gränserna (två omgångar om fem korta pulser som repeteras var 10 sekund).

### Medium prioritetslarm:


En mellanfrekvent pulserande ton indikerar att tcPCO2 eller PR-värdena ligger utanför gränserna (en omgång om tre pulser) upprepade var 10 sekund) eller ett Battery Critical Alarm (endast om SDM inte är ansluten till nätström).

### Lågprioritetslarm:

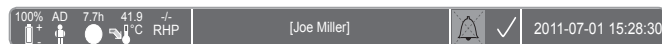
En låg, långsamt pulserande ton indikerar en systemstatus som kräver användarens uppmärksamhet (en omgång om två pulser som repeteras var 15 sekund).

**Notera:** Om en parameter är instabil eller ogiltig träder larmövervakningen inte i funktion. För detaljer, se vidare i SDM Technical Manual.

Genom tryck på AUDIO PAUSED/AUDIO OFF knappen, kan de akustiska larmsignalerna tystas under 1 eller 2 minuter (beroende på menu-inställning) eller permanent (genom att hålla intryckt > 3 sekunder).

 **WARNING:** Funktionen "Sköterskelarm" är avaktiverat när larmen är tystade.

## Statusrad



Statusraden visar sig på de flesta display-skärmar.

- Vänstra sidan av statusvisningen innehåller upp till fem statusikoner.
- Statusfältet i mitten visar statusmeddelanden (larm/informationsmeddelanden), eller valbart information enligt användarens val (om inget statusmeddelande visas, se "Mätinställningar" på sid 16).
- Till höger om statustextfältet finns AUDIO status-ikonen som visar status på ljudlarmen (ON, PAUSED eller OFF).
- Larmstatusikonen indikerar prioriteten för det högst prioriterade larmförhållandet (blixtrande vit triangel med prickad linje och utropstecken på röd bakgrund vid ett högprioriterat larmförhållande; blixtrande svart triangel med kurvlinje på gul bakgrund vid ett medumprioriterat larmförhållande; svart triangel med kurvlinje och utropstecken på blåaktig bakgrund vid ett lågprioriterat larmförhållande; ljusgrå P- symbol på mörkgrå bakgrund om det inte föreligger något larmförhållande)
- Till höger, visas datum och tid i "yyyy- mm-dd hh:mm:ss" format.

För en detaljerad beskrivning av statusraden, se vidare SDM Technical Manual.




# Underhåll av SDM

Vid normal användning kräver SDM inga interna justeringar eller kalibreringar. För att garantera fortsatta goda prestanda, tillförlitlighet och säkerhet för SDMS, skall rutinkontroller och underhåll (inklusive rengöring/desinfektion) så väl som säkerhetskontroller utföras med regelbundenhet.

Instruktioner för rengöring och/eller desinficering av Sentec Digital Monitor (SDM), sensorkabeln och SpO<sub>2</sub>-kabeln finns i SDM Technical Manual. För rengöring och/eller desinficering av V-Sign™ Sensor och SpO<sub>2</sub> Soft Sensor, se respektive användarmanual

## Regelbunden kontroll

Följande punkter bör kontrolleras regelbundet:

- Före och efter varje användande kontrollera V-Sign™ Sensor (hänvisning till "Kontrollera V-Sign™ Sensor" på sid. 10).
- Power on self test (POST): Varje gång SDM slås på utförs POST automatiskt. Om SDM alltid är påslagen, slå av och därefter på igen varje månad för att starta POST.
- Varje månad skall kontroll utföras av SDM, sensorer, sensorkablar och nätkabel beträffande mekaniska fel. Defekta delar måste ersättas av originaldelar.
- Varje månad skall kontroll utföras av barometer (  ) hos SDM mot en kalibrerad barometer.
- Varje månad skall kontroll av larmfunktionen hos SDM göras.
- Varje månad skall kontroll av dockningsstationens lucka och tätningssring göras beträffande mekaniska och funktionella fel.

- Varje vecka skall dockningsstationens tätningssring rengöras med en bomullstuss eller dylikt fuktad med 70% isopropanol.

Hänvisning till SDM Technical Manual och bruksanvisningarna för sensorerna för ytterligare/kompleta checklistor och detaljerade underhållsåtgärder.

**Notera:** Kontrollera engångsartiklarna månatligen och ersätt de vars slutdatum passerats!

## Service

Det är rekommenderat att göra en säkerhetskontroll regelbundet (åtminstone var 24-de månad) eller enligt de föreskrifter eller rekommendationer som gäller lokalt (hänvisning till Servicemanualen för SDMS för ytterligare information). För att utföra säkerhetskontroll eller för service eller reparation, kontakta auktoriserad service personal eller den lokala SenTec representanten. Var uppmärksam på att reparation och service som kräver att höljet på SDM öppnas måste utföras av personal auktoriserad av Sentec.



**WARNING:** Höljet skall endast tas bort av servicepersonal som är auktoriserad av Sentec.

**sentec**

ADVANCING NONINVASIVE  
PATIENT MONITORING

HB-005760-f · Art. 100961