

Sentec Digital Monitoring System

Lietošanas pamācība

Programmatūras versija SW-V08.03 un jaunāka

sentec.

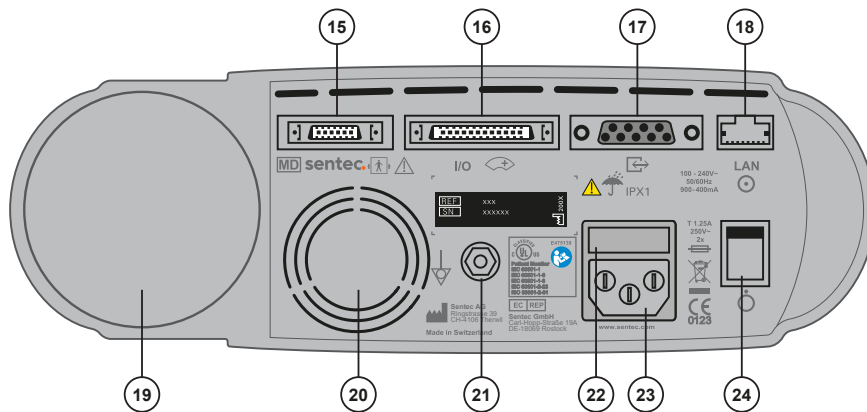
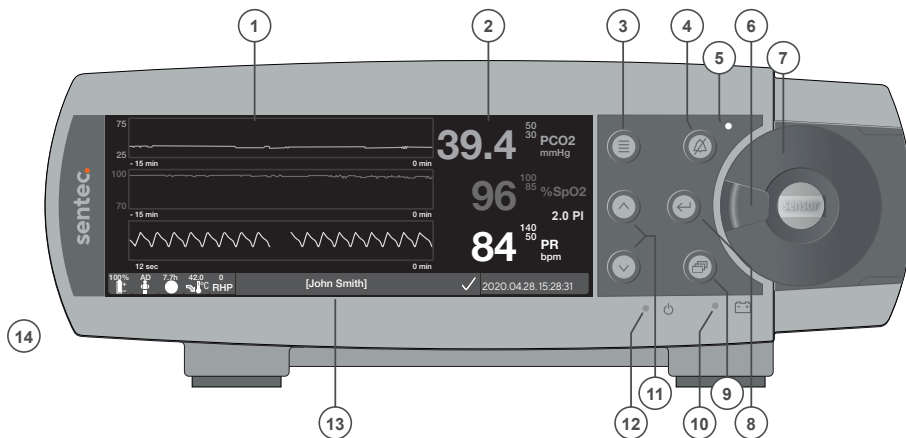


Care with
Confidence

Sentec Digital Monitoring System

Neinvazīvs ventilācijas un oksigenācijas monitorings





- 1 Tendences attēlojuma zona
- 2 Skaitļu attēlojuma zona
- 3 Izvēlnes / iepriekšējā līmeņa poga
- 4 Poga AUDIO APTURĒTS/IZSLĒGTS
- 5 Indikators AUDIO APTURĒTS/IZSLĒGTS (dzeltens LED indikators)
- 6 Durtiņu rokturis
- 7 Dokstacijas durtiņas
- 8 Poga levadīt
- 9 Attēlojuma poga
- 10 Maiņstrāvas barošanas / akumulatora indikators (zaļš/dzeltens LED indikators)
- 11 Pogas AUGŠUP/LEJUP
- 12 Indikators IESLĒGTS/IZSLĒGTS (zaļš LED indikators)
- 13 Statusa josla
- 14 Skaļrunis (sānā)
- 15 Sensoora savienojuma pieslēgvietā
- 16 Daudzfunkciju ieejas/izejas pieslēgvietā (medmāses izsaukšana un analogā izvade)
- 17 Seriālā datu pieslēgvietā (RS-232)
- 18 Tīkla pieslēgvietā (LAN)
- 19 Gāzes flakona ligzda
- 20 Ventilators
- 21 Ekvipotenciālās spaiļes savienotājs (zemējums)
- 22 Drošinātāja turētājs
- 23 Maiņstrāvas barošanas savienotājs
- 24 IESLĒGŠANAS/IZSLĒGŠANAS slēdzis

Garantija

Ražotājs sākotnējam pircējam garantē, ka nevienam Sentec Digital Monitoring System jaunajam komponentam nav ražošanas vai materiālu defektu. Ražotāja vienpersoniskais pienākums saskaņā ar šo garantiju ir pēc savas izvēles labot vai nomainīt jebkuru komponentu (par kuru ražotājs atzīst garantijas segumu) pret jaunu maiņas komponentu.

Garantijas izņēmumi un sistēmas veikspēja

Uzņēmums Sentec AG nevar ne garantēt, ne apliecināt instrumentu veikspējas īpašības, ne arī pieņemt garantijas prasības vai prasības saistībā ar atbildību par izstrādājumu, ja netiek izpildītas ieteiktās procedūras, ja izstrādājums lietots nepareizi, tas lietots nolaidīgi vai ar to noticis negadījums, ja izstrādājums ir bojāts ārēju cēloņu rezultātā, ja tiek izmantoti piederumi, kas nav Sentec AG ieteiktie, ja tiek lauza garantijas plomba monitora apakšpusē vai ja instrumentu remontu neveic Sentec pilnvarots apkopes darbinieks.

UZMANĪBU: Federālajos tiesību aktos (ASV) noteikts, ka šo ierīci drīkst pārdot tikai ārstam vai pēc ārsta norīkojuma.

Patenti/prečzīmes/autortiesības

Starptautiskais rūpnieciskais dizains Nr. DM/054179, Japānas dizains Nr. 1137696, ASV dizaina patents Nr. D483488. Kanādas patents Nr. 2466105, Eiropas patents Nr. 1335666, Vācijas patents Nr. 50111822.5-08, Spānijas patents Nr. 2278818, Honkongas patents Nr. HK1059553, ASV patents Nr. 6760610. Ķīnas patents Nr. ZL02829715.6, Eiropas patents Nr. 1535055, Vācijas patents Nr. 50213115.2, Spānijas patents Nr. 2316584, Indijas patents Nr. 201300, Japānas patents Nr. 4344691, ASV patents Nr. 7862698. Sentec™, V-Sign™, OxiVen™, V-STATS™, V-CareNet™, V-Check™, Staysite™, Illuminate Ventilation™ un Advancing Noninvasive Patient Monitoring™ ir uzņēmuma Sentec AG prečzīmes / © 2021 Sentec AG. Visas tiesības paturētas. Šī dokumenta saturu nedrīkst nekādā veidā pavairot vai paziņot trešajām personām bez uzņēmuma Sentec AG iepriekšējas rakstiskas atļaujas. Tiek pieliktas visas iespējamās pūles, lai nodrošinātu šajā dokumentā sniegtās informācijas pareizumu, taču uzņēmums Sentec AG neuzņemas atbildību par kļūdām vai neiekļautu informāciju. Šo dokumentu var bez iepriekšēja paziņojuma mainīt.



MEDICĪNISKA IERĪCE – PACIENTU MONITORINGA APRĪKOJUMS

TIKAI ATTIECĪBĀ UZ ELEKTROSTRĀVAS TRIECIENU, UGUNSGRĒKU UN MEHĀNISKIEM APDRAUDĒJUMIEM

ATBILST STANDARTIEM IEC 60601-1:2012 (red. 3.1); ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012; CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:2014, IEC 60601-1-6:2010 (red. 3)+ A1:2013, IEC 60601-1-8:2006 (red. 2) + Am. 1: 2012, IEC 60601-2-23: 2011 (red. 3), ISO 80601-2-61:2011 (red. 1), 60601-1-11:2015 (red. 2)

CE
0123

Ražotājs: Sentec AG, Ringstrasse 39, CH-4106 Therwil, Šveice
www.sentec.com

sentec.

Saturs

Sentec Digital Monitoring System (SDMS)	5
Paredzētais lietojums / paredzētais mērķis	5
Transkutānais PCO ₂ un PO ₂	15
Pulsa oksimetrija	17
Sentec TC sensori	18
Minimālās prasības	20
SDMS uzstādīšana	22
SDM pievienošana maiņstrāvas barošanas avotam	22
SDM akumulatora darbība	22
SDM ieslēgšana	23
Gāzes flakona uzstādīšana (tehnoloģiskā gāze O812)	23
Digitālā sensora adaptera vada pievienošana/atvienošana	24
Sentec TC sensora pievienošana	25
Sensora pārbaude, sensora kalibrēšana/uzglabāšana un membrānas nomaiņa	26
Sentec TC sensora pārbaude	26
Sensora kalibrēšana un uzglabāšana	27
Sensora membrānas nomaiņa	28
Pacienta monitorings, izmantojot SDMS	31
Pacienti ar potenciāli bojātu ādas perfūziju	31
Īpašības, kam jāpievērš īpaša uzmanība	31
Pacienta veida, mērījuma vietas un sensora stiprinājuma piederuma izvēle	32
SDM iestatījumu un sistēmas gatavības pārbaude	34
Sensora uzlikšana, izmantojot universālo stiprinājuma gredzenu	36
Sensora uzlikšana, izmantojot auss klipsi	39
Pacienta monitorings	42
Sensora noņemšana, izmantojot universālo stiprinājuma gredzenu	50
Sensora noņemšana, izmantojot auss klipsi	52
Papildu brīdinājumi	54

Vadīklas, indikatori un trauksmes signāli.....	55
Vadīklas (pogas)	55
LED indikatori.....	58
Skaņas indikatori/signāli.....	58
Trauksmes signāli.....	59
Statusa josla, statusa ikonas un statusa ziņojumi	61
SDMS apkope	63
Plānotās pārbaudes.....	63
Apkalpošana.....	64
Atkritumu utilizācija	65
Specifikācijas	67
SDM	67
tcPCO ₂ un tcPO ₂	68
Pulsa oksimetrija	69
Ziņošana par incidentiem.....	70
Simbolu skaidrojošā vārdnīca.....	71

Sentec Digital Monitoring System (SDMS)

Paredzētais lietojums / paredzētais mērķis

Sentec Digital Monitoring System veido monitori, sensori, vadi, palīgierīces un vienreizlietojami priekšmeti sensora uzlikšanai/apkopei un datora programmatūra; sistēma tā indicēta neinvazīvam pacienta oksigenācijas un ventilācijas monitoringam.

Sentec Digital Monitoring System ir lietojama tikai pēc ārsta norādījuma. Ierīces ir nesterilas un neinvazīvas.

Monitoringa laikā monitors neatrodas tiešā saskarē ar pacientu. Sensors V-Sign™ 2, sensors OxiVen™, auss klipsis, universālie stiprinājuma gredzeni, līmlente Staysite™ un kontaktželeja monitoringa laikā atrodas saskarē ar pacienta veselā ādu.

Paredzētā pacientu populācija: tcPCO_2 un tcPO_2 monitorings ir indicēts pieaugušiem/pediatrijas (vecākiem par savlaicīgu dzimšanas laiku plus 12 mēnešus) un neonātiem (jaunākiem par savlaicīgu dzimšanas laiku plus 12 mēnešus) pacientiem. Pulsa oksimetrijas monitorings ir indicēts tikai pieaugušiem un pediatrijas pacientiem.

Sentec Digital Monitoring System (SDMS) **mērķa lietotāju populācija** ir medicīnas personāls, piem., medmāsas, ārsti un klīniskas uzraudzības gadījumā neprofesionāli operatori. TcPCO_2 un tcPO_2 mērīšanas aprīkojuma pareizai un drošai lietošanai nepieciešams, lai lietotājs būtu apmācīts (piem., par fizioloģiskajiem ierobežojumiem, tādiem tehniskajiem aspektiem kā membrānas maiņa, noviržu nozīme un kalibrēšana). Arī mājas aprūpētājiem nepieciešama īpaša apmācība, lai iegūtu atļauju uzstādīt SDMS mājas vidē un sniegtu norādījumus neprofesionāliem par pareizu

sensoru uzlikšanu. Neprofesionāls operators nevar modificēt SDM konfigurāciju, izmantojot SDM izvēlni.

Apmācība: profesionālu medicīnas personālu un norīkoto mājas aprūpes personālu apmāca Sentec vai kvalificēts un pilnvarots izplatītājs. Norīkotais mājas aprūpes personāls sniedz neprofesionālajam lietotājam neprofesionālā lietotāja rokasgrāmatu un izskaidro sensora pievienošanu un atvienošanu. Norīkotais mājas aprūpes personāls nosaka sensora stiprinājuma uzlikšanas vietu.

Lietošanas vide: klīniskos un neklīniskos apstākļos, piemēram, slimnīcās, slimnīcas veida iestādēs, slimnīcu iekšējās transporta vidēs, klīnikās, ārstu kabinetos, ambulatoros ķirurģijas centros un klīniskas uzraudzības gadījumā arī mājas vidē. Lietošana slimnīcā parasti nozīmē tādas zonas kā vispārīgās aprūpes nodaļas, ķirurģijas zāles, īpašo procedūru zonas, intensīvās un kritiskās aprūpes zonas. Slimnīcas veida iestādes parasti nozīmē tādas iestādes kā ķirurģijas centri, īpašas medicīniskās aprūpes iestādes un miega laboratorijas, kas atrodas ārpus slimnīcas. Slimnīcu iekšējā transporta vide nozīmē pacienta pārvadāšanu slimnīcā vai slimnīcas veida iestādēs.

SDMS atbilst prasībām par pārvadājumos nelietojamu un pārvietojamu ierīci, ko paredzēts izmantot mājas vidē.



BRĪDINĀJUMS. Izmantojiet tikai uzņēmuma Sentec ieteikto vai nodrošināto aprīkojumu, palīgierīces, vienreizlietojamus priekšmetus un detaļas. Citu detaļu izmantošana var izraisīt traumas, neprecīzus mērījumus un/vai ierīces bojājumus.

ATS.	Izstrādājuma (zīmola) nosaukums	Apraksts	Paredzētais mērķis	Varianti	Paredzamais lietderīgais darbmūžs	Paredzēts atkārtotai izmantošanai	Vides/uzglabāšanas apstākļi
SDM	Sentec digitālais monitors	Atsevišķs pacientu monitors.	Sentec digitālā monitora modelis SDM ir portatīvs, atsevišķs pacienta monitors, kas paredzēts oglekļa dioksīda daļiā spiediena (PCO_2), skābekļa daļiā spiediena (PO_2), funkcionālā skābekļa piesātinājuma (SpO_2) un pulsa (PR) nepārtrauktam, neinvazīvam pacienta monitoringam, izmantojot vai nu • vienu digitālo sensoru (sensoru V-Sign™ 2) – PCO_2, SpO_2 un PR mērīšanai, VAI • vienu digitālo sensoru (sensoru OxiVen™) PCO_2, SpO_2 un PR mērīšanai. PO_2 mērīšana, izmantojot SDM, ir iespējama tikai kombinācijā ar sensoru OxiVen™.	n/a	7 gadi	Jā	Pārvadāšanas/uzglabāšanas temperatūra: 0–50 °C Pārvadāšanas/uzglabāšanas mitrums: 10–95% bez kondensācijas Darba temperatūra: 10–40 °C Darba mitrums: 15–95% bez kondensācijas Darba augstums: –400–4000 m (–1300–13120 pēdas) virs jūras līmeņa, ja ir savienojums ar elektrotīklu; –400–6000 m (–1300– 19600 pēdas) virs jūras līmeņa, ja ierīce tiek darbināta ar akumulatoru.
VS-A/P/N	Sensors V-Sign™ 2	Digitāls oglekļa dioksīda spiediena un oksimētrijas sensors.	Sensora V-Sign™ 2 modelis VS-A/P/N ir paredzēts izmantošanai kopā ar SDM gadījumos, kad pieaugušiem un pediatrijas pacientiem nepieciešams nepārtraukts, neinvazīvs $tPCO_2$, SpO_2 un PR monitorings. Neonatāliem pacientiem sensora V-Sign™ 2 izmantošana ir indicēta tikai $tPCO_2$ monitoringam.	n/a	līdz 36 mēnešiem	Jā	Pārvadāšanas temperatūra: 0–50 °C Ilgtērmiņa uzglabāšanas temperatūra: 15–26 °C Sensors jāpārvadā/ jāuzglabā ar membrānu un pasargātu no gaismas/ starojuma.

ATS.	Izstrādājuma (zīmola) nosaukums	Apraksts	Paredzētais mērķis	Varianti	Paredzamais lietderīgais darbmūžs	Paredzēts atkārtotai izmantošanai	Vides/uzglabāšanas apstākļi
OV-A/P/N	Sensors OxiVen™	Digitāls oglekļa dioksīda spiediena, skābekļa spiediena un oksimetrijas sensors	Sensora OxiVen™ modelis VOV-A/P/N ir paredzēts izmantošanai kopā ar SDM gadījumos, kad pieauguši un pediatrijas pacientiem nepieciešams nepārtraukts, neinvazīvs tcPCO ₂ un tcPO ₂ , kā arī SpO ₂ un PR monitorings. Neonatāliem pacientiem sensora OxiVen™ izmantošana ir indicēta tikai tcPCO ₂ un tcPO ₂ monitoringam. TcPO ₂ monitorings ir kontrindicēts pacientiem, kuriem tiek veikta gāzes anestēzija.	n/a	12 mēneši	Jā	Pārvadāšanas temperatūra: 0–50 °C Ilgtērmiņa uzglabāšanas temperatūra: 15–26 °C Sensors jāpārvadā/ jāuzglabā ar membrānu un pasargātu no gaismas/ starojuma.
AC-XXX	Digitālā sensora adaptera vads	Adaptera vads, kas nepieciešams digitālo Sentec sensoru savienošanai ar Sentec digitālo monitoru. Tas novada enerģiju, kas nepieciešama mikro-/ optoelektronisko komponentu (LED) darbināšanai un sensora uzsildīšanai. Tas arī pārraida digitalizētus datus no digitālā sensora uz SDM un otrādi.	AC-XXX ir paredzēts digitālo Sentec sensoru (sensora V-Sign™ 2, sensora OxiVen™) savienošanai ar Sentec digitālo monitoru.	AC-150: garums 150 cm AC-250: garums 250 cm AC-750: garums 750 cm	7 gadi	Jā	Pārvadāšanas/ uzglabāšanas temperatūra: 0–50 °C Pārvadāšanas/ uzglabāšanas mitrums: 10–95%

ATS.	Izstrādājuma (zīmola) nosaukums	Apraksts	Paredzētais mērķis	Varianti	Paredzamais lietderīgais darbmūžs	Paredzēts atkārtotai izmantošanai	Vides/uzglabāšanas apstākļi
PSG vads A līdz PSG vadam X	PSG adaptera vads	Adaptera vads SDM savienošanai ar poligrāfiem (PG) vai polisomnogrāfiem (PSG). PSG vads pārraida analogus datus no SDM uz PG vai PSG sistēmu.	PSG vadi ir paredzēti Sentec digitālā monitora savienošanai ar poligrāfiem (PG) vai polisomnogrāfiem (PSG).	PSG vads A PSG vads B PSG vads C PSG vads D PSG vads E PSG vads F PSG vads G PSG vads H PSG vads J PSG vads K PSG vads L PSG vads N PSG vads P PSG vads O PSG vads X	7 gadi	Jā	Pārvadāšanas/ uzglabāšanas temperatūra: 0–50 °C Pārvadāšanas/ uzglabāšanas mitrums: 10–95%
RFT100VA-XX	Izolācijas pārveidotājs	Izolē SDM no elektrotīkla lietošanai mājās vidē.	Izolācijas pārveidotāji paredzēti Sentec digitālā monitora galvaniskai atdalīšanai no elektroapgādes sprieguma, kad tas tiek izmantots mājas lietošanas uzstādījumā.	RFT100VA-V1: 100–120V AC RFT100VA-V2: 230 V AC ±10%	7 gadi	Jā	Temperatūra: -10–50 °C Mitrums: nav norādīts Darba augstums: < 2000 m virs jūras līmeņa
V-STATS_CD	V-STATS™	V-STATS™: datorā balstīta lejupielādes, datu analīzes, attālā monitoringa un monitora pārvaldības programmatūra.	V-STATS™ ir neobligāta datora programmatūra, kas paredzēta izmantošanai ar monitoru SDM, veicot attālo monitoringu un/vai tendenču pārskatu veidošanu un statistisko analīzi par monitora izmērītajiem datiem. V-STATS™ nav paredzēts diagnozes sniegšanai; tas ir paredzēts monitoringa procedūras papildināšanai, nevis kādas tās daļas aizvietošanai.	n/a	Nav norādīts	n/a	Nav norādīts

ATS.	Izstrādājuma (zīmola) nosaukums	Apraksts	Paredzētais mērķis	Varianti	Paredzamais lietderīgais darbmūžs	Paredzēts atkārtotai izmantošanai	Vides/uzglabāšanas apstākļi
SDM_WPC	SDM pārvalks aizsardzībai pret ūdeni	Šis pārvalks sniedz IPX2 aizsardzību pret ūdens iekļūšanu SDM.	SDM_WPC ir paredzēts Sentec digitālā monitora aizsardzībai pret tekošu ūdeni, ja monitors ir vertikāli sagāzts par 15° (IPX2).	n/a	7 gadi	Jā	Nav norādīts
ATS.	Izstrādājuma (zīmola) nosaukums	Apraksts	Paredzētais mērķis	Varianti	Glabāšanas laiks	Paredzēts atkārtotai izmantošanai	Vides/uzglabāšanas apstākļi
EC-MI	Auss klipsis	Vienreizlietojams sensora uzlikšanas auss klipsis; ieteicams izmantošanai pieaugušajiem ar nobriedušu/veselu ādu	Sentec auss klipsis, EC-MI modelis, ir paredzēts Sentec sensoru piestiprināšanai pie pacienta auss līpiņas; ieteicams pacientiem ar nobriedušu/veselu ādu. Auss klipša izmantošana ir kontrindicēta , ja pacientu ausu līpiņas ir pārāk mazas, lai nodrošinātu atbilstošu sensora uzlikšanu (piem., jaundzimušajiem).	n/a	2 gadi	Nr. Auss klipša atkārtota lietošana var izraisīt šādas sekas: - atkārtota un/vai krusteniska inficēšana; - funkcionalitātes zudums; - nepareiza sensora uzlikšana un nepareizi mērījumi.	Temperatūra: 10–30 °C Mitruma: 25%–60%

ATS.	Izstrādājuma (zīmola) nosaukums	Apraksts	Paredzētais mērķis	Varianti	Glabāšanas laiks	Paredzēts atkārtotai izmantošanai	Vides/uzglabāšanas apstākļi
MAR-MI	Universālais stiprinājuma gredzens nobriedušai/veselai ādai	Vienreizlietojams sensora uzlikšanas gredzens; ieteicams izmantošanai pieaugušiem, pediatrijas un neonatāliem pacientiem ar nobriedušu/veselu ādu	Sentec universālo stiprinājuma gredzenu modelis MAR-MI un MARE-MI ir paredzēts Sentec sensoru piestiprināšanai ierastās mērījumu ņemšanas vietās, ieteicams pieaugušiem, pediatrijas un neonatāliem pacientiem ar nobriedušu/veselu ādu.	n/a	2 gadi	Nr. MAR-MI atkārtota lietošana var izraisīt šādas sekas: - atkārtota un/vai krusteniska inficēšana; - funkcionalitātes zudums; - nepareiza sensora uzlikšana un nepareizi mērījumi.	Temperatūra: 10–30 °C Mitrums: 25%–60%
MARE-MI	Universālais stiprinājuma gredzens Easy nobriedušai/veselai ādai	Vienreizlietojams sensora uzlikšanas gredzens; ieteicams izmantošanai pieaugušiem, pediatrijas un neonatāliem pacientiem ar nobriedušu/veselu ādu				Nr. MARE-MI atkārtota lietošana var izraisīt šādas sekas: - atkārtota un/vai krusteniska inficēšana; - funkcionalitātes zudums; - nepareiza sensora uzlikšana un nepareizi mērījumi.	Temperatūra: 10–30 °C Mitrums: 25%–60%

ATS.	Izstrādājuma (zīmola) nosaukums	Apraksts	Paredzētais mērķis	Varianti	Glabāšanas laiks	Paredzēts atkārtotai izmantošanai	Vides/uzglabāšanas apstākļi
MAR-SF	Universālais stiprinājuma gredzens jutīgai/trauslai ādai	Vienreizlietojams sensora uzlikšanas gredzens; ieteicams izmantošanai pieaugušiem, pediatrijas un neonatāliem pacientiem ar jutīgu/trauslu ādu	Sentec universālo stiprinājuma gredzenu modelis MAR-SF un MARE-SF ir paredzēts Sentec sensoru piestiprināšanai ierastās mērījumu ņemšanas vietās, ieteicams pieaugušiem, pediatrijas un neonatāliem pacientiem ar jutīgu/trauslu ādu.	n/a	1,5 gadi	Nr. MAR atkārtota lietošana var izraisīt šādas sekas: - atkārtota un/vai krusteniska inficēšana; - funkcionalitātes zudums; - nepareiza sensora uzlikšana un nepareizi mērījumi.	Temperatūra: 10–27 °C Mitrums: 40%–60%
MARE-SF	Universālais stiprinājuma gredzens Easy jutīgai/trauslai ādai	Vienreizlietojams sensora uzlikšanas gredzens; ieteicams izmantošanai pieaugušiem, pediatrijas un neonatāliem pacientiem ar jutīgu/trauslu ādu				Nr. MAR atkārtota lietošana var izraisīt šādas sekas: - atkārtota un/vai krusteniska inficēšana; - funkcionalitātes zudums; - nepareiza sensora uzlikšana un nepareizi mērījumi.	Temperatūra: 10–27 °C Mitrums: 40%–60%

ATS.	Izstrādājuma (zīmola) nosaukums	Apraksts	Paredzētais mērķis	Varianti	Glabāšanas laiks	Paredzēts atkārtotai izmantošanai	Vides/uzglabāšanas apstākļi
SA-MAR	Limlente Staysite™	Vienreizlietojama limlente universālajiem stiprinājuma gredzeniem (papildus fiksē MAR-SF/MAR-SF/MAR-MI/MAR-SF/MAR-MI pie ādas ar papildu līmplēvi)	Sentec limlentes Staysite™ modelis SA-MAR ir izvēles vienreizlietojama limlente, ko paredzēts izmantot kopā ar universālo stiprinājuma gredzenu modeļiem MAR-MI, MAR-MI, MAR-SF, MAR-SF, ja nepieciešams stingrāks stiprinājums.	n/a	1,5 gadi	Nr. SA-MAR atkārtota lietošana var izraisīt šādas sekas: - atkārtota un/vai krusteniska inficēšana; - funkcionalitātes zudums; - nepareiza sensora uzlikšana un nepareizi mērījumi.	Temperatūra: 10–27 °C Mitrums: 40%–60%
MC	Membrānu mainītājs	Vienreizlietojams membrānu mainīšanas instruments	Vienreizlietojamais membrānu mainītājs (MC), atkārtoti uzpildāms membrānu mainītājs (MC-R) un membrānu mainītāja ieliktnis (MC-I) ir instrumenti, ar kuru palīdzību maina Sentec sensora V-Sign™ 2 un OxiVenT™ elektrolītu un membrānu. Atkārtoti uzpildāmo membrānu mainītāju (MC-R) var izmantot atkārtoti, nomainot tā ieliktni (MC-I).	n/a	2 gadi	Nr. Vienreizlietojamais MC nav paredzēts MC-I atkārtotai uzpildei.	Temperatūra: 10–30 °C Mitrums: 10%–95%
MC-R	Membrānu mainītājs	Atkārtoti uzpildāms membrānu mainīšanas instruments				Jā, maks. 10 reizes atkārtoti uzpildāms ar MC-I.	
MC-I	Membrānu mainītāja ieliktnis	Pirms atkārtotas izmantošanas membrānu mainītājā jāievieto atsevišķi iesaiņots vienreizlietojams ieliktnis.				Nr. MC-I atkārtota lietošana var izraisīt šādas sekas: - sensora funkcionalitātes zudums un nepareizu mērījumu veikšana.	

ATS.	Izstrādājuma (zīmola) nosaukums	Apraksts	Paredzētais mērķis	Varianti	Glabāšanas laiks	Paredzēts atkārtotai izmantošanai	Vides/uzglabāšanas apstākļi
GAS-0812	Tehnoloģiskā gāze, kas paredzēta izmantošanai ar SDM	Kalibrēšanas gāze dokstacijai, 0,56 l cilindrs ar spiedienu 9,5 bar. Maisījums: 8% tilp. CO ₂ , 12% tilp. O ₂ un 80% tilp. N ₂	Tehnoloģiskās gāzes modelis GAS-0812 tiek izmantots kā kalibrēšanas gāze Sentec sensoriem, kas veic tcPCO ₂ un/vai tcPO ₂ monitoringu (sensors V-Sign™ 2 un OxiVenT™). Tehnoloģiskās gāzes modeli GAS-0812 paredzēts izmantot tikai ar dokstaciju, kas integrēta Sentec digitālajā monitorā.	n/a	2 gadi	Jā, aptuveni vienu mēnesi atkarībā no lietošanas scenārijiem un sensoru stāvokļa. Nelietojiet tehnoloģisko gāzi, ja ir beidzies tās derīguma termiņš, jo tas var izraisīt nepareizus mērījumus.	Temperatūra: 0–50 °C Mitrums: nav norādīts
GEL-04	Kontakttzeleja	Kontakttzeleja Sentec transkutānajiem sensoriem, 5 ml pudelīte	Kontakttzeleju GEL-04 un GEL-SD izmanto kā kontakttzeleju atbilstošās gāzes elektrovadītspējas un siltumpārejas saņemšanai starp pacienta ādu un Sentec sensoriem.	n/a	2 gadi	Jā. Lai izvairītos no infekcijām vai potenciālām alerģiskām reakcijām, nelietojiet kontakttzeleju, ja ir beidzies tās derīguma termiņš.	Temperatūra: 10–30 °C Mitrums: 10%–95%
GEL-SD	Dozēta kontakttzeleja	Kontakttzeleja Sentec transkutānajiem sensoriem, vienas devas flakoni pa 0,3 g				Nr. Lai izvairītos no infekcijām vai potenciālām alerģiskām reakcijām, nelietojiet kontakttzeleju, ja ir beidzies tās derīguma termiņš. GEL-SD atkārtota lietošana var izraisīt šādas sekas: - kontaminācija (nav atkārtotas noslēgšanas iespējas).	Temperatūra: 10–30 °C Mitrums: 10%–95%

Piezīme. Šajā rokasgrāmatā jēdziens “Sentec TC sensors” nozīmē Sentec sensorus, kas veic transkutānus asins gāzu mērījumus (t.i., sensoru V-Sign™ 2 un OxiVent™).

Piezīme. Iepriekš uzskaitītie komponenti ne vienmēr atbilst piegādes komplektācijā iekļautajiem. Sazinieties ar mums, lai saņemtu pieejamo vienreizlietojamo priekšmetu un palīgierīču sarakstu.

www.sentec.com/contact.

Transkutānais PCO₂ un PO₂

TcPCO₂ un tcPO₂ operāciju principi

Oglekļa dioksīds (CO₂) un skābeklis (O₂) ir gāzes, kas izšķīst ķermeņī un ādas audos, un tādēļ to līmeni var mērit ar piemērotu neinvazīvu sensoru, kas uzlikts uz ādas virsmas. Ja ādas audi zem sensora tiek uzsildīti līdz konstantai temperatūrai, paātrinās asins plūsma lokālajos kapilāros, stabilizējas vielmaiņa, uzlabojas gāzu difūzija un tādējādi uzlabojas CO₂/O₂ mērījumu pie ādas virsmas reproducējamība un precizitāte.

CO₂ spiediens, kas mērīts uz ādas virsmas (PcCO₂), parasti visu vecumu pacientiem ir konsekventi augstāks par arteriālajām PCO₂ vērtībām (PaCO₂). Tādējādi, izmantojot atbilstošu algoritmu, ir iespējams aprēķināt PaCO₂ no nomērītā PcCO₂. TcPCO₂ apzīmē PaCO₂ aprēķinu, kas veikts no nomērītā PcCO₂, izmantojot algoritmu, ko izstrādājis Dž. V. Severinghaus. "Severinghaus vienādojums" vispirms koriģē sensora temperatūrā (T) nomērīto PcCO₂ līdz 37 °C, izmantojot anaerobās temperatūras faktoru (A), un pēc tam atņem lokālās "vielmaiņas kompensācijas" aprēķināto vērtību (M).

Piezīme. Tādējādi SDM uzrādītās tcPCO₂ vērtības tiek koriģētas/normalizētas līdz 37 °C un sniedz PaCO₂ aprēķinu ar 37 °C. SDM un šajā rokasgrāmatā (izņemot gadījumus, kad skaidri norādīts citādi) "tcPCO₂" tiek attēlots/markēts kā "PCO₂".

TcPO₂ apzīmē PaO₂ aprēķinu un atbilst nomērītajam PcO₂. Jaundzimušajiem PO₂, kas nomērīts uz ādas virsmas (PcO₂), korelē ar arteriālo PO₂ (PaO₂) gandrīz attiecībā 1:1, ja sensora temperatūra ir 43 līdz 44 °C. PcO₂ precizitāte salīdzinājumā ar PaO₂ ir vislabākā līdz PaO₂ vērtībai 80 mmHg (10,67 kPa), bet augstāki rādījumi ir progresējoši zemāki par PaO₂ rādījumiem. Jaundzimušajiem mērķa

PaO₂ līmenis parasti nepārsniedz 90 mmHg (12 kPa), tādēļ parasti nav obligāta korelācija PcO₂ vērtībām, kas nomērītas ar sensora temperatūru 43 līdz 44 °C. Pieaugušajiem lokālās ādas fizioloģijas variācijas var ietekmēt korelāciju starp PcO₂ un PaO₂, kas var izraisīt zemākus rādījumus par ar mērķa PaO₂, kas ir mazāks par 80 mmHg (10,67 kPa).

Ieteicamā (un noklusējuma) sensora temperatūra un novietojuma laiks Sentec TC sensoriem atkarīgs no izvēlēta pacienta veida un iespējotajiem parametriem, kas apkopoti tālāk sniegtajā tabulā.

Pacienta veids	PO ₂ iespējots	Ieteicamā sensora temperatūra [°C]	Ieteicamais novietojuma laiks [h]
Neonatāls (jaunāks par savlaicīgu dzimšanas laiku + 12 mēnešiem)	Nē	41,0	8,0
	Jā	43,0	2,0
Pieaugušais/ pediatrijas	Nē	42,0	8,0
	Jā	44,0	2,0

Piezīme. SDM un šajā rokasgrāmatā (izņemot gadījumus, kad skaidri norādīts citādi) "tcPCO₂" tiek attēlots/markēts kā "PCO₂".



Noderīgi zināt!

Uzsildot ādas audus zem sensora līdz konstantai temperatūrai, tiek uzlabota precizitāte, jo a) paātrinās asins plūsmas kapilāros / tiek inducēta lokāla arterializācija, b) stabilizējas vielmaiņa un c) uzlabojas gāzu difūzija caur ādas audiem. Pieaugot sensora temperatūrai, uzlikšanas ilgums ("novietošanas laiks") rūpīgi jāizvērtē un atbilstoši jāpielāgo, lai novērstu apdegumu risku. Īpaša uzmanība jāpievērš pacientiem ar jutīgu ādu sensora vietā (32. lpp.).

Skatiet SDM (HB-005752) tehnisko rokasgrāmatu un tajā citētos avotus, lai uzzinātu vairāk par transkutāno asins gāzu monitoringu.

TcPCO₂ un tcPO₂ ierobežojumi

Turpmāk norādītajās klīniskajās situācijās vai ar norādītajiem faktoriem var būt ierobežota korelācija starp transkutāno un arteriālo asins gāzu spiedienu.

- Ādas hiperperfūzija zem sensora vietas zema sirds indeksa, asinsrites centralizācijas (šoka), hipotermijas (piem., operācijas laikā), vazoaktīvu zāļu lietošanas, artēriju okluzīvās slimības, mehāniska spiediena uz mērījuma veikšanas vietu vai nepietiekamas (pārāk zemas) sensora temperatūras dēļ.
- Arteriovenošie šunti, piem., ductus arteriosus (tikai PO₂ gadījumā).
- Hiperoksēmija (PaO₂ > 100 mmHg (13,3 kPa)) (PO₂ gadījumā).
- Nepiemērota mērījuma veikšanas vieta (novietošanas vieta lielām zemādām vēnām, vietās ar ādas tūsku (piem., oedema neonatorum), ādas bojājumiem un citām ādas anomālijām).
- Sensora nepareiza uzlikšana, kā rezultātā veidojas nepiemērota, hermētiski nenoslēgta saskare starp sensora virsmu un pacienta

ādu, tādējādi izraisot CO₂ and O₂ gāzu difūziju no ādas un sajaukšanos ar apkārtējās vides gaisu.

- Sensora pakļaušana augstam apkārtējās vides gaismas līmenim (PO₂ gadījumā).



UZMANĪBU! Salīdzinājumā ar attiecīgajiem arteriālās asins gāzu mērījumiem, PCO₂ mērījumi parasti ir pārāk augsti un PO₂ mērījumi ir pārāk zemi, ja mērījuma ņemšanas vietā ir hipoperfūzija.



UZMANĪBU! SDMS nav asins gāzu ierīce. Interpretējot SDM uzrādītās PCO₂ un PO₂ vērtības, ņemiet vērā iepriekš norādītos ierobežojumus.

Salīdzinot SDM uzrādītās PCO₂/PO₂ vērtības ar arteriālās asins gāzu (ABG) analīzes iegūtajām PaCO₂/PaO₂ vērtībām, pievērsiet uzmanību turpmāk norādītajam.

- Ņemiet asins paraugus un darbojieties ar tiem uzmanīgi.
- Asins paraugu ņemšana jāveic stabilos apstākļos.
- ABG analīzes rezultātā iegūto PaCO₂/PaO₂ vērtību nedrīkst salīdzināt ar SDM PCO₂/PO₂ mērījumu asins parauga ņemšanas brīdī.
- Pacientiem ar funkcionāliem šunti sensora uzlikšanas vietai un arteriālā parauga ņemšanas vietai jāatrodas vienā un tai pašā šunta pusē.
- Ja izvēlnes parametrs "Severinghaus Correction Mode" ir iestatīts kā "Auto", SDM uzrādītās PCO₂ vērtības tiek automātiski koriģētas līdz 37 °C (neatkarīgi no pacienta ķermeņa temperatūras). Veicot ABG analīzi, obligāti pareizi ievadiet pacienta ķermeņa temperatūru asins gāzu analizatorā. Izmantojiet asins gāzu

analizatora "37 °C-PaCO₂" vērtību salīdzinājumam ar SDM PCO₂ vērtību.

- Pārlicinieties par asins gāzu analizatora pareizu darbību. Periodiski salīdziniet asins gāzu analizatora barometrisko spiedienu ar pārbaudītu, kalibrētu atsauces barometru.

Pulsa oksimetrija

Pulsa oksimetrijas darbības principi

SDMS lieto pulsa oksimetriju funkcionālā skābekļa piesātinājuma (SpO₂) un pulsa (PR) mērīšanai. Pulsa oksimetrijas pamatā ir divi principi: pirmkārt, oksihemoglobīnam un deoksihemoglobīnam atšķiras sarkanās un infrasarkanās gaismas absorbētspēja (spektrofotometrija); otrkārt, arteriālo asiņu tilpums audos (un tādējādi šo asiņu gaismas absorbētspēja) pulsa laikā mainās (pletismogrāfija).

Pulsa oksimetra sensori raida sarkanu un infrasarkanu gaismu pulsējošas arteriolas vaskulārajā gultnē un nomēra gaismas absorbētspējas izmaiņas pulsa cikla laikā. Sarkanās un infrasarkanās zemsprieguma gaismas diodes (LED) tiek izmantotas kā gaismas avoti, un fotodiode tiek izmantota kā fotodetektors. Pulsa oksimetra programmatūrā SpO₂ aprēķinam tiek izmantota absorbētās sarkanās un infrasarkanās gaismas attiecības.

Pulsa oksimetri izmanto arteriālās asins plūsmas pulsāciju, lai diferencētu hemoglobīna skābekļa piesātinājumu arteriālajās asinīs no piesātinājuma venozajās asinīs vai audos. Sistoles laikā vaskulārajā gultnē ienāk jauns arteriālo asiņu pulss: asins tilpums un gaismas absorbētspēja pieaug. Diastoles laikā asins tilpums un gaismas absorbētspēja samazinās. Koncentrējoties uz pulsējošajiem gaismas signāliem, tiek izslēgta nepulsējošu absorbētāju, piemēram, audu, kaulu un venozo asiņu, iedarbība.

Piezīme. SDMS mēra un uzrāda funkcionālo asins piesātinājumu: skābekli saturošā hemoglobīna daudzumu, kas izteikts kā kopējā hemoglobīna, kas spēj pārnēsāt asinis, procentuālā vērtība. SDMS nemēra frakcionālo piesātinājumu: skābekli saturošo hemoglobīnu, kas izteikts kā kopējā hemoglobīna, tai skaitā disfunkcionālā hemoglobīna, piemēram, karboksihemoglobīna vai methemoglobīna, procentuālā vērtība.



Noderīgi zināt!

Ar skābekļa piesātinājuma mērīšanas paņēmieniem, tostarp pulsa oksimetriju, nevar konstatēt hiperoksēmiju.

Oksihemoglobīna disociācijas līknes (ODL) S veida formas dēļ tikai ar SpO₂ nevar uzticami konstatēt hypoventilāciju pacientiem, kam tiek lietots papildu skābeklis.

Pulsa oksimetrijas ierobežojumi

Turpmāk norādītājās klīniskajās situācijās vai ar norādītajiem faktoriem var būt ierobežota korelācija starp funkcionālo skābekļa piesātinājumu (SpO_2) un arteriālo skābekļa piesātinājumu (SaO_2), un šajos gadījumos pulsa signāls var tikt zaudēts.

- disfunkcionālie hemoglobīni (COHb, MetHb);
- anēmija;
- intravaskulārās krāsas, piemēram, indocianīna zaļais vai metilēnzilais;
- zema perfūzija mērījuma veikšanas vietā (piem., tāda, ko izraisa uzpūsta asinsspiediena mērīšanas aproce, smaga hipotensija,

asinsvadu sašaurinājums hipotermijas, zāļu lietošana vai Reino sindroma lēkme);

- vēnu pulsācija (piem., tāda, kas rodas, ja mērījumu veic uz pieres, vaiga vai auss līpiņas pacientam, kurš novietots stāvā Trendelenburgas pozīcijā);
- noteiktas sirds un asinsvadu patoloģijas;
- ādas pigmentācija vai tetovējumi;
- ārēji lietotas krāsvielas (piem., nagu laka, krāsa, krēms ar pigmentu);
- ilgstoša un/vai pārmērīga pacienta kustēšanās;
- sensora pakļaušana augstam apkārtējās vides gaismas līmenim;
- defibrilācija.

Sentec TC sensori

Sentec TC sensori sniedz augstvērtīgu veikspēju, tie ir izturīgi, uzticami un salīdzinoši vienkārši kopjami. Patentētā digitālā sensora konstrukcijā apvienoti optiskie komponenti, kas nepieciešami 2 līkņu atstarošanas pulsa oksimetrijai, un komponenti, kas nepieciešami PCO_2 mērīšanai, un gadījumā, ja tiek izmantots tikai sensors OxiVen™, PO_2 mērīšanai.

PO_2 (sensors OxiVen™) tiek mērīts, izmantojot dinamisko fluorescences slāpēšanu – tā ir skābekļa noteikšanas tehnoloģija, ar ko tiek izmērītas skābekļa molekulas luminofora tuvumā, kas ir imobilizēts plānā, sensora virsmā iestrādātā pārnēsāšanas slānī.

Sentec TC sensoru PCO_2 mērījumu (sensors V-Sign™ 2, OxiVen™) pamatā ir Stow-Severinghaus tipa PCO_2 sensors, t. i., pie sensora virsmas ar hidrofobu, CO_2 un O_2 caurlaidīgu membrānu ir piesaistīts plāns elektrolīta slānis. Membrāna un elektrolīts jāmaina ik pēc aptuveni 28 dienām. Turklāt membrāna jānomaina, ja tā ir bojāta, nav pareizi novietota, vai arī ja zem membrānas ir gaiss vai sakaltis

elektrolīts. Izmantojot Sentec patentēto membrānu mainītāju, membrānu un elektrolītu var nomainīt ar 4 vienādām, viegli atkārtojamām piespiešanas un pagriešanas darbībām (28. lpp.).

Sentec TC sensoru PCO_2 segmenta kalibrāciju ieteicams veikt ik pēc 6 līdz 12 stundām, un tā obligāti jāveic ik pēc 12 līdz 16 stundām (27. lpp.). Sensora OxiVen™ PO_2 mērījumam praktiski nav noviržu, tādēļ tam nav jāveic kalibrācija. Neskatoties uz to, piesardzības dēļ SDM kalibrē PO_2 ik reizi, kad tiek veikta obligātā kalibrācija, un pēc tam aptuveni ik pēc 24 stundām, kad tiek veiktas kārtējās PCO_2 kalibrācijas.

Lai panāktu ādas audu lokālu arterializāciju mērījuma veikšanas vietā, Sentec TC sensori tiek darbināti ar konstantu sensora temperatūru, parasti 41 °C neonatāliem un 42 °C pieaugušiem/pediatrijas pacientiem, ja PO_2 ir atspējots, un, ja PO_2 ir iespējots – parasti 43 °C neonatāliem un 44 °C pieaugušiem/pediatrijas pacientiem. Sensora temperatūras un novietojuma laika vadīklas ir izstrādātas

atbilstoši visu piemērojamo standartu prasībām. Lai garantētu drošu darbību, Sentec TC sensori uzticami pārtrauga sensora temperatūru, izmantojot divas neatkarīgas ķēdes. Turklāt SDM programmatūra papildus kontrolē savienotā sensora temperatūru.



BRĪDINĀJUMS! Nemainiet un nemodificējiet sensoru. Izmantojiet tikai uzņēmuma Sentec AG ieteikto vai nodrošināto aprīkojumu, piederumu, vienreizlietojamus priekšmetus un detaļas. Citu detaļu izmantošana var izraisīt traumas, neprecīzus mērījumus un/vai ierīces bojājumus.

Papildinformācija par Sentec TC sensoriem, auss klipsi, universālo stiprinājuma gredzenu, līmlenti Staysite™, membrānu mainītāju un membrānu mainītāja ieliktni sniegta attiecīgajos Lietošanas norādījumos. Detalizēta informācija par Sentec digitālo monitoru sniegta SDM Tehniskajā rokasgrāmatā (HB-005752). Informācija par SDM apkopes, apkalpošanas un remonta procedūrām, kurām nav nepieciešama pārsega atvēršana, kā arī par Sentec TC sensoru apkopes un apkalpošanas procedūrām sniegta SDMS Apkopes rokasgrāmatā (HB-005615).

Lai nodrošinātu pareizu SDMS darbību, precīzi un secīgi ievērojiet šajā Lietošanas pamācībā sniegtos norādījumus.



BRĪDINĀJUMS! Lai nodrošinātu pareizu instrumentu veikspēju un novērstu elektrobīstamību, ir jāievēro SDMS Īsajā pamācībā, SDMS Lietošanas pamācībā un SDM Tehniskajā rokasgrāmatā sniegtie norādījumi.



BRĪDINĀJUMS! Lai novērstu elektrotriecienu risku, šī iekārta jāpievieno barošanas elektrotīklam ar aizsargzemējumu. Pārļiecinieties, ka barošanas avota un aizsargzemējuma līnijas ir pareizi savienotas. Ja jums rodas šaubas (piem., izmantojot SDM mājās), pacienta monitoringa laikā atvienojiet SDM no kontaktligzdas un izmantojiet barošanu no akumulatora.

Piezīme. Šajā pamācībā norādītie apgalvojumi attiecas tikai uz SDM ar programmatūras versiju, kas norādīta titullapā.

Piezīme. SDMS Īso pamācību, SDMS Lietošanas pamācību un daudzas citas pamācības un rokasgrāmatas var apskatīt tiešsaistē vietnē <http://www.sentec.com/ifu>.



Piezīme. Ar SDMS saistītās videopamācības var apskatīt tiešsaistē vietnē www.sentec.com/tv.



Minimālās prasības

Minimālās prasības pret aparāturu, IT tīkla īpašībām un IT drošības pasākumiem

Lai aizsargātu pacientu datus pret kiberdraudiem, jāievieš un nepārtraukti jāuztur vispārīga un kvalitatīva drošības pieeja. Uzstādot SDMS, slimnīcas un citi veselības aprūpes sniedzēji uzņemas atbildību par nepilnvarotas piekļuves novēršanu iestādei un mājās izmantotām sistēmām, ierīcēm un tīkliem. SDMS drīkst pievienot tīklam tikai tad, ja ir īstenoti piemēroti drošības pasākumi (piem., ugunsdrošība un/vai tīkla segmentācija). Ja jums rodas šaubas vai drošības problēmas, konsultējieties ar IT vadītāju.



BRĪDINĀJUMS! Pievienojot/uzstādot SDM pie palīgierīcēm (piem., datoriem, poligrāfa vai polisomnogrāda sistēmām, vairāku parametru stacionāra monitoriem, ventilatoriem, Ethernet tīkliem utt.), pārliecinieties par pareizu darbību pirms SDM un palīgierīču klīniskas izmantošanas.



BRĪDINĀJUMS! Palīgierīcēm (piem., datoram), kas savienotas ar SDM datu pieslēgvietām, jābūt sertificētām saskaņā ar standartu IEC 60950. Visām rezultātā iegūtajām aprīkojuma kombinācijām jāatbilst IEC standarta 60601-1 sistēmu prasībām. Personas, kas savieno palīgaprīkojumu ar SDM, konfigurē medicīnisku sistēmu un tādējādi ir atbildīgas par to, lai rezultātā iegūtā sistēma atbilstu standarta IEC 60601-1 un elektromagnētiskās saderības standarta IEC 60601-1-2 prasībām.

V-STATS™ un V-CareNet™

Minimālās sistēmas prasības pret V-STATS™ un V-CareNet™ aprakstītas V-STATS™ Lietošanas pamācībā. Tīkla savienojums nepieciešams tikai tad, ja V-STATS™ tiek izmantots ar aktivizētu V-CareNet™.



BRĪDINĀJUMS! Neizmantojiet nestabilu tīklu un pārliedieties, ka tīklam pievienotās ierīces tīklā nenosūta pārāk daudz apraides pakotņu. Tīkls jāuzstāda un jāpārbauda Wi-Fi speciālistam, kuram ir izpratne par bezvadu tīklu īpašajām prasībām slimnīcu vidēs. Pārliedieties, ka Wi-Fi speciālists, ņemot vērā strukturālo vidi (uzbūvi, ekranēšanu, traucējumus radošās ierīces utt.), izvērtē, cik daudz piekļuves punktu nepieciešams un kur tie jāizvieto, lai nodrošinātu pilnīgu pārklājumu bez traucējumiem. Sentec nenes atbildību par izmantotā tīkla pareizu darbību.

Sentec iesaka pielietot V-STATS™ programmatūras jauninājumus, tiklīdz tie ir pieejami, un izmantot jaunākās versijas. Vairs neatbilstīgu versiju izmantošana un aktuālāko jauninājumu nelietošana var palielināt kiberdraudu risku.

V-STATS™ 4.10 un jaunākās versijās tiek piedāvāti pasākumi, kas ļauj lietotājam veikt darbu ar pacientu datiem atbilstoši VDAR (detalizētu informāciju skatiet V-STATS™ Lietošanas pamācībā).

V-STATS™ aktuālo versiju var lejupielādēt Sentec tīmekļa vietnē (<http://www.sentec.com/V-STATS/>).

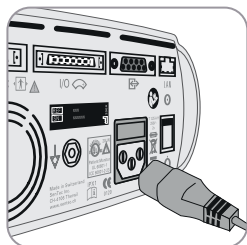


V-STATS™ Lietošanas pamācību un daudzas citas pamācības var apskatīt tiešsaistē vietnē <https://www.sentec.com/ifu/>.



SDMS uzstādīšana

SDM pievienošana maiņstrāvas barošanas avotam



Ievietojiet strāvas vada sievišķo savienotāju maiņstrāvas barošanas savienotājā, kas atrodas monitora aizmugurē (23). Ievietojiet strāvas vada vīrišķo savienotāju atbilstoši zemētā maiņstrāvas barošanas rozetē.

Piezīme. SDM automātiski pielāgojas vietējam spriegumam: 100–240 V~ (50/60 Hz).

Pārlicinieties, ka ir izgaismots maiņstrāvas barošanas / akumulatora indikators (10). Ja maiņstrāvas barošanas / akumulatora indikators nav izgaismots, pārbaudiet strāvas vadu un maiņstrāvas barošanas rozeti.

⚠ UZMANĪBU! Ja SDMS ir uzglabāts temperatūrā, kas zemāka par 10 °C / 50 °F, pirms pievienošanas elektrotīklam vai ieslēgšanas tas divas stundas jātur istabas temperatūrā. SDMS nedrīkst uzstādīt un lietot mitrās telpās (piem., vannasistabā).

⚠ BRĪDINĀJUMS! Uz SDM, tā piederumiem, savienotājiem, slēdžiem vai šasijas atverēm neļaujiet šķidrumus. Ja SDM ir nejauši samitrināts, tas pirms lietošanas jāatvieno no maiņstrāvas barošanas avota, no ārpuses jānoslauka, tam jāļauj pilnībā nožūt un tas jāpārbauda kvalificētam apkopes darbiniekam.

SDM akumulatora darbība

SDM ir aprīkots ar atkārtoti uzlādējamu iekšēju litija jonu akumulatoru, ko var izmantot monitora darbināšanai pārvadāšanas laikā vai laikā, kad maiņstrāvas barošana nav pieejama. Atlikušais akumulatora uzlādes līmenis (%) tiek attēlots statusa ikonā Akumulators (61. lpp.).



Noderīgi zināt!

Izmantojot SDM ar LED fona apgaismojuma displeju, jauns un pilnībā uzlādēts akumulators nodrošina līdz pat 10 stundām monitoringa laika, ja miega režīms ir izslēgts vai automātisks, un līdz pat 12 stundām monitoringa, ja miega režīms ir ieslēgts. Izlādēta akumulatora pilnīga uzlāde aizņem aptuveni 7 stundas.

Maiņstrāvas barošanas / akumulatora indikators (10) sniedz informāciju par akumulatora uzlādes statusu.

Zaļš: SDM ir savienots ar maiņstrāvas barošanas avotu, akumulators ir pilnībā uzlādēts

Dzeltens: ir savienots ar maiņstrāvas barošanas avotu, notiek akumulatora uzlāde

LED IZSLĒGTS: SDM nav savienots ar maiņstrāvas barošanas avotu (t. i., notiek darbināšana ar iekšējo akumulatoru)

! BRĪDINĀJUMS! Ierīci drīkst izmantot tikai turpmāk norādītajā augstumā (un ar attiecīgo tipisko atmosfēras spiedienu).

Savienojumā ar elektrotīklu: -400–4000 m (106–62 kPa)

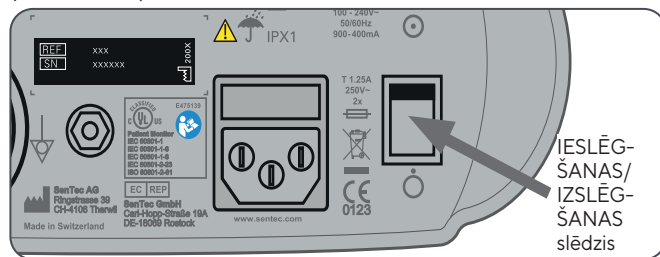
Darbinot ar akumulatoru: -400–6000 m (106–47 Pa)

Pretējā gadījumā var tikt iegūti nepareizi mērījumi.

SDM ieslēgšana

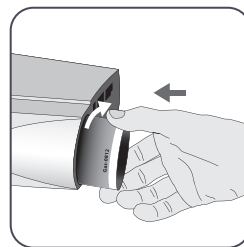
Ieslēdziet SDM, nospiežot IESLĒGŠANAS/IZSLĒGŠANAS slēdzi, kas atrodas uz aizmugurējā paneļa (24). SDM automātiski veic ieslēgšanas pašpārbaudi (IPP). Pārbaudiet SDM datuma/laika iestatījumus un, ja nepieciešams, tos pielāgojiet.

Piezīme. Ja IPP nav sekmīga, pārtrauciet SDM izmantošanu un sazinieties ar kvalificētu apkopes darbinieku vai vietējo Sentec pārstāvi. Detalizētu IPP aprakstu skatiet SDM Tehniskajā rokasgrāmatā (HB-005752).



Gāzes flakona uzstādīšana (tehnoloģiskā gāze 0812)

Gāzes flakona lizgda atrodas SDM aizmugurē (19). Noņemiet iepriekšējo gāzes flakonu, pagriežot to pretēji pulksteņrādītāja gaitas virzienam.



Ievietojiet jauno gāzes flakonu, pagriežot to pulksteņrādītāja gaitas virzienā par apm. 4,5 pagriezieniem, un rūpīgi to nofiksējiet (nepiemērojot pārlieku spēku).

! UZMANĪBU! Ja gāzes flakonu neievieto pareizi, var rasties nepareiza sensora kalibrācija un paaugstināts gāzes patēriņš.

Atlikušais gāzes flakona tilpums (%) tiek attēlots statusa ikonā Gāze (62. lpp.). Tas tiek attēlots tikai tad, ja Sentec TC sensors ir savienots ar SDM un atrodas dokstacijā.

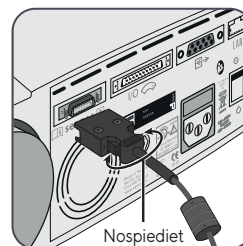
! BRĪDINĀJUMS! Tehnoloģiskās gāzes flakons ir tvertne ar paaugstinātu spiedienu. Aizsargāt no saules gaismas un nepakļaut temperatūrai, kas pārsniedz 50 °C (122 °F). Nedurt vai nededzināt, arī pēc izlietošanas. Nesmidzināt uz atklātas liesmas vai nokaitētiem materiāliem.

⚠ BRĪDINĀJUMS! Nelietojiet gāzes flakonus, ja ir beidzies to derīguma termiņš, un nelietojiet citu ražotāju, nevis Sentec gāzes flakonus.. Citu ražotāju, nevis Sentec gāzes flakonu lietošana var bojāt dokstaciju. Nepareizas kalibrācijas gāzes maisījumi izraisa nepareizu sensoru kalibrāciju un neprecīzu PCO₂ un/vai PO₂ datu iegūšanu.

Informāciju par tukšu gāzes flakonu utilizāciju skatiet sadaļā **Atkritumu utilizācija** (65. lpp.).

⚠ BRĪDINĀJUMS! Sprādziena un uzliesmošanas draudi. Neizmantojiet SDM, ja vidē ar paaugstinātu skābekļa saturu ir uzliesmojoši anestēzijas līdzekļi/gāzes vai citas uzliesmojošas vielas.

Digitālā sensora adaptera vada pievienošana/atvienošana



Savienojiet digitālā sensora adaptera vadu ar SDM. Savienojums ir pareizi izveidots, ja abas spraudņa spaiļes ir ar klikšķi nofiksētas sensora savienojuma pieslēgvietā (15).

Atvienojiet vadu no SDM, nospiežot abus fiksatorus uz melnā spraudņa, lai atbrīvotu spaiļes (skat. attēlā), un izvelciet vadu, lai to izņemtu.

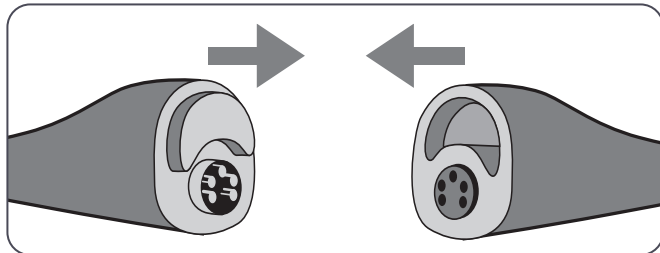
Sentec TC sensora pievienošana

Paņemiet Sentec TC sensoru (sensoru V-Sign™ 2 vai OxiVenT™).

Svarīgi: PO₂ monitoringam jāizmanto sensors OxiVenT™ un SDM ar aktivizētu PO₂ opciju.

Pārbaudiet sensora membrānas stāvokli un sensora veselumu (26. lpp.). Ja nepieciešams, nomainiet membrānu (28. lpp.). Neizmantojiet sensoru, ja konstatētas problēmas.

Kad sensora pārbaude un tā membrānas apskate ir sekmīgi izpildīta, pievienojiet Sentec TC sensoru pie digitālā sensora adaptera vada.



Pēc tam SDM parasti attēlo paziņojumu "Calibrate sensor" (izņēmumus skatiet funkcijas SMART CALMEM aprakstā 28. lpp.).

Ievietojiet sensoru dokstacijā, lai veiktu sensora kalibrāciju (27. lpp.).

Ja ir beidzies membrānas nomaiņas intervāls (tas parasti attiecas uz jauniem sensoriem), SDM aktivizē ziņojumu "Change sensor membrane", kad sensors tiek ievietots dokstacijā. Šādā gadījumā jums jānomaina sensora membrāna (28. lpp.), pirms SDM sāk sensora kalibrēšanu.

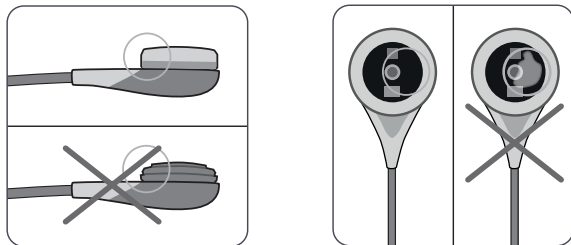
Piezīme. Ja esat nomainījis sensora membrānu tieši pirms sensora savienošanas ar SDM, tas nav jāmaina atkārtoti. Šādā gadījumā vienkārši apstipriniet membrānas nomaiņu monitorā (izvēlnē "Membrane Change" – pieejama tikai, ja sensors atrodas ārpus dokstacijas).

Sensora pārbaude, sensora kalibrēšana/uzglabāšana un membrānas nomaiņa

Sentec TC sensora pārbaude

Pārbaudiet sensora membrānas stāvokli un sensora veselumu pirms un pēc katras lietošanas reizes un pēc membrānas nomaiņas (28. lpp.)!

Pirms sensora vizuālās pārbaudes pārlicinieties, ka tas ir tīrs. Ja nepieciešams, rūpīgi noslaukiet aplikumu no sensora virsmas (tostarp membrānas, korpusa un vada) ar 70% izopropilspirtu vai citu atļautu tīrīšanas līdzekli (skatiet HB-010143 "Tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļi" vietnē <http://www.sentec.com/ifu>).

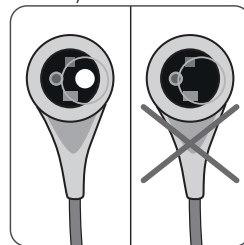


a) Nomainiet sensora membrānu, ja tā ir bojāta, tās nav, tā ir vaļīga, vai arī ja zem membrānas ir gaiss vai sakaltis elektrolīts.

! UZMANĪBU! Nepieskarieties trauslajiem sensora virsmā iestrādātajiem optiskajiem/stikla komponentiem, ja nav membrānas.

! UZMANĪBU! Nelietojiet sausu marli vai salveti, jo tādējādi var sabojāt sensora membrānu vai sensora vadu.

b) **Neizmantojiet** sensoru, ja sensora korpusam vai vadam ir redzami bojājumi, ja gredzenam ap stikla elektrodu ir metālisks spīdums (jābūt brūnam) vai ja sensora sarkanais LED indikators nav izgaismots, kad sensors ir savienots ar SDM. Šādos gadījumos sazinieties ar kvalificētu apkopes darbinieku vai vietējo Sentec pārstāvi, lai uzzinātu par sensora turpmāko izmantošanu vai nomaiņu.



c) Strādājot ar sensoru OxiVenT™, **neizmantojiet** sensoru, ja nav ārpus centra esošā baltā, apaļā laukuma uz sensora virsmas vai ja tas netiek izgaismots zilajā krāsā, kad sensors OxiVenT™ ir savienots ar SDM ar iespējotu PO₂ mērīšanas funkciju.

Sensora kalibrēšana un uzglabāšana

Ja sensora kalibrācija ir **obligāta**, SDM attēlo ziņojumu "Calibrate sensor", atskan zemas prioritātes signāls un PCO_2 un PO_2 tiek atzīmēti kā nederīgi (vērtības nomaina "---").



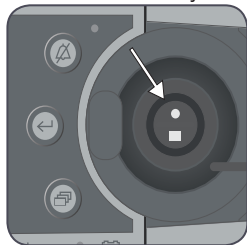
Noderīgi zināt!

Sentec TC sensoru kalibrācijas intervāli var ilgt līdz pat 12 stundām. Kad kalibrācijas intervāls ir beidzies, sensora kalibrācija ir **ieteicama** (ziņojums "Sensor calibration recommended" (ieteicama sensora kalibrācija)), un monitorings ir iespējams vēl 4 līdz 6 stundas; PCO_2 atzīmēts kā apšaubāms (43. lpp.). Pēc tam sensora kalibrācija ir **obligāta**.

Piesardzības dēļ SDM kalibrē PO_2 ik reizi, kad tiek veikta obligātā kalibrācija, un pēc tam aptuveni ik pēc 24 stundām, kad tiek veikta kāda noklusējuma PCO_2 kalibrācija.

Lai kalibrētu sensoru, veiciet turpmāk aprakstītās darbības.

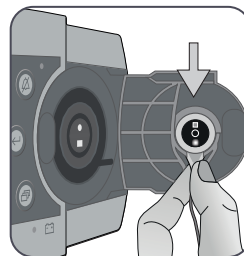
1. Atveriet dokstacijas durtiņas (7), velkot durtiņu rokturi uz sevi.



2. Pārbaudiet dokstacijas blīvi (attēlā norādīta ar bultiņu). Ja nepieciešams, notīriet dokstaciju un blīvi, izmantojot vates kociņu, kas samitrināts ar 70% izopropilspirta (citus atļautus tīrīšanas līdzekļus skatiet vietnē <http://www.sentec.com/ifu>).



UZMANĪBU! Vienmēr notīriet sensoru, pirms to ievietojat dokstacijā.



3. Iekariet sensoru durtiņu iekšpusē esošajā turētājā. Pārliecinieties, ka ir redzama sensora sarkanā lampiņa.



UZMANĪBU!

Nepareizs sensora novietošanas virziens dokstacijā var izraisīt sensora, dokstacijas vai tās detaļu bojājumus, aizverot dokstacijas durtiņas.

4. Aizveriet dokstacijas durtiņas. SDM pārbauda sensoru un vajadzības gadījumā uzsāk kalibrāciju (ziņojums "Calibration in progress"). Kad kalibrācija ir pabeigta, tiek attēlots ziņojums "Ready for use".



BRĪDINĀJUMS! Lai kalibrācija notiktu pareizi, sensoram jābūt pareizi novietotam dokstacijā un dokstacijas durtiņām jābūt aizvērtām.

Piezīme. Ja sensors tiek uzglabāts dokstacijā, papildu sensora kalibrācijas var aktivizēt, izmantojot "Quick Access Menu" (55. lpp.). Ja PO_2 ir iespējots, arī tas tiek kalibrēts kalibrācijās, kas aktivizētas, izmantojot izvēlnes funkciju "Calibrate sensor".



BRĪDINĀJUMS! Sentec TC sensori jāpārvadā/jāuzglabā ar membrānu un pasargāti no gaismas/starojuma. Ja Sentec TC sensori tiek uzglabāti bez membrānas, tie var tikt bojāti. Klīniskās lietošanas laikā nepakļaujiet sensoru spēcīgam apkārtējās vides gaismas avotam, piemēram, tiešiem saules stariem, ķirurģiskām lampām, infrasarkanām sildīšanas lampām un fototerapijas lampām. Tas var izraisīt nepareizu mērījumu veikšanu. Šādos gadījumos apklājiet sensoru ar necaurspīdīgu materiālu.

Piezīme. Pēc SDM ieslēgšanas vai membrānas nomaiņas ir ieteicams uzglabāt sensoru dokstacijā vismaz tik ilgi, cik norādīts dzeltenajā informatīvajā ziņojumā “Recommended Sensor Stabilization [min]:” ekrānā “Ready for use” un “Calibration”.

Piezīme. Lai saglabātu monitora gatavību starp monitoringu, vienmēr turiet to ieslēgtu un vienmēr uzglabājat sensoru dokstacijā.



Noderīgi zināt!

SMART CALMEM ir Sentec TC sensoru funkcija, kas ļauj atvienot sensoru no SDM uz līdz pat 30 minūtēm, nezaudējot kalibrācijas statusu. Tādējādi monitoringu var īslaicīgi pārtraukt, nenotņemot sensoru no pacienta, piem., lai atpūtu vadus, pagrieztu vai pārvietotu pacientu, vai arī gadījumā, ja pacientam jādodas uz labierīcībām. Turklāt SMART CALMEM samazina nepieciešamo kalibrāciju skaitu un tādējādi kalibrācijas gāzes patēriņu.

Sensora membrānas nomaiņa

Sentec TC sensora membrāna ir jānomaina, ja ir beidzies membrānas nomaiņas intervāls. Šādā gadījumā SDM attēlo ziņojumu “Change sensor membrane”, aktivizē zemas prioritātes trauksmes signālu, atzīmē PCO_2/PO_2 kā nederīgus un aktivizē izvēlni “Membrane Change” – ar nosacījumu, ka sensors atrodas dokstacijā. Turklāt membrāna jānomaina, ja tā ir bojāta, nav pareizi novietota, vai arī ja zem membrānas ir gaiss vai sakaltis elektrolīts.



Noderīgi zināt!

Membrānas nomaiņas intervāls pēc noklusējuma iestatīts uz 28 dienām (ieteicams). Atkarībā no dažādu klīnisko apstākļu konkrētajām prasībām intervālu var pielāgot.



UZMANĪBU! Bez SDM pieprasījuma sensora membrāna papildus jānomaina, ja ir iestājušies apstākļi, kas aprakstīti sadaļā “Sentec TC sensora pārbaude” (26. lpp.).

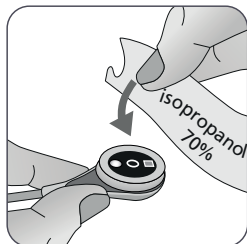


UZMANĪBU! Kontaktželeja **nav** vajadzīga nevienas membrānas nomaiņas darbības laikā. Kontaktželeju izmanto tikai sensora uzlikšanai.

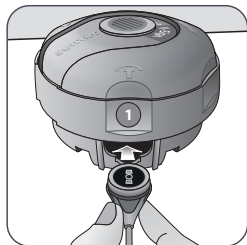
Piezīme. Membrānas nomaiņas videopamācību var apskatīt tiešsaistē vietnē www.sentec.com/tv/v0.



Sensora ievietošana membrānu mainītājā



1. Pirms sensora membrānas nomaiņas pārliedzinieties, ka sensors ir tīrs. Ja nepieciešams, rūpīgi noslaukiet aplikumu no sensora virsmas (tostarp membrānas, korpusa, rievas un vada) ar 70% izopropilspirtu (citus atļautus tīrīšanas līdzekļus skatiet vietnē <http://www.sentec.com/ifu>).



2. Noņemiet aizsargplēvi no apakšas (tikai MC) un novietojiet membrānu mainītāju uz sausas, horizontālas virsmas; krāsainajam punktam jābūt pavērstam augšup.

3. Ievietojiet sensoru membrānu mainītājā; sensora pusei jābūt pavērstai augšup. Ievietošanas uztvērtējs ① ir konstruēts tādējādi, lai sensora nepareizs līdzinājums būtu sarežģīts un praktiski neiespējams.

Piezīme. Nepieskarieties un neturiet sensora vadu, kamēr sensors atrodas membrānu mainītājā, un neņemiet membrānu mainītāju, jo tas var izraisīt sensora izkustēšanos no membrānu mainītāja.

Četras piespiešanas un pagriešanas darbības membrānas nomaiņai

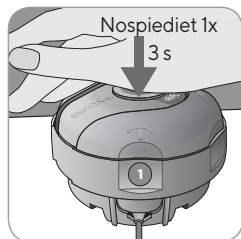
Membrānas nomaiņas kārtībā ir četras vienādas piespiešanas un pagriešanas darbības. Lai sniegtu pilnīgāku atbalstu, šīs darbības ir atzīmētas uz membrānu mainītāja ar attiecīgajiem skaitļiem.

1. darbībā tiek noņemta iepriekšējā sensora membrāna: lēni, bet stingri nospiediet ar plaukstu un turiet 3 sekundes. Atbrīvojiet augšpusi. Veiciet vizuālu apskati, lai pārliedzinātos par membrānas noņemšanu. Pagrieziet augšdaļu par vienu klikšķi pulksteņrādītāja gaitas virzienā, un pārejiet pie nākamās darbības. Saglabājiet membrānu mainītāju horizontālā stāvoklī.

2. darbībā sensora virsma tiek attīrīta no veca elektrolīta: tāpat kā 1. darbībā lēni, bet stingri nospiediet membrānu mainītāju, atbrīvojiet augšpusi, pagrieziet to pulksteņrādītāja gaitas virzienā un pārejiet pie nākamās darbības.

3. darbībā uz sensora virsmas tiek uzklāts jauns elektrolīts: lēni, bet stingri uz 3 sekundēm nospiediet membrānu mainītāju, atbrīvojiet augšpusi, pagrieziet to pulksteņrādītāja gaitas virzienā un pārejiet pie nākamās darbības.

4. darbībā uz sensora tiek uzlikta jauna membrāna: lēni, bet stingri uz 3 sekundēm nospiediet membrānu mainītāju, atbrīvojiet augšpusi, pagrieziet to pulksteņrādītāja gaitas virzienā līdz simbolam (✓). Saglabājiet membrānu mainītāju **horizontālā** stāvoklī, veicot turpmāk aprakstīto nospiešanas un pagriešanas darbību **4 reizes**.



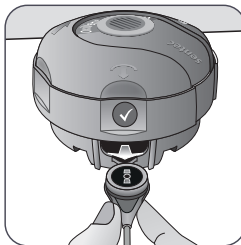
a. Lēni, bet stingri nospiediet ar plaukstu un **turiet 3 sekundes**.



b. Pagrieziet augšdaļu par vienu klikšķi pulksteņrādītāja gaitas virzienā līdz nākamajai aizturei. Saglabājiēt membrānu mainītāju horizontālā stāvoklī! Griežot mainītāja augšdaļu, turiet apakšdaļu.

Piezīme. Griežot nespiediet augšdaļu!

Sensora izņemšana no membrānu mainītāja



Pēdējoreiz nospiediet vai paceliet sensoru un izņemiet to no membrānu mainītāja. Simbols (✓) norāda, ka membrānas nomaiņa ir pabeigta.

Sensora membrānas apskate

Pārbaudiet sensora membrānas stāvokli un sensora veselumu (26. lpp.). Ja nepieciešams, atkārtojiet membrānas nomaiņu. Neizmantojiet sensoru, ja konstatētas problēmas.

Membrānas nomaiņas apstiprināšana SDM

Kolīdz sekmīgi veikta sensora membrānas apskate, apstipriniet membrānas nomaiņu monitorā (izvēlne "Membrane Change").

Piezīme. Membrānas taimeris tiek atiestatīts tikai tad, ja apstiprināt membrānas nomaiņu monitorā.

Piezīme. Izvēlne "Membrane Change" ir pieejama tikai tad, ka dokstacijas durtiņas ir atvērtas.

Pacienta monitorings, izmantojot SDMS

Pacienti ar potenciāli bojātu ādas perfūziju

Dažiem pacientiem ir paaugstināts ādas kairinājuma vai pat apdeguma traumu risks. Ārstējot pacientus, uz kuriem attiecas viens vai vairāki turpmāk norādītie apsvērumi, ieteicams ievērot īpašu uzmanību.

Pacienti:

- ļoti jauni (dzimuši pirms noteiktā laika) vai ļoti veci;
- ar iedzimtām sirds slimībām (jo īpaši jaundzimušie, zīdaiņi);
- ar iedzimtām sirds slimībām (jo īpaši jaundzimušie un zīdaiņi);
- ar ievērojami samazinātu sirdsdarbības ātrumu;
- ar hipertensiju un/vai hipovolēmiju, piem., dehidratācijas, asins zuduma utt. dēļ;
- šoka, piem., septiskā šoka, hipovolēmiskā šoka stāvoklī;
- tiek veikta ārstēšana pēc atdzēsēšanas protokola;
- ar apdegumiem vai apdegumu ārstēšanas gaitā;
- ar jutīgu ādu vai ādas slimībām;
- ar aptaukošanos, jo īpaši ar vienlaicīgu diabetes mellitus.

Īpašības, kam jāpievērš īpaša uzmanība

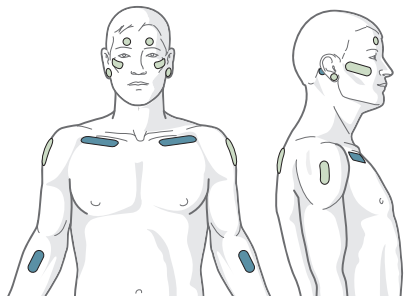
Dažiem pacientiem, kuriem ir apmierinošs vai labs stāvoklis, var būt jāpievērš īpaša uzmanība, izmantojot uzsildītu sensoru. Pacientiem, kuriem ir turpmāk norādītās īpašības, var būt bojāta ādas perfūzija;

- vazoaktīvu zāļu, piem., epinefrīna, norepinefrīna, fenilefrīna lietošana, īpaši, ja tās tiek lietotas nepārtraukti, izmantojot šļirci vai infūzijas sūkņus;
- mehānisks spiediens, piem., pozas vai segu dēļ;
- ārēji siltuma avoti, piemēram, sildošās lampas;
- hiptermija / aukstuma slodze;
- tūska;
- dehidratācija;
- hipotensija;
- pagarināts kapilāru uzpildes laiks;
- dezinfekcijas un citu līdzekļu lietošana mērījuma veikšanas vietā, kas var ietekmēt ādas stāvokli un lokālo perfūziju.

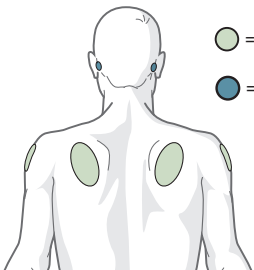
Pacienta veida, mērījuma vietas un sensora stiprinājuma piederuma izvēle

Pacienta veida, mērījuma vietas un sensora stiprinājuma piederuma izvēli skatiet tālāk sniegtajos attēlos. Nākamajā lappusē skatiet papildu (svarīgu) informāciju.

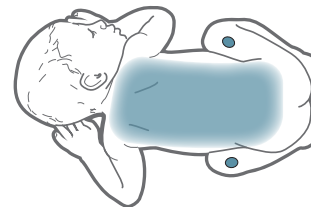
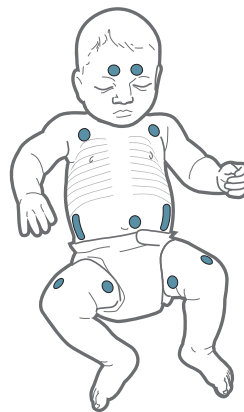
“Pieaugušais”: vecāks par savlaicīgu dzimšanas laiku + 12 mēnešiem



● = PCO₂/SpO₂/PR
● = PCO₂



“Neonatāls”: jaunāks par savlaicīgu dzimšanas laiku + 12 mēnešiem



● PCO₂/PO₂
uzlikšanas zonas



MAR/e-SF jutīgai, trauslai ādai vai **MAR/e-MI** nobriedušai, veselai ādai.

Sensora stiprinājuma piederuma izvēle

Auss īlpiņa: nobriedušai, veselai ādai izmantojiet auss klipsi.

Visās citās vietās: Izmantojiet MAR/e-MI nobriedušai, veselai ādai vai MAR/e-SF jutīgai, trauslai ādai.

Piezīme. Sentec iesaka izmantot neonatālo režīmu pacientiem, kuru vecums ir līdz pat savlaicīgam dzimšanas laikam plus 12 mēnešiem. Izmantojot pieaugušo/pediatrijas režīmu, skābekļa piesātinājumu var mērit pacientiem, kuru vecums ir, sākot no savlaicīga dzimšanas laika plus viena mēneša. Šādā gadījumā Sentec stingri iesaka samazināt temperatūru un novietojuma laiku līdz neonatālā režīma vērtībām (16. lpp.).

Piezīme. PO₂ monitoringam nepieciešams sensors OxiVenT™ un SDM ar aktivizētu PO₂ opciju. Attiecīgā konfigurācija norādīta SDM ekrānā "Power On Self Test" un izvēlnes "System Information" otrajā lapā.

! UZMANĪBU! Sensora stiprinājumam izvēlieties līdzenu, labi perfuzētu veselās ādas zonu (vēlams centrāli novietotu). Nenovietojiet virs lielām zemādas vēnām vai saplaisājušas ādas vai tūskas zonās.

! UZMANĪBU! TK monitoringa veikšanai ir būtisks labs, hermētiski noslēgts kontakts starp sensoru un ādu!

Piezīme. Ja nepieciešams stingrāks sensora stiprinājums pie ādas, piem., vidē ar augstu mitruma līmeni, izteikti svīstošiem pacientiem un/vai pacientiem, kuriem ir sarežģīti kustību apstākļi, kopā ar universālajiem stiprinājuma gredzeniem var izmantot līmlenti Staysite™ (modeļi SA-MAR). Skatiet līmlentes Staysite™ Lietošanas norādījumus.

! BRĪDINĀJUMS! SpO₂ un PR mērījumi, izmantojot Sentec TC sensorus, ir noteikti tikai attēlos norādītajās vietās (32. lpp.). Lai novērstu kļūdainus SpO₂ un PR rādījumus un viltus trauksmes, pārliecinieties, ka ir atlasīts atbilstošais pacienta veids (Pieaugušais). Obligāti atspējojiet SpO₂/PR parametrus sensoru uzlikšanai citās mērījumu veikšanas vietās.

! BRĪDINĀJUMS! Sensoru stiprinājuma piederumus nav ieteicams izmantot pacientiem, kuriem ir alerģiskas reakcijas pret līmlentēm. Kontaktgēlu nav ieteicams izmantot pacientiem, kuriem ir alerģiskas reakcijas.

! BRĪDINĀJUMS! Lai novērstu ādas apdegumus, mainiet sensora vietu vismaz ik pēc 2 stundām, ja sensora temperatūra ir 43 °C vai augstāka neonatālajiem pacientiem vai 44 °C vai augstāka pieaugušiem/pediatrijas pacientiem.

⚠ BRĪDINĀJUMS! Nav zināma pacienta drošība un SDMS veikspēja, ja tā savienota ar pacientiem, kuriem tiek veiktas magnētiskās rezonanses diagnostikas procedūras (piem., MRI), un tā var atšķirties dažādos uzstādījumos. SDMS var potenciāli ietekmēt MRI attēlu. MRI iekārta var izraisīt neprecīzus SDMS mērījumus, vai sensora vadus inducētā strāva var potenciāli izraisīt apdegumus. Turklāt metālu saturoši priekšmeti (piem., auss klipsis) var kļūt par bīstamiem lidojošiem priekšmetiem, kad tie pakļauti MRI iekārtu radītajiem spēcīgajiem magnētiskajiem laukiem. Pirms SDMS klīniskās izmantošanas šādu procedūru laikā konsultējieties ar kvalificētu tehniķi / MRI ekspertu un pārliecinieties par SDMS un MRI iekārtas pareizu darbību. Noņemiet no pacienta visus metālu saturošos priekšmetus. Ja jums rodas šaubas, šādu procedūru laikā noņemiet sensorus un vadus, kas savieno SDM ar pacientu.

SDM iestatījumu un sistēmas gatavības pārbaude

Pirms monitoringa uzsākšanas pārliecinieties, ka pašreizējie SDM iestatījumi / SDM profils ir atbilstošs pacientam, izvēlētajai mērījuma veikšanas vietai (32. lpp.), ādas stāvoklim / ādas audu perfūzijai izvēlētajā mērījuma veikšanas vietā un konkrētajam klīniskajam uzstādījumam. Jums ir vismaz jāpārbauda pacienta veids un iespējamie parametri, kā arī sensora temperatūras, novietojuma laika un trauksmes signālu specifiskie iestatījumi. Ja nepieciešams, nomainiet SDM iestatījumus / SDM profilu. Turklāt jums jāpārbauda sistēmas gatavība (ziņojums “Ready for use”) un jāpārbauda pieejamais monitoringa laiks.

Piezīme. Ja pievienotais sensors atrodas dokstacijā, tiek attēlots ekrāns “Ready for use” vai “Calibration”, kurā apkopota būtiskā sistēmas informācija (skatiet tālāk).

Ekrāns “Ready for use” / “Calibration”

Ja pievienotais sensors atrodas dokstacijā, ekrāna “Ready for use” / “Calibration” centrā ar lieliem dzelteniem burtiem tiek attēlots teksts “Ready for use” vai “Calibration”.



Piezīme. Nospiežot taustiņu pogu levadīt (55. lpp.) ekrānā "Ready for use", tiek aktivizēta "Quick Access Menu", kurā var aktivizēt papildu kalibrācijas (27. lpp.), piekļūt apakšizvēlnei Profili "Profiles" vai aktivizēt V-Check™ režīmu (46. lpp.).

Ekrāna "Ready for use" / "Calibration" augšdaļā tiek attēlota turpmāk aprakstītā informācija.

① **Pacienta veida indikators (dzeltens):** attēlo pašreiz atlasīto pacienta veidu ("Neonatal" vai "Adult").

② **Pacienta informācija (oranžs):** attālā monitoringa laikā, izmantojot V-CareNeT™ (ja tas iespējots), SDM tiek dublēta pacienta informācija (pacienta vārds, pacienta numurs vai komentārs), kas attēlota atbilstošās stacijas attālā monitoringa logā.

Piezīme. Pacienta informācija tiek dublēta arī SDM galvenajā izvēlnē un, ja nav jāattēlo neviens statusa ziņojums, arī SDM statusa joslā kvadrātiņos "[]".

③ **Sensora veida indikators:** attēlo pašreiz pievienotā sensora modeli/veidu.

④ **Pašreizējā SDM profila indikators:** norāda pašreiz atlasītā standarta profila nosaukumu (piem., "SLEEP"). Zvaigznīte (*) līdzās profila nosaukumam (piem., "SLEEP") norāda, ka ir modificēts vismaz viens no atlasītā standarta profila iestatījumiem (attēlots tikai tad, ja SDM ir iestādes režīmā).

Piezīme. Iestādes režīmā, izmantojot V-STATS™, SDM iespējams uzglabāt līdz pat 4 SDM profiliem un atlasīt vienu no šiem profiliem kā standarta profilu. Nākamajās lietošanas reizēs operators var atjaunot atlasīto standarta profilu (ja tas modificēts) vai atlasīt citu standarta profilu izvēlnē "Profiles". Turklāt, ja, ieslēdzot SDM, PĒDĒJIE iestatījumi atšķiras no atlasītā standarta profila, šī izvēlne tiek aktivizēta un piedāvā iespēju saglabāt modificētos iestatījumus, atjaunot atlasīto standarta profilu vai atlasīt citu standarta profilu.



Noderīgi zināt!

V STATS™ pieejami dažādi Sentec iepriekš konfigurēti un dažādiem klīniskajiem uzstādījumiem optimāli piemēroti profili.

⑤ **Sensora temperatūra:** attēlo pašreiz atlasīto sensora temperatūru (šis indikators tiek attēlots tikai tad, ja pievienotais sensors tiek sildīts).



BRĪDINĀJUMS! Izmantojot temperatūru, kas pārsniedz 41 °C, jāpievērš īpaša uzmanība pacientiem ar ievainojamu ādu, piem., jaundzimušajiem, pacientiem gados, apdegumu upuriem un pacientiem ar ādas slimībām.

⑥ **Īpašie temperatūras iestatījumi:** dalīta bultiņa, kas norāda SĀKOTNĒJAS UZSILDĪŠANAS (IH, bultiņas posms pa kreisi) un MĒRĪJUMA VIETAS AIZSARDZĪBAS (SP, bultiņas posms pa labi) pašreizējo konfigurāciju.

	SP IZSLĒGTA (vai IESLĒGTA un $T \leq 41,0^{\circ}\text{C}$ pieaugušajiem / $T \leq 40,0^{\circ}\text{C}$ jaundzimušajiem)	SP IESLĒGTA (ja $T > 41,0^{\circ}\text{C}$ pieaugušajiem / $T > 40,0^{\circ}\text{C}$ em)
IH IZ- SLĒGTA (vai *)		
IH IE- SLĒGTA (ja **)		

* IESLĒGTA un $T = 44,5^{\circ}\text{C}$ pieaugušajiem ** $T < 44,5^{\circ}\text{C}$ pieaugušajiem

Piezīme. Sākotnējā uzsildīšana neonatālajā režīmā ir izslēgta.

⑦ **V-Check™ režīma indikators:** ja V-Check™ režīms (46. lpp.) ir IESLĒGTS, V-Check™ režīma indikators tiek attēlots pa kreisi no sensora temperatūras indikatora ⑤ un īpašo temperatūras iestatījumu indikatora ⑥.

Turpmāk aprakstītā informācija tiek attēlota ekrāna centrā.

Enabled Parameters (Iespējotie parametri): norāda pašlaik iespējos parametrus. Pārlicinieties, ka izvēlaties opciju, kas ir atļauta pacienta vecumam un paredzētajai mērījuma veikšanas vietai (32, 33. lpp.).

Piezīme. Izvēlei pieejamās opcijas atkarīgas no sensora veida, SDM PO₂ aktivizēšanas statusa un atlasītā pacienta veida.

Available Monitoring Time [hrs] (Pieejamais monitoringa laiks [h]): norāda pacienta monitoringam pieejamo laiku, t. i., laika intervālu no sensora izņemšanas no dokstacijas vai sensora uzlikšanas pacientam līdz brīdim, kad beidzas atlasītais novietojuma laiks vai, ja iespējots PCO₂, kalibrācijas intervāls (27. lpp.) (pirmais no šiem nosacījumiem).

Membrane Change is due in [days] (Membrāna jānomaina pēc [dienām]): norāda atlikušo dienu skaitu līdz nākamajai obligātajai membrānas nomaiņai (28. lpp.) (tikai, ja ir iespējots PCO₂).

Recommended Sensor Stabilization [mins] (Ieteicamā sensora stabilizācija [min]): norāda ieteicamo sensora stabilizācijas ilgumu minūtēs. Tiek attēlots tikai tad, ja ir ieteicama sensora stabilizācija un ja ir iespējota šī ziņojuma rādīšana.

Status Bar (Statusa josla); ja tiek attēlots ekrāns "Ready for use", statusa joslu (61. lpp.) var aktivizēt, nospiežot jebkuru kontroles taustiņu (55. lpp.). Statusa josla tiek attēlota arī sensora kalibrācijas norises laikā vai tad, ja iestājas trauksmes stāvoklis.

Piezīme. Ja SDM ir miega režīmā, displejs ir neaktīvs (melns). Lai aktivizētu displeju, nospiediet jebkuru kontroles taustiņu (55. lpp.).

Sensora uzlikšana, izmantojot universālo stiprinājuma gredzenu



BRĪDINĀJUMS! Sensoru stiprinājuma piederumus nav ieteicams izmantot pacientiem, kuriem ir alerģiskas reakcijas pret līmlentēm.

Saskaņā ar tālāk detalizēti aprakstīto procedūru, universālo stiprinājuma gredzenu (MAR) vai universālo stiprinājuma gredzenu Easy (MARE) vispirms piestiprina pie mērījuma veikšanas vietas, pēc tam sensora centrā uzpilda 1-2 kontakželejas pilienus, un beigās sensoru ar klikšķi nofiksē gredzenā. Varat arī uzpildināt 1-2 kontakželejas pilienus uz ādas zonas stiprinājuma gredzena centrā.



BRĪDINĀJUMS! Jebkāda spiediena piemērošana mērījuma veikšanas vietā (piem., izmantojot spiediena pārsēju) var mērījuma veikšanas vietā izraisīt spiediena išēmiju, kuras rezultātā rodas neprecīzi mērījumi, nekroze vai apvienojumā ar uzsildītiem sensoriem arī apdegumi.

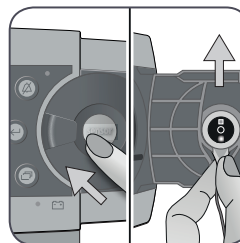
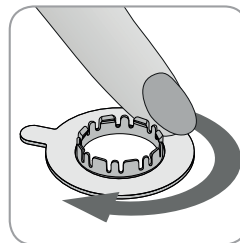
1. Pārbaudiet pašreizējos SDM iestatījumus / SDM profilu un pārbaudiet sistēmas gatavību (ziņojums "Ready for use", 34. lpp.). Ja nepieciešams, nomainiet SDM iestatījumus / SDM profilu.

2. Notīriet vietu ar vates kociņu, kas samitrināts ar 70% izopropilspirtu (vai atbilstoši jūsu iestādē pieņemtajai ādas tīrīšanas/attaukošanas kārtībai), un ļaujiet tai nožūt. Ja nepieciešams, likvidējiet apmatojumu.

3. Izņemot no iesaiņojuma universālo stiprinājuma gredzenu un novelciet pārklājumu, kas aizsargā gredzena līmlenti.



UZMANĪBU! Universālie stiprinājuma gredzeni (modeļi MAR-MI, MAR-SF, MARE-MI un MARE-SF) paredzēti vienreizējai lietošanai. Atkārtoti nepiestipriniet lietotus gredzenus tam pašam vai citam pacientam!



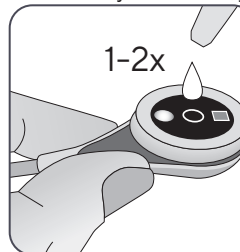
4. Piestipriniet gredzenu pie mērījuma veikšanas vietas. Pārliecinieties, ka āda zem līmlentes nav sakrokojusies. Pēc tam viegli uzspiediet uz atbalsta gredzena un apvelciet ar pirkstu apkārt visam gredzenam, lai pārliecinātos par gredzena līmlentes labu saķeri ar ādu.

5. Atveriet dokstacijas durvītas un izņemiet sensoru.

Piezīme. Vienmēr satveriet sensoru pie pamatnes un izvairieties no sensora vada vilkšanas un saplēšanas.

6. Aizveriet dokstacijas durvītas.

7. Pārbaudiet sensora membrānas stāvokli un sensora veselumu (26. lpp.). Ja nepieciešams, nomainiet membrānu (28. lpp.). Neizmantojiet sensoru, ja konstatētas problēmas.



8. Uzpildiniet **1-2** kontaktželejas pilienu sensora virsmas centrā. Pārliecinieties, ka sensors tiek turēts horizontāli (membrāna vērsta augšup), lai no membrānas nenotecētu kontaktšķidrums. Apvēršiet sensoru otrādi tieši pirms tā ievietošanas gredzenā.

Piezīme. Sentec iesaka kā kontaktšķidrumu izmantot Sentec kontaktželeju.

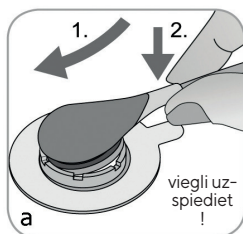
Piezīme:. Varat arī uzpildīt **1-2** kontaktželejas pilienus uz ādas zonas stiprinājuma gredzena centrā.

Piezīme. Izvairieties no līmlentes samitrināšanas!

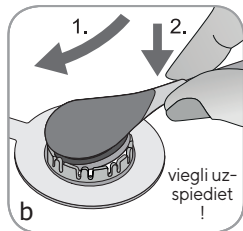
Piezīme. Ja sensors vēl nav uzlikts pacientam, centieties turēt mērījuma veikšanas vietu pēc iespējas horizontālāk, lai no tās nenotecētu kontaktšķidrums.



BRĪDINĀJUMS! Nenorīt kontaktželeju. Turēt bērniem nepieejamā vietā. Izvairīties no saskares ar acīm un ievainotu ādu. Neizmantot pacientiem, kuriem ir alerģiskas reakcijas. Izmantojiet tikai atļauto Sentec kontaktželeju.



9. Turot sensoru pie pamatnes, tuviniet MAR no atloka puses (a) vai MARE no jebkuras puses (b) un vispirms ievietojiet sensora galu atbalsta gredzenā. Pēc tam pielietojiet vieglu lejupvērstu spiedienu uz pamatni. Atbalsta gredzena atsperes spriegums ievieļ sensoru vietā bez spiediena vai ar minimālu spiedienu uz ādu. Pagrieziet sensoru gredzenā un viegli piespiediet sensoru pie ādas, lai izplatītu kontaktšķidrumu.



Piezīme. Lai pārlicinātos, ka sensors ir pareizi nofiksēts, pārbaudiet, vai to var viegli pagriezt.

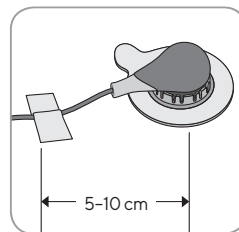
10. Pārbaudiet, kā uzlikts sensors! Pārlicinieties, ka starp ādu un sensoru nav gaisa atstarpes.

Piezīme. TK monitoringa veikšanai ir būtisks labs, hermētiski noslēgts kontakts starp sensoru un ādu!



BRĪDINĀJUMS! Pārlicinieties, ka sensors ir pareizi uzlikts. Nepareiza sensora uzlikšana var izraisīt nepareizu mērījumu veikšanu.

11. Pagrieziet sensoru labākajā pozīcijā. Ja tas novietots uz pieres/ vaiga, vienreiz aptiniet sensora vadu ap ausi un pielīmējiet vadu pie vaiga vai citas atbilstošas vietas. Ja tas novietots citviet, pielīmējiet vadu pie ādas 5 līdz 10 cm attālumā no sensora galviņas, izvairoties no slodzes uz pašu sensoru vai tā vadu.



Pareizi izvietojiet sensora vadu, lai novērstu tā sapīšanos vai žņaugšanu un ar spīlēm nofiksējiet to pie pacienta apģērba vai gultasveļas atbilstošā vietā. Pārlicinieties, ka sensora vads ir pietiekami vaļīgs, lai monitoringa laikā to nenostieptu. Lai veiktu galīgo uzlikšanas pārbaudi, viegli uzspiediet uz sensora.

12. Pārlicinieties, ka SDM kontakts, ka sensors ir uzlikts pacientam, uzsāk monitoringu un ka iespējotie parametri stabilizējas. Ja nepieciešams, pieregulējiet uzlikto sensoru vai nomainiet tā atrašanās vietu.

Piezīme. Parasti PCO_2 pieaug un PO_2 (ja iespējots) samazinās, sasniedzot stabilizētu vērtību 2 līdz 10 minūšu laikā (42. lpp.). SpO_2 un PR parasti stabilizējas dažu sekunžu laikā.

Piezīme. Ja nepieciešams stingrāks sensora stiprinājums pie ādas, piem., vidē ar augstu mitruma līmeni, izteikti svīstošiem pacientiem un/vai pacientiem, kuriem ir sarežģīti kustību apstākļi, kopā ar universālajiem stiprinājuma gredzeniem var izmantot līmlenti Staysite™ (modeļi SA-MAR). Skatiet līmlentes Staysite™ Lietošanas norādījumus.

Sensora uzlikšana, izmantojot auss klipsi

Saskaņā ar tālāk detalizēti aprakstīto procedūru auss klipsi vispirms piestiprina pie auss līpiņas, pēc tam uz sensora virsmas uzpilda 1-2 kontaktzelejas pilienus, un visbeidzot sensoru nofiksē auss klipsī, kas piestiprināts pie auss līpiņas.

Piezīme. Lai piestiprinātu Sentec TC sensoru, izmantojot auss klipsi, auss līpiņai jābūt pietiekami lielai, lai tā pārklātu visu sensora membrānu (sensora tumšo virsmu). Turklāt Sentec TC sensora uzlikšana uz caurdurtām ausu līpiņām var izraisīt nepareizu PCO_2 un/vai PO_2 mērījumu veikšanu. Ja auss līpiņa ir pārāk mazā vai tā ir caurdurta vairākās vietās, apsveriet universālā stiprinājuma gredzena (modeļa MAR/e-MI vai MAR/e-SF) izmantošanu sensora piestiprināšanai citviet (36. lpp.).

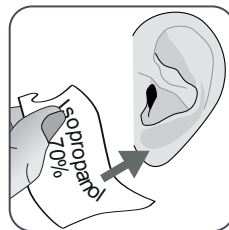


BRĪDINĀJUMS! Sensoru stiprinājuma piederumus nav ieteicams izmantot pacientiem, kuriem ir alerģiskas reakcijas pret līmlentēm.

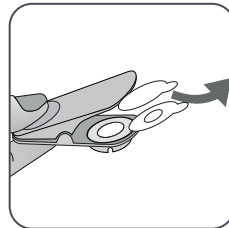


BRĪDINĀJUMS! Jebkāda spiediena piemērošana mērījuma veikšanas vietā (piem., izmantojot spiediena pārsēju) var mērījuma veikšanas vietā izraisīt spiediena išēmiju, kuras rezultātā rodas neprecīzi mērījumi, nekroze vai apvienojumā ar uzsildītiem sensoriem arī apdegumi.

1. Pārbaudiet pašreizējos SDM iestatījumus / SDM profilu un pārbaudiet sistēmas gatavību (ziņojums “Ready for use”, 34. lpp.). Ja nepieciešams, nomainiet SDM iestatījumus / SDM profilu.



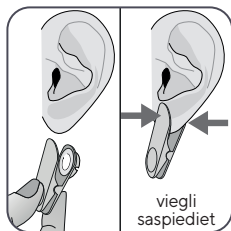
2. Notīriet auss līpiņu ar vates kociņu, kas samitrināts ar 70% izopropilspirtu (vai atbilstoši jūsu iestādē pieņemtajai ādas tīrīšanas/attaukošanas kārtībai), un ļaujiet tai nožūt. Ja nepieciešams, likvidējiet apmatojumu.



3. Izņemiet auss klipsi no iesaiņojuma, atveriet klipša spaiļus un novelciet abus pārklājumus, kas aizsargā klipša līmlentes.



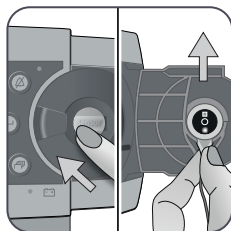
UZMANĪBU! Sentec auss klipsis (modelis EC-MI) paredzēts vienreizējai lietošanai. Atkārtoti nepiestipriniet lietotus klipšus tam pašam vai citam pacientam!



4. Pavelciet auss ļipiņu, lai izstieptu tās ādu, un pēc tam piestipriniet auss klipsi tā, lai tā atbalsta gredzens atrastos ļipiņas aizmugurē. Pārļiecinieties, ka āda zem atbalsta gredzena zem līmlentes nav sakrokojusies un ka caurums atbalsta gredzena vidū pilnībā nosedz ādu. Pēc tam viegli saspiediet klipsi, lai pārļiecinātos, ka abas līmlentes cieši pielīp pie auss ļipiņas.

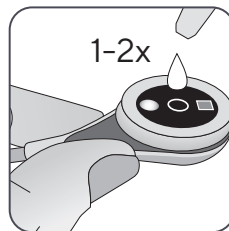
5. Atveriet dokstacijas durtiņas un izņemiet sensoru.

Piezīme. Vienmēr satveriet sensoru pie pamatnes un izvairieties no sensora vada vilkšanas un saplēšanas.



6. Aizveriet dokstacijas durtiņas.

7. Pārbaudiet sensora membrānas stāvokli un sensora veselumu (26. lpp.). Ja nepieciešams, nomainiet membrānu (28. lpp.). Neizmantojiet sensoru, ja konstatētas problēmas.

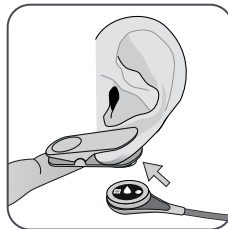


8. Paņemiet sensoru un uzpildiniet **1-2** kontaktželejas pilienus sensora virsmas vidū.

Piezīme. Pirms sensora uzlikšanas uz auss ļipiņas turiet sensoru tādējādi, lai kontaktšķidrums nenotecētu no sensora virsmas. Izvairieties no līmlenšu samitrināšanas!

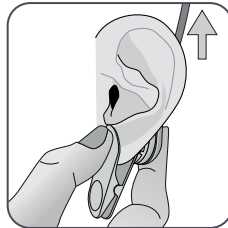


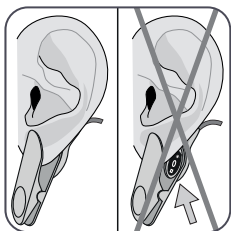
BRĪDINĀJUMS! Nenorīt kontaktželeju. Turēt bērniem nepieejamā vietā. Izvairīties no saskares ar acīm un ievainotu ādu. Neizmantojot pacientiem, kuriem ir alerģiskas reakcijas. Izmantojiet tikai atļauto Sentec kontaktželeju.



9. Pavelciet auss ļipiņu ar auss klipsi horizontālā pozīcijā. Horizontāli pārvietojiet sensoru vietā; vēlams, lai vads būtu vērsts pret galvvidu. Ievietojiet sensoru klipša atbalsta gredzenā, viegli to nospiežot, līdz tas ar klikšķi nofiksējas klipsī.

Piezīme. Lai pārļiecinātos, ka sensors ir pareizi nofiksēts, pārbaudiet, vai to var viegli pagriezt.





10. Pārbaudiet, kā uzlikts sensors!

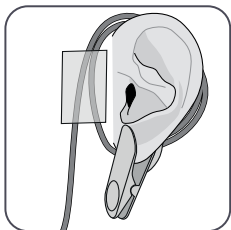
Sensors ir uzlikts pareizi, ja visu tā tumšo virsmu nosedz auss līpiņa. Pārliedziniet, ka starp ādu un sensoru nav gaisa atstarpes.



UZMANĪBU! TK monitoringa veikšanai ir būtisks labs, hermētiski noslēgts kontakts starp sensoru un ādu!



BRĪDINĀJUMS! Pārliedziniet, ka sensors ir pareizi uzlikts. Nepareiza sensora uzlikšana var izraisīt nepareizu mērījumu veikšanu.



11. Vienreiz aptiniet sensora vadu ap ausi un pielīmējiet vadu pie vaiga, kā parādīts attēlā. Pareizi izvietojiet sensora vadu, lai novērstu tā sapīšanos vai žņaugšanu un ar spīlēm nofiksējiet to pie pacienta apģērba vai gultasveļas atbilstošā vietā. Pārliedziniet, ka sensora vads ir pietiekami vaļīgs, lai monitoringa laikā to nenostieptu. Lai veiktu galīgo uzlikšanas pārbaudi, viegli saspiediet sensoru un auss klipsi.

12. Pārliedziniet, ka SDM kontaktē, ka sensors ir uzlikts pacientam, uzsāk monitoringu un ka iespējamie parametri stabilizējas. Ja nepieciešams, pāregulējiet uzlikto sensoru vai nomainiet tā atrašanās vietu.

Piezīme. Parasti PCO_2 pieaug un PO_2 (ja iespējots) samazinās, sasniedzot stabilizētu vērtību 2 līdz 10 minūšu laikā (42. lpp.). SpO_2 un PR parasti stabilizējas dažu sekunžu laikā.

Pacienta monitorings

“Sensor-On-Patient” noteikšana

Tiklīdz sensors ir pareizi uzlikts pacientam (skat. iepriekšējās sadaļas), SDM parasti konstatē, ka sensors uzlikts pacientam, un uzsāk monitoringu ar iespējotajiem parametriem. Ja sensors uzlikts vietā, kas atļautā SpO_2/PR monitoringam (32. lpp.), “Sensor-On-Patient” parasti tiek noteikta dažu sekunžu laikā vai ne ilgāk kā 2 minūšu laikā.

Ja pietiekamu signālu ir grūti iegūt, ir iespējams, ka SDM nespēj automātiski noteikt “Sensor-On-Patient”. Šādā gadījumā ir iespējots PCO_2 , jūs varat izmantot funkciju “Start Monitoring” “Quick Access Menu” (55. lpp.), lai aktivizētu režīmu “Enforced Sensor-On-Patient Mode”, izlaižot normālu “Sensor-On-Patient” noteikšanu. Lai atiestatītu SDM uz režīmu “Normal Sensor-On-Patient Mode”, vienkārši ievietojiet sensoru dokstacijā.

Piezīme. Ja ir aktīvs “Enforced Sensor-On-Patient Mode”, SDM sensora neatrašanās uz pacienta noteikšana ir atspējota, t. i., šādā gadījumā netiks aktivizēta trauksme “Sensor off patient (↔)”. To aizstās trauksme “Pārbaudiet, vai sensors ir uzlikts”, kas tiek aktivizēta divu minūšu laikā, ja sensors ir izkustējies vai apzināti noņemts no pacienta. Ja ir iespējots SpO_2/PR , SDM algoritmi parasti 15 sekunžu laikā atzīmē PCO_2 un PO_2 rādījumus kā nestabilus (attēloti pelēkā krāsā) un SpO_2 un PR rādījumus kā nederīgus (attiecīgās vērtības aizstātas ar “---”), un 30 sekunžu laikā atskan zemas prioritātes trauksmes signāls “ SpO_2 signāla kvalitāte”.

Kolīdz tiek kontaktēts, ka sensors ir uzlikts pacientam, SDM uzsāk monitoringu un iespējotie parametri stabilizējas. SpO_2 un PR parasti stabilizējas dažu sekunžu laikā, bet PCO_2 parasti pieaug un PO_2

(ja iespējots) parasti samazinās, sasniedzot stabilizētu vērtību 2 līdz 10 minūšu laikā (skat. tālāk).

TK stabilizācija pēc sensora uzlikšanas jeb TK artefakti

Ja starp TC sensoru un ādu ir laba, hermētiski noslēgta saskare, TC rādījumi parasti stabilizējas 2 līdz 10 minūšu laikā pēc sensora uzlikšanas, t. i., pēc laika, kas nepieciešams mērījuma veikšanas vietas uzsildīšanai un līdzsvara sasniegšanai starp ādas audu gāzes koncentrāciju un sensora virsmas gāzes koncentrāciju.



Noderīgi zināt!

Ja SĀKOTNĒJĀ UZSILDĪŠANA ir IESLĒGTA (pieejama tikai pieaugušo režīmā), sensora temperatūra tiek palielināta aptuveni 13 minūtes pēc sensora uzlikšanas, veicinot ātrāku perfūziju un rezultātus (+2 C; maksimāli 44,5 C).

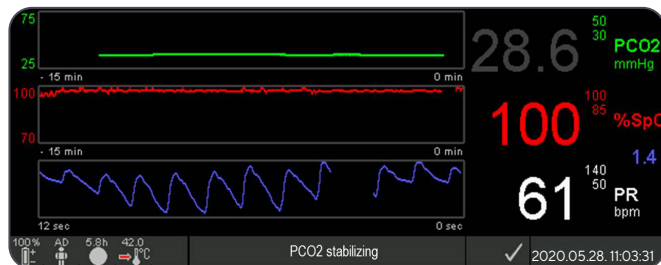
Piezīme. SĀKOTNĒJO UZSILDĪŠANU drīkst piemērot tikai ar iestādes atļauju.

Pēc stabilizācijas TK rādījumus var traucēt tā saucamie TK artefakti. Apkārtējās vides gaiss, kas iekļūst starp sensora virsmu un ādu (visbiežākais TK artefaktu izraisītājs), parasti izraisa ļoti strauju PCO_2 kritumu un PO_2 pieaugumu.

Ja apkārtējās vides gaiss iekļūst tikai īslaicīgi, TK rādījumi parasti atkārtoti stabilizējas dažu minūšu laikā.

Pēc sensora uzlikšanas vai TK artefakta notikuma SDM attēlo paziņojumu “ PCO_2/PO_2 stabilizing” (PCO_2/PO_2 stabilizācija), ja tiek stabilizēti abi TK parametri, vai attiecīgi ziņojumu “ PCO_2 stabilizing” (PCO_2 stabilizācija) vai “ PO_2 stabilizing” (PO_2 stabilizācija), ja tiek stabilizēts tikai viens TK parametrs. Lai norādītu, ka TK rādījumi stabilizācijas laikā neatbilst pacienta reālo PCO_2 un/vai PO_2 līmeni,

SDM attēlo PCO₂ un/vai PO₂ rādījumus pelēkā krāsā un stabilizācijas laikā slāpē trauksmes signālus, kas saistīti ar PCO₂ un/vai PO₂ robežvērtību pārsniegšanu. Turklāt, ja viena vai abu TK parametru stabilizāciju nevar sasniegt 10 minūšu laikā, SDM iedarbina zemas prioritātes trauksmi "Check sensor application", tādējādi norādot, ka jāpārliciecināts par pareizu sensora uzlikšanu.



Noderīgi zināt!

TK artefaktu skaita mazināšanai ir būtisks labs, hermētiski noslēgts kontakts starp sensoru un ādu. Uzliekot sensoru, uzpīliniet **1–2** kontaktželejas pilienu. Pēc sensora uzlikšanas vienmēr pārbaudiet, vai starp sensoru un ādu ir laba saskare. Atbilstoši nofiksējiet sensora vadu un monitoringa laikā regulāri pārbaudiet sensora stiprinājumu.

Piezīme. Pārliks kustīgums var izraisīt TK artefaktus. Šādos gadījumos centieties panākt pacienta nekustīgumu vai mainiet sensora atrašanos uz vietu, kas mazāk kustas.

Iepriekš konfigurētie mērījumu ekrāni

SDM skaitliskās vērtības un tiešsaistes tendences sniedz nepārtrauktu iespējoto parametru monitoringu. Atkarībā no sensora veida, atlasītā pacienta veida un iespējotajiem parametriem ir pieejami dažādi iepriekš konfigurētu mērījumu ekrānu kopumi (skaitliski, skaitliski ar tiešsaistes tendencēm, skaitliski ar tiešsaistes tendenču un Δx /bāzliniju vērtībām (44. lpp.), ja ir iespējots SpO₂/PR, un tiem visiem ir pletizimogrāfiskas līknes diagramma vai stipruma diagramma, kas ataino relatīvo pulsa amplitūdu). Izmantojiet attēlojuma pogu (55. lpp.), lai pārslēgtos starp pieejamajiem mērījumu displejiem.



Mērījumu parametru kvalitātes indikatori

SDM nepārtraukti izvērtē nomērīto parametru un no tiem iegūto Δx vērtību un bāzliniju vērtību kvalitāti, novērtējot SDM uzrādīto apstākļu smaguma pakāpi. Šī novērtējuma rezultātus izmanto, lai attēlotu statusa ziņojumus un/vai dažādo parametru kvalitātes indikatorus. Parametrs var būt atzīmēts kādā no tālāk aprakstītajiem veidiem.

Derīgs: trauksmes novērošana attiecīgajam parametram (ja piemērojama) ir aktīva, un SDM attēlo parametru atlasītajā krāsā.

Apšaubāms ("?"): trauksmes novērošana attiecīgajam parametram (ja piemērojama) ir aktīva, un SDM attēlo parametru atlasītajā krāsā ar "?" atzīmi pie parametra.

Nestabils (pelēks): trauksmes novērošana attiecīgajam parametram (ja piemērojama) ir aktīva, un SDM attēlo parametru pelēkā krāsā. Piemēram, PCO_2 tiek attēlots pelēkā krāsā, kad notiek stabilizācija pēc sensora uzlikšanas vai PCO_2 artefakta notikuma (42. lpp.).

Nederīgs ("---"): trauksmes novērošana attiecīgajam parametram nav aktīva, un SDM attēlo parametru nomaina parametru ar atzīmi "---".

Δx vērtības un bāzlīniju vērtības

Noteikti iepriekš konfigurētie mērījumu ekrāni sniedz tiešsaistes tendences ar PCO_2 , PO_2 , SpO_2 un/vai RHP Δx vērtībām, bāzlīniju vērtībām un bāzlīnijām.



Parametra Δx vērtība tiek attēlota pa labi no tā tiešsaistes tendences, un tā atbilst starpībai starp tā pašreizējo rādījumu un rādījumu pirms x minūtēm. x sauc par "delta laiku", un to var regulēt no 1 līdz 120 minūtēm V-STATS™ sadaļā, kas aizsargāta ar paroli. Delta laika noklusējuma vērtība ir 10 minūtes.

Piemērs: PCO_2 $\Delta 10$ vērtība 8,8 mmHg nozīmē, ka pašreizējais PCO_2 rādījums ir par 8,8 mmHg augstāks nekā PCO_2 rādījums pirms desmit minūtēm.



Noderīgi zināt!

Parametra rādījuma izmaiņas noteiktā laikā (delta laikā) var norādīt uz pakāpenisku pacienta stāvokļa pasliktināšanos. Piemēram, PCO_2 $\Delta 10$ vērtība +7 mmHg vai lielāka pacientam, kurš saņem opioīdu pretsāpju un nomierinošos līdzekļus, norāda uz opioīdu inducētu hiperventilāciju, tādējādi šis rādījums var palīdzēt agrāk atpazīt progresējošu elpošanas nomākumu, jo īpaši pacientiem, kas saņem papildu skābekli.

Pacienta monitoringa laikā bāzlīniju var iestatīt, izmantojot attiecīgo funkciju "Quick Access Menu". Bāzlīnijas noteikšanas laiks un pati bāzlīnija turpmāk tiek grafiski attēlota (vertikāla un horizontāla balta līnija). Taimeris ekrāna augšējā kreisajā stūrī norāda laiku (hh:mm)

kopš bāzlinijas noteikšanas. Parametra bāzlinija ir skaitliski norādīta kreisajā pusē, un tās ΔB vērtība, t. i., starpība starp pašreizējo rādījumu un bāzlinijas noteikšanas brīža rādījumu, ir norādīta pa labi no attiecīgā parametra tiešsaistes tendences.

Piemērs: PCO_2 bāzlinijas vērtības 33,3 + 10,1 mmHg (00:12) nozīmē, ka pašreizējais PCO_2 rādījums ir par 10,1 mmHg augstāks nekā 33,3 mmHg bāzlinija, kas noteikta pirms 12 minūtēm.



Noderīgi zināt!

Lai izvērtētu pacienta ārstēšanas paņēmiena maiņas iespējamo ietekmi (piem., ja maina ventilatora iestatījumus, ievada nomierinošas zāles vai opioīdus, maina papildu skābekļa padevi utt.) uz pacienta elpināšanu un/vai oksigenāciju, ir ieteicams noteikt bāzliniju tieši pirms ārstēšanas maiņas.

Operatora notikumi

Izmantojot "Quick Access Menu", SDm iekšējā atmiņā var saglabāt līdz pat astoņiem dažādiem operatora notikumu veidiem, ko var apskatīt V-STATS™ pēc tendenču datu lejupielādes. V-STATS™ operatora notikumi tiek vizualizēti kā krāsaini trīsstūri, un tos cita starpā var izmantot, lai sadalītu mērījumu vairākos analīzes periodos (piem., lai analizētu dalītas nakts dažādās fāzes).

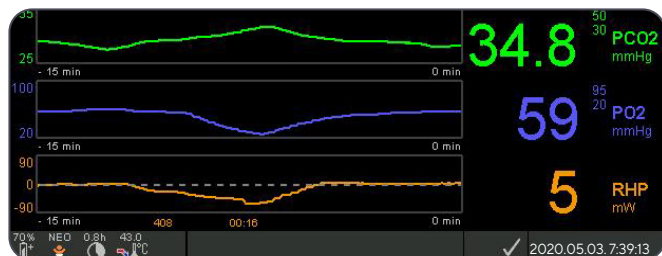
Piezīme. Operatora notikumi netiek vizualizēti SDM.

RHP tiešsaistes tendences / RHP atsaucis iestatīšana

Kad Sentec TC sensors ir stabilizēts uz ādas vidē ar pastāvīgu vides temperatūru, sensora temperatūras uzturēšanai nepieciešamā sildīšanas jauda ir atkarīga no ādas lokālās asinsrites zem sensora vietas, tādējādi sildīšanas jaudas svārstības var norādīt uz ādas lokālās asinsrites izmaiņām.

Izmantojot izvēlnes parametru "Heating Power Mode", operators var izvēlēties starp to, vai attēlot "Absolute Heating Power" (AHP), "Relative Heating Power" (RHP), vai arī atspējot sildīšanas jaudas attēlojumu. AHP un RHP vērtības tiek attēlotas milivatos (mW).

RHP režīmā pašreizējās sildīšanas jaudas novirze no saglabātas RHP atsaucis vērtības tiek attēlota kā RHP vērtība ar pluszīmi vai mīnuszīmi pēc sensora stabilizācijas uz ādas ("plus", ja pašreizējā sildīšanas jauda pārsniedz RHP atsaucis vērtību, "mīnus", ja tā ir zemāka, un "0", ja tā ir vienāda ar atsaucis vērtību). Vairumā mērījumu ekrānu RHP un AHP rādījumi tiek attēloti ikonā Sildīšanas jauda (61. lpp.). Taču dažos mērījumu ekrānos RHP vērtība tiek attēlota zem PCO_2 vai PO_2 vērtības, un RHP tiešsaistes tendence ir atainota zem PCO_2 vai PO_2 tiešsaistes tendences.



RHP atsauces vērtība (šajā piemērā 408) un laiks, kas pagājis kopš tās noteikšanas/iestatīšanas (šajā piemērā 00:16), tiek attēlots zem RHP tiešsaistes tendences. Pārtrauktā horizontālā centra līnija RHP tiešsaistes tendencē atbilst 0 mW RHP un ataino RHP atsauces vērtību. RHP vērtības zem/virs centra līnijas atbilst epizodēm, kuru laikā sensoram temperatūras uzturēšanai bija nepieciešama mazāka/lielāka jauda nekā AHP atsauces vērtība.

Tātad, ja vides temperatūra ir konstanta, RHP vērtības zem/virs centra līnijas var norādīt uz epizodēm, kurās ir bijusi pazemināta/paaugstināta ādas lokālā asinsrite zem sensora vietas.

Nemot vērā ādas lokālās asinsrites svārstību iespējamo ietekmi uz transkutānajām asins gāzēm (16. lpp.), ir saprotams, ka straujas transkutāno asins gāzu izmaiņas apvienojumā ar ievērojamām RHP rādījumu izmaiņām var norādīt uz ādas lokālās asinsrites izmaiņām, bet transkutāno asins gāzu straujas izmaiņas, kas nav saistītas ar ievērojamām RHP rādījumu izmaiņām, var norādīt uz stabilu asinsriti un arteriālās asins gāzu izmaiņām. Tātad, ja RHP tiešsaistes tendences tiek norādītas zem PCO₂ tiešsaistes tendencēm vai PO₂ tiešsaistes tendencēm, klīnicists var ātri novērtēt, vai PCO₂ un/vai PO₂ izmaiņas ataino saistītas arteriālās asins gāzu izmaiņas, vai arī to izraisa vai ietekmē būtiskas ādas lokālās asinsrites izmaiņas zem sensora vietas.

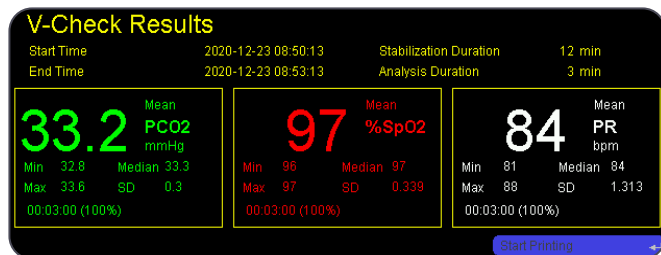
Ja RHP režīmā sensors tiek uzlikts pacientam, bet RHP atsauces vērtība vēl nav pieejama, SDM automātiski nosaka RHP atsauces vērtību, tiklīdz sensors ir stabilizēts uz ādas (tas parasti notiek 5 līdz 10 minūšu laikā pēc sensora uzlikšanas).

Ja sensors ir stabilizēts uz ādas, RHP atsauces vērtību var iestatīt, vai nu a) izmantojot attiecīgo funkciju "Quick Access Menu", kas aktivizējas pēc pogas levadīt nospiešanas, kad ir aktīvs mērījumu ekrāns, vai b) mainot izvēlnes parametru "Heating Power Mode" no "Relative" uz "Absolute" vai "OFF" un pēc tam atpakaļ uz "Relative".

Lai notīrītu/atiestatītu RHP atsauces vērtību, vai nu noņemiet sensoru no pacienta un ievietojiet to dokstacijā, vai iestatiet izvēlnes parametru "Heating Power Mode" uz "OFF".

V-Check™ režīms

Standarta konfigurācijā SDM skaitliskās vērtības un tiešsaistes tendences sniedz nepārtrauktu iespējoto parametru monitoringu. Ja izvēlnes parametrs "V-Check™ Mode" ir iestatīts kā IESLĒGTS (var atlasīt tikai tad, ja to iespējo iestādes līmenī), SDM nodrošina "Ventilation Spot **Check**" ar statistikas rezultātu ekrānu, kurā attēlota iespējoto ekrānu vidējā, minimālā, maksimālā, mediānas un standarta novirze.



V-Check™ mērījums sastāv no V-Check™ stabilizācijas fāzes (noklusējuma ilgums – 8 minūtes) un V-Check™ mērīšanas fāzes (noklusējuma ilgums – 2 minūtes). Ja tiek pabeigta V-Check™ mērīšana, atskan divi īsi signāli un tiek aktivizēts V-Check™ rezultātu ekrāns, kurā attēloti iepriekš minētie statistikas rezultāti par datiem, kas novērtēti displaying V-Check™ mērīšanas fāzes laikā. V-Check™ rezultātu ekrānu turpina attēlot, līdz tiek nospiesta izvēlnes vai attēlojuma poga vai uzsākta jauna V-Check™ mērīšana.

Piezīme. Ja ir V-Check™ režīms ir IESLĒGTS, ekrānā “Ready for use” un “Calibration” parādās V-Check™ režīma indikators (34. lpp.). Mērījumu ekrānos (43. lpp.) V-Check™ skaitītājs (formātā hh:mm:ss) tiek attēlots vistālāk statusa joslas labajā pusē (61. lpp.). Šis skaitītājs norāda V-Check™ mērīšanas ilgumu, ja V-Check™ mērīšana vēl nav sāktā, atlikušo laiku līdz V-Check™ mērīšanas pabeigšanai, ja V-Check™ mērīšana notiek, un 00:00:00, kad V-Check™ mērīšana ir pabeigta. Ja SDMS nav gatava lietošanai, skaitītājs norāda --:--:--.

Piezīme. Pēc V-Check™ mērīšanas tiek automātiski aktivizēta tendenču līkņu izdruka, ja ir atlasīts protokols “Serial Printer” un SDM ir savienots ar printeri.

Piezīme. SDM automātiski saglabā V-Check™ notikumus iekšējā atmiņā katras V-Check™ mērīšanas fāzes sākumā un beigās. Pēc tendenču datu lejupielādes V-STATS™ V-Check™ mērīšanas fāzes sākumu un beigas vizualizē divi krāsaini trīsstūri, un var ģenerēt atskaiti, kurā iekļauta tā pati informācija, kas sniegta SDM V-Check™ rezultātu ekrānā.



Noderīgi zināt!

Lai izmantotu V-Check™, atlasiet Sentec iepriekš konfigurēto SDM profilu V-CHECK kā standarta SDM profilu. Tādējādi sensora temperatūra tiek iestatīta uz 43,5 °C, novietojuma laiks tiek iestatīts uz 0,5 stundām, MĒRĪJUMA VIETAS AIZSARDŽĪBA ir IESLĒGTA, kalibrācijas intervāls tiek iestatīts uz 1 stundu, un tendenču laika diapazons tiek iestatīts uz 15 minūtēm.

PCO₂ in-vivo korekcija

Ar iestādes atļauju ir iespējama PCO₂ vērtību in-vivo korekcija (IC) pacienta atrašanās vietā. PCO₂ in-vivo ļauj regulēt SDM PCO₂ rādījumus, pamatojoties uz arteriālās asins gāzu analīzes rezultātu. PCO₂ in-vivo korekcija pielāgo Severinghousa vienādojumā (15. lpp.) izmantoto “vielmaiņas kompensāciju” (M) tādējādi, ka tiek dzēsta starpība starp SDM attēloto PCO₂ vērtību, ņemot asins paraugu, un asins gāzu analīzes noteikto PaCO₂ vērtību. PCO₂ in-vivo korekciju drīkst izmantot tikai gadījumos, kad sistēmisku starpību starp SDM PCO₂ rādījumiem un PaCO₂ nepārprotami nosaka ar vairākiem arteriālās asins gāzu mērījumiem.

Piezīme. “Quick Access Menu” (Ātrās piekļuves izvēlnē) sniegta saīss uz apakšizvēlni “PCO₂ In-Vivo Correction” (PCO₂ in-vivo korekcija), kurai var piekļūt tikai tad, ja tā iespējota iestādes līmenī.

Piezīme. Ja PCO_2 vērtības tiek koriģētas in-vivo, indikators PCO_2 in-vivo korekcija ("IC indikators") tiek attēlots līdzās PCO_2 etiķetei ($\text{IC}=\text{xx.x}$ ("mmHg" gadījumā); $\text{IC}=\text{x.xx}$ ("kPa" gadījumā); $\text{xx.x}/\text{x.xx}$ ir attiecīgi pašreizējā novirze; ja papildus tam tiek izmantota labota Severinghauša korekcija, PCO_2 in-vivo korekcijas novirze tiek apzīmēta ar zvaigznīti: piem., " $\text{IC}=\text{x.xx}^*$ ").



BRĪDINĀJUMS! PCO_2 in-vivo korekciju drīkst iespējot tikai darbinieks, kurš izprot transkutānā PCO_2 monitoringa principus un ierobežojumus (16. lpp.). Ja tiek veikta PCO_2 in-vivo korekcija, tā periodiski jāpārbauda un izmaiņu gadījumā jāpielāgo.

Pacientu datu pārvaldība

SDM iekšējā atmiņā automātiski uzglabā PCO_2 , PO_2 , SpO_2 , PR, RHP un PI datus, kā arī sistēmas statusa informāciju, lai vēlāk varētu skatīt ekrānā vai drukāt grafiskās tendences un statistikas apkopojumus/histogrammas. Datu ierakstīšanas intervālu no 1 līdz 8 sekundēm var izvēlēties iestādes līmenī, un tas sniedz attiecīgi no 35,2 līdz 229,9 stundām monitoringa datu. V-STATS™ nodrošina ātru datu lejupielādi datorā, izmantojot V-STATS™ (apm. 3 min 8 stundām datu ar 4 sekunžu izšķirtspēju), lai tos pēc tam varētu skatīt, analizēt un veidot atskaites V-STATS™.

SDM iegūtos pacienta datus var izvadīt, izmantojot daudzfunkcionālo ieejas/izejas pieslēgvietu (analogā izvade; medmāsu izsaukšana), seriālo datu pieslēgvietu (RS-232) vai LAN pieslēgvietu – tās visas atrodas uz SDM aizmugurējā paneļa. Šīs pieslēgvietas var savienot ar ārējām ierīcēm, piemēram, vairāku parametru stacionāra monitoriem, datoriem, poli(somno)grāfiem, medmāsu izsaukšanas sistēmām, pacientu karšu ierakstītājiem vai datu reģistratoriem.

Piemēram, izmantojot V-CareNet™, ir iespējama vairāku SDM attālais monitorings un sekundārā trauksmes novērošana, ja SDM ir savienoti ar to pašu tīklu kā dators. Iekļautajos SDM var iestatīt/kontrolēt operatora notikumus, bāzlinijas un noteiktus SDM iestatījumus. Turklāt ir iespējama vienlaicīga SDM tendenču datu lejupielāde vairākiem SDM.

Trauksme "Remaining Monitoring Time" / "Site Time Elapsed"

Monitoringa laikā ikona "Remaining Monitoring Time" (61. lpp.) nepārtraukti norāda "Remaining Monitoring Time", t. i., laiku līdz brīdim, kad beidzas vai nu atlasītais novietojuma laiks, vai, ja ir iespējots PCO_2 kalibrācijas intervāls (pirmais no šiem nosacījumiem).

Ja kalibrācijas intervāls ir beidzies pirms atlasītā novietojuma laika beigām, ikona Atlikušais monitoringa laiks tiek izcelta dzeltenā krāsā, tiek attēlots ziņojums "Sensor calibration recommended", un monitorings ir iespējams vēl 4 līdz 6 stundas; PCO_2 atzīmēts kā apšaubāms. Pēc tam sensora kalibrācija ir obligāta, un PCO_2 un PO_2 tiek atzīmēti kā nederīgi (vērtības nomaina "----"). Ja beidzas novietojuma laiks, ikona tiek izcelta sarkanā krāsā un tiek aktivizēta zemas prioritātes trauksme "Site time elapsed". Šādā gadījumā sensors jānoņem no pacienta, lai veiktu vietas apskati.

Piezīme. Lai atslēgtu trauksmi "Site time elapsed", noņemiet sensoru no pacienta un vai nu nospiediet pogu levadīt, kamēr ir attēlots ziņojums "Sensor off patient (↔)", vai ievietojiet sensoru dokstacijā.

 **UZMANĪBU!** Nepievienojiet sensoru pie tās pašas mērījumu veikšanas vietas, ja vietas apskates laikā novērots jebkāds ādas kairinājums.

 Noderīgi zināt!

Ja drošības funkcija MĒRĪJUMA VIETAS AIZSARDZĪBA ir IESLĒGTA, SDM samazina sensora temperatūru līdz drošai vērtībai, tiklīdz sensora novietojuma ilgums pārsniedz atlasīto novietojuma laiku par vairāk nekā 10% vai 30 minūtēm. Pēc tam PCO₂ un PO₂ tiek atzīmēti kā nederīgi (vērtības nomaina “---”).

Monitoringa laikā funkcijas MĒRĪJUMA VIETAS AIZSARDZĪBA pašreizējais iestatījums ir norādīts ikonā Sensora temperatūra (61. lpp.). Ja MĒRĪJUMA VIETAS AIZSARDZĪBA ir IESLĒGTA, tiek attēlota sarkanžila pa labi vērsta bultiņa ar nolaistu galu, bet, ja tā ir IZSLĒGTA, tiek attēlota sarkana pa labi vērsta bultiņa.

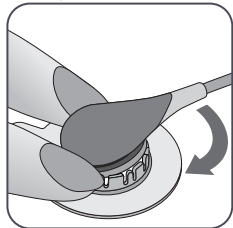
Sensora noņemšana, izmantojot universālo stiprinājuma gredzenu

Noņemiet sensoru no pacienta, kad monitorings ir pabeigts vai ir beidzies monitoringa laiks (ziņojums "Site time elapsed" vai "Calibrate sensor").

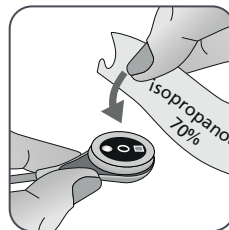
! UZMANĪBU! Ja jāveic vietas apskate un/vai kalibrācija, universālais stiprinājuma gredzens / Easy var palikt tai pašā vietā līdz pat 24 stundām, un to var izmantot cita sensora uzlikšanai. Pēc 24 stundām ir ieteicams noņemt un izmest universālo stiprinājuma gredzenu / Easy un saglabāt mērījumu veikšanas vietu brīvu no līmes 8 līdz 12 stundas.

Sensora noņemšana, ja to paredzēts atkārtoti piestiprināt tai pašā vietā

1. Noņemiet līmlenti, ar ko nofiksēts sensora vads.



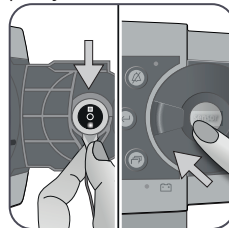
2. Ar diviem pirkstiem satveriet gredzenu no abām pusēm un pagrieziet sensoru pret rādītājpirkstu. Rādītājpirksts darbojas kā ķīlis un atvieno sensoru no gredzena.



3. Notīriet sensoru ar vates kociņu, kas samitrināts ar 70% izopropilspirtu, lai noņemtu kontaktšķidruma atliekas vai netīrumus (citus atļautos tīrīšanas līdzekļus skatiet vietnē sentec.com/ifu).

4. Pārbaudiet sensora membrānas stāvokli un sensora veselumu (26. lpp.). Ja nepieciešams, nomainiet membrānu (28. lpp.). Neizmantojiet sensoru, ja konstatētas problēmas.

Svarīgi: pirms sensora atkārtotas uzlikšanas tai pašā vietā iesakām kalibrēt sensoru pat tādā gadījumā, ja kalibrācija vēl nav obligāta vai nav sasniegts SDM ieteiktais kalibrācijas intervāls. Ja izlaižat kalibrāciju, atcerieties atiestatīt novietojuma laiku, nospiežot pogu levadīt, kad ir attēlots ziņojums "Sensor off patient (←)", un pēc tam pārejiet uz 6. darbību.



5. Lai kalibrētu sensoru, atveriet dokstacijas durtiņas un iekariet sensoru dokstacijas durtiņās esošajā turētājā (parādās sarkana gaisma). Aizveriet dokstacijas durtiņas.

Piezīme. Ja nepieciešama sensora kalibrācija, tā sākas (ziņojums "Calibration in progress"). Kad kalibrācija ir pabeigta, tiek attēlots ziņojums "Ready for use".

6. Notīriet ādu gredzena centrā ar sausu vates kociņu vai, ja nepieciešams, ar vates kociņu, kas samitrināts ar 70% izopropilspirtu (vai atbilstoši jūsu iestādē pieņemtajai ādas tīrīšanas/attaukošanas kārtībai), lai noņemtu kontaktšķidruma atliekas vai netīrumus, un ļaujiet tai nožūt.

7. Rūpīgi apskatiet mērījumu veikšanas vietu.

! UZMANĪBU! Nepievienojiet sensoru pie tās pašas mērījumu veikšanas vietas, ja vietas apskates laikā novērots jebkāds ādas kairinājums.

8. Lai atkārtoti uzliktu sensoru tai pašā vietā, pārejiet uz 5. darbību sadaļā “Sensora uzlikšana, izmantojot universālo stiprinājuma gredzenu” (36. lpp.). Pirms sensora atkārtotas ievietošanas ierīcē MAR/e notīriet želejas pārpalikumus no mērījumu veikšanas vietas un uzpildiniet **1-2** kontaktželejas pilienus.

Sensora noņemšana, ja to nav paredzēts atkārtoti piestiprināt tai pašā vietā

1. Noņemiet sensoru kopā ar universālo stiprinājuma gredzenu, uzmanīgi paceļot gredzena izcilni.

2. Notīriet ādu ar sausu vates kociņu vai, ja nepieciešams, ar vates kociņu, kas samitrināts ar 70% izopropilspirtu (vai atbilstoši jūsu iestādē pieņemtajai ādas tīrīšanas/attaukošanas kārtībai), lai noņemtu kontaktšķidruma atliekas vai netīrumus, un pēc tam rūpīgi apskatiet mērījumu veikšanas vietu, lai konstatētu iespējamu ādas kairinājumu.

3. Noņemiet sensoru no MAR/e, izmetiet gredzenu un pēc tam izpildiet iepriekš norādīto 3. līdz 5. darbību — notīriet sensoru, pārbaudiet tā membrānas stāvokli un tā veselumu, un ievietojiet to dokstacijā, lai veiktu kalibrāciju un/vai uzglabāšanu.

! UZMANĪBU! Lai saglabātu monitora gatavību un mazinātu PCO₂ noviržu iespējamību, starp monitoringu vienmēr turiet SDM ieslēgtu un uzglabājat sensoru dokstacijā.

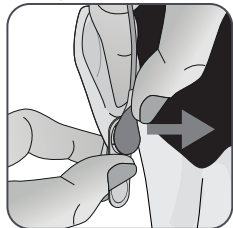
Sensora noņemšana, izmantojot auss klipsi

Noņemiet sensoru no pacienta, kad monitorings ir pabeigts vai ir beidzies monitoringa laiks (ziņojums "Site time elapsed" vai "Calibrate sensor").

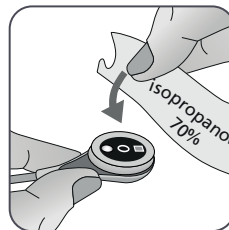
! UZMANĪBU! Ja jāveic vietas apskate un/vai kalibrācija, auss klipsis var palikt tai pašā vietā uz auss līpiņas līdz pat 24 stundām, un to var izmantot cita sensora uzlikšanai. Pēc 24 stundām ir ieteicams noņemt un izmest auss klipsi un saglabāt auss līpiņu brīvu no līmes 8 līdz 12 stundas.

Sensora noņemšana, ja to paredzēts atkārtoti piestiprināt pie auss līpiņas

1. Noņemiet līmlenti, ar ko nofiksēts sensora vads.



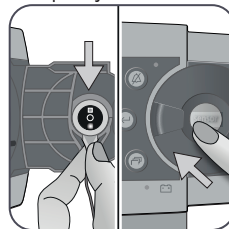
2. Ar vienu roku satveriet sensoru pie pamatnes un atvienojiet to no auss klipša, ar otru roku vienlaikus turot klipsi vietā.



3. Notīriet sensoru ar vates kociņu, kas samitrināts ar 70% izopropilspirtu, lai noņemtu kontaktšķidruma atliekas vai netīrumus (citus atļautos tīrīšanas līdzekļus skatiet vietnē sentec.com/ifu).

4. Pārbaudiet sensora membrānas stāvokli un sensora veselumu (26. lpp.). Ja nepieciešams, nomainiet membrānu (28. lpp.). Neizmantojiet sensoru, ja konstatētas problēmas.

Svarīgi: pirms sensora atkārtotas uzlikšanas uz tās pašas auss līpiņas iesakām kalibrēt sensoru pat tādā gadījumā, ja kalibrācija vēl nav obligāta vai nav sasniegts SDM ieteiktais kalibrācijas intervāls. Ja izlaižat kalibrāciju, vismaz atiestatiet novietojuma laiku, nospiežot pogu leņķadīt, kad ir attēlots ziņojums "Sensor off patient (↔)", un pēc tam pārejiet uz 6. darbību.



5. Lai kalibrētu sensoru, atveriet dokstacijas durtiņas un iekariet sensoru dokstacijas durtiņās esošajā turētājā (parādās sarkana gaisma). Aizveriet dokstacijas durtiņas.

Piezīme. Ja nepieciešama sensora kalibrācija, tā sākas (ziņojums "Calibration in progress"). Kad kalibrācija ir pabeigta, tiek attēlots ziņojums "Ready for use".

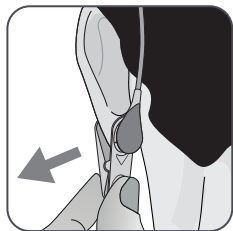
6. Notīriet ādu auss klipša atbalsta gredzena centrā ar sausu vates kociņu vai, ja nepieciešams, ar vates kociņu, kas samitrināts ar 70% izopropilspirtu (vai atbilstoši jūsu iestādē pieņemtajai ādas tīršanas/attaukošanas kārtībai), lai noņemtu kontaktšķidruma atliekas vai netīrumus, un ļaujiet tai nožūt.

7. Rūpīgi apskatiet auss ļipiņu.

! UZMANĪBU! Nepievienojiet sensoru pie tās pašas auss ļipiņas, ja vietas apskates laikā novērots jebkāds ādas kairinājums.

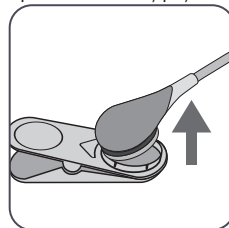
8. Lai atkārtoti uzliktu sensoru uz tās pašas auss ļipiņas, pārejiet uz 5. darbību sadaļā “Sensora uzlikšana, izmantojot auss klipsi” (39. lpp.). Pirms sensora atkārtotas ievietošanas auss klipsī notīriet želejas pārpalikumus no mērījumu veikšanas vietas un uzpiliniet 1-2 kontaktželejas pilienus sensora centrā.

Sensora noņemšana, ja to nav paredzēts atkārtoti piestiprināt pie tās pašas auss ļipiņas



1. Atveriet klipša spīles un noņemiet to no auss ļipiņas kopā ar sensoru, pagriežot to sāniski.

2. Notīriet auss ļipiņu ar sausu vates kociņu vai, ja nepieciešams, ar vates kociņu, kas samitrināts ar 70% izopropilspirtu (vai atbilstoši jūsu iestādē pieņemtajai ādas tīršanas/attaukošanas kārtībai), lai noņemtu kontaktšķidruma atliekas vai netīrumus, un pēc tam rūpīgi apskatiet auss ļipiņu, lai konstatētu iespējamu ādas kairinājumu.



3. Noņemiet sensoru no auss klipša, izmetiet klipsi un pēc tam izpildiet iepriekš norādīto 3. līdz 5. darbību – notīriet sensoru, pārbaudiet tā membrānas stāvokli un tā veselumu, un ievietojiet to dokstacijā, lai veiktu kalibrāciju un/vai uzglabāšanu.

! UZMANĪBU! Lai saglabātu monitora gatavību un mazinātu PCO₂ noviržu iespējamību, starp monitoringu vienmēr turiet SDM ieslēgtu un uzglabāji sensoru dokstacijā.

Papildu brīdinājumi

Elektromagnētiskie traucējumi

 **BRĪDINĀJUMS!** Elektrostatiskā izlāde un īslaicīgi elektrotīkla impulsi var īslaicīgi radīt mērījumu traucējumus. Tas var izraisīt nepareizu mērījumu veikšanu.

 **BRĪDINĀJUMS.** Aprīkojums izstaro elektromagnētiskos laukus. Tas, piemēram, var traucēt citu medicīnas ierīču vai radio ierīču darbību.

 **BRĪDINĀJUMS!** SDM nedrīkst lietot līdzās vai novietotu uz vai zem citām iekārtām, jo tas var izraisīt elektromagnētiskus traucējumus un tādējādi nepareizu mērījumu veikšanu. Ja iekārta jānovieto līdzās vai uz/zem citām iekārtām, SDM jānovēro, lai pārliecinātos par normālu darbību izmantošanai paredzētajā konfigurācijā.

Intervences ierīču radītie traucējumi

 **BRĪDINĀJUMS!** SDM ir pasargāts pret elektrostatisko/ defibrilatora izlādi. Elektrostatiskās/defibrilatora izlādes laikā var tikt īslaicīgi ietekmēts parametru attēlojums, taču tas īsumā tiek atjaunots. Neskatoties uz to, elektroķirurģijas laikā SDM, sensors un vadi fiziski jānodala no elektroķirurģijas aprīkojuma. Sensoru nedrīkst novietot starp griezošo un palīgelektrodu.

Radio aprīkojums

 **BRĪDINĀJUMS!** Pārnēsājamu RF sakaru aprīkojumu (tostarp perifērās ierīces, piemēram, antenu vadus un arējās antenas) drīkst izmantot ne tuvāk par 30 cm (12 collu) attālumā no jebkuras SDM daļas, tostarp ražotāja norādītajiem vadiem. Bezvadu mobilās ierīces jātur vismaz 1 m (39,4 collu) attālumā no SDMS. Pretējā gadījumā var pasliktināties šīs iekārtas veikspēja un sliktākajā gadījumā var tikt iegūti nepareizi mērījumi.

Vadīklas, indikatori un trauksmes signāli

Vadīklas (pogas)

IESLĒGŠANAS/IZSLĒGŠANAS slēdzis atrodas uz SDM aizmugurējā paneļa (24). Uz SDM priekšējā paneļa atrodas turpmāk norādītās vadīklas (pogas).

 Izvēlnes / iepriekšējā līmeņa poga	• lai aktivizētu izvēlni; • lai atgrieztos pie izvēlnes nākamajā augstākajā līmenī (tikai, ja rediģēšanas režīms ir neaktīvs, iziet no izvēlnes, ja tiek nospiesta augstākajā līmenī); • lai izslēgtu rediģēšanas režīmu atlasītajam izvēlnes parametram*; Piezīme. Iestāde var atspējot piekļuvi izvēlnēm (piem., lietošanai mājās).
 Poga AUGŠUP	• lai atlasītu izvēlnes elementu, ritinot zilo izvēlnes joslu augšup pa izvēlni (tikai, ja rediģēšanas režīms ir neaktīvs); • lai palielinātu izvēlnes parametra, kam ir aktīvs rediģēšanas režīms, vērtību*; • lai palielinātu displeja spilgtumu (tikai, ja ir aktīvs mērījumu ekrāns).
 Poga LEJUP	• lai atlasītu izvēlnes elementu, ritinot zilo izvēlnes joslu lejup pa izvēlni (tikai, ja rediģēšanas režīms ir neaktīvs); • lai samazinātu izvēlnes parametra, kam ir aktīvs rediģēšanas režīms, vērtību*; • lai samazinātu displeja spilgtumu (tikai, ja ir aktīvs mērījumu ekrāns).

 Poga AUDIO APTURĒTS/ IZSLĒGTS	• lai uz 1 vai 2 minūtēm (atkarībā no attiecīgās izvēlnes iestatījuma) apturētu skaņas trauksmes signālus; • lai pastāvīgi IZSLĒGTU skaņas trauksmes signālus (nospiežot > 3 sekundes). Piezīme. Skaņas trauksmes signālu izslēgšana ir iespējama tikai ar iespējošanu iestādes līmenī. Piezīme. Šī poga ir neaktīva, ja izvēlnes parametrs "Alarm Settings/Alarm Volume" ir iestatīts kā IZSLĒGTS.
 Poga Ievadīt	• lai lai aktivizētu atlasīto apakšizvēlni vai funkciju; • lai aktivizētu/deaktivētu rediģēšanas režīmu atlasītajam izvēlnes parametram*; • lai apstiprinātu temperatūras un novietojuma laika iestatījumus, kas pārsniedz ieteicamās vērtības; • lai aktivizētu "Quick Access Menus" (tikai tad, ja izvēlne nav atvērta); • lai atslēgtu trauksmes "Sensor off patient (→)"** un "Remote Monitoring Interrupted (←)" • izvēlnes "System Information" otrās lapas aktivizēšanai (tikai tad, ja ir atvērta pirmā "System Information" lapa).
 Attēlojuma poga	• lai pārslēgtos starp pieejamajiem mērījumu ekrāniem; • lai izslēgtu rediģēšanas režīmu atlasītajam izvēlnes parametram*; • lai izietu no jebkura izvēlnes līmeņa (tikai, ja rediģēšanas režīms ir neaktīvs).

* Parametriem, kas rediģēšanas režīmā izcelti ar **zilu** izvēlnes joslu, izmaiņas stājas spēkā uzreiz, bez apstiprinājuma (skat. 1. piemēru tālāk). *Parametriem, kas rediģēšanas režīmā izcelti ar **dzeltenu** izvēlnes joslu, izmaiņas jāapstiprina, nospiežot pogu Ievadīt, lai tās stātos spēkā (skat. 2. piemēru tālāk). Lai atceltu izmaiņas/ izslēgtu

redigēšanas režīmu, izmantojiet izvēlnes / iepriekšējā līmeņa pogu vai attēlojuma pogu.

** atiestata arī novietojuma taimeru

1. piemērs: "SpO₂ apakšējā robežvērtība"

Parametrs "SpO₂ Low Limit" (SpO₂ apakšējā robežvērtība) ir iekļauts izvēlnē "Alarm Settings" (Trauksmes iestatījumi). Tas ir viens no parametriem, kuram ar pogām Augšup/Lejup veiktās izmaiņas **stājas spēkā nekavējoties bez apstiprinājuma**. Lai mainītu parametru "SpO₂ Low Limit" (SpO₂ apakšējā robežvērtība), veiciet turpmāk aprakstītās darbības.

- Nospiediet , lai piekļūtu izvēlnei.
- Nospiediet , lai atvērtu/aktivizētu izvēlni "Alarm Settings".
- 3 reizes nospiediet , lai ritinātu zilo izvēlnes joslu lejup līdz parametram "SpO₂ Low Limit" (SpO₂ apakšējā robežvērtība).
- Nospiediet , lai aktivizētu redigēšanas režīmu parametram "SpO₂ Low Limit" (SpO₂ apakšējā robežvērtība). Ievērojiet, ka simbols "Ievadīt" rindas beigās tiek nomainīts uz augšup/lejupvērstām bultiņām un ka izvēlnes joslas krāsa paliek zila.
- Nospiediet  vai  vajadzīgo reižu skaitu, lai atlasītu vēlamu SpO₂ apakšējo robežvērtību. Ievērojiet, ka izmaiņas stājas spēkā **nekavējoties**.
- Nosiediet ,  vai , lai deaktivizētu redigēšanas režīmu parametram "SpO₂ Low Limit" (SpO₂ apakšējā robežvērtība). Ievērojiet, ka simbols "Ievadīt" atgriežas rindas beigās ka izvēlnes joslas krāsa paliek zila.

- Nospiediet , lai atgrieztos galvenajā izvēlnē, vai , lai izietu no izvēlnes.

Piezīme. Izmaiņas, kas veiktas, izmantojot pogas Augšup/Lejup, stājas spēkā nekavējoties bez apstiprinājuma visiem parametriem, izņemot "Patient", "Enabled Parameters" un "Language" (skat. 2. piemēru).

2. piemērs: "Valodas izvēle"

Parametrs "Language" ir iekļauts izvēlnē "System Settings". Tas ir viens no parametriem, kura izmaiņas pirms stāšanās spēkā **jāapstiprina**, nospiežot pogu Ievadīt. Lai mainītu parametru "Language", veiciet turpmāk aprakstītās darbības.

- Nospiediet , lai piekļūtu izvēlnei.
- 3 reizes nospiediet , lai ritinātu zilo izvēlnes joslu lejup līdz izvēlnei "System Settings".
- Nospiediet , lai atvērtu/aktivizētu izvēlni "System Settings".
- 3 reizes nospiediet , lai ritinātu zilo izvēlnes joslu lejup līdz parametram "Language".
- Nospiediet , lai aktivizētu redigēšanas režīmu parametram "Language". Ievērojiet, ka simbols "Ievadīt" rindas beigās tiek nomainīts uz augšup/lejupvērstām bultiņām, kam seko simbols "Ievadīt", un ka izvēlnes joslas krāsa mainās no zilas uz dzeltenu.
- Nospiediet  vai  vajadzīgo reižu skaitu, lai atlasītu vēlamu valodu. Ievērojiet, ka izmaiņas **nestājas spēkā**.
- Nospiediet , lai apstiprinātu izvēlēto valodu un deaktivizētu redigēšanas režīmu. Lai atceltu izmaiņas un deaktivizētu

redīģēšanas režīmu, nospiediet  vai . Ievērojiet, ka pēc redīģēšanas režīma deaktivācijas simbols "Ievadīt" atgriežas rindas beigās ka izvēlnes joslas krāsa mainās no dzeltenas uz zilu.

Piezīme. Pēc valodas apstiprināšanas SDM automātiski iziet no izvēlnes.

Piezīme. Operatora piekļuvi parametriem "Language" var atspējot iestādes līmenī, izmantojot V-STATS™ ar paroli aizsargātu sadaļu.

3. piemērs: "Membrānas nomaiņas apstiprinājums"

Lai atiestatītu membrānas taimeru pēc sekmīgas membrānas nomaiņas, membrānas nomaiņa jāapstiprina SDM, izmantojot funkciju "Membrane Change Done" izvēlnē "Membrane Change". Lai apstiprinātu membrānas nomaiņu, veiciet turpmāk aprakstītās darbības.

- Nospiediet , lai piekļūtu izvēlnei.
- Divreiz nospiediet , lai ritinātu zilo izvēlnes joslu lejup līdz izvēlnei "Membrane Change".
- Nospiediet , lai atvērtu/aktivizētu izvēlni "Membrane Change".

Piezīme. SDM automātiski aktivizē izvēlni "Membrane Change", ja dokstacijā atrodas sensors ar membrānu, kam beidzies termiņš.

- Vienreiz nospiediet , lai ritinātu zilo izvēlnes joslu lejup līdz funkcijai "Membrane Change Done".
- Nospiediet , lai apstiprinātu membrānas nomaiņu.

Piezīme. Izvēlnē "Membrane Change" un funkcija "Membrane Change Done" tiek iekrāsota pelēkā krāsā (nav pieejama), ja sensors ir uzlikts pacientam vai atrodas dokstacijā. Šādā gadījumā noņemiet sensoru no pacienta vai izņemiet to no dokstācijas, lai apstiprinātu membrānas nomaiņu.

LED indikatori

Uz SDM priekšējā paneļa atrodas turpmāk norādītie LED indikatori.

 Indikators AUDIO APTURĒTS/ IZSLĒGTS	• Dzeltens LED: skaņas trauksmes signāli apturēti uz 1 vai 2 minūtēm • Dzeltens LED mirgo: skaņas trauksmes signāli ir pastāvīgi IZSLĒGTI (aktivizē, nospiežot pogu AUDIO APTURĒTS/IZSLĒGTS > 3 sekundes) • LED IZSLĒGTS: skaņas signāli ir vai nu aktīvi, vai pastāvīgi izslēgti, iestatot izvēlnes parametru "Alarm Settings/Alarm Volume" kā IZSLĒGTU.
 Indikators IESLĒGTS/ IZSLĒGTS	• Zaļš: SDM ir ieslēgts • LED IZSLĒGTS: SDM ir izslēgts
 Maiņstrāvas barošanas / akumulatora indikators	• Zaļš LED: savienots ar maiņstrāvas barošanas avotu, akumulators ir pilnībā uzlādēts • Dzeltens LED: ir savienots ar maiņstrāvas barošanas avotu, notiek akumulatora uzlāde • LED IZSLĒGTS: nav savienots ar maiņstrāvas barošanas avotu (t. i., notiek darbināšana ar iekšējo akumulatoru) Piezīme. Maiņstrāvas barošanas / akumulatora indikators darbojas neatkarīgi no tā, vai SDM ir ieslēgts vai izslēgts.

Skaņas indikatori/signāli

SDM sniedz turpmāk norādītos skaņas signālus.

- Lai iestatītu augstas, vidējas un zemas prioritātes trauksmes apstākļu (48. lpp.) skaņas signālu skaļumu, tiek izmantots parametrs "Alarm Volume".
- Atgādinājums SKAŅA IZSLĒGTA (īss signāla tonis) atskan ik pēc 60 sekundēm, ja skaņas trauksmes signāli ir pastāvīgi izslēgti. Operators var piekļūt šī atgādinājuma izslēgšanai tikai ar iestādes atļauju; tā skaļums nav regulējams.
- Skaņas signāls (trīs 0,2 sekunžu signāla toni), ar ko pārbauda SDM skaļruni ieslēgšanas pašpārbaudes laikā. Sazinieties ar Sentec pilnvarotu apkopes darbinieku vai vietējo Sentec pārstāvi, ja šis signāls netiek aktivizēts, ieslēdzot SDM.
- Signāls "Gatavs lietošanai" (īss tonis) atskan Sentec TC sensora sekmīgas kalibrācijas beigās. Signālu var IESLĒGT/IZSLĒGT tikai iestādē; tā skaļums nav regulējams.
- Taustiņa klikšķis (īss tonis) norāda, ka ir pareizi nospiesta poga; šī signāla izslēgšanai / skaļuma regulēšanai izmantojiet parametru "Key Click" (Tautiņa klikšķis).
- Pulsa signāls (īss tonis) atskan atbilstoši katram impulsam. Tā automātiskā augstuma modulācija ataino SpO_2 izmaiņas; šī signāla izslēgšanai / skaļuma regulēšanai izmantojiet parametru "Pulse Beep".
- Signāls Atspējota poga (garš tonis) atskan, ja tiek nospiesta patlaban atspējota poga (piem., izvēlnes poga, ja iestāde atspējējusi piekļuvi izvēlnei); tā skaļums nav regulējams.

- Signāls Atspējota poga (zems tonis) atskan, ja tiek nospiesta patlaban atspējota vadības poga (piem., tiek nospiesta izvēlnes / iepriekšējā līmeņa poga, ja iestāde atspējojusi piekļuvi izvēlei).
- Signāls V-Check™ paveikts (augsts divu signālu tonis) atskan, kad tiek pabeigta V-Check™ mērīšana; šī signāla skaļuma regulēšanai izmantojiet parametru "Alarm Volume".

Piezīme. SDM kārtu skaņas trauksmes signālu prioritāti un, lai novērstu skaņas signālu pārklāšanos, atskaņo tikai augstākās prioritātes skaņas signālu.

Trauksmes signāli

SDM izmanto vizuālus un skaņas trauksmes signālus, lai paziņotu lietotājam par to, ka fizioloģisks mērījuma parametrs (PCO_2 , PO_2 , SpO_2 , PR) pārsniedz trauksmes robežvērtības, un informētu lietotāju iekārtas tehnisko stāvokli, kam nepieciešama lietotāja reakcija vai informētība. Pēc neatliekamības pakāpes SDM trauksmes stāvokļiem tiek piešķirtas šādas prioritātes: **augsta prioritāte** (SpO_2 robežvērtību pārsniegšana, **vidēja prioritāte** (PCO_2 , PO_2 vai PR robežvērtību pārsniegšana, ļoti zems akumulatora uzlādes līmenis (ja SDM nav savienots ar maiņstrāvas barošanas avotu)), **zema prioritāte** (dažādi tehniski trauksmes apstākļi). Visi SDM trauksmes signāli tiek automātiski pārtraukti, kad ir novērst saistītais izraisošais notikums.



BRĪDINĀJUMS! Trauksmes galējo robežvērtību noteikšana fizioloģiskiem mērījumu parametriem var padarīt SDM trauksmes sistēmu nelietderīgu attiecīgajam parametram.



BRĪDINĀJUMS! Rūpīgi atlasiet PO_2 un SpO_2 augšējo trauksmes robežvērtību saskaņā ar pieņemtiem klīniskajiem standartiem. Augsts skābekļa līmenis priekšlaicīgi dzimušam zīdainim var izraisīt retinopātiju.

Piezīme. Trauksmes novērošana fizioloģiskiem mērījumu parametriem (PCO_2 , PO_2 , SpO_2 , PR) ir aktīva tikai tad, ja attiecīgais parametrs ir derīgs vai apšaubāms (43. lpp.). Citos gadījumos trauksmes signālu ģenerēšana attiecīgajam parametram tiek automātiski apturēta.

Vizuālie trauksmes signāli

Ikona Trauksmes statuss (61. lpp.) norāda augstākās patlaban aktīvās trauksmes prioritāti. Ja tiek pārsniegtas fizioloģiska mērījumu parametra trauksmes robežvērtības, attiecīgais parametrs un ikona Trauksmes statuss mirgo (0,7 Hz — SpO_2 , 1,4 Hz — PCO_2 , PO_2 , PR). Statusa ziņojumi (tikai pa vienam) un/vai dažādas statusa ikonas vizualizē tehniskus trauksmes apstākļus un vispārīgu informāciju par sistēmas statusu. SDM vizuālos trauksmes signālus nevar deaktivēt.



BRĪDINĀJUMS! Ja SDM displejs ir neaktīvs, kad parametrs “Display in Sleep Mode” ir iestatīts kā IZSLĒGTS, displejs netiek aktivizēts, ja rodas trauksmes nosacījums. Šajā gadījumā vizuālie trauksmes signāli **nav** redzami.



BRĪDINĀJUMS! Ja ekrāna spilgtums ir pārmērīgi samazināts, uzraudzīto parametru pašreizējās vērtības un vizuālos trauksmes signālus var nebūt iespējams salasīt.



BRĪDINĀJUMS! Neizslēdziet vai nesamaziniet monitora displeja spilgtumu, ja var būt apdraudēta pacienta drošība.

Skaņas trauksmes signāli

SDM skaņas trauksmes signāliem tiek piešķirtas prioritātes. Augstas prioritātes trauksmes apstākli apzīmē augsts, ātri pulsējošs tonis (divas piecu īsu impulsu virknes, kas tiek atkārtotas ik pēc 10 sekundēm), vidējas prioritātes trauksmes apstākli apzīmē vidējs pulsējošs tonis (viena trīs impulsu virkne, kas tiek atkārtota ik pēc 10 sekundēm), un zemas prioritātes trauksmes apstākli apzīmē zems, lēni pulsējošs tonis (viena divu impulsu virkne, kas tiek atkārtota ik pēc 15 sekundēm). Iestāde var iespējot/atspējot trauksmes signālu melodijas.

Skaņas trauksmes signālu skaļumu var regulēt (līmeņi: IZSLĒGTS, 1 līdz 6, pieaugošs). Līmeni IZSLĒGTS var atlasīt tikai, ja to iespējo iestāde. Ja atlasīts pieaugošs skaļums, skaņas trauksmes signālu skaļums sākas 2. līmenī un ar katru virkni pieaug par vienu līmeni. Ja atlasīta iespēja IZSLĒGTS, skaņas trauksmes signāli ir pastāvīgi izslēgti.



UZMANĪBU! Izmantojot pogu AUDIO APTURĒTS/IZSLĒGTS, skaņas trauksmes signālus var apturēt vai pastāvīgi izslēgt (55. lpp.).

Piezīme. Ja skaņas trauksmes signāli ir pastāvīgi izslēgti, atgādinājums SKAŅA IZSLĒGTA atskan ik pēc 60 sekundēm (izņemot gadījumus, kad tas atspējots iestādes līmenī).

Piezīme. SDM skaņas trauksmes signālu darbības statusu vizuāli norāda ikona AUDIO STATUSS (62. lpp.), indikators AUDIO APTURĒTS/IZSLĒGTS (58. lpp.), un to ar skaņu norāda atgādinājums AUDIO IZSLĒGTS.

BRĪDINĀJUMS! Ja iestājas trauksmes apstākļi, kamēr skaņas trauksmes signāli ir apturēti vai pastāvīgi izslēgti, vienīgais trauksmes norādījums ir vizuāls, bet neatskan **nekāds** trauksmes tonis.

BRĪDINĀJUMS! Pārliecinieties, ka trauksmes signālu skaļums ir pielāgots tādējādi, lai operators tos varētu skaidri sadzirdēt paredzētajā vidē. Neatspējojiet skaņas trauksmes funkciju un nesamaziniet skaņas trauksmes signālu skaļumu, ja var būt apdraudēta pacienta drošība.

BRĪDINĀJUMS! Pārliecinieties, ka skaļrunis nav aizsprostots. Pretējā gadījumā skaņas trauksmes signālu var nedzirdēt.

BRĪDINĀJUMS! Kad skaņas trauksmes signāli ir APTURĒTI vai IZSLĒGTI, Medmāsas izsaukšanas funkcija ir neaktīva.

Piezīme. Gadījumā, kad SDM, kas tiek attāli uzraudzīts, izmantojot V-CareNe™, trauksmes sistēma ir stāvoklī AUDIO IZSLĒGTS, SDM atslēdz stāvokli AUDIO IZSLĒGTS, ja ir savienojuma pārrāvumi starp SDM un V-CareNe™ centrālo staciju. Detalizētu informāciju skatiet SDM Tehniskajā rokasgrāmatā (HB-005752).

Statusa josla, statusa ikonas un statusa ziņojumi

Statusa josla atrodas gandrīz katra ekrāna lejasdaļā.



Tās kreisajā pusē attēlotas 5 statusa ikonas (no 1 līdz 5).

Akumulatora ikona ① norāda akumulatora atlikušo uzlādes līmeni (%). Ikona ir izcelta dzeltenā krāsā, ja akumulatora atlikušais uzlādes līmenis ir mazāks par 10%, un sarkanā krāsā, ja atlikusais akumulatora uzlādes līmenis ir ļoti zems.

Mērījumu/izvēlņu ekrānos pozīcijā ② attēlota ikona Pacienta veids ("AD" pieaugušo vai "NEO" neonatālu pacientu režīmā). Taču Kalibrācijas ekrānā pozīcijā ② tiek attēlota ikona Barometriskais spiediens. Ikona Barometriskais spiediens norāda izmērīto vides barometrisko spiedienu mmHg vai kPa. Ikona tiek izcelta sarkanā krāsā, ja ir konstatēta barometra kļūme, un dzeltenā krāsā, ja sensora kalibrācijas laikā ir nestabils barometriskais spiediens.

Ikona Atlikušais monitoringa laiks ③ norāda atlikušo monitoringa laiku (formātā xx.x h) mērījumu/izvēlņu ekrānos, bet Kalibrācijas ekrānā šī ikona norāda pieejamo monitoringa laiku. Sektoru diagramma, kas tiek atjaunināta 20% posmos, norāda atlikušo monitoringa laiku procentuālā izteiksmē. Ikona tiek izcelta dzeltenā krāsā, kad ir beidzies kalibrācijas intervāls, un sarkanā krāsā, kad ir beidzies novietojuma laiks.

Ikona Sensora temperatūra ④ norāda nomērīto sensora temperatūru (°C) un pašreizējo MĒRĪJUMA VIETAS AIZSARDŽĪBAS iestatījumu. Ja MĒRĪJUMA VIETAS AIZSARDŽĪBA ir IESLĒGTA,

tiek attēlota sarkanžila pa labi vērstā bultiņa ar nolaistu galu, bet, ja tā ir IZSLĒGTA, tiek attēlota sarkana pa labi vērstā bultiņa. Ikona Sensora temperatūra ir dzeltenā krāsā SĀKOTNĒJĀS UZSILDĪŠANAS laikā, zilā krāsā, ja MĒRĪJUMA VIETAS AIZSARDZĪBA samazinājusi sensora temperatūru, un sarkanā krāsā, ja SDMS temperatūras uzraudzība konstatējusi problēmu saistībā ar sensora temperatūru.

Mērījumu/izvēlnu ekrānos pozīcijā ⑤ attēlota vai nu absolūtā sildīšanas jauda (AHP), vai relatīvā sildīšanas jauda (RHP), vai abas, izteiktas mW, vai arī nav nekādas ikonas, ka Sildīšanas jaudas režīms ir IZSLĒGTS, bet pozīcijā ⑤ Kalibrācijas ekrānā ir attēlota ikona Gāze. Ikona Gāze norāda atlikušo tehnoloģiskās gāzes flakona tilpumu (%). Tā ir dzeltena, ja atlikušais tilpums ir mazāks par 10%, un sarkana, ja gāzes flakons ir tukšs (formāts: xxx%).

Piezīme. Mērījumu/izvēlnu ekrānos ar RHP tiešsaistes tendencēm pozīcijā ⑤ nav attēlota nekāda ikona.

Statusa teksta laukā ⑥ centrā tiek attēloti Statusa ziņojumi (trauksmes/informatīvi ziņojumi). Ja nav aktuāla Statusa paziņojuma, statusa teksta laukā izvēlnu ekrānos tiek attēlots patlaban aktīvās izvēlnes nosaukums; mērījumu ekrānu statusa teksta laukā, veicot attālo monitoringu ar V-CareNet™, tiek attēlota Pacienta informācija.

Ikona AUDIO statuss ⑦ pa labi no statusa teksta lauka norāda SDM skaņas trauksmes signālu statusu (IESLĒGTS, APTURĒTS, IZSLĒGTS).

Ikona Trauksmes statuss ⑧ norāda augstākās prioritātes trauksmes apstākļa līmeni (mirgojošs balts trīsstūris ar izliektu līniju un izsaukuma zīmi uz sarkana fona **augstas prioritātes trauksmes** stāvoklī; mirgojošs melns trīsstūris ar izliektu līniju un izsaukuma zīmi uz dzeltena fona **vidējas prioritātes trauksmes** stāvoklī; melns trīsstūris ar izliektu līniju un izsaukuma zīmi uz zilzaļa fona **zemas**

prioritātes trauksmes stāvoklī; gaiši pelēks ķeksītis uz tumši pelēka fona, ja nav neviena trauksmes apstākļa).

Vistālāk pa labi ⑨ Statusa joslā parasti norādīts monitora datums/laiks formātā "gggg-mm-dd hh:mm:ss". Mērījumu ekrānos (43. lpp.) datuma/laika norādi nomaina V-Check™ skaitītājs (formātā hh:mm:ss), ja ieslēgts V-Check™ režīms (46. lpp.). Šis skaitītājs norāda V-Check™ mērīšanas ilgumu, ja V-Check™ mērīšana vēl nav sākta, atlikušo laiku līdz V-Check™ mērīšanas pabeigšanai, ja V-Check™ mērīšana notiek, un 00:00:00, kad V-Check™ mērīšana ir pabeigta. Ja SDMS nav gatava lietošanai, skaitītājs norāda --:--:--.



Noderīgi zināt!

SDM datumu/laiku var regulēt izvēlnē vai, izmantojot V STATS™, var iestatīt SDM datumu/laiku uz datora pašreizējo datumu/laiku (t. i., singronizēt SDM un datora datumu/laika iestatījumu).

SDMS apkope

Normālas lietošanas laikā SDM nav nepieciešama ārēja regulēšana vai papildu kalibrācijas. Taču, lai garantētu SDMS nepārtrauktu veikspēju, uzticamību un drošumu, regulāri jāveic plānotas pārbaudes un apkopes procedūras (tostarp tīrīšana/dezinfekcija), kā arī drošuma un funkcionalitātes pārbaudes.

Sentec digitālā monitora (SDM) Tehniskajā rokasgrāmatā sniegti norādījumi par SDM un digitālā sensora adaptera vada tīrīšanu un/vai dezinfekciju. Skatiet vietni sentec.com/ifu.

Plānotās pārbaudes

Regulāri jāveic turpmāk aprakstītās pārbaudes.

- Pirms un pēc katras lietošanas reizes pārbaudiet Sentec TC sensorus (26. lpp.).
- Katru nedēļu tīriet un dezinficējiet Sentec TC sensorus un digitālā sensora adaptera vadu.
- “Ieslēgšanas pašpārbaude” (IPP). IPP tiek veikta automātiski ik reizi, kad SDM tiek ieslēgts (23. lpp.). Ja jūsu SDM ir nepārtraukti ieslēgts, reizi mēnesī to izslēdziet un ieslēdziet, lai veiktu IPP.
- Reizi nedēļā notīriet dokstacijas blīvi, izmantojot vates kociņu, kas samitrināts ar 70% izopropilspirta (citus atļautus tīrīšanas līdzekļus skatiet vietnē sentec.com/ifu).
- Reizi mēnesī pārbaudiet, vai dokstacijas durtiņām un blīvei nav mehānisku vai funkcionālu bojājumu.

- Reizi mēnesī pārbaudiet, vai SDM, sensoriem, sensoru adapteru vadiem un strāvas vadam nav mehānisku vai funkcionālu bojājumu. Bojātās detaļas jānomaina pret oriģinālām rezerves daļām.

- Reizi mēnesī veiciet PCO₂/PO₂ jutības pārbaudi (to var aktivizēt izvēlnē “PCO₂ Settings” (PCO₂ iestatījumi) un “PO₂ Settings” (PO₂ iestatījumi)).

- Reizi mēnesī pārbaudiet sensora temperatūru, salīdzinot attēloto sensora temperatūru ar sensora IESTATĪTO temperatūru.

- Reizi mēnesī pārbaudiet SDM barometra rādījumu ar kalibrētu barometru.

- Reizi mēnesī pārbaudiet SDM trauksmes darbību un pareizu saskarņu darbību (ja tādas tiek izmantotas).

Papildu/pilnīgus kontrolsarakstus un detalizētas apkopes procedūras skatiet SDMS Apkopes rokasgrāmatā un vietnē sentec.com/ifu.

Piezīme. Reizi mēnesī pārbaudiet vienreizlietojamus priekšmetus un nomainiet izstrādājumus, kam beidzies derīguma termiņš.

Apkalpošana

Ir ieteicams ar regulāriem intervāliem (ieteicams ik pēc 12 mēnešiem, bet vismaz ik pēc 24 mēnešiem) vai saskaņā ar iestādes, pašvaldības un valsts noteikumiem veikt pilnīgu drošuma un funkcionalitātes pārbaudi (detalizētu informāciju skatiet SDMS Apkopes rokasgrāmatā). Lai veiktu drošuma pārbaudi vai lūgtu apkopi vai remontarbus, sazinieties ar kvalificētu apkopes darbinieku vai vietējo Sentec pārstāvi. Ņemiet vērā, ka remonta un apkopes procedūras, kurām jānoņem SDM pārsegs, ir jāveic Sentec pilnvarotam apkopes darbiniekam.



BRĪDINĀJUMS! Pārsegu drīkst noņemt tikai Sentec pilnvarots darbinieks. SDM iekšpusē nav detaļu, kuru apkopi var veikt lietotājs.

Atkritumu utilizācija

SDMS ir ražots, izmantojot videi nekaitīgus materiālus. Tajā ir elektroniskas drukātās shēmas plates, displejs, vadi un litija akumulatori.

Neddedziniet iekārtu vai gāzes flakonus.

EEIA utilizācija: lietotājiem Eiropā ir ar likumu noteikts pienākums ulitizēt elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumus (EEIA) atbilstoši EEIA direktīvai.

1. Visi elektriskie un elektroniskie atkritumi jāuzglabā, jāsavāc, jāapstrādā, jāpārstrādā un jāutilizē atsevišķi no citiem atkritumiem.

2. Patērētājiem ir ar likumu noteikts pienākums elektriskās un elektroniskās ierīces to darbību beigās atgriezt tam paredzētajos sabiedriskajos savākšanas punktos vai tirdzniecības punktā. Šo nosacījumu detalizēta informācija noteikta attiecīgās valsts tiesību aktos.

Piezīme. Pārstrādājot materiālus vai citādi izmantojot noliektas ierīces, jūs sniegsiet būtisku pievienotību vides aizsardzībai.

Sentec digitālais monitors

Atgriezt SDM vietējam Sentec pārstāvim vai utilizējiet to atbilstoši spēkā esošajiem vietējiem noteikumiem.



BRĪDINĀJUMS! Utilizējiet akumulatoru saskaņā ar valstī spēkā esošajām prasībām un noteikumiem.

Vadi

Utilizējiet vadus atbilstoši spēkā esošajiem vietējiem noteikumiem. Tajos esošo varu var izmantot atkārtoti.

Sentec TC sensori

Atgrieziet Sentec TC sensorus vietējam izplatītājam.

Tehnoloģiskās gāzes flakons

Utilizējiet tukšos gāzes flakonus atbilstoši spēkā esošajiem vietējiem noteikumiem par alumīnija tvertņu atkritumu utilizāciju. Pārliecinieties, ka tiek izmesti tikai tukši gāzes flakoni.

Gāzi no tvertnes var izlaist, **uzmanīgi** atverot tās vārstu.

Pārliecinieties, ka tvertne ir atbalstīta.

Atveriet vāstu **lēni**, lai gāzi izlaistu atbilstošā ātrumā.



UZMANĪBU! Pārliecinieties, ka šī darbība tiek veikta labi vēdinātā vietā un ka izlaistās gāzes var izplatīties. Trokšņa līmenis jākontrolē tādējādi, lai tas atbilstu spēkā esošiem vietējiem noteikumiem.



BRĪDINĀJUMS! Tvertne ar paaugstinātu spiedienu. Aizsargāt no saules gaismas un nepakļaut temperatūrai, kas pārsniedz 50 °C (122 °F). Nedurt vai neddedzināt, arī pēc izlietošanas. Nesmidzināt uz atklātas liesmas vai nokaitētiem materiāliem.

Vienreizlietojamie priekšmeti

Nevienu izmantotais materiāls netiek uzskatīts par kritisku. Vienreizlietojamus priekšmetus drīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem.

Specifikācijas

SDM

Fiziskie raksturlielumi

Svars: 2,3 kg (5,1 mārciņas), ieskaitot gāzes cilindru

Izmērs: 10,2 cm x 27,0 cm x 23,0 cm (4,00" x 10,63" x 9,06")

Nolokāmas kājas: nolakāmās kājas var izmantot kā nešanas rokturi vai leņķa regulēšanai apskates ērtībai uz galda.

Montāža: montējams uz pārvietojamiem/infūziju statīviem, sienas stiprinājumiem/sliedēm, transporta inkubācijas ierīcēm utt.

Elektriskie raksturlielumi

Instruments: maiņstrāvas barošana: 100–240 V (50/60 Hz), maks. 900 mA/ elektriskā drošība (IEC 60601-1): I klase, BF tips, detaļa, kas nonāk tiešā saskarē ar pacientu, noturīga pret defibrilāciju, IPX1. Iekšējais akumulators: Tips: atkārtoti uzlādējams, hermētiski noslēgts litija jonu akumulators/ **Kapacitāte (jauns, pilnībā uzlādēts akumulators):** līdz pat 10 stundām (miega režīms=IZSLĒGTS, AUTOM.) un līdz pat 12 stundām (miega režīms=IESLĒGTS)/ Uzlādes laiks: apm. 7 stundas

Vides raksturlielumi

Pārvadāšanas/uzglabāšanas temperatūra: 0–50 °C (32–122 °F)

Pārvadāšanas/uzglabāšanas mitrums: 10–95% bez kondensācijas

Darba temperatūra: 10–40 °C (50–104 °F)

Darba mitrums: 15 – 95% bez kondensācijas

Darba augstums: –400–4000 m (–1300–13120 pēdas), ja ir savienojums ar elektrotīklu; –400–6000 m (–1300– 19600 pēdas), ja ierīce tiek darbināta ar akumulatoru.

Iebūvētais barometrs: Diapazons: 350–820 mmHg (47–109 kPa) / Precizitāte: ±3 mmHg (0,4 kPa)

tcPCO₂ un tcPO₂

tcPCO₂

Mērīšanas diapazons	0–200 mmHg (0–26,7 kPa)
Izšķirtspēja	0,1 mmHg (0,01 kPa) zem 100 mmHg (10 kPa) / 1 mmHg (0,1 kPa) virs 100 mmHg (10 kPa)
Novirze	Parasti < 0,5%/h
Reakcijas laiks (T90)	
• Sensors V-Sign™ 2	< 75 s
• Sensors OxiVen™	< 80 s
Linearitāte	Parasti < 1 mmHg (0,13 kPa)
Anestētisko gāzu radītie traucējumi	Nebūtiski
Stabilizācija/artefaktu noteikšana	Pēc sensora uzlikšanas vai tcPCO ₂ artefakta notikuma tcPCO ₂ tiek attēlots pelēkā krāsā, līdz notiek (atkārtota) stabilizācija.

tcPO₂

Mērīšanas diapazons	0–800 mmHg (0–106,7 kPa)
Izšķirtspēja	1 mmHg (0,1 kPa)
Novirze	Parasti < 0,1%/h
Reakcijas laiks (T90)	Parasti < 150 s
Linearitāte	Parasti < 1 mmHg (0,13 kPa)
Anestētisko gāzu radītie traucējumi	Nebūtiski
Stabilizācija/artefaktu noteikšana	Pēc sensora uzlikšanas vai tcPO ₂ artefakta notikuma tcPCO ₂ tiek attēlots pelēkā krāsā, līdz notiek (atkārtota) stabilizācija.

Pulsa oksimetrija

Skābekļa piesātinājums (SpO₂)

Apstiprinātās vietas
SpO₂/PR monitoringam, izmantojot
Sentec TC sensorus

Auss līpiņa, pieres lejasdaļa,
vaigs, augšdelms, lāpstiņa

Mērīšanas diapazons	1 – 100%
----------------------------	----------

Izšķirtspēja	1%
---------------------	----

Precizitāte

(Vidējais kvadrātiskais virs 70 līdz 100% diapazona; visas iepriekš norādītās vietas)

• Sensors V-Sign™ 2	± 2%
---------------------	------

• Sensors OxiVenT™	± 2,25%
--------------------	---------

Piezīme. SDMS mēra funkcionālo skābekļa piesātinājumu.

Piezīme. SpO₂ precizitātes specifikācija balstīta kontrolētos hipoksijas pētījumos ar veseliem, pieaugušiem brīvprātīgajiem dalībniekiem virs norādītā piesātinājuma diapazona, uzliekot noteiktu sensora veidu norādītajās mērījumu veikšanas vietās. Pulsa oksimetra SpO₂ rādījumi tika salīdzināti ar SaO₂ vērtībām, kas uzrādītas asins paraugiem, veicot hemoksimetrijas mērījumus. SpO₂ precizitāte izteikta kā vidējais kvadrātiskais. Norādītā variācija ir plus mīnus viena standarta novirze (1 SD), kas aptver 68% populācijas.

Piezīme. SpO₂ precizitātes izvērtēšanai nevar izmantot funkcionālo testeri.

Pulss (PR)

Mērīšanas diapazons	30–250 bpm (sitieni minūtē)
----------------------------	-----------------------------

Izšķirtspēja	1 bpm
---------------------	-------

Precizitāte	± 3 bpm
--------------------	---------

Piezīme. PR accuracy was determined using a Pulse Oximeter Simulator (optical simulator for bench tests).

Piezīme. A functional tester cannot be used to assess the PR accuracy.

Ziņošana par incidentiem

Par jebkuru nopietno incidentu, kas noticis saistībā ar Sentec Digital Monitoring System, jāziņo uzņēmumam Sentec (service@sentec.com) un/vai kompetentajai iestādei valstī, kurā incidents noticis. Ja neesat pārliecināts, vai par incidentu ir jāziņo, vispirms varat sazināties ar Sentec.

Simbolu skaidrojošā vārdnīca

Tālāk sniegtajā tabulā apkopoti SDMS (tostarp ar to saistītajās detaļās), uz iesaiņojuma un saistītajā dokumentācijā izmantotie simboli. Šie simboli norāda pareizai lietošanai būtisku informāciju; to secība nav prioritāra.

Simbols	Nosaukums	Simbola apraksts
	Ražotājs	Norāda medicīnas ierīces ražotāju.
	Ražošanas datums	Norāda datumu, kurā medicīnas ierīce ir ražota.
	Derīguma termiņš	Norāda datumu, pēc kura medicīnas ierīce nav lietojama.
LOT	Partijas kods	Norāda ražotāja partijas kodu, lai varētu identificēt partiju.
EC REP	Pilnvarotais pārstāvis Eiropā	Nozīmētais saziņas punkts, kurā Eiropas Savienībā (ES) tiek pārstāvēts ražotājs ārpus ES.
REF	Numurs katalogā	Norāda ražotāja kataloga numuru, lai varētu identificēt medicīnas ierīci.
MD	Medicīnas ierīce	Norāda, ka ierīce ir medicīnas ierīce.
SN	Sērijas numurs	Norāda ražotāja sērijas numuru, lai varētu identificēt konkrētu medicīnas ierīci.

Simbols	Nosaukums	Simbola apraksts
	Trausls. Rīkoties uzmanīgi	Apzīmē medicīnas ierīci, ko var salauzt vai sabojāt, ja ar to nerīkojas uzmanīgi.
	Glabāt sausumā	Apzīmē medicīnas ierīci, kas jāsargā no mitruma.
	Temperatūras ierobežojums	Norāda temperatūras ierobežojumus, kādiem medicīnas ierīci var droši pakļaut (temperatūras augšējo un apakšējo robežvērtību norāda attiecīgi pie augšējās un apakšējās horizontālās līnijas).
	Mitruma ierobežojums	Norāda mitruma diapazonu, kādam medicīnas ierīci var droši pakļaut (mitruma robežvērtības norāda attiecīgi pie augšējās un apakšējās horizontālās līnijas).
	Atmosfēras spiediena ierobežojums	Norāda atmosfēras spiediena diapazonu, kādam medicīnas ierīci var droši pakļaut.
	Nelietot atkārtoti (Vienreizlietojams)	Apzīmē medicīnas ierīci, kas paredzēta vienai lietošanas reizei vai lietošanai vienam pacientam vienas procedūras laikā.

Simbols	Nosaukums	Simbola apraksts
	Skatīt lietošanas pamācību	Norāda, ja lietotājam jāskata lietošanas pamācība.
	Obligāta darbība: skatīt lietošanas pamācību	Norāda, ka jāizlasa lietošanas pamācība.
	Vispārīga brīdinājuma zīme	Norāda vispārīgu brīdinājumu.
	CE marķējums	Norāda, ka izstrādājums atbilst 1993. gada jūnija Direktīvas 93/42/EEK par medicīniskajām ierīcēm vai medicīnisko ierīču Regulas MDR ES 2017/745 prasībām. Ja attiecināms, zem CE simbola vai tam līdzas tiek pievienots paziņotās iestādes 4 ciparu numurs.
	Lietošana tikai ar recepti	Uzmanību! Saskaņā ar federālo (ASV) likumu šo ierīci drīkst pārdot tikai ārsts vai pēc ārsta pasūtījuma.
	Uzmanību!	Skatīt brīdinājumus un piesardzības pasākumus pavaddokumentos.
	UL marķējums	Apliecina, ka UL izmeklējis reprezentatīvus izstrādājumu paraugus saskaņā ar attiecinātajiem standartiem. Konstatēts, ka izstrādājumi atbilst kategorijas prasībām.

Simbols	Nosaukums	Simbola apraksts
	Turēt bērniem nepieejamā vietā	Turēt bērniem nepieejamā vietā
	Nenorīt	Nenorīt kontaktzēļu.
	Izvairīties no saskares ar acīm	Izvairīties no saskares ar acīm
	Sargāt no saules stariem	Apzīmē pārvadāšanas iepakojumu, ko nedrīkst pakļaut saules stariem.
	EEIA utilizācija	Lietotājiem Eiropā ir ar likumu noteikts pienākums ulitizēt elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumus (EEIA) atbilstoši EEIA Direktīvai 2012/19/ES.
	Ekvipotencialitāte	Ekvipotenciālas spaiļes (zemējums)
	IESLĒGTS (poga SDM aizmugurē)	Monitors IESLĒGTS
	IZSLĒGTS (poga SDM aizmugurē)	Monitors IZSLĒGTS
	Daudzfunkciju pieslēgvietā	Medmāšas izsaukšana + analogā izvade

Simbols	Nosaukums	Simbola apraksts
	Medmāsas izsaukšana	Medmāsas izsaukšana (integrēta daudzfunkciju ieejas pieslēgvietā)
	RS-232	Seriālā datu pieslēgvietā (RS-232)
LAN	LAN	Lokālā tīkla pieslēgvietā
	Noturīgs pret defibrilāciju BF tips	Aizsardzības pakāpe pret elektrošoku: BF tips, detaļa, kas nonāk tiešā saskarē ar pacientu, noturīga pret defibrilāciju
	Drošinātājs	Norāda drošinātāja tipu
IP	IP kods	Klase, kas norāda aizsardzības pakāpes pret ārējās vides iedarbību pakāpi, ko nodrošina elektroiekārtu korpusi saskaņā ar standartu IEC/EN 60529.
	Pārveidotājs	Norāda, ka izstrādājums ir izolējošs pārveidotājs, kas nav noturīgs pret īsslēgumiem.
Pri: 	Jaudas slēdzis	Jaudas slēdži pārveidotāja aizsardzībai primārajā pusē pret pārslodzēm un īsslēgumiem.

Simbols	Nosaukums	Simbola apraksts
	Gāzes zem spiediena – saspiesta gāze	Brīdinājums: H280 – Satur gāzi zem spiediena; karstumā var eksplodēt.
	Neuzliesmojošas, netoksiskas gāzes	Apzīmē gāzes, kas nav ne uzliesmojošas, ne indīgas.

**Sentec AG**

Ringstrasse 39
4106 Therwil
Šveice

www.sentec.com

**Sentec GmbH**

Carl-Hopp-Strasse 19A
18069 Rostock
Vācija

www.sentec.com

Sentec Inc.

40 Albion Road, Suite 100
Lincoln, RI 02865
ASV

www.sentec.com

Lietošanas instrukcija

www.sentec.com/ifu

