



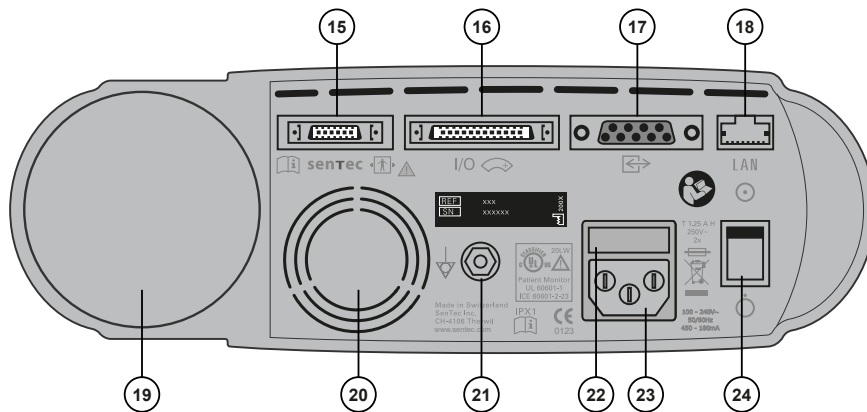
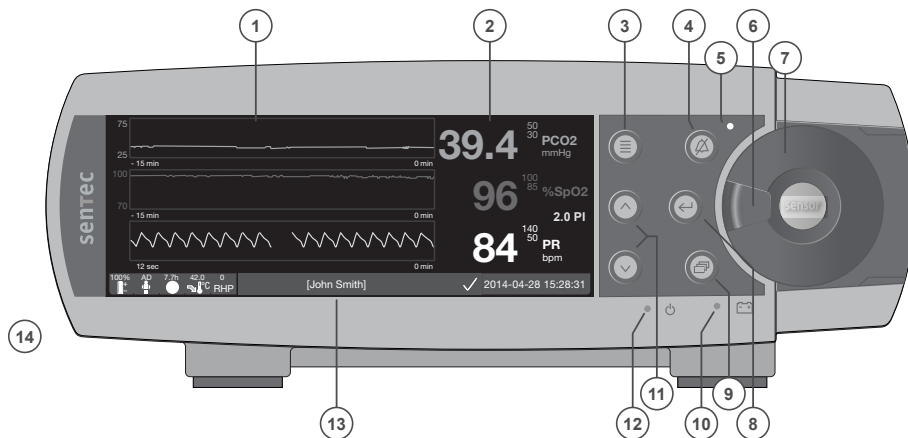
## Εγχειρίδιο οδηγιών

Για το ψηφιακό σύστημα παρακολούθησης SenTec  
Έκδοση λογισμικού SMB SW-V08.03

# Ψηφιακό σύστημα παρακολούθησης SenTec

Μη επεμβατική παρακολούθηση αερισμού και οξυγόνωσης





- 1 Περιοχή εμφάνισης τάσεων
- 2 Περιοχή εμφάνισης αριθμητικών τιμών
- 3 Κουμπι μενού/προηγούμενου επιπέδου
- 4 Κουμπι ΠΑΥΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΧΟΥ
- 5 Ένδειξη ΠΑΥΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΧΟΥ (κίτρινο LED)
- 6 Λαβή πόρτας
- 7 Πόρτα σταθμού βάσης (η έγχρωμη κουκκίδα στο κέντρο της πόρτας υποδεικνύει την κατάσταση ενεργοποίησης PO2 του SDM: μπλε εάν είναι ενεργοποιημένο, αλλιώς πορτοκαλί)
- 8 Κουμπι Enter
- 9 Κουμπι οθονών
- 10 Ένδειξη τροφοδοσίας εναλλασσόμενου ρεύματος (AC)/μπαταρίας (πράσινο/κίτρινο LED)
- 11 Κουμπιά ΕΠΑΝΩ/ΚΑΤΩ
- 12 Ένδειξη ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ (πράσινο LED)
- 13 Γραμμή κατάστασης
- 14 Ηχείο (στο πλάι)
- 15 Θύρα σύνδεσης αισθητήρα
- 16 Θύρα I/O πολλαπλού σκοπού (κλήση νοσηλεύτη και αναλογική έξοδος)
- 17 Σειριακή θύρα δεδομένων (RS-232)
- 18 Θύρα δικτύου (LAN)
- 19 Υποδοχή φιάλης αερίου
- 20 Ανεμιστήρας
- 21 Σύνδεσμος ισοδυναμικού τερματικού (γείωση)
- 22 Θήκη ασφάλειας
- 23 Σύνδεσμος τροφοδοσίας εναλλασσόμενου ρεύματος (AC)
- 24 Διακόπτης ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ

## Εγγύηση

Ο κατασκευαστής εγγυάται στον αρχικό αγοραστή ότι κάθε καινούριο εξάρτημα του ψηφιακού συστήματος παρακολούθησης SenTec θα είναι ελεύθερο από ελαττώματα στην κατασκευή και στα υλικά. Η μοναδική υποχρέωση του κατασκευαστή σύμφωνα με την παρούσα εγγύηση είναι, κατ' επιλογή του, να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα – για το οποίο ο κατασκευαστής αναγνωρίζει την κάλυψη εγγύησης – με ένα ανταλλακτικό εξάρτημα.

## Εξαιρέσεις εγγύησης και απόδοση του συστήματος

Η SenTec AG δεν μπορεί ούτε να εγγυηθεί ούτε να επαληθεύσει τα χαρακτηριστικά απόδοσης του οργάνου ούτε να αποδεχθεί αξιώσεις εγγύησης ή αξιώσεις ευθύνης για το προϊόν εάν δεν διεξαχθούν οι συνιστώμενες διαδικασίες, εάν το προϊόν έχει υποστεί κακομεταχείριση, αμέλεια ή ατύχημα, εάν το προϊόν έχει υποστεί ζημιά από εξωτερικές αιτίες, εάν χρησιμοποιηθούν παρελκόμενα διαφορετικά από εκείνα που συνιστώνται από τη SenTec AG, εάν έχει σπάσει η σφραγίδα εγγύησης στη χαμηλότερη πλευρά του μόνιτορ ή εάν οι επισκευές του οργάνου δεν πραγματοποιηθούν από εξουσιοδοτημένο προσωπικό σέρβις της SenTec.

**ΠΡΟΣΟΧΗ: Η ομοσπονδιακή νομοθεσία (ΗΠΑ) περιορίζει την πώληση αυτής της συσκευής από ιατρό ή κατόπιν εντολής ιατρού.**

## Διπλώματα ευρεσιτεχνίας/Εμπορικά σήματα/Πνευματικά δικαιώματα

Διεθνές βιομηχανικό σχέδιο αριθ. DM/054179, Ιαπωνικό σχέδιο αριθ. 1137696, σχέδιο ΗΠΑ δίπλωμα ευρεσιτεχνίας αριθ. D483488. Καναδικό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας αριθ. 2466105, Ευρωπαϊκό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας αριθ. 1335666, Γερμανικό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας αριθ. 50111822.5-08, Ισπανικό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας αριθ. 2278818, δίπλωμα ευρεσιτεχνίας Χονγκ Κονγκ αριθ. HK1059553, δίπλωμα ευρεσιτεχνίας ΗΠΑ αριθ. 6760610. Κινεζικό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας αριθ. ZL02829715.6, Ευρωπαϊκό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας αριθ. 1535055, Γερμανικό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας αριθ. 50213115.2, Ισπανικό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας αριθ. 2316584, Ινδικό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας αριθ. 201300, Ιαπωνικό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας αριθ. 4344691, δίπλωμα ευρεσιτεχνίας ΗΠΑ αριθ. 7862698. Τα SenTec™, V-Sign™, OxiVen™, V-STATS™, V-CareNeT™, V-Check™, Staysite™, Illuminate Ventilation™ και Advancing Noninvasive Patient Monitoring™ είναι εμπορικά σήματα της SenTec AG / © 2020 SenTec AG. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Το περιεχόμενο αυτού του εγγράφου δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί υπό οποιαδήποτε μορφή ή να κοινοποιηθεί σε τρίτους χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση της SenTec AG. Παρότι έχει καταβληθεί κάθε δυνατή προσπάθεια για να διασφαλιστεί η ορθότητα των πληροφοριών που παρέχονται στο παρόν έγγραφο, η SenTec AG δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για σφάλματα ή παραλείψεις. Το παρόν έγγραφο υπόκειται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση.



Μόνιτορ ασθενούς

ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ IEC 60601-1, ANSI/AAMI ES60601-1, CAN/CSA C22.2 αριθ. 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-23, ISO 80601-2-61

CE  
0123

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

sentec

# Περιεχόμενα

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Προοριζόμενη χρήση, αρχές λειτουργίας και περιορισμοί.....</b>                     | <b>5</b>  |
| Προοριζόμενη χρήση του ψηφιακού συστήματος παρακολούθησης SenTec (SDMS) .....         | 5         |
| Διαδερμικό PCO <sub>2</sub> και PO <sub>2</sub> .....                                 | 5         |
| Παλμική οξυμετρία.....                                                                | 7         |
| Αισθητήρες SenTec TC .....                                                            | 9         |
| <b>Το ψηφιακό σύστημα παρακολούθησης SenTec (SDMS).....</b>                           | <b>10</b> |
| <b>Ρύθμιση του SDMS.....</b>                                                          | <b>12</b> |
| Σύνδεση του SDM σε τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) .....                      | 12        |
| Λειτουργία του SDM με μπαταρία .....                                                  | 12        |
| Ενεργοποίηση του SDM .....                                                            | 13        |
| Εγκατάσταση της φιάλης αερίου (αέριο σέρβις-0812) .....                               | 13        |
| Σύνδεση/αποσύνδεση του καλωδίου προσαρμογέα ψηφιακού αισθητήρα .....                  | 14        |
| Σύνδεση αισθητήρα SenTec TC .....                                                     | 15        |
| <b>Έλεγχος αισθητήρα, βαθμονόμηση/αποθήκευση και αλλαγή μεμβράνης αισθητήρα .....</b> | <b>16</b> |
| Έλεγχος αισθητήρα SenTec TC.....                                                      | 16        |
| Βαθμονόμηση και αποθήκευση αισθητήρα .....                                            | 17        |
| Αλλαγή της μεμβράνης του αισθητήρα.....                                               | 18        |
| <b>Παρακολούθηση ασθενούς με το SDMS .....</b>                                        | <b>22</b> |
| Ασθενείς με δυνητικά μειωμένη αιμάτωση δέρματος .....                                 | 22        |
| Χαρακτηριστικά που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή .....                                   | 22        |
| Επιλογή τύπου ασθενούς, σημείου μέτρησης και παρελκομένου στερέωσης αισθητήρα .....   | 23        |
| Έλεγχος ρυθμίσεων SDM και ετοιμότητας συστήματος.....                                 | 25        |
| Εφαρμογή του αισθητήρα με χρήση δακτυλίου στερέωσης σε πολλές θέσεις/Easy .....       | 28        |
| Εφαρμογή του αισθητήρα με χρήση κλιπ αυτιού.....                                      | 31        |
| Παρακολούθηση ασθενούς .....                                                          | 34        |
| Αφαίρεση του αισθητήρα με δακτύλιο στερέωσης σε πολλές θέσεις/Easy .....              | 43        |
| Αφαίρεση του αισθητήρα με κλιπ αυτιού.....                                            | 45        |
| Πρόσθετες προειδοποιήσεις .....                                                       | 47        |

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Στοιχεία ελέγχου, ενδείξεις και συναγερμοί.....</b>                                      | <b>48</b> |
| Στοιχεία ελέγχου (κουμπιά).....                                                             | 48        |
| Ενδείξεις LED.....                                                                          | 51        |
| Ηχητικές ενδείξεις/σήματα .....                                                             | 51        |
| Συναγερμοί.....                                                                             | 52        |
| Γραμμή κατάστασης με εικονίδια κατάστασης και μηνύματα κατάστασης.....                      | 54        |
| <b>Συντήρηση του SDMS .....</b>                                                             | <b>56</b> |
| Τακτικοί έλεγχοι.....                                                                       | 56        |
| Σέρβις.....                                                                                 | 57        |
| <b>Προδιαγραφές <math>tcPCO_2</math>, <math>tcPO_2</math> και παλμικής οξυμετρίας .....</b> | <b>58</b> |
| Προδιαγραφές $tcPCO_2$ και $tcPO_2$ .....                                                   | 58        |
| Προδιαγραφές παλμικής οξυμετρίας.....                                                       | 59        |
| <b>Γλωσσάριο συμβόλων .....</b>                                                             | <b>60</b> |

# Προοριζόμενη χρήση, αρχές λειτουργίας και περιορισμοί

## Προοριζόμενη χρήση του ψηφιακού συστήματος παρακολούθησης SenTec (SDMS)

Το ψηφιακό σύστημα παρακολούθησης SenTec (SDMS) – που αποτελείται από το ψηφιακό μόνитор SenTec (SDM), αισθητήρες και παρελκόμενα (σελ. 10) – ενδείκνυται για τη συνεχή, μη επεμβατική παρακολούθηση της τάσης διοξειδίου του άνθρακα και της τάσης οξυγόνου, καθώς και του κορεσμού οξυγόνου και του ρυθμού παλμού σε ενήλικες και παιδιατρικούς ασθενείς. Στους νεογνικούς ασθενείς, το SDMS ενδείκνυται για την παρακολούθηση της τάσης του διοξειδίου του άνθρακα και του οξυγόνου μόνο. Η παρακολούθηση της τάσης του οξυγόνου αντενδείκνυται για ασθενείς υπό αναισθησία με αέριο.

Το SDMS ενδείκνυται για χρήση σε κλινικά και μη κλινικά περιβάλλοντα όπως νοσοκομεία, εγκαταστάσεις νοσοκομειακού τύπου, περιβάλλοντα ενδοноσοκομειακής μεταφοράς, κλινικές, ιατρεία, κέντρα περιπατητικής χειρουργικής και – υπό κλινική επίβλεψη – οικιακά περιβάλλοντα. Το SDMS προορίζεται για χρήση μόνο με ιατρική συνταγή.

**Σημείωση:** Η παραπάνω διατύπωση αντιστοιχεί σε μια σύντομη έκδοση της προοριζόμενης χρήσης του SDMS. Παρακαλούμε ανατρέξτε στην τρέχουσα έκδοση του Τεχνικού εγχειριδίου για το SDM (HB-005752) για την πλήρη διατύπωση της προοριζόμενης χρήσης του SDMS.

## Διαδερμικό $\text{PCO}_2$ και $\text{PO}_2$

### Αρχές λειτουργιών $\text{tcPCO}_2$ και $\text{tcPO}_2$

Το διοξείδιο του άνθρακα ( $\text{CO}_2$ ) και το οξυγόνο ( $\text{O}_2$ ) είναι αέρια τα οποία διαχέονται άμεσα στους σωματικούς και δερματικούς ιστούς και, επομένως, μπορούν να μετρηθούν μέσω ενός επαρκούς μη επεμβατικού αισθητήρα που εφαρμόζεται στην επιφάνεια του δέρματος. Εάν ο δερματικός ιστός κάτω από το σημείο εφαρμογής του αισθητήρα θερμανθεί σε σταθερή θερμοκρασία, η τοπική τριχοειδής κυκλοφορία του αίματος αυξάνεται, ο μεταβολισμός σταθεροποιείται, η διάχυση των αερίων βελτιώνεται και, ως εκ τούτου, η αναπαραγωγικότητα και η ακρίβεια των μετρήσεων  $\text{CO}_2/\text{O}_2$  στην επιφάνεια του δέρματος βελτιώνονται.

Οι τάσεις του  $\text{CO}_2$  που μετρώνται στην επιφάνεια του δέρματος ( $\text{PcCO}_2$ ) είναι συνήθως σταθερά υψηλότερες από τις αρτηριακές τιμές  $\text{PCO}_2$  ( $\text{PaCO}_2$ ) σε ασθενείς όλων των ηλικιών. Είναι συνεπώς δυνατός ο υπολογισμός του  $\text{PaCO}_2$  από το μετρούμενο  $\text{PcCO}_2$  με χρήση ενός επαρκούς αλγόριθμου. Το  $\text{TcPCO}_2$  υποδεικνύει μια εκτίμηση του  $\text{PaCO}_2$  που υπολογίζεται από το μετρούμενο  $\text{PcCO}_2$  με έναν αλγόριθμο που αναπτύχθηκε από τον J.W. Severinghaus. Η 'έξισωση Severinghaus' πρώτα διορθώνει το  $\text{PcCO}_2$  που μετράται στη θερμοκρασία του αισθητήρα (Θ) στους  $37^\circ\text{C}$  χρησιμοποιώντας έναν συντελεστή αναστροφής θερμοκρασίας (Α) και στη συνέχεια αφαιρεί μια εκτίμηση της τοπικής 'μεταβολικής μετατόπισης' (Μ).

**Σημείωση:** Ως εκ τούτου, οι τιμές  $\text{tcPCO}_2$  που εμφανίζονται από το SDM διορθώνονται/κανονικοποιούνται στους  $37^\circ\text{C}$  και παρέχουν μια εκτίμηση του  $\text{PaCO}_2$  στους  $37^\circ\text{C}$ . Στο SDM και σε ολόκληρο το παρόν εγχειρίδιο (εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά,) το ' $\text{tcPCO}_2$ ' εμφανίζεται/αναφέρεται ως ' $\text{PCO}_2$ '.

Στα νεογνά, το PO<sub>2</sub> που μετράται στην επιφάνεια του δέρματος (PcO<sub>2</sub>) συσχετίζεται με το αρτηριακό PO<sub>2</sub> (PaO<sub>2</sub>) με μια σχέση σχεδόν ένα-προς-ένα σε θερμοκρασία αισθητήρα 43 έως 44 °C, όπου η ακρίβεια του PcO<sub>2</sub> συγκρινόμενη με το PaO<sub>2</sub> είναι βέλτιστη μέχρι την τιμή PaO<sub>2</sub> 80 mmHg (10,67 kPa), πάνω από την οποία τείνει αυξανόμενα να δίνει ένδειξη χαμηλότερη από το PaO<sub>2</sub> (ιδιαίτερα στους ενήλικες).

Καθώς τα στοχευόμενα επίπεδα PaO<sub>2</sub> στα νεογνά είναι συνήθως χαμηλότερα από 90 mmHg (12 kPa), μια διόρθωση των τιμών PcO<sub>2</sub> που μετρώνται σε θερμοκρασία αισθητήρα 43 έως 44 °C κανονικά δεν είναι απαραίτητη. Το TcPO<sub>2</sub> ορίζει μια εκτίμηση του PaO<sub>2</sub> και αντιστοιχεί στο μετρούμενο PcO<sub>2</sub>. Τα συνιστώμενα (και προεπιλεγμένα) στοιχεία 'Θερμοκρασία αισθητήρα' (Sensor Temperature) και 'Χρόνος εφαρμογής' (Site Time) για τους αισθητήρες SenTec TC εξαρτώνται από τον επιλεγμένο τύπο ασθενούς και τις ενεργοποιημένες παραμέτρους και συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα:

| Τύπος ασθενούς                                                                      | PO <sub>2</sub> ενεργοποιημένο | Συνιστώμενη θερμοκρασία αισθητήρα [°C] | Συνιστώμενος χρόνος εφαρμογής [ώρες] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Νεογνικός</b><br>(εάν είναι μικρότερης ηλικίας από τελειόμηνο νεογνό + 12 μήνες) | Όχι                            | 41,0                                   | 8,0                                  |
|                                                                                     | Ναι                            | 43,0                                   | 2,0                                  |
| <b>Ενήλικας/<br/>Παιδιατρικός</b>                                                   | Όχι                            | 42,0                                   | 8,0                                  |
|                                                                                     | Ναι                            | 44,0                                   | 2,0                                  |

**Σημείωση:** Στο SDM και σε ολόκληρο το παρόν εγχειρίδιο (εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά), το 'TcPO<sub>2</sub>' εμφανίζεται/αναφέρεται ως 'PO<sub>2</sub>'.



### Είναι καλό να γνωρίζετε!

Η θέρμανση του δερματικού ιστού κάτω από τον αισθητήρα σε σταθερή θερμοκρασία βελτιώνει την ακρίβεια καθώς α) αυξάνει την τριχοειδή κυκλοφορία του αίματος/επάγει την τοπική αρτηριοποίηση, β) σταθεροποιεί τον μεταβολισμό και γ) βελτιώνει τη διάχυση των αερίων διαμέσου του δερματικού ιστού. Με την αυξανόμενη θερμοκρασία του αισθητήρα, η διάρκεια εφαρμογής ('Χρόνος εφαρμογής' (Site Time)) πρέπει να αξιολογείται προσεκτικά και να προσαρμόζεται ανάλογα, για τη μείωση του κινδύνου εγκαυμάτων. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στους ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα στο σημείο εφαρμογής του αισθητήρα (σελ. 23).

Παρακαλούμε ανατρέξτε στο Τεχνικό εγχειρίδιο για το SDM (HB-005752) και στις παραπομπές που αναφέρονται σε αυτό για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την παρακολούθηση των διαδερμικών αερίων αίματος.

### Περιορισμοί των TcPCO<sub>2</sub> και TcPO<sub>2</sub>

Οι ακόλουθες κλινικές καταστάσεις ή παράγοντες μπορεί να περιορίσουν τη συσχέτιση μεταξύ των τάσεων των διαδερμικών και αρτηριακών αερίων αίματος:

- Υποαιματούμενος δερματικός ιστός κάτω από το σημείο εφαρμογής του αισθητήρα λόγω χαμηλού καρδιακού δείκτη, κεντροποίησης της κυκλοφορίας (καταπληξία), υποθερμίας (π.χ. κατά τη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης), χρήσης αγγειοδραστικών φαρμάκων, αρτηριακών αποφρακτικών νόσων, μηχανικής πίεσης ασκούμενης στο σημείο της μέτρησης ή ανεπαρκούς (πολύ χαμηλής) θερμοκρασίας του αισθητήρα.
- Αρτηριοφλεβικές διαφυγές, π.χ. αρτηριακός πόρος (ειδικά για PO<sub>2</sub>).

- Υπεροξαιμία ( $\text{PaO}_2 > 100 \text{ mmHg}$  ( $13,3 \text{ kPa}$ )) (ειδικά για  $\text{PO}_2$ ).
- Ανεπαρκές σημείο μέτρησης (τοποθέτηση επάνω από μεγάλες επιφανειακές φλέβες, σε περιοχές με οίδημα του δέρματος (π.χ. νεογνικό οίδημα), λύση του δέρματος και άλλες δερματικές ανωμαλίες).
- Ακατάλληλη εφαρμογή του αισθητήρα με αποτέλεσμα ανεπαρκή, μη ερμητικά σφραγισμένη επαφή μεταξύ της επιφάνειας του αισθητήρα και του δέρματος του ασθενούς, προκαλώντας τη διάχυση των αερίων  $\text{CO}_2$  και  $\text{O}_2$  εκτός του δέρματος και την ανάμειξή τους με αέρα του περιβάλλοντος.
- Έκθεση του αισθητήρα σε υψηλά επίπεδα φωτός του περιβάλλοντος (ειδικά για  $\text{PO}_2$ ).

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Σε σύγκριση με τα αντίστοιχα αέρια αρτηριακού αίματος, οι ενδείξεις  $\text{PCO}_2$  είναι τυπικά πολύ υψηλές και οι ενδείξεις  $\text{PO}_2$  είναι τυπικά πολύ χαμηλές εάν το σημείο μέτρησης είναι υποαιματούμενο.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Το SDMS δεν αποτελεί συσκευή αερίων αίματος. Έχετε υπόψη τους προαναφερόμενους περιορισμούς κατά την ερμηνεία των τιμών  $\text{PCO}_2$  και  $\text{PO}_2$  που εμφανίζονται από το SDM.

Κατά τη σύγκριση των τιμών  $\text{PCO}_2/\text{PO}_2$  που εμφανίζονται από το SDM με τις τιμές  $\text{PaCO}_2/\text{PaO}_2$  που λαμβάνονται από την ανάλυση των αερίων αρτηριακού αίματος (ABG), προσέξτε τα ακόλουθα σημεία:

- Λαμβάνετε και χειρίζεστε προσεκτικά τα δείγματα αίματος.
- Η αιμοληψία πρέπει να πραγματοποιείται σε συνθήκες σταθερής κατάστασης.

- Η τιμή  $\text{PaCO}_2/\text{PaO}_2$  που λαμβάνεται από την ανάλυση ABG πρέπει να συγκρίνεται με την ένδειξη  $\text{PCO}_2/\text{PO}_2$  του SDM κατά τον χρόνο της αιμοληψίας.
- Σε ασθενείς με λειτουργικές διαφυγές, το σημείο εφαρμογής του αισθητήρα και το σημείο αρτηριακής δειγματοληψίας πρέπει να βρίσκονται στην ίδια πλευρά της διαφυγής.
- Εάν η παράμετρος μενού 'Λειτουργία διόρθωσης Severinghaus' (Severinghaus Correction Mode) είναι ρυθμισμένη σε 'Αυτόματο' (Auto), οι τιμές  $\text{PCO}_2$  που εμφανίζονται από το SDM διορθώνονται αυτόματα στους  $37^\circ\text{C}$  (ανεξάρτητα από την κεντρική θερμοκρασία του ασθενούς). Κατά τη διεξαγωγή της ανάλυσης ABG, βεβαιωθείτε ότι έχετε εισαγάγει σωστά την κεντρική θερμοκρασία του ασθενούς στον αναλυτή αερίων αίματος. Χρησιμοποιήστε την τιμή ' $37^\circ\text{C-PaCO}_2$ ' του αναλυτή αερίων αίματος για σύγκριση με την τιμή  $\text{PCO}_2$  του SDM.
- Επαληθεύστε τη σωστή λειτουργία του αναλυτή αερίων αίματος. Συγκρίνετε περιοδικά τη βαρομετρική πίεση του αναλυτή αερίων αίματος με ένα γνωστό βαθμονομημένο βαρόμετρο αναφοράς.

## Παλμική οξυμετρία

### Αρχές λειτουργιών παλμικής οξυμετρίας

Το SDMS χρησιμοποιεί παλμική οξυμετρία για τη μέτρηση του λειτουργικού κορεσμού οξυγόνου ( $\text{SpO}_2$ ) και του ρυθμού παλμού (PR). Η παλμική οξυμετρία βασίζεται σε δύο αρχές: πρώτον, η οξυαιμοσφαιρίνη και η δεοξυαιμοσφαιρίνη διαφέρουν μεταξύ τους ως προς την απορρόφηση ερυθρού και υπέρυθρου φωτός (φασματοφωτομετρία) και δεύτερον, ο όγκος του αρτηριακού αίματος στον ιστό (και, ως εκ τούτου, η απορρόφηση φωτός από το αντίστοιχο αίμα) μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια του παλμού (πληθυσμογραφία).

Οι αισθητήρες παλμικής οξυμετρίας περνούν ερυθρό και υπέρυθρο φως μέσα σε μια παλλόμενη αρτηριδιακή αγγειακή κοίτη και μετρούν μεταβολές στην απορρόφηση φωτός κατά τη διάρκεια του παλμικού κύκλου. Δίοδοι εκπομπής ερυθρού και υπέρυθρου φωτός χαμηλής τάσης (LED) χρησιμεύουν ως φωτεινές πηγές και μια φωτοδίοδος χρησιμεύει ως φωτοανιχνευτής. Το λογισμικό ενός παλμικού οξυμέτρου χρησιμοποιεί την αναλογία του απορροφούμενου ερυθρού προς υπέρυθρο φως για τον υπολογισμό του  $SpO_2$ .

Τα παλμικά οξύμετρα χρησιμοποιούν την παλμική φύση της αρτηριακής κυκλοφορίας του αίματος για τη διαφοροποίηση του κορεσμού οξυγόνου της αιμοσφαιρίνης στο αρτηριακό αίμα από εκείνον στο φλεβικό αίμα ή στον ιστό. Κατά τη διάρκεια της συστολής, ένας νέος παλμός αρτηριακού αίματος εισέρχεται στην αγγειακή κοίτη: ο όγκος αίματος και η απορρόφηση φωτός αυξάνονται. Κατά τη διάρκεια της διαστολής, ο όγκος αίματος και η απορρόφηση φωτός μειώνονται. Εστιάζοντας στα σήματα παλμικού φωτός, οι επιδράσεις των μη παλμικών απορροφητών, όπως ιστός, οστό και φλεβικό αίμα, εξαλείφονται.

**Σημείωση:** Το SDMS μετρά και εμφανίζει τον λειτουργικό κορεσμό οξυγόνου: την ποσότητα οξυγονωμένης αιμοσφαιρίνης που εκφράζεται ως ποσοστό της αιμοσφαιρίνης που μπορεί να μεταφέρει οξυγόνο. Το SDMS δεν μετρά τον κλασματικό κορεσμό: την οξυγονωμένη αιμοσφαιρίνη που εκφράζεται ως ποσοστό της συνολικής αιμοσφαιρίνης, συμπεριλαμβανομένης της δυσλειτουργικής αιμοσφαιρίνης, όπως η καρβοξυαιμοσφαιρίνη ή η μεθαιμοσφαιρίνη.



### **Είναι καλό να γνωρίζετε!**

Οι τεχνικές μέτρησης του κορεσμού οξυγόνου – συμπεριλαμβανομένης της παλμικής οξυμετρίας – δεν είναι ικανές να ανιχνεύσουν την υπεροξαιμία.

Λόγω του σχήματος S της καμπύλης διαχωρισμού οξυαιμοσφαιρίνης (ODC), το  $SpO_2$  δεν μπορεί από μόνο του να ανιχνεύσει αξιόπιστα τον υποαερισμό σε ασθενείς στους οποίους χορηγείται συμπληρωματικό οξυγόνο.

### **Περιορισμοί της παλμικής οξυμετρίας**

Οι ακόλουθες κλινικές καταστάσεις ή παράγοντες μπορεί να περιορίσουν τη συσχέτιση μεταξύ του λειτουργικού κορεσμού οξυγόνου ( $SpO_2$ ) και του κορεσμού αρτηριακού οξυγόνου ( $SaO_2$ ) και μπορεί να προκαλέσουν την απώλεια του σήματος παλμού:

- δυσλειτουργικές αιμοσφαιρίνες (COHb, MetHb)
- αναιμία
- ενδοαγγειακές χρωστικές, όπως πράσινο της ινδοκυανίνης ή κυανό του μεθυλενίου
- χαμηλή αιμάτωση στο σημείο της μέτρησης (π.χ. προκαλούμενη από φουσκωμένη περιχειρίδα πίεσης αίματος, σοβαρή υπόταση, αγγειοσυστολή σε ανταπόκριση σε υποθερμία, φαρμακευτική αγωγή ή επεισόδιο συνδρόμου Rynaud)
- φλεβικοί παλμοί (π.χ. λόγω χρήσης στο μέτωπο, στην παρειά ή στον λοβό του αυτιού ως σημείο μέτρησης σε έναν ασθενή σε ακραία θέση Trendelenburg)
- ορισμένες καρδιαγγειακές παθολογικές καταστάσεις
- μελάγχρωση του δέρματος
- εξωτερικά εφαρμοζόμενοι παράγοντες χρωματισμού (π.χ. βερνίκι νυχιών, βαφή, χρωματισμένη κρέμα)

- παρατεταμένη ή/και υπερβολική κίνηση του ασθενούς
- έκθεση του αισθητήρα σε υψηλά επίπεδα φωτός του περιβάλλοντος
- απινίδωση

## Αισθητήρες SenTec TC

Οι αισθητήρες SenTec TC παρέχουν ανώτερη απόδοση, είναι στιβαροί, αξιόπιστοι και απαιτούν σχετικά χαμηλή συντήρηση. Με κατοχυρωμένο με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας σχεδιασμό ψηφιακού αισθητήρα, συνδυάζουν τα οπτικά στοιχεία που απαιτούνται για παλμική οξυμετρία ανάκλασης 2 μικών κύματος με τα στοιχεία που απαιτούνται για τη μέτρηση του  $\text{PCO}_2$  και – στην περίπτωση του αισθητήρα OxiVent™ μόνο – του  $\text{PO}_2$ .

Το  $\text{PO}_2$  (αισθητήρας OxiVent™) μετράται με δυναμική απόσβεση φθορισμού, μια τεχνολογία ανίχνευσης οξυγόνου που μετρά τα μόρια οξυγόνου που είναι παρόντα στην περιοχή μιας φθορίζουσας χρωστικής η οποία είναι ακινητοποιημένη σε ένα λεπτό φέρον στρώμα ενσωματωμένο εντός της επιφάνειας του αισθητήρα.

Η μέτρηση  $\text{PCO}_2$  των αισθητήρων SenTec TC (αισθητήρας V-Sign™ 2, αισθητήρας OxiVent™) βασίζεται σε έναν αισθητήρα  $\text{PCO}_2$  τύπου Stow-Severinghaus, δηλ. ένα λεπτό στρώμα ηλεκτρολύτη είναι εγκλεισμένο στην επιφάνεια του αισθητήρα με μια υδρόφοβη, διαπερατή από το  $\text{CO}_2$  και το  $\text{O}_2$  μεμβράνη. Η μεμβράνη και ο ηλεκτρολύτης πρέπει να αντικαθίστανται περίπου κάθε 28 ημέρες. Επιπλέον, η μεμβράνη του αισθητήρα πρέπει να αλλάζει εάν έχει υποστεί ζημιά, εάν δεν έχει τοποθετηθεί σωστά ή εάν υπάρχει εγκλωβισμένος αέρας ή ξηρός ηλεκτρολύτης κάτω από τη μεμβράνη. Με το κατοχυρωμένο με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας εργαλείο αντικατάστασης μεμβράνης της SenTec, η μεμβράνη και ο ηλεκτρολύτης μπορούν να αλλάξουν με την ευκολία

4 πανομοιότυπων βημάτων πίεσης-και-περιστροφής με εξαιρετικά αναπαραγώγιμο τρόπο (σελ. 18).

Συνιστάται βαθμονόμηση του τμήματος  $\text{PCO}_2$  των αισθητήρων SenTec TC κάθε 6 έως 12 ώρες και υποχρεωτικά κάθε 12 έως 16 ώρες (σελ. 17). Η μέτρηση  $\text{PO}_2$  του αισθητήρα OxiVent™ είναι πρακτικά ελεύθερη απόκλισης και, ως εκ τούτου, ελεύθερη βαθμονόμησης. Παρόλα αυτά, το SDM, ως προφύλαξη, βαθμονομεί το  $\text{PO}_2$  κατά τη διάρκεια κάθε υποχρεωτικής βαθμονόμησης και ακολούθως περίπου μία φορά κάθε 24 ώρες κατά τη διάρκεια μίας από τις ούτως ή άλλως εκτελούμενες βαθμονομήσεις  $\text{PCO}_2$ .

Για την επίτευξη τοπικής αρτηριοποίησης του δερματικού ιστού στο σημείο μέτρησης, οι αισθητήρες SenTec TC λειτουργούν σε σταθερή θερμοκρασία αισθητήρα τυπικά 41 °C στους νεογνικούς και 42 °C στους ενήλικες/παιδιατρικούς ασθενείς εάν το  $\text{PO}_2$  είναι απενεργοποιημένο και – εάν το  $\text{PO}_2$  είναι ενεργοποιημένο – τυπικά 43 °C στους νεογνικούς και 44 °C στους ενήλικες/παιδιατρικούς ασθενείς, αντίστοιχα. Οι έλεγχοι της θερμοκρασίας του αισθητήρα και η διάρκεια της εφαρμογής είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να πληρούν όλα τα εφαρμοστέα πρότυπα. Για τη διασφάλιση της ασφαλούς λειτουργίας, οι αισθητήρες SenTec TC επιτηρούν αξιόπιστα τη θερμοκρασία αισθητήρα με δύο ανεξάρτητα κυκλώματα. Επιπλέον, το λογισμικό του SDM ελέγχει πλεοναστικά τη θερμοκρασία του συνδεδεμένου αισθητήρα.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Μην μεταβάλλετε ή τροποποιείτε τον αισθητήρα. Χρησιμοποιείτε μόνο εξοπλισμό, παρελκόμενα, αναλώσιμα ή εξαρτήματα που παρέχονται ή συνιστώνται από την SenTec AG. Η χρήση άλλων εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό, ανακριβείς μετρήσεις ή/και ζημιά στη συσκευή.

# Το ψηφιακό σύστημα παρακολούθησης SenTec (SDMS)

Το ψηφιακό σύστημα παρακολούθησης SenTec (SDMS) αποτελείται από τα ακόλουθα κύρια εξαρτήματα:

| ΚΩΔ.            | Προϊόν                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SDM</b>      | Το ψηφιακό μόνιτορ SenTec με εκδόσεις λογισμικού SMB SW-V08.00 και νεότερες είναι διαθέσιμο σε διαμόρφωση λογισμικού χωρίς ενεργοποιημένη επιλογή PO <sub>2</sub> (SDM) και σε διαμόρφωση με ενεργοποιημένη επιλογή PO <sub>2</sub> (SDM-PO <sub>2</sub> ). Η αντίστοιχη διαμόρφωση υποδεικνύεται στην οθόνη αυτοδιαγνωστικού ελέγχου κατά την εκκίνηση του SDM και στη δεύτερη σελίδα του μενού 'Πληροφορίες συστήματος' (System Information). Εάν η έγχρωμη κουκκίδα στο κέντρο της πόρτας του σταθμού βάσης του SDM (7) είναι πορτοκαλί, το PO <sub>2</sub> δεν είναι ενεργοποιημένο, ενώ εάν είναι μπλε, το PO <sub>2</sub> είναι ενεργοποιημένο. |
| <b>VS-A/P/N</b> | Αισθητήρας V-Sign™ 2* (για παρακολούθηση PCO <sub>2</sub> , SpO <sub>2</sub> /PR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>OV-A/P/N</b> | Αισθητήρας OxiVenT™* (για παρακολούθηση PCO <sub>2</sub> , PO <sub>2</sub> , SpO <sub>2</sub> /PR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>AC-YYY</b>   | Καλώδιο προσαρμογέα ψηφιακού αισθητήρα για τη σύνδεση του VS-A/P/N ή του OV-A/P/N στο SDM (YYY=150, 250, 750 cm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>EC-MI</b>    | Κλιπ αυτιού για την εφαρμογή των αισθητήρων SenTec TC στον λοβό του αυτιού ασθενών με ώριμο/άητικο δέρμα.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MAR-MI/<br/>MARE-MI</b>                                                             | Δακτύλιος στερέωσης σε πολλές θέσεις (MAR-MI) και δακτύλιος στερέωσης σε πολλές θέσεις Easy (MARE-MI) για την εφαρμογή αισθητήρων SenTec TC σε ασθενείς με ώριμο/άητικο δέρμα.        |
| <b>MAR-SF/<br/>MARE-SF</b>                                                             | Δακτύλιος στερέωσης σε πολλές θέσεις (MAR-SF) και δακτύλιος στερέωσης σε πολλές θέσεις Easy (MARE-SF) για την εφαρμογή αισθητήρων SenTec TC σε ασθενείς με ευαίσθητο/εύθραυστο δέρμα. |
| <b>SA-MAR</b>                                                                          | Επίθεμα συγκολλητικού Staysite™ για πρόσθετη, εξαιρετικά ασφαλή στερέωση των δακτυλίων στερέωσης σε πολλές θέσεις                                                                     |
| <b>GEL-04 /<br/>GEL-SD</b>                                                             | Γέλη επαφής και γέλη επαφής μονής δόσης για την εφαρμογή των αισθητήρων SenTec TC στον ασθενή.                                                                                        |
| <b>MC-R</b>                                                                            | Εργαλείο αλλαγής μεμβράνης με δυνατότητα επαναφόρτωσης για την αλλαγή της μεμβράνης των αισθητήρων SenTec TC                                                                          |
| <b>MC-I</b>                                                                            | Ένθετο εργαλείου αλλαγής μεμβράνης (συσκευασμένα ξεχωριστά σε σακούλα, μίας χρήσης ένθετα για το MC-R)                                                                                |
| <b>GAS-0812</b>                                                                        | Αέριο σέρβις για τη βαθμονόμηση των αισθητήρων SenTec TC                                                                                                                              |
| <b>V-STATS™</b>                                                                        | Λογισμικό λήψης/ανάλυσης δεδομένων τάσεων, απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαμόρφωσης βάσει H/Y για ψηφιακά μόνιτορ SenTec                                                         |
| <b>Οδηγός γρήγορης αναφοράς SDMS και Εγχειρίδιο οδηγιών SDMS</b><br>(το παρόν έγγραφο) |                                                                                                                                                                                       |

**\* Σημείωση:** Σε ολόκληρο το παρόν εγχειρίδιο, ο όρος 'αισθητήρας SenTec TC' αναφέρεται στους αισθητήρες SenTec που παρέχουν διαδερμικές μετρήσεις αερίων αίματος (δηλ. αισθητήρας V-Sign™ 2 και αισθητήρας OxiVenT™).

**Σημείωση:** Τα εξαρτήματα που παρατίθενται παραπάνω δεν αντιστοιχούν απαραίτητα στο πεδίο εφαρμογής της παράδοσης. Πλήρης κατάλογος των διαθέσιμων προϊόντων συμπεριλαμβανομένων των αναλωσίμων και των παρελκομένων παρέχεται στο [www.sentec.com/products](http://www.sentec.com/products).

Πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τους αισθητήρες SenTec TC, το κλιπ αυτιού, τους δακτυλίους στερέωσης σε πολλές θέσεις, το συγκολλητικό Staysite™, το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης και τα ένθετα εργαλείου αλλαγής μεμβράνης παρέχονται στις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης. Λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με το ψηφιακό μόνιτορ SenTec παρέχονται στο Τεχνικό εγχειρίδιο για το SDM (HB-005752). Πληροφορίες σχετικά με τις διαδικασίες συντήρησης, σέρβις και επισκευής οι οποίες δεν απαιτούν άνοιγμα του καλύμματος του SDM καθώς και σχετικά με τις διαδικασίες συντήρησης και σέρβις για τους αισθητήρες SenTec TC παρέχονται στο Εγχειρίδιο σέρβις SDMS (HB-005615).

Για τη διασφάλιση της σωστής λειτουργίας του SDMS, ακολουθήστε επακριβώς τις οδηγίες που παρέχονται στο παρόν Εγχειρίδιο οδηγιών βήμα προς βήμα.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι οδηγίες που παρέχονται στον Οδηγό γρήγορης αναφοράς SDMS, στο Εγχειρίδιο οδηγιών SDMS και στο Τεχνικό εγχειρίδιο για το SDM πρέπει να τηρούνται προκειμένου να διασφαλιστεί η σωστή απόδοση του οργάνου και να αποφευχθούν ηλεκτρικοί κίνδυνοι.

**Σημείωση:** Οι δηλώσεις στο παρόν εγχειρίδιο εφαρμόζονται μόνο για συστήματα SDM με την έκδοση λογισμικού που υποδεικνύεται στη σελίδα εξωφύλλου.

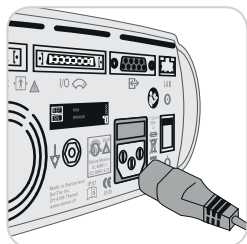
**Σημείωση:** Ο Οδηγός γρήγορης αναφοράς SDMS, το Εγχειρίδιο οδηγιών SDMS και διάφορα άλλα εγχειρίδια είναι διαθέσιμα για online προβολή στο [www.sentec.com/ifu](http://www.sentec.com/ifu).

**Σημείωση:** Εκπαιδευτικό υλικό σχετικά με το SDM είναι διαθέσιμο για online προβολή στο [www.sentec.com/tv](http://www.sentec.com/tv).



# Ρύθμιση του SDMS

## Σύνδεση του SDM σε τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος (AC)



Συνδέστε τον θηλυκό σύνδεσμο του καλωδίου τροφοδοσίας στον σύνδεσμο τροφοδοσίας AC στο πίσω μέρος του μόνιτορ (23).

Συνδέστε τον αρσενικό σύνδεσμο του καλωδίου τροφοδοσίας σε μια κατάλληλα γειωμένη παροχή τροφοδοσίας AC.

**Σημείωση:** Το SDM θα προσαρμοστεί αυτόματα στην εφαρμοζόμενη τοπική τάση: 100 - 240V~ (50/60Hz).

Επαληθεύστε ότι η ένδειξη τροφοδοσίας AC/μπαταρίας (10) είναι αναμμένη. Εάν η ένδειξη τροφοδοσίας AC/μπαταρίας δεν είναι αναμμένη, ελέγξτε το καλώδιο τροφοδοσίας, τις ασφάλειες και την παροχή τροφοδοσίας AC.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Μην ψεκάζετε, ρίχνετε ή χύνετε οποιοδήποτε υγρό επάνω στο SDM, στα παρελκόμενα, στους διακόπτες ή στα ανοίγματα στο πλαίσió του. Εάν το SDM έχει βραχεί τυχαία, πρέπει να αποσυνδεθεί από την τροφοδοσία AC, να στεγνώσει με σκούπισμα των εξωτερικών επιφανειών του, να αφεθεί να στεγνώσει τελείως και να επιθεωρηθεί από ειδικευμένο προσωπικό σέρβις πριν από περαιτέρω χρήση.

## Λειτουργία του SDM με μπαταρία

Το SDM είναι εξοπλισμένο με μια επαναφορτιζόμενη εσωτερική μπαταρία ιόντων λιθίου, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τροφοδοσία του μόνιτορ κατά τη διάρκεια της μεταφοράς ή όταν η τροφοδοσία AC δεν είναι διαθέσιμη. Το εικονίδιο κατάστασης μπαταρίας (σελ. 54) υποδεικνύει το υπολειπόμενο φορτίο της μπαταρίας (%).



### Είναι καλό να γνωρίζετε!

Όταν το SDM χρησιμοποιείται με οθόνη οπίσθιου φωτισμού LED, μια καινούρια, πλήρως φορτισμένη μπαταρία θα παρέχει έως και 10 ώρες χρόνου παρακολούθησης εάν η κατάσταση αναστολής λειτουργίας έχει τεθεί σε ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ή Αυτόματη, και έως και 12 ώρες χρόνου παρακολούθησης εάν η κατάσταση αναστολής λειτουργίας έχει τεθεί σε ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ. Χρειάζονται περίπου 7 ώρες για να φορτιστεί πλήρως μια εξαντλημένη μπαταρία.

Η ένδειξη τροφοδοσίας AC/μπαταρίας (10) παρέχει πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας:

**Πράσινο:** SDM συνδεδεμένο σε τροφοδοσία AC, μπαταρία πλήρως φορτισμένη

**Κίτρινο:** SDM συνδεδεμένο σε τροφοδοσία AC, φόρτιση μπαταρίας σε εξέλιξη

**LED ΣΒΗΣΤΟ:** SDM μη συνδεδεμένο σε τροφοδοσία AC (δηλ. τροφοδοτούμενο από την εσωτερική μπαταρία)



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο στα ακόλουθα υψόμετρα (και τυπικές αντίστοιχες ατμοσφαιρικές πιέσεις):

Εάν συνδέεται στην τάση δικτύου: -400–4.000 m (106–62 kPa)

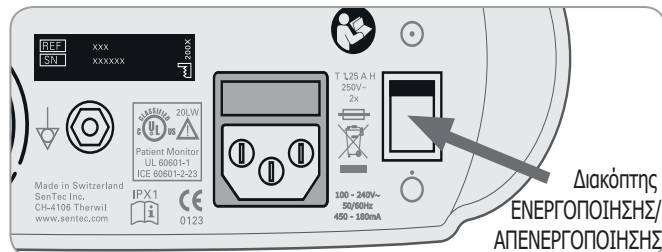
Εάν λειτουργεί με μπαταρία: -400–6.000 m (106–47 kPa)

Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να προκύψουν εσφαλμένες μετρήσεις.

## Ενεργοποίηση του SDM

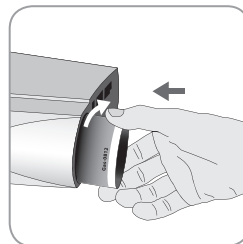
Ενεργοποιήστε το SDM πατώντας τον διακόπτη ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ στον πίσω πίνακα (24). Το SDM θα εκτελέσει αυτόματα έναν αυτοδιαγνωστικό έλεγχο κατά την εκκίνηση (POST). Ελέγξτε τις ρυθμίσεις ημερομηνίας/ώρας του SDM και προσαρμόστε εάν είναι απαραίτητο.

**Σημείωση:** Εάν ο POST αποτύχει, διακόψτε τη χρήση του SDM και επικοινωνήστε με ειδικευμένο προσωπικό σέρβις ή τον τοπικό σας αντιπρόσωπο της SenTec. Ανατρέξτε στο Τεχνικό εγχειρίδιο για το SDM (HB-005752) για μια λεπτομερή περιγραφή του POST.



## Εγκατάσταση της φιάλης αερίου (αέριο σέρβις-0812)

Η υποδοχή φιάλης αερίου βρίσκεται στην πίσω πλευρά του SDM (19). Αφαιρέστε την παλιά φιάλη αερίου περιστρέφοντάς την αριστερόστροφα.



Εισαγάγετε τη νέα φιάλη αερίου περιστρέφοντάς την δεξιόστροφα κατά περίπου 4,5 περιστροφές και σφίξτε την τελειώς (χωρίς να ασκήσετε υπερβολική δύναμη).



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η παράλειψη σωστής εισαγωγής της φιάλης αερίου μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένες βαθμονομήσεις αισθητήρα και μπορεί να προκαλέσει αυξημένη κατανάλωση αερίου.

Το εικονίδιο κατάστασης 'Αέριο' (σελ. 55) υποδεικνύει την υπολειπόμενη χωρητικότητα της φιάλης αερίου σε %. Η ένδειξη αυτή εμφανίζεται μόνο εάν ένας αισθητήρας SenTec TC έχει συνδεθεί στο SDM και βρίσκεται στον σταθμό βάσης.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η φιάλη αερίου σέρβις είναι ένας περιέκτης υπό πίεση. Να προστατεύεται από τις ηλιακές ακτίνες. Να μην εκτίθεται σε θερμοκρασίες που υπερβαίνουν τους 50 °C (122 °F). Να μην τρυπηθεί ή καεί ακόμη και μετά τη χρήση. Μην ψεκάζετε κοντά σε γυμνή φλόγα ή οποιοδήποτε πυρακτωμένο υλικό.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Μη χρησιμοποιείτε ληγμένες φιάλες αερίου ή φιάλες αερίου από κατασκευαστές διαφορετικούς από τη SenTec. Η χρήση φιαλών αερίου διαφορετικών από SenTec μπορεί να καταστρέψει τον σταθμό βάσης. Ακατάλληλα μείγματα αερίων βαθμονόμησης θα έχουν ως αποτέλεσμα εσφαλμένες βαθμονομήσεις αισθητήρα και ως συνέπεια εσφαλμένα δεδομένα  $\text{PCO}_2$  ή/και  $\text{PO}_2$ .

Απορρίψτε τις κενές φιάλες αερίου σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς απόρριψης αποβλήτων για περιέκτες αλουμινίου.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Κίνδυνοι έκρηξης και ευφλεκτότητας. Μη χρησιμοποιείτε το SDM παρουσία εύφλεκτων αναισθητικών/αερίων ή άλλων εύφλεκτων ουσιών σε οποιοδήποτε περιβάλλον το οποίο έχει αυξημένη περιεκτικότητα σε οξυγόνο.

## Σύνδεση/αποσύνδεση του καλωδίου προσαρμογέα ψηφιακού αισθητήρα



Συνδέστε το καλώδιο προσαρμογέα ψηφιακού αισθητήρα στο SDM. Η σύνδεση έχει δημιουργηθεί σωστά όταν και οι δύο σφιγκτήρες του βύσματος κουμπώσουν στη θέση τους στη θύρα σύνδεσης αισθητήρα **(15)**.

Αποσυνδέστε το καλώδιο από το SDM πιέζοντας τα δύο μάνταλα στο μαύρο βύσμα για να αποδεσμεύσετε τους σφιγκτήρες (βλ. εικόνα) και τραβήξτε για να αφαιρέσετε το καλώδιο.

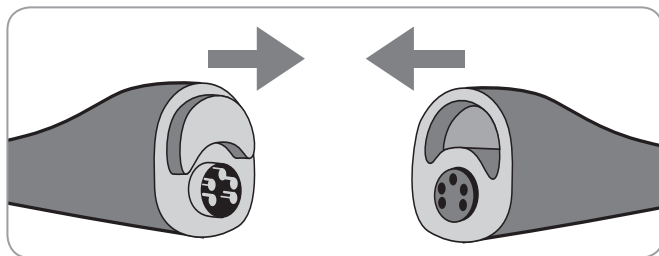
## Σύνδεση αισθητήρα SenTec TC

Πάρτε έναν αισθητήρα SenTec TC (αισθητήρα V-Sign™ 2 ή αισθητήρα OxiVenT™).

**Σημαντικό:** Για την παρακολούθηση του PO<sub>2</sub>, πρέπει να χρησιμοποιήσετε έναν αισθητήρα OxiVenT™ και ένα SDM με ενεργοποιημένη την επιλογή PO<sub>2</sub>.

Ελέγξτε την κατάσταση της μεμβράνης του αισθητήρα και την ακεραιότητα του αισθητήρα (σελ. 16). Αλλάξτε τη μεμβράνη εάν είναι απαραίτητο (σελ. 18). Μη χρησιμοποιήσετε τον αισθητήρα εάν παρατηρηθούν οποιαδήποτε προβλήματα.

Μόλις ο έλεγχος/η επιθεώρηση της μεμβράνης του αισθητήρα ολοκληρωθούν με επιτυχία, συνδέστε τον αισθητήρα SenTec TC στο καλώδιο προσαρμογέα ψηφιακού αισθητήρα.



Από εκείνη τη στιγμή και μετά, το SDM συνήθως θα εμφανίσει το μήνυμα 'Βαθμονόμηση αισθητήρα' (Calibrate sensor) (για εξαιρέσεις, βλ. την περιγραφή του χαρακτηριστικού SMART CALMEM, σελ. 17).

Εισαγάγετε τον αισθητήρα στον σταθμό βάσης για βαθμονόμηση του αισθητήρα (σελ. 17).

Εάν το 'Διάστημα αλλαγής μεμβράνης' (Membrane Change Interval) έχει παρέλθει (αυτό συνήθως ισχύει για καινούριους αισθητήρες),

το SDM θα ενεργοποιήσει το μήνυμα 'Αλλάξτε τη μεμβράνη του αισθητήρα' (Change sensor membrane) κατά την εισαγωγή του αισθητήρα στον σταθμό βάσης. Στην περίπτωση αυτή, πρέπει να αλλάξετε τη μεμβράνη του αισθητήρα (σελ. 18) προτού το SDM ξεκινήσει να βαθμονομεί τον αισθητήρα.

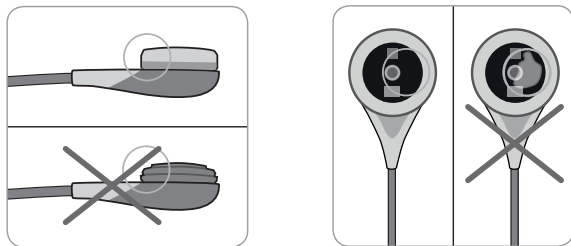
**Σημείωση:** Εάν έχετε αλλάξει τη μεμβράνη του αισθητήρα μόλις πριν από τη σύνδεση του αισθητήρα στο SDM, δεν θα είναι απαραίτητο να την αλλάξετε για ακόμα μία φορά. Στην περίπτωση αυτή, απλά επιβεβαιώστε την αλλαγή μεμβράνης στο μόνιτορ (μενού 'Αλλαγή μεμβράνης' (Membrane Change) – προσβάσιμο μόνο εάν ο αισθητήρας βρίσκεται εκτός του σταθμού βάσης).

# Έλεγχος αισθητήρα, βαθμονόμηση/αποθήκευση και αλλαγή μεμβράνης αισθητήρα

## Έλεγχος αισθητήρα SenTec TC

Ελέγξτε την κατάσταση της μεμβράνης του αισθητήρα και την ακεραιότητα του αισθητήρα πριν και μετά από κάθε χρήση και μετά από αλλαγή της μεμβράνης (σελ. 18)!

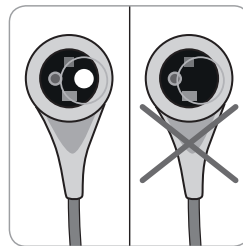
Διασφαλιστεί ότι ο αισθητήρας είναι καθαρός πριν τον ελέγξετε οπτικά. Εάν είναι απαραίτητο, σκουπίστε προσεκτικά τυχόν υπολείμματα από την επιφάνεια του αισθητήρα (συμπεριλαμβανομένης της μεμβράνης, του περιβλήματος και του καλωδίου) με 70% ισοπροπανόλη ή ένα άλλο εγκεκριμένο καθαριστικό μέσο (ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης του αισθητήρα).



α) Αλλάξτε τη μεμβράνη του αισθητήρα εάν έχει υποστεί ζημιά ή λείπει, εάν έχει χαλαρή εφαρμογή ή εάν υπάρχει εγκλωβισμένος αέρας ή ξηρός ηλεκτρολύτης κάτω από τη μεμβράνη.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην αγγίζετε τα ευαίσθητα οπτικά/υάλινα στοιχεία που είναι ενσωματωμένα στην επιφάνεια του αισθητήρα σε περίπτωση που λείπει η μεμβράνη.

β) **Μη χρησιμοποιείτε** τον αισθητήρα εάν υπάρχει οποιαδήποτε ορατή ζημιά στο περίβλημα του αισθητήρα ή στο καλώδιο, εάν το χρώμα του δακτυλίου γύρω από το υάλινο ηλεκτρόδιο έχει μια μεταλλική γυαλάδα (πρέπει να είναι καφέ) ή εάν το κόκκινο LED του αισθητήρα δεν ανάβει όταν ο αισθητήρας συνδέεται στο SDM. Αντιθέτως, επικοινωνήστε με ειδικευμένο προσωπικό σέρβις ή τον τοπικό σας αντιπρόσωπο της SenTec σχετικά με τη συνεχιζόμενη χρήση ή αντικατάσταση του αισθητήρα.



γ) Κατά τη λειτουργία με έναν αισθητήρα OxīVenT™, **μη χρησιμοποιείτε** τον αισθητήρα εάν η έκκεντρη, λευκή, στρογγυλή κηλίδα στην επιφάνεια του αισθητήρα λείπει ή δεν φωτίζεται με γαλαζοπράσινο χρώμα όταν ο αισθητήρας OxīVenT™ συνδέεται στο SDM με ενεργοποιημένη τη λειτουργία μέτρησης PO<sub>2</sub>.

## Βαθμονόμηση και αποθήκευση αισθητήρα

Εάν μια βαθμονόμηση αισθητήρα είναι **υποχρεωτική**, το SDM εμφανίζει το μήνυμα 'Βαθμονόμηση αισθητήρα' (Calibrate sensor), παράγεται συναγερμός χαμηλής προτεραιότητας και τα  $\text{PCO}_2$  και  $\text{PO}_2$  επισημαίνονται ως 'μη έγκυρα' (οι τιμές αντικαθίστανται από '----').

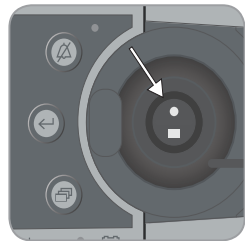


### Είναι καλό να γνωρίζετε!

Τα 'Διαστήματα βαθμονόμησης' (Calibration Intervals) για τους αισθητήρες SenTec TC μπορούν να διαρκέσουν έως και 12 ώρες. Μόλις παρέλθει το 'Διάστημα βαθμονόμησης' (Calibration Interval), **συνιστάται** η βαθμονόμηση του αισθητήρα (μήνυμα 'Συνιστάται βαθμονόμηση αισθητήρα' (Sensor calibration recommended')) και η παρακολούθηση είναι δυνατή για ακόμα 4 έως 6 ώρες, με το  $\text{PCO}_2$  επισημασμένο ως 'αμφίβολο' (σελ. 36). Από εκείνη τη στιγμή και μετά, η βαθμονόμηση αισθητήρα είναι **υποχρεωτική**. Ως προφύλαξη, το SDM βαθμονομεί το  $\text{PO}_2$  κατά τη διάρκεια κάθε υποχρεωτικής βαθμονόμησης και ακολούθως περίπου μία φορά κάθε 24 ώρες κατά τη διάρκεια μίας από τις προεπιλεγμένες βαθμονομήσεις  $\text{PCO}_2$ .

### Για να βαθμονομήσετε τον αισθητήρα:

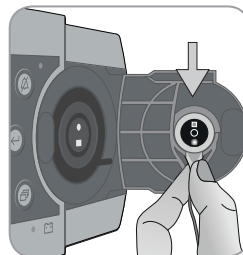
1. Ανοίξτε την πόρτα του σταθμού βάσης ⑦ τραβώντας τη λαβή της πόρτας.



2. Ελέγξτε το παρέμβυσμα (βέλος) στον σταθμό βάσης. Εάν είναι απαραίτητο, καθαρίστε τον σταθμό βάσης και το παρέμβυσμα χρησιμοποιώντας ένα βαμβάκερο μάκτρο υγραμένο με 70% ισοπροπανόλη (για άλλους εγκεκριμένους καθαριστικούς παράγοντες, ανατρέξτε στο Τεχνικό εγχειρίδιο για το SDM).



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Καθαρίζετε πάντα τον αισθητήρα πριν τον τοποθετήσετε στον σταθμό βάσης.



3. Αναρτήστε τον αισθητήρα μέσα στη θήκη στο εσωτερικό της πόρτας. Διασφαλίστε ότι η κόκκινη λυχνία του αισθητήρα είναι ορατή.



### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Ο εσφαλμένος προσανατολισμός του αισθητήρα στον σταθμό βάσης μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον αισθητήρα, στον σταθμό βάσης ή σε εξαρτήματά τους κατά το κλείσιμο της πόρτας του σταθμού βάσης.

4. Κλείστε την πόρτα του σταθμού βάσης. Το SDM θα ελέγξει τον αισθητήρα και – εάν είναι απαραίτητο – θα ξεκινήσει τη βαθμονόμηση του αισθητήρα (μήνυμα 'Βαθμονόμηση σε εξέλιξη' (Calibration in progress)). Το μήνυμα 'Ετοιμο για χρήση' (Ready for use) θα εμφανιστεί μόλις ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η σωστή βαθμονόμηση απαιτεί ο αισθητήρας να είναι σωστά τοποθετημένος στην πόρτα του σταθμού βάσης και η πόρτα του σταθμού βάσης να είναι κλειστή.

**Σημείωση:** Εάν ο αισθητήρας αποθηκεύεται μέσα στον σταθμό βάσης, μπορούν να ενεργοποιηθούν πρόσθετες βαθμονομήσεις του αισθητήρα μέσω του μενού γρήγορης πρόσβασης (σελ. 48). Εάν είναι ενεργοποιημένο, το  $\text{PO}_2$  βαθμονομείται επίσης κατά τη διάρκεια

των βαθμονομήσεων που ενεργοποιούνται με τη λειτουργία μενού 'Βαθμονόμηση αισθητήρα' (Calibrate sensor).



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Μεταφέρετε/αποθηκεύετε τους αισθητήρες SenTec TC με τη μεμβράνη και προστατευμένους από φως/ακτινοβολία. Εάν οι αισθητήρες SenTec TC αποθηκευτούν χωρίς μεμβράνη, μπορεί να προκύψει ζημιά του αισθητήρα. Μην εκθέτετε τον αισθητήρα σε ισχυρό φως του περιβάλλοντος, όπως άμεσο ηλιακό φως, χειρουργικοί προβολείς, θερμαντικές λυχνίες υπερύθρων και λυχνίες φωτοθεραπείας κατά τη διάρκεια της κλινικής χρήσης. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ανακριβείς μετρήσεις. Σε τέτοιες περιπτώσεις, καλύψτε τον αισθητήρα με αδιαφανές υλικό.

**Σημείωση:** Μετά την ενεργοποίηση του SDM ή μετά από μια αλλαγή μεμβράνης, συνιστάται η αποθήκευση του αισθητήρα στον σταθμό βάσης τουλάχιστον για τη διάρκεια που υποδεικνύεται από το κίτρινο πληροφοριακό μήνυμα 'Συνιστώμενη σταθεροποίηση αισθητήρα [λεπτά]:' (Recommended Sensor Stabilization [min]:) στην οθόνη 'Ετοιμο για χρήση' (Ready for use) και στην οθόνη 'Βαθμονόμηση' (Calibration).

**Σημείωση:** Για τη διατήρηση της ετοιμότητας του μόνιτορ στο ενδιάμεσο των παρακολούθησεων, έχετε πάντα το μόνιτορ ενεργοποιημένο και αποθηκεύετε πάντα τον αισθητήρα μέσα στον σταθμό βάσης.



### **Είναι καλό να γνωρίζετε!**

Το SMART CALMEM είναι ένα χαρακτηριστικό των αισθητήρων SenTec TC που επιτρέπει την αποσύνδεση του αισθητήρα από το SDM για έως 30 λεπτά χωρίς απώλεια της κατάστασης βαθμονόμησης. Επομένως, η παρακολούθηση μπορεί να διακοπεί προσωρινά χωρίς την ανάγκη για αφαίρεση του αισθητήρα από τον ασθενή, π.χ. για να ξεμπλέξετε καλώδια, να γυρίσετε ή να μετακινήσετε τον ασθενή, ή εάν ο ασθενής χρειάζεται να πάει στην τουαλέτα. Επιπλέον, το SMART CALMEM μειώνει τον αριθμό των απαιτούμενων βαθμονομήσεων και, ως εκ τούτου, την κατανάλωση αερίου βαθμονόμησης.

## **Αλλαγή της μεμβράνης του αισθητήρα**

Η μεμβράνη ενός αισθητήρα SenTec TC πρέπει να αλλάξει εάν έχει παρέλθει το 'Διάστημα αλλαγής μεμβράνης' (Membrane Change Interval). Στην περίπτωση αυτή, το SDM εμφανίζει το μήνυμα 'Αλλάξτε τη μεμβράνη του αισθητήρα' (Change sensor membrane), ενεργοποιεί έναν συναγερμό χαμηλής προτεραιότητας, επισμαίνει το  $PCO_2/PO_2$  ως μη έγκυρο και ενεργοποιεί το μενού 'Αλλαγή μεμβράνης' (Membrane Change) – υπό την προϋπόθεση ότι ο αισθητήρας βρίσκεται στον σταθμό βάσης. Επιπλέον, η μεμβράνη του αισθητήρα πρέπει να αλλάξει εάν έχει υποστεί ζημιά, εάν δεν έχει τοποθετηθεί σωστά ή εάν υπάρχει εγκλωβισμένος αέρας ή ξηρός ηλεκτρολύτης κάτω από τη μεμβράνη.



### Είναι καλό να γνωρίζετε!

Το 'Διάστημα αλλαγής μεμβράνης' (Membrane Change Interval) είναι ρυθμισμένο στις 28 ημέρες κατά προεπιλογή (συνιστώμενο). Ανάλογα με τις ειδικές απαιτήσεις στα διάφορα κλινικά περιβάλλοντα, το διάστημα μπορεί να προσαρμοστεί.



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Χωρίς να ζητηθεί από το SDM, η μεμβράνη του αισθητήρα πρέπει επιπλέον να αλλάξει εάν ισχύει οποιαδήποτε από τις καταστάσεις που περιγράφονται στην ενότητα "Έλεγχος αισθητήρα SenTec TC" (σελ. 16).



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η γέλη επαφής **δεν** χρειάζεται σε κανένα από τα βήματα αλλαγής μεμβράνης. Η γέλη επαφής χρησιμοποιείται μόνο για την εφαρμογή του αισθητήρα.

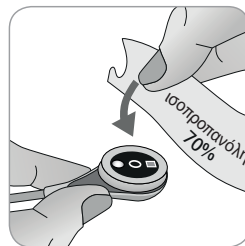
**Σημείωση:** Εκπαιδευτικό υλικό για την αλλαγή της μεμβράνης είναι διαθέσιμο για online προβολή στο [www.sentec.com/tv/v0](http://www.sentec.com/tv/v0).



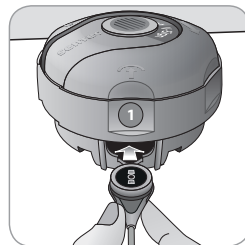
**Σημείωση:** Το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί αντικαθιστώντας το ένθετό του. Για να προετοιμάσετε το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης για επαναχρησιμοποίηση, ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης των ένθετων εργαλείου αλλαγής μεμβράνης ή δείτε το εκπαιδευτικό υλικό στο [www.sentec.com/tv/v1](http://www.sentec.com/tv/v1).



## Εισαγωγή του αισθητήρα στο εργαλείο αλλαγής μεμβράνης



**1.** Επαληθεύστε ότι ο αισθητήρας είναι καθαρός πριν αλλάξετε τη μεμβράνη του. Εάν είναι απαραίτητο, σκουπίστε προσεκτικά τυχόν υπολείμματα από την επιφάνεια του αισθητήρα (συμπεριλαμβανομένης της μεμβράνης, του περιβλήματος, της αύλακας και του καλωδίου) με 70% ισοπροπανόλη (για άλλα εγκεκριμένα καθαριστικά μέσα, ανατρέξτε στο [sentec.com/ifu](http://sentec.com/ifu)).



**2.** Τοποθετήστε το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης επάνω σε μια οριζόντια, στεγνή επιφάνεια με την έγχρωμη κουκκίδα να κοιτάζει προς τα πάνω.

**3.** Εισαγάγετε τον αισθητήρα στο εργαλείο αλλαγής μεμβράνης με την πλευρά με τον αισθητήρα να κοιτάζει προς τα πάνω. Η υποδοχή ένθετου ① είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε η εσφαλμένη ευθυγράμμιση του αισθητήρα να είναι δύσκολη, εάν όχι αδύνατη.

**Σημείωση:** Μην αγγίζετε ούτε να κρατάτε το καλώδιο αισθητήρα ενώ ο αισθητήρας βρίσκεται μέσα στο εργαλείο αλλαγής μεμβράνης, ούτε να σηκώνετε το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης, καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει στην εκτόπιση του αισθητήρα από το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης.

## Τέσσερα βήματα πίεσης-και-περιστροφής για την αλλαγή της μεμβράνης

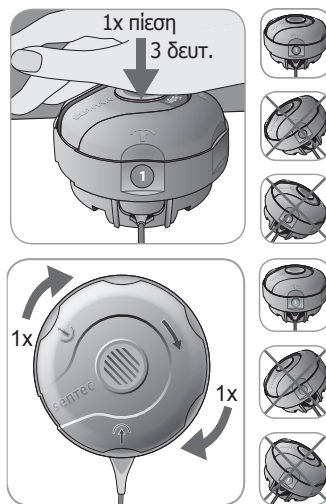
Η διαδικασία αλλαγής μεμβράνης αποτελείται από τέσσερα πανομοιότυπα βήματα πίεσης-και-περιστροφής. Για την παροχή καλύτερης καθοδήγησης, αυτά τα βήματα επισημαίνονται με τους αντίστοιχους αριθμούς στο εργαλείο αλλαγής μεμβράνης.

Το **βήμα 1** αφαιρεί την παλιά μεμβράνη του αισθητήρα: Πιέστε προς τα κάτω αργά αλλά σταθερά με την παλάμη του χεριού και κρατήστε πιεσμένο για 3 δευτερόλεπτα. Απελευθερώστε το επάνω μέρος. Εκτελέστε οπτικό έλεγχο για να διασφαλίσετε ότι η μεμβράνη έχει αφαιρεθεί. Περιστρέψτε το επάνω τμήμα κατά ένα κλικ δεξιόστροφα στο επόμενο βήμα. Διατηρήστε το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης οριζόντιο.

Το **βήμα 2** καθαρίζει την επιφάνεια του αισθητήρα από τον παλιό ηλεκτρολύτη: Όπως και στο βήμα 1, πιέστε το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης αργά αλλά σταθερά, απελευθερώστε το επάνω μέρος και περιστρέψτε δεξιόστροφα στο επόμενο βήμα.

Το **βήμα 3** εφαρμόζει νέο ηλεκτρολύτη στην επιφάνεια του αισθητήρα: Πιέστε το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης αργά αλλά σταθερά για 3 δευτερόλεπτα, απελευθερώστε το επάνω μέρος και περιστρέψτε δεξιόστροφα στο επόμενο βήμα.

Το **βήμα 4** τοποθετεί μια νέα μεμβράνη στον αισθητήρα: Πιέστε το επάνω μέρος του εργαλείου αλλαγής μεμβράνης προς τα κάτω, αργά αλλά σταθερά για 3 δευτερόλεπτα, απελευθερώστε το επάνω μέρος και περιστρέψτε δεξιόστροφα στο σύμβολο √. Διατηρήστε το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης **οριζόντιο** ενώ εκτελείτε το ακόλουθο βήμα πίεσης-και-περιστροφής **4 φορές**:



**α.** Πιέστε προς τα κάτω αργά αλλά σταθερά με την παλάμη του χεριού και **κρατήστε πιεσμένο για 3 δευτερόλεπτα**.

**β.** Περιστρέψτε το επάνω τμήμα κατά ένα κλικ δεξιόστροφα στο επόμενο στοπ. Διατηρήστε το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης οριζόντιο! Κρατήστε το κάτω μισό του εργαλείου αλλαγής μεμβράνης στη θέση του ενώ περιστρέφετε το επάνω μισό.

**Σημείωση:** Μην πιέζετε προς τα κάτω το επάνω μέρος ενόσω περιστρέφετε!

## Αφαίρεση του αισθητήρα από το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης



Πιέστε μια τελευταία φορά ή ανασηκώστε τον αισθητήρα και αφαιρέστε τον από το εργαλείο αλλαγής μεμβράνης. Το σύμβολο ✓ υποδεικνύει ότι η αλλαγή μεμβράνης έχει ολοκληρωθεί.

## Επιθεώρηση της μεμβράνης του αισθητήρα

Ελέγξτε την κατάσταση της μεμβράνης του αισθητήρα και την ακεραιότητα του αισθητήρα (σελ. 16). Επαναλάβετε την αλλαγή μεμβράνης εάν είναι απαραίτητο. Μη χρησιμοποιήσετε τον αισθητήρα εάν παρατηρηθούν οποιαδήποτε προβλήματα.

## Επιβεβαίωση της αλλαγής μεμβράνης στο SDM

Μόλις η επιθεώρηση της μεμβράνης του αισθητήρα ολοκληρωθεί με επιτυχία, επιβεβαιώστε την αλλαγή μεμβράνης στο μόνιτορ (μενού 'Αλλαγή μεμβράνης' (Membrane Change)).

**Σημείωση:** Το χρονόμετρο μεμβράνης μηδενίζεται μόνο εάν επιβεβαιώσετε την αλλαγή μεμβράνης στο μόνιτορ.

**Σημείωση:** Το μενού 'Αλλαγή μεμβράνης' (Membrane Change) είναι προσβάσιμο μόνο εάν η πόρτα του σταθμού βάσης είναι ανοικτή.

# Παρακολούθηση ασθενούς με το SDMS

## Ασθενείς με δυνητικά μειωμένη αιμάτωση δέρματος

Ορισμένοι ασθενείς ενδέχεται να έχουν αυξημένο κίνδυνο να υποστούν δερματικούς ερεθισμούς ή ακόμα και τραυματισμούς από έγκαυμα. Συνιστάται ιδιαίτερη προσοχή κατά τη θεραπεία ασθενών με μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες καταστάσεις:

### **Ασθενείς**

- οι οποίοι είναι πολύ μικρής ηλικίας (γεννημένοι πρόωρα) ή πολύ ηλικιωμένοι
- με συγγενείς καρδιοπάθειες (ιδίως νεογνά, βρέφη)
- μετά από καρδιακή, καρδιοθωρακική, μείζονα αγγειακή ή κοιλιακή χειρουργική επέμβαση
- με σημαντικά μειωμένη καρδιακή παροχή
- με υπέρταση ή/και υπογκαιμία, π.χ. λόγω αφυδάτωσης, απώλειας αίματος κ.λπ.
- σε καταπληξία, π.χ. σηπτική καταπληξία, υπογκαιμική καταπληξία
- υπό θεραπεία σύμφωνα με ένα πρωτόκολλο ψύξης
- με εγκαύματα ή υπό ανάρρωση από εγκαύματα
- με ευαίσθητο δέρμα ή δερματικές παθήσεις
- με παχυσαρκία, ιδίως με ταυτόχρονο σακχαρώδη διαβήτη

## Χαρακτηριστικά που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή

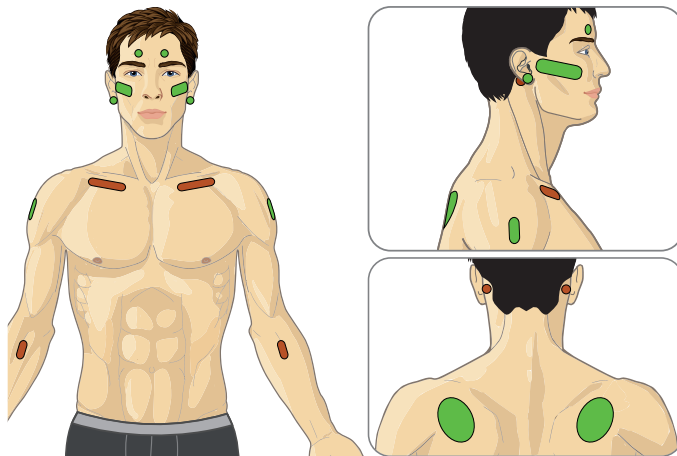
Ορισμένοι ασθενείς ενδέχεται να βρίσκονται σε ικανοποιητική ή καλή κατάσταση, αλλά να εξακολουθούν να απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή όταν χρησιμοποιείται θερμαινόμενος αισθητήρας. Ασθενείς με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά μπορεί να έχουν μειωμένη τοπική αιμάτωση δέρματος:

- εφαρμογή αγγειοδραστικών φαρμάκων, π.χ. επινεφρίνη, νορεπινεφρίνη, φαινυλεφρίνη, ειδικά όταν χορηγούνται συνεχώς χρησιμοποιώντας σύριγγα ή αντλίες έγχυσης
- μηχανική πίεση, π.χ. από στάση, κουβέρτες
- εξωτερικές πηγές θερμότητας όπως θερμαντικές λυχνίες
- υποθερμία/στρες από ψύχος
- οίδημα
- αφυδάτωση
- υπόταση
- παρατεταμένος χρόνος επαναπλήρωσης τριχοειδών
- εφαρμογή απολυμαντικών και άλλων παραγόντων στο σημείο μέτρησης, τα οποία μπορεί να επηρεάσουν την κατάσταση του δέρματος και την τοπική αιμάτωση

## Επιλογή τύπου ασθενούς, σημείου μέτρησης και παρελκομένου στερέωσης αισθητήρα

Ανατρέξτε στις εικόνες παρακάτω για να επιλέξετε τον τύπο ασθενούς στο SDM, το σημείο μέτρησης και το παρελκόμενο στερέωσης αισθητήρα. Ανατρέξτε στην ακόλουθη σελίδα για πρόσθετες (σημαντικές) πληροφορίες.

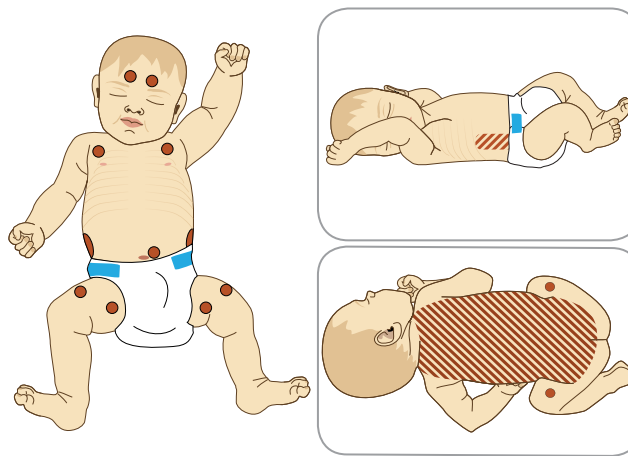
**Ένήλικας' (Adult) εάν είναι μεγαλύτερης ηλικίας από τελειόμενο νεογνό + 12 μήνες**



●:  $PCO_2$

●:  $PCO_2/SpO_2/PR$

**Νεογνό' (Neonatal) εάν είναι μικρότερης ηλικίας από τελειόμενο νεογνό + 12 μήνες**



●:  $PCO_2/PO_2$

///: περιοχή εφαρμογής

### Επιλογή παρελκομένου στερέωσης αισθητήρα

**Λοβός του αυτιού:** Χρησιμοποιήστε κλιπ αυτιού για ώριμο, άθικτο δέρμα.

**Όλα τα άλλα σημεία:** Χρησιμοποιήστε MAR/e-MI για ώριμο, άθικτο δέρμα ή MAR/e-SF για ευαίσθητο, εύθραυστο δέρμα.

**Σημείωση:** Η SenTec συνιστά τη χρήση της νεογνικής λειτουργίας για ασθενείς ηλικίας έως τελειόμενου νεογνού συν 12 μήνες. Ο κορεσμός οξυγόνου μπορεί να μετρηθεί σε ασθενείς ηλικίας τελειόμενου νεογνού συν έναν μήνα και άνω, χρησιμοποιώντας τη λειτουργία ενηλίκων/παιδιατρική λειτουργία. Στην περίπτωση αυτή, η SenTec συνιστά έντονα τη μείωση της θερμοκρασίας και του χρόνου εφαρμογής στις τιμές της νεογνικής λειτουργίας (σελ. 6).

**Σημείωση:** Για την παρακολούθηση του PO<sub>2</sub>, χρειάζεται ένας αισθητήρας OxivenT™ και ένα SDM με ενεργοποιημένη την επιλογή PO<sub>2</sub>. Η αντίστοιχη διαμόρφωση υποδεικνύεται στην οθόνη αυτοδιαγνωστικού ελέγχου κατά την εκκίνηση του SDM και στη δεύτερη σελίδα του μενού 'Πληροφορίες συστήματος' (System Information). Επιπλέον, η έγχρωμη κουκκίδα στο κέντρο της πόρτας του σταθμού βάσης ενός SDM ⑦ είναι πορτοκαλί εάν το PO<sub>2</sub> δεν είναι ενεργοποιημένο και μπλε εάν το PO<sub>2</sub> είναι ενεργοποιημένο.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Επιλέξτε μια επίπεδη περιοχή άθικτου δέρματος με καλή αιμάτωση (τα σημεία που βρίσκονται σε κεντρική θέση είναι προτιμώμενα) για τη στερέωση του αισθητήρα. Αποφεύγετε την τοποθέτηση επάνω από μεγάλες επιφανειακές φλέβες ή περιοχές με ρήξη δέρματος ή οίδημα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η καλή, ερμητικά σφραγισμένη επαφή μεταξύ του αισθητήρα και του δέρματος είναι ουσιώδης για την παρακολούθηση TC!

**Σημείωση:** Εάν απαιτείται ασφαλέστερη στερέωση του αισθητήρα, π.χ. σε περιβάλλον με υψηλή υγρασία, για ασθενείς οι οποίοι ιδρώνουν έντονα ή/και σε δύσκολες καταστάσεις κίνησης του ασθενούς, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το συγκολλητικό Staysite™

(μοντέλο SA-MAR) συμπληρωματικά με τους δακτυλίους στερέωσης σε πολλές θέσεις. Παρακαλούμε ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης για το συγκολλητικό Staysite™.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η μέτρηση των SpO<sub>2</sub> και PR με τους αισθητήρες SenTec TC καθορίζεται μόνο στα σημεία που υποδεικνύονται στις εικόνες (σελ. 23). Για την αποφυγή εσφαλμένων ενδείξεων και ψευδών συναγερμών SpO<sub>2</sub> και PR, διασφαλίστε ότι έχει επιλεγθεί ο κατάλληλος τύπος ασθενούς (Ενήλικας (Adult)). Διασφαλίστε ότι έχετε απενεργοποιήσει τις παραμέτρους SpO<sub>2</sub>/PR για την εφαρμογή του αισθητήρα σε άλλα σημεία μέτρησης.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Δεν συνιστάται η χρήση παρελκομένων προσάρτησης αισθητήρα σε ασθενείς οι οποίοι παρουσιάζουν αλλεργικές αντιδράσεις στις κολλητικές ταινίες. Δεν συνιστάται η χρήση γέλης επαφής σε ασθενείς οι οποίοι παρουσιάζουν αλλεργικές αντιδράσεις.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Για την πρόληψη δερματικών εγκαυμάτων, αλλάζετε το σημείο εφαρμογής του αισθητήρα τουλάχιστον κάθε 2 ώρες για θερμοκρασίες αισθητήρα 43 °C και άνω στα νεογνά ή 44 °C και άνω στους ενήλικες/παιδιατρικούς ασθενείς.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η ασφάλεια του ασθενούς και η απόδοση του SDMS όταν συνδέεται σε ασθενείς που υποβάλλονται σε διαγνωστικές διαδικασίες μαγνητικού συντονισμού (π.χ. MRI) είναι άγνωστες και ενδέχεται να διαφέρουν μεταξύ των διαφορετικών διαμορφώσεων. Η εικόνα MRI θα μπορούσε δυνητικά να επηρεαστεί από το SDMS. Η μονάδα MRI θα μπορούσε να οδηγήσει σε ανακριβείς μετρήσεις του SDMS ή τα επαγόμενα ρεύματα στα καλώδια του αισθητήρα θα μπορούσαν δυνητικά να προκαλέσουν εγκαύματα. Επιπλέον, αντικείμενα που περιέχουν μέταλλο (π.χ. το κλιπ αυτιού) μπορεί να γίνουν επικίνδυνα εκτοξευόμενα αντικείμενα όταν υποβληθούν στα ισχυρά μαγνητικά πεδία που δημιουργούνται από τον εξοπλισμό MRI. Πριν από την κλινική χρήση του SDMS κατά τη διάρκεια τέτοιων διαδικασιών, συμβουλευτείτε έναν ειδικευμένο τεχνολόγο/ειδικό MRI και επαληθεύστε τη σωστή λειτουργία του SDMS και του εξοπλισμού MRI. Αφαιρέστε όλα τα αντικείμενα που περιέχουν μέταλλο από τον ασθενή. Σε περίπτωση αμφιβολίας, αφαιρέστε τους αισθητήρες και τα καλώδια που είναι συνδεδεμένα στο SDM από τον ασθενή κατά τη διάρκεια τέτοιων διαδικασιών.

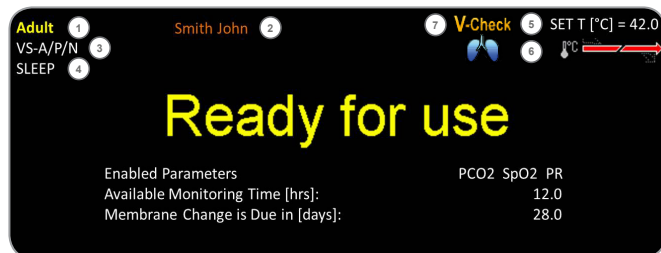
## Έλεγχος ρυθμίσεων SDM και ετοιμότητας συστήματος

Πριν την έναρξη της παρακολούθησης του ασθενούς, διασφαλίστε ότι οι τρέχουσες ρυθμίσεις SDM/προφίλ SDM είναι κατάλληλα για τον ασθενή, για το επιλεγμένο σημείο μέτρησης (σελ. 23), για την κατάσταση του δέρματος/αιμάτωση του δερματικού ιστού στο επιλεγμένο σημείο μέτρησης και για το συγκεκριμένο κλινικό περιβάλλον. Ελέγξτε κατ' ελάχιστον τον τύπο ασθενούς και τις ενεργοποιημένες παραμέτρους, καθώς και τις ρυθμίσεις θερμοκρασίας αισθητήρα, χρόνου εφαρμογής και τις ρυθμίσεις ειδικά για τους συναγερμούς. Αλλάξτε τις ρυθμίσεις SDM/το προφίλ SDM εάν είναι απαραίτητο. Επιπλέον, επαληθεύστε την ετοιμότητα του συστήματος (μήνυμα "Ετοιμο για χρήση" (Ready for use)) και ελέγξτε το στοιχείο 'Διαθέσιμος χρόνος παρακολούθησης' (Available Monitoring Time).

**Σημείωση:** Εάν ο συνδεδεμένος αισθητήρας βρίσκεται στον σταθμό βάσης, εμφανίζεται η οθόνη "Ετοιμο για χρήση" (Ready for use) ή 'Βαθμονόμηση' (Calibration) (συνοψίζοντας σημαντικές πληροφορίες του συστήματος – βλ. παρακάτω).

### Οθόνη "Ετοιμο για χρήση" (Ready for use)/'Βαθμονόμηση' (Calibration)

Εάν ο συνδεδεμένος αισθητήρας βρίσκεται στον σταθμό βάσης, εμφανίζεται η ένδειξη "Ετοιμο για χρήση" (Ready for use) ή 'Βαθμονόμηση σε εξέλιξη' (Calibration in progress) με μεγάλη κίτρινη γραμματοσειρά στο κέντρο της οθόνης "Ετοιμο για χρήση" (Ready for use)/'Βαθμονόμηση' (Calibration).



**Σημείωση:** Το πάτημα του κουμπιού Enter (σελ. 48) ενώ εμφανίζεται η οθόνη "Ετοιμο για χρήση" (Ready for use) ενεργοποιεί ένα μενού γρήγορης πρόσβασης με δυνατότητα ενεργοποίησης πρόσθετων βαθμονομήσεων (σελ. 17), για πρόσβαση στο υπομενού 'Προφίλ' (Profiles) ή για την ενεργοποίηση της λειτουργίας V-Check™ (σελ. 39).

Οι ακόλουθες πληροφορίες εμφανίζονται στην επάνω περιοχή της οθόνης "Ετοιμο για χρήση" (Ready for use)/"Βαθμονόμηση" (Calibration):

① **Ένδειξη τύπου ασθενούς (κίτρινο):** Εμφανίζει τον τρέχοντα τύπο ασθενούς (Νεογνικός (Neonatal) ή Ενήλικας (Adult)).

② **Πληροφορίες ασθενούς (πορτοκαλί):** Κατά τη διάρκεια απομακρυσμένης παρακολούθησης με χρήση του V-CareNeT™ (εάν είναι ενεργοποιημένο), οι πληροφορίες ασθενούς (όνομα ασθενούς, αριθμός ασθενούς ή ένα σχόλιο) που εμφανίζονται στο παράθυρο απομακρυσμένης παρακολούθησης του αντίστοιχου σταθμού αναπαράγονται στο SDM.

**Σημείωση:** Οι πληροφορίες ασθενούς αναπαράγονται επίσης στο κύριο μενού του SDM και – εάν δεν πρόκειται να εμφανιστεί μήνυμα κατάστασης – στη γραμμή κατάστασης του SDM μέσα σε '[ ]'.

③ **Ένδειξη τύπου αισθητήρα:** Εμφανίζει το μοντέλο/τύπο του αισθητήρα που είναι συνδεδεμένος τη δεδομένη στιγμή.

④ **Ένδειξη τρέχοντος προφίλ SDM:** Υποδεικνύει το όνομα του 'Τυπικού προφίλ' (Standard Profile) που είναι επιλεγμένο τη δεδομένη στιγμή (π.χ. 'ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ' (SLEEP)). Ένας αστερίσκος (\*) δίπλα στο όνομα προφίλ (π.χ. 'ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ\*' (SLEEP\*)) υποδεικνύει ότι τουλάχιστον μία ρύθμιση του επιλεγμένου 'Τυπικού προφίλ' (Standard Profile) είναι τροποποιημένη (εμφανίζεται μόνο όταν το SDM βρίσκεται σε 'Νοσοκομειακή λειτουργία' (Institutional Mode)).

**Σημείωση:** Στη 'Νοσοκομειακή λειτουργία' (Institutional Mode) είναι δυνατόν – χρησιμοποιώντας το V-STATS™ – να αποθηκεύσετε έως 4 προφίλ SDM στο SDM και να επιλέξετε ένα από αυτά τα προφίλ ως 'Τυπικό προφίλ' (Standard Profile). Κατά τη διάρκεια της μετέπειτα χρήσης, ο χειριστής μπορεί να επαναφέρει το επιλεγμένο 'Τυπικό προφίλ' (Standard Profile) (εάν έχει τροποποιηθεί) ή να επιλέξει ένα διαφορετικό 'Τυπικό προφίλ' (Standard Profile) στο μενού 'Προφίλ' (Profiles). Επιπλέον, εάν, κατά την εκκίνηση του SDM, οι ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ρυθμίσεις διαφέρουν από εκείνες του επιλεγμένου 'Τυπικού προφίλ' (Standard Profile), αυτό το μενού ενεργοποιείται και προσφέρει την επιλογή να διατηρηθούν οι τροποποιημένες ρυθμίσεις, να γίνει επαναφορά του επιλεγμένου 'Τυπικού προφίλ' (Standard Profile) ή να επιλεγθεί ένα άλλο 'Τυπικό προφίλ' (Standard Profile).



#### Είναι καλό να γνωρίζετε!

Διάφορα προφίλ προδιαμορφωμένα από την SenTec και προσαρμοσμένα έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες στα διάφορα κλινικά περιβάλλοντα είναι διαθέσιμα εντός του V-STATS™.

⑤ **Θερμοκρασία αισθητήρα:** Εμφανίζει τη θερμοκρασία του αισθητήρα που είναι επιλεγμένος τη δεδομένη στιγμή (αυτή η ένδειξη εμφανίζεται μόνο εάν ο συνδεδεμένος αισθητήρας είναι θερμαινόμενος).



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η χρήση θερμοκρασιών άνω των 41 °C απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή σε ασθενείς με ευπαθές δέρμα, π.χ. νεογνά, γηριατρικούς ασθενείς, εγκαυματίες, ασθενείς με δερματικές παθήσεις.

⑥ **Ειδικές ρυθμίσεις θερμοκρασίας:** Διακεκομμένο βέλος που υποδεικνύει την τρέχουσα διαμόρφωση ΑΡΧΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (INITIAL HEATING (IH), αριστερό μέρος του βέλους) και ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΗΜΕΙΟΥ (SITE PROTECTION (SP), δεξί μέρος του βέλους).

|                             | SP ΑΠΕΝΕΡΓΟ-ΠΟΙΗΜΕΝΗ<br>(ή ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ και $\Theta \leq 41,0$ °C στους ενήλικες/ $\Theta \leq 40,0$ °C στα νεογνά) | SP ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ<br>(εάν $\Theta > 41,0$ °C στους ενήλικες/ $\Theta > 40,0$ °C στα νεογνά) |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| IH ΑΠΕΝΕΡΓΟ-ΠΟΙΗΜΕΝΗ (ή *)  |                                                                                                                       |                                                                                             |
| IH ΕΝΕΡΓΟ-ΠΟΙΗΜΕΝΗ (εάν **) |                                                                                                                       |                                                                                             |

\* ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ και  $\Theta = 44,5$  °C στους ενήλικες

\*\*  $\Theta < 44,5$  °C στους ενήλικες

**Σημείωση:** Η αρχική θέρμανση είναι απενεργοποιημένη στη νεογνική λειτουργία.

⑦ **Ένδειξη λειτουργίας V-Check™:** Εάν η λειτουργία V-Check™ (σελ. 39) είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ, η ένδειξη λειτουργίας V-Check™ εμφανίζεται στα αριστερά της ένδειξης θερμοκρασίας αισθητήρα ⑤ και της ένδειξης ειδικών ρυθμίσεων θερμοκρασίας ⑥.

Οι ακόλουθες πληροφορίες εμφανίζονται στο κέντρο της οθόνης:

#### Ενεργοποιημένες παράμετροι (Enabled Parameters):

Υποδεικνύει τις παραμέτρους που είναι ενεργοποιημένες τη δεδομένη στιγμή. Διασφαλίστε ότι έχετε επιλέξει μια επιλογή η οποία είναι εγκεκριμένη για την ηλικία του ασθενούς και το προοριζόμενο σημείο μέτρησης (σελ. 23, 24).

**Σημείωση:** Οι επιλεγμένες επιλογές εξαρτώνται από τον τύπο αισθητήρα, την κατάσταση ενεργοποίησης PO<sub>2</sub> του SDM και τον επιλεγμένο τύπο ασθενούς.

#### Διαθέσιμος χρόνος παρακολούθησης [ώρες] (Available Monitoring Time [hrs]):

Υποδεικνύει τον χρόνο που είναι διαθέσιμος για παρακολούθηση ασθενούς, δηλ. το χρονικό διάστημα μετά την αφαίρεση του αισθητήρα από τον σταθμό βάσης ή την εφαρμογή του αισθητήρα στον ασθενή μέχρι να ενεργοποιηθεί ο επιλεγμένος 'Χρόνος εφαρμογής' (Site Time) ή – εάν το PCO<sub>2</sub> είναι ενεργοποιημένο – να παρέλθει το 'Διάστημα βαθμονόμησης' (Calibration Interval) (σελ. 17) (όποιο συμβεί πρώτο).

#### Προθεσμία αλλαγής μεμβράνης [ημέρες] (Membrane Change is due in [days]):

Υποδεικνύει τον αριθμό ημερών που απομένουν μέχρι να είναι υποχρεωτική η επόμενη αλλαγή μεμβράνης (σελ. 18) (μόνο εάν το PCO<sub>2</sub> είναι ενεργοποιημένο).

#### Συνιστώμενη σταθεροποίηση αισθητήρα [λεπτά] (Recommended Sensor Stabilization [mins]):

Υποδεικνύει τη συνιστώμενη διάρκεια σταθεροποίησης αισθητήρα σε λεπτά.

Εμφανίζεται μόνο εάν συνιστάται σταθεροποίηση του αισθητήρα και εάν είναι ενεργοποιημένη η εμφάνιση αυτού του μηνύματος.

**Γραμμή κατάστασης:** Εάν εμφανίζεται η οθόνη "Ετοιμο για χρήση" (Ready for use), μπορεί να ενεργοποιηθεί η προσωρινή εμφάνιση της γραμμής κατάστασης (σελ. 54) πατώντας οποιοδήποτε από τα κουμπιά ελέγχου (σελ. 48). Η γραμμή κατάστασης εμφανίζεται επίσης κατά τη διάρκεια μιας συνεχιζόμενης βαθμονόμησης αισθητήρα ή εάν προκύψει κατάσταση συναγερμού.

**Σημείωση:** Εάν το SDM βρίσκεται σε κατάσταση αναστολής λειτουργίας, η οθόνη είναι ανενεργή (μαύρη). Πατήστε οποιοδήποτε από τα κουμπιά ελέγχου (σελ. 48) για να ενεργοποιήσετε την οθόνη.

## Εφαρμογή του αισθητήρα με χρήση δακτυλίου στερέωσης σε πολλές θέσεις/ Easy

Σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται βήμα προς βήμα παρακάτω, ένας δακτύλιος στερέωσης σε πολλές θέσεις (MAR) ή δακτύλιος στερέωσης σε πολλές θέσεις Easy (MARE) στερεώνεται πρώτα στο σημείο μέτρησης, στη συνέχεια εφαρμόζεται **μία μικρή** σταγόνα υγρού επαφής στο κέντρο του αισθητήρα και τέλος ο αισθητήρας κουμπώνει μέσα στον δακτύλιο.

Εναλλακτικά, μπορείτε επίσης να τοποθετήσετε με ένα κλικ τον αισθητήρα μέσα στον δακτύλιο πρώτα, να αφαιρέσετε την προστατευτική επένδυση κολλητικής ταινίας και, στη συνέχεια, να τοποθετήσετε **μία μικρή** σταγόνα υγρού επαφής στο κέντρο του αισθητήρα. Στην περίπτωση αυτή, διασφαλίστε ότι διατηρείτε το συγκρότημα αισθητήρα/δακτυλίου με τέτοιο τρόπο ώστε το υγρό επαφής να μην τρέχει από την επιφάνεια του αισθητήρα και

αναποδογυρίστε το συγκρότημα αισθητήρα/δακτυλίου ακριβώς πριν τη στερέωσή του στο δέρμα.

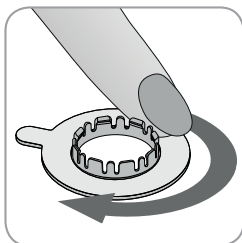


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η άσκηση οποιασδήποτε πίεσης στο σημείο μέτρησης (π.χ. χρησιμοποιώντας πιεστικό επίδεσμο) μπορεί να προκαλέσει ισχαιμία από πίεση στο σημείο μέτρησης και, κατά συνέπεια, ανακριβείς μετρήσεις, νέκρωση ή – σε συνδυασμό με θερμαινόμενους αισθητήρες – εγκαύματα.

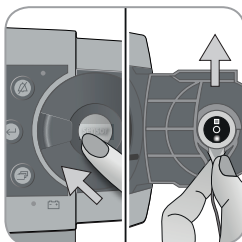
1. Ελέγξτε τις τρέχουσες ρυθμίσεις SDM/προφίλ SDM και επαληθεύστε την ετοιμότητα του συστήματος (μήνυμα "Ετοιμο για χρήση" (Ready for use), σελ. 25). Αλλάξτε τις ρυθμίσεις SDM/το προφίλ SDM εάν είναι απαραίτητο.
2. Καθαρίστε το σημείο με ένα μάκτρο υγραμένο με 70% ισοπροπανόλη (ή σύμφωνα με τις διαδικασίες του ιδρύματός σας για τον καθαρισμό/την αφαίρεση λιπαρών ουσιών του δέρματος) και αφήστε το να στεγνώσει. Εάν είναι απαραίτητο, αφαιρέστε την τριχοφυΐα.
3. Βγάλτε έναν δακτύλιο στερέωσης σε πολλές θέσεις/Easy από τη συσκευασία και αφαιρέστε το κάλυμμα που προστατεύει την κολλητική ταινία του δακτυλίου.



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Οι δακτύλιοι στερέωσης σε πολλές θέσεις (μοντέλα MAR-MI, MAR-SF, MARE-MI και MARE-SF) προορίζονται για μία χρήση. Μη επανατοποθετείτε χρησιμοποιημένους δακτυλίους ούτε στον ίδιο ούτε σε έναν άλλο ασθενή!



**4.** Στερεώστε τον δακτύλιο στο σημείο μέτρησης. Επαληθεύστε ότι το δέρμα κάτω από το συγκολλητικό δεν είναι ζαρωμένο. Στη συνέχεια, πιέστε απαλά επάνω στον δακτύλιο συγκράτησης και μετακινήστε το δάκτυλό σας γύρω από την περιφέρεια του δακτυλίου για να διασφαλίσετε την καλή συγκόλληση του συγκολλητικού του δακτυλίου στο δέρμα.

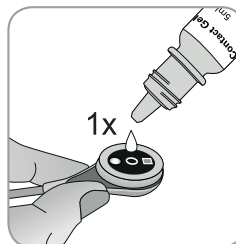


**5.** Ανοίξτε την πόρτα του σταθμού βάσης και αφαιρέστε τον αισθητήρα.

**Σημείωση:** Πιάνετε πάντα τον αισθητήρα από τον λαιμό του για να αποφύγετε το τράβηγμα και τον διαχωρισμό του καλωδίου του αισθητήρα.

**6.** Κλείστε την πόρτα του σταθμού βάσης.

**7.** Ελέγξτε την κατάσταση της μεμβράνης του αισθητήρα και την ακεραιότητα του αισθητήρα (σελ. 16). Αλλάξτε τη μεμβράνη εάν είναι απαραίτητο (σελ. 18). Μη χρησιμοποιήσετε τον αισθητήρα εάν παρατηρηθούν οποιαδήποτε προβλήματα.



**8.** Τοποθετήστε **μία μικρή** σταγόνα υγρού επαφής στον κέντρο της επιφάνειας του αισθητήρα. Διασφαλίστε ότι διατηρείτε τον αισθητήρα οριζόντιο (με τη μεμβράνη να κοιτάζει προς τα πάνω) έτσι ώστε το υγρό επαφής να μην τρέξει από τη μεμβράνη. Αναποδογυρίστε τον αισθητήρα ακριβώς πριν την εισαγωγή του στον δακτύλιο.

**Σημείωση:** Ως υγρό επαφής, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη γέλη επαφής της SenTec, καθαρό νερό βρύσης, αποστειρωμένο νερό ή αποστειρωμένο αλατούχο διάλυμα.

**Σημείωση:** Εναλλακτικά, μπορείτε να τοποθετήσετε μία μικρή σταγόνα υγρού επαφής στην περιοχή του δέρματος στο κέντρο του δακτυλίου στερέωσης. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε μια βαμβακερή μπατονέτα για να τοποθετήσετε το υγρό επαφής.

**Σημείωση:** Αποφύγετε να βρέξετε την κολλητική ταινία!

**Σημείωση:** Για όσο διάστημα ο αισθητήρας δεν έχει τοποθετηθεί ακόμα στον ασθενή, προσπαθήστε να διατηρήσετε το σημείο μέτρησης όσο το δυνατόν πιο οριζόντιο, έτσι ώστε το υγρό επαφής να μην τρέξει από το σημείο μέτρησης.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Μην καταπίνετε τη γέλη επαφής. Φυλάσσετε μακριά από τα παιδιά. Αποφύγετε την επαφή με τα μάτια και με τραυματισμένο δέρμα. Μη χρησιμοποιείτε σε ασθενείς οι οποίοι παρουσιάζουν αλλεργικές αντιδράσεις. Χρησιμοποιείτε μόνο την εγκεκριμένη γέλη επαφής της SenTec, καθαρό νερό βρύσης, αποστειρωμένο νερό ή αποστειρωμένο αλατούχο διάλυμα.



**9.** Κρατώντας τον αισθητήρα από τον λαιμό του, προσεγγίστε τον MAR από την πλευρά του πτερυγίου (α) ή τον MARE από οποιαδήποτε πλευρά (β) και εισαγάγετε πρώτα τη μύτη του αισθητήρα μέσα στον δακτύλιο συγκράτησης. Στη συνέχεια, ασκήστε ελαφριά καθοδική πίεση επάνω στον λαιμό του. Η τάση ελατηρίου του δακτυλίου συγκράτησης θα τραβήξει τον αισθητήρα στη θέση του με μικρή ή καμία πίεση στο δέρμα. Περιστρέψτε τον αισθητήρα μέσα στον δακτύλιο και πιέστε τον αισθητήρα απαλά επάνω στο δέρμα για να απλώσετε το υγρό επαφής.

**Σημείωση:** Ελέγξτε ότι ο αισθητήρας μπορεί να περιστραφεί εύκολα για να διασφαλίσετε ότι έχει κουμπώσει σωστά.

**10. Ελέγξτε την εφαρμογή του αισθητήρα!** Διασφαλίστε ότι τα διάκενα αέρα έχουν εξαλειφθεί μεταξύ του δέρματος και του αισθητήρα.

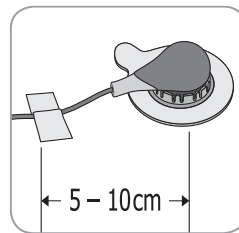
**Σημείωση:** Η καλή, ερμητικά σφραγισμένη επαφή μεταξύ του αισθητήρα και του δέρματος είναι ουσιώδης για την παρακολούθηση TC!



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Διασφαλίστε ότι ο αισθητήρας έχει εφαρμοστεί σωστά. Τυχόν εσφαλμένη εφαρμογή του αισθητήρα μπορεί να προκαλέσει εσφαλμένες μετρήσεις.

**11.** Περιστρέψτε τον αισθητήρα στη βέλτιστη θέση. Για τοποθέτηση στο μέτωπο/παιδιά, τυλίξτε το καλώδιο αισθητήρα μία φορά γύρω από το αυτί και στερεώστε με ταινία το καλώδιο στην παρειά ή ένα

άλλο σημείο εφαρμογής. Για άλλα σημεία εφαρμογής, στερεώστε με ταινία το καλώδιο στο δέρμα σε απόσταση 5 έως 10 cm από την κεφαλή του αισθητήρα.



Δρομολογήστε το καλώδιο αισθητήρα κατάλληλα προκειμένου να αποφύγετε μπλέξιμο ή στραγγαλισμό και στερεώστε το με ασφάλεια με ένα κλιπ ενδυμάτων σε ένα κατάλληλο σημείο των ενδυμάτων του ασθενούς ή των κλινოსκεπασμάτων. Διασφαλίστε ότι ο καλώδιο του αισθητήρα είναι αρκετά χαλαρό για να μην τεντώνεται κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης. Πιέστε απαλά επάνω στον αισθητήρα ως τελικό έλεγχο της εφαρμογής.

**12.** Επαληθεύστε ότι το SDM ανιχνεύει ότι ο αισθητήρας τοποθετήθηκε στον ασθενή, ότι εκκινεί την παρακολούθηση και ότι οι ενεργοποιημένες παράμετροι σταθεροποιούνται. Εάν είναι απαραίτητο, προσαρμόστε ξανά την εφαρμογή του αισθητήρα ή επανατοποθετήστε τον αισθητήρα.

**Σημείωση:** Τυπικά, το PCO<sub>2</sub> αυξάνεται και το PO<sub>2</sub> (εάν είναι ενεργοποιημένο) μειώνεται για να φθάσει σε μια σταθεροποιημένη τιμή εντός 2 έως 10 λεπτών (σελ. 34). Τα SpO<sub>2</sub> και PR συνήθως σταθεροποιούνται εντός μερικών δευτερολέπτων.

**Σημείωση:** Εάν απαιτείται ασφαλέστερη στερέωση του αισθητήρα, π.χ. σε περιβάλλον με υψηλή υγρασία, για ασθενείς οι οποίοι ιδρώνουν έντονα ή/και σε δύσκολες καταστάσεις κίνησης του ασθενούς, μπορεί συμπληρωματικά να χρησιμοποιηθεί το συγκολλητικό Staysite™ (μοντέλο SA-MAR) επιπρόσθετα στους

δακτυλίου στερέωσης σε πολλές θέσεις. Παρακαλούμε ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης για το συγκολλητικό Staysite™.

## Εφαρμογή του αισθητήρα με χρήση κλιπ αυτιού

Σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται βήμα προς βήμα παρακάτω, το κλιπ αυτιού στερεώνεται πρώτα στον λοβό του αυτιού, στη συνέχεια **μία μικρή** σταγόνα υγρού επαφής εφαρμόζεται στην επιφάνεια του αισθητήρα και, τέλος, ο αισθητήρας κουμπώνει μέσα στο κλιπ αυτιού που είναι στερεωμένο στον λοβό του αυτιού.

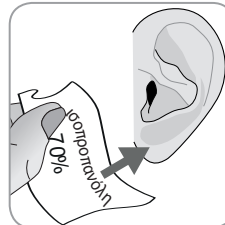
Εναλλακτικά, μπορείτε να τοποθετήσετε με ένα κλικ τον αισθητήρα μέσα στον δακτύλιο συγκράτησης του κλιπ πρώτα, να τοποθετήσετε **μία μικρή** σταγόνα υγρού επαφής στο κέντρο του αισθητήρα, να αφαιρέσετε και τις δύο επενδύσεις που προστατεύουν τις κολλητικές ταινίες του κλιπ και, στη συνέχεια, να εφαρμόσετε το συγκρότημα αισθητήρα/κλιπ στον λοβό του αυτιού. Στην περίπτωση αυτή, διασφαλίστε ότι διατηρείτε τις σιαγόνες του κλιπ ανοικτές και κρατάτε το συγκρότημα αισθητήρα/κλιπ με τέτοιο τρόπο ώστε το υγρό επαφής να μην τρέχει από την επιφάνεια του αισθητήρα μέχρι την εφαρμογή του συγκροτήματος αισθητήρα/κλιπ στον λοβό του αυτιού.

**Σημείωση:** Για να στερεώσετε έναν αισθητήρα SenTec TC με το κλιπ αυτιού, ο λοβός του αυτιού πρέπει να είναι αρκετά μεγάλος ώστε να καλύπτει ολόκληρη τη μεμβράνη του αισθητήρα (σκούρα επιφάνεια του αισθητήρα). Επιπλέον, η εφαρμογή ενός αισθητήρα SenTec TC σε τρυπημένους λοβούς αυτιών μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένες μετρήσεις  $PCO_2/PO_2$ . Εάν ο λοβός του αυτιού είναι πολύ μικρός ή έχει πολλαπλά πόντινγκ, εξετάστε το ενδεχόμενο να χρησιμοποιήσετε έναν δακτύλιο στερέωσης σε πολλές θέσεις (μοντέλο MAR/e-MI ή μοντέλο MAR/e-SF) για τη στερέωση του αισθητήρα σε ένα εναλλακτικό σημείο (σελ. 28).

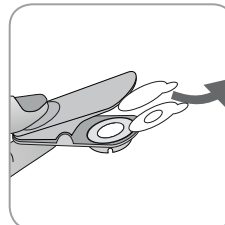


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η άσκηση οποιασδήποτε πίεσης στο σημείο μέτρησης (π.χ. χρησιμοποιώντας πιεστικό επίδεσμο) μπορεί να προκαλέσει ισχαιμία από πίεση στο σημείο μέτρησης και, κατά συνέπεια, ανακριβείς μετρήσεις, νέκρωση ή – σε συνδυασμό με θερμαινόμενους αισθητήρες – εγκαύματα.

**1.** Ελέγξτε τις τρέχουσες ρυθμίσεις SDM/προφίλ SDM και επαληθεύστε την ετοιμότητα του συστήματος (μήνυμα "Ετοιμο για χρήση" (Ready for use), σελ. 25). Αλλάξτε τις ρυθμίσεις SDM/το προφίλ SDM εάν είναι απαραίτητο.



**2.** Καθαρίστε τον λοβό του αυτιού με ένα μάκτρο υγραμένο με 70% ισοπροπανόλη (ή σύμφωνα με τις διαδικασίες του ιδρύματός σας για τον καθαρισμό/την αφαίρεση λιπαρών ουσιών του δέρματος) και αφήστε το να στεγνώσει. Εάν είναι απαραίτητο, αφαιρέστε την τριχοφυΐα.



**3.** Βγάλτε ένα κλιπ αυτιού από τη συσκευασία, ανοίξτε τις σιαγόνες του κλιπ και αφαιρέστε και τις δύο επενδύσεις που προστατεύουν τις κολλητικές ταινίες του κλιπ.



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Το κλιπ αυτιού της SenTec (μοντέλο EC-MI) προορίζεται για μία χρήση. Μην επανατοποθετείτε χρησιμοποιημένα κλιπ ούτε στον ίδιο ούτε σε έναν άλλο ασθενή!

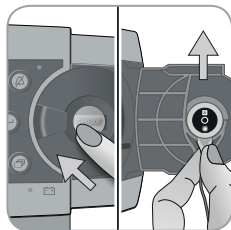


**4.** Τραβήξτε τον λοβό του αυτιού για να τεντώσετε το δέρμα του και στη συνέχεια στερεώστε το κλιπ αυτιού με τον δακτύλιο συγκράτησής του στην πίσω πλευρά του λοβού του αυτιού. Επαληθεύστε ότι το δέρμα κάτω από το συγκολλητικό του δακτυλίου συγκράτησης δεν είναι ζαρωμένο και ότι η οπή στο κέντρο του δακτυλίου συγκράτησης καλύπτει τελείως το δέρμα.

Στη συνέχεια, συμπιέστε απαλά για να διασφαλίσετε ότι και οι δύο κολλητικές ταινίες έχουν κολλήσει σταθερά στον λοβό του αυτιού.

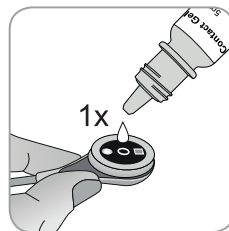
**5.** Ανοίξτε την πόρτα του σταθμού βάσης και αφαιρέστε τον αισθητήρα.

**Σημείωση:** Πιάνετε πάντα τον αισθητήρα από τον λαιμό του για να αποφύγετε το τράβηγμα και τον διαχωρισμό του καλωδίου του αισθητήρα.



**6.** Κλείστε την πόρτα του σταθμού βάσης.

**7.** Ελέγξτε την κατάσταση της μεμβράνης του αισθητήρα και την ακεραιότητα του αισθητήρα (σελ. 16). Αλλάξτε τη μεμβράνη εάν είναι απαραίτητο (σελ. 18). Μη χρησιμοποιήσετε τον αισθητήρα εάν παρατηρηθούν οποιαδήποτε προβλήματα.



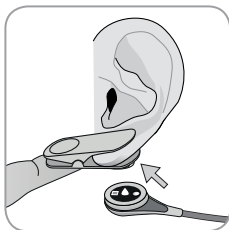
**8.** Πάρτε τον αισθητήρα και τοποθετήστε **μία μικρή** σταγόνα υγρού επαφής στη μέση της επιφάνειας του αισθητήρα.

**Σημείωση:** Μέχρι ο αισθητήρας να εφαρμοστεί στον λοβό του αυτιού, διασφαλίστε ότι κρατάτε τον αισθητήρα με τέτοιο τρόπο ώστε το υγρό επαφής να μην τρέχει από την επιφάνεια του αισθητήρα. Αποφύγετε να βρέξετε τις κολλητικές ταινίες!

**Σημείωση:** Εναλλακτικά, μπορείτε να τοποθετήσετε **μία μικρή** σταγόνα υγρού επαφής στην ορατή περιοχή του δέρματος στο κέντρο του δακτυλίου στερέωσης του κλιπ αυτιού ή να χρησιμοποιήσετε μια βαμβακερή μπατονέτα για να τοποθετήσετε το υγρό επαφής.

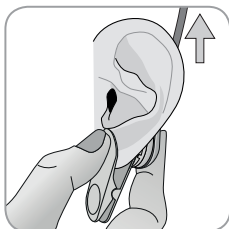


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Μην καταπίνετε τη γέλη επαφής. Φυλάσσετε μακριά από τα παιδιά. Αποφύγετε την επαφή με τα μάτια και με τραυματισμένο δέρμα. Μη χρησιμοποιείτε σε ασθενείς οι οποίοι παρουσιάζουν αλλεργικές αντιδράσεις. Χρησιμοποιείτε μόνο την εγκεκριμένη γέλη επαφής της SenTec, καθαρό νερό βρύσης, αποστειρωμένο νερό ή αποστειρωμένο αλατούχο διάλυμα.

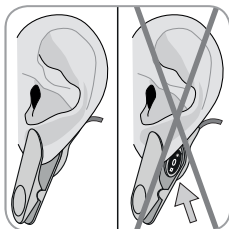


**9.** Τραβήξτε τον λοβό του αυτιού με το κλιπ αυτιού σε οριζόντια θέση. Μετακινήστε τον αισθητήρα οριζόντια στη θέση του, με το καλώδιο κατά προτίμηση να δείχνει προς την κορυφή του κεφαλιού. Εισαγάγετε τον αισθητήρα στον δακτύλιο συγκράτησης του κλιπ πιέζοντάς τον απαλά μέχρι να κουμπώσει μέσα στο κλιπ.

**Σημείωση:** Ελέγξτε ότι ο αισθητήρας μπορεί να περιστραφεί εύκολα για να διασφαλίσετε ότι έχει κουμπώσει σωστά.



**10. Ελέγξτε την εφαρμογή του αισθητήρα!** Ο αισθητήρας έχει εφαρμοστεί σωστά εάν ολόκληρη η σκούρα επιφάνειά του καλύπτεται από τον λοβό του αυτιού. Διασφαλίστε ότι τα διάκενα αέρα έχουν εξαλειφθεί μεταξύ του δέρματος και του αισθητήρα.



**! ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η καλή, ερμητικά σφραγισμένη επαφή μεταξύ του αισθητήρα και του δέρματος είναι ουσιώδης για την παρακολούθηση TC!

**! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Διασφαλίστε ότι ο αισθητήρας έχει εφαρμοστεί σωστά. Τυχόν εσφαλμένη εφαρμογή του αισθητήρα μπορεί να προκαλέσει εσφαλμένες μετρήσεις.



**11.** Τυλίξτε το καλώδιο του αισθητήρα γύρω από το αυτί μία φορά και στερεώστε με ταινία το καλώδιο στην παρειά όπως φαίνεται στην εικόνα. Δρομολογήστε το καλώδιο αισθητήρα κατάλληλα προκειμένου να αποφύγετε μπλέξιμο ή στραγγαλισμό και στερεώστε το με ασφάλεια με ένα κλιπ ενδυμάτων σε ένα κατάλληλο σημείο των ενδυμάτων του ασθενούς ή των κλινოსκεπασμάτων. Διασφαλίστε ότι ο καλώδιο του αισθητήρα είναι αρκετά χαλαρό για να μην τεντώνεται κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης. Συμπιέστε απαλά τον αισθητήρα και το κλιπ αυτιού ως τελικό έλεγχο της εφαρμογής.

**12.** Επαληθεύστε ότι το SDM ανιχνεύει ότι ο αισθητήρας τοποθετήθηκε στον ασθενή, ότι εκκινεί την παρακολούθηση και ότι οι ενεργοποιημένες παράμετροι σταθεροποιούνται. Εάν είναι απαραίτητο, προσαρμόστε ξανά την εφαρμογή του αισθητήρα ή επανατοποθετήστε τον αισθητήρα.

**Σημείωση:** Τυπικά, το  $PCO_2$  αυξάνεται και το  $PO_2$  (εάν είναι ενεργοποιημένο) μειώνεται για να φθάσει σε μια σταθεροποιημένη τιμή εντός 2 έως 10 λεπτών (σελ. 34). Τα  $SpO_2$  και PR συνήθως σταθεροποιούνται εντός μερικών δευτερολέπτων.

# Παρακολούθηση ασθενούς

## Ανίχνευση 'Τοποθετημένου αισθητήρα στον ασθενή' (Sensor-On-Patient)

Μόλις ο αισθητήρας εφαρμοστεί σωστά στον ασθενή (βλ. προηγούμενες ενότητες), το SDM συνήθως ανιχνεύει ότι ο αισθητήρας τοποθετήθηκε στον ασθενή και εκκινεί την παρακολούθηση για τις ενεργοποιημένες παραμέτρους. Εάν ο αισθητήρας εφαρμοστεί σε ένα σημείο εγκεκριμένο για παρακολούθηση SpO<sub>2</sub>/PR (σελ. 23), ο 'Τοποθετημένος αισθητήρας στον ασθενή' (Sensor-On-Patient) τυπικά ανιχνεύεται εντός μερικών δευτερολέπτων, αλλιώς σε λιγότερο από 2 λεπτά.

Όταν η λήψη επαρκούς σήματος ασθενούς είναι δύσκολη, ενδέχεται το SDM να μην μπορεί να ανιχνεύσει αυτόματα τον 'Τοποθετημένο αισθητήρα στον ασθενή' (Sensor-On-Patient). Εάν, στην περίπτωση αυτή, το PCO<sub>2</sub> είναι ενεργοποιημένο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία "Έναρξη παρακολούθησης" (Start Monitoring) στο μενού γρήγορης πρόσβασης (σελ. 48) για να ενεργοποιήσετε τη 'Επιβεβλημένη λειτουργία ανίχνευσης τοποθετημένου αισθητήρα στον ασθενή' (Enforced Sensor-On-Patient Mode) παρακάμπτοντας την κανονική ανίχνευση 'Τοποθετημένου αισθητήρα στον ασθενή' (Sensor-On-Patient). Για να κάνετε επαναφορά του SDM στην 'Κανονική λειτουργία ανίχνευσης τοποθετημένου αισθητήρα στον ασθενή' (Normal Sensor-On-Patient Mode) απλά εισαγάγετε τον αισθητήρα στον σταθμό βάσης.

**Σημείωση:** Εάν η 'Επιβεβλημένη λειτουργία ανίχνευσης τοποθετημένου αισθητήρα στον ασθενή' (Enforced Sensor-On-Patient Mode) είναι ενεργή, η ανίχνευση 'Απόσπασης αισθητήρα από τον ασθενή' (Sensor-Off-Patient) είναι απενεργοποιημένη, δηλ. στην περίπτωση αυτή δεν θα ενεργοποιηθεί ο συναγερμός

'Απόσπασης αισθητήρα από τον ασθενή (←)' (Sensor off patient (←)). Αντιθέτως, θα υπάρχει ένας συναγερμός 'Ελέγξτε την εφαρμογή' (Check Application), που ενεργοποιείται εντός δύο λεπτών, εάν ο αισθητήρας εκτοπιστεί ή αφαιρεθεί εκούσια από τον ασθενή. Εάν τα SpO<sub>2</sub>/PR είναι ενεργοποιημένα, οι αλγόριθμοι του SDM τυπικά θα επισημάνουν τις ενδείξεις PCO<sub>2</sub> και PO<sub>2</sub> ως ασταθείς (εμφανίζονται με γκρι χρώμα) και τις ενδείξεις SpO<sub>2</sub> και PR ως μη έγκυρες (οι αντίστοιχες τιμές αντικαθίστανται από '---') εντός 15 δευτερολέπτων, ενώ εντός 30 δευτερολέπτων θα ηχήσει ο συναγερμός χαμηλής προτεραιότητας 'Ποιότητα σήματος SpO<sub>2</sub>' (SpO<sub>2</sub> signal quality).

Μόλις ανιχνευτεί 'Τοποθετημένος αισθητήρας στον ασθενή' (Sensor-On-Patient), το SDM εκκινεί την παρακολούθηση και οι ενεργοποιημένες παράμετροι σταθεροποιούνται. Τα SpO<sub>2</sub> και PR συνήθως σταθεροποιούνται εντός μερικών δευτερολέπτων, ενώ το PCO<sub>2</sub> τυπικά αυξάνεται και το PO<sub>2</sub> τυπικά μειώνεται για να φθάσει σε μια σταθεροποιημένη τιμή εντός 2 έως 10 λεπτών (βλ. παρακάτω).

## Σταθεροποίηση TC μετά την εφαρμογή του αισθητήρα ή τεχνουργήματα TC

Υπό την προϋπόθεση μιας καλής, ερμητικά σφραγισμένης επαφής μεταξύ του αισθητήρα TC και του δέρματος, οι ενδείξεις TC τυπικά σταθεροποιούνται εντός 2 έως 10 λεπτών μετά την εφαρμογή του αισθητήρα, δηλ. ο χρόνος που απαιτείται για την προθέρμανση του σημείου μέτρησης και την επίτευξη ισορροπίας μεταξύ των συγκεντρώσεων αερίων στον δερματικό ιστό και των συγκεντρώσεων αερίων στην επιφάνεια του αισθητήρα.



### Είναι καλό να γνωρίζετε!

Εάν η ΑΡΧΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ (INITIAL HEATING) είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ (διαθέσιμο μόνο στη λειτουργία ενηλίκων), η θερμοκρασία του αισθητήρα αυξάνεται για περίπου 13 λεπτά μετά την εφαρμογή του αισθητήρα, διευκολύνοντας την ταχύτερη διάχυση και τα αποτελέσματα (+2 °C με μέγιστο τους 44,5 °C).

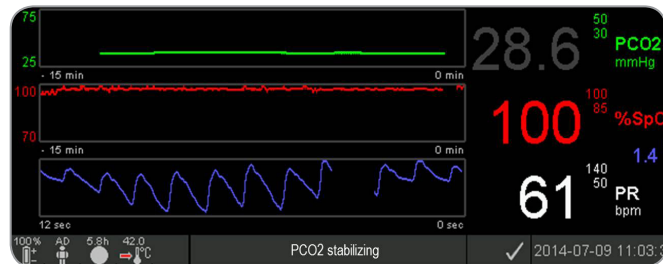
**Σημείωση:** Η χρήση της ΑΡΧΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (INITIAL HEATING) υπόκειται στην άδεια του ιδρύματος.

Αφού σταθεροποιηθούν, οι ενδείξεις TC μπορεί να διαταραχθούν από τα ονομαζόμενα τεχνουργήματα TC. Η αέρας του περιβάλλοντος που διεισδύει μεταξύ της επιφάνειας του αισθητήρα και του δέρματος – η συχνότερη αιτία για τεχνουργήματα TC – τυπικά θα προκαλέσει πτώση του PCO<sub>2</sub> και άνοδο του PO<sub>2</sub> πολύ γρήγορα.

Εάν η διεισδυση αέρα του περιβάλλοντος είναι μόνο σύντομης διάρκειας, οι ενδείξεις TC τυπικά θα σταθεροποιηθούν εκ νέου εντός λίγων λεπτών.

Μετά την εφαρμογή του αισθητήρα ή την εμφάνιση ενός τεχνουργήματος TC, το SDM εμφανίζει το μήνυμα 'Γίνεται σταθεροποίηση των PCO<sub>2</sub>/PO<sub>2</sub>' (PCO<sub>2</sub>/PO<sub>2</sub> stabilizing), εάν γίνεται σταθεροποίηση και των δύο παραμέτρων TC, ή το μήνυμα 'Γίνεται σταθεροποίηση του PCO<sub>2</sub>' (PCO<sub>2</sub> stabilizing) ή 'Γίνεται σταθεροποίηση του PO<sub>2</sub>' (PO<sub>2</sub> stabilizing), αντίστοιχα, εάν γίνεται σταθεροποίηση μόνο μίας παραμέτρου TC. Για να υποδείξει ότι οι ενδείξεις TC κατά τη διάρκεια της σταθεροποίησης δεν αντικατοπτρίζουν τα πραγματικά επίπεδα PCO<sub>2</sub> ή/και PO<sub>2</sub> του ασθενούς, το SDM εμφανίζει τις ενδείξεις PCO<sub>2</sub> ή/και PO<sub>2</sub> με γκρι χρώμα και αναστέλλει τους συναγερμούς που σχετίζονται με παραβιάσεις των ορίων PCO<sub>2</sub> ή/και PO<sub>2</sub> κατά τη διάρκεια της σταθεροποίησης. Επιπλέον, εάν η

σταθεροποίηση για μία ή και τις δύο παραμέτρους TC δεν μπορεί να επιτευχθεί εντός 10 λεπτών, το SDM θα ενεργοποιήσει τον συναγερμό χαμηλής προτεραιότητας 'Ελέγξτε την εφαρμογή του αισθητήρα' (Check sensor application) για να υποδείξει ότι πρέπει να επαληθευτεί η σωστή εφαρμογή του αισθητήρα.



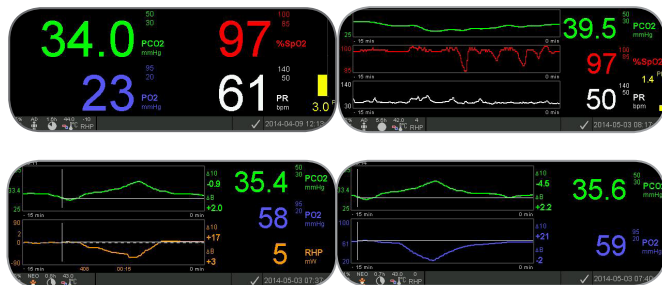
### Είναι καλό να γνωρίζετε!

Για να μειωθεί ο αριθμός των τεχνουργημάτων TC, είναι ουσιώδης η καλή, ερμητικά σφραγισμένη επαφή μεταξύ του αισθητήρα και του δέρματος. Διασφαλίστε ότι χρησιμοποιείτε **μία μικρή** σταγόνα υγρού επαφής κατά την εφαρμογή του αισθητήρα. Επιπλέον, διασφαλίστε ότι έχετε επαληθεύσει την καλή επαφή μεταξύ του αισθητήρα και του δέρματος μετά την εφαρμογή του αισθητήρα και ότι έχετε ασφαλίσει κατάλληλα το καλώδιο αισθητήρα, καθώς και ότι επιθεωρείτε τακτικά τη σωστή εφαρμογή του αισθητήρα κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης.

**Σημείωση:** Η υπερβολική κίνηση μπορεί να προκαλέσει τεχνουργήματα TC. Σε τέτοιες περιπτώσεις, προσπαθήστε να διατηρείτε τον ασθενή ακίνητο ή να αλλάζετε τον αισθητήρα σε ένα σημείο που επηρεάζεται από λιγότερη κίνηση.

## Προδιαμορφωμένες οθόνες μετρήσεων

Οι αριθμητικές τιμές του SDM και οι online τάσεις παρέχουν συνεχή παρακολούθηση των ενεργοποιημένων παραμέτρων. Ανάλογα με τον τύπο αισθητήρα, τον επιλεγμένο τύπο ασθενούς και τις ενεργοποιημένες παραμέτρους, είναι διαθέσιμα διαφορετικά σύνολα προδιαμορφωμένων οθονών μετρήσεων (αριθμητικές, αριθμητικές με online τάσεις, αριθμητικές με online τάση και τιμές Δx/γραμμής αναφοράς (σελ. 37), εάν τα SpO<sub>2</sub>/PR είναι ενεργοποιημένα, όλα με μια γραμμή δρομέα κύματος πληθυσμογραφίας ή μια γραμμή παλμού που αντικατοπτρίζει το σχετικό πλάτος παλμού). Χρησιμοποιήστε το κουμπί οθονών (σελ. 48) για την εναλλαγή μεταξύ των διαθέσιμων οθονών μετρήσεων.



## Ενδείξεις ποιότητας για παραμέτρους μετρήσεων

Το SDM αξιολογεί συνεχώς την ποιότητα των μετρούμενων παραμέτρων και των τιμών Δx και των τιμών γραμμής αναφοράς που παράγονται από αυτές, αξιολογώντας τη σοβαρότητα των καταστάσεων που παρουσιάζονται στο SDM. Τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση μηνυμάτων σφάλματος ή/και ενδείξεων ποιότητας για διαφορετικές παραμέτρους. Ενώ μια παράμετρος υποδεικνύεται ως:

**Έγκυρη:** Η παρακολούθηση συναγεμίων για την αντίστοιχη παράμετρο (εάν εφαρμόζεται) είναι ενεργή και το SDM εμφανίζει την παράμετρο με το επιλεγμένο χρώμα.

**Αμφίβολη ('?'):** Η παρακολούθηση συναγεμίων για την αντίστοιχη παράμετρο (εάν εφαρμόζεται) είναι ενεργή και το SDM εμφανίζει την παράμετρο με το επιλεγμένο χρώμα και ένα '?' παρακείμενα στην παράμετρο,

**Ασταθής (γκρι):** Η παρακολούθηση συναγεμίων για την αντίστοιχη παράμετρο δεν είναι ενεργή και το SDM εμφανίζει την παράμετρο με γκρι χρώμα. Το PCO<sub>2</sub>, για παράδειγμα, εμφανίζεται με γκρι χρώμα όταν σταθεροποιείται μετά την εφαρμογή του αισθητήρα ή την εμφάνιση τεχνουργήματος PCO<sub>2</sub> (σελ. 34).

**Μη έγκυρη ('---'):** Η παρακολούθηση συναγεμίων για την αντίστοιχη παράμετρο δεν είναι ενεργή και το SDM αντικαθιστά την παράμετρο με '---'.

## Τιμές Δx και τιμές γραμμής αναφοράς

Ορισμένες προδιαμορφωμένες οθόνες μετρήσεων παρέχουν online τάσεις με τιμές Δx, τιμές γραμμής αναφοράς και γραμμές αναφοράς για τα PCO<sub>2</sub>, PO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub> ή/και RHP.



Η τιμή Δx μιας παραμέτρου εμφανίζεται στα δεξιά της αντίστοιχης online τάσης και αντιστοιχεί στη διαφορά μεταξύ της τρέχουσας ένδειξης και της αντίστοιχης ένδειξης x λεπτά πριν. Το x ονομάζεται 'Χρόνος διαφοράς' (Delta-Time) και είναι ρυθμιζόμενο μεταξύ 1 και 120 λεπτών εντός μιας προστατευόμενης με κωδικό πρόσβασης περιοχής του V-STATS™. Η προεπιλεγμένη τιμή για τον 'Χρόνο διαφοράς' (Delta-Time) είναι 10 λεπτά.

**Παράδειγμα:** Μια τιμή Δ10 για PCO<sub>2</sub> '+ 8.8 mmHg' υποδεικνύει ότι η τρέχουσα ένδειξη PCO<sub>2</sub> είναι κατά 8,8 mmHg υψηλότερη από την ένδειξη PCO<sub>2</sub> δέκα λεπτά πριν.



### Είναι καλό να γνωρίζετε!

Η αλλαγή της ένδειξης μιας παραμέτρου εντός ενός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος ('Χρόνος διαφοράς' (Delta-Time)) μπορεί να υποδεικνύει μια βαθμιαία επιδείνωση της κατάστασης του ασθενούς. Μια τιμή Δ10 για PCO<sub>2</sub> '+ 7 mmHg' ή περισσότερο σε έναν ασθενή που λαμβάνει οπιοειδή αναλγητικά και ηρεμιστικά, για παράδειγμα, υποδεικνύει επαγόμενη από οπιοειδή υποαερισμό και, επομένως, μπορεί να βοηθήσει στην πιο έγκαιρη αναγνώριση μιας αναπτυσσόμενης αναπνευστικής καταστολής, ιδίως σε ασθενείς που λαμβάνουν συμπληρωματικό οξυγόνο.

Κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης ασθενούς, μια γραμμή αναφοράς μπορεί να οριστεί χρησιμοποιώντας την αντίστοιχη λειτουργία στο μενού γρήγορης πρόσβασης. Το χρονικό σημείο στο οποίο ορίστηκε η γραμμή αναφοράς, καθώς και η ίδια η γραμμή αναφοράς, εμφανίζονται ακολούθως με γραφικό τρόπο (κάθετες και οριζόντιες λευκές γραμμές). Ένα χρονόμετρο στο επάνω αριστερό μέρος της οθόνης υποδεικνύει τον χρόνο που παρήλθε (ώω:λλ) από όταν ορίστηκε η γραμμή αναφοράς. Η γραμμή αναφοράς μιας παραμέτρου υποδεικνύεται αριθμητικά στα αριστερά και η αντίστοιχη τιμή ΔB, δηλ. η διαφορά μεταξύ της τρέχουσας ένδειξης και της ένδειξης στο σημείο κατά το οποίο ορίστηκε η γραμμή αναφοράς, στα δεξιά της αντίστοιχης online τάσης.

**Παράδειγμα:** Τιμές γραμμής αναφοράς για το PCO<sub>2</sub> '33.3 + 10.1 mmHg (00:12)' υποδεικνύουν ότι η τρέχουσα ένδειξη PCO<sub>2</sub> είναι κατά 10,1 mmHg υψηλότερη από τη γραμμή αναφοράς 33,3 mmHg, η οποία ορίστηκε 12 λεπτά πριν.



### Είναι καλό να γνωρίζετε!

Για την αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων μιας αλλαγής της θεραπείας του ασθενούς (π.χ. αλλαγή των ρυθμίσεων του αναπνευστήρα, χορήγηση φαρμάκων όπως ηρεμιστικά ή οπιοειδή, αλλαγή της παροχής συμπληρωματικού οξυγόνου κ.λπ.) στον αερισμό ή/και στην οξυγόνωση του ασθενούς, συνιστάται να ορίζεται μια γραμμή αναφοράς ακριβώς πριν την αλλαγή της θεραπείας.

## Συμβάντα χειριστή

Χρησιμοποιώντας το μενού γρήγορης πρόσβασης, είναι δυνατή η αποθήκευση οκτώ διαφορετικών τύπων συμβάντων χειριστή στην εσωτερική μνήμη του SDM για μετέπειτα εμφάνιση στο V-STATS™ μετά τη λήψη των δεδομένων τάσεων. Εντός του V-STATS™, τα συμβάντα χειριστή οπτικοποιούνται ως έγχρωμα τρίγωνα και, μεταξύ άλλων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διαίρεση μιας μέτρησης σε πολλαπλές περιόδους ανάλυσης (π.χ. για την ανάλυση των διαφορετικών φάσεων μιας διαιρεμένης νύχτας).

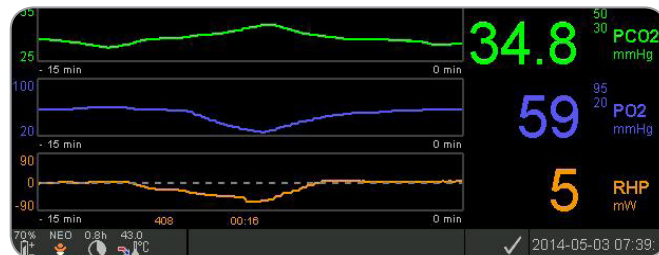
**Σημείωση:** Τα συμβάντα χειριστή δεν οπτικοποιούνται στο SDM.

## Online τάσεις RHP/Ρύθμιση αναφοράς RHP

Μόλις ένας αισθητήρας SenTec TC σταθεροποιηθεί επάνω στο δέρμα σε ένα περιβάλλον με σταθερή θερμοκρασία περιβάλλοντος, η θερμαντική ισχύς που απαιτείται για τη διατήρηση της θερμοκρασίας του αισθητήρα εξαρτάται κατά ένα μικρό μέρος από την τοπική κυκλοφορία του αίματος του δέρματος κάτω από το σημείο εφαρμογής του αισθητήρα και, επομένως, τυχόν διακυμάνσεις της θερμαντικής ισχύος μπορεί να υποδεικνύουν μεταβολές στην τοπική κυκλοφορία του αίματος του δέρματος.

Χρησιμοποιώντας την παράμετρο μενού 'Λειτουργία θερμαντικής ισχύος' (Heating Power Mode), ο χειριστής μπορεί να επιλέξει μεταξύ της εμφάνισης της 'Απόλυτης θερμαντικής ισχύος' (Absolute Heating Power - AHP), της 'Σχετικής θερμαντικής ισχύος' (Relative Heating Power - RHP) ή της απενεργοποίησης της εμφάνισης της θερμαντικής ισχύος. Οι τιμές AHP και RHP εμφανίζονται και οι δύο σε μιλιβάτ (mW).

Στη λειτουργία RHP, οι αποκλίσεις της τρέχουσας θερμαντικής ισχύος από μια αποθηκευμένη τιμή αναφοράς RHP εμφανίζονται ως θετικές ή αρνητικές τιμές RHP μόλις ο αισθητήρας σταθεροποιηθεί επάνω στο δέρμα (θετικές εάν η τρέχουσα θερμαντική ισχύς είναι υψηλότερη από την τιμή αναφοράς RHP, αρνητικές εάν είναι χαμηλότερη και '0' εάν είναι πανομοιότυπη). Στις περισσότερες οθόνες μετρήσεων, οι ενδείξεις RHP – όπως και οι ενδείξεις AHP – εμφανίζονται στο εικονίδιο θερμαντικής ισχύος (σελ. 54). Σε ορισμένες οθόνες μετρήσεων, ωστόσο, η τιμή RHP εμφανίζεται κάτω από την τιμή  $PCO_2$  ή  $PO_2$  και η online τάση RHP απεικονίζεται κάτω από την online τάση  $PCO_2$  ή  $PO_2$ .



Η τιμή αναφοράς RHP ('408' σε αυτό το παράδειγμα) και ο χρόνος που έχει παρέλθει από όταν καθορίστηκε/ρυθμίστηκε ('00:16' σε αυτό το παράδειγμα) εμφανίζονται κάτω από την online τάση RHP. Η διακεκομμένη οριζόντια κεντρική γραμμή στην online

τάση RHP αντιστοιχεί σε μια RHP 0 mW και αντικατοπτρίζει την τιμή αναφοράς RHP. Οι τιμές RHP κάτω/επάνω από την κεντρική γραμμή αντιστοιχούν σε επεισόδια κατά τη διάρκεια των οποίων ο αισθητήρας απαιτούσε λιγότερη/περισσότερη ισχύ για να διατηρήσει τη θερμοκρασία αισθητήρα από την τιμή αναφοράς AHP. Σε σταθερή θερμοκρασία περιβάλλοντος, επομένως, οι τιμές RHP κάτω/επάνω από την κεντρική γραμμή μπορεί να υποδεικνύουν επεισόδια με μειωμένη/αυξημένη τοπική κυκλοφορία του αίματος του δέρματος κάτω από το σημείο εφαρμογής του αισθητήρα.

Έχοντας υπόψη την πιθανή επίδραση των διακυμάνσεων της τοπικής κυκλοφορίας του αίματος του δέρματος στα διαδερμικά αέρια αίματος (σελ. 6), είναι εύλογο ότι μια απότομη μεταβολή των διαδερμικών αερίων του αίματος σε συνδυασμό με μια σημαντική μεταβολή των ενδείξεων RHP μπορεί να υποδεικνύει μια μεταβολή στην τοπική κυκλοφορία του αίματος του δέρματος, ενώ οι απότομες μεταβολές των διαδερμικών αερίων του αίματος που δεν συνοδεύονται από μια σημαντική μεταβολή των ενδείξεων RHP μπορεί να υποδεικνύει σταθερή κυκλοφορία του αίματος αλλά μια μεταβολή στα αέρια αρτηριακού αίματος. Η παροχή online τάσεων RHP κάτω από τις online τάσεις PCO<sub>2</sub> ή τις online τάσεις PO<sub>2</sub>, επομένως, επιτρέπει στους κλινικούς ιατρούς να αξιολογήσουν με μια ματιά εάν μια μεταβολή του PCO<sub>2</sub> ή/και του PO<sub>2</sub> αντικατοπτρίζει μια αντίστοιχη μεταβολή των αντίστοιχων αερίων αρτηριακού αίματος ή προκαλείται ή επηρεάζεται από μια σημαντική μεταβολή της τοπικής κυκλοφορίας του αίματος του δέρματος κάτω από το σημείο εφαρμογής του αισθητήρα.

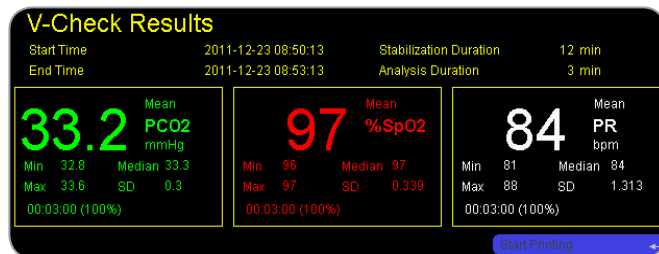
Εάν, στη λειτουργία RHP, ο αισθητήρας εφαρμοστεί στον ασθενή ενώ δεν υπάρχει ακόμα διαθέσιμη τιμή αναφοράς RHP, το SDM καθορίζει αυτόματα την τιμή αναφοράς RHP μόλις ο αισθητήρας σταθεροποιηθεί στο δέρμα (το οποίο συμβαίνει συνήθως 5 έως 10 λεπτά μετά την εφαρμογή του αισθητήρα).

Εάν ο αισθητήρας έχει σταθεροποιηθεί στο δέρμα, η τιμή αναφοράς RHP μπορεί να ρυθμιστεί είτε α) χρησιμοποιώντας την αντίστοιχη λειτουργία στο μενού γρήγορης πρόσβασης, το οποίο ενεργοποιείται αφού πατηθεί το κουμπί Enter όταν είναι ενεργή μια οθόνη μέτρησης, είτε β) αλλάζοντας την παράμετρο μενού 'Λειτουργία θερμαντικής ισχύος' (Heating Power Mode) από 'Σχετική' (Relative) σε 'Απόλυτη' (Absolute) ή ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ και πίσω σε 'Σχετική' (Relative).

Για την απαλοιφή/επαναφορά της τιμής αναφοράς RHP, είτε αφαιρέστε τον αισθητήρα από τον ασθενή και εισαγάγετέ τον στον σταθμό βάσης είτε ρυθμίστε την παράμετρο μενού 'Λειτουργία σχετικής θέρμανσης' (Relative Heating Mode) σε ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ.

### Λειτουργία V-Check™

Στην τυπική διαμόρφωση, οι αριθμητικές τιμές του SDM και οι online τάσεις παρέχουν συνεχή παρακολούθηση των ενεργοποιημένων παραμέτρων. Εάν η παράμετρος μενού 'Λειτουργία V-Check™' (V-Check™ Mode) είναι ρυθμισμένη σε ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ (επιλέξιμο μόνο εάν έχει ενεργοποιηθεί από το ίδρυμα), το SDM παρέχει έναν δειγματοληπτικό έλεγχο αερισμού (Ventilation Spot **Check**) με μια οθόνη στατιστικού αποτελέσματος η οποία εμφανίζει τη μέση, ελάχιστη, μέγιστη, διάμεση και τυπική απόκλιση για τις ενεργοποιημένες παραμέτρους.



Μια μέτρηση V-Check™ αποτελείται από τη φάση σταθεροποίησης V-Check™ (προεπιλεγμένη διάρκεια 8 λεπτά) και τη φάση μέτρησης V-Check™ (προεπιλεγμένη διάρκεια 2 λεπτά). Εάν η μέτρηση V-Check™ ολοκληρωθεί, παράγονται δύο σύντομα ηχητικά σήματα και ενεργοποιείται η οθόνη 'Αποτελέσματα V-Check™' (V-Check™ Results), η οποία εμφανίζει τα προαναφερόμενα στατιστικά αποτελέσματα για τα δεδομένα που αξιολογήθηκαν κατά τη διάρκεια της φάσης μέτρησης V-Check™. Η οθόνη 'Αποτελέσματα V-Check™' (V-Check™ Results) εξακολουθεί να εμφανίζεται μέχρι να πιεστεί το κουμπί μενού ή το κουμπί οθονών ή να ξεκινήσει μια άλλη μέτρηση V-Check™.

**Σημείωση:** Η ένδειξη λειτουργίας V-Check™ εμφανίζεται στην οθόνη 'Έτοιμο για χρήση' (Ready for use) και 'Βαθμονόμηση' (Calibration) (σελ. 25) εάν η λειτουργία V-Check™ είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ. Στις οθόνες μετρήσεων (σελ. 36), το χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης V-Check™ (μορφή ώ:λ:δδ) εμφανίζεται τέρμα δεξιά στη γραμμή κατάστασης (σελ. 54). Αυτό το χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης υποδεικνύει τη διάρκεια της μέτρησης V-Check™ εάν η μέτρηση V-Check™ δεν έχει ξεκινήσει ακόμα, τον χρόνο που απομένει μέχρι την ολοκλήρωση της μέτρησης V-Check™ κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης V-Check™ σε

εξέλιξη, και 00:00:00 μόλις ολοκληρωθεί η μέτρηση V-Check™. Εάν το SDM δεν είναι έτοιμο για χρήση, εμφανίζει την ένδειξη --:--:--.

**Σημείωση:** Η εκτύπωση των καμπυλών τάσεων (συμπεριλαμβανομένων των στατιστικών αποτελεσμάτων) ενεργοποιείται αυτόματα κατά την ολοκλήρωση της μέτρησης V-Check™ εάν είναι επιλεγμένο το πρωτόκολλο 'Σειριακός εκτυπωτής' (Serial Printer) και έχει συνδεθεί ένας εκτυπωτής στο SDM.

**Σημείωση:** Το SDM αποθηκεύει αυτόματα τα συμβάντα V-Check™ στην εσωτερική μνήμη του στην αρχή και στο τέλος κάθε φάσης μέτρησης V-Check™. Μετά τη λήψη δεδομένων τάσεων στο V-STATS™, η αρχή και το τέλος μιας φάσης μέτρησης V-Check™ οπτικοποιούνται με δύο έγχρωμα τρίγωνα και είναι δυνατή η δημιουργία αναφοράς η οποία περιλαμβάνει τις ίδιες πληροφορίες όπως εκείνες που παρέχονται στην οθόνη 'Αποτελέσματα V-Check™' (V-Check™ Results) του SDM.



#### Είναι καλό να γνωρίζετε!

Για να χρησιμοποιήσετε το V-Check™, επιλέξτε το προδιαμορφωμένο από το SenTec προφίλ SDM V-CHECK ως τυπικό 'Προφίλ SDM' (SDM Profile). Αυτό θα ρυθμίσει τη θερμοκρασία αισθητήρα στους 43,5 °C, τον 'Χρόνο εφαρμογής' (Site Time) σε 0,5 ώρα, την ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΗΜΕΙΟΥ (SITE PROTECTION) σε ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ, το 'Διάστημα βαθμονόμησης' (Calibration Interval) σε 1 ώρα, και το 'Χρονικό εύρος για τάσεις' (Time Range for Trends) σε 15 λεπτά.

## In-vivo διόρθωση PCO<sub>2</sub>

Με την επικύρωση της άδειας του ιδρύματος, είναι δυνατή η 'In-vivo διόρθωση' (In-Vivo Correction) (IC) των τιμών PCO<sub>2</sub> παρακλίνια. Η 'In-vivo διόρθωση PCO<sub>2</sub>' (PCO<sub>2</sub> In-Vivo Correction) επιτρέπει την προσαρμογή των ενδείξεων PCO<sub>2</sub> του SDM με βάση το αποτέλεσμα της ανάλυσης αερίων αρτηριακού αίματος. Η 'In-vivo διόρθωση PCO<sub>2</sub>' (PCO<sub>2</sub> In-Vivo Correction) προσαρμόζει τη 'Μεταβολική μετατόπιση' (Metabolic Offset) (M) που χρησιμοποιείται στην εξίσωση Severinghaus (σελ. 5) έτσι ώστε η διαφορά μεταξύ της τιμής PCO<sub>2</sub> που εμφανίζεται από το SDM κατά τη λήψη του δείγματος αίματος και της τιμής PaCO<sub>2</sub> όπως καθορίζεται από την ανάλυση αερίων αίματος να εξουδετερώνεται. Η 'In-vivo διόρθωση PCO<sub>2</sub>' (PCO<sub>2</sub> In-Vivo Correction) πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο όταν η συστηματική διαφορά μεταξύ των ενδείξεων PCO<sub>2</sub> του SDM και του PaCO<sub>2</sub> έχει καθοριστεί σαφώς από αρκετές μετρήσεις αερίων αρτηριακού αίματος.

**Σημείωση:** Το μενού γρήγορης πρόσβασης παρέχει μια συντόμευση στο υπομενού 'In-vivo διόρθωση PCO<sub>2</sub>' (PCO<sub>2</sub> In-Vivo Correction), το οποίο είναι προσβάσιμο μόνο εάν έχει ενεργοποιηθεί από το ίδρυμα.

**Σημείωση:** Εάν οι τιμές PCO<sub>2</sub> έχουν διορθωθεί in-vivo, η ένδειξη in-vivo διόρθωσης PCO<sub>2</sub> (ένδειξη IC) εμφανίζεται παρακείμενα στην ετικέτα PCO<sub>2</sub> (IC=xx,x (για 'mmHg') και IC=x,xx (για 'kPa'), όπου xx,x/x,xx είναι η τρέχουσα μετατόπιση, αντίστοιχα· εάν χρησιμοποιείται σταθερή 'Διόρθωση Severinghaus' (Severinghaus Correction), η μετατόπιση 'In-vivo διόρθωσης PCO<sub>2</sub>' (PCO<sub>2</sub> In-Vivo Correction) επισημαίνεται με έναν αστερίσκο: π.χ. 'IC=x.xx\*').



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η 'In-vivo διόρθωση PCO<sub>2</sub>' (PCO<sub>2</sub> In-Vivo Correction) πρέπει να ενεργοποιείται μόνο από προσωπικό που κατανοεί τις αρχές και τους περιορισμούς της διαδερμικής παρακολούθησης PCO<sub>2</sub> (σελ. 6). Εάν πραγματοποιηθεί 'In-vivo διόρθωση PCO<sub>2</sub>' (PCO<sub>2</sub> In-Vivo Correction), αυτή πρέπει να ελέγχεται περιοδικά και να προσαρμόζεται σε περίπτωση αλλαγών.

## Διαχείριση δεδομένων ασθενούς

Το SDM αποθηκεύει αυτόματα τα δεδομένα PCO<sub>2</sub>, PO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub>, PR, RHP και PI, καθώς και τις πληροφορίες κατάστασης συστήματος στην εσωτερική μνήμη του για μετέπειτα προβολή στην οθόνη ή εκτύπωση των γραφικών τάσεων και της στατιστικής περιλήψης/ιστογραμμάτων. Το διάστημα καταγραφής δεδομένων είναι επιλεγόμενο από το ίδρυμα μεταξύ 1 και 8 δευτερολέπτων και παρέχει από 35,2 έως 229,9 ώρες δεδομένων παρακολούθησης, αντίστοιχα. Το V-STATS™ παρέχει γρήγορη λήψη δεδομένων στον H/Y με το V-STATS™ (περίπου 3 λεπτά για 8 ώρες δεδομένων σε ανάλυση 4 δευτερολέπτων) για μετέπειτα εμφάνιση, ανάλυση και αναφορά εντός του V-STATS™.

Τα δεδομένα ασθενών που αποκτώνται από το SDM μπορούν να εξαχθούν μέσω της θύρας εισόδου/εξόδου (I/O) πολλαπλού σκοπού (αναλογική έξοδος, κλήση νοσηλεύτη), της σειριακής θύρας δεδομένων (RS-232) ή της θύρας LAN, που βρίσκονται όλες στον πίσω πίνακα του SDM. Αυτές οι θύρες μπορούν να συνδεθούν σε εξωτερικές συσκευές όπως παρακλίνια μόνιτορ πολλαπλών παραμέτρων, H/Y, πολυ(σομνο)γράφοι, συστήματα κλήσης νοσηλεύτη, καταγραφικά διαγραμμάτων ή συστήματα καταγραφής δεδομένων.

Χρησιμοποιώντας το V-CareNeT™, για παράδειγμα, είναι δυνατή η απομακρυσμένη παρακολούθηση και η δευτερεύουσα παρακολούθηση συναγερμών πολλαπλών SDM που είναι συνδεδεμένα στο ίδιο δίκτυο με τον Η/Υ. Τα συμβάντα χειριστή, οι γραμμές αναφοράς και ορισμένες ρυθμίσεις του SDM μπορούν να ρυθμιστούν/ελεγχθούν απομακρυσμένα στα περιλαμβανόμενα SDM. Επιπλέον, η λήψη δεδομένων τάσεων SDM είναι ταυτόχρονα δυνατή για πολλαπλά SDM.

### **Συναγερμός 'Υπολειπόμενος χρόνος παρακολούθησης' (Remaining Monitoring Time)/'Έχει παρέλθει ο χρόνος εφαρμογής' (Site Time Elapsed)**

Κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης, το εικονίδιο υπολειπόμενου χρόνου παρακολούθησης (σελ. 54) υποδεικνύει συνεχώς τον 'Υπολειπόμενο χρόνο παρακολούθησης' (Remaining Monitoring Time), δηλ. τον χρόνο μέχρι να παρέλθει είτε ο επιλεγμένος 'Χρόνος εφαρμογής' (Site Time) είτε – εάν είναι ενεργοποιημένο το PCO<sub>2</sub> – το 'Διάστημα βαθμονόμησης' (Calibration Interval) (όποιο συμβεί πρώτο).

Όταν παρέλθει το 'Διάστημα βαθμονόμησης' (Calibration Interval) πριν από τον επιλεγμένο 'Χρόνο εφαρμογής' (Site Time), το εικονίδιο υπολειπόμενου χρόνου παρακολούθησης επισημαίνεται με κίτρινο χρώμα, εμφανίζεται το μήνυμα 'Συνιστάται βαθμονόμηση αισθητήρα' (Sensor calibration recommended) και η παρακολούθηση είναι δυνατή για ακόμα 4 έως 6 ώρες με το PCO<sub>2</sub> επισημασμένο ως 'αμφίβολο'. Από εκείνη τη στιγμή και μετά, η βαθμονόμηση αισθητήρα είναι υποχρεωτική και τα PCO<sub>2</sub> και PO<sub>2</sub> επισημαίνονται ως 'μη έγκυρα' (οι τιμές αντικαθίστανται από '---'). Όταν παρέλθει ο 'Χρόνος εφαρμογής' (Site Time), το εικονίδιο επισημαίνεται με κόκκινο χρώμα και ενεργοποιείται ο συναγερμός

χαμηλής προτεραιότητας 'Έχει παρέλθει ο χρόνος εφαρμογής' (Site time elapsed). Στην περίπτωση αυτή, ο αισθητήρας πρέπει να αφαιρεθεί από τον ασθενή για επιθεώρηση του σημείου εφαρμογής.

**Σημείωση:** Για να τερματίσετε τον συναγερμό 'Έχει παρέλθει ο χρόνος εφαρμογής' (Site time elapsed), αφαιρέστε τον αισθητήρα από τον ασθενή και, είτε πατήστε το κουμπί Enter ενώ εμφανίζεται το μήνυμα 'Απόσπαση αισθητήρα από τον ασθενή (←)' (Sensor off patient (←)), είτε εισαγάγετε τον αισθητήρα στον σταθμό βάσης.



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην επανατοποθετείτε τον αισθητήρα στο ίδιο σημείο εάν παρατηρήσετε οποιονδήποτε δερματικό ερεθισμό κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης του σημείου.



#### **Είναι καλό να γνωρίζετε!**

Εάν το χαρακτηριστικό ασφαλείας ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΗΜΕΙΟΥ (SITE PROTECTION) είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ, το SDM θα μειώσει τη θερμοκρασία του αισθητήρα σε ασφαλείς τιμές μόλις η διάρκεια εφαρμογής του αισθητήρα υπερβεί τον επιλεγμένο 'Χρόνο εφαρμογής' (Site Time) κατά περισσότερο από 10% ή 30 λεπτά. Από εκείνη τη στιγμή και μετά, τα PCO<sub>2</sub>/PO<sub>2</sub> επισημαίνονται ως 'μη έγκυρα' (οι τιμές αντικαθίστανται από '---').

Κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης, η τρέχουσα ρύθμιση για την ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΗΜΕΙΟΥ (SITE PROTECTION) υποδεικνύεται στο εικονίδιο θερμοκρασίας αισθητήρα (σελ. 54). Ένα κόκκινο-μπλε βέλος με την αιχμή προς τα κάτω εμφανίζεται εάν η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΗΜΕΙΟΥ (SITE PROTECTION) είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ, ενώ ένα κόκκινο δεξί βέλος εμφανίζεται εάν είναι ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ.

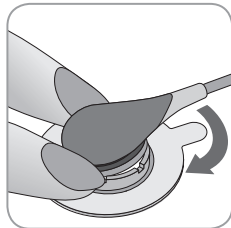
## Αφαίρεση του αισθητήρα με δακτύλιο στερέωσης σε πολλές θέσεις/Easy

Αφαιρέστε τον αισθητήρα από τον ασθενή όταν η παρακολούθηση έχει ολοκληρωθεί ή ο χρόνος παρακολούθησης έχει παρέλθει (μήνυμα "Έχει παρέλθει ο χρόνος εφαρμογής" (Site time elapsed) ή "Βαθμονόμηση αισθητήρα" (Calibrate sensor)).

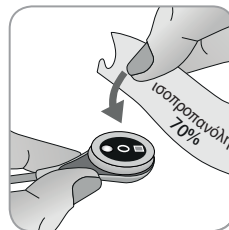
**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για την επιθεώρηση του σημείου εφαρμογής ή/και βαθμονόμηση, ο δακτύλιος στερέωσης σε πολλές θέσεις/Easy μπορεί να παραμείνει στο ίδιο σημείο για έως και 24 ώρες και μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί για την εφαρμογή ενός άλλου αισθητήρα. Συνιστάται η αφαίρεση και η απόρριψη του δακτυλίου στερέωσης σε πολλές θέσεις/Easy μετά από 24 ώρες και η διατήρηση του σημείου μέτρησης χωρίς συγκολλητικό για 8 έως 12 ώρες.

### Αφαίρεση του αισθητήρα για μετέπειτα επανατοποθέτηση στο ίδιο σημείο

**1.** Αφαιρέστε την κολλητική ταινία που ασφαρίζει το καλώδιο του αισθητήρα.



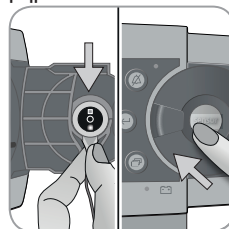
**2.** Τοποθετήστε ένα δάκτυλο σε κάθε πλευρά του δακτυλίου και περιστρέψτε τον αισθητήρα προς τον δείκτη. Ο δείκτης θα λειτουργήσει ως σφήνα και θα αποδεσμεύσει τον αισθητήρα από τον δακτύλιο.



**3.** Καθαρίστε τον αισθητήρα με ένα μάκτρο υγραμένο με 70% ισοπροπανόλη για να αφαιρέσετε οποιαδήποτε υπολείμματα υγρού επαφής ή ρύπους (για άλλα εγκεκριμένα καθαριστικά μέσα, ανατρέξτε στο [sentec.com/ifu](http://sentec.com/ifu)).

**4.** Ελέγξτε την κατάσταση της μεμβράνης του αισθητήρα και την ακεραιότητα του αισθητήρα (σελ. 16). Αλλάξτε τη μεμβράνη εάν είναι απαραίτητο (σελ. 18). Μη χρησιμοποιήσετε τον αισθητήρα εάν παρατηρηθούν οποιαδήποτε προβλήματα.

**Σημαντικό:** Πριν την εκ νέου εφαρμογή του αισθητήρα στο ίδιο σημείο, συνιστούμε βαθμονόμηση του αισθητήρα ακόμα και εάν η βαθμονόμηση δεν είναι ακόμα υποχρεωτική ή προτεινόμενη από το SDM. Εάν παραλείψετε τη βαθμονόμηση, τουλάχιστον κάνετε επαναφορά του χρονομέτρου εφαρμογής πατώντας το κουμπί Enter όταν εμφανίζεται το μήνυμα "Απόσπαση αισθητήρα από τον ασθενή (←)" (Sensor off patient (←)) και κατόπιν συνεχίστε στο βήμα 6.



**5.** Για να βαθμονομήσετε τον αισθητήρα, ανοίξτε την πόρτα του σταθμού βάσης και αναρτήστε τον αισθητήρα στη θήκη στο εσωτερικό της πόρτας του σταθμού βάσης (θα εμφανιστεί η κόκκινη φωτεινή ένδειξη). Κλείστε την πόρτα του σταθμού βάσης.

**Σημείωση:** Η βαθμονόμηση του αισθητήρα – εάν είναι απαραίτητη – θα ξεκινήσει (μήνυμα "Βαθμονόμηση σε εξέλιξη" (Calibration

in progress)). Το μήνυμα 'Ετοιμο για χρήση' (Ready for use) θα εμφανιστεί μόλις ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση.

**6.** Καθαρίστε το δέρμα στο κέντρο του δακτυλίου με ένα στεγνό μάκτρο ή, εάν είναι ένα απαραίτητο, ένα μάκτρο υγραμένο με 70% ισοπροπανόλη (ή σύμφωνα με τις διαδικασίες του ιδρύματός σας για τον καθαρισμό/την αφαίρεση λιπαρών ουσιών του δέρματος) για να αφαιρέσετε τυχόν υπολείμματα υγρού επαφής ή ρύπους και αφήστε το να στεγνώσει.

**7.** Επιθεωρήστε προσεκτικά το σημείο μέτρησης.

**! ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην επανατοποθετείτε τον αισθητήρα στο ίδιο σημείο εάν παρατηρήσετε οποιονδήποτε δερματικό ερεθισμό κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης του σημείου.

**8.** Για να εφαρμόσετε ξανά τον αισθητήρα στο ίδιο σημείο, συνεχίστε στο βήμα 5 στην ενότητα 'Εφαρμογή του αισθητήρα με χρήση δακτυλίου στερέωσης σε πολλές θέσεις/Easy' (σελ. 28). Βεβαιωθείτε ότι έχετε τοποθετήσει ξανά **μία μικρή** σταγόνα υγρού επαφής στο σημείο πριν την επανεισαγωγή του αισθητήρα στον MAR/e.

## **Αφαίρεση του αισθητήρα χωρίς επανατοποθέτηση στο ίδιο σημείο**

**1.** Αφαιρέστε τον αισθητήρα μαζί με τον δακτύλιο στερέωσης σε πολλές θέσεις/Easy ανασηκώνοντας προσεκτικά τη μικρή γλωττίδα του δακτυλίου

**2.** Καθαρίστε το δέρμα με ένα στεγνό μάκτρο ή, εάν είναι ένα απαραίτητο, ένα μάκτρο με 70% ισοπροπανόλη (ή σύμφωνα με τις διαδικασίες του ιδρύματός σας για τον καθαρισμό/την αφαίρεση λιπαρών ουσιών του δέρματος) για να αφαιρέσετε τυχόν υπολείμματα υγρού επαφής ή ρύπους και στη συνέχεια επιθεωρήστε προσεκτικά το σημείο για να εντοπίσετε οποιουσδήποτε πιθανούς δερματικούς ερεθισμούς.

**3.** Αφαιρέστε τον αισθητήρα από τον MAR/e, απορρίψτε τον δακτύλιο και στη συνέχεια ακολουθήστε τα βήματα 3 έως 5 παραπάνω για να καθαρίσετε τον αισθητήρα, να ελέγξετε την κατάσταση της μεμβράνης του και την ακεραιότητά του, καθώς και για να τον τοποθετήσετε στον σταθμό βάσης για βαθμονόμηση ή/και φύλαξη.

**! ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για τη διατήρηση της ετοιμότητας του μόνιτορ και την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας απόκλισης του PCO<sub>2</sub>, έχετε πάντα το SDM ενεργοποιημένο και αποθηκεύετε τον αισθητήρα μέσα στον σταθμό βάσης μεταξύ των παρακολουθησέων.

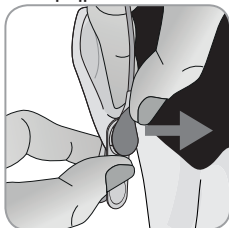
## Αφαίρεση του αισθητήρα με κλιπ αυτιού

Αφαιρέστε τον αισθητήρα από τον ασθενή όταν η παρακολούθηση έχει ολοκληρωθεί ή ο χρόνος παρακολούθησης έχει παρέλθει (μήνυμα "Έχει παρέλθει ο χρόνος εφαρμογής" (Site time elapsed) ή 'Βαθμονόμηση αισθητήρα' (Calibrate sensor)).

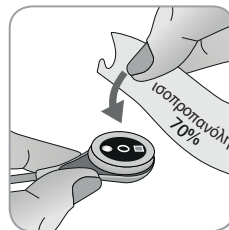
**! ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για την επιθεώρηση του σημείου εφαρμογής ή/και βαθμονόμηση, το κλιπ αυτιού μπορεί να παραμείνει στον ίδιο λοβό του αυτιού για έως και 24 ώρες και μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί για την εφαρμογή ενός άλλου αισθητήρα. Συνιστάται η αφαίρεση και η απόρριψη του κλιπ αυτιού μετά από 24 ώρες και η διατήρηση του λοβού του αυτιού χωρίς συγκολλητικό για 8 έως 12 ώρες.

## Αφαίρεση του αισθητήρα για μετέπειτα επανατοποθέτηση στον λοβό του αυτιού

**1.** Αφαιρέστε την κολλητική ταινία που ασφαλίζει το καλώδιο του αισθητήρα.



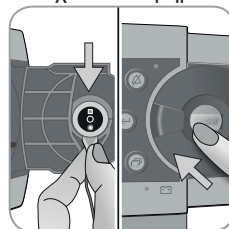
**2.** Πιάστε τον αισθητήρα από τον λαιμό του με το ένα χέρι και αποσπάστε τον από το κλιπ αυτιού ενώ κρατάτε το κλιπ στη θέση του με το άλλο χέρι.



**3.** Καθαρίστε τον αισθητήρα με ένα μάρτυρο υγραμένο με 70% ισοπροπανόλη για να αφαιρέσετε οποιαδήποτε υπολείμματα υγρού επαφής ή ρύπους (για άλλα εγκεκριμένα καθαριστικά μέσα, ανατρέξτε στο [sentec.com/ifu](http://sentec.com/ifu)).

**4.** Ελέγξτε την κατάσταση της μεμβράνης του αισθητήρα και την ακεραιότητα του αισθητήρα (σελ. 16). Αλλάξτε τη μεμβράνη εάν είναι απαραίτητο (σελ. 18). Μη χρησιμοποιήσετε τον αισθητήρα εάν παρατηρηθούν οποιαδήποτε προβλήματα.

**Σημαντικό:** Πριν την εκ νέου εφαρμογή του αισθητήρα στον ίδιο λοβό του αυτιού, συνιστούμε βαθμονόμηση του αισθητήρα ακόμα και εάν η βαθμονόμηση δεν είναι ακόμα υποχρεωτική ή προτεινόμενη από το SDM. Εάν παραλείψετε τη βαθμονόμηση, τουλάχιστον κάνετε επαναφορά του χρονομέτρου εφαρμογής πατώντας το κουμπί Enter όταν εμφανίζεται το μήνυμα 'Απόσπαση αισθητήρα από τον ασθενή (-)' (Sensor off patient (-)) και κατόπιν συνεχίστε στο βήμα 6.



**5.** Για να βαθμονομήσετε τον αισθητήρα, ανοίξτε την πόρτα του σταθμού βάσης και αναρτήστε τον αισθητήρα στη θήκη στο εσωτερικό της πόρτας του σταθμού βάσης (θα εμφανιστεί η κόκκινη φωτεινή ένδειξη). Κλείστε την πόρτα του σταθμού βάσης.

**Σημείωση:** Η βαθμονόμηση του αισθητήρα – εάν είναι απαραίτητη – θα ξεκινήσει (μήνυμα 'Βαθμονόμηση σε εξέλιξη' (Calibration

in progress)). Το μήνυμα 'Ετοιμο για χρήση' (Ready for use) θα εμφανιστεί μόλις ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση.

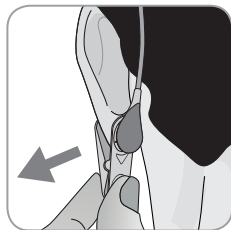
**6.** Καθαρίστε το δέρμα στο κέντρο του δακτυλίου συγκράτησης του κλιπ αυτιού με ένα στεγνό μάκτρο ή, εάν είναι ένα απαραίτητο, ένα μάκτρο υγραμένο με 70% ισοπροπανόλη (ή σύμφωνα με τις διαδικασίες του ιδρύματός σας για τον καθαρισμό/την αφαίρεση λιπαρών ουσιών του δέρματος) για να αφαιρέσετε τυχόν υπολείμματα υγρού επαφής ή ρύπους και αφήστε το να στεγνώσει.

**7.** Επιθεωρήστε προσεκτικά τον λοβό του αυτιού.

**! ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην επανατοποθετείτε τον αισθητήρα στον ίδιο λοβό του αυτιού εάν παρατηρήσετε οποιονδήποτε δερματικό ερεθισμό κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης του σημείου εφαρμογής.

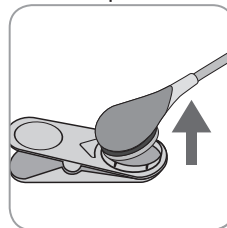
**8.** Για να εφαρμόσετε ξανά τον αισθητήρα στον ίδιο λοβό του αυτιού, συνεχίστε στο βήμα 5 στην ενότητα 'Εφαρμογή του αισθητήρα με χρήση κλιπ αυτιού' (σελ. 31). Βεβαιωθείτε ότι έχετε τοποθετήσει ξανά **μία μικρή** σταγόνα υγρού επαφής στο κέντρο του αισθητήρα πριν την επανεισαγωγή του στο κλιπ αυτιού.

## Αφαίρεση του αισθητήρα χωρίς επανατοποθέτηση στον ίδιο λοβό του αυτιού



**1.** Ανοίξτε τις σιαγόνες του κλιπ και αφαιρέστε το από τον λοβό του αυτιού μαζί με τον αισθητήρα περιστρέφοντάς το προς το πλάι.

**2.** Καθαρίστε τον λοβό του αυτιού με ένα στεγνό μάκτρο ή, εάν είναι ένα απαραίτητο, ένα μάκτρο υγραμένο με 70% ισοπροπανόλη (ή σύμφωνα με τις διαδικασίες του ιδρύματός σας για τον καθαρισμό/την αφαίρεση λιπαρών ουσιών του δέρματος) για να αφαιρέσετε τυχόν υπολείμματα υγρού επαφής ή ρύπους και στη συνέχεια επιθεωρήστε προσεκτικά τον λοβό του αυτιού για να εντοπίσετε οποιουσδήποτε πιθανούς δερματικούς ερεθισμούς.



**3.** Αφαιρέστε τον αισθητήρα από το κλιπ αυτιού, απορρίψτε το κλιπ και στη συνέχεια ακολουθήστε τα βήματα 3 έως 5 παραπάνω για να καθαρίσετε τον αισθητήρα, να ελέγξετε την κατάσταση της μεμβράνης του και την ακεραιότητά του, καθώς και για να τον τοποθετήσετε στον σταθμό βάσης για βαθμονόμηση ή/και φύλαξη.

**! ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για τη διατήρηση της ετοιμότητας του μόνιτορ και την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας απόκλισης του PCO<sub>2</sub>, έχετε πάντα το SDM ενεργοποιημένο και αποθηκεύετε τον αισθητήρα μέσα στον σταθμό βάσης μεταξύ των παρακολούθησεων.

## Πρόσθετες προειδοποιήσεις

### Ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Ηλεκτροστατική εκφόρτιση και μεταβατικές ριπές από την τάση δικτύου μπορεί προσωρινά να παρεμβληθούν στη μέτρηση. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένες μετρήσεις.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Ο εξοπλισμός εκπέμπει ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Αυτό μπορεί, για παράδειγμα, να διαταράξει άλλες ιατρικές συσκευές ή υπηρεσίες που χρησιμοποιούν ραδιοσυχνότητες.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Το SDM δεν πρέπει να χρησιμοποιείται παρακείμενα ή σε διάταξη στοίβας με άλλες συσκευές, καθώς αυτές μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή οδηγώντας σε εσφαλμένες μετρήσεις. Εάν η χρήση παρακείμενα ή σε διάταξη στοίβας είναι απαραίτητη, το SDM πρέπει να παρακολουθείται για να επαληθευτεί η κανονική λειτουργία στη διαμόρφωση στην οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.

### Παρεμβολή από επεμβατικές συσκευές

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Το SDM προστατεύεται από ηλεκτροστατική εκφόρτιση/απινιδωτή. Η εμφάνιση της παραμέτρου μπορεί προσωρινά να επηρεαστεί κατά τη διάρκεια ηλεκτροστατικής εκφόρτισης/απινίδωσης, αλλά θα ανακτηθεί γρήγορα. Ωστόσο, κατά τη διάρκεια ηλεκτροχειρουργικής επέμβασης, το SDM, ο αισθητήρας και τα καλώδια πρέπει να διαχωρίζονται φυσικά από τον ηλεκτροχειρουργικό εξοπλισμό. Ο αισθητήρας δεν πρέπει να τοποθετείται μεταξύ του ηλεκτροδίου κοπής και του αντίθετου ηλεκτροδίου.

### Εξοπλισμός ραδιοσυχνότητας

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Ο φορητός επικοινωνιακός εξοπλισμός ραδιοσυχνότητας (RF) (συμπεριλαμβανομένων των περιφερειακών όπως τα καλώδια κεραίας και οι εξωτερικές κεραίες) δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε μικρότερη απόσταση από 30 cm (12 ίντσες) από οποιοδήποτε μέρος του SDM, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων που καθορίζονται από τον κατασκευαστή. Οι ασύρματες κινητές συσκευές πρέπει να διατηρούνται σε απόσταση τουλάχιστον 1 m (39,4 ίντσες) από το SDMS. Διαφορετικά, θα μπορούσε να προκύψει υποβάθμιση της απόδοσης αυτού του εξοπλισμού και, στη χειρότερη περίπτωση, εσφαλμένες μετρήσεις.

# Στοιχεία ελέγχου, ενδείξεις και συναγερμοί

## Στοιχεία ελέγχου (κουμπιά)

Ο διακόπτης ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ βρίσκεται στον πίσω πίνακα του SDM (24). Τα ακόλουθα στοιχεία ελέγχου (κουμπιά) βρίσκονται στον μπροστινό πίνακα του SDM:

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Κουμπι<br>μενού/<br>προ-<br>ηγού-<br>μενου<br>επιπέδου | <ul style="list-style-type: none"><li>• για την ενεργοποίηση του μενού</li><li>• για την επιστροφή στο μενού στο επόμενο υψηλότερο επίπεδο (μόνο εάν η λειτουργία επεξεργασίας είναι ανενεργή – πραγματοποιεί έξοδο από το μενού εάν πατηθεί ενώ βρίσκεται στο ανώτατο επίπεδο)</li><li>• για την απενεργοποίηση της λειτουργίας επεξεργασίας για την επιλεγμένη παράμετρο μενού*</li></ul> <p><b>Σημείωση:</b> Η πρόσβαση στο μενού μπορεί να απενεργοποιηθεί από το ίδρυμα (π.χ. για οικιακή χρήση)</p> |
| <br>Κουμπι<br>ΕΠΙΛΩ                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• για την επιλογή ενός στοιχείου μενού κάνοντας κύλιση της μπλε γραμμής μενού προς τα πάνω στο μενού (μόνο εάν η λειτουργία επεξεργασίας είναι ανενεργή)</li><li>• για την αύξηση της τιμής της παραμέτρου μενού για την οποία η λειτουργία επεξεργασίας είναι ενεργή*</li><li>• για την αύξηση της φωτεινότητας της οθόνης (μόνο εάν μια οθόνη μέτρησης είναι ενεργή)</li></ul>                                                                                    |
| <br>Κουμπι<br>ΚΑΤΩ                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• για την επιλογή ενός στοιχείου μενού κάνοντας κύλιση της μπλε γραμμής μενού προς τα κάτω στο μενού (μόνο εάν η λειτουργία επεξεργασίας είναι ανενεργή)</li><li>• για τη μείωση της τιμής της παραμέτρου μενού για την οποία η λειτουργία επεξεργασίας είναι ενεργή*</li><li>• για τη μείωση της φωτεινότητας της οθόνης (μόνο εάν μια οθόνη μέτρησης είναι ενεργή)</li></ul>                                                                                      |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Κουμπι<br>ΠΑΥΣΗΣ<br>ΗΧΟΥ/<br>ΑΠΕ-<br>ΝΕΡ-<br>ΓΟΠΟΙ-<br>ΗΣΗΣ<br>ΗΧΟΥ | <ul style="list-style-type: none"><li>• για τη θέση σε παύση των ηχητικών σημάτων συναγερμού για 1 ή 2 λεπτά (ανάλογα με την αντίστοιχη ρύθμιση μενού)</li><li>• για την ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ των ηχητικών σημάτων συναγερμού μόνιμα (πιέζοντας για &gt; 3 δευτερόλεπτα)</li></ul> <p><b>Σημείωση:</b> Η απενεργοποίηση των ηχητικών σημάτων συναγερμού είναι δυνατή μόνο εάν η δυνατότητα αυτή έχει ενεργοποιηθεί από το ίδρυμα.</p> <p><b>Σημείωση:</b> Αυτό το κουμπι είναι ανενεργό εάν η παράμετρος μενού 'Ρυθμίσεις συναγερμού/Ένταση συναγερμού' (Alarm Settings/Alarm Volume) έχει ρυθμιστεί σε ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ.</p>                                                                                                                                                                                                            |
| <br>Κουμπι<br>Enter                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• για την ενεργοποίηση του επιλεγμένου υπομενού ή λειτουργίας</li><li>• για την ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της λειτουργίας επεξεργασίας για την επιλεγμένη παράμετρο μενού*</li><li>• για την επιβεβαίωση ρυθμίσεων θερμοκρασίας και χρόνου εφαρμογής που υπερβαίνουν τις συνιστώμενες τιμές</li><li>• για την ενεργοποίηση μενού γρήγορης πρόσβασης (μόνο εάν το μενού δεν είναι ανοικτό)</li><li>• για τερματισμό των συναγερμών 'Απόσπαση αισθητήρα από τον ασθενή (←)' (Sensor off patient (←))** και 'Απομακρυσμένη παρακολούθηση διακόπηκε (←)' (Remote Monitoring Interrupted (←))</li><li>• για την ενεργοποίηση της δεύτερης σελίδας 'Πληροφοριών συστήματος' (System Information) (μόνο εάν η πρώτη σελίδα 'Πληροφοριών συστήματος' (System Information) είναι ανοικτή)</li></ul> |
| <br>Κουμπι<br>οθονών                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• για την εναλλαγή μεταξύ των διαθέσιμων οθονών μετρήσεων</li><li>• για την απενεργοποίηση της λειτουργίας επεξεργασίας για την επιλεγμένη παράμετρο μενού*</li><li>• για την έξοδο από το μενού από οποιοδήποτε επίπεδο μενού (μόνο εάν η λειτουργία επεξεργασίας είναι ανενεργή)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

\*Για παραμέτρους που είναι επισημασμένες με μια **μπλε** γραμμή μενού στη λειτουργία επεξεργασίας, οι αλλαγές τίθενται σε ισχύ αμέσως χωρίς επιβεβαίωση (βλ. παράδειγμα 1 παρακάτω). Για παραμέτρους που είναι επισημασμένες με μια **κίτρινη** γραμμή μενού στη λειτουργία επεξεργασίας, οι αλλαγές πρέπει να επιβεβαιωθούν πατώντας το κουμπί Enter για να τεθούν σε ισχύ (βλ. παράδειγμα 2 παρακάτω). Για να ακυρώσετε τις αλλαγές/να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία επεξεργασίας, χρησιμοποιήστε το κουμπί μενού/προηγούμενου επιπέδου ή το κουμπί οθονών.

\*\* Θα μηδενίσει επίσης το χρονόμετρο εφαρμογής

### Παράδειγμα 1: 'Κάτω όριο SpO<sub>2</sub>' (SpO<sub>2</sub> Low Limit)

Η παράμετρος 'Κάτω όριο SpO<sub>2</sub>' (SpO<sub>2</sub> Low Limit) συμπεριλαμβάνεται στο μενού 'Ρυθμίσεις συναγερμού' (Alarm Settings). Αποτελεί ένα παράδειγμα παραμέτρου για την οποία οι αλλαγές που πραγματοποιούνται με τα κουμπιά ΕΠΑΝΩ/ΚΑΤΩ **τίθενται σε ισχύ αμέσως χωρίς επιβεβαίωση**. Για να αλλάξετε την παράμετρο 'Κάτω όριο SpO<sub>2</sub>' (SpO<sub>2</sub> Low Limit) προχωρήστε ως εξής:

- Πατήστε  για πρόσβαση στο μενού.
- Πατήστε  για να ανοίξετε/ενεργοποιήσετε το μενού 'Ρυθμίσεις συναγερμού' (Alarm Settings).
- Πατήστε  3 φορές για να κάνετε κύλιση προς τα κάτω στην μπλε γραμμή μενού στην παράμετρο 'Κάτω όριο SpO<sub>2</sub>' (SpO<sub>2</sub> Low Limit).
- Πατήστε  για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία επεξεργασίας για την παράμετρο 'Κάτω όριο SpO<sub>2</sub>' (SpO<sub>2</sub> Low Limit). Σημειώστε ότι το σύμβολο 'Enter' στο τέλος της γραμμής αντικαθίσταται από επάνω/κάτω βέλη και ότι το χρώμα της γραμμής μενού παραμένει μπλε.

• Πατήστε  ή  όσες φορές απαιτείται για να επιλέξετε το επιθυμητό κάτω όριο SpO<sub>2</sub>. Σημειώστε ότι οι αλλαγές τίθενται σε ισχύ **αμέσως**.

• Πατήστε ,  ή  για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία επεξεργασίας για την παράμετρο 'Κάτω όριο SpO<sub>2</sub>' (SpO<sub>2</sub> Low Limit). Σημειώστε ότι το σύμβολο 'Enter' επανεμφανίζεται στο τέλος της γραμμής και ότι το χρώμα της γραμμής μενού παραμένει μπλε.

• Πατήστε  για επιστροφή στο κύριο μενού ή  για έξοδο από το μενού.

**Σημείωση:** Οι αλλαγές που πραγματοποιούνται με τα κουμπιά ΕΠΑΝΩ/ΚΑΤΩ τίθενται σε ισχύ αμέσως χωρίς επιβεβαίωση για όλες τις παραμέτρους εκτός από 'Ασθενής' (Patient), 'Ενεργοποιημένες παράμετροι' (Enabled Parameters) και 'Γλώσσα' (Language) (βλ. παράδειγμα 2).

### Παράδειγμα 2: Επιλογή γλώσσας

Η παράμετρος 'Γλώσσα' (Language) συμπεριλαμβάνεται στο μενού 'Ρυθμίσεις συστήματος' (System Settings). Πρόκειται για ένα παράδειγμα παραμέτρου για την οποία οι αλλαγές **πρέπει να επιβεβαιωθούν** πατώντας το κουμπί Enter για να τεθούν σε ισχύ. Για να αλλάξετε την παράμετρο 'Γλώσσα' (Language) προχωρήστε ως εξής:

- Πατήστε  για πρόσβαση στο μενού.
- Πατήστε  3 φορές για να κάνετε κύλιση προς τα κάτω στην μπλε γραμμή μενού στο μενού 'Ρυθμίσεις συστήματος' (System Settings).

- Πατήστε  για να ανοίξετε/ενεργοποιήσετε το μενού 'Ρυθμίσεις συστήματος' (System Settings).
- Πατήστε  3 φορές για να κάνετε κύλιση προς τα κάτω στην μπλε γραμμή μενού στην παράμετρο 'Γλώσσα' (Language).
- Πατήστε  για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία επεξεργασίας για την παράμετρο 'Γλώσσα' (Language). Σημειώστε ότι το σύμβολο 'Enter' στο τέλος της γραμμής αντικαθίσταται από επάνω/κάτω βέλη ακολουθούμενα από ένα σύμβολο 'Enter' και ότι το χρώμα της γραμμής μενού αλλάζει από μπλε σε κίτρινο.
- Πατήστε  ή  όσες φορές απαιτείται για να επιλέξετε την επιθυμητή γλώσσα. Σημειώστε ότι οι αλλαγές **δεν** τίθενται σε ισχύ.
- Πατήστε  για να επιβεβαιώσετε την επιλεγμένη γλώσσα και να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία επεξεργασίας. Για να ακυρώσετε τις αλλαγές και να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία επεξεργασίας, πατήστε  ή . Σημειώστε ότι, κατά την απενεργοποίηση της λειτουργίας επεξεργασίας, το σύμβολο 'Enter' επανεμφανίζεται στο τέλος της γραμμής και ότι το χρώμα της γραμμής μενού αλλάζει από κίτρινο σε μπλε.

**Σημείωση:** Μετά την επιβεβαίωση της γλώσσας, το SDM πραγματοποιεί αυτόματα έξοδο από το μενού.

**Σημείωση:** Η πρόσβαση του χειριστή στην παράμετρο 'Γλώσσα' (Language) μπορεί να απενεργοποιηθεί από το ίδρυμα με χρήση του V-STATS™ εντός μιας περιοχής που προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης.

### Παράδειγμα 3: Επιβεβαίωση αλλαγής μεμβράνης

Για να μηδενίσετε το χρονόμετρο μεμβράνης μετά από μια επιτυχή αλλαγή μεμβράνης, η αλλαγή μεμβράνης πρέπει να επιβεβαιωθεί στο SDM χρησιμοποιώντας τη λειτουργία 'Αλλαγή μεμβράνης ολοκληρώθηκε' (Membrane Change Done) στο μενού 'Αλλαγή μεμβράνης' (Membrane Change). Για να επιβεβαιώσετε μια αλλαγή μεμβράνης, προχωρήστε ως εξής:

- Πατήστε  για πρόσβαση στο μενού.
  - Πατήστε  δύο φορές για να κάνετε κύλιση προς τα κάτω στην μπλε γραμμή μενού στο μενού 'Αλλαγή μεμβράνης' (Membrane Change).
  - Πατήστε  για να ανοίξετε/ενεργοποιήσετε το μενού 'Αλλαγή μεμβράνης' (Membrane Change).
- Σημείωση:** Το SDM ενεργοποιεί αυτόματα το μενού 'Αλλαγή μεμβράνης' (Membrane Change) εάν ένας αισθητήρας με ληγμένη μεμβράνη βρίσκεται μέσα στον σταθμό βάσης.
- Πατήστε  μία φορά για να κάνετε κύλιση προς τα κάτω στην μπλε γραμμή μενού στη λειτουργία 'Αλλαγή μεμβράνης ολοκληρώθηκε' (Membrane Change Done).
  - Πατήστε  για να επιβεβαιώσετε την αλλαγή μεμβράνης.

**Σημείωση:** Το μενού 'Αλλαγή μεμβράνης' (Membrane Change) και η λειτουργία 'Αλλαγή μεμβράνης ολοκληρώθηκε' (Membrane Change Done) σκιάζονται με γκρι χρώμα (μη προσβάσιμα) εάν ο αισθητήρας είναι τοποθετημένος στον ασθενή ή βρίσκεται μέσα στον σταθμό βάσης. Στην περίπτωση αυτή, αφαιρέστε τον αισθητήρα από τον ασθενή ή τον σταθμό βάσης για να επιβεβαιώσετε την αλλαγή μεμβράνης.

## Ενδείξεις LED

Οι ακόλουθες οπτικές ενδείξεις LED βρίσκονται στον μπροστινό πίνακα του SDM:

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>'Ενδειξη ΠΑΥ-<br>ΣΗΣ ΗΧΟΥ/<br>ΑΠΕΝΕΡΓΟ-<br>ΠΟΙΗΣΗΣ<br>ΗΧΟΥ                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Κίτρινο LED:</b> Ηχητικά σήματα συναγερμού σε παύση για 1 ή 2 λεπτά</li><li>• <b>Κίτρινο LED που αναβοσβήνει:</b> Ηχητικά σήματα συναγερμού μόνιμα απενεργοποιημένα (ενεργοποιούνται πατώντας το κουμπί ΠΑΥΣΗΣ ΗΧΟΥ/ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΧΟΥ για &gt; 3 δευτερόλεπτα)</li><li>• <b>LED ΣΒΗΣΤΟ:</b> Ηχητικά σήματα είτε ενεργά είτε μόνιμα απενεργοποιημένα ρυθμίζοντας την παράμετρο μενού 'Ρυθμίσεις συναγερμού/Ένταση συναγερμού' (Alarm Settings/Alarm Volume) σε ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.</li></ul> |
| <br>'Ενδειξη<br>ΕΝΕΡΓΟ-<br>ΠΟΙΗΣΗΣ/<br>ΑΠΕΝΕΡΓΟ-<br>ΠΟΙΗΣΗΣ                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Πράσινο:</b> SDM ενεργοποιημένο</li><li>• <b>LED ΣΒΗΣΤΟ:</b> SDM απενεργοποιημένο</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <br>'Ενδειξη<br>τροφοδοσίας<br>εναλλασσό-<br>μενου ρεύ-<br>ματος (AC)/<br>μπαταρίας | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Πράσινο LED:</b> Συνδεδεμένο σε τροφοδοσία AC, μπαταρία πλήρως φορτισμένη</li><li>• <b>Κίτρινο LED:</b> Συνδεδεμένο σε τροφοδοσία AC, φόρτιση μπαταρίας σε εξέλιξη</li><li>• <b>LED ΣΒΗΣΤΟ:</b> Μη συνδεδεμένο σε τροφοδοσία AC (δηλ. τροφοδοτούμενο από την εσωτερική μπαταρία)</li></ul> <p><b>Σημείωση:</b> Η ένδειξη τροφοδοσίας AC/μπαταρίας λειτουργεί ανεξάρτητα από το εάν το SDM είναι ενεργοποιημένο ή απενεργοποιημένο.</p>                                                      |

## Ηχητικές ενδείξεις/σήματα

Το SDM παρέχει τα ακόλουθα ηχητικά σήματα:

- Ηχητικά σήματα συναγερμού για καταστάσεις συναγερμού υψηλής, μεσαίας και χαμηλής προτεραιότητας (σελ. 48). χρησιμοποιήστε την παράμετρο "Ένταση συναγερμού" (Alarm Volume) για να ρυθμίσετε την ένταση αυτών των σημάτων.
- Η υπενθύμιση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΧΟΥ (σύντομος τόνος) ηχεί κάθε 60 δευτερόλεπτα εάν τα ηχητικά σήματα συναγερμού είναι μόνιμα απενεργοποιημένα. Η πρόσβαση του χειριστή για να απενεργοποιήσει αυτό το σήμα υπενθύμισης υπόκειται στην άδεια του ιδρύματος· η έντασή του δεν είναι ρυθμιζόμενη.
- Το ηχητικό σήμα αυτοδιαγνωστικού έλεγχου κατά την εκκίνηση (τρεις σύντομοι τόνοι) ηχεί κατά τη διάρκεια του αυτοδιαγνωστικού ελέγχου κατά την εκκίνηση· η έντασή του δεν είναι ρυθμιζόμενη.
- Το ηχητικό σήμα ετοιμότητας για χρήση (σύντομος τόνος) ηχεί στο τέλος μιας επιτυχούς βαθμονόμησης ενός αισθητήρα SenTec TC. Αυτό το σήμα μπορεί να ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΕΙ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΕΙ μόνο από το ίδρυμα· η έντασή του δεν είναι ρυθμιζόμενη.
- Το κλικ πλήκτρου (σύντομος τόνος) υποδεικνύει ότι ένα κουμπί έχει πατηθεί σωστά· χρησιμοποιήστε την παράμετρο Κλικ πλήκτρου (Key Click) για να απενεργοποιήσετε/προσαρμόσετε την ένταση αυτού του σήματος.
- Το ηχητικό σήμα παλμού (σύντομος τόνος) ηχεί μία φορά για κάθε παλμό. Η αυτόματη διαμόρφωση του τονικού ύψους αντικατοπτρίζει τα μεταβαλλόμενα επίπεδα  $\text{SpO}_2$  χρησιμοποιήστε την παράμετρο 'Ηχητικό σήμα παλμού' (Pulse Beep) για να απενεργοποιήσετε/προσαρμόσετε την ένταση αυτού του σήματος.

- Το ηχητικό σήμα απενεργοποιημένου κουμπιού (παρατεταμένος τόνος) ηχεί εάν πατηθεί ένα κουμπί που είναι απενεργοποιημένο τη δεδομένη στιγμή (π.χ. το κουμπί μενού εάν η 'Πρόσβαση στο μενού' (Menu Access) έχει απενεργοποιηθεί από το ίδρυμα)· η έντασή του δεν είναι ρυθμιζόμενη.
- Το ηχητικό σήμα απενεργοποιημένου κουμπιού (χαμηλός τόνος) ηχεί εάν πατηθεί ένα κουμπί ελέγχου το οποίο είναι εκείνη τη στιγμή απενεργοποιημένο (π.χ. εάν πατηθεί το κουμπί μενού/προηγούμενου επιπέδου όταν η 'Πρόσβαση στο μενού' (Menu Access) έχει απενεργοποιηθεί από το ίδρυμα).
- Το ηχητικό σήμα ολοκλήρωσης V-Check™ (δύο υψηλοί τόνοι) ηχεί κατά τον τερματισμό μιας μέτρησης V-Check™· χρησιμοποιήστε την παράμετρο "Ένταση συναγερμού" (Alarm Volume) για να ρυθμίσετε την ένταση αυτού του σήματος.

**Σημείωση:** Το SDM ιεραρχεί την προτεραιότητα των ηχητικών σημάτων συναγερμού και, για να διασφαλιστεί ότι τα ηχητικά σήματα δεν υπερτίθενται το ένα στο άλλο, παράγει μόνο το ηχητικό σήμα με την υψηλότερη προτεραιότητα.

## Συναγερμοί

Το SDM χρησιμοποιεί οπτικά και ηχητικά σήματα συναγερμού για να ειδοποιήσει τον χρήστη όταν μια μετρούμενη φυσιολογική παράμετρος ( $PCO_2$ ,  $PO_2$ ,  $SpO_2$ , PR) παραβιάζει τα όρια συναγερμού της, καθώς και για να ενημερώσει τον χρήστη σχετικά με τεχνικές καταστάσεις του εξοπλισμού οι οποίες απαιτούν την ανταπόκριση ή την επίγνωση του χειριστή. Ανάλογα με τον βαθμό του επείγοντος, οι καταστάσεις συναγερμού του SDM αντιστοιχίζονται στις ακόλουθες προτεραιότητες: **υψηλή προτεραιότητα** (παραβίαση του ορίου  $SpO_2$ ), **μεσαία προτεραιότητα** (παραβίαση του ορίου

$PCO_2$ ,  $PO_2$  ή PR, κρίσιμη κατάσταση μπαταρίας (εάν το SDM δεν είναι συνδεδεμένο σε τροφοδοσία AC)), **χαμηλή προτεραιότητα** (διάφορες καταστάσεις τεχνικού συναγερμού). Όλα τα σήματα συναγερμού του SDM σταματούν αυτόματα όταν το σχετιζόμενο συμβάν που τα πυροδότησε έχει λήξει.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η ρύθμιση ορίων συναγερμού για μετρούμενες φυσιολογικές παραμέτρους σε ακραίες τιμές μπορεί να καταστήσει το σύστημα συναγερμού του SDM άχρηστο για την αντίστοιχη παράμετρο.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Διασφαλίστε ότι έχετε επιλέξει το άνω όριο συναγερμού για τα  $PO_2$  και  $SpO_2$  προσεκτικά και σύμφωνα με τα αποδεκτά κλινικά πρότυπα. Υψηλά επίπεδα οξυγόνου μπορεί να προδιαθέσουν ένα πρόωρο βρέφος να αναπτύξει αμφιβληστροειδοπάθεια.

**Σημείωση:** Η παρακολούθηση συναγερμών για μετρούμενες φυσιολογικές παραμέτρους ( $PCO_2$ ,  $PO_2$ ,  $SpO_2$ , PR) είναι ενεργή μόνο εάν η αντίστοιχη παράμετρος είναι έγκυρη ή αμφίβολη (σελ. 36). Σε αντίθετη περίπτωση, η παραγωγή σημάτων συναγερμού για την αντίστοιχη παράμετρο αναστέλλεται αυτόματα.

### Οπτικά σήματα συναγερμού

Το εικονίδιο κατάστασης συναγερμού (σελ. 54) υποδεικνύει την υψηλότερη προτεραιότητα ενεργού συναγερμού τη δεδομένη στιγμή. Εάν μια φυσιολογική παράμετρος παραβιάσει τα όρια συναγερμού της, η αντίστοιχη παράμετρος και το εικονίδιο κατάστασης συναγερμού αναβοσβήνουν (με 0,7 Hz για  $SpO_2$  και 1,4 Hz για  $PCO_2$ ,  $PO_2$ , PR). Τα μηνύματα κατάστασης (μόνο ένα

κάθε φορά) ή/και τα διάφορα εικονίδια κατάστασης οπτικοποιούν τις καταστάσεις τεχνικού συναγερμού και γενικές πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση του συστήματος. Τα οπτικά σήματα συναγερμού του SDM δεν μπορούν να απενεργοποιηθούν.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Εάν η οθόνη του SDM είναι ανενεργή όταν η παράμετρος 'Οθόνη σε κατάσταση αναστολής λειτουργίας' (Display in Sleep Mode) είναι ρυθμισμένη σε ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ, η οθόνη δεν θα επανενεργοποιηθεί εάν παρουσιαστεί κατάσταση συναγερμού. Στην περίπτωση αυτή, τα οπτικά σήματα συναγερμού **δεν** είναι ορατά.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι τρέχουσες τιμές των παρακολουθούμενων παραμέτρων και των οπτικών σημάτων συναγερμού μπορεί να καταστούν δυσανάγνωστες εάν η φωτεινότητα της οθόνης μειωθεί υπερβολικά.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Μην απενεργοποιείτε ή μειώνετε τη φωτεινότητα της οθόνης του μονίτορ εάν θα μπορούσε να διακυβευτεί ή ασφάλεια του ασθενούς.

## Ηχητικά σήματα συναγερμού

Τα ηχητικά σήματα συναγερμού του SDM είναι κωδικοποιημένα ανάλογα με την προτεραιότητα. Μια κατάσταση συναγερμού υψηλής προτεραιότητας υποδεικνύεται από έναν υψηλό γρήγορο παλμικό τόνο (δύο ριπές των πέντε σύντομων παλμών που επαναλαμβάνονται κάθε 10 δευτερόλεπτα), μια κατάσταση συναγερμού μεσαίας προτεραιότητας από έναν παλμικό τόνο μεσαίου ύψους (μία ριπή των τριών παλμών που επαναλαμβάνεται κάθε 10 δευτερόλεπτα),

ενώ μια κατάσταση συναγερμού χαμηλής προτεραιότητας από έναν χαμηλό αργό παλμικό τόνο (μία ριπή των δύο παλμών που επαναλαμβάνεται κάθε 15 δευτερόλεπτα). Οι μελωδίες συναγερμού μπορούν να ενεργοποιηθούν/απενεργοποιηθούν από το ίδρυμα.

Η ένταση των ηχητικών σημάτων συναγερμού μπορεί να ρυθμιστεί (επίπεδα ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ, 1 έως 6, Ανοδική (Rising)). Η ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ είναι επιλέξιμη μόνο από το ίδρυμα. Εάν επιλεγεί 'Ανοδική' (Rising), η ένταση των ηχητικών σημάτων συναγερμού – ξεκινώντας από το επίπεδο 2 – αυξάνει σε κάθε ριπή κατά ένα επίπεδο. Εάν επιλεγεί ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ, τα ηχητικά σήματα συναγερμού απενεργοποιούνται μόνιμα.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Χρησιμοποιώντας το κουμπί ΠΑΥΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΧΟΥ, τα ηχητικά σήματα συναγερμού μπορούν να τεθούν σε παύση ή να απενεργοποιηθούν μόνιμα (σελ. 48).

**Σημείωση:** Εάν τα ηχητικά σήματα συναγερμού απενεργοποιηθούν μόνιμα, η υπενθύμιση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΧΟΥ ηχεί κάθε 60 δευτερόλεπτα (εκτός εάν έχει απενεργοποιηθεί από το ίδρυμα).

**Σημείωση:** Η κατάσταση λειτουργίας των ηχητικών σημάτων συναγερμού του SDM υποδεικνύεται οπτικά από το εικονίδιο ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΗΧΟΥ (σελ. 55), την ένδειξη ΠΑΥΣΗΣ ΗΧΟΥ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΧΟΥ (σελ. 51) και υποδεικνύεται ακουστικά από την υπενθύμιση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΧΟΥ.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Εάν παρουσιαστεί μια κατάσταση συναγερμού ενώ τα ηχητικά σήματα συναγερμού βρίσκονται σε παύση ή έχουν απενεργοποιηθεί μόνιμα, η μόνη ένδειξη συναγερμού θα είναι οπτική, αλλά **δεν** θα παράγεται ηχητικό σήμα συναγερμού.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Επαληθεύστε ότι η ένταση συναγερμού είναι ρυθμισμένη με τέτοιον τρόπο ώστε τα σήματα συναγερμού να μπορούν να ακουστούν καθαρά από τον χειριστή στο προοριζόμενο περιβάλλον. Μην απενεργοποιείτε τη λειτουργία ηχητικού συναγερμού ούτε να μειώνετε την ένταση του ηχητικού συναγερμού εάν θα μπορούσε να διακυβευτεί η ασφάλεια του ασθενούς.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Διασφαλίστε ότι το ηχείο είναι απαλλαγμένο από οποιαδήποτε εμπόδια. Το αντίθετο θα μπορούσε να οδηγήσει σε μη ακουστό σήμα συναγερμού.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Το χαρακτηριστικό κλήσης νοσηλευτή είναι ανενεργό όποτε τα ηχητικά σήματα συναγερμού έχουν τεθεί ΣΕ ΠΑΥΣΗ ή ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

**Σημείωση:** Όταν το σύστημα συναγερμού ενός SDM το οποίο παρακολουθείται απομακρυσμένα μέσω του V-CareNet™ βρίσκεται στην κατάσταση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΧΟΥ, το SDM θα τερματίσει την κατάσταση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΧΟΥ εάν η σύνδεση μεταξύ του SDM και του κεντρικού σταθμού V-CareNet™ διακοπεί.

Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο Τεχνικό εγχειρίδιο για το SDM (HB-005752).

## Γραμμή κατάστασης με εικονίδια κατάστασης και μηνύματα κατάστασης

Η γραμμή κατάστασης βρίσκεται στο κάτω μέρος σχεδόν όλων των οθονών.



Στα αριστερά, εμφανίζει έως 5 εικονίδια κατάστασης (1 έως 5).

Το εικονίδιο μπαταρίας ① υποδεικνύει την υπολειπόμενη χωρητικότητα της μπαταρίας σε %. Το εικονίδιο επισημαίνεται με κίτρινο χρώμα όταν η χωρητικότητα της μπαταρίας είναι χαμηλότερη από 10% και με κόκκινο χρώμα εάν η υπολειπόμενη χωρητικότητα της μπαταρίας είναι κρίσιμη.

Στις οθόνες μετρήσεων/μενού, η θέση ② εμφανίζει το εικονίδιο τύπου ασθενούς ('AD' στη λειτουργία ενηλίκων και 'NEO' στη νεογνική λειτουργία), ενώ η θέση ② εμφανίζει το εικονίδιο βαρομετρικής πίεσης στην οθόνη βαθμονόμησης. Το εικονίδιο βαρομετρικής πίεσης υποδεικνύει τη μετρούμενη βαρομετρική πίεση του περιβάλλοντος σε 'mmHg' ή 'kPa'. Το εικονίδιο επισημαίνεται με κόκκινο χρώμα εάν ανιχνευτεί ένα σφάλμα βαρομέτρου και με κίτρινο χρώμα εάν η βαρομετρική πίεση είναι ασταθής κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης του αισθητήρα.

Το εικονίδιο υπολειπόμενου χρόνου παρακολούθησης ③ υποδεικνύει τον υπολειπόμενο χρόνο παρακολούθησης (μορφή: xx,x ώ) στις οθόνες μετρήσεων/μενού ενώ, στην οθόνη βαθμονόμησης, το ίδιο εικονίδιο υποδεικνύει τον διαθέσιμο χρόνο

παρακολούθησης. Το διάγραμμα πίτας – το οποίο ενημερώνεται σε βήματα του 20% – υποδεικνύει τον υπολειπόμενο χρόνο παρακολούθησης σε ποσοστό. Το εικονίδιο επισημαίνεται με κίτρινο χρώμα εάν έχει παρέλθει μόνο το 'Διάστημα βαθμονόμησης' (Calibration Interval), ενώ επισημαίνεται με κόκκινο χρώμα όποτε έχει παρέλθει ο 'Χρόνος εφαρμογής' (Site Time).

Το εικονίδιο θερμοκρασίας αισθητήρα (4) υποδεικνύει τη μετρούμενη θερμοκρασία αισθητήρα (°C) και την τρέχουσα ρύθμιση ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΗΜΕΙΟΥ (SITE PROTECTION). Ένα κόκκινο-μπλε δεξί βέλος με την αιχμή προς τα κάτω εμφανίζεται εάν η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΗΜΕΙΟΥ (SITE PROTECTION) είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ, ενώ ένα κόκκινο δεξί βέλος εμφανίζεται εάν είναι ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ. Το εικονίδιο θερμοκρασίας αισθητήρα επισημαίνεται με κίτρινο χρώμα κατά τη διάρκεια της ΑΡΧΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (INITIAL HEATING), με μπλε χρώμα εάν η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΗΜΕΙΟΥ (SITE PROTECTION) έχει μειώσει τη θερμοκρασία του αισθητήρα και με κόκκινο χρώμα εάν η παρακολούθηση της θερμοκρασίας του SDMS ανίχνευσε ένα πρόβλημα σχετιζόμενο με τη θερμοκρασία του αισθητήρα.

Στις οθόνες μετρήσεων/μενού, η θέση (5) εμφανίζει είτε την 'Απόλυτη θερμαντική ισχύ' (Absolute Heating Power - AHP), τη 'Σχετική θερμαντική ισχύ' (Relative Heating Power - RHP), αμφότερες σε mW, ή κανένα εικονίδιο εάν η λειτουργία θερμαντικής ισχύος είναι ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ, ενώ η θέση (5) εμφανίζει το εικονίδιο αερίου στην οθόνη βαθμονόμησης. Το εικονίδιο αερίου υποδεικνύει την υπολειπόμενη χωρητικότητα της φιάλης αερίου σέρβις σε %. Επισημαίνεται με κίτρινο χρώμα εάν η υπολειπόμενη χωρητικότητα είναι χαμηλότερα από 10% και με κόκκινο χρώμα εάν η φιάλη αερίου είναι κενή (μορφή: xxx%).

**Σημείωση:** Στις οθόνες μετρήσεων/μενού με online τάσεις RHP, δεν εμφανίζεται κανένα εικονίδιο στη θέση (5).

Το πεδίο κειμένου κατάστασης (6) στη μέση εμφανίζει μηνύματα κατάστασης (μηνύματα συναγερμού/πληροφοριακά μηνύματα). Εάν δεν υπάρχει τρέχον μήνυμα κατάστασης, το όνομα του μενού που είναι ενεργό επί του παρόντος εμφανίζεται στο πεδίο κειμένου κατάστασης των οθονών μενού και – κατά τη διάρκεια της απομακρυσμένης παρακολούθησης μέσω V-CareNet™ – οι πληροφορίες ασθενούς εμφανίζονται στο πεδίο κειμένου κατάστασης των οθονών μετρήσεων.

Το εικονίδιο κατάστασης ΗΧΟΥ (7) στα δεξιά του πεδίου κειμένου κατάστασης υποδεικνύει την κατάσταση των ηχητικών σημάτων συναγερμού του SDM (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΑ, ΣΕ ΠΑΥΣΗ, ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΑ).

Το εικονίδιο κατάστασης συναγερμού (8) υποδεικνύει τη βαθμίδα της κατάστασης συναγερμού με την υψηλότερη προτεραιότητα (λευκό τρίγωνο που αναβοσβήνει με καμπύλη γραμμή και θαυμαστικό σε κόκκινο φόντο σε μια κατάσταση **συναγερμού υψηλής προτεραιότητας**, μαύρο τρίγωνο που αναβοσβήνει με καμπύλη γραμμή και θαυμαστικό σε κίτρινο φόντο σε μια κατάσταση **συναγερμού μεσαίας προτεραιότητας**, μαύρο τρίγωνο με καμπύλη γραμμή και θαυμαστικό σε κυανό φόντο σε μια κατάσταση **συναγερμού χαμηλής προτεραιότητας**, ανοιχτό γκρι σύμβολο ελέγχου σε σκούρο γκρι φόντο εάν δεν υπάρχει κατάσταση συναγερμού).

Τέρμα δεξιά (9), η γραμμή κατάστασης συνήθως υποδεικνύει την ημερομηνία/ώρα του μόνιτορ σε μορφή 'εξέξ-μμ-ηη ώ:λ:δδ'. Στις οθόνες μετρήσεων (σελ. 36), η ένδειξη ημερομηνίας/ώρας αντικαθίσταται από το χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης V-Check™ (μορφή ώ:λ:δδ) στη λειτουργία V-Check™ (σελ. 39). Αυτό το χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης υποδεικνύει τη διάρκεια της μέτρησης V-Check™ εάν η μέτρηση V-Check™ δεν έχει ξεκινήσει ακόμα, τον χρόνο που απομένει μέχρι την ολοκλήρωση της

μέτρησης V-Check™ κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης V-Check™ σε εξέλιξη, και 00:00:00 μόλις ολοκληρωθεί η μέτρηση V-Check™. Εάν το SDMS δεν είναι έτοιμο για χρήση, εμφανίζει την ένδειξη --:--:--.



### **Είναι καλό να γνωρίζετε!**

Η ημερομηνία/ώρα του SDM μπορούν να ρυθμιστούν στο μενού· ή, χρησιμοποιώντας το V-STATS™, είναι δυνατή η ρύθμιση της ημερομηνίας/ώρας του SDM στην τρέχουσα ημερομηνία/ώρα του H/Y (δηλ. για τον συγχρονισμό της ρύθμισης ημερομηνίας/ώρας του SDM και του H/Y).

## **Συντήρηση του SDMS**

Κατά τη διάρκεια της κανονικής χρήσης, το SDM δεν απαιτεί εσωτερικές προσαρμογές ή πρόσθετες βαθμονομήσεις. Ωστόσο, για να διασφαλιστεί η συνεχής απόδοση, η αξιοπιστία και η ασφάλεια του SDMS, πρέπει να εκτελούνται τακτικά διαδικασίες ελέγχου και συντήρησης ρουτίνας (συμπεριλαμβανομένου καθαρισμού/απολύμανσης) καθώς και έλεγχοι λειτουργικότητας.

Το τεχνικό εγχειρίδιο για το ψηφιακό μόνιτορ SenTec (SDM) παρέχει οδηγίες για τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση του SDM και του καλωδίου προσαρμογέα ψηφιακού αισθητήρα. Παρακαλούμε ανατρέξτε στις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης για τις οδηγίες καθαρισμού ή/και απολύμανσης των αισθητήρων SenTec TC.

## **Τακτικοί έλεγχοι**

Οι ακόλουθοι έλεγχοι πρέπει να πραγματοποιούνται τακτικά:

- Πριν και μετά από κάθε χρήση, ελέγχετε τους αισθητήρες SenTec TC (σελ. 16).
- Εβδομαδιαία, καθαρίζετε και απολυμαίνετε τους αισθητήρες SenTec TC και το καλώδιο προσαρμογέα ψηφιακού αισθητήρα.
- Αυτοδιαγνωστικός έλεγχος κατά την εκκίνηση (POST): Κάθε φορά που ενεργοποιείται το SDM (σελ. 13), ο POST εκτελείται αυτόματα. Εάν το SDM είναι ενεργοποιημένο μόνιμα, απενεργοποιήστε και επανενεργοποιήστε το μία φορά κάθε μήνα για να εκτελέσει έναν POST.
- Εβδομαδιαία, καθαρίζετε το παρέμβυσμα του σταθμού βάσης χρησιμοποιώντας ένα βαμβακερό μάκτρο υγραμένο με 70% ισοπροπανόλη (για άλλους εγκεκριμένους καθαριστικούς παράγοντες, ανατρέξτε στο Τεχνικό εγχειρίδιο για το SDM).
- Μηνιαία, επιθεωρείτε την πόρτα του σταθμού βάσης και το παρέμβυσμα για μηχανικές και λειτουργικές ζημιές.
- Μηνιαία, ελέγχετε το SDM, τους αισθητήρες, τα καλώδια προσαρμογέα αισθητήρα και το καλώδιο τροφοδοσίας για μηχανικές ή λειτουργικές ζημιές. Τα ελαττωματικά μέρη πρέπει να αντικαθίστανται με γνήσια ανταλλακτικά.
- Μηνιαία, εκτελείτε έναν "Έλεγχο ευαισθησίας" (Sensitivity Test)  $\text{PCO}_2/\text{PO}_2$  (μπορεί να ενεργοποιηθεί στα μενού 'Ρυθμίσεις  $\text{PCO}_2$ ' ( $\text{PCO}_2$  Settings) ή 'Ρυθμίσεις  $\text{PO}_2$ ' ( $\text{PO}_2$  Settings)).

- Μηνιαία, ελέγχετε τη θερμοκρασία αισθητήρα συγκρίνοντας την εμφανιζόμενη θερμοκρασία αισθητήρα με τη ΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗ θερμοκρασία αισθητήρα.
  - Μηνιαία, ελέγχετε την ένδειξη βαρομέτρου του SDM έναντι ενός βαθμονομημένου βαρομέτρου.
  - Μηνιαία, ελέγχετε τη λειτουργία συναγερμού του SDM και τη σωστή λειτουργία των διασυνδέσεών της (εάν χρησιμοποιούνται).
- Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις του SDMS και στις οδηγίες χρήσης των αισθητήρων για πρόσθετες/πλήρεις λίστες ελέγχου και λεπτομερείς διαδικασίες συντήρησης.

**Σημείωση:** Μηνιαία, ελέγχετε τα αναλώσιμα και αντικαθιστάτε τυχόν ληγμένα προϊόντα.

## Σέρβις

Συνιστάται να διεξάγεται πλήρης έλεγχος ασφαλείας και λειτουργικός έλεγχος σε τακτά διαστήματα (συνιστάται κάθε 12 μήνες, αλλά τουλάχιστον κάθε 24 μήνες) ή σύμφωνα με τους νοσοκομειακούς, τοπικούς και κρατικούς κανονισμούς (ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις του SDMS για λεπτομέρειες). Για τη διεξαγωγή ενός ελέγχου ασφαλείας και για σέρβις ή επισκευή, επικοινωνήστε με ειδικευμένο προσωπικό σέρβις ή τον τοπικό σας αντιπρόσωπο της SenTec. Παρακαλούμε σημειώστε ότι οι διαδικασίες επισκευής και σέρβις οι οποίες απαιτούν άνοιγμα του καλύμματος του SDM πρέπει να διενεργούνται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό σέρβις της SenTec.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Το κάλυμμα πρέπει να αφαιρείται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό σέρβις της SenTec. Δεν υπάρχουν μέρη που επιδέχονται σέρβις από τον χρήστη στο εσωτερικό του SDM.

# Προδιαγραφές $\text{tcPCO}_2$ , $\text{tcPO}_2$ και παλμικής οξυμετρίας

## Προδιαγραφές $\text{tcPCO}_2$ και $\text{tcPO}_2$

### $\text{tcPCO}_2$

|                                               |                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Εύρος μετρήσεων</b>                        | 0 – 200 mmHg (0 – 26,7 kPa)                                                                                                                                     |
| <b>Ανάλυση</b>                                | 0,1 mmHg (0,01 kPa) κάτω από 100 mmHg (10 kPa)/ 1 mmHg (0,1 kPa) πάνω από 100 mmHg (10 kPa)                                                                     |
| <b>Απόκλιση</b>                               | Τυπικά < 0,5%/ώρα                                                                                                                                               |
| <b>Χρόνος απόκρισης (T90)</b>                 | Τυπικά < 75 δευτερόλεπτα                                                                                                                                        |
| <b>Γραμμικότητα</b>                           | Τυπικά < 1 mmHg (0,13 kPa)                                                                                                                                      |
| <b>Παρεμβολές από αναισθητικά αέρια</b>       | Αμελητέες                                                                                                                                                       |
| <b>Σταθεροποίηση/ ανίχνευση τεχνουργμάτων</b> | Μετά την εφαρμογή του αισθητήρα ή την εμφάνιση τεχνουργήματος $\text{tcPCO}_2$ , το $\text{tcPCO}_2$ εμφανίζεται με γκρι χρώμα μέχρι να (επανα) σταθεροποιηθεί. |

### $\text{tcPO}_2$

|                                               |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Εύρος μετρήσεων</b>                        | 0 – 800 mmHg (0 – 106,7 kPa)                                                                                                                                  |
| <b>Ανάλυση</b>                                | 1 mmHg (0,1 kPa)                                                                                                                                              |
| <b>Απόκλιση</b>                               | Τυπικά < 0,1%/ώρα                                                                                                                                             |
| <b>Χρόνος απόκρισης (T90)</b>                 | Τυπικά < 150 δευτερόλεπτα                                                                                                                                     |
| <b>Γραμμικότητα</b>                           | Τυπικά < 1 mmHg (0,13 kPa)                                                                                                                                    |
| <b>Παρεμβολές από αναισθητικά αέρια</b>       | Αμελητέες                                                                                                                                                     |
| <b>Σταθεροποίηση/ ανίχνευση τεχνουργμάτων</b> | Μετά την εφαρμογή του αισθητήρα ή την εμφάνιση τεχνουργήματος $\text{tcPO}_2$ , το $\text{tcPO}_2$ εμφανίζεται με γκρι χρώμα μέχρι να (επανα) σταθεροποιηθεί. |

# Προδιαγραφές παλμικής οξυμετρίας

## Κορεσμός οξυγόνου (SpO<sub>2</sub>)

|                                                                                                     |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Εγκεκριμένα σημεία</b><br>για παρακολούθηση SpO <sub>2</sub> /PR με τους<br>αισθητήρες SenTec TC | Λοβός του αυτιού, χαμηλά<br>στο μέτωπο, παρειά,<br>βραχίονας, ωμοπλάτη |
| <b>Εύρος μετρήσεων</b>                                                                              | 1 – 100%                                                               |
| <b>Ανάλυση</b>                                                                                      | 1%                                                                     |
| <b>Ακρίβεια</b><br>(Arms στο εύρος 70 έως 100%, όλα τα σημεία που καθορίζονται<br>παραπάνω)         |                                                                        |
| • Αισθητήρας V-Sign™ 2                                                                              | ± 2%                                                                   |
| • Αισθητήρας OxiVent™                                                                               | ± 2,25%                                                                |

**Σημείωση:** Το SDMS μετρά τον λειτουργικό κορεσμό οξυγόνου.

**Σημείωση:** Η προδιαγραφή ακρίβειας του SpO<sub>2</sub> βασίζεται σε ελεγχόμενες μελέτες υποξίας σε υγιείς, ενήλικες εθελοντές σε ολόκληρο το καθορισμένο εύρος κορεσμού, εφαρμόζοντας έναν καθορισμένο τύπο αισθητήρα στα καθορισμένα σημεία μέτρησης. Οι ενδείξεις SpO<sub>2</sub> παλμικού οξύμετρου συγκρίθηκαν με τις τιμές SaO<sub>2</sub> δειγμάτων αίματος που μετρήθηκαν με αιμοξυμετρία. Η ακρίβεια του SpO<sub>2</sub> εκφράζεται ως Arms (μέση τετραγωνική ρίζα). Η υποδεικνυόμενη διακύμανση ισούται με συν ή πλην μία τυπική απόκλιση (1 SD), το οποίο περιλαμβάνει το 68% του πληθυσμού.

**Σημείωση:** Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί συσκευή λειτουργικού ελέγχου για την αξιολόγηση της ακρίβειας του SpO<sub>2</sub>.

## Ρυθμός παλμού (PR)

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| <b>Εύρος μετρήσεων</b> | 30 – 250 bpm (κτύποι ανά λεπτό) |
| <b>Ανάλυση</b>         | 1 bpm                           |
| <b>Ακρίβεια</b>        | ± 3 bpm                         |

**Σημείωση:** Η ακρίβεια PR καθορίστηκε με χρήση προσομοιωτή παλμικού οξύμετρου (οπτικός προσομοιωτής για εργαστηριακές δοκιμές).

**Σημείωση:** Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί συσκευή λειτουργικού ελέγχου για την αξιολόγηση της ακρίβειας του PR.

# Γλωσσάριο συμβόλων

Ο πίνακας παρακάτω συνοψίζει τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο SDMS (συμπεριλαμβανομένων όλων των σχετικών μερών του), στη συσκευασία και στη σχετιζόμενη τεκμηρίωση. Αυτά τα σύμβολα υποδεικνύουν πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την ορθή χρήση· η παρουσίασή τους δεν ακολουθεί σειρά προτεραιότητας.

| Σύμβολο                                                                           | Όνομα                        | Περιγραφή συμβόλου                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Κατασκευαστής</b>         | Υποδεικνύει τον κατασκευαστή του ιατροτεχνολογικού προϊόντος.                                                                   |
|  | <b>Ημερομηνία κατασκευής</b> | Υποδεικνύει την ημερομηνία κατά την οποία κατασκευάστηκε το ιατροτεχνολογικό προϊόν.                                            |
|  | <b>Ημερομηνία λήξης</b>      | Υποδεικνύει την ημερομηνία μετά την οποία το ιατροτεχνολογικό προϊόν δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί.                              |
| <b>LOT</b>                                                                        | <b>Κωδικός παρτίδας</b>      | Υποδεικνύει τον κωδικό παρτίδας του κατασκευαστή, έτσι ώστε να μπορεί να αναγνωριστεί η παρτίδα.                                |
|  | <b>Αριθμός καταλόγου</b>     | Υποδεικνύει τον αριθμό καταλόγου του κατασκευαστή, έτσι ώστε να μπορεί να αναγνωριστεί το ιατροτεχνολογικό προϊόν.              |
|  | <b>Σειριακός αριθμός</b>     | Υποδεικνύει τον σειριακό αριθμό του κατασκευαστή, έτσι ώστε να μπορεί να αναγνωριστεί ένα συγκεκριμένο ιατροτεχνολογικό προϊόν. |

| Σύμβολο                                                                           | Όνομα                                         | Περιγραφή συμβόλου                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Εύθραυστο, μεταχειριστείτε με προσοχή</b>  | Υποδεικνύει ένα ιατροτεχνολογικό προϊόν το οποίο μπορεί να σπάσει ή να υποστεί ζημιά εάν ο χειρισμός του δεν γίνει με προσοχή.                                                                        |
|  | <b>Διατηρείτε στεγνό</b>                      | Υποδεικνύει ένα ιατροτεχνολογικό προϊόν το οποίο πρέπει να προστατεύεται από την υγρασία.                                                                                                             |
|  | <b>Όριο θερμοκρασίας</b>                      | Υποδεικνύει τα όρια θερμοκρασίας στα οποία το ιατροτεχνολογικό προϊόν μπορεί να εκτεθεί με ασφάλεια (το άνω και το κάτω όριο θερμοκρασίας υποδεικνύονται δίπλα στην επάνω και κάτω οριζόντια γραμμή). |
|  | <b>Περιορισμός υγρασίας</b>                   | Υποδεικνύει το εύρος υγρασίας στο οποίο το ιατροτεχνολογικό προϊόν μπορεί να εκτεθεί με ασφάλεια (ο περιορισμός υγρασίας υποδεικνύεται δίπλα στην επάνω και κάτω οριζόντια γραμμή).                   |
|  | <b>Μην επανα-χρησιμοποιείτε (μίας χρήσης)</b> | Υποδεικνύει ένα ιατροτεχνολογικό προϊόν το οποίο προορίζεται για μία χρήση ή για χρήση σε μόνο έναν ασθενή κατά τη διάρκεια μόνο μιας διαδικασίας.                                                    |
|  | <b>Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης</b>      | Υποδεικνύει την ανάγκη ο χρήστης να συμβουλευτεί τις οδηγίες χρήσης.                                                                                                                                  |

| Σύμβολο                                                                           | Όνομα                                                  | Περιγραφή συμβόλου                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης</b>                  | Ανατρέξτε στα συνοδευτικά έγγραφα για περαιτέρω λεπτομερείς οδηγίες και πληροφορίες.                                                                                                                                                          |
|  | <b>Προειδοποίηση</b>                                   | Ανατρέξτε στα συνοδευτικά έγγραφα για προειδοποιήσεις.                                                                                                                                                                                        |
|  | <b>Σήμανση CE</b>                                      | Υποδεικνύει ότι το προϊόν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της Οδηγίας περί ιατροτεχνολογικών προϊόντων 93/42/ΕΟΚ, Ιούνιος 1993. Εάν εφαρμόζεται, ο 4-ψήφιος αριθμός του κοινοποιημένου οργανισμού προστίθεται κοντά ή κάτω από το σύμβολο CE. |
|  | <b>Μόνο με ιατρική συνταγή</b>                         | Προσοχή: Η ομοσπονδιακή νομοθεσία (ΗΠΑ) περιορίζει την πώληση αυτών των συσκευών από ιατρό ή κατόπιν εντολής ιατρού.                                                                                                                          |
|  | <b>Προσοχή</b>                                         | Ανατρέξτε στα συνοδευτικά έγγραφα για περαιτέρω λεπτομερείς.                                                                                                                                                                                  |
|  | <b>Σήμανση UL</b>                                      | Δήλωση συμμόρφωσης του εξοπλισμού                                                                                                                                                                                                             |
|  | <b>Φυλάσσετε σε μέρος που δεν το φτάνουν τα παιδιά</b> | Φυλάσσετε σε μέρος που δεν το φτάνουν τα παιδιά                                                                                                                                                                                               |
|  | <b>Μην καταπίνετε</b>                                  | Μην καταπίνετε τη γέλη επαφής.                                                                                                                                                                                                                |

| Σύμβολο                                                                           | Όνομα                                      | Περιγραφή συμβόλου                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Αποφύγετε την επαφή με τα μάτια</b>     | Αποφύγετε την επαφή με τα μάτια                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <b>Απόρριψη σύμφωνα με την Οδηγία ΑΗΗΕ</b> | Οι Ευρωπαίοι καταναλωτές είναι υποχρεωμένοι διά νόμου να απορρίπτουν τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) σύμφωνα με την Οδηγία ΑΗΗΕ 2002/96/ΕΚ:<br>1. Όλα τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού πρέπει να αποθηκεύονται, να συλλέγονται, να υποβάλλονται σε επεξεργασία, να ανακυκλώνονται και να διατίθενται ξεχωριστά από άλλα απόβλητα.<br>2. Οι καταναλωτές είναι υποχρεωμένοι διά νόμου να επιστρέφουν τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές στο τέλος της ωφέλιμης ζωής τους στα δημόσια σημεία συλλογής που έχουν δημιουργηθεί για τον σκοπό αυτό ή στο σημείο πώλησης. Λεπτομέρειες για το θέμα αυτό καθορίζονται από την εθνική νομοθεσία της αντίστοιχης χώρας. |
|  | <b>Ισοδυναμικότητα</b>                     | Ισοδυναμικό τερματικό (γείωση)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Σύμβολο                                                                           | Όνομα                                                    | Περιγραφή συμβόλου                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ</b><br>(κουμπί στο πίσω μέρος του SDM)   | ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ μόνιτορ                                                                         |
|  | <b>ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ</b><br>(κουμπί στο πίσω μέρος του SDM) | ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ μόνιτορ                                                                       |
| I/O                                                                               | <b>Θύρα πολλαπλού σκοπού</b>                             | Κλήση νοσηλευτή + αναλογική έξοδος                                                           |
|  | <b>Κλήση νοσηλευτή</b>                                   | Κλήση νοσηλευτή (ενσωματωμένη στη θύρα πολλαπλού σκοπού)                                     |
|  | <b>RS-232</b>                                            | Σειριακή θύρα δεδομένων (RS-232)                                                             |
| LAN                                                                               | <b>LAN</b>                                               | Θύρα τοπικού δικτύου                                                                         |
|  | <b>Τύπος BF με προστασία από απινίδωση</b>               | Βαθμός προστασίας από ηλεκτροπληξία: με προστασία από απινίδωση, εφαρμοζόμενο μέρος τύπου BF |
|  | <b>Ασφάλεια</b>                                          | Υποδεικνύει τον τύπο ασφάλειας                                                               |
| IPX1                                                                              | <b>Τύπος IPX1</b>                                        | Βαθμός προστασίας από επιβλαβή διείσδυση νερού: εξοπισμός με προστασία από πτώση σταγόνων    |

| Σύμβολο                                                                           | Όνομα                                                                            | Περιγραφή συμβόλου                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Ένδειξη παύσης ήχου/ απενεργοποίησης ήχου (στον μπροστινό πίνακα του SDM)</b> | LED κίτρινο: Ηχητικά σήματα συναγερμού σε παύση για 1 ή 2 λεπτά<br><br>LED κίτρινο που αναβοσβήνει: Ηχητικά σήματα συναγερμού μόνιμα απενεργοποιημένα (ενεργοποιούνται πατώντας το κουμπί ΠΛΥΣΗΣ ΗΧΟΥ/ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΧΟΥ για > 3 δευτερόλεπτα)<br><br>LED σβηστό: Ηχητικά σήματα συναγερμού είτε ενεργά είτε μόνιμα απενεργοποιημένα ρυθμίζοντας την παράμετρο μενού 'Συναγερμός' (Alarm) σε ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ. |
|  | <b>Ένδειξη ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης (στον μπροστινό πίνακα του SDM)</b>    | LED πράσινο: SDM ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ<br><br>LED σβηστό: SDM ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Σύμβολο                                                                           | Όνομα                                                                                                | Περιγραφή συμβόλου                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Ένδειξη<br/>τροφοδοσίας<br/>AC/<br/>μπαταρίας<br/>(στον<br/>μπροστινό<br/>πίνακα του<br/>SDM)</b> | <p>LED πράσινο: Συνδεδεμένο σε τροφοδοσία AC, μπαταρία πλήρως φορτισμένη</p> <p>LED κίτρινο: Συνδεδεμένο σε τροφοδοσία AC, φόρτιση μπαταρίας σε εξέλιξη</p> <p>LED σβηστό: Μη συνδεδεμένο σε τροφοδοσία AC (δηλ. τροφοδοτούμενο από την εσωτερική μπαταρία)</p> <p><b>Σημείωση:</b> Η ένδειξη τροφοδοσίας AC/μπαταρίας λειτουργεί ανεξάρτητα από το εάν το SDM είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ή ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ.</p> |
|  | <b>Συμπιεσμένο<br/>αέριο</b>                                                                         | Προειδοποιητικό σήμα ασφαλείας που υποδεικνύει ότι το προϊόν περιέχει συμπιεσμένο αέριο                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

# senTec

ADVANCING NONINVASIVE  
PATIENT MONITORING

HB-005777-a · Αρ. προϊόντος 101098  
Ημερομηνία έκδοσης: 01/2020 · Κύριο αντίτυπο αναφοράς: HB-005771-ο