

# Instruksjonsbok

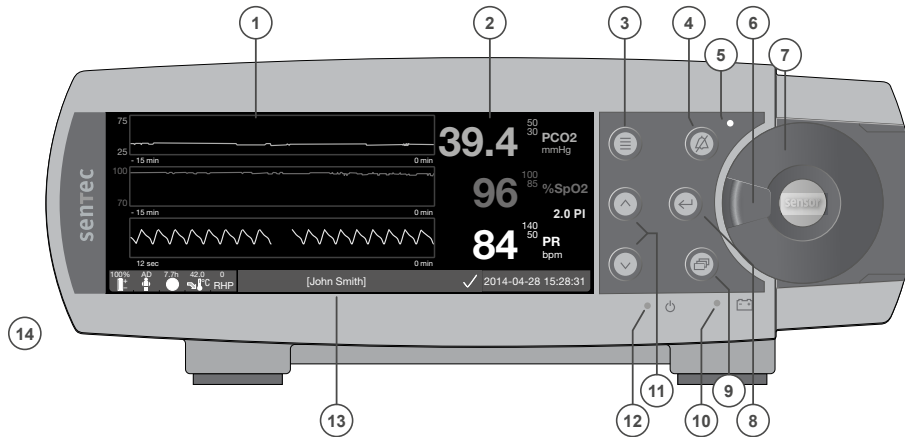
For **senTec** Digital Monitoring System  
(Programvareversjon SMB SW-V08.02; MPB SW-V06.02)



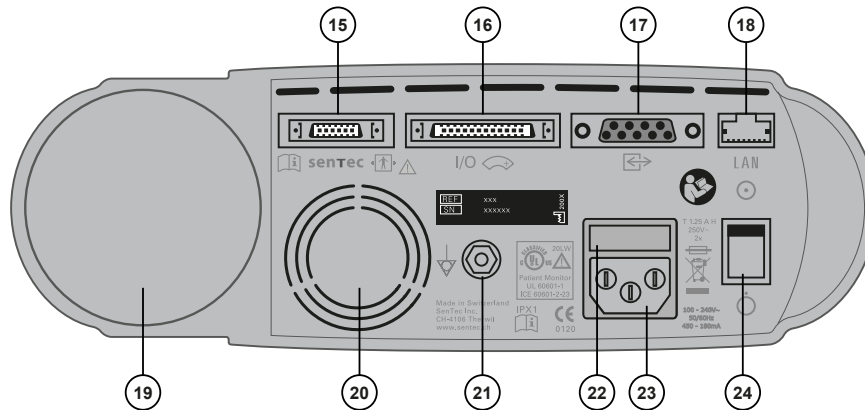
# SenTec Digital Monitoring System

Noninvasiv monitorering av ventilasjon og oksygentilførsel





- 1 Trend-display
- 2 Talldisplay
- 3 Meny-knapp / Forrige nivå-knapp
- 4 LYD PÅ PAUSE-knapp / LYD AV-knapp
- 5 LYD PÅ PAUSE/AV-indikator (gul LED)
- 6 Dørhåndtak
- 7 Dør til dokkingstasjon (den fargede prikken midt på døren viser PO<sub>2</sub>-aktiveringsstatus for SDM: Blå betyr aktivert, ellers oransje)
- 8 Enter-knapp
- 9 Displayknapp
- 10 Strøm-/batteriindikator (grønn/gul LED)
- 11 OPP- og NED-knapper
- 12 AV- og PÅ-indikator (grønn LED)
- 13 Statuslinje
- 14 Høytaler (på siden)
- 15 Sensortilkoblingsport
- 16 Flerbruks I/O-port (personalalarm og analog utgang)
- 17 Seriell dataport (RS-232)
- 18 Nettverksport (LAN)
- 19 Luke til gassflaske
- 20 Vifte
- 21 Jordingskontakt
- 22 Sikringsholder
- 23 Vekselstrømskontakt
- 24 AV- og PÅ-bryter



## Garanti

Produsenten garanterer overfor den første kjøperen av SenTec Digital Monitoring System at produktet er fritt for fabrikkasjons- og materialfeil. Produsentens eneste forpliktelse under denne garantien er, etter egen beslutning, å reparere eller erstatte en hvilken som helst komponent som produsenten erkjenner at garantien dekker, med en ny tilsvarende komponent.

## Unntak fra garantien og systemytelse

SenTec AG kan verken garantere eller verifisere instrumentets funksjonsegenskaper eller akseptere reklamasjonskrav dersom anbefalte prosedyrer ikke er fulgt; dersom produktet er utsatt for feilaktig bruk, vanskjøtsel eller uhell; dersom produktet er skadd som følge av ytre påvirkning; dersom det er brukt annet tilbehør enn det som er anbefalt av SenTec AG; dersom garantiseglet på undersiden av monitoren er brutt; eller dersom apparatet er blitt forsøkt reparert av servicepersonell som ikke er autorisert av SenTec.

**OBS: Føderal lov (USA) krever at denne enheten bare selges av eller på bestilling fra lege.**

## Patenter/Varemerker/Copyright

Internasjonal industridesign nr. DM/054179, japansk design nr. 1137696, U.S. Designpatent nr. D483488. Canadisk patent nr. 2466105, europeisk patent nr. 1335666, tysk patent nr. 50111822.5-08, spansk patent nr. 2278818, Hongkong-patent nr. HK1059553, USA- patent nr. 6760610. Kinesisk patent nr. ZL02829715.6, europeisk patent No. 1535055, tysk patent nr. 50213115.2, spansk patent nr. 2316584, indisk patent nr. 201300, japansk patent nr. 4344691, USA- patent nr. 7862698. SenTec™, V-Sign™, OxiVenTTM, V-STATS™, V-CareNet™, V-Check™, Staysite™, Illuminate Ventilation™ og Advancing Noninvasive Patient Monitoring™ er varemerker tilhørende SenTec AG / © 2014 SenTec AG. Med enerett. Innholdet i dette dokumentet må ikke gjengis i noen form eller kommuniseres til noen tredjepart uten skriftlig samtykke fra SenTec AG. Selv om SenTec AG har gjort alt det selskapet kan for å sikre at informasjonen som tilveiebringes i dette dokumentet, er korrekt, påtar det seg intet ansvar for feil eller utelatelser. Dette dokumentet kan bli endret uten forvarsel.



Pasient Monitor

IN ACCORDANCE WITH IEC 60601-1; ANSI/AAMI ES60601-1; CAN/CSA C22.2 No. 60601-1,  
IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-23, ISO 80601-2-61

CE  
0123

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

sentec

# Contents

<b>Bruksprinsipper, arbeidsmåter og begrensninger .....</b>	<b>5</b>
Bruksområde for SenTec Digital Monitoring System (SDMS).....	5
Transkutan PCO <sub>2</sub> og PO <sub>2</sub> .....	5
Pulsoksymetri .....	7
SenTec TC-sensorer .....	9
<b>SenTec Digital Monitoring System (SDMS) .....</b>	<b>10</b>
<b>Oppsett av SDMS.....</b>	<b>12</b>
Koble SDM til vekselstrøm .....	12
SDM på Batteridrift.....	12
Å skru på SDM-en.....	12
Installasjon av gassflasken (Service Gas-0812) .....	13
Å koble til/fra en digital sensoradapterkabel .....	13
Å koble til en SenTec TC-sensor .....	14
<b>Sensorsjekk, sensorkalibrering/sensoroppbevaring og membranskift .....</b>	<b>15</b>
Å sjekke en SenTec TC-sensor.....	15
Kalibrering og oppbevaring av sensoren .....	16
Å skifte sensormembran.....	17
<b>Pasientmonitorering med SDMS .....</b>	<b>20</b>
Valg av pasienttype, målested og tilbehør til sensorfeste .....	20
Sjekk SDM-innstillinger og systemberedskap .....	22
Sensorplassering med en flerstedsfestering .....	24
Sensorplassering med en øreklips .....	27
Pasientmonitorering.....	29
Å fjerne sensoren med flerstedsfestering.....	38
Å fjerne sensoren med øreklips.....	40

<b>Kontroller, indikatorer og alarmer .....</b>	<b>42</b>
Kontroller (knapper) .....	42
LED-indikatorer .....	45
Lydindikatorer/-signaler .....	45
Alarmer .....	46
Statuslinjen med statusikoner og statusmeldinger .....	48
<b>Vedlikehold av SDMS-en .....</b>	<b>50</b>
Rutinekontroller .....	50
Service .....	51
<b>Spesifikasjoner for tcPCO<sub>2</sub>, tcPO<sub>2</sub> og pulsoksymetri .....</b>	<b>52</b>
Spesifikasjoner for tcPCO <sub>2</sub> og tcPO <sub>2</sub> .....	52
Spesifikasjoner ved pulsoksymetri .....	53
<b>Symbolordliste .....</b>	<b>54</b>

# Bruksprinsipper, arbeidsmåter og begrensninger

## Bruksområde for SenTec Digital Monitoring System (SDMS)

SenTec Digital Monitoring System (SDMS) – bestående av SenTec Digital Monitor (SDM), sensorer og tilbehør (s. 10) – er indisert for kontinuerlig noninvasiv overvåkning av karbondioksidtrykk og oksygentrykk samt oksygenmetning og puls hos voksne og pediatriske pasienter. For neonatale pasienter er SDMS kun indisert til monitorering av karbondioksid- og oksygentrykk. Monitorering av oksygentrykk er kontraindisert for gassbedøvede pasienter.

SDMS er indisert til bruk i kliniske og ikke-kliniske omgivelser så som sykehus, sykehusliknende anlegg, transport mellom sykehus, klinikker, legekontor, poliklinikker og – under klinisk ledelse – private hjem. SDMS er kun til ordinert bruk.

**Merk:** Teksten ovenfor tilsvarende en forkortet versjon av Bruksområde for SDMS. Vennligst se Teknisk manual for SDM (HB-005752) for en fullstendig versjon av Bruksområde for SDMS.

## Transkutan $\text{PCO}_2$ og $\text{PO}_2$

### Bruksprinsipper for $\text{tcPCO}_2$ og $\text{tcPO}_2$

Karbondioksid ( $\text{CO}_2$ ) og oksygen ( $\text{O}_2$ ) er gasser som raskt diffunderer gjennom kropps- og hudvev og derfor kan måles av en adekvat noninvasiv sensor som festes på hudoverflaten. Dersom huden under sensoren er varmet opp til en konstant temperatur, øker den lokale kapillære blodstrømmen, stoffskiftet stabiliseres, gassdiffunderingen forbedres, og dermed forbedres også sammenliknbarheten og presisjonen i  $\text{CO}_2$ -/ $\text{O}_2$ -målinger på hudoverflaten.

$\text{CO}_2$ -trykk målt på hudoverflaten ( $\text{PcCO}_2$ ) er vanligvis gjennomgående høyere enn arterielle  $\text{PCO}_2$ -verdier ( $\text{PaCO}_2$ ) hos pasienter i alle aldre. Det er derfor mulig å estimere  $\text{PaCO}_2$  fra målt  $\text{PcCO}_2$  ved å bruke en egnet algoritme.  $\text{TcPCO}_2$  angir et  $\text{PaCO}_2$ -estimat beregnet av målt  $\text{PcCO}_2$  med en algoritme utviklet av J.W. Severinghaus. «Severinghaus-likningen» korrigerer først  $\text{PcCO}_2$  målt ved sensortemperaturen (T) på 37 °C ved å bruke en anaerob temperaturfaktor (A) og deretter trekke fra et estimat av lokal «metabolsk kompensasjon» (M).

**Merk:** Følgelig blir  $\text{tcPCO}_2$ -verdiene SDM viser, korrigert/normalisert til 37 °C og gir et estimat av  $\text{PaCO}_2$  ved 37 °C. På SDM-en og gjennomgående i denne instruksjonsboken (med mindre annet er eksplisitt oppgitt) er « $\text{tcPCO}_2$ » vist/omtalt som « $\text{PCO}_2$ ».

Hos nyfødte korrelerer  $PO_2$  målt på hudoverflaten ( $PcO_2$ ) med arteriell  $PO_2$  ( $PaO_2$ ) tilnærmet i et én-til-én-forhold ved sensortemperatur på mellom 43 og 44 °C, der nøyaktigheten av  $PcO_2$  sammenliknet med  $PaO_2$  er best opp til  $PaO_2$  på 80 mmHg (10,67 kPa). Over dette øker tendensen til å vises lavere enn  $PaO_2$  (spesielt hos voksne). Siden  $PaO_2$ -nivåer hos nyfødte vanligvis er under 90 mmHg (12 kPa), er det vanligvis ikke nødvendig å korrigere  $PcO_2$ -verdier målt ved en sensortemperatur mellom 43 og 44 °C.  $TcPO_2$  angir et estimat av  $PaO_2$  og korresponderer med målt  $PcO_2$ .

**Merk:** På SDM-en og gjennomgående i denne manualen (med mindre annet er spesifikt oppgitt) er « $tCPO_2$ » vist/omtalt som « $PO_2$ ».



#### Godt å vite!

Å varme hudvevet under sensoren til en konstant temperatur øker nøyaktigheten siden det a) øker kapillær blodstrøm / induserer lokal arterialisering, b) stabiliserer metabolismen og c) styrker gassdiffusjonen gjennom hudvevet. Ved økende sensortemperatur må påføringsvarigheten («måletid») evalueres nøye og justeres deretter for å minske skaden for brannskår. Spesielt oppmerksom må man være med pasienter som har sensitiv hud der sensoren festes (f.eks. preterme eller geriatriske pasienter, brannofre, pasienter med hudsykdommer og/eller svært lav vevsperfusjon under målestedet (f.eks. hypotermiske pasienter, pasienter med vasokonstriksjoner, lavt blodtrykk eller sirkulatorisk sjokk).

Vennligst se Teknisk manual for SDM (HB-005752) og henvisningene i den for ytterligere informasjon om transkutan blodgassmonitoriering.

## Begrensninger med $tCPO_2$ og $tPO_2$

Følgende kliniske situasjoner eller faktorer kan begrense korrelasjonen mellom transkutane og arterielle blodgasstrykk:

- Hypoperfundert hudvev under sensoren som følge av lav hjerteindeks, sirkulatorisk sjokk, hypotermi (f.eks. under en operasjon), bruk av vasoaktive medisiner, arterieokklusive sykdommer, mekanisk trykk på målestedet eller inadekvat (for lav) sensortemperatur.
- Arteriovenøs shunt, f.eks. Ductus arteriosus ( $PO_2$ -spesifikt).
- Hyperoksemi ( $PaO_2 > 100$  mmHg (13,3 kPa)) ( $PO_2$ -spesifikt).
- Uegnet målested (plassering over store overfladiske vener, på områder med hudødem (f.eks. edema neonatorum), hudnedbrytning og andre anomalier i huden).
- Uriktig sensorplassering som gir inadekvat og ikke lufttett kontakt mellom sensoroverflaten og pasientens hud, som gjør at  $CO_2$ - og  $O_2$ -gasser diffuserer gjennom huden og blander seg i luften omkring.
- Sensoren er utsatt for sterk rombelysning (spesifikt for  $PO_2$ ).



**OBS:** Sammenliknet med korresponderende arterielle blodgasser er  $PCO_2$ -avlesninger typisk for høye og  $PO_2$ -avlesninger typisk for lave om målestedet er hypoperfundert.



**OBS:** SDMS er ikke et blodgassapparat. Ha de ovennevnte avgrensningene i mente når du fortolker  $PCO_2$ - og  $PO_2$ -verdier som vises på SDM-en.



Når du sammenlikner  $\text{PCO}_2$ -/ $\text{PO}_2$ -verdier som vises på SDM-en, med  $\text{PaCO}_2$ -/ $\text{PaO}_2$ -verdier innhentet fra arteriell blodgassanalyse (ABG), så vær oppmerksom på følgende punkter:

- Vær varsom når du tar og håndterer blodprøver.
- Blodprøvetaking bør utføres i likevektstilstand.
- $\text{PaCO}_2$ -/ $\text{PaO}_2$ -verdien som er innhentet ved ABG-analyse, bør sammenliknes med SDM-ens  $\text{PCO}_2$ -/ $\text{PO}_2$ -måletall når blodprøven tas.
- På pasienter med funksjonell shunt må sensormålested og sted for arteriell prøvetakning være på samme side av shunten.
- Om menyvalget «Severinghaus-korreksjonsmodus» er satt til «Auto», vil  $\text{PCO}_2$ -verdiene som vises på SDM-en, automatisk korrigeres til  $37^\circ\text{C}$  (uavhengig av pasientens kjernetemperatur). Når du utfører ABG-analysen: Se til at du får angitt pasientens kjernetemperatur riktig i blodgassanalysatoren. Bruk blodgassanalysatorens « $37^\circ\text{C-PaCO}_2$ »-verdi for å sammenlikne med SDM-ens  $\text{PCO}_2$ -verdi.
- Se til at blodgassanalysatoren blir betjent riktig. Sammenlikn jevnlig blodgassanalysatorens barometertrykk med et kjent og kalibrert referansebarometer.

## Pulsoksymetri

### Bruksprinsipper for pulsoksymetri

SDMS-en bruker pulsoksymetri til å måle funksjonell oksygenmetning ( $\text{SpO}_2$ ) og pulsfrekvens (PR). Pulsoksymetri er basert på to prinsipper: For det første skiller oksyhemoglobin og deoksyhemoglobin seg fra hverandre i absorpsjonen av rødt og infrarødt lys (spektrofotometri), og for det andre endrer volumet av arterielt blod i vevet seg (og dermed lysabsorpsjonen til dette blodet) i løpet av pulsen (pletysmografi).

Pulsoksymetrisensorene sender rødt og infrarødt lys inn i et pulserende vaskulært lag og måler endringer i lysabsorpsjon i løpet av pulssyklusen. Røde og infrarøde lavspente lysdioder (LED) fungerer som lyskilder, og en fotodiode fungerer som fotodetektor. Programvaren i et pulsoksymeter bruker forholdet mellom absorbert rødt og infrarødt lys for å beregne  $\text{SpO}_2$ .

Pulsoksymetre anvender den pulsatile arterielle blodstrømmen til å skille oksygenmetningen i hemoglobinet i arterielt blod fra veneblod eller vev. Under systolen strømmes en ny puls arterielt blod inn i det vaskulære laget: Blodvolumet og lysabsorpsjonen øker. Under diastolen synker blodvolumet og lysabsorpsjonen. Ved å fokusere på det pulserende lyssignalet elimineres ikke-pulsatile absorberer som vev, bein og veneblod.

**Merk:** SDMS-en måler og viser funksjonell oksygenmetning: mengden oksygenert hemoglobin uttrykt som en prosent av hemoglobinet som kan frakte oksygen. SDMS-en måler ikke fraksjonert mettetthet: oksygenert hemoglobin uttrykt som en prosent av alt hemoglobin, inkludert dysfunksjonell hemoglobin som karboksyhemoglobin eller methemoglobin.



### Godt å vite!

Metoder for å måle oksygenmettetthet – inkludert pulsoksymetri – er ikke egnet til å oppdage hyperoksemi.

Siden kurven for atskillelse av oksyhemoglobin (ODC) er S-formet, kan ikke  $SPO_2$  alene med sikkerhet oppdage hypoventilasjon hos pasienter som får tilført ekstra oksygen.

## Begrensninger ved pulsoksymetri

Følgende kliniske situasjoner eller faktorer kan begrense korrelasjonen mellom funksjonell oksygenmetning ( $SpO_2$ ) og arteriell oksygenmetning ( $SaO_2$ ) og kan føre til tap av pulssignalet:

- dysfunksjonelle hemoglobiner (COHb, MetHb)
- anemi
- intravaskulære fargestoffer, som indocyaningrønt eller metylenblått
- lav perfusjon på målestedet (f.eks. grunnet oppblåst blodtrykksmansjett, alvorlig hypotensjon, vasokonstriksjon som følge av hypotermi, medisiner, eller et anfall av Raynauds syndrom)
- venepulseringer (f.eks. grunnet bruk av pannen, kinnet eller øreflippen som målested på en pasient i bratt Trendelenburgs leie)
- visse kardiovaskulære patologier
- hudpigmentering
- utvendig påførte fargestoffer (f.eks. neglelakk, farge, pigmentert krem)
- langvarig og/eller eksessiv pasienttransport
- sensoren er utsatt for sterk rombelysning
- defibrillering

## SenTec TC-sensorer

SenTec TC-sensorer tilbyr overlegen ytelse, er robuste, pålitelige og krever forholdsvis lite vedlikehold. Innen et patentert digitalt sensordesign kombinerer de optiske komponenter som trengs til 2-bølgelengdes reflektanspulsoksymetri med komponentene som trengs for å måle  $\text{PCO}_2$  - og – kun i tilfeller med OxiVenT™-sensor –  $\text{PO}_2$ .

$\text{PO}_2$  (OxiVenT™-sensor) måles med dynamisk fluorescensslukking, oksygensensitiv teknologi som måler oksygenmolekyler i området rundt et fluorescerende fargestoff som blir immobilisert i et tynt bærende lag innebygd i sensoroverflaten.

$\text{PCO}_2$ -målingen til SenTec TC-sensorer (V-Sign™-sensor 2, OxiVenT™-sensor) er basert på en Stow-Severinghaus-type  $\text{PCO}_2$ -sensor, dvs. at et tynt elektrolyttlag er festet til sensoroverflaten med en hydrofobisk,  $\text{CO}_2$  og  $\text{O}_2$ -gjennomtrengelig membran. Membran og elektrolytt må skiftes ut hver 28. til 42. dag. Med SenTecs patenterte membranskifter kan membranen og elektrolytten enkelt skiftes ut med 4 identiske trykk-og-vri-trinn på en måte som er enkel å få til (s. 17).


Det er anbefalt å kalibrere  $\text{PCO}_2$ -segmentet av SenTec TC-sensorene hver 6. til 12. time, og påbudt hver 12. til 16. time (s. 16).  $\text{PO}_2$ -målingen til OxiVenT™-sensoren er så godt som driftfri og trenger dermed ikke kalibrering. Likevel kalibrerer SDM-en av sikkerhetshensyn  $\text{PO}_2$  under hver påbudte kalibrering og deretter om lag én gang i døgnet under en av  $\text{PCO}_2$ -kalibreringene.

For å oppnå lokal arterialisering av hudvevet på målestedet betjenes SenTec TC-sensorer med en konstant sensortemperatur typisk på henholdsvis 41 °C hos neonatale og 42 °C hos voksne/pediatriske pasienter dersom  $\text{PO}_2$  er skrudd av og – om  $\text{PO}_2$  er skrudd på – typisk 43 °C hos neonatale og 44 °C hos voksne/pedatriske pasienter. Kontrollene for sensortemperatur og påføringsvarighet er utformet for å møte alle gjeldende standarder. For å garantere trygg bruk fører SenTec TC-sensorene pålitelig overvåking av sensortemperaturen med to uavhengige kretser. I tillegg kontrollerer den faste SDM-programvaren temperaturen til den tilkoblede sensoren.

# SenTec Digital Monitoring System (SDMS)

SenTec Digital Monitoring System (SDMS) inneholder følgende hovedkomponenter:

## SenTec Digital Monitor (SDM)

**Merk:** SDM-er med fastvareversjon SMB SW-V08.00/MPB SW-V06.00 eller nyere er tilgjengelige med programvarekonfigurasjon uten aktivert PO<sub>2</sub>-valg (SDM) og i en konfigurasjon med aktivert PO<sub>2</sub>-valg (SDM-PO<sub>2</sub>). Den respektive konfigurasjonen er angitt på SDM-ens «Systemsjekk»-skjerm og på side to i menyen «Systeminformasjon». I tillegg er den fargede prikken i midten av SDM-ens dokkingstasjonsdø  oransje om PO<sub>2</sub> ikke er aktivert, og blå om PO<sub>2</sub> er aktivert.

**V-Sign™-sensor 2** (til PCO<sub>2</sub>-, SpO<sub>2</sub>-/PR-monitorering) eller **OxiVenT™-sensor** (til PCO<sub>2</sub>-, PO<sub>2</sub>-, SpO<sub>2</sub>-/PR-monitorering)

**Merk:** I denne instruksjonsboken er benevnelsen «SenTec TC-sensor» konsekvent brukt om SenTec-sensorer som gir transkutane (TC) blodgassmålinger (dvs. til V-Sign™-sensor 2 og OxiVenT™-sensoren).

**Digital sensoradapterkabel** (for å koble en SenTec TC-sensor til SDM)

**Øreklips** og **Fler stedsfesteringer** (for å feste SenTec TC-sensorer på pasienter)

**Staysite™ klebemiddel** (for å forbedre festet til flerstedsfesteringer, f.eks. i omgivelser med mye fukt, pasienter som perspirerer mye og/eller i situasjoner med utfordrende pasientbevegelser).

**Kontaktgel** (kontaktgel til festing av SenTec TC-sensorer)

**Servicegass** (for å kalibrere SenTec-sensorer)

**Membranskifter** (for å skifte membranen og elektrolyttene på SenTec TC-sensorer)

**V-STATS™** (PC-basert nedlasting/analyse av trenddata, fjernmonitorering og konfigurasjonsprogramvare for SenTec Digital Monitors)


**SDMS Hurtigguide** og **SDMS Instruksjonsbok** (dette dokumentet)

**SDMS instruksjons-CD** (med unntak av «Service- og reparasjonsmanual for SDMS» er alle instruksjonsbøker og bruksveiledninger relatert til SDMS-en gitt på instruksjons-CD-en)

**Merk:** Komponentene i listen over samsvarer ikke nødvendigvis med det som er levert. En fullstendig liste over tilgjengelige produkter inkludert engangsartikler og tilbehør er tilgjengelig på [www.sentec.com/products](http://www.sentec.com/products).

Ytterligere informasjon om SenTec TC-sensorer, øreklipsen, flerstedsfestringene, Staysite™-klebemiddelet, Membranskifteren og Membranskifterpakninger er gitt i de respektive brukerveiledningene. Detaljert informasjon om SenTec Digital Monitor er gitt i Teknisk manual for SDM (HB-005752). Informasjon om vedlikeholds-, service- og reparasjonsprosedyrer som ikke innebærer å åpne dekslet på SDM-en, så vel som vedlikeholds- og serviceprosedyrer for SenTec TC-sensorer er gitt i SDMS Servicehåndbok (HB-005615).

For å sikre rett betjening av SDMS må instruksjonene gitt i denne instruksjonsboken følges presist steg for steg.

 **ADVARSEL:** Instruksjonene som er gitt i SDMS Hurtighåndbok, SDMS Instruksjonsbok, Teknisk manual for SDM og på SDMS CD-manual, må følges for å sikre at apparatet fungerer skikkelig, og for å unngå strømulykker.

**Merk:** Informasjonen i denne instruksjonsboken gjelder kun for SDM-er med programvareversjonen som er angitt på forsiden.

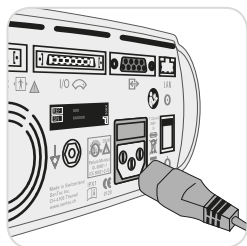
**Merk:** SDMS Hurtighåndbok, SDMS Instruksjonsbok og diverse andre instruksjonsbøker ligger tilgjengelige på adressen [www.sentec.com/int/education/customer-portal/sdms-instruction-manuals/](http://www.sentec.com/int/education/customer-portal/sdms-instruction-manuals/).

**Merk:** SMDS-relaterte instruksjonsvideoer er tilgjengelige på internett på adressen [www.sentec.com/tv](http://www.sentec.com/tv).



# Oppsett av SDMS

## Koble SDM til vekselstrøm



Koble til hunnkontakten av strømkabelen til vekselstrømskontakten på baksiden av monitoren (23).

Koble hannkontakten av strømkabelen til en korrekt jordet stikkontakt med vekselstrøm.

**Merk:** SDM-en vil automatisk tilpasse seg spenningen i det lokale strømnettet: 100–240 V~ (50/60 Hz).

Kontroller at strøm-/batteriindikatoren (10) lyser. Dersom strøm-/batteriindikatoren ikke lyser, sjekk strømkabelen, sikringer og stikkontakten.

## SDM på Batteridrift

SDM-en er utstyrt med et internt, oppladbart Li-ion-batteri som kan brukes til å drifte monitoren under transport eller når en stikkontakt er utenfor rekkevidde. Statusikonet «Batteri» (s. 48) viser gjenværende batterikapasitet (%).

### Godt å vite!

Ved tilfelle der en SDM med LED-bakgrunnsbelysning viser en ny, helt oppladet batteri, vil dette gi opptil 10 timers overvåking tid hvis dvalemodus = AV eller Auto, og opptil 12 timer overvåkingstid hvis dvalemodus = På. Det tar omtrent 7 timer for full oppladning av tomt batteri.

Strøm-/batteriindikatoren (10) gir informasjon om batteriets ladestatus:

**Grønt:** SDM er koblet til strøm, batteriet er full-ladet

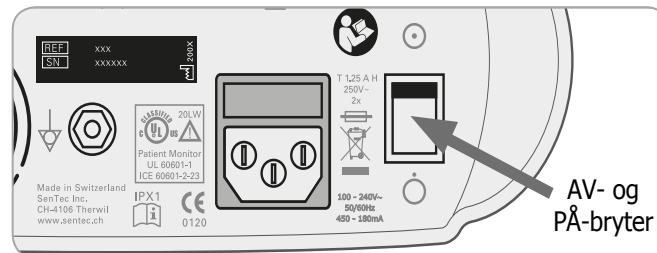
**Gult:** SDM er koblet til strøm, batteriet lader

**LED AV:** SDM er ikke koblet til strøm (dvs. går på internt batteri)

## Å skru på SDM-en

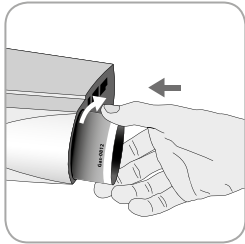
Skru på SDM-en ved å trykke på AV/PÅ-knappen på bakpanelet (24). SDM-en utfører automatisk en «Systemsjekk» (POST). Sjekk dato-/tidsinnstillingene på SDM og juster om nødvendig.

**Merk:** Dersom POST-en mislykkes, må du slutte å bruke SDM-en og kontakte kvalifisert servicepersonell eller din lokale SenTec-representant. Se i Teknisk manual for SDM (HB-005752) for en detaljert beskrivelse av POST.



## Installasjon av gassflasken (Service Gas-0812)

Gassflaskeluken finner du på baksiden av SDM-en <sup>19</sup>.



Fjern den gamle gassflasken ved å vri den mot klokka.

Sett inn den nye gassflasken ved å vri den med klokka rundt omtrent 4,5 ganger, og stram den godt (uten å bruke makt).

**!** **OBS:** Dersom gassflasken ikke er satt inn skikkelig, kan det føre til ukorrekte sensorkalibreringer og kan forårsake økt gassforbruk.

Statusikonet «Gass» (s. 48) viser den gjenværende kapasiteten i gassflasken i %. Dette vises kun om en SenTec TC-sensor er koblet til SDM-en og er i dokkingstasjonen.

**!** **ADVARSEL:** Servicegass-flasken er en trykkbeholder. Beskytt den mot sollys, og la ikke temperaturen overstige 50 °C (122 °F). Ikke stikk hull på eller brenn den, selv ikke etter bruk. Spray ikke mot en åpen flamme eller glødende materiale av noe slag.

**!** **ADVARSEL:** Ikke bruk utgåtte gassflasker eller gassflasker fra andre produsenter enn SenTec. Bruk av gassflasker fra andre enn SenTec kan volde skade på dokkingstasjonen. Uriktige blandinger av kalibreringsgass vil resultere i feilaktige sensorkalibreringer og dermed gi unøyaktige PCO<sub>2</sub>- og/eller PO<sub>2</sub>-data.

Avhend tomme gassflasker i henhold til gjeldende forskrifter for avfallshåndtering for aluminiumbeholdere.

## Å koble til/fra en digital sensoradapterkabel

Koble digital sensoradapterkabel til SDM-en. Tilkoblingen er riktig opprettet når begge klemmene på pluggen smetter på plass i tilkoblingsporten på sensoren <sup>15</sup>.



Koble kabelen fra SDM-en ved å presse de to bryterne på den svarte pluggen for å løsne klemmene (se bildet), og trekk for å fjerne kabelen.

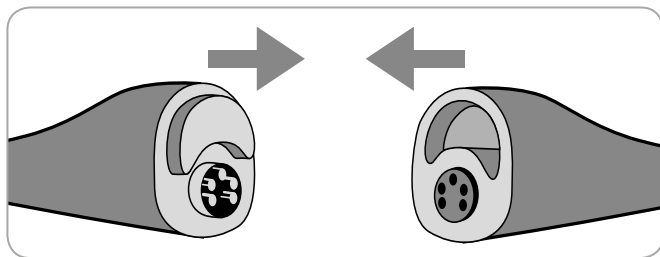
## Å koble til en SenTec TC-sensor

Ta en SenTec TC-sensor (V-Sign™-sensor 2 eller OxiVenT™-sensor).

**Viktig:** Til PO<sub>2</sub>-monitorering må du bruke en OxiVenT™-sensor og en SDM med aktivert PO<sub>2</sub>-valg.

Sjekk tilstanden til sensormembranen og at sensoren er intakt (s. 15). Skift om nødvendig ut membranen (s. 17). Ikke bruk sensoren om du oppdager noen problemer.

Når sensorkontrollen/membraninspeksjonen er vellykket utført: Koble SenTec TC-sensoren til digital sensoradapterkabel.



Deretter til SDM-en vanligvis vise meldingen «Kalibrer sensor» (for unntak se beskrivelsen av funksjonen SMART CALMEM, s. 17).

Sett sensoren i dokkingstasjonen for sensorkalibrering (s. 16).

Om sensorens «Intervall for membranbytte» har forløpt (dette er vanligvis tilfellet hos nye sensorer), vil SDM-en vise meldingen «Bytt sensormembran» før sensoren settes inn i dokkingstasjonen. I så fall må du først bytte sensormembranen (s. 17) før SDM-en vil kalibrere sensoren.

**Merk:** Har du skiftet ut sensormembranen like før du koblet sensoren til SDM-en, er det ikke nødvendig å skifte den en gang til. I så fall kan du bare bekrefte membranskiftet på monitoren (menyen «Membranbytte», kun tilgjengelig dersom sensoren er utenfor dokkingstasjonen).

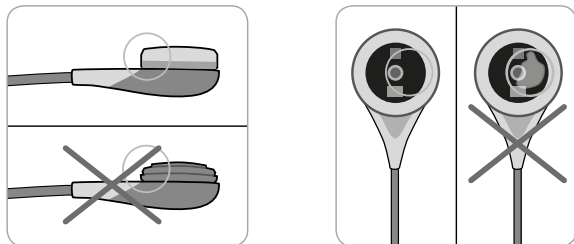


# Sensorsjekk, sensorkalibrering/ sensoroppbevaring og membranskift

## Å sjekke en SenTec TC-sensor

Sjekk tilstanden til sensormembranen og om sensoren er intakt, før og etter bruk og etter å ha skiftet membran (s. 17)!

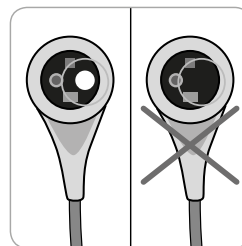
Se til at sensoren er rengjort, før du sjekker den visuelt. Tørk om nødvendig vekk alt smuss fra sensoroverflaten (inkludert membranen, kassen og kabelen) med 70 % isopropanol eller annen godkjent rengjøringsmiddel (se i bruksanvisningen til sensoren).



a) Skift ut sensormembranen om den er skadd eller mangler, sitter løst eller om det er luft eller tørr elektrolytt under membranen.

**!** **OBS:** Ikke rør de ømfintlige optiske/glasskomponentene som er bygd inn i sensoroverflaten dersom membranen mangler.

b) **Ikke bruk** sensoren om det er synlige skader på sensorkassen eller kabelen, om fargen på ringen rundt glasselektroden har en metallisk glans (skal være brun), eller om sensorens røde LED ikke lyser når sensoren kobles til SDM-en. Kontakt i stedet kvalifisert servicepersonell eller din lokale SenTec-representant.



c) En OxiVen™-sensor må **ikke brukes** dersom det ikke-sentrerte hvite runde punktet på sensoroverflaten mangler eller ikke er opplyst i en blågrønn farge når OxiVen™-sensoren er tilkoblet SDM-en med aktivert PO<sub>2</sub>-målefunksjon.

## Kalibrering og oppbevaring av sensoren

Om en sensorkalibrering er **påbudt**, viser SDM-en meldingen «Kalibrer sensor», en lavprioritetsalarm piper, og  $\text{PCO}_2$ ,  $\text{PO}_2$  blir merket som «ugyldig» (verdier erstattes med «---»).



### Godt å vite!

«Kalibreringsintervaller» for SenTec TC-sensorer kan vare opptil 12 timer. Når «Kalibreringsintervallet» har forløpt, er sensorkalibrering **anbefalt** (meldingen «Sensorkalibrering anbefalt»), og monitorering er mulig i 4 til 6 timer til med  $\text{PCO}_2$  merket som «usikker» (s. 32). Deretter er sensorkalibrering **påbudt**.

SDM-en kalibrerer for sikkerhets skyld  $\text{PO}_2$  under hver påbudte kalibrering og deretter omtrent én gang i døgnet under en av  $\text{PCO}_2$ -kalibreringene som uansett gjøres.

Å kalibrere sensoren:

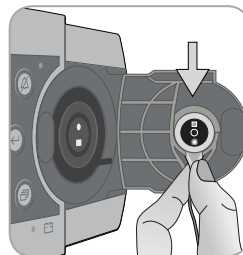
**1.** Åpne dokkingstasjonsdøren ⑦ ved å trekke i dørhåndtaket.



**2.** Sjekk pakningen (pil) på dokkingstasjonen. Rengjør om nødvendig dokkingstasjonen og pakningen ved å bruke en bomullspinne fuktet med 70 % isopropanol (for andre godkjente rengjøringsmidler se Teknisk manual for SDM).



**OBS:** Rengjør alltid sensoren før den plasseres i dokkingstasjonen.



**3.** Heng sensoren i holderen på innsiden av døren. Forsikre deg om at det røde lyset på sensoren er synlig.



**OBS:** Uriktig plassering av sensoren i dokkingstasjonen kan forårsake skade på sensoren, dokkingstasjonen eller deler av disse når dokkingstasjonsdøren lukkes.

**4.** Lukk døren til dokkingstasjonen. SDM-en vil sjekke sensoren og – om nødvendig – starte sensorkalibreringen (melding: «Kalibrering pågår»). Meldingen «Klar til bruk» vil vises når kalibreringen er ferdig.



**ADVARSEL:** Korrekt kalibrering krever at sensoren er posisjonert korrekt i døren til dokkingstasjonen, og at døren til dokkingstasjonen er lukket riktig.

**Merk:** Om sensoren oppbevares i dokkingstasjonen, kan ytterligere sensorkalibreringer aktiveres via en «Hurtigmeny» (s. 42). Når  $\text{PO}_2$  er aktivert, blir dette også kalibrert ved kalibreringer som er aktivert med menyfunksjonen «Kalibrer sensor».

**Merk:** Etter å ha skrudd på SDM-en eller etter et membranskift (s. 17), anbefales det å oppbevare sensoren i dokkingstasjonen minst så lenge som er angitt i den gule informasjonsmeldingen «Anbefalt sensorstabilisering [min]: » på «Klar til bruk»-skjermen og «Kalibrering»-skjermen.

**Merk:** Ha alltid monitoren skrudd på, og oppbevar alltid sensoren i dokkingstasjonen for å holde monitoren i beredskap mellom monitoreringene.



#### Godt å vite!

SMART CALMEM er en funksjon ved SenTec TC-sensorer som tillater at SDM-en er koblet fra sensoren i opptil 30 minutter uten å miste kalibreringsstatusen! Som følge av dette kan monitoreringen avbrytes midlertidig uten at det er nødvendig å fjerne sensoren fra pasienten, f.eks. for å vikle ut kabler, snu eller flytte pasienten eller om pasienten behøver en dopause. I tillegg reduserer SMART CALMEM antall påkrevde kalibreringer og dermed forbruket av kalibreringsgass.

## Å skifte sensormembran

Membranen i en SenTec TC-sensor må skiftes om «membranskiftintervallet» har forløpt. I så fall viser SDM-en meldingen «Skift sensormembran», utløser en lavprioritetsalarm, merker  $PCO_2/PO_2$  som ugyldig og aktiverer menyen «Membranskift» gitt at sensoren er i dokkingstasjonen.



#### Godt å vite!

Som standardinnstilling er «membranskifteintervallet» 28 dager. Avhengig av spesifikke behov i forskjellige kliniske omstendigheter kan institusjonen tilpasse dette mellom 1 og 42 dager.



**OBS:** Utenom når SDM-en ber om det, må sensormembranen også skiftes om noen av vilkårene beskrevet i delen «Sjekk av SenTec TC-sensor» (s. 15) gjør seg gjeldende.



**OBS:** Bruk membranskiftet med grønn midtprikk bare til V-Sign™-sensorer! Membranskiftet med blå midtprikk kan brukes med alle SenTec TC-sensorer.



**OBS:** Kontaktgelen trengs ikke til noen av trinnene i membranskiftet. Kontaktgelen brukes kun til festing av sensoren.

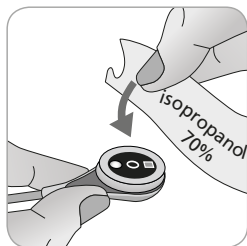
**Merk:** En instruksjonsvideo om membranskifte er tilgjengelig på internett på adressen [www.sentec.com/tv/v0](http://www.sentec.com/tv/v0).



**Merk:** Membranskifteren kan brukes på nytt ved at man bytter pakningen i den. Hvordan du skal klargjøre membranskifteren til å brukes på nytt, bør du se i bruksveiledningen for membranskifterpakninger eller se instruksjonsvideoen på [www.sentec.com/tv/v1](http://www.sentec.com/tv/v1).



## Å sette sensoren i membranskifteren



**1.** Kontroller at sensoren er rengjort, før du skifter membranen i den. Tørk om nødvendig vekk alt smuss fra sensoroverflaten (inkludert membranen, dekselet og kabelen) med 70 % isopropanol (for andre godkjente rengjøringsmidler se i bruksanvisningen til sensoren).



**2.** Legg membranskifteren på en jevn og stabil overflate med den fargede prikken vendt oppover.

**3.** Sett sensoren i membranskifteren med sensorsiden vendt oppover. Pakningsfestet er designet slik at det er vanskelig om ikke umulig å plassere sensoren feil.

**Merk:** Ikke rør eller hold sensorkabelen mens sensoren er inne i membranskifteren, eller løft membranskifteren da dette kan føre til at sensoren rykkes løs fra membranskifteren.

## Skift membranen med fire trykk-og-vri-trinn

Membranskiftprosedyren består av fire identiske trykk-og-vri-trinn med følgende virkning:

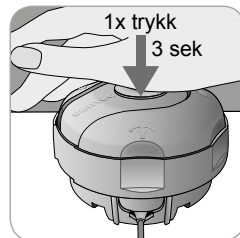
**Trinn 1** fjerner den gamle sensormembranen.

**Trinn 2** rengjør sensoroverflaten (gammel elektrolytt).

**Trinn 3** legger ny elektrolytt på sensoroverflaten, og

**Trinn 4** legger en ny membran på sensoren.

Hold membranskifteren **horisontalt** når du utfører følgende trykk-og-vri-manøver **4 ganger**:



**a.** Press sakte, men bestemt ned med håndflaten og **hold i 3 sekunder**.



**b.** Vri overdelen med klokka ett klick til neste stopp. Hold membranskifteren horisontalt! Hold den nedre halvdelen av skifteren på plass når du vrir den øvre halvdelen.

**Merk:** Ikke trykk ned på toppen mens du vrir!

**Viktig:** Gjenta trykk-og-vri-trinnet **4 ganger!**

### Å fjerne sensoren fra membranskifteren



Trykk en gang til eller løft sensoren for å frigjøre og fjerne sensoren fra membranskifteren.

### Å inspisere sensormembranen

Sjekk tilstanden til sensormembranen og at sensoren er intakt (s. 15). Gjenta om nødvendig membranskiftet. Ikke bruk sensoren om du oppdager noen problemer.

### Å bekrefte membranskiftet på SDM

Når inspeksjonen av sensormembranen er gjennomført og vellykket, bekrefter du membranskiftet på monitoren (menyen «Membranskifte»).

**Merk:** Membrantimeren nullstiller seg bare om du bekrefter membranskiftet på monitoren.

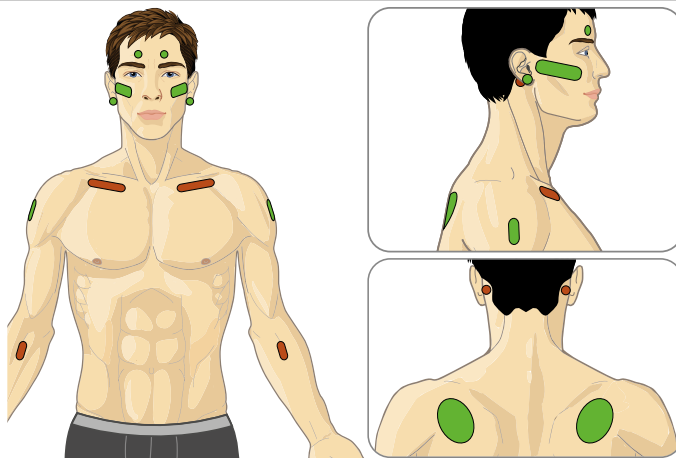
**Merk:** Menyen «Membranskifte» er kun tilgjengelig når dokkingstasjonsdøren er åpen.

# Pasientmonitorering med SDMS

## Valg av pasienttype, målested og tilbehør til sensorfeste

Jamfør med bildene nedenfor for å velge pasienttype på SDM-en, målestedet og tilbehør til sensorfeste. Se følgende side for mer (viktig) informasjon.

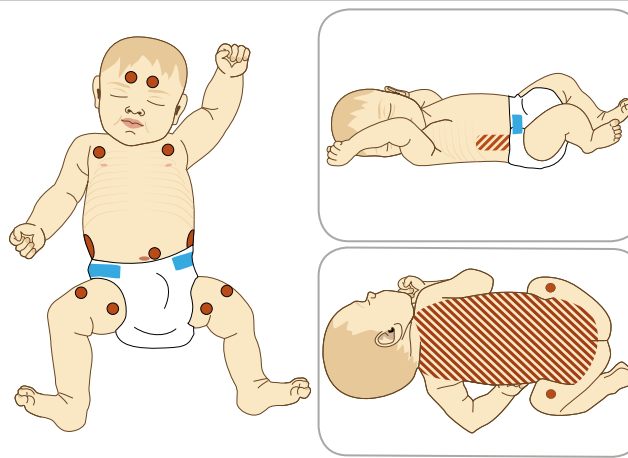
### «Voksen» om eldre enn termin + 1 måned



●:  $\text{PCO}_2$

●:  $\text{PCO}_2/\text{SpO}_2/\text{PR}$

### «Neonatal» om yngre enn termin + 1 måned



●:  $\text{PCO}_2/\text{PO}_2$

////: applikasjonsområde

### Valg av tilbehør til sensorfeste

**Øreflipp:** Bruk øreklips på moden, intakt hud.

**Alle andre steder:** Bruk MAR-MI på moden, intakt hud eller MAR-SF på sensitiv, skjør hud.

**Merk:** Til PO<sub>2</sub>-monitorering behøver du en OxiVenT™-sensor og en SDM med aktivert PO<sub>2</sub>-valg. Den respektive konfigurasjonen er angitt på SDM-ens «Systemsjekk»-skjerm og på side to i menyen «Systeminformasjon». I tillegg er den fargede prikken i midten av SDM-ens dokkingstasjonsdør ⑦ oransje om PO<sub>2</sub> ikke er aktivert, og blå om PO<sub>2</sub> er aktivert.

**! OBS:** Et område med flat, godt perfundert hud er nødvendig (fortrinnsvis et sentralt område). Unngå plassering over store overfladiske vener eller områder med hudnedbrytning eller ødem.

**! OBS:** God og lufttett kontakt mellom sensoren og huden er essensielt for TC-monitorering!

**Merk:** Skal du feste en SenTec TC-sensor med øreklips (s. 27), å øreflippen være stor nok til å dekke hele sensormembranen (den mørke overflaten på sensoren). Videre: Når en SenTec TC-sensor festes på et piercet øre, kan det gi feilaktige PCO<sub>2</sub>-/PO<sub>2</sub>-målinger. Er øreflippen for liten eller har flere piercinger, bør du vurdere å bruke en flerstedsfestering (modell MAR-MI eller modell MAR-SF) for å feste sensoren på et alternativt sted (s. 24).

**Merk:** Om sikrere sensorfeste er påkrevd, f.eks. i omgivelser med høy luftfuktighet, på pasienter som svetter mye og/eller situasjoner med utfordrende pasientbevegelse, kan Staysite™-klebemiddel (modell SA-MAR) brukes sammen med flerstedsfesteringer. Vennligst konferer med bruksveiledningen for Staysite™-klebemiddel.

**! ADVARSEL:** Målingen av SpO<sub>2</sub> og PR med SenTec TC-sensorer er kunne angitt ved målesteder som spesifisert i bildene over. For å unngå feilaktige avlesninger og falske alarmer for SpO<sub>2</sub> og PR, se til at riktig pasienttype (Voksen) er valgt. Sørg for å deaktivere parametrene SpO<sub>2</sub>/PR når sensoren festes andre målesteder.

**! ADVARSEL:** Det er frarådet å bruke sensorfestetilbehør på pasienter som viser tegn til å reagere allergisk på teip. Det er frarådet å bruke kontaktgel på pasienter som viser tegn til å reagere allergisk.

**! ADVARSEL:** Forebygg brannskader på huden ved å bytte målested minst hver 4. time for temperaturer over 43 °C hos nyfødte eller over 44 °C hos voksne/pediatriske pasienter.

## Sjekk SDM-innstillinger og systemberedskap

Før du starter pasientmonitorering: Forsikre deg om at gjeldende SDM-innstillinger/SDM-profil er riktig for pasienten, for det valgte målestedet (s.20), for hudtilstanden/hudvevsperfusjonen på det valgte målestedet, og for den bestemte kliniske omgivelsen. Kontroller i det minste pasienttype og at de aktiverte parametrene så vel som sensortemperatur, «måletid» og alarminnstillinger. Endre SDM-innstillinger/SDM-profil om nødvendig. Og videre: Bekreft systemberedskap (melding «Klar til bruk») og sjekk «Tilgjengelig monitoreringstid».

**Merk:** Om den tilkoblede sensoren er i dokkingstasjonen, vises «Klar til bruk»- eller «Kalibrering»-skjermen (oppsummerer viktig systeminformasjon (se under)).

### «Klar til bruk»-/«Kalibrering»-skjerm

Om den tilkoblede sensoren er i dokkingstasjonen, vises «Klar til bruk» eller «Kalibrering pågår» i stor, gul skrift midt på skjermen «Klar til bruk»/«Kalibrering».



**Merk:** Om du presser Enter-knappen (s. 42) mens «Klar til bruk»-skjermen vises, aktiveres en «Hurtigmeny» med mulighet for å aktivere ytterligere kalibreringer (s. 16), få tilgang til undermenyen «Profier» or eller aktivere V-Check™-modus (s. 35).

Følgende informasjon vises i øvre del av «Klar til bruk»-/«Kalibrering»-skjermen:

① **Pasienttypeindikator** (gul): Viser någjeldende pasienttype (Neonatal eller Voksen).

② **Pasientinfo** (oransje): Under monitorering med og om den er aktivert innen V-CareNeT™, blir «Pasientinfoen» (pasientens navn, pasientnummer eller en kommentar) som vises i den motsvarende stasjonens «Fjernmonitoreringsvindu» duplisert på SDM-en.

**Merk:** «Pasientinfoen» blir også duplisert i SDM-ens hovedmeny og – om det ikke er nødvendig med noen statusmelding – i SDM-ens statuslinje omgitt av «[ ]».

③ **Sensortypeindikator:** Viser modellen/typen til sensoren som er tilkoblet for øyeblikket.

④ **Gjeldende SDM Profile-indikator:** Angir navnet på «Standardprofilen» som for øyeblikket er valgt (f.eks. «DVALE»). En asterisk (\*) vises bak profilnavnet (f.eks. «DVALE\*») om minst én innstilling i valgte «Standardprofil» er modifisert (vises bare når SDM er i «Institusjonsmodus»).



**Merk:** I «Institusjonsmodus» er det – ved å bruke V-STATS™ – mulig å lagre opptil 4 SDM-profiler på SDM-en og sette én av disse profilene som «Standardprofil». Ved påfølgende bruk kan operatøren gjenopprette den valgte «Standardprofilen» (om den er endret) eller velge en annen «Standardprofil» i menyen «Profiler». Hvis de FORRIGE innstillingene ved oppstart av SDM-en er forskjellige fra dem i den valgte «Standardprofilen», vil denne menyen aktiveres og gi mulighet for å beholde de endrede innstillingene, gjenopprette den valgte «Standardprofilen» eller velge en annen «Standardprofil».



### Godt å vite!





Forskjellige profiler som er forhåndsconfigurert av SenTec og skreddersydd for å passe optimalt med særskilte behov i forskjellige kliniske omgivelser, er tilgjengelige innen V-STATS™.

⑤ **Sensortemperatur:** Viser den for øyeblikket valgte sensortemperaturen (denne indikatoren vises bare når den tilkoblede sensoren er varmet opp).



**ADVARSEL:** Å bruke temperaturer høyere enn 41 °C krever nøye oppsyn med pasienter med ømfintlig hud, f.eks. nyfødte, geriatriske pasienter, brannskadde, pasienter med hudsykdommer.

⑥ **Ekstra temperaturinnstillinger:** Delt pil angir någjeldende konfigurering av FORVARMING (IH, venstre del av pilen) og OMRÅDEBESKYTTELSE (SP, høyre del av pilen).

	SP AV (eller PÅ og T <41,0 °C i voksne / T <40,0 °C hos nyfødte)	SP PÅ (hvis T > 41,0 °C hos voksne / T > 40,0 °C hos nyfødte)
IH AV (eller *)		
IH PÅ (hvis **)		

\* ON og T = 44,5 °C hos voksne / T ≥ 43,5 °C hos nyfødte

\*\* TT < 44,5 °C hos voksne / < 43,5 °C hos nyfødte

⑦ **Indikator for V-Check™-modus:** Om V-Check™-modus (s. 35) er PÅ, vises «Indikator for V-Check™-modus» til venstre for «Sensortemperaturindikator» ⑤ og «Indikator for ekstra temperaturinnstillinger» ⑥.

Følgende informasjon vises i midten av skjermen:

**Aktiverte parametre:** Viser parametrene som for øyeblikket er aktivert. Forsikre deg om at du velger en innstilling som er godkjent til pasientens alder og det tiltenkte målestedet (s. 20, 21).

**Merk:** Hvilke innstillinger du kan velge, avhenger av sensortype, om PO<sub>2</sub> er aktivert på SDM-en, og den valgte pasienttypen.

**Tilgjengelig monitoreringstid [t]:** Angir tiden som er tilgjengelig til pasientmonitorering, dvs. tidsintervallet etter sensoren fjernes fra dokkingstasjonen, eller sensoren festes på pasienten, til den valgte «måletiden» eller – om PCO<sub>2</sub> er aktivert – «kalibreringsintervallet» (s. 16) vil gå ut (hva enn som inntreffer først).

**Membranskifte må gjøres om [dager]:** Angir antall dager til neste membranskifte (s. 17) er påbudt (kun om PCO<sub>2</sub> er aktivert).

**Anbefalt sensorstabilisering [min]:** Angir anbefalt varighet for sensorstabilisering i minutter. Viser kun om sensorstabilisering er anbefalt og visning av denne beskjeden er aktivert.

**Statuslinje:** Om «Klar til bruk»-skjermen vises, kan midlertidig visning av «Statuslinjen» (s. 48) aktiveres ved å trykke en vilkårlig kontrollknapp (s. 42). «Statuslinjen» vises også under pågående sensorkalibrering og om en alarmtilstand oppstår.

**Merk:** Om DSM-en er i Dvalemodus, er skjermen inaktiv (svart). Trykk en vilkårlig kontrollknapp (s. 42) for å aktivere skjermen.

## Sensorplassering med en flerstedsfesting

I henhold til prosedyren beskrevet punkt for punkt nedenfor festes en flerstedsfesting først på målestedet, deretter påføres **en liten** dråpe kontaktvæske på huden og i midten av ringen, og deretter smekkes sensoren i ringen.

Alternativt kan du også klikke sensoren inn i ringen først, fjerne det beskyttende mellomlegget på teipen og så påføre **en liten** dråpe kontaktvæske i midten av sensoren. I så fall må du sørge for å holde den sammensatte sensoren og ringen slik at kontaktvæsken ikke renner av sensoroverflaten, og snu den like før den festes på huden.



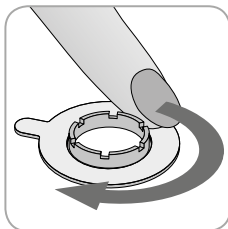
**ADVARSEL:** Påføring av ekstra trykk på målingsstedet (for eksempel ved bruk av trykkbandasje) kan forårsake iskemisk trykk ved måleområdet, med påfølgende unøyaktige målinger, nekrose eller - i kombinasjon med oppvarmede sensor- forbrenning.

**1.** Sjekk gjeldende SDM-innstillinger/SDM-profil og bekreft systemberedskap (melding «Klar til bruk», s. 22). Endre SDM-innstillinger/SDM-profil om nødvendig.

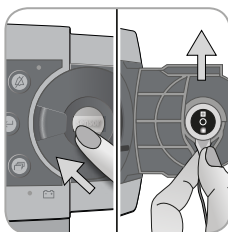
**2.** Rengjør målestedet med en bomullspinne fuktet med 70 % isopropanol (eller i henhold til prosedyrene for rengjøring/avfetting av hud på institusjonen din), og la det tørke. Fjern hår om nødvendig.

**3.** Ta en flerstedsfesting ut av pakken og trekk av mellomaget som beskytter teipen på ringen.

**!** **OBS:** Flerstedsfesteringer (modellene MAR-MI and MAR-SF) er engangsartikler. Ikke fest brukte ringer på ny på samme eller en annen pasient!



**4.** Fest ringen på målestedet. Se til at huden under klebemiddelet ikke er skrukkete. Trykk så forsiktig på holderingen og beveg fingeren rundt hele ringens omkrets for å sikre at klebemiddelet på ringen får godt tak i huden.

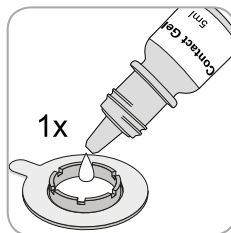


**5.** Åpne døren til dokkingstasjonen og ta ut sensoren.

**Merk:** Grip alltid sensoren ved halsen for å unngå å dra og rive i sensorkabelen.

**6.** Lukk dokkingstasjonsdøren.

**7.** Sjekk tilstanden til sensormembranen og at sensoren er intakt (s. 15). Skift om nødvendig ut membranen (s. 17). Ikke bruk sensoren om du oppdager noen problemer.



**8.** Påfør **en liten** dråpe kontaktvæske på hudflekken i midten av festeringen. Alternativt kan du bruke en bomullspinne (Q-tip) til å påføre kontaktvæsken.

**Merk:** Unngå å få fukt på teipen!

**Merk:** Så lenge sensoren ennå ikke er festet på pasienten, må du prøve å holde målestedet så horisontalt så mulig slik at kontaktvæsken ikke renner vekk fra målestedet.

**Merk:** Som kontaktvæske kan du bruke SenTecs kontaktgel, rent springvann, sterilt vann eller steril saltløsning.

**Merk:** Alternativt kan du først påføre **en liten** dråpe kontaktvæske i midten av sensoroverflaten. I så fall må du se til å holde sensoren horisontal (membranen vendt oppover) så godt som mulig, slik at kontaktvæsken ikke renner av membranen, og ikke snu sensoren før like før den settes inn i ringen.

**!** **ADVARSEL:** Ikke svelg kontaktgel. Hold utenfor barns rekkevidde. Unngå kontakt med øynene eller skadd hud. Ikke bruk på pasienter som viser tegn til å reagere allergisk. Bruk kun godkjent SenTec kontaktgel, rent springvann, sterilt vann eller steril saltløsning.



**9.** Hold sensoren i halsen, beveg den mot MAR-en fra baksiden og sett først sensortuppen inn i holderingen. Press så forsiktig nedover på sensornakken. Fjærspenningen i holderingen vil trekke sensoren på plass og trykke svakt eller ikke i det hele tatt på huden. Roter sensoren i ringen og trykk sensoren

forsiktig mot huden for å spre kontaktvæsken.

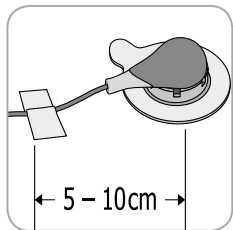
**Merk:** Sjekk at sensoren enkelt lar seg rotere, for å forsikre deg om at den smekket riktig på plass.

**10. Kontroller sensorplasseringen!** Se til at luftlommer mellom huden og sensoren fjernes.

**Merk:** God og lufttett kontakt mellom sensoren og huden er essensielt for TC-monitorering!



**ADVARSEL:** Se til at sensoren er påført korrekt. Om sensoren ikke er plassert korrekt, kan det føre til feilaktige målinger.



**11.** Vri sensoren til best mulig posisjon. Ved plassering i pannen eller på kinnet: Surr sensorkabelen én gang rundt øret, og teip kabelen til kinnet eller et annet passende sted. Ved plassering andre steder: Teip kabelen til huden mellom 5 og 10 cm fra sensorhodet. Legg opp sensorkabelen skikkelig for å

unngå at den floker seg eller kveler pasienten, og sikre den med en klesklemme til et egnet sted på pasientens klær eller sengetøy. Se til at sensorkabelen ligger løst nok til at den ikke blir strukket under monitoreringen. Trykk lett på sensoren som en siste sjekk av plasseringen.

**12.** Bekreft at SDM-en registrerer at sensoren ble festet på pasienten, starter opp monitorering og at de aktiverte parametrene stabiliserer seg. Juster om nødvendig sensorplasseringen eller plasser sensoren på nytt.

**Merk:** Vanligvis vil  $PCO_2$  stige og  $PO_2$  (hvis aktivert) synke og nå en stabilisert verdi innen 2 til 10 minutter (s. 30).  $SpO_2$  og PR stabiliserer seg vanligvis i løpet av sekunder.

**Merk:** Om sikrere sensorfeste er påkrevd, f.eks. i omgivelser med høy luftfuktighet, på pasienter som svetter mye og/eller situasjoner med utfordrende pasientbevegelse, kan Staysite™-klebemiddel (modell SA-MAR) brukes komplementært i tillegg til flerstedsfesteringer. Vennligst konsultert bruksveiledningen for Staysite™-klebemiddelet.

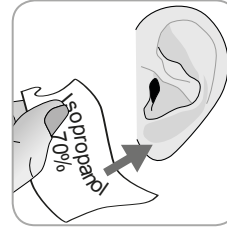
## Sensorplassering med en øreklips

I henhold til prosedyren beskrevet punkt for punkt under festes øreklipsen først til øreflippen, så påføres **en liten** dråpe kontaktvæske på sensoroverflaten, før sensoren til slutt klikkes på øreklipsen som allerede er festet til øreflippen.

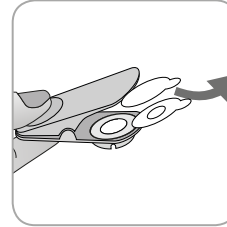
Alternativt kan du først klikke sensoren inn i holderingen på klemmen, påføre **en liten** dråpe kontaktvæske i midten av sensoren, dra av begge mellomleggene på teipen på klemmen og så feste sensoren og klemmen på øreflippen. I så fall må du se til at du holder klypene på klemmen åpne og å holde sensoren og klemmen slik at kontaktvæsken ikke renner vekk fra sensorflaten før sensoren og klemmen festes på øreflippen.

**⚠ ADVARSEL:** Å legge noen form for trykk på målestedet (f.eks. ved å bruke trykkbandasje) kan forårsake trykk-iskemi på målestedet og dermed gi unøyaktige målinger, nekrose eller – kombinert med oppvarmede sensorer – forbrenninger.

**1.** Sjekk gjeldende SDM-innstillinger/SDM-profil og bekreft systemberedskap (melding «Klar til bruk», s. 22). Endre SDM-innstillinger/SDM-profil om nødvendig.



**2.** Rengjør øreflippen med en bomullspinne fuktet med 70 % isopropanol (eller i henhold til prosedyrene for rengjøring/avfetting av hud på institusjonen din), og la det tørke. Fjern hår om nødvendig.

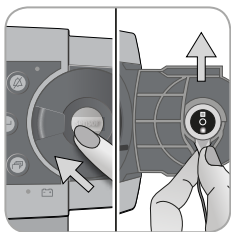


**3.** Ta en øreklips ut av pakken, åpne klypene på klemmen, og dra av begge mellomleggene som beskytter teipen på klemmen.

**⚠ OBS:** SenTec øreklips (model EC-MI) er en engangs-artikkel. Ikke fest brukte klipser på ny på samme eller en annen pasient!



**4.** Trekk i øreflippen for å strekke ut huden, og fest øreklipsen med holderingen på baksiden av øreflippen. Se til at huden under klebemiddelet på holderingen ikke er skrukkete, og at hullet i midten av holderingen dekker helt over huden. Klem så varsomt for å forsikre at begge teipstripene festes godt til øreflippen.

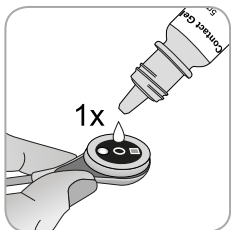


**5.** Åpne døren til dokkingstasjonen og ta ut sensoren.

**Merk:** Grip alltid sensoren ved halsen for å unngå å dra og rive i sensorkabelen.

**6.** Lukk dokkingstasjonsdøren.

**7.** Sjekk tilstanden til sensormembranen og at sensoren er intakt (s. 15). Skift om nødvendig ut membranen (s. 17). Ikke bruk sensoren om du oppdager noen problemer.



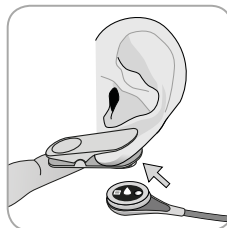
**8.** Ta sensoren og påfør **en liten** dråpe kontaktvæske i midten av sensoroverflaten.

**Merk:** Innen sensoren er festet på øreflippen, må du passe på å holde sensoren slik at kontaktvæsken ikke renner av sensorflaten. Unngå å få fukt på teipene!

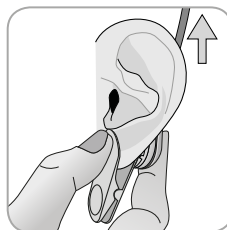
**Merk:** Som kontaktvæske kan du bruke SenTecs Kontaktgel, rent springvann, sterilt vann eller steril saltløsning.

**Merk:** Alternativt kan du påføre **en liten** dråpe kontaktvæske på det synlige hudområdet i midten av holderingen til øreklipsen eller bruke en bomullspinne (Q-tip) til å påføre kontaktvæsken.

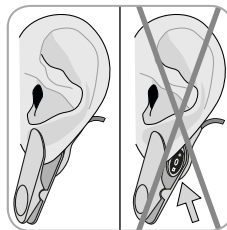
**⚠ ADVARSEL:** Ikke svelg kontaktgel. Hold utenfor barns rekkevidde. Unngå kontakt med øynene eller skadd hud. Ikke bruk på pasienter som viser tegn til å reagere allergisk. Bruk kun godkjent SenTec Kontaktgel, rent springvann, sterilt vann eller steril saltløsning.



**9.** Trekk øreflippen med øreklipsen i horisontalt leie. Beveg sensoren horisontalt på plass med kabelen fortrinnsvis pekende mot issen og sett den inn i holderingen på klipsen ved å presse varsomt til den klikker inn i klipsen. Før så øreflippen tilbake i loddrett leie og – om den ikke allerede er slik – roter sensoren slik at kabelen peker mot issen.



**Merk:** Sjekk at sensoren enkelt lar seg rotere, for å forsikre deg om at den smekket riktig på plass.



**10. Kontroller sensorplasseringen!** Sensoren er korrekt plassert om hele den mørke overflaten er dekket av øreflippen. Se til at luftlommer mellom huden og sensoren fjernes.

**! OBS:** God og lufttett kontakt mellom sensoren og huden er essensielt for TC-monitorering!

**! ADVARSEL:** Se til at sensoren er påført korrekt. Om sensoren ikke er plassert korrekt, kan det føre til feilaktige målinger.



**11.** Vikle sensorkabelen én gang rundt øret, og teip kabelen til kinnet som vist på bildet. Legg opp sensorkabelen skikkelig for å unngå at den floker seg eller kveler pasienten, og sikre den med en klesklemme til et egnet sted på pasientens klær eller sengetøy. Se til at sensorkabelen ligger løst nok til at den ikke blir strukket under monitoreringen. Trykk lett på sensoren og øreklipsen som en siste kontroll av plasseringen.

**12.** Bekreft at SDM-en registrerer at sensoren ble festet på pasienten, starter opp monitorering og at de aktiverte parametrene stabiliserer seg. Juster om nødvendig sensorplasseringen eller plasser sensoren på nytt.

**Merk:** Vanligvis vil  $\text{PCO}_2$  stige og  $\text{PO}_2$  (hvis aktivert) synke og nå en stabilisert verdi innen 2 til 10 minutter (s. 30).  $\text{SpO}_2$  og PR stabiliserer seg vanligvis i løpet av sekunder.

## Pasientmonitorering

### «Sensor-på-pasient»-registrering

Når sensoren er korrekt festet på pasient (se foregående seksjoner), vil SDM-en i de fleste tilfeller automatisk registrere at sensoren ble festet på pasienten, og starte opp monitorering med de aktiverte parametrene. Om sensoren er påført et sted som er egnet for  $\text{SpO}_2$ -/PR-monitorering (s. 20), blir «Sensor-på-pasient» typisk registrert på noen få sekunder, ellers innen mindre enn 2 minutter.

Når det er vanskelig å få tak i adekvat pasientsignal, er det mulig at SDM-en ikke greier å automatisk registrere «Sensor-på-pasient». Dersom  $\text{PCO}_2$  er aktivert i så tilfelle, kan du bruke «Begynn monitorering»-funksjonen i «Hurtigmeny» (s. 42) for å aktivere «Tvungen sensor-på-pasient-modus» og gå utenom vanlig «Sensor-på-pasient»-registrering. Tilbakestill SDM-en til «Normal sensor-på-pasient-modus» enkelt ved å sette sensoren i dokkingstasjonen.

**Merk:** Dersom «Tvungen Sensor-på-pasient-modus» er aktiv, er SDM-ens «Sensor-ikke-på-pasient»-registrering skrudd av. Det vil i dette tilfellet si at ingen «Sensor av pasient (↔)»-alarm vil bli utløst. Det vil i stedet utløses en «Kontroller plassering»-alarm innen to minutter dersom sensoren løsner eller blir tatt av pasienten. Dersom POX er aktivert, vil SDM-ens algoritmer gjerne merke  $\text{PCO}_2$ - og  $\text{PO}_2$ -målinger som ustabile (vist i grått) og  $\text{SpO}_2$ - og PR-målinger som ugyldige (de respektive verdiene erstattes med «---») innen 15 sekunder, og innen 30 sekunder vil lavprioritetsalarmen « $\text{SpO}_2$ -signalkvalitet» høres.

Så snart «Sensor-på-pasient» er registrert, vil SDM-en starte opp monitorering, og de aktiverte parametrene stabiliserer seg. SpO<sub>2</sub> og PR vil vanligvis stabilisere seg på få sekunder, mens PCO<sub>2</sub> typisk vil stige og PO<sub>2</sub> typisk vil synke til de når en stabilisert verdi innen 2 til 10 minutter (se nedenfor).

## TC-stabilisering etter sensorplassering eller «TC-artifakter»

Dersom det er lufttett kontakt mellom TC-sensoren og huden, vil TC-avlesningen typisk stabilisere seg innen 2 til 10 minutter etter sensorplasseringen, dvs. tiden det tar å varme opp målestedet og oppnå likevekt mellom gasskonsentrasjonen i hudvevet og gasskonsentrasjonen i sensoroverflaten.



### Godt å vite!

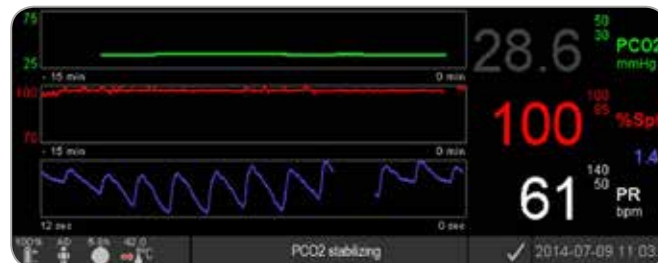
For raskere perfusjon og resultater vil SDM-en midlertidig øke sensortemperaturen etter sensorplassering dersom FORVARMING er PÅ (i løpet av omtrent 13 min + 1,5 °C (til maksimalt 43,5 °C) i nyfødtmodus og + 2 °C (til maksimalt 44,5 °C) i voksenmodus).

**Merk:** Bruken av FORVARMING må godkjennes av institusjonen.

Når de er stabilisert, kan TC-avlesninger bli forstyrret av såkalte TC-artefakter. Luft fra omgivelsene som trenger seg mellom sensoroverflaten og huden – den vanligste årsaken til «TC-artefakter» – vil vanligvis få PCO<sub>2</sub> til å synke og PO<sub>2</sub> til

å stige svært raskt. Om luftinntrengingen bare er kortvarig, vil TC-avlesningene normalt stabilisere seg igjen innen få minutter.

Etter sensorplasseringen eller forekomst av en «TC-artefakt» viser SDM-en beskjeden «PCO<sub>2</sub>-/PO<sub>2</sub> stabiliseres» om begge TC-parametrene stabiliserer seg, eller «PCO<sub>2</sub> stabiliseres» eller «PO<sub>2</sub> stabiliseres», henholdsvis, om bare den ene TC-parameteren stabiliseres. For å indikere at TC-avlesningene under stabiliseringen ikke reflekterer pasientens faktiske PCO<sub>2</sub>- og/eller PO<sub>2</sub>-nivåer, viser SDM-en PCO<sub>2</sub>- og/eller PO<sub>2</sub>-nivåer i grått og hindrer alarmer tilknyttet avvik fra PCO<sub>2</sub>- og/eller PO<sub>2</sub>--grenser under stabiliseringen. Videre: Om stabilisering av den ene eller begge TC-parametrene ikke kan oppnås innen 10 minutter, vil SDM-en utløse lavprioritetsalarmen «Kontroller sensorplasseringen» for å varsle at det bør kontrolleres at sensorplasseringen er adekvat.







### Godt å vite!

For å redusere antallet «TC-artefakter» er det essensielt med god og lufttett kontakt mellom sensoren og huden! Pass på å bruke **en liten** dråpe kontaktvæske når du fester sensoren. Videre: Pass på å bekrefte god kontakt mellom sensoren og huden etter sensorplasseringen, og se til at sensorkabelen er godt sikret, i tillegg til å rutinemessig sjekke at sensoren sitter som den skal, under monitoreringen.

**Merk:** Mye bevegelse kan forårsake «TC-artefakter». Forsøk ved slike tilfeller å holde pasienten rolig eller flytte sensoren til et sted med mindre bevegelse.

## Forhåndsinnstilte måleskjermer

SDM-ens numeriske verdier og onlinetrender gir kontinuerlig monitorering av aktiverte parametre. Avhengig av sensortype, valgt pasienttype og aktiverte parametre vil forskjellige sett med forhåndsinnstilte måleskjermer være tilgjengelig (numerisk, numerisk med onlinetrender, numerisk med onlinetrender og  $\Delta x$ -/grunnlinjeverdier (s. 32), om SpO<sub>2</sub>/PR er aktivert, alle med enten en blodstrømskurve eller en strekvisning som viser relativt pulstrykk. Bruk displayknappen (s. 42) for å veksle mellom tilgjengelige måleskjermer.



## Kvalitetsindikatorer for måleparametre

SDM-en evaluerer kontinuerlig kvaliteten på de målte parametrene og  $\Delta x$ -verdiene og grunnlinjeverdier som er derivert fra dem, ved å vurdere alvorlighetsgraden av tilstandene som er oppgitt til SDM-en. Resultatene av denne evalueringen blir brukt til å vise statusmeldinger og/eller kvalitetsindikatorer for de ulike parametrene. Når en parameter er merket som:

**Gyldig:** er alarmovervåking for den gitte parameteren (om relevant) aktiv, og SDM-en viser parameteren i valgt farge.

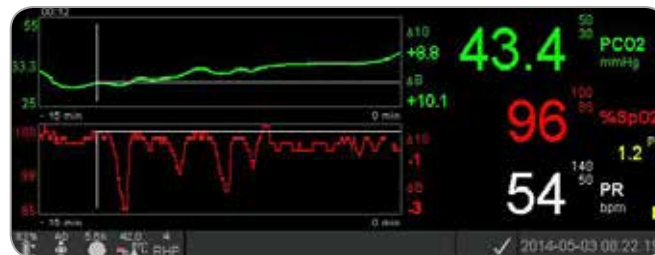
**Usikker («?«):** er alarmovervåking for den gitte parameteren (om relevant) aktiv, og SDM-en viser parameteren i valgt farge og et «?» ved siden av parameteren;

**Ustabil (grå):** er alarmovervåking for den respektive parameteren ikke aktiv, og SDM-en viser parameteren i grått.  $\text{PCO}_2$ , for eksempel, vises i grått når det stabiliseres etter sensorplassering eller forekomst av en « $\text{PCO}_2$ -artefakt» (s. 30).

**Ugyldig («---»):** er alarmovervåking for den respektive parameteren ikke aktiv, og SDM-en erstatter parameteren med «---».

## $\Delta x$ -verdier og grunnlinjeverdier

Visse forhåndsconfigurerte måleskjermer gir onlinetrender med  $\Delta x$ -verdier, grunnlinjeverdier og grunnlinjer for  $\text{PCO}_2$ ,  $\text{PO}_2$ ,  $\text{SpO}_2$  og/eller RHP.



$\Delta x$ -verdien til en parameter vises til høyre for onlinetrenden og svarer til differansen mellom gjeldende avlesning og avlesningen for x minutter siden. x kalles «delta-tid» og kan justeres til mellom 1 og 120 minutter på et passordbeskyttet område av V-STATS™. Standardverdien for «delta-tid» er 10 minutter.

**Eksempel:** En « $\Delta 10$ -verdi for  $\text{PCO}_2$ » på «+ 8,8 mmHg» indikerer at nåværende  $\text{PCO}_2$ -avlesning er 8,8 mmHg høyere enn  $\text{PCO}_2$ -avlesningen for 10 minutter siden.



### God å vite!

Endring i avlesningen av en parameter innen et gitt tidsrom («delta-tid») kan indikere en gradvis forverring av pasientens status. En « $\Delta 10$ -verdi for  $\text{PCO}_2$ » på «+ 7 mmHg» eller er hos en pasient som får opioidsmertestillende og beroligende midler, for eksempel, indikerer opioid-indusert hyperventilering og kan derfor bidra til tidlig oppdagelse av respiratorisk depresjon, spesielt hos pasienter som får tilført oksygen.

Ved pasientmonitorering kan en grunnlinje settes ved å bruke den tilhørende funksjonen i «Hurtigmeny». Øyeblikket da grunnlinjen ble satt, og grunnlinjen selv blir deretter vist grafisk (vertikale og horisontale hvite linjer). En tidtaker i øvre venstre hjørne av skjermen viser forløpt tid (tt:mm) siden grunnlinjen ble satt. Grunnlinjen til en parameter er numerisk gitt til venstre, og  $\Delta B$ -verdien, dvs. differansen mellom någjeldende avlesning og avlesningen på tidspunktet da grunnlinjen ble satt, til høyre for onlinetrenden.

**Eksempel:** «Grunnlinjeverdier for  $\text{PCO}_2$ » på «33,3 + 10,1 mmHg (00:12)» indikerer at någjeldende  $\text{PCO}_2$ -avlesning er 10,1 mmHg høyere enn grunnlinjen på 33,3 mmHg som ble satt for 12 minutter siden.



### Godt å vite!

For å vurdere mulige følger av endring i pasientbehandlingen (f.eks. å endre ventilatorinnstillingene, administreringen av medisiner som beroligende eller opioider, endre tilførselen av ekstra oksygen osv.) på pasientens lufttilførsel og/eller oksygenering anbefales det å sette en grunnlinje like før endring av behandlingen.

## Operatørhendelse

Ved å bruke «Hurtigmeny» er det mulig å lagre 8 forskjellige typer Operatørhendelse i internminnet på SDM-en som deretter vises iV-STATS™ etter nedlasting av trenddata. I V-STATS™ er operatørhendelser vist grafisk som fargede triangler og kan bl.a. brukes til å dele en måling inn i flere «analyseperioder» (f.eks. for å analysere forskjellige faser i en oppdelt natt).

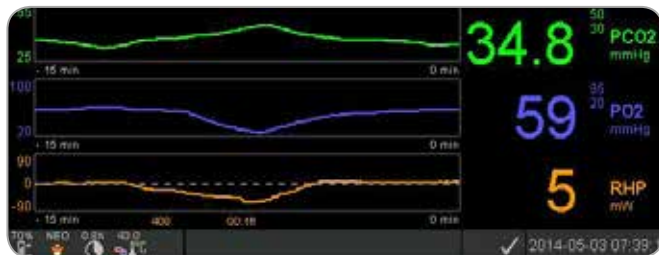
**Merk:** Operatørhendelser vises ikke grafisk på SDM-en.

## RHP-onlinetrender / Å sette RHP-referanse

Så snart en SenTec TC-sensor er stabilisert på huden i omgivelser med konstant romtemperatur, vil oppvarmingsenergien som kreves for å holde sensortemperaturen, i begrenset grad avhenge av blodstrømmen i huden på målestedet, og svingninger i oppvarmingsenergi kan dermed indikere endringer i blodstrømmen i huden på målestedet.

Ved å bruke menyparameteren «Oppvarmingsmodus» kan operatøren velge mellom å vise «Absolutt oppvarmingsenergi» (AHP), «Relativ oppvarmingsenergi» (RHP) eller å skru av visning av oppvarmingsenergi. Både AHP- og RHP-verdier vises i milliwatt (mW).

I «RHP-modus» vises avvik fra någjeldende oppvarmingsenergi fra en lagret RHP-referanseverdi som pluss eller minus fra RHP-verdiene, så snart sensoren er stabilisert på huden («pluss» om någjeldende oppvarmingsenergi er høyere enn RHP-referanseverdien, «minus» om lavere, og «0» om identisk». På de fleste målerskjermene er RHP-avlesninger – i likhet med AHP-avlesninger – vist i «Oppvarmingsenergi-ikonet» (s. 48). På enkelte målerskjermer er RHP-verdien derimot vist under  $PCO_2$ - eller  $PO_2$ -verdien, og RHP-onlinetrenden er gitt under  $PCO_2$ -onlinetrenden eller  $PO_2$ -onlinetrenden.



RHP-referanseverdien («408» i dette eksempelet) og tiden som har forløpt siden denne ble bestemt/satt («00:16» i dette eksempelet), vises under RHP-onlinetrenden. Den stiplede horisontale midtlinjen i RHP-onlinetrenden svarer til en RHP

på 0 mW og viser RHP-referanseverdien. RHP-verdier under/over midtlinjen svarer til episoder da sensoren krevde mindre/mer energi for å opprettholde sensortemperaturen enn AHP-referanseverdien. Ved konstant romtemperatur kan følgelig RHP-verdier over/under midtlinjen indikere episoder med nedsatt/økt blodstrømning i huden på målestedet.

Tatt i betraktning den mulige påvirkningen lokale svingninger i hudblodstrømmen har på transkutane blodgasser (s. 6), er det forståelig at en brå endring i transkutane blodgasser sammen med en signifikant endring av RHP-avlesninger kan indikere en endring i lokal hudblodstrøm, mens brå endringer i transkutane blodgasser uten en signifikant endring i RHP-avlesninger kan indikere konsistent blodstrøm, men en endring i arterielle blodgasser. Å gi RHP-onlinetrender under  $PCO_2$ -onlinetrender eller  $PO_2$ -onlinetrender tillater følgelig at klinikerne med ett blick kan bedømme hvorvidt en endring i  $PCO_2$  og eller  $PO_2$  gjenspeiler en tilsvarende endring i de respektive arterielle blodgasser, eller om det er forårsaket eller påvirket av en signifikant endring i lokal hudblodstrøm på målestedet.

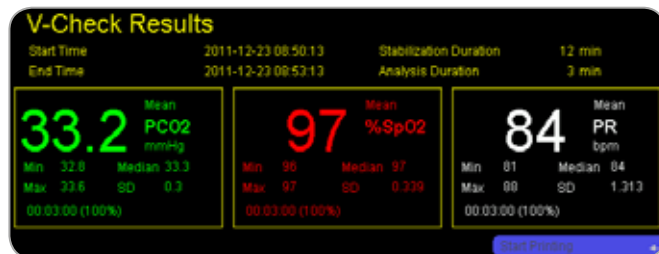
Om sensoren i RHP-modus er festet på pasienten uten at en RHP-referanseverdi ennå er tilgjengelig, vil SDM-en automatisk fastsette RHP-referanseverdien så snart sensoren er stabilisert på huden (som typisk er tilfellet 5 til 10 minutter etter sensorplassering).

Om sensoren er stabilisert på huden, kan RHP-referanseverdien settes ved enten å a) bruke den tilhørende funksjonen i «Hurtigmeny» som aktiveres ved å trykke på Enter-knappen når en måleskjerm er aktiv, eller b) klikke menyparameteren «Oppvarmingsmodus» fra «Relativ» til «Absolutt» eller «AV» og tilbake til «Relativ».

For å tømme/tilbakestille RHP-referanseverdien: Enten flytt sensoren fra pasienten og sett den i dokkingstasjonen, eller sett menyparameteren «Relativ oppvarmingsmodus» til «AV».

### «V Check™-modus»

Ved standardkonfigurasjonen gir SDM-ens numeriske verdier og onlinetrender kontinuerlig monitorering av aktiverte parametre. Om menyparameteren «V-Check™-modus» er satt til PÅ (kun mulig om institusjonen har gjort det mulig), gir SDM-en en ventilasjonsstikkprøve med statistisk resultatskjerm som viser gjennomsnitt-, minimum-, maksimum-, median- og standardavvik fra de aktiverte parametrene.



A V-Check™-måling består av V-Check™-stabiliseringsfasen (standardvarighet 8 minutter) og V-Check™-målefasen (standardvarighet 2 minutter). Dersom V-Check™-målingen er fullført, høres to korte signaltoner, og V-Check™-resultatskjermen blir aktivert og viser de ovennevnte statistiske resultatene for dataene som ble vurdert i løpet av V-Check™-målefasen. V-Check™-resultatskjermen vises inntil Meny- eller Display-knappen trykkes, eller en annen V-Check™-måling startes.

**Merk:** «V-Check™-modusindikator» vises på «Klar til bruk»- og «Kalibrering»-skjermen (s. 22) dersom V-Check™-modus er PÅ. På måleskjerm (s. 31) vises V-Check™-nedtellingen (i formatet tt:mm:ss) til høyre for statuslinjen (s. 48). Denne nedtellingen viser varigheten av V-Check™-målingen om V-Check™-målingen ikke ennå er startet, tid som gjenstår til V-Check™-målingen er fullført, ved en pågående V-Check™-måling, og 00:00:00 når V-Check™-målingen er fullført. Om SDMS-en ikke er klar til bruk, viser den --:--:--.

**Merk:** Utskrift av trendkurvene (inkludert statistiske resultater) aktiveres automatisk når V-Check™-målingen er fullført, om protokollen «Seriell skriver» er valgt, og en skriver er tilkoblet SDM-en.

**Merk:** SDM-en lagrer automatisk V-Check™-hendelser i internminnet ved starten og slutten av hver V-Check™-målefase. Etter at trenddataen er lastet ned til V-STATS™, blir starten av V-Check™-målefasen visualisert ved to fargede trekanter, og det er mulig å produsere en rapport som inneholder den samme informasjonen som er angitt på SDM-ens V-Check™-resultatskjerm.



### Godt å vite!

For å bruke V-Check™ velger du den forhåndsconfigurerte SenTec SDM-profilen V-CHECK som standard «SDM-profil». Dette vil sette sensortemperaturen til 43,5 °C, «Måletiden» til 0,5 timer, OMRÅDEBESKYTTELSE til PÅ, «Kalibreringsintervall» til 1 time og «Tidsspenn for trender» til 15 minutter.

## PCO<sub>2</sub>-in-vivo-korreksjon

Gitt at institusjonen tillater det, er «in-vivo-korreksjon» (IC) av PCO<sub>2</sub>-verdier mulige på sengekanten. «PCO<sub>2</sub>-in-vivo-korreksjon» tillater justering av SDM-ens PCO<sub>2</sub>-avlesninger basert på resultatet av en arteriell blodgassanalyse. «PCO<sub>2</sub>-in-vivo-korreksjonen» justerer «metabolsk kompensasjon» (M) som er brukt i «Severinghaus-likningen» (s. 5) slik at differansen mellom PCO<sub>2</sub>-verdien som vises når SDM-en tar blodprøve, og PaCO<sub>2</sub>-verdien som fastsatt ved blodgassanalyse, nulles ut. «PCO<sub>2</sub>-in-vivo-korreksjon» bør bare brukes når en systematisk differanse mellom SDM-ens PCO<sub>2</sub>-avlesninger og PaCO<sub>2</sub> er tydelig vist gjennom flere arterielle blodgassmålinger.

**Merk:** «Hurtigmeny» har en snarvei til undermenyen «PCO<sub>2</sub>-in-vivo-korreksjon», som kun er tilgjengelig om institusjonen har skrudd den på.

**Merk:** Om PCO<sub>2</sub>-verdiene er in-vivo-korrigerte, vises «PCO<sub>2</sub>-in-vivo-korreksjon»-indikatoren («IC-indikator») ved siden av PCO<sub>2</sub>-etiketten (IC = xx,x (om «mmHg»); IC = x,xx (om «kPa»)), der xx,x/x,xx er den någjeldende forskyvningen,

henholdsvis; om det i tillegg er brukt en låst «Severinghaus-korreksjon», er «PCO<sub>2</sub>-in-vivo-korreksjon»-forskyvningen markert med en asterisk: f.eks. «IC=x,xx\*»).



**ADVARSEL:** En «PCO<sub>2</sub>-in-vivo-korreksjon» bør bare utføres med personlig forståelse for prinsippene og begrensningene til transkutan PCO<sub>2</sub>-monitorering (s. 6). Om en «PCO<sub>2</sub>-in-vivo-korreksjon» er utført, må den kontrolleres jevnlig og tilpasses ved endringer.

## Behandling av pasientdata

SDM-en lagrer automatisk PCO<sub>2</sub>-, PO<sub>2</sub>-, SpO<sub>2</sub>-, PR-, RHP- og PI-data i tillegg til informasjon om systemstatus i internminnet til påfølgende skjermvisning eller utskrift av grafiske trender og statistiske oppsummeringer/histogrammer. Intervall for datalagring kan settes av institusjonen mellom 1 og 8 sekunder og gir mellom henholdsvis 35,2 og 229,9 timer monitoreringsdata. V-STATS™ tilbyr rask nedlasting til PC med V-STATS™ (omtrent 3 min. for 8 timer data med 4 sekunders oppløsning) for videre skjermvisning, analyse og rapportering innen V-STATS™.

Pasientdata som innhentes med SDM-en, kan sendes ut gjennom en flerbruks I/O-port (analog utgang; personalalarm), seriell dataport (RS-232) eller LAN-porten, som alle er på bakpanelet til SDM-en. Disse portene kan kobles til eksterne instrumenter så som sengekantmonitører med flere parametre, personlige datamaskiner (PC), poly(somno)grafer, system for personalalarm, skrivere eller datalogger.

For eksempel med V-CareNeT™ er det mulig med fjernmonitorering og sekundær alarmovervåking av flere SDM-er som er koblet til samme nettverk som en PC med V-CareNeT™. Videre kan «Operatørhendelser», «Grunnlinjer» og enkelte SDM-innstillinger settes/styres på avstand på de tilkoblede SDM-ene. Med V-CareNeT™ er det mulig å laste ned SDM-trenddata fra flere SDM-er samtidig.

### Alarm for «Gjenstående monitoreringstid»/«Forløpt måletid»

Under monitoreringen vises «Gjenstående monitoreringstid»-ikonet (s. 48) hele tiden «Gjenstående monitoreringstid», dvs. tiden som gjenstår før den valgte «Måletiden» eller – om PCO<sub>2</sub> er aktivert – det valgte «Kalibreringsintervallet» utløper (den av dem som inntreffer først).

Når «Kalibreringsintervallet» utløper før den valgte «Måletiden», markeres «Gjenstående monitoreringstid»-ikonet i gult, beskjeden «Sensorkalibrering anbefales» vises, og monitorering er mulig i 4 til 6 timer til med PCO<sub>2</sub>-merket som «usikker». Etter dette er sensorkalibrering påbudet, og PCO<sub>2</sub> og PO<sub>2</sub> er merket som «ugyldig» (verdien erstattes med «---»). Når «måletiden» utløper, merkes ikonet med rødt, og lavprioritetsalarmen «Måletid utløpt» utløses. I det fall må sensoren fjernes fra pasienten og målestedet inspiseres.

**Merk:** Skru av «Måletid utløpt»-alarmen ved å fjerne sensoren fra pasienten og enten trykke Enter-knappen når beskjeden «Sensor ikke på pasient (←)» vises, eller sett sensoren i dokkingstasjonen.

**!** **OBS:** Ikke fest sensoren på nytt på samme sted om noen hudirritasjoner er oppdaget under hudinspeksjonen.



#### Godt å vite!

Om sikkerhetsegenskapen OMRÅDEBESKYTTELSE er PÅ, vil SDM-en redusere sensortemperaturen til trygge nivåer så snart varigheten for sensorplasseringen overgår den valgte «måletiden» med mer enn 10 % eller 30 minutter. PCO<sub>2</sub>/PO<sub>2</sub> vil deretter merkes som «ugyldig» (verdiene erstattes med «---»).

Ved monitorering er gjeldende innstilling for OMRÅDEBESKYTTELSE gitt ved ikonet for «sensortemperatur» (s. 48). En «rødblå høyrevendt som peker nedover», vises om OMRÅDEBESKYTTELSE er PÅ, en «rød høyrevendt pil» ellers.

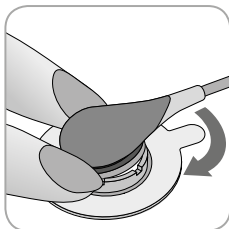
## Å fjerne sensoren med flerstedsfestering

Fjern sensoren fra pasienten når monitoreringen er fullført, eller monitoreringstiden har utløpt (beskjeden «Måletid utløpt» eller «Kalibrer sensor»).

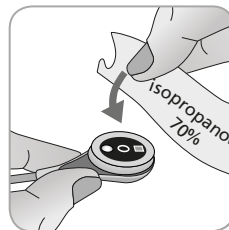
**! OBS:** Ved stedsinspeksjon og/eller kalibrering kan flerstedsfesteringen forbli på samme sted i opptil 24 timer og kan gjenbrukes til en sensorplassering til. Etter 24 timer må flerstedsfesteringen fjernes og kastet, og målestedet bør holdes rent for klebemiddel i 8 til 12 timer.

## Å fjerne sensoren så den senere kan festes på samme sted

**1.** Fjern tapen som fester sensorkabelen.



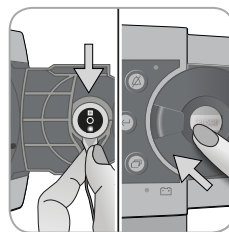
**2.** Hold en finger på hver side av ringen og roter sensoren mot pekefingeren. Pekefingeren vil fungere som kile og løsne sensoren fra ringen.



**3.** Rengjør sensoren med en bomullspinne fuktet med 70 % isopropanol for å fjerne rester av kontaktvæske eller støv (se bruksveiledningen for andre rengjøringsmidler).

**4.** Sjekk tilstanden til sensormembranen og at sensoren er intakt (s. 15). Skift om nødvendig ut membrane (s. 17). Ikke bruk sensoren om du oppdager noen problemer.

**Viktig:** Før du fester sensoren på samme sted igjen, anbefaler vi å kalibrere sensoren selv om SDM-en ennå ikke krever eller anbefaler det. Hopper du over kalibreringen, så nullstill i det minste måletidtageren ved å trykke Enter-knappen når beskjeden «Sensor av pasient (←)» vises, og fortsette så fra trinn 6.



**5.** Kalibrer sensoren ved å åpne dokkingstasjonsdøren og heng så sensoren i holderen på innsiden av døren til dokkingstasjonen (det røde lyset vil være synlig). Lukk døren til dokkingstasjonen.



**Merk:** Sensorkalibrering vil – om nødvendig – begynne (beskjeden «Kalibrering pågår»). Meldingen «Klar til bruk» vil vises når kalibreringen er ferdig.

**6.** Rengjør huden i midten av ringen med en tørr bomullspinne eller en bomullspinne med 70 % isopropanol (eller i henhold til prosedyrene for rengjøring/avfetting av hud ved institusjonen) for å fjerne alle rester av kontaktvæske eller støv, og la den tørke.

**7.** Inspiser målestedet nøye.

**!** **OBS:** Ikke fest sensoren på nytt på samme sted om noen hudirritasjoner er oppdaget under hudinspeksjonen.

**8.** For å feste sensoren på nytt til det samme stedet: Fortsett fra trinn 5 i avsnittet «Å feste sensoren med en flerstedsfestering» (s. 25). Pass på å igjen ha **en liten** dråpe kontaktvæske på målestedet før du setter sensoren inn igjen i MAR.

## Å fjerne sensoren uten å feste den på samme sted

**1.** Fjern sensoren sammen med flerstedsfesteringen ved å varsomt løfte den lille fliken på ringen.

**2.** Rengjør huden med en tørr bomullspinne eller en bomullspinne med 70 % isopropanol (eller i henhold til prosedyrene for rengjøring/avfetting ved institusjonen) for å fjerne alle rester av kontaktvæske eller støv, og gransk så målestedet nøye for å se etter antydninger til hudirritasjon.

**3.** Fjern sensoren fra flerstedsfesteringen, kast ringen, og følg så trinn 3 til 5 over for å rengjøre sensoren, sjekke tilstanden på membranen og at den er intakt, samt sette den i dokkingstasjonen for kalibrering og/eller oppbevaring.

**!** **OBS:** Hold monitoren i beredskap og minimer sjansen for PCO<sub>2</sub>-drift ved å alltid holde SDM-en skrudd på og lagre sensoren i dokkingstasjonen mellom monitoreringsøktene!

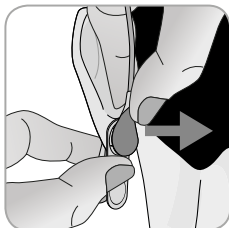
## Å fjerne sensoren med øreklips

Fjern sensoren fra pasienten når monitoreringen er fullført, eller monitoreringstiden har utløpt (beskjeden «Måletid utløpt» eller «Kalibrer sensor»).

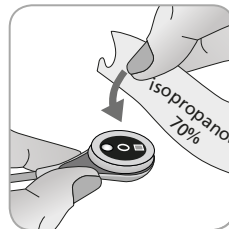
**! OBS:** Ved stedsinspeksjon og/eller kalibrering kan øreklipsen forbli på samme øreflipp i opptil 24 timer og kan gjenbrukes til en sensorplassering til. Etter 24 timer må øreklipsen fjernes og kastet, og øreflippen bør holdes rent for klebemiddel i 8 til 12 timer.

## Å fjerne sensoren så den senere kan festes på samme øreflipp

**1.** Fjern tapen som fester sensorkabelen.



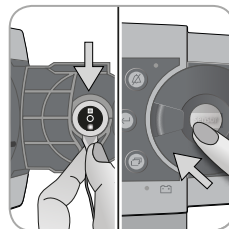
**2.** Hold sensoren i kabelnakken med én hånd og løsne den fra øreklipsen mens du holder igjen klipsen med den andre hånden.



**3.** Rengjør sensoren med en bomullspinne fuktet med 70 % isopropanol for å fjerne rester av kontaktvæske eller støv (se bruksveiledningen for andre rengjøringsmidler).

**4.** Sjekk tilstanden til sensormembranen og at sensoren er intakt (s. 15). Skift om nødvendig ut membranen (s. 17). Ikke bruk sensoren om du oppdager noen problemer.

**Viktig:** Før du fester sensoren på samme øreflipp igjen, anbefaler vi å kalibrere sensoren selv om SDM-en ennå ikke krever eller anbefaler det. Hopper du over kalibreringen, så nullstill i det minste måletidtageren ved å trykke Enter-knappen når beskjeden «Sensor av pasient (←)» vises, og fortsette så fra trinn 6.



**5.** Kalibrer sensoren ved å åpne dokkingstasjonsdøren og heng så sensoren i holderen på innsiden av døren til dokkingstasjonen (det røde lyset vil være synlig). Lukk døren til dokkingstasjonen.

**Merk:** Sensorkalibrering vil – om nødvendig – begynne (beskjeden «Kalibrering pågår»). Meldingen «Klar til bruk» vil vises når kalibreringen er ferdig.

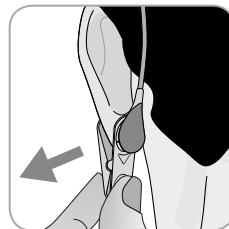
**6.** Rengjør huden i midten av holderingen til øreklipsen med en tørr bomullspinne eller en bomullspinne med 70 % isopropanol (eller i henhold til prosedyrene for rengjøring/avfetting av hud ved din institusjon) for å fjerne rester av kontaktvæske eller støv, og la tørke.

**7.** Inspiser øreflippene nøye.

**! OBS:** Ikke fest sensoren på nytt på samme øreflipp om noen hudirritasjoner er oppdaget under hudinspeksjonen.

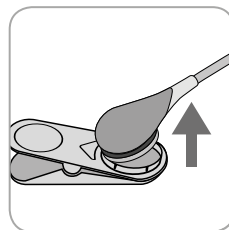
**8.** For å feste sensoren igjen på samme øreflipp: Fortsett fra trinn 8 i avsnittet «Sensorplassering med en øreklips» (s. 27). Pass på å igjen ta på **en liten** dråpe kontaktvæske i midten av sensoroverflaten før du setter sensoren tilbake i øreklipsen.

## Å fjerne sensoren uten å feste den på samme øreflipp



**1.** Åpne klypene på øreklipsen og fjern den fra øreflippen sammen med sensoren ved å vri den til siden.

**2.** Rengjør øreflippen med en tørr bomullspinne eller en bomullspinne med 70 % isopropanol (eller i henhold til prosedyrene for rengjøring/avfetting av hud ved institusjonen) for å fjerne alle rester av kontaktvæske eller støv, og gransk så øreflippen nøye for å se etter antydninger til hudirritasjon.






**3.** Fjern sensoren fra øreklipsen, kast øreklipsen, og følg så trinn 3 til 5 over for å rengjøre sensoren, sjekke tilstanden på membranen og om den er intakt, samt sette den i dokkingstasjonen for kalibrering og/eller oppbevaring.




**! OBS:** Hold monitoren i beredskap og minimer sjansen for PCO<sub>2</sub>-drift ved å alltid holde SDM-en skrudd på og lagre sensoren i dokkingstasjonen mellom monitoreringsøktene!

# Kontroller, indikatorer og alarmer

## Kontroller (knapper)

AV/PÅ-bryteren finner du på bakpanelet på SDM-en (24). Følgende kontroller (knapper) finner du på frontpanelet på SDM-en:

 Meny- / Forrige nivå- knapp	<ul style="list-style-type: none"><li>for å aktivere menyen</li><li>for å gå tilbake til menyen opp ett nivå (bare om «redigeringsmodus» er inaktivt, går ut av menyen om den trykkes mens den er på øverste nivå)</li><li>for å deaktivere «redigeringsmodus» for den valgte menyparameteren*</li></ul> <p><b>Merk:</b> Institusjonen kan deaktivere menytilgang (f.eks. ved hjemmebruk)</p>
 OPP- knapp	<ul style="list-style-type: none"><li>for å markere et menyvalg ved å rulle den blå menymarkøren opp gjennom menyen (bare om «redigeringsmodus» er inaktiv)</li><li>for å øke verdien av menyparameteren der «redigeringsmodus» er aktiv*</li><li>for å øke lysstyrken på skjermen (bare om en måleskjerm er aktiv)</li></ul>
 NED- knapp	<ul style="list-style-type: none"><li>for å markere et menyvalg ved å rulle den blå menymarkøren ned gjennom menyen (bare om «redigeringsmodus» er inaktiv)</li><li>for å senke verdien av menyparameteren der «redigeringsmodus» er aktiv*</li><li>for å dempe lysstyrken på skjermen (bare om en måleskjerm er aktiv)</li></ul>

 LYD PÅ PAUSE- / LYD AV- knapp	<ul style="list-style-type: none"><li>for å sette lydige alarmsignaler på pause i 1 eller 2 minutter (avhengig av den respektive menyinnstillingen)</li><li>for å skru lydige alarmsignaler AV permanent (ved å trykke &gt; 3 sekunder)</li></ul> <p><b>Merk:</b> Å skru lydige alarmsignaler er kun mulig dersom det er aktivert av institusjonen.</p> <p><b>Merk:</b> Denne knappen er inaktiv om menyparameteren «Alarminnstillinger/Alarmvolum» er satt til AV.</p>
 Enter- knapp	<ul style="list-style-type: none"><li>for å aktivere valgte undermeny eller funksjon</li><li>for å aktivere/deaktivere «redigeringsmodus» for den valgte menyparameteren*</li><li>for å aktivere «Hurtigmenyer» (bare om menyen ikke er åpen)</li><li>for å stanse alarmene «Sensor ikke på pasient (-)» ** og «Fjernmonitorering avbrutt (-)»</li><li>for å aktivere den andre «Systeminformasjon»-siden (kun om den første «Systeminformasjon»-siden er åpen)</li></ul>
 Display- knapp	<ul style="list-style-type: none"><li>for å veksle mellom tilgjengelige måleskjermer</li><li>for å deaktivere «redigeringsmodus» for den valgte menyparameteren*</li><li>for å gå ut av menyen fra hvilket som helst menynivå (bare om «redigeringsmodus» er inaktiv)</li></ul>










\*For parametre som i «redigeringsmodus» er markert med en blå menymarkør, trer endringer umiddelbart i kraft uten bekref- telse (se eksempel 1 under) For parametre som i «redigerings- modus» er markert med en gul menymarkør, må endringer



bekreftes ved å trykke Enter-knappen før de trer i kraft (se eksempel 2 under). Angre endringer / deaktiver «redigeringsmodus» i så fall ved å bruke Meny- / Forrige nivå-knappen eller Display-knappen.

\*\* vil også nullstille tidtakeren

### Eksempel 1: «Nedre SpO<sub>2</sub>-grense»

Parameteren «Nedre SpO<sub>2</sub>-grense» ligger i menyen «Alarminnstillinger». Den er et eksempel på en parameter der endringene gjort med OPP-/NED-knappene **umiddelbart trer i kraft uten bekreftelse**. Endre parameteren «Nedre SpO<sub>2</sub>-grense» ved å gjøre følgende:








- Trykk  for å åpne menyen.
- Trykk  for å åpne/aktivere menyen «Alarminnstillinger».
- Trykk  3 ganger for å rulle den blå menymarkøren ned til parameteren «Nedre SpO<sub>2</sub>-grense».
- Trykk  for å aktivere «redigeringsmodus» for parameteren «Nedre SpO<sub>2</sub>-grense». Merk at «Enter»-symbolet på slutten av linjen erstattes med opp-/ned-piler, og at fargen på menymarkøren forblir blå.
- Trykk  eller  så mange ganger som nødvendig for å velge den ønskede SpO<sub>2</sub>-grensen. Vær oppmerksom på at endringer blir **umiddelbart** effektiv.
- Trykk ,  eller  for å deaktivere «redigeringsmodus» for parameteren «Nedre SpO<sub>2</sub>-grense». Merk at «Enter»-symbolet på slutten av linjen dukker opp igjen, og at fargen på menymarkøren forblir blå.




- Trykk  for å gå tilbake til hovedmenyen eller  for å gå ut av menyen.

**Merk:** Endringer gjort med OPP-/NED-knappene trer i kraft umiddelbart uten bekreftelse for alle parametre utenom parametrene «Pasient», «Aktiverte parametre», og «Språk» (se eksempel 2).

### Eksempel 2: «Valg av språk»

Parameteren «Language» ligger under menyen «Systeminnstillinger». Det er et eksempel på en parameter der endringer **må bekreftes** ved å trykke Enter-knappen før de trer i kraft. Slik endrer du parameteren «Språk»:

- Trykk  for å åpne menyen.
- Trykk  3 ganger for å rulle den blå menymarkøren ned til menyen «Systeminnstillinger».
- Trykk  for å åpne/aktivere menyen «Systeminnstillinger».
- Trykk  3 ganger for å rulle den blå menymarkøren ned til parameteren «Språk».
- Trykk  for å aktivere «redigeringsmodus» for parameteren «Språk». Merk at «Enter»-symbolet på slutten av linjen erstattes med opp-/ned-piler etterfulgt av et «Enter»-symbol, og at fargen på menymarkøren skifter fra blå til gul.
- Trykk  eller  så mange ganger som må til for å velge ønsket språk. Merk at endringene **ikke** trer i kraft.




- Trykk  for å bekrefte det valgte språket og deaktivere «redigeringsmodus». Angre endringene og deaktiver «redigeringsmodus» ved å trykke  eller . Merk at «Enter»-symbolet dukker opp igjen i enden av linjen og at fargen på menymarkøren skifter fra gul til blå, før «redigeringsmodus» blir deaktivert.

**Merk:** Etter at språket er bekreftet, lukker SDM-en automatisk menyen.



**Merk:** Institusjonen kan skru av operatørtilgang til parameteren «Språk» ved å bruke V-STATS™ innen et passordbeskyttet område.

### Eksempel 3: «Bekreftelse på membranskifte»

For å nullstille membrantidtageren etter vellykket membranskifte må membranskiftet bekreftes på SDM-en ved å bruke funksjonen «Membranskift utført» i menyen «Membranskift». Bekreft et membranskift ved å gjøre følgende:

- Trykk  for å åpne menyen.
- Trykk  to ganger for å rulle den blå menymarkøren til menyen «Membranskifte».
- Trykk  for å åpne/aktivere menyen «Membranskifte».




**Merk:** SDM-en aktiverer automatisk menyen «Membranskift» om en sensor med utgått membrantidtager står i dokkingstasjonen.

- Trykk  én gang for å rulle den blå menymarkøren ned til funksjonen «Membranskift utført».
- Trykk  for å bekrefte membranskiftet.

**Merk:** Meny «Membranskift» og funksjonen «Membranskift utført» dimmer til grått (utilgjengelig) om sensoren er festet på pasienten eller i dokkingstasjonen. Ta i så fall sensoren vekk fra pasienten eller dokkingstasjonen for å bekrefte membranskiftet.

## LED-indikatorer

Følgende synlige LED-indikatorer finner du på frontpanelet på SDM-en.

 LYD PÅ PAUSE / LYD AV	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gul LED:</b> Lydlige alarmsignaler satt på pause i 1 eller 2 minutter</li><li>• <b>Gul LED blinker:</b> Lydlige alarmsignaler skrudd permanent av (aktiveres ved å trykke LYD PÅ PAUSE- / LYD AV-knappen &gt; 3 sekunder)</li><li>• <b>LED AV:</b> Lydsignaler er enten aktive eller permanent skrudd av ved å sette menyparameteren «Alarminnstillinger/Alarmvolum» til AV.</li></ul>
 AV/PÅ- indikator	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Grønt:</b> SDM er skrudd på</li><li>• <b>LED AV:</b> SDM er skrudd av</li></ul>
 Strøm-/bat- teriindikator	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Grønn LED:</b> Koblet til strøm, batteri full-ladet</li><li>• <b>Gul LED:</b> Koblet til strøm, batteri lader</li><li>• <b>LED AV:</b> SDM er ikke koblet til strøm (dvs. går på internt batteri)</li></ul> <p><b>Merk:</b> Strøm-/batteriindikatoren fungerer uavhengig av om SDM-en blir skrudd av eller på.</p>

## Lydindikatorer/-signaler

SDM-en gir, blant andre, disse lydindikatorene/-signalene:


- Lydlig alarmsignal for tilstander med høy-, medium- og lavprioritetsalarmer (s. 46); bruk parameteren «Alarmvolum» for å justere volumet til disse signalene.
- «LYD AV-påminner» (kort signaltone) piper hvert 60. sekund om de lydlige alarmsignalene er skrudd permanent av. Operatørtilgang til å skru av dette påminnelsessignalet kan deaktiveres av institusjonen; volumet kan ikke justeres.
- «Lydlig systemsjekk-signal» (tre korte toner) høres under «systemsjekk»; volumet kan ikke justeres.
- «Klar til bruk»-pip (kort tone) piper ved vellykket kalibrering av en SenTec TC-sensor. Dette signalet kan bare skrus AV/PÅ av institusjonen; volumet kan ikke justeres.
- Tastetrykk (kort tone) betyr at en knapp har blitt trykket ordentlig; bruk parameteren Tastetrykk for å skru av / justere volumet på dette signalet.


- «Pulstone» (kort tone) piper kort for hvert pulsslag. Den automatiske toneendringen angir endrede SpO<sub>2</sub>-nivåer; bruk parameteren «Pulstone» for å skru av eller justere volumet til dette signalet.
- «Knapp deaktivert-tone» (lang tone) høres om en knapp som trykkes, for øyeblikket er deaktivert (f.eks. menyknappen om institusjonen har skrudd av «menytilgang»); volumet kan ikke justeres.
- «Knapp deaktivert-tone» (mørk tone) piper om en kontrollknapp trykkes som for øyeblikket er deaktivert (f.eks. om Meny- / Forrige nivå-knappen trykkes når institusjonen har skrudd av «menytilgang»).
- «V-Check™ fullført-tone» (to lyse toner) piper etter at en V-Check™-måling er fullført; bruk parameteren «Alarmløst» for å justere volumet på signalet.

**Merk:** SDM-en rangerer prioriteten til lydlig alarm signaler og, for å sikre at lydsignalene ikke spilles oppå hverandre, spiller kun det høyest prioriterte lydsignalet.

## Alarmer

SDM-en bruker visuelle og lydlig alarm signaler for å varsle brukeren når en fysiologisk måleparameter (PCO<sub>2</sub>, PO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub>, PR) bryter alarmgrensene, og for å informere bruken om den tekniske tilstanden til utstyr som krever handling eller tilsyn. Etter i hvilken grad det haster, er SDM-ens alarmtilstander gitt følgende prioriteringer: **Høy prioritet** (overskredet SpO<sub>2</sub>-grense), **middels prioritet** (overskredet PCO<sub>2</sub>-, PO<sub>2</sub>-, eller PR-grense, «Svært lavt batteri» (om SDM-en ikke er koblet til strøm)), **lav prioritet** (diverse tekniske alarmtilstander). Alle alarm signaler på SDM-en stopper automatisk når den utløsende årsaken ikke lenger eksisterer.

 **ADVARSEL:** Å sette alarmgrenser for fysiologiske måleparametre til ekstreme nivåer kan gjøre SDM-ens alarmsystem for de respektive parametrene ubrukelig.


 **ADVARSEL:** Pass på å sette øvre alarmgrenser for PO<sub>2</sub> og SpO<sub>2</sub> aktsomt og i henhold til anerkjente kliniske standarder. Høye oksygenivåer kan predisponere et for tidlig født spedbarn til å utvikle retinopati.


**Merk:** Alarmovervåkning for fysiologiske måleparametre (PCO<sub>2</sub>, PO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub>, PR) er kun aktiv om de respektive parametrene er gyldige eller usikre (s. 32). I andre tilfeller er utløsningen av alarm signaler for de respektive parametrene automatisk deaktivert.




## Visuelle alarmsignaler

«Alarmstatusikonet» (s. 48) viser den høyeste aktive alarmprioriteten for øyeblikket. Dersom en fysiologisk parameter overskrider alarmgrensen sin, vil den respektive parameteren og «Alarmstatusikonet» blinke (med 0,7 Hz for SpO<sub>2</sub> og 1,4 Hz for PCO<sub>2</sub>, PO<sub>2</sub>, PR). «Statusmeldinger» (kun en om gangen) og/eller diverse «Statusikoner» visualiserer tekniske alarmtilstander og generell informasjon om systemstatus. SDM-ens visuelle alarmsignaler kan ikke skrus av.

 **ADVARSEL:** Om skjermen på SDM-en er inaktivt når «Skjerm i dvalemodus» er PÅ, vil skjermen ikke reaktiveres om en alarmtilstand inntreffer. I slike tilfeller vil visuelle alarmsignaler ikke være synlige.


 **ADVARSEL:** Gjeldende verdier for monitorerte parametre og visuelle alarmsignaler kan bli uleselige om lysstyrken på skjermen er dempet for mye.

 **ADVARSEL:** Ikke skru av eller demp lysstyrken på monitorskjermen om det kan sette pasientens sikkerhet i fare.

## Lydlige alarmsignaler

SDM-ens lydlige alarmsignaler er kodet med prioritet. En alarmtilstand med høy prioritet indikeres med en lys og raskt pulserende tone (to rekker med fem korte toner som gjentas hvert 10. sekund), en alarmtilstand med middels prioritet med en middels lys pulserende tone (en rekke med tre toner som gjentas hvert 10. sekund), og en alarmtilstand med lav prioritet med en dyp pulserende tone (en rekke med to toner som gjentas hvert 15. sekund). Institusjonen kan aktivere/deaktivere alarmmelodier.

Volumet på lydlige alarmsignaler kan justeres (nivåene AV, 1 til 6, stigende) AV kan kun velges dersom institusjonen har aktivert det. Om «Stigende» er valgt, vil volumet til lydlige alarmsignaler – med start på nivå 2 – øke med ett nivå per tonerekke. Om AV er valg, vil valgte lydlige alarmsignaler være permanent skrudd av.

 **OBS:** Med LYD PÅ PAUSE- / LYD AV-knappen kan lydlige alarmsignaler settes på pause eller skrus av permanent (s. 42).

**Merk:** Om lydlige alarmsignaler er skrudd av permanent, vil «LYD AV-påminner» pipe hvert 60. sekund (med mindre institusjonen har deaktivert det).

**Merk:** Driftstilstanden til SDM-ens lydige alarmsignaler er vist ved «LYDSTATUS-ikonet» (s. 48), «LYD PÅ PAUSE- / LYD av-indikatoren» (s. 45), og lydlig indikert ved «LYD AV-påminner».

**ADVARSEL:** Om en alarmtilstand inntreffes mens de lydige alarmsignalene er satt på pause eller skrudd av permanent, vil den eneste alarmindikatoren være visuelt, men **ingen** alarmtone vil høres.

**ADVARSEL:** Bekreft at alarmvolumet er justert slik at alarmsignalene er godt hørbare for operatøren i de tiltenkte omgivelsene. Ikke skru av alarmfunksjonen eller senk volumet på den lydige alarmen om det kan sette pasientens sikkerhet i fare.

**ADVARSEL:** Sørg for at ingenting sperrer for høyttaleren. Gjør du ikke det, kan det resultere i et uørlig alarmsignal.

**ADVARSEL:** Funksjonen personalalarm er inaktiv når lydige alarmsignaler er PÅ PAUSE eller AV.

**Merk:** Når alarmsystemet til en SDM som er fjernmonitort med V-CareNeT™ er satt til LYD AV, vil SDM-en avslutte LYD AV-tilstanden om tilkoblingen blir brutt mellom SDM-en og V-CareNeT™-sentralstasjonen. Se Teknisk manual for SDM (HB-005752) for detaljer.

## Statuslinjen med statusikoner og statusmeldinger

Statuslinjen er i bunnen av nesten alle skjermvisninger.



Til venstre viser den opptil 5 statusikoner (1 til 5).

«Batteri»-ikonet **1** viser gjenværende batterikapasitet i %. Ikonet markeres med gult ved batterikapasitet under 10 % og med rødt om gjenværende batterikapasitet er svært lav.

På måle-/menyskjermer viser posisjon **2** ikonet «Pasienttype» («AD» i «Voksen»-modus eller «NEO» i «Nyfødt»-modus), mens posisjon **2** viser ikonet «Barometertrykk» på skjermen «Kalibrering». Ikonet «Barometertrykk» indikerer målt barometertrykk i rommet i «mmHg» eller «kPa». Ikonet blir markert med rødt om en barometerfeil er oppdaget, og med gult om barometertrykket er ustabil under sensorkalibreringen.

Ikonet «Gjenværende monitoreringstid» **3** indikerer «Gjenværende monitoreringstid» (format: xx,x h) på måle-/menyskjermer, mens på «Kalibrering-skjermen» indikerer det samme ikonet «Tilgjengelig monitoreringstid». Kakediagrammet – som oppdateres i trinn på 20 % – indikerer gjenværende monitoreringstid i prosent. Ikonet blir framhevet med gult om kun «kalibreringsintervallet» har forløpt, og framhevet med rødt når «måletiden» har forløpt.

Ikonet «Sensortemperatur» ④ viser målt sensortemperatur (°C) og någjeldende innstilling for OMRÅDEBESKYTTELSE. En «rødblå høyrevendt som peker nedover», vises om OMRÅDEBESKYTTELSE er PÅ, en «rød høyrevendt pil» ellers. Ikonet «Sensortemperatur» framheves med gult under FORVARMING, blått om OMRÅDEBESKYTTELSE har senket sensortemperaturen, og rødt om SDMS-ens temperaturovervåkning har oppdaget et problem knyttet til sensortemperatur.

På måle-/menyskjermer viser posisjonen ⑤ enten «Absolutt oppvarming» (AHP), «Relativ oppvarming» (RHP), begge i mW, eller ikke noe ikon dersom Oppvarmingsmodus er AV, mens posisjon ⑤ viser «Gassikonet» på skjermen «Kalibrering». «Gassikonet» viser gjenværende kapasitet på servicegassflasken i %. Det merkes med gult om gjenstående kapasitet er < 10 %, og med rødt dersom gassflasken er tom (format: xxx %).

**Merk:** På måle-/menyskjermer med RHP-onlinetrender vises ikke noe ikon i posisjon ⑤.

Statustekstfeltet ⑥ i midten viser statusmeldinger (alarm-/informasjonsmeldinger). Om ingen statusmelding behøver å vises, vil navnet på den for øyeblikket aktive menyen vises i statustekstfeltet på menyskjermer og – ved fjernmonitorering med og om det er aktivert i V-CareNeT™ – «pasientinfo» vises i statustekstfeltet på måleskjermer.

Ikonet LYD-status ⑦ til høyre for statustekstfeltet viser statusen for SDM-ens lydlike alarmsignaler (PÅ, PAUSE, AV).

Alarmstatusikonet ⑧ indikerer prioriteten til den høyest prioriterte alarmtilstanden (blinkende hvit trekant med kurvet linje og utropstegn på rød bakgrunn ved alarmtilstand med **høy prioritet**; blinkende svart trekant med kurvet linje og utropstegn på gul bakgrunn ved alarmtilstand med **middels prioritet**; svart trekant med kurvet linje og utropstegn på blå bakgrunn ved alarmtilstand med **lav prioritet**; lysegrått hakesymbol på mørkegrå bakgrunn dersom det ikke er noen alarmtilstand).

Ytterst til høyre ⑨ indikerer statuslinjen viser vanligvis monitorens dato/tid i formatet «åååå-mm-dd tt:mm:ss». På måleskjermer (s. 31) er dato-/tidsindikatoren erstattet med V-Check™-nedtelling (i formatet tt:mm:ss) i V-Check™-modus (s. 35). Denne nedtellingen viser varigheten av V-Check™-målingen dersom V-Check™-målingen ikke har startet, gjenstående tid til V-Check™-målingen er ferdig ved en pågående V-Check™-måling, og 00:00:00 så snart V-Check™-målingen er fullført. Om SDMS-en ikke er klar til bruk, viser den --:--:--.



#### Godt å vite!

Dato-/tidsinnstillingene på SDM-en kan justeres i menyen eller ved å bruke V-STATS™, hvor det er mulig å stille SDM-ens dato/tid til gjeldende dato/tid på PC-en (dvs. å synkronisere dato-/tidsinnstillingene på SDM-en og PC-en).

# Vedlikehold av SDMS-en

Ved vanlig bruk krever ikke SDM-en noen interne justeringer eller ytterligere kalibreringer. For å garantere kontinuerlig ytelse, pålitelighet og sikkerhet bør rutinekontroller og vedlikeholdsprosedyrer (inkludert rengjøring/desinfisering) så vel som sikkerhetskontroller gjennomføres regelmessig.

Instruksjoner for rengjøring og/eller desinfisering av SenTec Digital Monitor (SDM) og digital sensoradapterkabel, gitt i Teknisk manual for SDM. Vennligst konsulter de respektive bruksveiledningene for instruksjoner om rengjøring og/eller desinfisering av SenTec TC-sensorer.

## Rutinekontroller

Følgende kontroller bør utføres regelmessig:

- Kontroller SenTec TC-sensorene (s. 15) før og etter hver bruk.
- Rengjør og desinfiser SenTec TC-sensorer og den digitale sensoradapterkabelen ukentlig.
- «Systemsjekk» (POST): Hver gang SDM-en skrur på (s. 12), utføres POST automatisk. Om du alltid har SDM-en skrudd på: Skru den av og på igjen hver måned for å utføre en POST.
- Rengjør dokkingstasjonspakningen ved å buke en bomullspinne fuktet med 70 % isopropanol (se Teknisk manual for SDM for andre godkjente rengjøringsmidler).

- Inspiser månedlig døren til dokkingstasjonen og pakningen for mekaniske og funksjonelle skader.
- Kontroller månedlig SDM-en, sensorer, sensoradapterkabler og strømkabelen for mekaniske eller funksjonelle skader. Defekte deler må byttes ut med originale reservedeler.
- Utfør månedlig en PCO<sub>2</sub>- og/eller PO<sub>2</sub>-sensitivitetstest (kan aktiveres i menyene «PCO<sub>2</sub>-innstillinger» eller «PO<sub>2</sub>-innstillinger»).
- Sjekk sensortemperaturen hver måned ved å sammenlikne den viste sensortemperaturen med sensor SET-temperaturen.
- Kontroller månedlig barometeravlesingene på SDM-en opp mot et kjent kalibrert barometer.
- Kontroller månedlig alarmfunksjonen på SDM-en og at grensesnittene fungerer korrekt (om de brukes).

Konsulter Teknisk manual for SDM og bruksveiledningene for sensorene for ytterligere/fullstendige sjekklister og detaljerte vedlikeholdsprosedyrer.

**Merk:** Kontroller månedlig engangsartiklene og skift ut utgåtte produkter.

## Service

Det er anbefalt at en sikkerhetskontroll utføres med jevne mellomrom (minst én gang hver 24. måned) eller i henhold til institusjonelle, lokale eller nasjonale regler (konsulter Servicemanual for SDMS for detaljer). Kontakt kvalifisert servicepersonell eller din lokale SenTec-representant for å utføre en sikkerhetskontroll eller for service og vedlikehold. Vennligst merk at reparasjons- og vedlikeholdsprosedyrer som krever at dekselet på SDM-en åpnes, må bli utført av servicepersonell med autorisasjon fra SenTec.



**ADVARSEL:** Dekselet bør berre fjernes av servicepersonell med autorisasjon fra SenTec. Inni SDM-en er det ingen deler brukeren selv kan gjøre service på.

# Spesifikasjoner for tcPCO<sub>2</sub>, tcPO<sub>2</sub> og pulsoksymetri

## Spesifikasjoner for tcPCO<sub>2</sub> og tcPO<sub>2</sub>

### tcPCO<sub>2</sub>

<b>Måleområde</b>	0–200 mmHg (0–26,7 kPa)
<b>Oppløsning</b>	0,1 mmHg (0,01 kPa) under 100 mmHg (10 kPa)/1 mmHg (0,1 kPa) over 100 mmHg (10 kPa)
<b>Drift</b>	Typisk < 0,5 % / time
<b>Responstid (T90)</b>	Typisk < 75 sek
<b>Linearitet</b>	Typisk < 1 mmHg (0,13 kPa)
<b>Interferens ved anestesigass</b>	Ubetydelig
<b>Stabilisering/ artefaktpåvisning</b>	Etter sensorplassering eller en tcPCO <sub>2</sub> -artefakt vises tcPCO <sub>2</sub> i grått inntil den (re)stabiliserer seg.

### tcPO<sub>2</sub>

<b>Måleområde</b>	0–800 mmHg (0–106,7 kPa)
<b>Oppløsning</b>	1 mmHg (0,1 kPa)
<b>Drift</b>	Typisk < 0,1% / time
<b>Responstid (T90)</b>	Typisk < 150 sek
<b>Linearitet</b>	Typisk < 1 mmHg (0,13 kPa)
<b>Interferens ved anestesigass</b>	Ubetydelig
<b>Stabilisering/ artefaktpåvisning</b>	Etter sensorplassering eller en tcPO <sub>2</sub> -artefakt vises tcPO <sub>2</sub> i grått inntil den (re)stabiliserer seg.

# Spesifikasjoner ved pulsoksymetri

## Oksygenmetning (SpO<sub>2</sub>)

**Godkjente steder** for SpO<sub>2</sub>/PR-monitorering med SenTec TC-sensorer: Øreflipp, lavt nede på pannen, kinn, overarm, på skapula (skulderbladet)

<b>Måleområde</b>	1–100 %
-------------------	---------

<b>Oppløsning</b>	1 %
-------------------	-----

### Nøyaktighet

(Arms-verdi over 70 til 100 % område; alt over spesifiserte steder)

- |                    |          |
|--------------------|----------|
| • V-Sign™-sensor 2 | ± 2 %    |
| • OxiVenT™-sensor  | ± 2,25 % |

**Merk:** SDMS måler funksjonell oksygenmetning.

**Merk:** Spesifikasjon av SpO<sub>2</sub>-nøyaktighet er basert på kontrollerte hypoksisstudier av friske voksne frivillige innenfor det spesifiserte metningsområdet ved å plassere en sensor av spesifisert type på de spesifiserte målestedene. SpO<sub>2</sub>-målinger med pulsoksymeter ble sammenliknet med SaO<sub>2</sub>-verdier av blodprøver målt ved hemoksymetri. SpO<sub>2</sub>-nøyaktighet uttrykkes i Arms-verdi (effektivverdi, RMS). Den indikerte variasjonen tilsvarende pluss-minus ett standardavvik (1 SD), som omfatter 68 % av befolkningen.

**Merk:** Man kan ikke bruke en funksjonell tester til å vurdere SpO<sub>2</sub>-nøyaktigheten.

## Pulsrate (PR)

<b>Måleområde</b>	30–250 bpm (slag per minutt)
-------------------	------------------------------

<b>Oppløsning</b>	1 bpm
-------------------	-------







<b>Nøyaktighet</b>	± 3 bpm
--------------------	---------

**Merk:** PR-nøyaktighet ble fastslått ved hjelp av en pulsoksimetersimulator (optisk simulator for referanseprøver).

**Merk:** Man kan ikke bruke en funksjonell tester til å vurdere PR-nøyaktigheten.







# Symbolordliste

Tabellen nedenfor viser symbolene som brukes på SDMS (og alle tilknyttede deler) – både på forpakningen og i dokumentasjonen som følger med. Disse symbolene viser informasjon som er viktig for å bruke produktet riktig. De står ikke i prioritert rekkefølge.





Symbol	Navn	Beskrivelse av symbolet
	<b>Produsent</b>	Oppgir produsenten av det medisinske utstyret.
	<b>Produksjonsdato</b>	Oppgir når det medisinske utstyret ble produsert.
	<b>Bruk senest-dato</b>	Oppgir når produktet senest kan brukes.
<b>LOT</b>	<b>Batchkode</b>	Oppgir produsentens batchkode, slik at produksjonspartiet kan identifiseres.
	<b>Katalognummer</b>	Oppgir produsentens katalognummer, slik at det medisinske utstyret kan identifiseres.
	<b>Serienummer</b>	Oppgir produsentens serienummer, slik at en spesifikk medisinsk enhet kan identifiseres.
	<b>Skjør, håndter med forsiktighet</b>	Oppgir at en medisinsk enhet kan bli ødelagt eller skadet hvis den ikke håndteres med forsiktighet.

Symbol	Navn	Beskrivelse av symbolet
	<b>Hold tørt</b>	Oppgir at en medisinsk enhet må beskyttes mot fuktighet.
	<b>Temperaturgrense</b>	Oppgir temperaturgrensene den medisinske enheten trygt kan utsettes for (øvre og nedre temperaturgrense vises ved siden av den øvre og nedre linjen).
	<b>Fuktighetsgrense</b>	Oppgir hvilken fuktighet den medisinske enheten trygt kan utsettes for (fuktighetsgrensene vises ved siden av den øvre og nedre linjen).
	<b>Ikke gjenbruk (engangsbruk)</b>	Oppgir at det medisinske utstyret er ment for bruk én gang eller til bruk på én pasient under én prosedyre.
	<b>Les bruksanvisningen ved bruk</b>	Oppgir at brukeren må lese bruksanvisningen ved bruk.
	<b>Følg bruksanvisningen ved bruk</b>	Se medfølgende dokumenter for mer detaljerte instruksjoner og mer informasjon.
	<b>Advarsel</b>	Se advarsler i medfølgende dokumenter.
	<b>Jording</b>	Jordingskontakt.



Symbol	Navn	Beskrivelse av symbolet
	<b>PÅ</b> (Knapp på baksiden av SDM-en)	Slå på skjermen.
	<b>AV</b> (Knapp på baksiden av SDM-en)	Slå av skjermen.
<b>I/U</b>	<b>Port med flere bruksområder</b>	Tilkall sykepleier + analog utgang.
	<b>Tilkall sykepleier</b>	Tilkall sykepleier (integrert i porten med flere bruksområder).
	<b>RS-232</b>	Seriell dataport (RS-232).
<b>LAN</b>	<b>LAN</b>	Port for lokalt nettverk
	<b>Defibrilleringsikker</b> <b>Type BF</b>	Grad av beskyttelse mot elektrisk sjokk: defibrilleringsikker, type BF
	<b>Sikring</b>	Oppgir sikringstype.

Symbol	Navn	Beskrivelse av symbolet
<b>IPX1</b>	<b>Type IPX1</b>	Grad av beskyttelse mot skadelig inn-trengning av vann: dryppikkert utstyr
	<b>CE-merke</b>	Oppgir at produktet overholder kravene i direktivet om medisinsk utstyr, 93/42/EEC av juni 1993. Hvis det er aktuelt, står det firesifrede nummeret for teknisk kontrollorgan nær eller ved siden av CE-symbolet.
	<b>Forsiktig</b>	Se flere detaljer i medfølgende dokumenter.
	<b>UL-merke</b>	Erklæring om utstyrets konformitet.
	<b>WEEE-avfallsmærking</b>	<p>Europeiske forbrukere er pålagt ved lov å behandle kasserte elektriske og elektroniske produkter (EE-avfall) i tråd med WEEE-direktivet, 2002/96/EC:</p> <p>1 Alt elektrisk og elektronisk avfall må lagres, samles inn, behandles, gjenvinnes og avhendes separat fra annet avfall.</p> <p>2 Forbrukere er pålagt ved lov å levere tilbake elektrisk og elektronisk utstyr når utstyrets levetid er over. Dette gjøres på offentlige innsamlingspunkter som er satt opp for dette formålet eller hos forhandlere. Flere detaljer om dette er oppgitt i hvert enkelt lands lover.</p> <p><b>Merk:</b> Ved å gjenvinne materialer eller på andre måter bruke gammelt utstyr på nytt gir du et viktig bidrag til miljøet.</p>

Symbol	Navn	Beskrivelse av symbolet
	<b>Lyd på pause- / lyd av-indikator</b> (På SDM-ens frontpanel)	<p>Gult lys: Lydlige alarmsignaler er satt på pause i 1 eller 2 minutter</p> <p>Gult blinkende lys: Lydlige alarmsignaler er slått permanent av (aktiveres ved å trykke på LYD PÅ PAUSE- / LYD AV-knappen &gt; 3 sekunder)</p> <p>Lys av: Lydsignaler er enten aktive eller permanent slått av ved at det er valgt AV i menyvalget «Alarm».</p>
	<b>Av/på-indikator</b> (På SDM-ens frontpanel)	<p>Grønt lys: SDM er slått på</p> <p>Lys av: SDM er slått av</p>
	<b>Strøm-/batteriindikator</b> (På SDM-ens frontpanel)	<p>Grønt lys: Koblet til strøm, batteri fulladet</p> <p>Gult lys: Koblet til strøm, batteri lader</p> <p>Lys av: Ikke koblet til strøm (dvs. går på internt batteri)</p> <p><b>Merk:</b> Strøm-/batteriindikatoren fungerer uavhengig av om SDM-en blir slått av eller på.</p>
	<b>Trykkgass</b>	Advarselssymbol som viser at produktet inneholder trykkgass.



sentec

ADVANCING NONINVASIVE  
PATIENT MONITORING

HB-008945-a · Art. 102186

Utsendelsesdato: 11/2018 · Ref. Master kopi HB-005771-j