SLE6000

Brugsanvisning
V2.0.97 & 2.0.98

SLE

Innovate | Create | Inspire

SLE Limited
Twin Bridges Business Park
232 Selsdon Road
South Croydon
Surrey CR2 6PL

CE 2797

Telefon: **+44 (0)20 8681 1414**

Fax: **+44 (0)20 8649 8570**

E-mail: **sales@sle.co.uk**

Hjemmeside:**www.sle.co.uk**

Distributør

Denne manual må kun bruges sammen med:
SLE6000 respirator til spædbørn.

Alle rettigheder forbeholdes. Denne publikation eller dele deraf må hverken reproduceres, lagres i et søgesystem eller transmitteres under nogen form ved hjælp af elektronisk eller mekanisk udstyr eller ved fotokopiering, optagelse eller på anden vis uden forudgående tilladelse fra SLE.
OxyGenie® er et registreret varemærke i EØS.

© Copyright SLE 10/10/2022
Document-ref: UM165/DA Udgave 1

REF UM165/DA

Hurtig indholdsfortegnelse

Denne indholdsfortegnelse giver brugerne mulighed for at flytte direkte til interesseområderne.

En fuld side med indholdsfortegnelse er tilgængelig på siden 5.

Afsnit	Side
Valg af patientslangesæt til invasiv ventilation og modifikation til ikke-invasiv ventilation	**50**
Respiratoropsætning Invasiv ventilation	**66**
Respiratoropsætning Ikke-invasiv ventilation - Dob.resp. Patientslangesæt	**82**
Respiratoropsætning Ikke-invasiv ventilation - Enk.resp. Patientslangesæt	**90**
Respiratoropsætning Ikke-invasiv ventilation - Nasalsondebehandling med høj flow	**94**
Grundlæggende betjening i invasiv tilstand	
CPAP	**66**
CMV	**68**
PTV	**70**
PSV	**72**
SIMV	**74**
HFOV	**76**
HFOV+CMV	**78**
Grundlæggende betjening i ikke-invasiv tilstand - Dob.resp. Patientslangesæt	
nCPAP	**82**
NIPPV	**84**
NIPPV Tr.	**86**
nHFOV	**88**
Grundlæggende betjening i ikke-invasiv tilstand - Enk.resp. Patientslangesæt	
NCPAP	**90**
DuoPAP	**92**
O2-behandling	**94**
Teknisk information	
SpO_2- & $etCO_2$-sensorer	**98**
OxyGenie®	**110**
Beskrivelse af brugergrænsefladen	**128**
Tekniske data	**147**
Fejlfinding	**244**
Funktionstest	**252**
Brugerpræferencer	**266**
Installationsinstruktioner	**260**

Denne side er med vilje efterladt tom.

Indhold

1. Indledning 14

1.1 Softwaremoduler (V2.0) 14

2. Identifikation af software og hardware. 15

2.1 Pneumatisk modul-identifikation for HFOV-anvendelighed 15

3. Beskrivelse af ventilationstilstande (invasiv) 16

3.1 CPAP 16
3.2 CMV 16
3.3 PTV 17
3.4 PSV 17
3.5 SIMV 18
3.6 HFOV 19
3.7 HFOV+CMV 19

4. Beskrivelse af ventilationstilstandene (ikke-invasiv - patientslangesæt med dob.resp.) 20

4.1 nCPAP 20
4.2 NIPPV 20
4.3 NIPPV Tr. 21
4.4 nHFOV 21

5. Beskrivelse af ventilationstilstandene (ikke-invasiv - patientslangesæt med enk.resp.) 22

5.1 nCPAP 22
5.2 DuoPAP 22

6. Beskrivelse af ventilationstilstandene (ikke-invasiv - O2-sonde) 22

6.1 O2-behandling 22

7. Påtænkt anvendelse af SLE6000 . 24

7.1 Sammenfattende erklæring 24
7.1.1 Medicinsk indikation 24
7.1.2 Medicinsk kontraindikation 24
7.1.3 Patienttype 24
7.1.4 Kropsdel under behandling 24
7.1.5 Klinisk terapi 24
7.1.6 Primær brugerprofil 24
7.2 Brugsbetingelser 24

8. Advarsler & Forsigtighedsregler - Respirator 26

8.1 Advarsler - generelt 26
8.2 Advarsler - EMC 27
8.3 Forsigtighedsregler - EMC 27
8.4 Advarsler - patientslangesæt & fugter 27
8.5 Advarsler - nCPAP (enk.resp.) 28
8.6 Advarsler - kliniske 28
8.6.1 Overvågning 28
8.6.2 Klinisk - invasiv 28
8.6.3 Klinisk - ikke-invasiv 28
8.7 Forsigtighedsregler - generelt 28
8.7.1 Bakteriefiltre 29
8.7.2 Flowsensor 29
8.8 Forsigtighedsregler - klinisk 29

9. Advarsler & Forsigtighedsregler - Eksterne sensorer 29

9.1 Advarsler for Masimo SET® 29
9.2 Forsigtighedsregler for Masimo SET® 30
9.2.1 Generelt 30
9.2.2 Rengøring 31
9.2.3 Forsigtighedsregler for alarmer 31
9.2.4 Forsigtighedsregler for målinger 31
9.2.5 Forsigtighedsregler for Masimo-sensorer 32
9.3 Advarsler for Oridion Micropod™ 33
9.4 Forsigtighedsregler for Oridion Micropod™ 34

10. Advarsler & Forsigtighedsregler - OxyGenie® 35

10.1 Advarsler for OxyGenie® 35
10.2 Forsigtighedsregler for OxyGenie® 35
10.3 Kliniske advarsler 35

11. Respiratorlayout 38

11.1 Front 38
11.2 Bag 39

12. Respirator grundlæggende opsætning 42

12.1 Inspektion før brug 42
12.2 Tilslutning af potentialudligningskabel 42
12.3 Tilslutning af netstrøm 42
12.3.1 IEC/BS 1363/A3-specifikation strømledninger 42
12.3.2 Schuko og NEMA-specifikation strømledninger 42
12.4 Tilslutning af 24V DC hjælpestrøm 42

12.4.1 Hoved- eller hjælpestrømforsyning - statusindikator for strømafbryder 43
12.5 Montering af støjdæmper og udåndingsblok 43
12.6 Luftforbindelser 43
12.7 Respirator - patient- & operatørposition ... 43
12.8 Sådan Tændes respiratoren 44
12.8.1 Tilsluttet til lysnettet 44
12.8.2 Ikke tilsluttet til lysnettet 44
12.8.3 Med tilsluttet jævnstrøm 44
12.9 Før-brug funktionstest 44
12.9.1 Tændings-selvtest 44
12.9.2 Kontrol af reservestrøm..... 44
12.9.3 Valg af patientslangesæt 45
12.9.4 Kontroller for før-brug funktionstest..... 45
12.9.5 Funktionstest (Invasiv dob.resp.) 45
12.9.6 Funktionstest (Ikke.invasiv dob.resp.)... 46
12.9.7 Funktionstest (Ikke.invasiv enk.resp.) ... 46
12.10 Sådan Slukkes respiratoren 47
12.10.1 Isolering fra lysnettet 47

13. Valg af patientslangesæt 50

13.1 Type ventilation 50
13.1.1 Invasiv 50
13.1.2 Ikke-invasiv (dob.resp.) 50
13.1.3 Ikke-invasiv (enk.resp.) 50
13.1.4 Ikke-invasiv O2-behandling (enk.resp.) 50
13.1.4.1 Valg af patientslangesæt 50
13.2 Montering af BC6188 (Ø10mm) eller BC6198 (Ø15mm) patientslangesæt..... 50
13.2.1 Bakteriefiltre 50
13.2.2 Fugterkammer 51
13.2.3 Sådan monteres temperaturproberne til et BC6188-patientslangesæt 52
13.2.4 Sådan monteres temperaturproberne til et BC6198-patientslangesæt 52
13.2.5 Sådan monteres flowsensoren til et BC6188-patientslangesæt..... 53
13.2.6 Sådan monteres flowsensoren til et BC6198-patientslangesæt..... 53
13.2.7 Montering af testlungen..... 53
13.3 Samling af BC6188/DHW-patientslangesæt 54
13.3.1 Bakteriefiltre 54
13.3.2 Fugterkammer 54
13.3.3 Montering af testlungen..... 56
13.4 Ændring af BC6188 eller BC6188/DHW-slangesæt til ikke-invasiv dob.resp.-ventilation. 57
13.4.1 Sådan monteres en dob.resp. nCPAP-generator. 57
13.5 Ændring af BC6188 eller BC6188/DHW-slangesæt til ikke-invasiv enk.resp.-ventilation. 58
13.5.1 Bakteriefiltre 58
13.5.2 Fugterkammer 58
13.5.3 Monterings af temperaturproberne..... 59
13.5.4 Sådan monteres en enk.resp. nCPAP-generator. 60
13.6 Ændring af BC6188 eller BC6188/DHW-slangesæt til ikke-invasiv enk.resp. O2-behandling. 61
13.6.1 Bakteriefiltre 61
13.6.2 Fugterkammer 61
13.6.3 Monterings af temperaturproberne..... 62
13.6.4 Montering af en iltbehandlings-næseslange..... 63

14. Ventilation - Invasiv 66

14.1 CPAP 66
14.2 CMV 68
14.3 PTV 70
14.4 PSV 72
14.5 SIMV..... 74
14.6 HFOV 76
14.7 HFOV+CMV 78
14.8 Almindelige advarsler 80
14.9 Almindelige forsigtighedsregler 80
14.9.1 Almindelige alternative funktioner (konventionel ventilation)..... 80
14.9.1.1 Manuel vejrt. eller Hold indånding 80
14.9.1.2 O_2-boost eller O_2-sugning 80
14.9.2 Almindelige alternative funktioner (højfrekvens-ventilation) 80
14.9.2.1 Suk eller Hold suk 80
14.9.2.2 O_2-boost eller O_2-sugning 80
14.10 Ventilation uden en flowsensor..... 80

15. Ikke-invasiv - Dob.resp. 82

15.1 nCPAP D 82
15.2 NIPPV D 84
15.3 NIPPV Tr..... 86
15.4 nHFOV 88

16. Ikke-invasiv - Enk.resp. 90

16.1 nCPAP S 90
16.2 DuoPAP 92
16.3 O2-behandling 94
16.4 Almindelige advarsler 96
16.5 Almindelige forsigtighedsregler 96

16.6 Fælles bemærkning 96

17. SpO_2 og $etCO_2$-overvågning 98

17.1 SpO_2-overvågning (Masimo SET)..... 98
17.1.1 Driftsprincip 98
17.2 Masimo SET®-forbindelse..... 99
17.2.1 Tilslutning til respirator 99
17.2.2 Afbrydelse af forbindelsen..... 99
17.2.3 Valg af Masimo SET®-sensorer 99
17.2.4 Sensoranvendelsessteder..... 99
17.2.5 Tilslutning af en sensor 99
17.2.6 Afbrydelse af forbindelsen..... 99
17.3 Konfiguration 100
17.3.1 SpO_2-overvågning TIL/FRA 100
17.3.2 FastSat™ 100
17.3.3 Gennemsnitlig tid 100
17.3.4 Alarmfors. 100
17.3.5 Auto O2: SpO_2 -målområdegrænser. 100
17.3.6 SpO_2-følsomhed 100
17.3.7 Hurt afmæt 101
17.3.8 Perf.ind. 101
17.4 Overvågede værdier 101
17.5 SpO_2-alarmtærskler 101
17.6 SpO_2-bølgeform og visningsmuligheder .. 101
17.7 Standard valgmulighed for visning af bølgeform 102
17.7.0.1 SpO_2 og $etCO_2$ dobbelt bølgeformvisning..... 102
17.8 Valgmulighed for SpO_2-bølgeformsvisning 102
17.8.1 SpO_2-bølgeform i O2-behandling..... 103
17.9 SpO_2-modultestning..... 103
17.10 Drift under strømafbrydelse (strømsvigt) 103
17.11 $EtCO_2$-overvågning (MicroPod™) 104
17.11.1 Driftsprincip 104
17.11.2 Tilslutning til respirator..... 104
17.11.3 Initialiseringstid 104
17.11.4 Afbrydelse af forbindelsen 104
17.11.5 Montering af modul..... 104
17.11.6 Tilslutning af en FilterLine™ 105
17.12 Konfiguration 105
17.12.1 $EtCO_2$-overvågning 105
17.12.2 Pumpekontrol 105
17.12.3 Alarm fravær vejrt. (tid)..... 105
17.12.4 Enhedsoplysninger..... 105
17.13 Bølgeformer 106
17.13.0.1 $EtCO_2$ og SpO_2 dobbelt bølgeformvisning..... 106
17.14 Overvågede værdier 106
17.15 $EtCO_2$-alarmtærskler..... 106
17.16 Flowmålingskompensation ved brug af sidestrøm $etCO_2$-overvågning. 106
17.17 $EtCO_2$-modultestning 106
17.18 Driftsnoter i forbindelse med $etCO_2$-overvågning ved brug af MicroPod™ 106
17.19 Drift under strømafbrydelse (strømsvigt) 107
17.20 Rengøring af MicroPod™-kabinet 107

18. OxyGenie® 110

18.1 Indledning..... 110
18.1.1 OxyGenie® driftstilstande 110
18.1.1.1 AUTO-tilstand 110
18.1.1.2 Fallback-tilstand: 110
18.1.1.3 Manuel tilsidesættelse..... 111
18.1.1.4 Inaktiv tlst 111
18.2 OxyGenie® Fallback-tilstand 111
18.2.1 Kontrollere OxyGenie®-responsen..... 111
18.2.2 Aktivering af OxyGenie®..... 111
18.2.3 Sådan deaktiveres OxyGenie®..... 111
18.2.4 Aktivering af manuel tilsidesættelse 112
18.2.5 Sådan ændres SpO_2-målområdet..... 112
18.2.6 Gennemsnitlig tid..... 112
18.3 SpO_2-bølgeformvisning og OxyGenie® 112
18.4 OxyGenie® og O_2-forøg 113
18.5 OxyGenie® og O_2-sugning 113

19. Valgfrie funktioner 116

19.1 Generelt..... 116
19.1.1 Standbytilstand..... 116
19.1.2 Apnø-alarm indstillet til “Fra” 116
19.1.3 Reservestrømkilde 116
19.1.4 Parameterhukommelse 116
19.1.5 HFO-variabelt I:E-forhold (Kun tilgængelig med HFOV- og nHFOV-muligheder) 117
19.1.6 Trykstøtte Vejrtrækning ikke leveret som indstillet..... 117
19.1.7 Udløserfølsomhed 117
19.1.8 Volumenmålrettet ventilation, Vte (VTV)..... 117
19.1.8.1 Ti..... 117
19.1.8.2 Vte-mål Opløsning..... 117
19.1.9 Max.-Ti i PSV..... 117
19.1.10 Sugning (lukket sugning). 117
19.1.11 VTV & HFOV 117
19.1.11.1 Vte-mål Opløsning..... 118
19.2 Typer af lækagekompensation 118
19.2.1 VTV og patientlækage..... 118
19.2.2 NIV-tilstande og patientlækage 118

19.2.3 PSV-tilstand automatisk lækagekompensation ... 118
19.3 O2-sugning ... 118
19.4 O2-forøg ... 119
19.5 Alarmtærskler ... 120
19.5.1 Alarmtærskler for konventionelle tilstande (invasiv og ikke-invasiv - dob.resp.) ... 120
19.5.2 Alarmtærskler for oscillerende tilstande (invasiv og ikke-invasiv - dob.resp.) ... 121
19.5.2.1 HFOV & nHFOV ... 121
19.5.2.2 HFOV+CMV (invasiv - dob.resp.) ... 122
19.5.3 Alarmtærskler for konventionelle tilstande (ikke-invasiv - enk.resp.) ... 122
19.5.4 Tærskel for højt tryk alarm-drift ... 123
19.5.5 Tærskel for lavt tryk alarm-drift ... 123
19.6 Patientslangesæt, fugteren samt nitrogenoxid-behandling ... 124
19.6.1 Invasiv ventilation & autofeed fugterkamre ... 124
19.6.2 Ikke-invasiv ventilation & autofeed fugterkamre ... 124
19.6.3 Nitrogenoxid-behandling ... 124
19.6.4 Nebulisering af medicin ... 125
19.6.4.1 Nebulisering ved hjælp af Aerogen® ... 125
19.7 Brug af SLE6000 med SLE500E og SLE500S medicinske luftkompressorer ... 125

20. Beskrivelse af brugergrænsefladen ... 128

20.1 Standbytilstand ... 128
20.1.1 Brugergrænseflade (1) ... 128
20.1.2 Informationspanel (2) ... 128
20.1.3 Informationsbjælke (3) ... 128
20.1.4 Generiske knap-/panelfunktioner ... 128
20.1.4.1 Panelfunktioner ... 128
20.1.4.2 Parameter timeout ... 128
20.1.4.3 Panel timeout ... 128
20.1.4.4 Knaptilstande ... 128
20.1.4.5 Tilstandsknap (A) ... 128
20.1.4.6 Knappen Start/fortsæt ventilation (E) ... 128
20.1.4.7 Alarmer (B) ... 128
20.1.4.8 Knappen Værktøjer (C) ... 128
20.1.4.9 Knappen Kalibrering & værktøjer (F) ... 129
20.1.4.10 Layout-knap (D) ... 129
20.1.4.11 Multifunktions-knap (G) ... 129
20.1.5 Tilstandsknap & Start/fortsæt ventilation-knap ... 129
20.1.6 Alarmknap ... 129
20.1.6.1 Grænser-fane ... 129
20.1.6.2 Historikfane ... 130
20.1.6.3 Fanen Lydstyrke ... 130
20.1.7 Værktøjer & Kalibrering & værktøjer-knap ... 130
20.1.7.1 Fanen Sensorer (uden ekstern sensor/er) ... 131
20.1.7.2 Fanen Sensorer (med ekstern sensor/er) ... 131
20.1.7.3 Fanen Lysstyrke ... 131
20.1.7.4 System-fane ... 132
20.1.7.5 Data-fane ... 133
20.1.7.6 Downloader skærmfangster ... 134
20.1.8 Layout-fane ... 135
20.1.8.1 Bølgeformer ... 136
20.1.8.2 Løkker ... 136
20.1.9 Fange, Genkalde & Slette løkker ... 137
20.1.9.1 Sådan opfanges løkker ... 137
20.1.9.2 Trends ... 137
20.1.9.3 Enkelt & dobbelt trenddisplay ... 138
20.1.9.4 Sådan vises trends ... 138
20.2 Ventilationstilstand ... 140
20.2.1 Alarm dæmpning og før-dæmpning-knap (A) ... 140
20.2.2 Parametre ... 140
20.2.2.1 Parametertyper ... 140
20.2.2.2 Parametertilstande ... 140
20.2.2.3 Sådan ændres en parameter ... 140
20.2.2.4 Slå en parameterfunktion “TIL” ... 140
20.2.3 Forhåndsvisnings-tlst ... 141
20.2.4 Valg af patientslangesæt ... 141
20.2.5 Overvågede værdier ... 141
20.2.5.1 Enkelt kolonne/Dobbelt kolonne layout ... 141
20.2.6 Fanen Alarm - ventilerende tilstand ... 142
20.2.6.1 Sådan justeres en alarmtærskel ... 142
20.2.6.2 Alarm auto-tracking/autoindstilling af tærskler ... 142
20.2.7 Historik og Lydstyrke ... 143
20.2.8 Fanen værktøjer - ventilerende tilstand ... 143
20.2.8.1 Kalibrering af flowsensor ... 143
20.2.8.2 O**2**-kalibrering ... 144
20.2.9 Fanen Lysstyrke - ventilerende tilstand ... 144
20.2.10 Fanen System - ventilerende tilstand ... 144
20.2.11 Fanen Data - ventilerende tilstand ... 144
20.2.12 Layout ... 144
20.2.13 Knap til Låseskærm ... 144
20.2.14 Pause/afspil ... 144
20.2.15 Skærmfangst ... 144
20.2.16 Alarmbjælke ... 145
20.2.17 Tilstandsspecifikke kontroller ... 145
20.2.17.1 Manuel vejrt. (Hold indånding) ... 145

20.2.17.2 Suk (Hold suk) ... 145
20.2.18 Oscillationspause ... 145
20.2.19 HFO-aktivitet ... 145

21. Teknisk beskrivelse ... 148

22. Beskrivelse af ventilerende tilstande (invasiv) ... 149

22.1 CPAP ... 149
22.2 CMV ... 149
22.2.1 CMV & VTV ... 149
22.3 PTV ... 149
22.3.1 PTV & VTV ... 149
22.4 PSV ... 149
22.4.1 PSV & VTV ... 149
22.5 SIMV ... 149
22.5.1 SIMV med P-unders. ... 150
22.5.2 SIMV & VTV ... 150
22.6 HFOV ... 150
22.6.1 HFO & VTV ... 150
22.7 HFOV+CMV ... 150

23. Beskrivelse af ventilerende tilstande (ikke-invasiv) ... 150

23.1 nCPAP (dob. og enk.resp.) ... 150
23.2 NIPPV (dob.resp.) ... 150
23.3 NIPPV Tr. (Dob.resp.) ... 150
23.4 nHFOV (kun dob.resp.) ... 150
23.5 O_2-behandling (kun enk.resp.) ... 150

24. Oxygen-kalibreringsrutiner ... 151

24.1 Etpunkts O_2-kalibrering ... 151
24.2 Topunkts O_2-kalibrering ... 151

25. N5402-REV2 & N5302 flowsensor ... 152

25.1 Kalibrering af Flowsensoren ... 152
25.2 Rengøring og desinfektion på højt niveau af N5402-REV2-sensoren ... 153
25.2.1 Rengøring: ... 153
25.2.2 Desinfektion: ... 153
25.2.3 Desinfektion på højt niveau ... 153

26. Tekniske specifikationer ... 154

26.1 Driftstilstande - konventionel ventilation ... 154
26.1.1 CPAP-tlst ... 154
26.1.2 CMV-tilstand ... 154
26.1.3 PTV-tilstand ... 155
26.1.4 PSV-tilstand ... 155
26.1.5 SIMV-tilstand ... 156
26.1.6 HFOV-tilstand ... 157
26.1.7 HFOV+CMV-tilstand ... 157
26.2 Driftstilstande traditionel ikke-invasiv ventilation ... 158
26.2.1 nCPAP D-tilstand (dob.resp.) ... 158
26.2.2 NIPPV D-tilstand (dob.resp.) ... 158
26.2.3 NIPPV Tr.-tilstand (dob.resp.) ... 158
26.2.4 nHFOV-tilstand (dob.resp.) ... 159
26.2.5 nCPAP S-tilstand (enk.resp.) ... 159
26.2.6 DuoPAP-tilstand (enk.resp.) ... 159
26.2.7 O2-behandling (enk.resp.) ... 160
26.2.8 OxyGenie ... 160
26.2.8.1 OxyGenie PCLCS-attributter ... 160
26.3 Driftstilstand ... 160
26.4 Kontrolknapper ... 160
26.4.1 Tænd/sluk-knap ... 160
26.4.2 Brugergrænseflade ... 160
26.4.2.1 Knapper ... 160
26.4.2.2 Faner ... 163
26.4.2.3 Kontrolknapper ... 163
26.5 Måling ... 165
26.5.1 Flowsensor ... 165
26.5.2 Flow ... 165
26.5.3 Volumen ... 165
26.5.4 Volumenstyret vejrtrækningsnøjagtighed ... 165
26.5.5 Trykstyret vejrtrækningsnøjagtighed (invasiv ventilation) ... 165
26.5.6 Trykstyret vejrtrækningsnøjagtighed (ikke-invasiv ventilation) ... 165
26.5.7 Målte parametre ... 165
26.5.7.1 Oxygenkoncentration ... 166
26.5.7.2 Tryk ... 166
26.5.7.3 Trends ... 166
26.5.7.4 Lydtrykniveau ... 167
26.5.7.5 Port til udåndingsblok ... 167
26.5.8 BS EN ISO 80601-2-12 Afsløring ... 167
26.5.9 Måleusikkerheder ... 167
26.6 Patientslangesæt ... 167
26.7 Vejrtrækningssystemfiltre ... 167
26.7.1 N3029 ... 167
26.7.2 N3587 ... 167
26.7.3 N3588 ... 168
26.7.4 N3688 ... 168
26.7.5 N3590 ... 168
26.8 Maksimum begrænsede tryk ... 168
26.9 Luftforsyninger ... 168
26.9.1 Ilt-forsyning ... 168
26.9.2 Forsyning af luft ... 168
26.9.2.1 Konnektorer ... 168
26.9.3 Flows ... 168
26.10 Serviceliv ... 168
26.11 Strøm, Dimensioner, Klassifikation ... 168

26.11.1 Strøm AC 168
26.11.2 Strøm DC 168
26.12 Driftsmiljø 169
26.12.1 Konnektorer..... 169
26.13 Klassificering (elektrisk) 169
26.14 GMDN-klassifikationsnummer..... 169
26.15 IP-klassificering 169
26.16 Miljømæssige opbevaringsforhold 169

27. Output-porte (elektriske) 170

27.1 RS232 port 170
27.2 SLE6000 grundlæggende dataoutput (V2.0). 170
27.2.1 SLE6000 grundlæggende dataoutputspecifikationer (V2.0) 170
27.2.2 Kommunikationsindstillinger (V2.0)..... 170
27.2.2.1 Datarate & størrelse (V2.0) 170
27.2.2.2 Dataformat 170
27.2.3 Datalayout 170
27.2.4 Dataformat 171
27.3 SLE6000 forbedrede dataoutput (V3.0) ... 176
27.3.1 SLE6000 forbedrede dataoutputspecifikationer (V3.0) 176
27.3.2 Kommunikationsindstillinger (V3.0)..... 176
27.3.2.1 Datarate & Størrelse (V3.0)..... 176
27.3.2.2 Dataformat 176
27.3.3 Datalayout 176
27.3.4 Dataformat 177
27.4 Vuelink & Intellibridge EC10..... 184
27.4.1 Tilslutning til VueLink patientmonitoren.... 184
27.4.2 Tilslutning til IntelliBridge EC10-modulet 184
27.4.3 Parameterbeskrivelser 185
27.4.4 Alarmbeskeder 186
27.4.5 Bølgeform..... 188
27.4.6 VueLink Opgavevindue Layout 188
27.5 Sygeplejerskekald 189
27.5.1 Forsinkelse på sygeplejerskekald 189
27.6 Ethernet..... 189
27.7 USB (Data)..... 189
27.8 USB (strøm) 189
27.9 Ekstern monitor 189

28. Input-porte (elektriske) 190

28.1 SpO_2 og $etCO_2$.....190
28.2 Flowsensor..... 190
28.3 DC 24V..... 190

29. Sensorspecifikationer 190

29.1 Masimo SET® 190
29.1.1 Funktionel SpO_2 (%) 190
29.1.2 Pulsfrekvens (BPM)..... 190
29.1.3 Perfusionsindeks (%) 191
29.1.3.1 Senor bølgelængde-område 191
29.1.4 Nøjagtighedsnoter 191
29.1.5 Miljø 192
29.1.5.1 Driftsbetingelser 192
29.1.5.2 Opbevaringsbetingelser 192
29.1.5.3 Underforstået licenserklæring 192
29.2 MicroPod™ 192
29.2.1 Alarmgrænser..... 193
29.2.2 Målingsformater..... 193
29.2.3 Beregningsmetoder til kapnografi..... 193
29.2.4 Miljø 193
29.2.4.1 Driftsbetingelser 193
29.2.4.2 Opbevaringsbetingelser 193
29.2.4.3 Varemærker..... 193

30. Alarmer 194

30.1 Alarmprioritering 194
30.1.1 Alarmegenskaber 194
30.1.2 Alarm lydgivervolumen 194
30.1.3 Alarm-log 194
30.2 Alarmindikatorers egenskaber..... 194
30.3 Alarmtabel 197
30.4 “Strømforsyningssvigt” fejltabel 219
30.5 “Respirator ikke kalibreret” fejltabel..... 220
30.6 “Kontrolenh.hardware fejl” fejltabel..... 221
30.7 “Fejl i monitorhardware” fejltabel 221

31. Sensoralarmer 222

31.1 Alarmprioriteter 222
31.1.1 Statusmeddelelser..... 222
31.2 SpO_2-overvågning (Systemalarmer) 223
31.3 SpO_2 -overvågning (Patientalarmer) 226
31.4 $EtCO_2$-overvågning (Systemalarmer)..... 227
31.5 $EtCO_2$-overvågning (Patientalarmer) 230

32. Sensor Statusmeddelelser 232

32.1 SpO_2-statusmeddelelser 232
32.2 $EtCO_2$-statusmeddelelser..... 233

33. Rengøring og desinfektion 235

33.1 Instruktioner..... 235
33.2 Rengøringsinstruktioner til ekstern overflade..... 235
33.3 Instruktioner til desinfektion af udvendig overflade 236
33.4 Rengøringsinstruktioner til udåndingsblok 236
33.5 Instruktioner til desinfektion af udåndingsblok 236

33.6 Desinfektionsinstruktioner til genbrugelig støjdæmper ... 236
33.7 Desinficering af luftjet-porte ... 236
33.8 Okklusionsventil ... 236
33.9 Rengøring af det primære luftindtagsfilter. .. 236

34. EMC overensstemmelse ... 237

34.1 Overensst.niveauer for emissionstest ... 237
34.2 Overensst.niveauer immunitetstests ... 237
34.3 Advarsler - EMC ... 238
34.4 Forsigtighedsregler - EMC ... 238

35. Diagram til trykluftenhed ... 239

35.1 HFO-egnet pneumatisk enhed ... 239
35.2 Konventionel pneumatisk enhed ... 240
35.3 Pneumatiske diagrammer over patientslangesæt ... 241

36. Identifikation af softwareversion . 242

37. Fejlfindingsskema ... 244

37.1 Respiratorrelaterede problemer ... 244
37.2 Respiratorrelaterede problemer ... 246
37.3 Sensorrelaterede problemer ... 249

38. Planlagt forebyggende vedligeholdelse (PPM) ... 252

38.1 PPM-skema ... 252
38.2 PPM-sæt ... 252
38.2.1 Sæt A ... 252
38.2.2 Sæt B ... 252
38.3 Sæt delnummer ... 252
38.4 Udskiftning af netledning ... 252
38.5 MicroPod™ PPM ... 253

39. Respirator Funktionstest ... 253

39.1 Alarm-testning ... 253
39.1.1 Høj ilt/Lav ilt/Alarmtest for tab af gasforsyning ... 253
39.1.2 Obstruktionsalarm - Blokeret friskluft ... 254
39.1.3 Alarm for delvis okklusion - Vedvarende positivt tryk ... 254
39.1.4 Højt tryk-alarm - Tærskel for højt tryk nået ... 254
39.1.5 Ekspireret volumenalarm - Tidalvolumen over/under tærskel ... 254
39.1.6 Volumenalarm - Minutvolumen over/under tærskel ... 254
39.1.7 Fejl i hovedstrømsforsyningen - strømsvigt og batterikontrol ... 254
39.2 Ydelsestest. ... 255
39.2.1 Konventionel ... 255
39.2.2 Oscillerende ... 255

40. Ekstern sensor funktionstest ... 256

40.1 Masimo SET® ... 256
40.1.1 Masimo SET® Funktionstest ... 256
40.1.2 Masimo SET® SpO_2 og Puls-alarmer ... 256
40.2 MicroPod™ ... 257
40.2.1 MicroPod™ Funktionstest ... 257
40.2.2 MicroPod™ **etCO2** alarm ... 257

41. Installationsinstruktioner ... 260

41.0.1 Nødvendigt værktøj til vognmontering ... 260
41.1 Udpakning. ... 260
41.2 Medicart-montering ... 261
41.2.1 Medicart-sæt indhold ... 261
41.2.2 Montering ... 261
41.3 Udpakning af respirator ... 262
41.4 Respirator-løftepunkter ... 263
41.5 Respiratormontering på Medicart ... 263
41.6 Netkabeltilslutning ... 264
41.7 Før-brug funktionstest. ... 264
41.8 Respiratorkonfiguration ... 264

42. Brugerpræferencer ... 266

42.1 Adgang til brugerpræferencer ... 266
42.1.1 Fanen Parametre ... 266
42.1.1.1 Parametre ... 266
42.1.2 Fanen Ventilation ... 267
42.1.3 Alarmer-fane ... 267
42.1.4 Fanen Grænseflade ... 268
42.1.5 Fanen Regional ... 268
42.1.6 Fanen Gem / Afslut ... 268

43. SLE 6000 Visningssoftware til Hændelses- og patientlog ... 270

43.1 Minimum systemkrav ... 270
43.1.1 Krav til hukommelses-stick ... 270
43.2 Installation af software ... 270
43.3 Download af patientlog eller hændelseslog ... 270
43.4 Eksportér filformater ... 271
43.4.1 Filtyper ... 271
43.4.1.1 RealtimeLog ... 271
43.4.1.2 AlarmsLog ... 271
43.4.1.3 TrendsDataLog ... 272
43.4.1.4 SystemLog ... 272
43.4.1.5 DebugLog ... 272
43.4.1.6 Logregistreringer ... 272
43.5 Log Viser-funktioner ... 273
43.5.1 Indlæs filer ... 273
43.5.2 Eksportér til XML ... 273

43.5.3 Eksportér til Excel 273
43.5.3.1 Hændelseslog / Trends-log 273
43.5.4 Søgefilter..... 274
43.5.5 Indlæs trenddata efter dag 274
43.5.6 Trends-indstillinger 274
43.5.6.1 Trend-knap 274
43.5.6.2 Trend Data-knap 274
43.5.7 Alle trends 274
43.5.8 Indlæs realtidsdata..... 274
43.5.8.1 Bølge-data..... 274
43.5.8.2 Hele bølger..... 274
43.5.8.3 Bølger..... 274
43.5.9 “UTAS”-valgmulighed 275
43.5.10 Tidslinje 275
43.5.11 Vis data fra sidste dag 275

44. Oplæring (Bruger) 277

45. Oplæring (service) 277

46. Forbrugsvarer & Tilbehør 280

47. Ordliste 285

48. SLE6000 mærkning og symboler 287

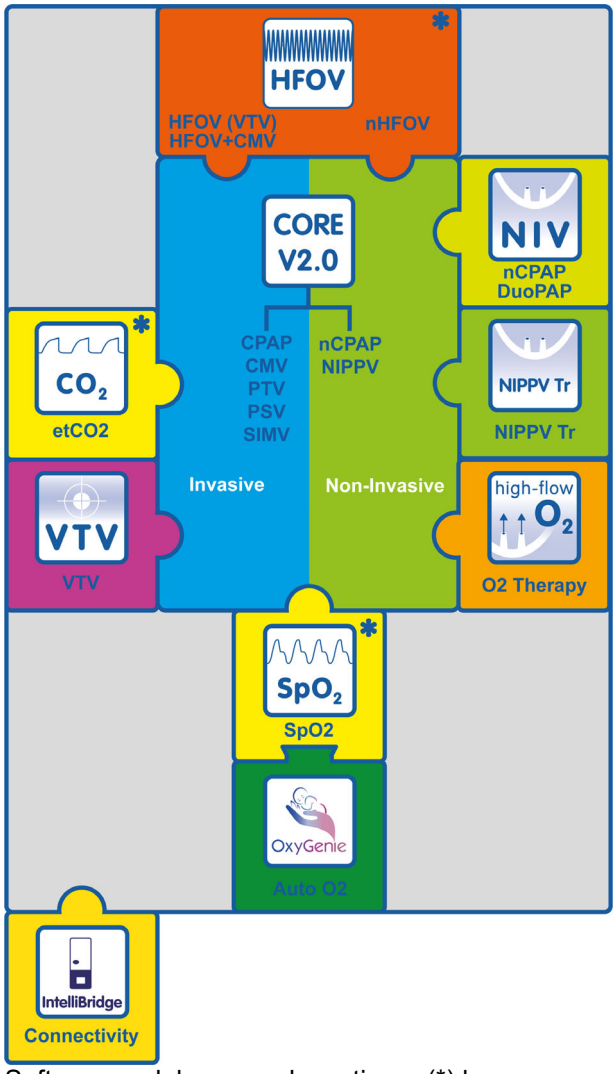
48.1 Beskrivelse af respiratormærkninger 287
48.2 Beskrivelse af options-mærkninger..... 288
48.3 Beskrivelse af grænseflade-mærkninger.. 288
48.4 Beskrivelse af Micropod™-mærkninger. .. 290
48.5 Beskrivelse af emballagemærkninger. 290

Indledning

1. Indledning

SLE6000 spædbarns-respiratoren, der kører version 2.0-softwaren, er modulopbygget. Denne udgivelse har 9 moduler, der passer ind i kernemodulet.

Grafikken nedenfor viser, hvordan alle modulerne ved køb har grænseflade med kernemodulet.



Softwaremodulerne med en stjerne (*) kræver yderligere hardware.

Til HFOV kræver respiratoren HFO-modulet. (Fabriksmonteret eller serviceopgradering).

Til CO_2 skal brugeren køb etCO_2-modulet og tilbehør.

Til SpO_2 skal brugeren køb SpO_2-modulet og sensorer.

Til CO_2- og SpO_2-moduler og tilbehør henvises til afsnit “46. Forbrugsvarer & Tilbehør” på side 280.

1.1 Softwaremoduler (V2.0)

Kernekonfiguration softwaremodul

Kernesoftware er installeret på alle SLE6000-respiratorer og inkluderer invasive tilstande (CPAP, CMV, PTV, PSV, SIMV) og ikke-invasive tilstande (nCPAP, NIPPV) som standard.

SLE6000 HFOV (inklusive HFOV VTV) Softwaremodul

Dette softwaremodul tilføjer HFOV til SLE6000, hvilket tillader både invasiv og ikke-invasiv (dob.resp.) HFOV. Invasiv HFOV inkluderer VTV som standard.

Bemærk: Softwaremodulet kræver, at det HFO-pneumatiske modul er installeret.

SLE6000 Enk.resp. NIV-softwaremodul

Dette softwaremodul tilføjer muligheden for at ventilere ved hjælp af nCPAP og DuoPAP med et enk.resp.-slangesæt.

SLE6000 NIPPV Tr. Softwaremodul

Dette softwaremodul tilføjer muligheden for at ventilere ved hjælp af NIPPV med understøttelse af patientudløst vejrtrækninger med et dob.resp.-slangesæt.

SLE6000 Oxygen-behandling Softwaremodul

Dette softwaremodul tilføjer muligheden for at bruge nasale O2-behandlingssæt med et enk.resp.-slangesæt.

SLE6000 VTV (Konventionel Ventilation) Softwaremodul

Dette softwaremodul tilføjer VTV til alle de konventionelle invasive overvågningstilstande.

SLE6000 etCO_2-overvågning Softwaremodul

Dette softwaremodul tilføjer etCO_2-software, der gør det muligt for en Oridion MicroPod™ at have grænseflade med SLE6000. Det kræver en Oridion MicroPod™ og neonatale prøvetagningslinjer.

SLE6000 Masimo SpO_2-overvågning Softwaremodul

Dette softwaremodul tilføjer SpO_2-software, der gør det muligt for et Masimo $uSpO_2$-modul at have grænseflade med SLE6000. Det kræver et SLE $uSpO_2$-kabel (Masimo SET) og spædbarns-, neonatale- og neonatale/pædiatriske SpO_2-sensorer.

SLE6000 OxyGenie® Softwaremodul

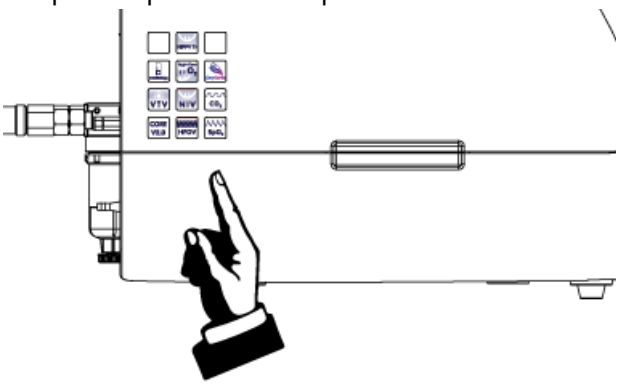
Dette softwaremodul tilføjer Auto-O2-systemet, der er beregnet til at kontrollere den inspirerede ilttilførsel, for at holde SpO_2 for patienten inden for et foruddefineret område af SpO_2.

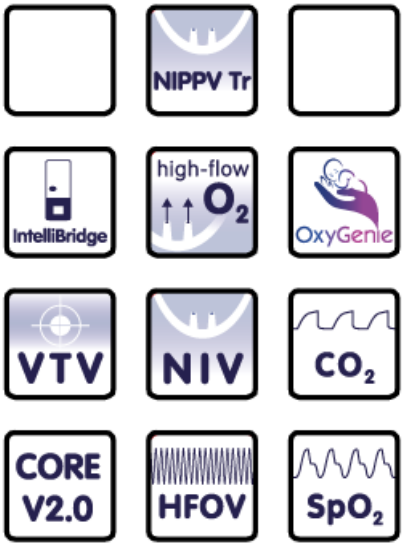
SLE6000 IntelliBridge Softwaremodul

Dette softwaremodul tilføjer konnektiviteten til de eksterne overvågningssystemer leveret af Philips Vuelink- og IntelliBridge-modulerne.

2. Identifikation af software og hardware.

For at identificere softwaremodulerne henvises til ikonpanelet på siden af respiratoren.





De installerede softwaremoduler for din respirator vil blive vist i IKON-panelet.

2.1 Pneumatisk modul-identifikation for HFOV-anvendelighed

Se venligst respiratorens serienummer (placeret på bagsiden af respiratoren), for at bekræfte, om du kan installere HFOV-modulet, .

Hvis det andet ciffer i tallet er nul (6<u>0</u>104612345), kan HFOV-softwaren installeres.

Hvis det andet ciffer i tallet er fem (6<u>5</u>1048612345), er en pneumatisk enhedsopgradering påkrævet for at tillade HFOV-softwaremodulet at aktivere. (Kontakt venligst SLE eller din forhandler for mere information).

3. Beskrivelse af ventilationstilstande (invasiv)

Respiratoren kan enten anvendes til trykstyret respiration med et ønsket volumen eller til trykbegrænset respiration med tidscyklus, og som en højfrekvensoscilleret respirator (Kun tilgængelig med HFOV-tilvalg).

3.1 CPAP

Kontinuerligt, positivt luftvejstryk

Respiratoren leverer et kontinuerligt, positivt luftvejstryk på et brugerindstillet niveau. Den akustiske apnø-alarm udløses, hvis patienten ikke har forsøgt vejrtrækning inden for den apnøperiode, som respiratoren er indstillet til.

Følgende indstilles af brugeren:

- Ti (Inspirationstid)
- CPAP
- PIP
- O_2%

Yderligere funktioner

- F-backup
- Stigningstid
- Udløserfølsomhed (detektionstærskel for flow eller trykvejrtrækning)

Alarmer

- Høj og lav PIP
- Høj og lav CPAP
- Høj F
- Apnøtid (kan slås FRA)

Alarmer tilgængelige, når flowsensor er tilsluttet

- Høj og lav Vte
- Høj og lav Vmin
- Procentvis læk (Aktiv, når flowsensor er tilsluttet)

Yderligere elementer

- Knap til Manuel vejrt. eller Hold indånding

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

Funktioner med $etCO_2$-modul

- $etCO_2$-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for $etCO_2$

3.2 CMV

Kontinuerligt obligatorisk ventilation

I denne funktion indledes inspirationscyklus af respiratoren med en fast F-frekvens. Vejrtrækningerne er tidsstyret.

Følgende indstilles af brugeren:

- PEEP
- PIP
- F (respirationsfrekvens)
- Ti (Inspirationstid)
- O_2%

Yderligere funktioner

- Stigningstid

Alarmtærskler

- Høj og lav PIP
- Høj og lav PEEP

Alarmer tilgængelige, når flowsensor er tilsluttet

- Høj og lav Vte
- Høj og lav Vmin
- Procentvis læk

Yderligere elementer

- Knap til Manuel vejrt. eller Hold indånding

Funktioner med VTV-modul

- VTV af CMV-åndinger

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

Funktioner med $etCO_2$-modul

- $etCO_2$-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for $etCO_2$

3.3 PTV

Patientudløst ventilation

I denne indstilling er alle patientens vejrtrækningsforsøg trykunderstøttede. Mekanisk vejrtrækning leveres efter de valgte parametre (Ti, PEEP og PIP), hvis manglende patientindsats registreres.

Følgende indstilles af brugeren:

- F (respirationsfrekvens)
- Ti (Inspirationstid)
- PEEP
- PIP
- O_2%

Yderligere funktioner

- Stigningstid
- Udløserfølsomhed (detektionstærskel for flow eller trykvejrtrækning)

Alarmtærskler

- Høj og lav PIP
- Høj og lav PEEP
- Høj F
- Apnøtid (kan slås FRA)

Alarmer tilgængelige, når flowsensor er tilsluttet

- Høj og lav Vte
- Høj og lav Vmin
- Procentvis læk

Yderligere elementer

- Knap til Manuel vejrt. eller Hold indånding

Funktioner med VTV-modul

- VTV af patientvejrtrækning

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

Funktioner med $etCO_2$-modul

- $etCO_2$-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for $etCO_2$

3.4 PSV

Trykunderstøttet ventilation

Der er tale om en trykbegrænset ventilationstilstand, hvor hver vejrtrækning er patientudløst og supporteret. Vejrtrækningen udløses af patienten, trykunderstøttes og afbrydes af patienten. Barnet styrer således hele cyklus, dvs. inspirationstid og frekvens. Denne form for ventilation kræver, at der anvendes en flowsensor, som placeres mellem tube y-stykkeforbindelsen og patientslangesættet. Hvis der optræder ændringer i flow eller volumensignal, registreres der spontant vejrtrækning.

Afslutning af sensitivitetsjustering er også brugerjusterbar fra 0% - 50%.

Følgende indstilles af brugeren:

- F (respirationsfrekvens)
- Maksimum Ti (Maksimum inspirationstid.)
- PEEP
- PIP
- O_2%

Yderligere funktioner

- Stigningstid
- Udløserfølsomhed (detektionstærskel for flow eller trykvejrtrækning)
- Afslutning af sensitivitet

Alarmtærskler

- Høj og lav PIP
- Høj og lav PEEP
- Høj F
- Apnøtid (kan slås FRA)

Alarmer tilgængelige, når flowsensor er tilsluttet

- Høj og lav Vte
- Høj og lav Vmin
- Procentvis læk

Yderligere elementer

- Knap til Manuel vejrt. eller Hold indånding

Funktioner med VTV-modul

- VTV af alle vejrtrækninger

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

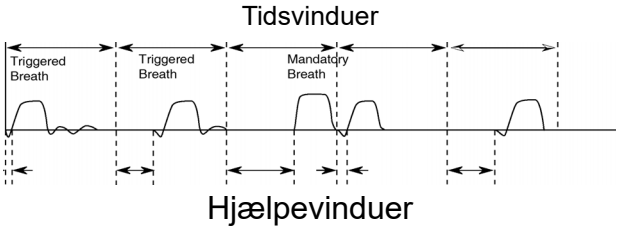
Funktioner med $etCO_2$-modul

- $etCO_2$-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for $etCO_2$

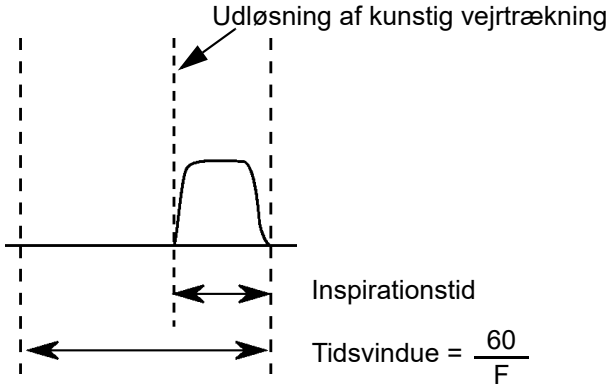
3.5 SIMV

Synkroniseret intermitterende periodisk obligatorisk ventilation

Frekvensen for kunstig vejrtrækning bestemmes af F-kontrollen. Når tiden er inde til et kunstigt åndedrag, åbnes der et hjælpevindue, som afventer et inspirationsforsøg fra patientens side. Når det registreres, leverer respiratoren en synkroniseret ventilation (SIMV-ventilation). Når ventilation er leveret, lukkes hjælpevinduet, indtil tiden er inde til næste indstillede vejrtrækning.



Hvis respiratoren ikke registrerer et ventilationsforsøg fra patientens side, inden det valgte tidsrum er udløbet, leveres der en tvungen ventilation. Det punkt, hvor der leveres tvungen ventilation, er tidsvindue minus Inspirationstid.



Følgende indstilles af brugeren:

- F (respirationsfrekvens)
- Ti (Inspirationstid)
- PEEP
- PIP
- O_2%

Yderligere funktioner

- Stigningstid
- Udløserfølsomhed (detektionstærskel for flow eller trykvejrtrækning) – Den patientindsats, der kræves for, at respiratoren kan genkende vejrtrækningen.
- Trykunderstøttelse

Alarmtærskler

- Høj og lav PIP
- Høj og lav PEEP
- Høj F
- Apnøtid (kan slås FRA)

Alarmer tilgængelige, når flowsensor er tilsluttet

- Høj og lav Vte
- Høj og lav Vmin
- Procentvis læk

Funktioner med VTV-modul

- VTV af alle vejrtrækninger

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

Funktioner med $etCO_2$-modul

- $etCO_2$-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for $etCO_2$

3.6 HFOV

Højfrekvensoscillation

I denne indstilling leverer respiratoren kontinuerlig højfrekvensoscillation. Der er intet samspil med patienten.

Følgende indstilles af brugeren:

- Frekvens
- I:E-forhold
- MAP
- Delta P
- VTV
- O_2%

Yderligere funktioner

- Suk-F
- Suk-Ti
- Suk-P

Alarmtærskler

- Høj og lav Paw

Alarmer tilgængelige, når flowsensor er tilsluttet

- Høj og lav Vte
- Høj og lav Vmin
- Procentvis læk

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

SpO_2-målområde

- Høj O_2%-alarm

3.7 HFOV+CMV

En kombination af oscillationer i løbet af eksspirationsfasen eller inspirations- & eksspirationsfasen ved vejrtrækning med tidscyklus og trykbegrænsning i CMV-indstilling.

Følgende indstilles af brugeren:-

- F (respirationsfrekvens)
- Ti (Inspirationstid)
- Frekvens
- PEEP
- PIP
- Delta P
- O_2%

Yderligere funktioner

- HFOV-aktivitet

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

4. Beskrivelse af ventilationstilstandene (ikke-invasiv - patientslangesæt med dob.resp.)

4.1 nCPAP

Nasalt kontinuerligt, positivt luftvejstryk.

Respiratoren leverer et kontinuerligt, positivt luftvejstryk på et brugerindstillet niveau.

Følgende indstilles af brugeren:

- Ti (Inspirationstid)
- CPAP
- PIP
- O_2%

Yderligere funktioner

- F-backup
- Stigningstid
- Udløserfølsomhed detektionstærskel for trykvejrtrækning – Den patientindsats, der kræves for, at respiratoren kan genkende vejrtrækningen.

Alarmer

- Høj og lav PIP
- Høj og lav CPAP
- Høj F
- Apnøtid (kan slås FRA)

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

4.2 NIPPV

Ikke-invasiv positiv trykventilation.

I denne funktion indledes inspirationscyklus af respiratoren med en fast respirationsfrekvens. Vejrtrækningerne er tidsstyret.

Følgende indstilles af brugeren:

- F (respirationsfrekvens)
- Ti (Inspirationstid)
- PEEP
- PIP
- O_2%

Yderligere funktioner

- Stigningstid

Alarmer

- Høj og lav PIP
- Høj og lav PEEP

Yderligere elementer

- Knap til Manuel vejrt. eller Hold indånding

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

4.3 NIPPV Tr.

Ikke-invasiv positiv trykventilation
Udløst

I denne indstilling er alle patientens vejrtrækningsforsøg trykunderstøttede. Mekanisk vejrtrækning leveres efter de valgte parametre (Ti, PEEP og PIP), hvis manglende patientindsast registreres.

Følgende indstilles af brugeren:

- F (respirationsfrekvens)
- Ti (Inspirationstid)
- PEEP
- PIP
- O_2%

Yderligere funktioner

- Stigningstid
- Udløserfølsomhed detektionstærskel for trykvejrtrækning

Alarmer

- Høj og lav PIP
- Høj og lav PEEP

Yderligere elementer

- Knap til Manuel vejrt. eller Hold indånding

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

4.4 nHFOV

Nasal højfrekvensoscillation

I denne indstilling leverer respiratoren kontinuerlig højfrekvensoscillation. Der er intet samspil med patienten.

Følgende indstilles af brugeren:

- Frekvens
- I:E-forhold
- MAP
- Delta P
- O_2%

Yderligere funktioner

- Suk-F
- Suk-Ti
- Suk-P

Alarmtærskler

- Høj og lav Paw

Yderligere elementer

- Suk-knap eller Hold Suk

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

5. Beskrivelse af ventilationstil-standene (ikke-invasiv - patient-slangesæt med enk.resp.)

5.1 nCPAP

Nasalt kontinuerligt, positivt luftvejstryk.

Respiratoren leverer et kontinuerligt, positivt luftvejstryk på et brugerindstillet niveau.

Følgende indstilles af brugeren:

- Ti (Inspirationstid)
- CPAP
- PIP
- O_2%

Yderligere funktioner

- F-backup
- Stigningstid
- Udløserfølsomhed detektionstærskel for trykvejrtrækning – Den patientindsats, der kræves for, at respiratoren kan genkende vejrtrækningen.

Alarmer

- Høj og lav PIP
- Høʻj og lav CPAP
- Høj F
- Apnøtid (kan slås FRA)

Yderligere elementer

- Knap til Manuel vejrt. eller Hold indånding

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

5.2 DuoPAP

Ikke-invasiv positiv trykventilation.

I denne funktion indledes inspirations-cyklus af respiratoren med en fast respirations-frekvens. Vejrtrækningerne er tidsstyret.

Følgende indstilles af brugeren:

- F (respirationsfrekvens)
- Ti (Inspirationstid)
- PEEP
- PIP
- O_2%

Yderligere elementer

- Knap til Manuel vejrt. eller Hold indånding

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2
- Øverste og nederste alarmtærskler for Puls

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

6. Beskrivelse af ventilationstil-standene (ikke-invasiv - O2-sonde)

6.1 O2-behandling

Respiratoren leverer et kontinuerligt flow på et brugerindstillet niveau.

Følgende foretages/indstilles af brugeren:

- Flow
- O_2%

Funktioner med SpO_2-modul

- Pleth-bølgeform når valgt
- Øverste og nederste alarmtærskler for SpO_2

OxyGenie® + SpO_2-modul

- SpO_2-målområde
- Høj O_2%-alarm

Påtænkt anvendelse

“Sammenfattende erklæring” på side 24

“Brugsbetingelser” på side 24

7. Påtænkt anvendelse af SLE6000

7.1 Sammenfattende erklæring

SLE6000-respiratoren er beregnet til at yde kontinuerlig eller intermitterende respiratorisk støtte til præmature nyfødte på mere end 0,3 kg, nyfødte og spædbørn, såvel som pædiatriske patienter op til 30 kg afhængigt af tilstanden.

Respiratoren er beregnet til brug i enten invasive eller ikke-invasive anvendelser. De tilgængelige respiratortilstande og funktioner kan konfigureres til kundens krav, såsom højfrekvent oscillation, $etCO_2$-overvågning og SpO_2-overvågning (måling og overvågning af blodets iltmætningsniveau ved hjælp af SLE SpO_2-kablet) og OxyGenie® en funktion, der automatisk justerer det leverede O_2 for at øge den tid, der bruges i SpO_2-målområdet).

SLE6000-respiratoren er beregnet til brug af en læge eller autoriseret kvalificeret medicinsk personale.

Respiratoren er mobil, når den er monteret på trolleyen, men beregnet til statisk drift i et professionelt sundhedscenter. Se afsnit “8. Advarsler & Forsigtighedsregler - Respirator” på side 26 for ekskluderinger.

7.1.1 Medicinsk indikation

Enhver patologi, hvor optimal luftudveksling er kompromitteret og/eller hvor patientens tilstand nødvendiggør respiratorisk støtte.

7.1.2 Medicinsk kontraindikation

Der er ingen kendte kontraindikationer for ventilation. Forsigtighedsregler og advarsler i denne vejledning skal overholdes.

Brug af OxyGenie® er kontraindiceret til patienter, hvis mål-SpO_2 er uden for følgende målområder.

90-94%
91-95%
92-96%
94-98%

7.1.3 Patienttype

Respiratoren i SLE6000-serien er beregnet til at blive brugt på neonatale til pædiatriske patienter med vægt fra 0,3 til 30 kg og afhængig af lungetilstand.

7.1.4 Kropsdel under behandling

Respiratoren er designet til at administrere ventilation til patientens åndedrætssystem.

7.1.5 Klinisk terapi

SLE 6000 bruges i konventionelle eller højfrekvente oscillationstilstande for ventilation til:

• Ikke-livsstøttende ventilation
• Livsstøttende ventilation (kræver Vte- eller $etCO_2$-måling)
• Ikke-invasiv og invasiv ventilation

Indikationer for behovet for mekanisk ventilation omfatter:

- Præmaturitet
- Fødselsasfyksi
- Respiratorisk distress syndrom
- Medfødte abnormiteter
- Infektion
- Multipel fødsel (spædbørn normalt præmature)
- Gastrointestinale tilstande
- Meconium aspirationssyndrom
- Problemer med centralnervesystemet
- Vedvarende pulmonal hypertension
- Hypoxi, der ikke forbedres ved kontinuerligt luftvejstryk

7.1.6 Primær brugerprofil

SLE 6000 er beregnet til kun at blive brugt i klinisk anvendelse af passende uddannet medicinsk personale og kun må betjenes af uddannede teknikere under vedligeholdelse og service.

7.2 Brugsbetingelser

SLE6000-respiratoren er beregnet til at yde kontinuerlig eller intermitterende respiratorisk støtte til præmature og fuldbårne nyfødte, spædbørn og pædiatriske patienter afhængigt af tilstanden. Respiratoren er mobil, når den er monteret på trolleyen, men beregnet til statisk drift på et hospitals intensive afdeling ved normal brug. Respiratoren er beregnet til brug i et passende medicinsk rent miljø med luft og ilt af medicinsk kvalitet og med passende MEDICINSK RENT respirator-vejrtrækningssystem og tilbehør.

Advarsler og forsigtighedsregler

“Advarsler & Forsigtighedsregler - Respirator” på side 26

“Advarsler & Forsigtighedsregler - Eksterne sensorer” på side 29

8. Advarsler & Forsigtigheds-regler - Respirator

8.1 Advarsler - generelt

Advarslerne nedenfor skal læses og forstås, før respiratoren anvendes. I modsat fald kan patienten tage skade eller dø.

1 Denne håndbog skal læses og forstås i sin helhed, før respiratoren anvendes. Brugerne skal have gennemgået passende træning og være klinisk autoriseret til at anvende respiratoren til patienter. Der skal udvises særlig omhu med hensyn til kontrol af respirator-trykkene, før der foretages indstillingsændringer.

2 Oxygen - klinisk anvendelse. Oxygen er et lægemiddel og skal ordineres som sådant.

3 Oxygen - brandfare. Ilt virker kraftigt fremmende på forbrænding, og brug af ilt kræver, at der træffes særlige forholdsregler for at undgå brandrisici. Når der arbejdes med ilt, skal alle antændelseskilder fjernes. Der må ikke anvendes olie eller smørefedt på fittings, hvor der anvendes ilt eller hvor ilt benyttes.

4 Kontrollér lufttilførselsslangerne til respiratoren. Der må ikke anvendes slanger med revner, afskrabninger, snoninger, spaltninger, stærk slitage eller ældningstegn. Det skal sikres, slangen til luft eller O_2 ikke har været i berøring med olie eller smørefedt.

5 Når respiratoren anvendes til en patient, skal der være en person med passende træning til stede, således at der omgående kan gribes ind ved alarm eller andre tegn på problemer.

6 Gå ikke til “Standby”-tilstand, mens en patient er tilsluttet. Der leveres ingen ventilation.

7 I tilfælde af respiratorsvigt kan manglen på øjeblikkelig adgang til passende alternative ventilationsmidler resultere i patientens død.

8 For at forhindre, at patienten jordforbindes, må der ikke røres ved patienten og respiratorens metaldele samtidig.

9 Respiratoren må ikke anvendes i et hyperbarisk kammer.

10 Respiratoren må ikke bruges i en MR-scanner (Magnetic Resonance Imaging).

11 Respiratoren må ikke anvendes med helium eller blandinger med helium.

12 Respiratorens nøjagtighed kan påvirkes af gas tilført ved brug af en forstøver.

13 Enhver computer, som er tilsluttet respiratoren, skal være egnet til medicinsk brug.

14 VGA-porten må ikke bruges, når den er tilsluttet en patient. Den er kun til oplæringsformål.

15 Respiratoren indeholder ikke latex, og latex er heller ikke blevet anvendt under dens fremstilling.

16 Afbryd strømforsyningen fra respiratoren før rengøring.

17 Undgå at dække respiratoren under brug, og lad ikke ventilatoren blive dækket af stof eller gardiner. Sørg for, at luftudstrømningen eller luftindtaget ikke bliver blokeret af genstand eller ved anbringelse af respiratoren i nærheden af et gardin eller stof.

18 Respiratoren har intet reserveluftindtag.

19 I en “Netstrømsfejl”-tilstand, og hvis brugeren sletter “Netstrømsfejl”-alarmen, vil den næste strømrelaterede alarm, der vil udløse, være middelprioritet “Lavt batteri”-alarmen. Dette indikerer, at den interne strømforsyning har nået 25% kapacitet. Hvis brugeren sletter middelprioritet “Netstrømsfejl”-alarmen, vil den næste strømrelaterede alarm, der vil udløse, være høj-prioritet “Lavt batteri”-alarmen. Dette indikerer, at den interne strømforsyning har en resterende batterilevetid på mindre end 10 minutter. Brugeren skal flytte patienten til en alternativ form for ventilation på dette tidspunkt, hvis netstrømmen ikke kan genoprettes.

20 Lad ikke batterierne forblive i en dybt afladet tilstand. Genoplad batterierne så hurtigt som muligt for at bevare batteriets levetid. Hvis respiratoren skal opbevares, skal det sikres, at batterierne er fuldt opladet.

21 Når ventilatoren bruges uden flowsensoren og ventilerer en patient med 3 mm eller mindre endotracheal-slanger, i tilfælde af patientekstubation eller tube y-stykket frakobles dets tube y-stykke, kun overvågning af flow eller af SpO_2 eller af transkutan ilt og kuldioxid vil pålideligt advare det medicinske team om en alarmsituation, ikke overvågningen af tryk.

22 Hvis de anbefalede serviceprogrammer ikke følges, kan patient, bruger eller respirator tage skade. Det er ejerens ansvar at sikre regelmæssig vedligeholdelse af udstyret.

23 For at undgå risikoen for elektrisk stød må dette udstyr udelukkende tilsluttes til forsyningsnettet med beskyttende jordforbindelse.

24 Respiratoren må ikke startes eller anvendes, mens den kører på batterikraft alene.

25 Hvis ventilatoren er negativt påvirket af udstyr, der udsender elektromagnetisk interferens, skal udstyret slukkes eller fjernes fra området. Omvendt, hvis respiratoren er kilden til interferens for andet tilstødende udstyr, bør den slukkes eller flyttes til et andet sted.

26 Der kan opstå interferens, hvis der anvendes højfrekvent kirurgisk udstyr (diatermi), defibrillatorer, mobiltelefoner eller kortbølgeterapiapparater i nærheden af respiratoren.

27 Udstyret er ikke egnet til anvendelse sammen med eller i nærheden af brændbare anæstesiblandinger.

28 Berøringsskærmen må ikke renses, mens respiratoren arbejder.

29 Det er ikke tilladt at ændre respiratoren. Enhver ændring af respiratoren eller systemet kræver evaluering i henhold til BS EN 60601-1. (Kontakt venligst SLE, hvis du har brug for ændring af respiratoren eller systemet).

30 Respiratoren må kun bruges med SLE-godkendt tilbehør.

31 RS232-porten må ikke tilsluttes et IT-netværk.

32 USB-dataenheder må ikke tilsluttes til dataporten under patientbrug.

33 Kun Aerogen USB-kontrolenheden må tilsluttes den USB-port bagpå mærket Aerogen USB-kontrolenhed.

34 Sørg for, at respiratoren ikke er placeret på en sådan måde, at det er vanskeligt at betjene frakoblingsenheden.

35 Når det er kendt at luft- eller iltforsyningen indeholder fugt, og respiratoren skal bruges kontinuerligt, skal brugeren kontrollere vandlåsene monteret bagpå med jævne mellemrum.

36 Brugeren skal være opmærksom på, at SLE6000-respiratoralarmer kan konfigureres til brugerdefinerede forudindstillinger. Dette kan føre til, at enheder inden for en enkelt lokalitet har forskellige forudindstillede alarmer.

8.2 Advarsler - EMC

1 Dette udstyr bør ikke bruges ved siden af eller stablet med andet udstyr, da det kan resultere i forkert drift. Hvis en sådan brug er nødvendig, skal dette udstyr og det andet udstyr observeres for at verificere, at de fungerer normalt.

2 Brug af andet tilbehør, transducere og kabler end dem, der er specificeret eller leveret af producenten af dette udstyr, kan resultere i øget elektromagnetisk emission eller nedsat elektromagnetisk immunitet af dette udstyr og resultere i forkert drift.

3 Bærbart RF-kommunikationsudstyr (inklusive perifere enheder såsom antennekabler og eksterne antenner) bør ikke bruges tættere end 30 cm (12 tommer) fra nogen del af SLE6000, inklusive kabler specificeret af producenten. Ellers kan det medføre forringelse af dette udstyrs ydeevne.

8.3 Forsigtighedsregler - EMC

Brug kun de kabler, der er angivet i kapitel “46. Forbrugsvarer & Tilbehør” på side 280 til tilslutning til tilbehør eller transducere.

8.4 Advarsler - patientslangesæt & fugter

4 Der bør kun anvendes patientslangesæt, som er godkendt af SLE. Nøjagtigheden af kontrollerede og målte parametre garanteres kun ved brug af de godkendte slangesæt.

5 Der må under ingen omstændigheder anvendes antistatiske eller elektrisk ledende slanger.

6 Den luftfugter, der anvendes i patientslangesættet, skal betjenes og vedligeholdes i overensstemmelse med producentens vejledning.

7 Alle vandfælder, der anvendes i patientslangesættet, skal holdes i opret stillinger under patienten og tømmes regelmæssigt, før de er fyldt.

8 Patientslangesættet bør ikke modificeres på anden måde end beskrevet til ikke-invasiv brug. Ændrede patientslangesæt eller slangesæt med ekstra sektioner eller komponenter kan skabe så stor slangsætmodstand og kompliance, at ventilationen ikke er effektiv.

9 Lad ikke den opvarmede del af patientslangesættet komme i kontakt med patienten.

10 Tilføjelse af vedhæftede dele eller andre komponenter eller underenheder til respiratorens vejrtrækningssystem kan ændre trykgradienten over respiratorens vejrtrækningssystem, og at sådanne ændringer i respiratorens vejrtrækningssystem kan påvirke respiratorensydelse negativt.

11 Forstøvning eller befugtning kan øge modstanden af åndedrætssystemfiltre, og at operatøren skal overvåge åndedrætssystemfiltret ofte for øget modstand og blokering.

12 Lad ikke den opvarmede del af patientslangesættet blive tildækket, dvs. af et tæppe eller betræk.

13 Rør ikke ved befugterens varmeplade, hvis den er blotlagt, da den kan brænde huden, når den er varm.

14 Sørg for, at temperaturproberne er rengjorte og steriliserede i henhold til producentens instruktioner.

8.5 Advarsler - nCPAP (enk.resp.)

1 Ved brug af Små eller Ekstra Små næseslanger under CPAP, udløser respiratoren muligvis ikke en alarm, hvis der sker en patientafbrydelse. Det anbefales, at backup-vejrtrækninger altid er slået til, da dette vil levere backup-vejrtrækninger og advare brugeren om en lav PIP-tilstand, hvis næseslangerne løsnes. Kun overvågningen af SpO2 eller af transkutan ilt og kuldioxid vil pålideligt advare det medicinske team om en patientafbrydelse.

8.6 Advarsler - kliniske

1 Hvis der ikke gribes ind, når alarmerne aktiveres, kan patienten tage skade eller dø.

2 Brug af sygeplejerskekaldsfunktionen fjerner ikke behovet for at overvåge både patienten eller respiratoren med jævne mellemrum.

8.6.1 Overvågning

Mindstekravene til patientovervågning ved sengen er:

- EKG/hjertefrekvens.
- Blodtryk.
- Respirationsfrekvens.
- Iltmætning.

Hvis patientmonitoren ved sengen ikke kan give overvågning af blodtryk og iltmætning, skal der anvendes uafhængig overvågning af blodtryk og iltmætning.

Yderligere overvågning af HFOV og ikke-invasiv ventilation

- Transkutan overvågning af kuldioxid.

Yderligere overvågning af konventionelle invasive tilstande

- Transkutan overvågning af kuldioxid eller $etCO_2$-overvågning

For enheder, der er uden transkutan overvågning af kuldioxid eller $etCO_2$-overvågning, skal der være faciliteter til arteriel/venøs eller kapillær blodprøvetagning.

8.6.2 Klinisk - invasiv

1 Ved skift fra traditionel til højfrekvent ventilation eller omvendt kan det være nødvendigt at ændre respiratorindstillinger og inspirationsiltkoncentrationer.

2 Enhver ventilation må kun iværksættes af fuldt uddannet, erfarent medicinsk personale.

3 Ukorrekt fugtning, som kan fremkalde sekretudskillelse og blokering af luftpassagen.

4 Intraventrikulær blødning, cerebral iskæmi på grund af øgede niveauer af kuldioxid.

5 Volutrauma resulterende i (bronkopulmonal dysplasi hos den nyfødte);

6 Brugen af en Y-tube uden manchet forårsager læk, der forhindrer iltning og ventilation.

7 Vedligeholdelse af tilstrækkelige luftveje er af afgørende betydning.

8.6.3 Klinisk - ikke-invasiv

1 Skader på næsebor.

2 Under- eller over - respiratorstøtte (med deraf følgende abnorme blodgasforhold);

3 Ukorrekt fugtning, som kan fremkalde sekretudskillelse og blokering af luftpassagen.

4 Lædering af trachea og bronchi;

5 For meget eller for lidt leveret volumen til lungerne;

6 Atalektase;

7 Luft læk-syndrom (pneumothorax, pneumomediastinum, pneumopericardium, pulmonalt, intersternalt emfysem).

8.7 Forsigtighedsregler - generelt

1 Under brug er der ingen respiratorelementer der kan serviceres, bortset fra flowsensoren.

2 Respiratoren skal bortskaffes i overensstemmelse med de lokale retningslinjer for brugt elektrisk og elektronisk udstyr.

3 Der må ikke anvendes rensevæsker, som indeholder opløsningsmidler, til rensning af berøringsskærm eller kabinetter.

4 Skarpe genstande, f.eks. penne, må ikke bruges til at aktivere kontrollerne, da spidsen udøver så stort et tryk, at det vil beskadige berøringsskærmens membran.

5 Respiratoren indeholder temperaturstyrede indretninger, der fungerer normalt i kontrollerede hospitalsmiljøer. Hvis respiratoren har været oplagret ved en anden temperatur end den, der findes, hvor den skal anvendes, skal den have tid til akklimatisering, før der tændes for den. (Driftstemperaturområde +10ºC til +40ºC)

6 Iltcellen skal bortskaffes i overensstemmelse med de lokale bestemmelser vedrørende farlige stoffer. Må ikke brændes. SLE tilbyder service for bortskaffelse af celler.

7 Der skal udvises forsigtighed, hvis der tilsluttes andet udstyr, da den mekaniske stabilitet kan påvirkes.

8 Når SLE6000 bruges i forbindelse med enten SLE500E- eller SLE500S-medicinske luftkompressorer, skal brugeren være opmærksom på, at HFOV-ydelsen er begrænset. SLE500E- eller SLE500S-medicinske luftkompressorers maksimum flow er 60 l/min. SLE6000 kræver 85 l/min. Denne forskel vil kun være tydelig i HFOV-tilstand, hvor Delta P-tryk på mere end 150 mbar vil få MAP (middelluftvejstrykket) til at være ustabilt.

8.7.1 Bakteriefiltre

1 Det anbefales at anvende bakteriefiltre mellem friskluft-port, luftfugterslange & udåndingsblok & eksspirationsslange.

8.7.2 Flowsensor

1 Både den genanvendelige flowsensor og flowsensoren til enkelt anvendelse er genstande, der kan serviceres og kan kræve rengøring under brug.

8.8 Forsigtighedsregler - klinisk

1 Undgå at indstille alarmgrænserne til deres ekstreme værdier, da dette kan begrænse respiratorens evne til at detektere farlige forhold.

9. Advarsler & Forsigtigheds-regler - Eksterne sensorer

9.1 Advarsler for Masimo SET®

1 Eksplosionsfare. Brug ikke pulsoximeteret i nærheden af brændbare anæstetika eller andre brændbare stoffer i kombination med luft, iltberigede miljøer eller nitrogenoxid.

2 Et pulsoximeter bør IKKE bruges som apnømonitor.

3 Start eller betjen ikke pulsoximeteret, medmindre opsætningen er bekræftet at være korrekt.

4 Brug ikke pulsoximeteret, hvis det ser ud til eller er mistænkt for at være beskadiget.

5 For at sikre sikkerheden skal man undgå at stable flere enheder eller placere noget på enheden under drift.

6 Pulsfrekvensmåling er baseret på den optiske detektion af en perifer flowpuls og detekterer derfor muligvis ikke visse arytmier. Pulsoximeteret bør ikke bruges som erstatning eller udskiftningsenhed for EKG-baseret arytmianalyse.

7 Et pulsoximeter bør betragtes som en tidlig advarselsenhed. Da en trend til patientdeoxygenering er angivet, bør blodprøver analyseres med et laboratorie-co-oximeter for fuldstændigt at forstå patientens tilstand.

8 Hvis en alarmtilstand (bortset fra de undtagelser, der er anført heri) opstår, mens alarmens afbrydelsesperiode er slået fra, vil de eneste alarmindikationer være visuelle visninger og symboler relateret til alarmtilstanden.

9 For at beskytte mod elektrisk stød sensoren altid fjernes og frakobles pulsoximeteret fuldstændigt, før patienten bades.

10 Mål oximeterets lækstrøm, hver gang en ekstern enhed er tilsluttet den serielle port. Lækstrømmen må ikke overstige 100 mikroampere.

11 Sæt ikke pulsoximeteret eller tilbehøret i nogen position, der kan få det til at falde ned på patienten.

12 Brug ikke forlængerledninger eller adaptere af nogen art. Netledningen og stikket skal være intakte og ubeskadigede.

13 Hvis der er tvivl om integriteten af det beskyttende jordlederarrangement, skal oximeteret drives på intern batteristrøm, indtil AC-strømforsyningens beskyttelsesleder er fuldt funktionsdygtig.

14 For at sikre patientens elektriske isolation må der kun tilsluttes til andet udstyr med elektronisk isolerede kredsløb.

15 Som med alt medicinsk udstyr skal patientkabler omhyggeligt føres, for at reducere muligheden for, at patienten bliver viklet ind eller bliver kvalt.

16 Interfererende stoffer: Carboxyhæmoglobin kan fejlagtigt øge aflæsningerne. Stigningsniveauet er omtrent lig med mængden af tilstedeværende carboxyhæmoglobin. Farvestoffer eller ethvert stof, der indeholder farvestoffer, som ændrer sædvanlig arteriel pigmentering, kan forårsage fejlagtige aflæsninger.

17 Brug ikke pulsoximeteret eller Masimo-oximetri-sensorerne under magnetisk resonansbilled-dannelse (MRI)-scanning. Induceret strøm kan potentielt forårsage forbrændinger. Pulsoximeteret kan påvirke MR-billedet, og MR-enheden kan påvirke nøjagtigheden af oximetrimålingerne.

18 RS-232 Systemsammenkobling. Se IEC-601-1-1 for vejledning om systemsammenkobling. De specifikke krav til systemsammenkobling afhænger af den enhed, der er tilsluttet pulsoximeteret, og de relative placeringer af hver enhed fra patienten, og den relative placering af den tilsluttede enhed til det medicinsk anvendte rum, der indeholder pulsoximeteret. Under alle omstændigheder skal pulsoximeteret tilsluttes en jordet AC-strømforsyning. Pulsoximeteret omtales som en IEC 601/F-enhed i oversigten over situationer i IEC 601-1-1.

9.2 Forsigtighedsregler for Masimo SET®

9.2.1 Generelt

1 Sæt ikke pulsoximeteret, hvor kontrollerne kan ændres af patienten.

2 Når patienter gennemgår fotodynamisk terapi, kan de være følsomme over for lyskilder. Pulsoximetri må kun anvendes under nøje klinisk overvågning i korte perioder for at minimere interferens med fotodynamisk terapi.

3 Sæt ikke pulsoximeteret på elektrisk udstyr, der kan påvirke enheden, hvilket forhindrer den i at fungere korrekt.

4 Skift anvendelsesstedet eller udskift sensoren og/eller patientkablet, når en “Udskift sensor” og/eller “Udskift patientkabel” eller en vedvarende meddelelse om dårlig signalkvalitet (såsom “Lav SIQ”) vises på værtsmonitoren. Disse meddelelser kan indikere, at patientover-vågningstiden er opbrugt på patientkablet eller sensoren.

5 Hvis der anvendes pulsoximetri under helkropsbestråling, skal sensoren holdes væk fra strålingsfeltet. Hvis sensoren udsættes for strålingen, kan aflæsningen være unøjagtig, eller enheden kan læse nul i varigheden af den aktive bestrålingsperiode.

6 Fare for elektrisk stød: Udfør periodiske tests for at verificere, at lækstrømme af patient-anvendte slangesæt og systemet er inden for acceptable grænser, som specificeret af de gældende sikkerhedsstandarder. Summen af lækstrømme skal kontrolleres og være i overensstemmelse med IEC 60601-1 og UL60601-1. Systemets lækstrøm skal kontrolleres ved tilslutning af eksternt udstyr til systemet. Når der opstår en hændelse, såsom et komponentfald på ca. 1 meter eller mere eller et spild af blod eller andre væsker, skal der teste igen før videre brug. Der kan opstå skade på personale.

7 Bortskaffelse af produktet - Overhold lokale love ved bortskaffelse af enheden og/eller dens tilbehør.

8 For at minimere radiointerferens bør andet elektrisk udstyr, der udsender radiofrekvens-transmissioner, ikke være i umiddelbar nærhed af pulsoximeteret.

9 Patientkablet må ikke vikles op i en stram spole eller vikles rundt om enheden, da dette kan beskadige patientkablet.

10 Yderligere oplysninger, specifikke for Masimo-sensorerne, der er kompatible med pulsoximeteret, herunder oplysninger om parameter-/målingsydelse under bevægelse og lav perfusion, kan findes i sensorens brugsanvisning (DFU).

11 Kabler og sensorer er forsynet med X-Cal™-teknologi for at minimere risikoen for unøjagtige aflæsninger og uventet tab af patientovervågning. Se kabel- eller sensor-DFU for den specificerede varighed af patientovervågningstiden.

12 Du må ikke justere, reparere, åbne, skille ad eller modificere pulsoximeteret eller tilbehøret. Der kan opstå skade på personale eller beskadigelse af udstyr.

9.2.2 Rengøring

1 Brug kun rengøringsmidler som anvist i denne betjeningsvejledning.

2 Elektrisk stød og brandfare: Sluk altid for enheden og frakobl enhver strømkilde før rengøring.

3 Nedsænk ikke pulsoximeteret i nogen rengøringsopløsning eller forsøg at sterilisere ved autoklave, bestråling, damp, gas, ethylenoxid eller nogen anden metode. Dette vil beskadige pulsoximeteret alvorligt.

4 Monitoren må ikke lægges i blød eller nedsænkes i væske.

5 Brug rengøringsopløsningen sparsomt. Overskydende opløsning kan strømme ind i monitoren og forårsage skade på interne komponenter.

6 Forsøg ikke at rengøre enheden mens en patient overvåges.

7 Rør, tryk eller gnid ikke skærmpanelerne med slibende rengøringsmidler, instrumenter, børster, ru overflademateriale og bring dem ikke i kontakt med noget, der kan ridse panelet.

8 Brug ikke petroleumsbaserede eller acetoneopløsninger eller andre skrappe opløsningsmidler til at rense oximeteret. Disse stoffer angriber enhedens materialer, og det kan medføre fejl på enheden.

9.2.3 Forsigtighedsregler for alarmer

1 Tjek alarmgrænser, hver gang pulsoximeteret bruges for at sikre, at de er passende for den patient, der overvåges.

9.2.4 Forsigtighedsregler for målinger

Variation i målinger kan være dybtgående og kan påvirkes af prøvetagningsteknik, såvel som patientens fysiologiske forhold. Ethvert resultat, der udviser uoverensstemmelse med patientens kliniske status, bør gentages og/eller suppleres med yderligere testdata. Blodprøver bør analyseres med laboratorieinstrumenter før klinisk beslutnings-tagning, for fuldstændigt at forstå patientens tilstand.

Pulsoximeteret bør ikke bruges som det eneste grundlag for medicinske beslutninger. Det skal bruges sammen med kliniske tegn og symptomer.

Hvis nøjagtigheden af en måling ikke virker rimelig, skal patientens vitale tegn først kontrolleres på anden vis og derefter skal det kontrolleres, om pulsoximeteret fungerer korrekt.

Unøjagtige målinger kan være forårsaget af:

1 Forkert sensorpåsætning eller brug

2 Betydelige niveauer af dysfunktionelle hæmoglobiner. (f.eks. carboxyhæmoglobin eller methæmoglobin)

3 Intravaskulære farvestoffer, såsom indocyaningrøn eller methylenblåt.

4 Interfererende stoffer: Farvestoffer, neglelæk eller ethvert stof, der indeholder farvestoffer, som ændrer sædvanlig blodpigmentering, kan forårsage fejlagtige aflæsninger.

5 Pulsfrekvensmåling er baseret på den optiske detektion af en perifer flowpuls og detekterer derfor muligvis ikke visse arytmier. Pulsoximeteret bør ikke bruges som erstatning eller udskiftningsenhed for EKG-baseret arytmi-analyse.

6 Eksponering for overdreven belysning, såsom kirurgiske lamper (især dem med en xenon-lyskilde).

7 Bilirubinlamper, fluorescerende lys, infrarøde varmelamper eller direkte sollys (eksponering for kraftig belysning kan korrigeres ved at dække sensoren med et mørkt eller uigennemsigtigt materiale).

8 Overdreven patientbevægelse.

9 SpO_2 er empirisk kalibreret til funktionel arteriel iltmætning hos raske voksne frivillige med normale niveauer af carboxyhæmoglobin (COHb) og methæmoglobin (MetHb). Et pulsoximeter kan ikke måle forhøjede niveauer af COHb eller MetHb. Forøgelser i enten COHb eller MetHb vil påvirke nøjagtigheden af SpO_2-målingen.

For øget COHb: COHb-niveauer over det normale har en tendens til at øge niveauet af SpO_2. Stigningsniveauet er omtrent lig med mængden af tilstedeværende COHb.

BEMÆRK: Høje niveauer af COHb kan forekomme med en tilsyneladende normal SpO_2. Når der er mistanke om forhøjede niveauer af COHb, bør der udføres laboratorieanalyse (CO-oximetri) af en blodprøve.

10 For øget MetHb: the SpO_2 kan reduceres med niveauer af MetHb på op til ca 10% to 15%. Ved højere niveauer af MetHb kan SpO_2 have tendens til at aflæse i de lave til midt 80'ere. Når der er mistanke om forhøjede niveauer af MetHb, bør der udføres laboratorieanalyse (CO-oximetri) af en blodprøve.

11 Venøs overbelastning kan forårsage underaflæsning af faktisk arteriel iltmætning. Sørg derfor for korrekt veneudstrømning fra det overvågede sted. Sensoren bør ikke være under hjerteniveau (f.eks. sensor på hånden af en patient i en seng med arm dinglende mod gulvet).

12 Venøse pulseringer kan forårsage fejlagtige lave aflæsninger (f.eks. trikuspidalværdi opstød).

13 Patienten lider af unormal pulsrytme.

14 Pulseringerne fra intra-aorta ballonstøtte kan være additive til pulsfrekvensen på oximeterets pulsfrekvensdisplay. Verificér patientens puls i forhold til EKG-pulsen.

15 Brug kun tilbehør, der er godkendt af Masimo.

16 Bevægelsesartefakter kan føre til unøjagtige målinger.

17 Forhøjede niveauer af total bilirubin kan føre til unøjagtige SpO_2-målinger.

18 Med meget lav perfusion på det overvågede sted kan aflæsningerne aflæses lavere end kernearteriel iltmætning.

19 Hvis meddelelsen om lav perfusion ofte vises, skal der findes et bedre perfunderet overvågningssted. I mellemtiden skal patienten vurderes og, hvis indiceret, verificere iltningsstatus på andre måder.

20 Udsæt ikke Pulse CO-Oximeteret for overdreven fugt, såsom direkte udsættelse for regn.

21 Overdreven fugt kan få Pulse CO-Oximeteret til at fungere unøjagtigt eller svigte.

22 Nedsænk ikke sensoren eller patientkablet i vand eller opløsningsmidler eller rengøringsopløsninger (sensorerne og stikkene er ikke vandtætte).

23 Placering af en sensor på en ekstremitet med en blodtryksmanchet, et arterielt kateter eller en intravaskulær linje.

24 Hvis SpO_2-værdier indikerer hypoxæmi, skal der tages en laboratorieblodprøve for at bekræfte patientens tilstand.

25 En funktionstester kan ikke bruges til at vurdere nøjagtigheden af pulsoximeteret.

26 Ekstremlys med høj intensitet (såsom pulserende stroboskoplys) rettet mod sensoren tillader muligvis ikke pulsoximeteret at opnå aflæsninger af vitale tegn.

27 Ved brug af indstillingen Maksimum følsomhed, kan ydelsen af "Sensor Fra"-detektion blive kompromitteret. Hvis enheden er i denne indstilling, og sensoren løsnes fra patienten, kan der opstå risiko for falske aflæsninger på grund af "støj" i omgivelserne, såsom lys, vibrationer og overdreven luftbevægelse.

28 Tab af pulssignal kan forekomme i enhver af følgende situationer:

Sensoren er for stram.
Der er overdreven belysning fra lyskilder såsom en kirurgisk lampe, en bilirubinlampe eller sollys.
En blodtryksmanchet pustes op på samme ekstremitet som den med en påsat SpO_2-sensor.
Patienten har hypotension, alvorlig vasokonstriktion, svær anæmi eller hypotermi.
Der er arteriel okklusion proksimalt for sensoren.
Patienten er i hjertestop eller er i chok.

29 Pulsoximeteret kan bruges under elektrokauterisering, men dette kan påvirke nøjagtigheden eller tilgængeligheden af parametrene og målingerne.

30 Sensorer påført for stramt, eller som bliver stramme på grund af ødem, vil forårsage unøjagtige aflæsninger og kan forårsage tryknekrose.

9.2.5 Forsigtighedsregler for Masimo-sensorer

1 Læs sensorens brugsanvisning omhyggeligt før brug.

2 Brug kun Masimo oximetrisensorer til SpO_2-målinger. Andre ilttransducere (sensorer) kan forårsage forkert MS-kortydelse.

3 Vævsskade kan være forårsaget af forkert påføring eller brug (for eksempel ved at vikle sensoren for stramt). Inspicér sensorstedet som anvist i sensorens brugsanvisning, for at sikre hudens integritet og korrekt placering og vedhæftning af sensoren.

4 Brug ikke beskadigede sensorer. Brug ikke nogen sensor med blottede optiske komponenter.

5 Nedsænk ikke sensoren i vand, opløsnings-midler eller rengøringsopløsninger (sensorerne og stikkene er ikke vandtætte). Må ikke steriliseres med bestråling, damp eller ethylenoxid. Se rengøringsinstruktioner i brugsanvisningen for genanvendelige Masimo-sensorer.

6 Brug ikke beskadigede patientkabler. Nedsænk ikke patientkablerne i vand, opløsningsmidler eller rengøringsopløsninger (patientkabelforbin-delserne er ikke vandtætte). Må ikke steriliseres med bestråling, damp eller ethylenoxid. Se rengøringsinstruktioner i brugsanvisningen for genanvendelige Masimo-patientkabler.

9.3 Advarsler for Oridion Micropod™

1 Hvis der er usikkerhed om nøjagtigheden af en måling, skal patientens vitale tegn først kontrolleres på en anden måde og derefter sikres, at modulet fungerer korrekt.

2 Modulet bør ikke bruges som apnømonitor.

3 For at sikre patientsikkerheden må modulet ikke placeres i nogen position, der kan få det til at falde ned på patienten.

4 Placér forsigtigt FilterLine™ for at reducere muligheden for, at patienten bliver viklet ind eller bliver kvalt.

5 Kontrollér med jævne mellemrum CO_2- og O_2-slanger under brug, for at sikre at der ikke er knæk. Bøjede slanger kan forårsage unøjagtig CO_2-prøvetagning eller påvirke O_2-levering til patient.

6 Løft ikke modulet i FilterLine™, da FilterLine™ kan afbrydes fra modulet, hvilket får modulet til at falde ned på patienten.

7 Træk ikke i modulet, så det løsnes fra patientmonitoren. Efter at have justeret modulets position af en eller anden grund, skal det sikres, at det ikke er blevet løsrevet fra monitoren.

8 For at sikre nøjagtig ydeevne og forhindre enhedsfejl, må modulet ikke udsættes for ekstrem fugt, såsom regn.

9 Brug af andet tilbehør og kabler end de specificerede kan resultere i øget emission og/eller nedsat immunitet for udstyret og/eller systemet.

10 CO2-aflæsninger og respirationsfrekvens kan blive påvirket af visse omgivende miljøforhold og visse patientforhold.

11 Modulet er en receptpligtig enhed og må kun betjenes af kvalificeret sundhedspersonale.

12 Hvis kalibrering ikke finder sted som anvist, kan modulet være ude af kalibrering. Et modul, der er ude af kalibrering, kan give unøjagtige resultater.

13 Brug ikke FilterLine™ H-sæt spædbarn/neonatal under magnetisk resonansbilleddannelse (MRI) scanning. Brug af FilterLine™ H-sæt spædbarn/neonatal under MR-scanning kan skabe en artefakt på MR-billedet.

14 Undgå at slå lydalarmen på monitoren fra, hvis patientsikkerheden kan blive kompromitteret.

15 Reager altid med det samme på en systemalarm, da patienten muligvis ikke overvåges under visse alarmforhold.

16 Før hver brug skal det verificeres, at alarmgrænserne er passende for den patient, der overvåges.

17 Når MicroPod™bruges sammen med anæstesimidler, dinitrogenoxid eller høje koncentrationer af ilt, skal du tilslutte gasudgangen til et skrubbesystem.

18 MicroPod™ er ikke egnet til brug i nærvær af brændbare anæstesiblandinger med luft, ilt eller lattergas.

19 FilterLine™ kan antændes i nærvær af O_2 direkte udsat for laser, ESU-enheder eller høj varme. Når du udfører hoved- og nakkeprocedurer, der involverer laser, elektrokirurgiske apparater eller høj varme, skal du være forsigtig for at forhindre antændelighed af FilterLine™ eller omgivende kirurgiske klæder.

20 For at beskytte mod fare for elektrisk stød må moduldækslet kun fjernes af kvalificeret servicepersonale. Der er ingen dele indeni, der kan repareres af brugeren.

21 For at sikre patientens elektriske isolation må de kun tilsluttes til andet udstyr med kredsløb, der er elektrisk isolerede.

22 Betjening af højfrekvent elektrokirurgisk udstyr i nærheden af modulet kan forårsage interferens i modulet og forårsage forkerte målinger.

23 Brug ikke modulet med nuklear spintomografi (MRT, NMR, NMT), da modulets funktion kan blive forstyrret.

24 Modificer ikke dette udstyr uden tilladelse fra producenten.

25 Hvis dette udstyr modificeres, skal passende inspektion og test udføres for at sikre fortsat sikker brug af udstyret.

26 Når der bruges en prøvetagningslinje til intuberede patienter med et lukket sugesystem, må luftvejsadapteren ikke placeres mellem sugekateteret og endotrachealslangen. Dette er for at sikre, at luftvejsadapteren ikke forstyrrer sugekateterets funktion.

27 Løse eller beskadigede forbindelser kan kompromittere ventilationen eller forårsage en unøjagtig måling af luftvejsgasser. Tilslut alle komponenter sikkert, og kontrollér forbindelserne for utætheder i henhold til kliniske standardprocedurer.

28 Skær eller fjern ikke nogen del af prøvelinjen. Overskæring af prøvelinjen kan føre til fejlagtige aflæsninger.

29 Brug ikke trykluft til at rense FilterLine™.

30 Hvis der kommer for meget fugt ind i prøvetagningslinjen (dvs. fra patientsekret), vises meddelelsen Renser FilterLine™ i meddelelsesområdet. Hvis prøvetagningslinjen ikke kan ryddes, vises meddelelsen FilterLine™-blokering i meddelelsesområdet. Udskift prøvetagningslinjen, når meddelelsen FilterLine™-blokering vises.

9.4 Forsigtighedsregler for Oridion Micropod™

1 Hvis MicroPod™ bliver strukturelt beskadiget så de interne komponenter er synlige, så må den ikke bruges.

2 Et forlængerkabel bør ikke bruges med USB-versionen eller nogen RS-232-versioner af MicroPod™.

3 Forsigtig: Vær forsigtig, når MicroPod™ fjernes fra en holder, så din finger ikke bliver fanget i clipsen under fjernelse.

4 Under MR-scanning skal modulet placeres uden for MR-suiten. Når modulet bruges uden for MRI-suiten, kan $etCO_2$-overvågning implementeres ved hjælp af FilterLine™ XL.

5 I højtliggende miljøer kan, $etCO_2$-værdier være lavere end værdier observeret ved havoverfladen, som beskrevet af Daltons lov om partialtryk. Ved brug af modulet i højtliggende miljøer, er det tilrådeligt at tage højde for dette og overveje at justere $etCO_2$-alarmindstillingerne i overensstemmelse hermed.

6 Elektrisk installation af rummet eller bygningen, hvor modulet skal anvendes, skal være i overensstemmelse med forskrifter, der er specificeret af det land, hvor udstyret skal anvendes.

7 Et stærkt magnetfelt placeret 1 cm eller mindre fra MicroPod™ kan midlertidigt påvirke ydeevnen af MicroPod™.

8 Microstream™ $etCO_2$-prøvetagningslinjer er designet til brug på en enkelt patient og må ikke genbehandles. Forsøg ikke at rengøre, desinficere, sterilisere eller skylle nogen del af prøvetagningslinje, da dette kan føre til beskadigelse af modulet.

9 Bortskaf prøvetagningslinjer og emballage i henhold til standarddriftsprocedurer eller lokale regler for bortskaffelse af forurenet medicinsk affald.

10 Læs brugsanvisningen til Microstream™ $etCO_2$-prøvetagningslinjer.

11 Brug kun Microstream™ etCO_2-prøvetagnings-linjer for at sikre, at monitoren fungerer korrekt.

12 Sørg for, at slanger ikke strækkes under brug.

13 Brug af en CO_2-prøvetagningslinje med H i navnet (indikerer, at den er til brug i fugtige omgivelser) under MR-scanning kan forårsage interferens. Disse prøvetagningslinjer inkluderer CapnoLine H/Long, CapnoLine H O2, Smart CapnoLine H/Long, Smart CapnoLine H O2 og Smart CapnoLine H Plus O2/Long. Det tilrådes at bruge ikke-H prøvetagningslinjer.

14 CO_2prøvetagningslinjer, der bruges sammen med monitoren, er markeret med den øvre grænse for ilt, der kan forsynes med prøvetagningslinjen. Ved højere iltniveauer end de, der er markeret på prøvetagningslinjens emballage, kan der forekomme fortynding af CO2-aflæsninger, hvilket fører til lavere CO2-værdier.

15 Ved overvågning med kapnografi under sedation, skal det bemærkes, at sedation kan forårsage hypoventilation og CO2-bølgeformforvrængning eller forsvinden. Dæmpning eller forsvinden af bølgeform er en indikator for, at status for patientens luftveje bør vurderes.

16 Ved overvågning af patienter under øvre endoskopi kan delvis blokering af de orale luftveje på grund af endoskoppositionering forårsage perioder med lave aflæsninger og afrundede bølgeformer. Forekomsten vil være mere udtalt med høje ilt-tilførselsniveauer.

17 Hvis CO2-insufflation udføres under CO2-overvågning, vil EtCO2-værdierne følgelig stige meget betydeligt, og dette kan resultere i apparatalarmer og unormalt høje bølgeformer, indtil CO2 er evakueret fra patienten.

10. Advarsler & Forsigtigheds-regler - OxyGenie®

10.1 Advarsler for OxyGenie®

1 Brug ikke OxyGenie® hvis differencen mellem SpO_2 og SaO_2 er større en 5%.

10.2 Forsigtighedsregler for OxyGenie®

1 Et stigende behov for ilt under brug af OxyGenie® kan være tegn på en underliggende tilstand, som skal behandles, selvom SpO_2 r inden for målområdet.

2 Før du starter (eller genstarter) OxyGenie, skal det kontrolleres (og om nødvendigt justeres) at O_2-indstillingen er passende til patientens aktuelle kliniske tilstand. Denne første O_2-indstilling optimerer den indledende respons og den indledende responstid for algoritmen.

3 Yderligere respiratoruafhængig patientovervågning (blodgasanalysator for vital overvågning ved sengekanten) bør udføres.

10.3 Kliniske advarsler

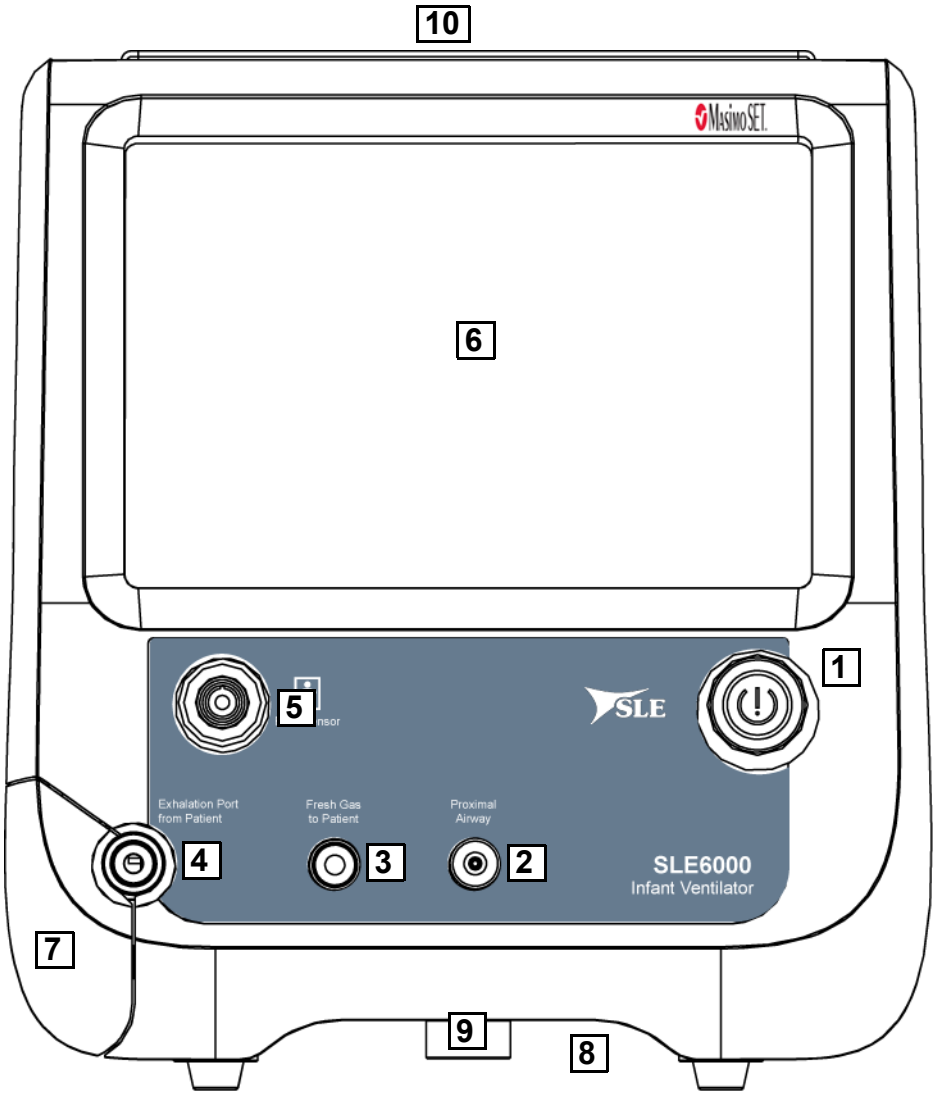
1 Brug af OxyGenie® er kontraindiceret til patienter, hvis mål-SpO_2 er uden for følgende målområder. 90-94%, 91-95%, 92-96%, 94-98%.

Denne side er med vilje efterladt tom.

Respiratorlayout

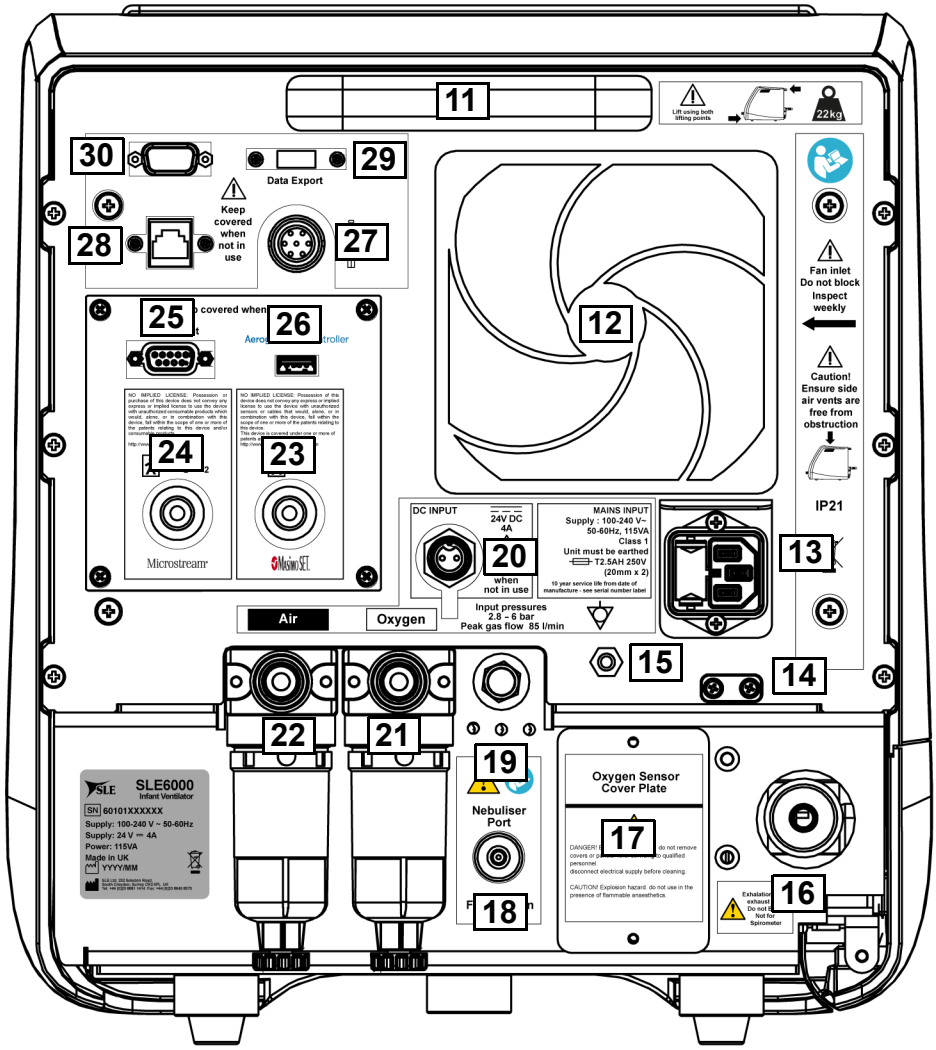
11. Respiratorlayout

Dette afsnit beskriver de fysiske egenskaber ved en SLE6000-respirator til spædbørn.



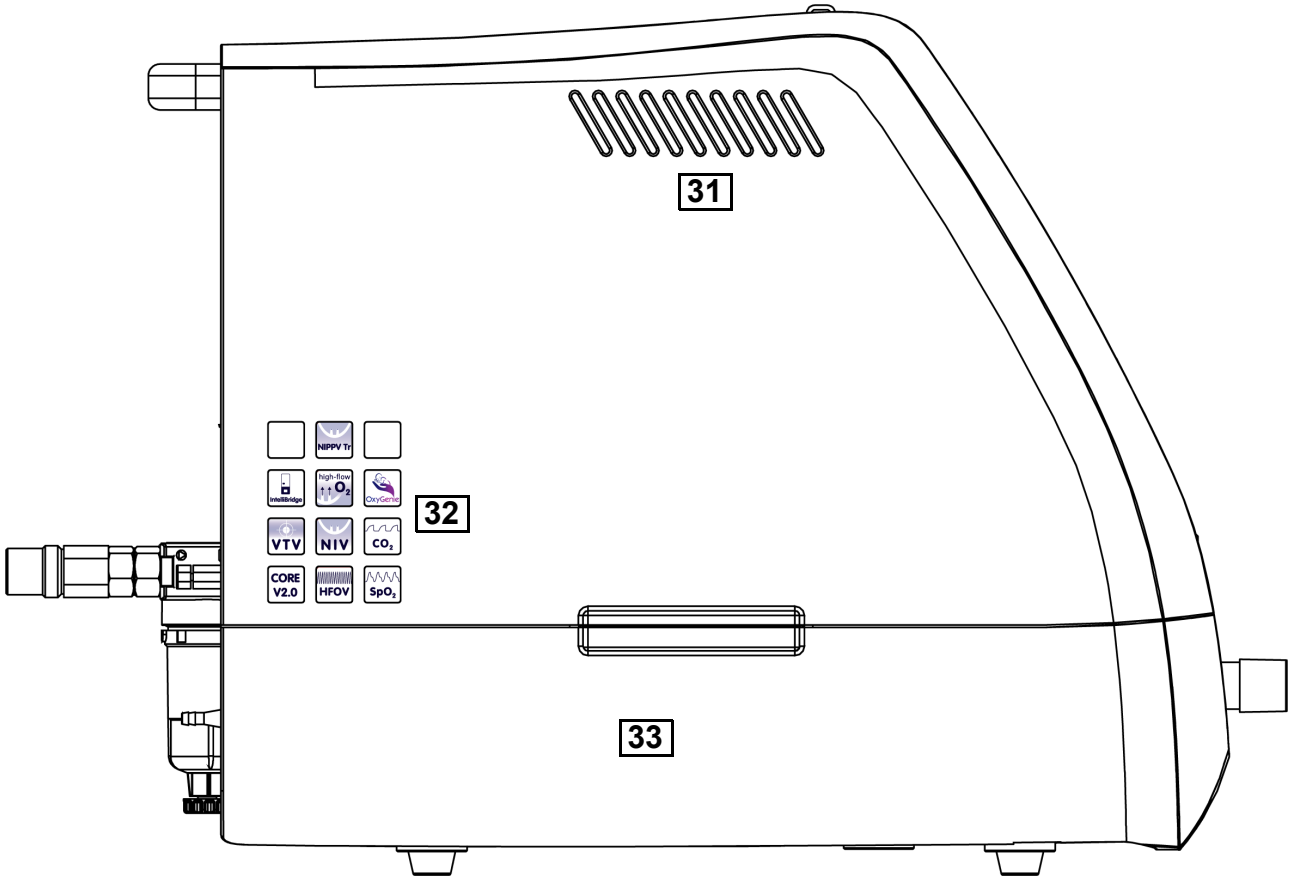
11.1 Front

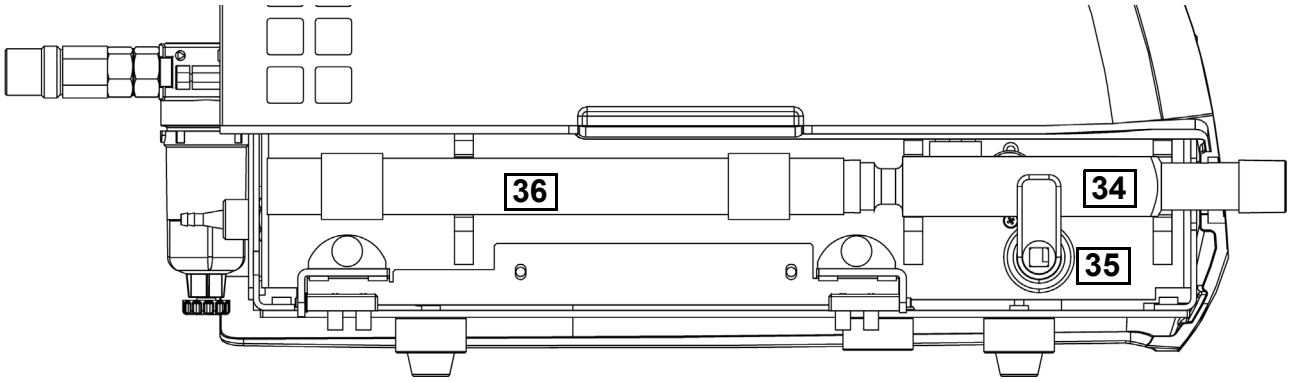
1 Netstrømknap (respirator Til/Fra-kontrol)
2 Proksimal luftvejsport (Trykovervågningsport)
3 Friskluft til patientport
4 Udåndingsport fra patient
5 Flowsensor (elektrisk konnektor)
6 Berøringsskærm
7 Dæksel til udåndingsblok
8 Forreste løftepunkt
9 Fastgørelsespunkt til vogn
10 Lysbjælke



11.2 Bag

11 Bagerste bærehåndtag
12 Hovedkøleventilator og filter
13 IEC-netstrøm indgangskontakt
14 Låseklemme til netindgangskabel
15 Udligningsskruetap
16 Udblæsningsport
17 Iltcelle dæksel
18 Nebulisatorport
19 Overtryksventil og udstødningsporte.
20 24V DC-indgangsport elektrisk konnektor
21 Indgang for tilførsel af ilt og vandfælde (valgfrit)
22 Port til tilførsel af luft og vandfælde
23 SpO_2 elektrisk konnektor
24 $EtCO_2$ elektrisk konnektor
25 RS232-grænseflade (9-vejs D-sub)
26 Aerogen-forstøver strømkonnektor (USB)
27 Sygeplejerske-tilkald elektrisk konnektor
28 Ethernet-grænseflade (RJ-45)
29 Dataport (USB)
30 VGA eller DisplayPort udgangskonnektor





31 Udluftningsåbning (udstødning)
32 Software-mulighed ID-mærkater
33 Klap til udåndingsblok
34 Udåndingsblok
35 Holder til udåndingsblok
36 Støjdæmper

Respiratorindstilling

“Inspektion før brug” på side 42
“Tilslutning af potentialudligningskabel” på side 42
“Tilslutning af netstrøm” på side 42
“Tilslutning af 24V DC hjælpestrøm” på side 42
“Montering af støjdæmper og udåndingsblok” på side 43
“Luftforbindelser” på side 43
“Sådan Tændes respiratoren” på side 44

12. Respirator grundlæggende opsætning

Dette afsnit beskriver opsætningen af en in-service SLE6000-respirator til spædbørn.

12.1 Inspektion før brug

A. Kontrollér at vandfælden/vandfælderne er tomme.

Forsigtig. Hvis vandfælden/vandfælderne er forsynet med den manuelle aftapningsprop og indeholder vand, skal vandet udtømmes manuelt, før der fortsættes med opsætningen.

B. Kontrollér, at det bagerste ventilatorfilter er fri for støv.

Bemærk: Hvis filteret er snavset, så følg venligst rengøringsproceduren i vedligeholdelsesafsnittet på side 235.

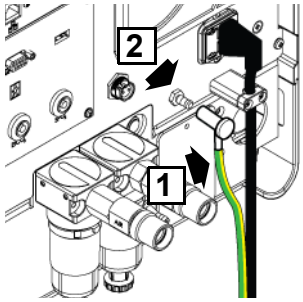
C. Sørg for, at alle dæksler er intakte, og at respiratoren ikke viser tegn på overdreven slid eller korrosion på de synlige metaldele.

12.2 Tilslutning af potentialudligningskabel

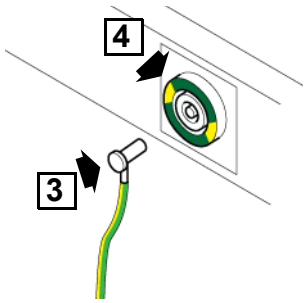
Bemærk: Hvis hospitalets retningslinjer kræver potentialudligning af det medicinske udstyr, skal det tilsluttes som beskrevet nedenfor. (Ekvipotentialbinding involverer at forbinde alt ikke-strømførende metalværk til en zone, inden for hvilken det ikke er muligt for udsat metalværk at være på forskellige spændingsniveauer, hvilket kan forårsage et stød, dvs. at skabe en jordet potentialudligningszone).

Respiratoren er udstyret med et bagmonteret bindingspunkt.

Tilslut potentialudligningskablet (1) til den bagerste potentialudligningsstuds (2).



Tilslut den frie ende af potentialudligningskablet fra respiratoren (3) til potentialudlignings-punktet (4).

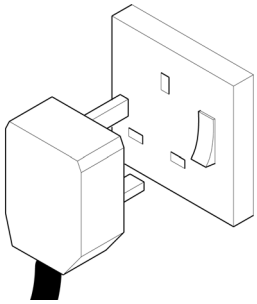


12.3 Tilslutning af netstrøm

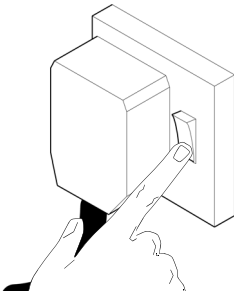
Bemærk: Hospitalsmiljø kan tilbyde uafbrydelige stikkontakter til medicinsk udstyr.

12.3.1 IEC/BS 1363/A3-specifikation strømledninger

Sæt netstikket i stikkontakten.

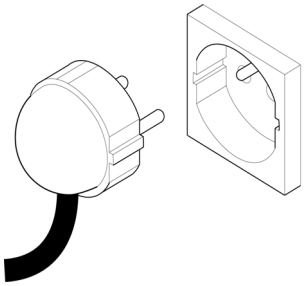


Tænd for netstrømmen



12.3.2 Schuko og NEMA-specifikation strømledninger

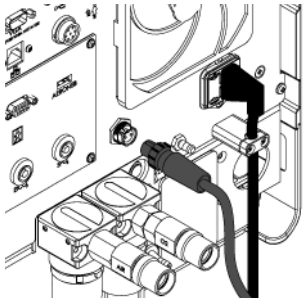
Sæt netstikket i stikkontakten.



Bemærk: Schuko-ledning vist.

12.4 Tilslutning af 24V DC hjælpestrøm

Tilslut 24V DC strømforsyningskablet til 24VDC hjælpestrømindgangsstikket placeret på bagsiden af respiratoren.



Forsigtig: Brug kun en medicinsk kvalitet 24V DC strømforsyning med en nominel strømstyrke på 4 A.

Bemærk: Netkablet behøver ikke afbrydes ved brug af 24V DC hjælpestrøm.

12.4.1 Hoved- eller hjælpestrømforsyning - statusindikator for strømafbryder

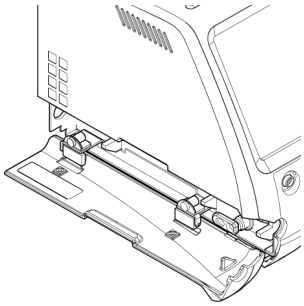
Når net- eller hjælpestrøm ikke er tilsluttet til respiratoren, vil halo-indikatoren omkring hovedafbryderen være slukket.

Når netstrøm eller hjælpeudstyr er tilsluttet en respirator, der er "FRA" vil halo-indikatoren omkring hovedafbryderen lyse. En statisk halo viser, at de interne batterier er fuldt opladede.

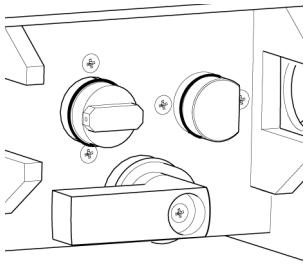
En blinkende halo viser, at de interne batterier er helt eller delvist afladet, og at de oplades.

12.5 Montering af støjdæmper og udåndingsblok

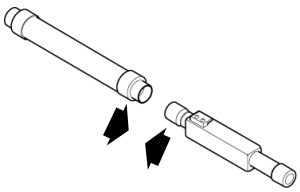
Åbn udåndingsblokkens adgangsdæksel.



Rengør gasportene med en spritserviet.

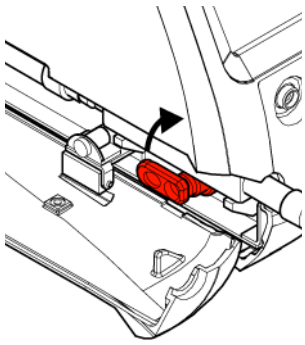


Forbind støjdæmperen og udåndingsblokken med hinanden. Aflastningsventilens kugler angiver bagsiden af udåndingsblokken.



Bemærk: Sørg for, at støjdæmperen og udåndingsblokken er blevet rengjort i overensstemmelse med rengørings- og desinfektionsinstruktionerne på side 235.

Montér samlingen på gasportene og lås på plads.



Bemærk: Brugeren vil ikke være i stand til at lukke adgangsdækslet, medmindre udåndingsblokken er låst på plads.

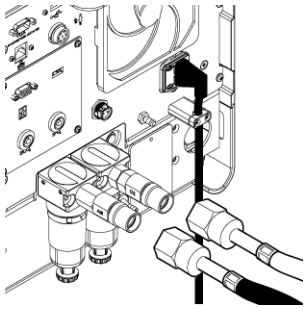
Luk adgangsdækslet.

12.6 Luftforbindelser

Advarsel. Kontrollér lufttilførselsslangerne til respiratoren. Der må ikke anvendes slanger med revner, afskrabninger, snoninger, spaltninger, stærk slitage eller ældningstegn. Det skal sikres, slangen til luft eller O_2 ikke har været i berøring med olie eller smørefedt.

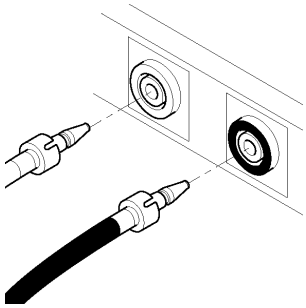
Tilslut luft- og iltslangerne til bagsiden af respiratoren.

Sørg for, at tilslutnings-møtrikkerne er håndspændte.



Bemærk: NIST-konnektorer vist.

Tilslut proberne til vægtilslutningerne



Bemærk: BS prober vist.

12.7 Respirator - patient- & operatørposition

I en standardopsætning skal respiratoren placeres på den ene side af hovedenden af kuvøsen/sengen. Operatørpositionen er stående foran respiratoren. Routing af patientslangesættet overlades til brugerens skøn.

Advarsel. Sørg for, at vandfælden altid er placeret under patienten.

12.8 Sådan Tændes respiratoren

12.8.1 Tilsluttet til lysnettet

Tryk på lysnetkontakten, og hold den nede i 3 sekunder.

Halolyset skal være gult (statisk eller blinkende).

Halolyset skal skifte farve til grønt. Respiratoren vil nu tænde og gå i standbytilstand.

Batteriikonet vil blive ledsaget af netstrømikonet for at vise, at respiratoren kører på netstrøm.

12.8.2 Ikke tilsluttet til lysnettet

Tryk på lysnetkontakten, og hold den nede i 3 sekunder.

Halolyset skal være fra.

Halolyset skal skifte farve til grønt. Respiratoren vil nu tænde og gå i standbytilstand.

Batteriikonet vises kun for at vise, at enheden kører på batteristrøm.

Bemærk: Efter at enheden går i standby-tilstand, skal brugeren bekræfte meddelelsen om netstrømsvigt, når alarmerne Kalibrer flowsensor/flowsensor ikke tilsluttet bliver slettet.

12.8.3 Med tilsluttet jævnstrøm

Tryk på lysnetkontakten, og hold den nede i 3 sekunder.

Halolyset skal være gult (statisk eller blinkende).

Halolyset skal skifte farve til grønt. Respiratoren vil nu tænde og gå i standbytilstand.

Jævnstrømsikonet vises for at vise, at enheden kører på 24V jævnstrøm.

12.9 Før-brug funktionstest

12.9.1 Tændings-selvtest

Hver gang respiratoren tændes, udfører den en selvtest (POST).
POST kontrollerer den pneumatiske enhed for korrekt funktion. Eventuelle problemer vil blive vist ved, at maskinen viser en teknisk alarm.
Respiratoren aktiverer også de visuelle og hørbare komponenter i alarmsystemet.

1. Tænd for apparatet
2. Bekræft, at alarmlysbjælken skifter rødt, gult & cyan.
3. Bekræft, at en enkelt højprioritet hørbar alarm blev udløst.

12.9.2 Kontrol af reservestrøm

Se på batteristatusikonet for at se opladningsstatus for reservestrømkilden.

Kapaciteten er vurderet i en procentdel fra 100% fuldt opladet til 0% fuldstændig afladning.

Hvis respiratoren bruges uden netforsyning eller 24V DC-forsyning, er følgende en vejledning til den omtrentlige driftstid på det interne batteri.

Respiratoren vil typisk køre i over 3 timer fra 100% batteriopladning til fuldstændig afladning, både i konventionel og HFOV-tilstand. Faktisk batteriafladningsvarighed afhænger af batteritilstand og anvendte ventilationsindstillinger. Se venligst forsigtighedsreglen for faktiske sikre driftstider.

Forsigtig. Når respiratorens interne strømkilde når 25%, skal brugeren overføre patienten til en anden form for ventilation, hvis gentilslutning til lysnettet ikke er mulig. Ved 25% vil respiratoren vise og afgive alarmen “Batteri lavt”.

12.9.3 Valg af patientslangesæt

1 Sådan udføres opsætningen af patientslangesættet i henhold til kapitel “13. Valg af patientslangesæt” på side 50.

2 Når patientslangesættet er blevet samlet, fortsæt med en af følgende tests

- **Invasiv dob.resp.**
  Invasiv test-afsnit “12.9.5 Funktionstest (Invasiv dob.resp.)” på side 45.
- **Ikke-invasiv dob.resp.**
  Ikke-invasiv test dob.resp.-afsnit “12.9.6 Funktionstest (Ikke.invasiv dob.resp.)” på side 46.
- **Ikke-invasiv enk.resp.**
  Ikke-invasiv test enk.resp.-afsnit “12.9.7 Funktionstest (Ikke.invasiv enk.resp.)” på side 46.

12.9.4 Kontroller for før-brug funktionstest

- Kontrollér, at fugteren er tændt. (Yderligere detaljer findes i producentens vejledning).
- Kontrollér, at fugterkammeret er fyldt med passende sterilt vand til det angivne niveau.
- Kontrollér, at patientslangesættets opvarmningskonnektor er sikkert tilsluttet fugteren. (Yderligere detaljer findes i producentens vejledning).
- Kontrollér patientslangesættet for at sikre, at alle tilkoblinger er korrekte, og at vandfælden er tom og placeret lodret.
- Kontrollér, at fugteren temperaturfølere er sat korrekt til patientslangesættets overvågningsporte.

12.9.5 Funktionstest (Invasiv dob.resp.)

1 Fjern flowsensoren og testlungen.

2 Okkluder tube y-stykket.

3 Vælg og gå ind i CMV-tilstand.

Bemærk: Hvis der er monteret et 15mm slangesæt, vælg indstillingen 15mm patientslangesæt.

4 Tryk på “Fortsæt uden flowsensor”

5 Sæt den lave PEEP alarmtærskel til -1 mbar.

6 Sørg for, at respiratoren cykler, og at der ikke er alarmer til stede.

7 Sørg for, at den indstillede PIP og den målte PIP er inden for 1 mbar.

8 Sørg for, at den indstillede PEEP og den målte PEEP er inden for 1 mbar.

Bemærk: Hvis aflæsningerne for trin 7 & 8 er uden for den angivne tolerance, skal patientslangesættet kontrolleres, og derefter kontrolleres igen.

9 Afbryd forsyning af luft.

10 Sørg for at alarmen “In. luftfors.” bliver udløst.

11 Frakobl iltforsyningen.

12 Sørg for at alarmen “Ingen Luft” bliver udløst.

13 Tilslut forsyning af luft igen.

14 Nulstil lav PIP-alarmmeddelelsen.

15 Sørg for at alarmen “Ingen iltforsyning” bliver udløst.

16 Kobl iltforsyningen til igen.

17 Sørg for, at alle alarmer annullerer.

18 Vælg og gå ind i HFOV-tilstand.

19 Indstil en Delta P på 10 mbar.

20 Sørg for, at respiratoren er oscillerende, og at der ikke er alarmer til stede.

21 Sørg for, at den indstillede MAP og den målte MAP er inden for 1 mbar.

Bemærk: Hvis aflæsningen for trin 21 er uden for den angivne tolerance, skal patientslangesættet kontrolleres, og derefter kontrolleres igen.

22 Fjern Friskluft-grenen.

23 Sørg for at alarmen “Lækkende friskluft” bliver udløst.

24 Blokér friskluft-porten.

25 Sørg for at alarmen “Blokeret friskluft” bliver udløst.

26 Sæt Friskluft-grenen på igen. Kontrollér, at alle alarmer er ryddet.

27 Tilslut flowsensoren og flowsensorkablet igen.

28 Kalibrér flowsensoren.

29 Vent på, at teksten “Kalibrering fuldført” vises.

30 Genmonter flowsensoren og testlungen.

31 Afbryd fra netstrømmen.

32 Sørg for, at “Netstrømsfejl”-alarmen udløses. Kontrollér, at netstrømssymbolet forsvinder.

33 Tilslut netstrømmen igen.

34 Sørg for, at “Netstrømsfejl”-alarmen annullerer. Kontrollér, at netstrømssymbolet vises igen.

35 Gå tilbage til standbytilstand

36 Funktionstesten er nu gennemført.

12.9.6 Funktionstest (Ikke.invasiv dob.resp.)

Bemærk: Den ikke-invasive ventilation kræver ikke brug af flowsensoren. Hvis flowsensoren eller flowsensorkablet er tilsluttet, skal du afbryde den, før du påbegynder funktionstesten.

1 Vælg og gå ind i NIPPV D - dob.resp.-tilstand.

2 Okkluder grenene.

3 Sæt den lave PEEP alarmtærskel til -1 mbar.

4 Sørg for, at respiratoren cykler, og at der ikke er alarmer til stede.

5 Sørg for, at den indstillede PIP og den målte PIP er inden for 1 mbar.

6 Sørg for, at den indstillede PEEP og den målte PEEP er inden for 1 mbar.

Bemærk: Hvis aflæsningerne for trin 5 & 6 er uden for den angivne tolerance, skal patients-langesættet kontrolleres, og derefter kontrolleres igen.

7 Afbryd forsyning af luft.

8 Sørg for at alarmen “In. luftfors.” bliver udløst.

9 Frakobl iltforsyningen.

10 Sørg for at alarmen “Ingen Luft” bliver udløst.

11 Tilslut forsyning af luft igen.

12 Nulstil lav PIP-alarmmeddelelsen.

13 Sørg for at alarmen “Ingen iltforsyning” bliver udløst.

14 Kobl iltforsyningen til igen.

15 Sørg for, at alle alarmer annullerer.

16 Fjern Friskluft-grenen.

17 Sørg for at alarmen “Lækkende friskluft” bliver udløst.

18 Blokér friskluft-porten.

19 Sørg for at alarmen “Blokeret friskluft” bliver udløst.

20 Sæt Friskluft-grenen på igen. Kontrollér, at alle alarmer er ryddet.

21 Vælg og gå ind i NHFOV - dob.resp.-tilstand.

22 Indstil en Delta P på 10 mbar.

23 Sørg for, at respiratoren oscillerer, og at der ikke er alarmer til stede. Sørg for, at det indstillede MAP og det målte MAP er inden for 1 mbar.

Bemærk: Hvis aflæsningen for trin 23 er uden for den angivne tolerance, skal patientslange-sættet kontrolleres, og derefter kontrolleres igen.

24 Afbryd fra netstrømmen.

25 Sørg for, at “Netstrømsfejl”-alarmen udløses. Kontrollér, at netstrømssymbolet forsvinder.

26 Tilslut netstrømmen igen.

27 Sørg for, at “Netstrømsfejl”-alarmen annullerer. Kontrollér, at netstrømssymbolet vises igen.

28 Gå tilbage til standbytilstand

29 Funktionstesten er nu gennemført.

12.9.7 Funktionstest (Ikke.invasiv enk.resp.)

Bemærk: Den ikke-invasive ventilation kræver ikke brug af flowsensoren. Hvis flowsensoren eller flowsensorkablet er tilsluttet, skal du afbryde den, før du påbegynder funktionstesten.

1 Vælg og gå ind i nCPAP enk.resp.-tilstand.

2 Okkluder grenene

3 Sæt CPAP-kontrol til 5 mbar

4 Sørg for, at den indstillede CPAP og den målte CPAP er inden for 1 mbar.

5 Afbryd forsyning af luft.

6 Sørg for at alarmen “In. luftfors.” bliver udløst.

7 Frakobl iltforsyningen.

8 Sørg for at alarmen “Ingen Luft” bliver udløst.

9 Tilslut forsyning af luft igen.

10 Nulstil lav PIP-alarmmeddelelsen.

11 Sørg for at alarmen “Ingen iltforsyning” bliver udløst.

12 Kobl iltforsyningen til igen.

13 Sørg for, at alle alarmer annullerer.

14 Fjern Friskluft-grenen.

15 Sørg for at alarmen “lavt tryk” bliver udløst.

16 Blokér friskluft-porten.

17 Sørg for at alarmen “Blokeret friskluft” bliver udløst.

18 Sæt Friskluft-grenen på igen. Kontrollér, at alle alarmer er ryddet.

19 Afbryd fra netstrømmen.

20 Sørg for, at “Netstrømsfejl”-alarmen udløses. Kontrollér, at netstrømssymbolet forsvinder.

21 Tilslut netstrømmen igen.

22 Sørg for, at “Netstrømsfejl”-alarmen annullerer. Kontrollér, at netstrømssymbolet vises igen.

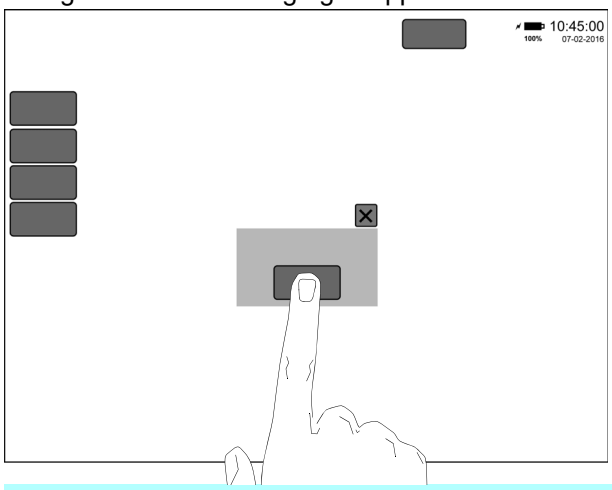
23 Gå tilbage til standbytilstand

24 Funktionstesten er nu gennemført.

12.10 Sådan Slukkes respiratoren

Når sessionen er afsluttet, skal brugeren gå i standbytilstand.
Tryk og hold lysnetkontakten nede i 2 sekunder.

Informationspanelet vil blive erstattet af dialogboksen nedlukning og knappen.



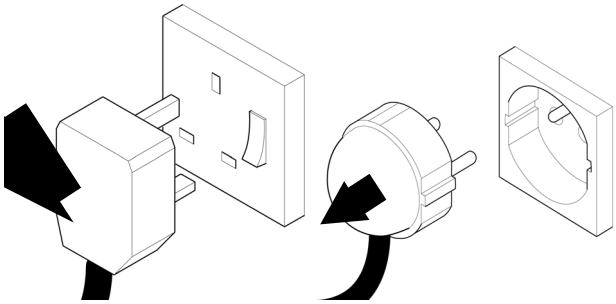
Bemærk: Dialogboksen Nedlukning vil timeout efter 10 sekunder, hvis der ikke foretages nogen handling.

Brugeren bliver nødt til at trykke på strømafbryderen et øjeblik for at annullere den hørbare alarm "Strømsvigt".

Advarsel: Hvis den hørbare strømsvigtsalarm ikke lyder, skal respiratoren tages ud af drift og enheden sendes til reparation.

12.10.1 Isolering fra lysnettet

Fjern netstikket for at isolere respiratoren fra strømforsyningen.



Advarsel: Sørg for, at respiratoren ikke er placeret på en sådan måde, at det er vanskeligt at betjene frakobling af enheden.

Denne side er med vilje efterladt tom.

Valg af patientslangesæt

Se “Montering af BC6188 (Ø10mm) eller BC6198 (Ø15mm) patientslangesæt” på side 50.

Se “Samling af BC6188/DHW-patientslangesæt” på side 54.

Se “Ændring af BC6188 eller BC6188/DHW-slangesæt til ikke-invasiv dob.resp.-ventilation.” på side 57.

Se “Ændring af BC6188 eller BC6188/DHW-slangesæt til ikke-invasiv enk.resp.-ventilation.” på side 58.

13. Valg af patientslangesæt

SLE6000 har tre patientslangesæt, der er godkendt til brug.

BC6188 Neonatal/Spædbarns vejrtrækningsslangesæt til enkelt anvendelse – 10mm slange, enkelt opvarmet tråd. (Konventionel og HFOV)

BC6188/DHW Neonatal/Spædbarns vejrtrækningsslangesæt til enkelt anvendelse – 10/15mm slange, dobbelt opvarmet tråd. (Konventionel og HFOV)

BC6198 Pædiatrisk åndedrætsslangesæt til enkelt anvendelse – 15mm slange (kun konventionel brug).

13.1 Type ventilation

13.1.1 Invasiv

Det anbefales til patienter, der kræver tidalvolumener på mindre end 50 ml, at bruge enten **BC6188** eller **BC6188/DHW** patientslangesæt til konventionel og oscillerende ventilation.

Det anbefales til patienter, der kræver tidalvolumener på mere end 50 ml, kun at bruge **BC6198**-patientslangesæt til konventionel ventilation.

13.1.2 Ikke-invasiv (dob.resp.)

Brug enten:

BC6188

BC6188/DHW

Se “Ændring af BC6188 eller BC6188/DHW-slangesæt til ikke-invasiv dob.resp.-ventilation.” på side 57.

13.1.3 Ikke-invasiv (enk.resp.)

Brug

BC6188.

BC6188/DHW

Se “Ændring af BC6188 eller BC6188/DHW-slangesæt til ikke-invasiv enk.resp.-ventilation.” på side 58.

13.1.4 Ikke-invasiv O2-behandling (enk.resp.)

Brug

BC6188.

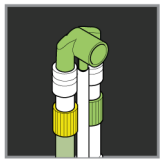
BC6188/DHW

Se “Ændring af BC6188 eller BC6188/DHW-slangesæt til ikke-invasiv enk.resp. O2-behandling.” på side 61.

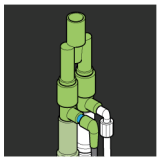
13.1.4.1 Valg af patientslangesæt

Panelet med invasiv tilstand indeholder to knapper, der giver brugeren mulighed for at vælge mellem 10mm og 15mm diameter patientslangesæt.

Patientslangesæt 10mm



15mm



Bemærk: Valg af 15mm patientslangesæt er kun tilgængeligt til invasiv ventilation. Skift til ikke-invasiv ventilation vælger automatisk 10mm patientslangesæt.

13.2 Montering af BC6188 (Ø10mm) eller BC6198 (Ø15mm) patientslangesæt

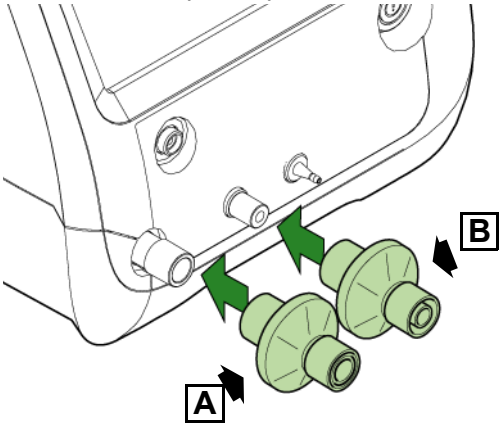
Den følgende instruktion dækker monteringen af Ø10mm BC6188 patientslangesæt (neonatal) og Ø15mm BC6198 patientslangesæt (pædiatrisk). Begge er enkelt opvarmede gren-slangesæt.

13.2.1 Bakteriefiltre

Forsigtig: Det anbefales at anvende bakteriefiltre mellem friskluft-port, luftfugterslange & udåndingsblok & eksspirationsslange.

1 Montér bakteriefilteret til enkelt anvendelse (B) til udåndingsporten fra patientporten.

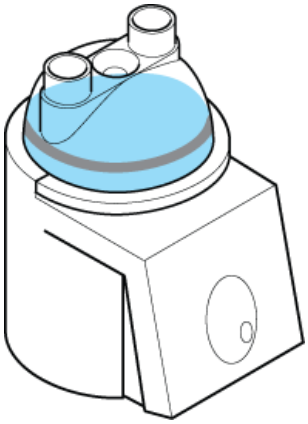
2 Montér bakteriefilteret til enkelt anvendelse (B) til friskluft til patientport.



Se venligst forbrugsmaterialekataloget eller SLE-webstedet for delnumre.

13.2.2 Fugterkammer

Sørg for, at kammeret er forsvarligt monteret på fugteren og fyldt med sterilt vand til det korrekte niveau.



Bemærk: Disse instruktioner er illustreret med et standard engangs-fugterkammer.

Auto-fyldning og genanvendelige kamre kan også bruges. Genanvendelige kamre kræver brug af en adapter til friskluft-forsyningen.

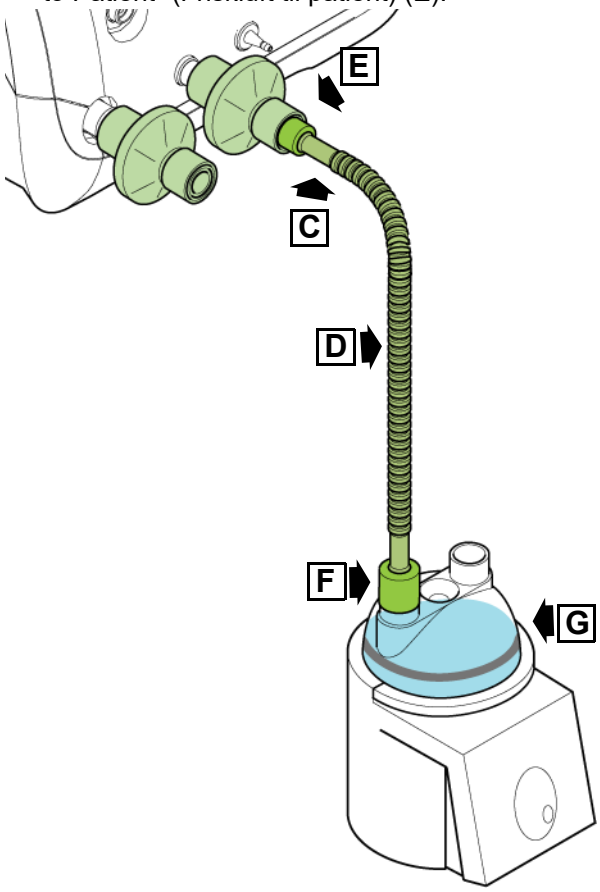
Bemærk: Se venligst befugterens bruger-manual for advarsler, forsigtighedsregler og betjeningsinstruktioner.

Se venligst brugervejledningen til patient-slangesættet for advarsler og forsigtigheds-regler og betjeningsinstruktioner.

1 Fjern patientslangesættet fra beskyttelsesposen.

Bemærk: BC6188-slangesættet er ikke forsynet med et fugterkammer (G).

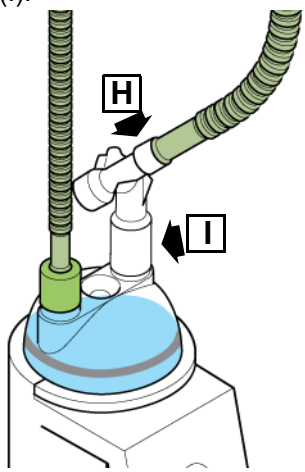
2 Tilslut 15mm hun-enden (C) af forsyningsled-ningen til friskluft (D) til bakteriefilteret, der er monteret på respiratorporten mærket “Fresh Gas to Patient” (Friskluft til patient) (E).



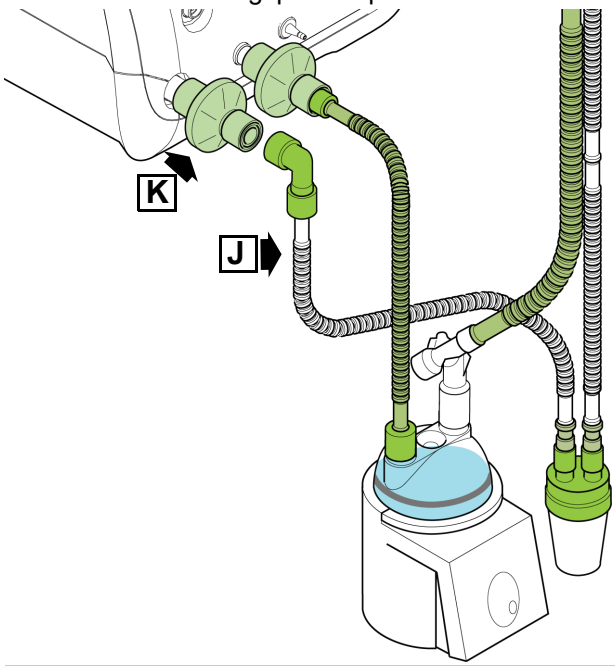
3 Tilslut den frie ende (F) af forsyningsledningen til friskluft (D) til en af portene i fugterkammeret (G).

4 Den resterende del af slangesættet leveres samlet.

5 Tilslut den opvarmede gren (H) til den frie port på fugterkammeret (I).

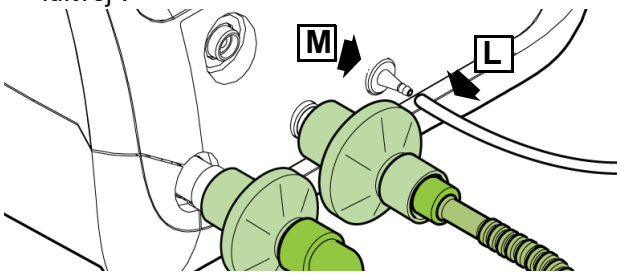


6 Tilslut udåndingsgrenen (J) til bakteriefilteret, der er monteret på udåndingsporten (K) mærket “Udåndingsport fra patient”.



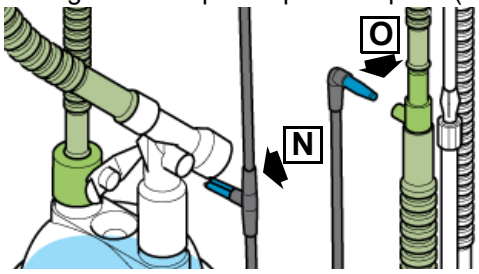
Advarsel. Sørg for, at vandfælden altid er lavere end patienten.

7 Tilslut den proksimale luftvejsslange (L) til den proksimale luftvejsport (M) mærket “Proksimal luftvej”.

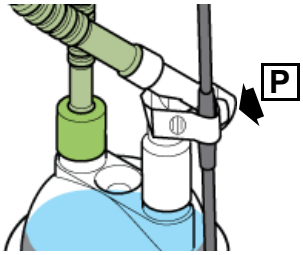


13.2.3 Sådan monteres temperaturproberne til et BC6188-patientslangesæt

8 Tilslut fugterens temperaturprober til porte (N & O).

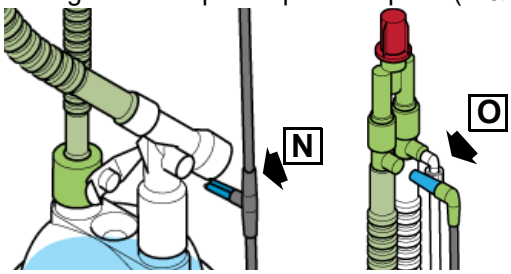


9 Sørg for, at klippen (P) er placeret over temperatursonden for at sikre korrekt orientering.

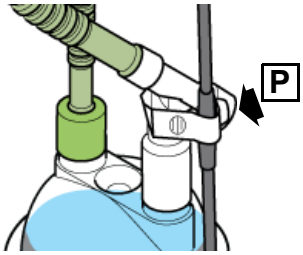


13.2.4 Sådan monteres temperaturproberne til et BC6198-patientslangesæt

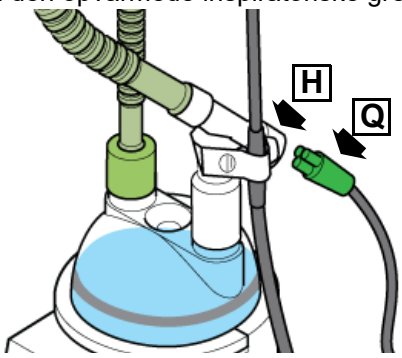
10 Tilslut fugterens temperaturprober til porte (N & O).



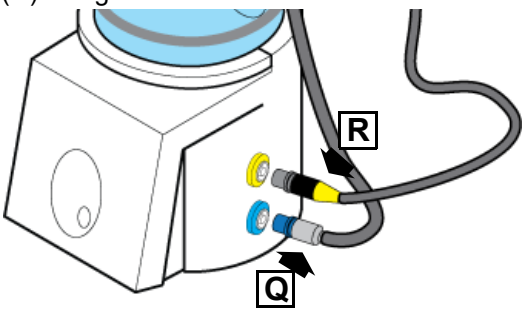
11 Sørg for, at klippen (P) er placeret over temperatursonden for at sikre korrekt orientering.



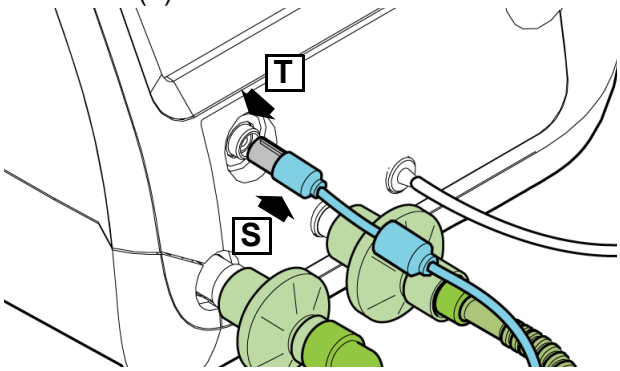
12 Tilslut fugterens varmetrådsledning (Q) til porten på den opvarmede inspiratoriske gren (H).



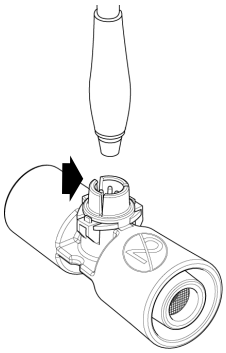
13 Tilslut varmetråden (Q) og temperaturproberne (R) til fugteren.



14 Tilslut flowsensorkablet (S) til det elektriske stik på forsiden af respiratoren mærket “Flow sensor” (T).



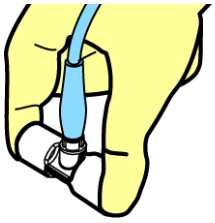
15 Tilslut flowsensor-kablet til flow-sensoren. Sørg for, at kabelforbindelses-nøglen passer ind i det bagerste indhak på flowsensorstikket.



Bemærk: Spring trin 16 og 20 over, hvis patientslangesættett samles med respiratoren slukket.

16 Respiratoren vil alarmere kalibrér flowsensor. Tryk på knappen “Kalibrer” i informationsbjælken for at aktivere sensorpanelet, eller tryk på knappen “Værktøjer” eller knappen “Kalibrering og Værktøjer”.

17 Okkluder flowsensoren for at forhindre eventuel flow hen over sensorledningerne.



Forsigtig: Brug handsker ved kalibrering for at undgå kontaminering af flowsensoren.

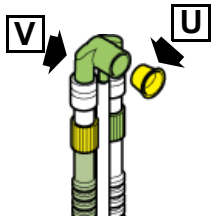
18 Tryk på knappen Start kalibrering, og den følgende tekst “Kalibrerer..” vil blive vist over knappen.

19 Når kalibreringerne er bestået testen, vil “Kalibrering fuldført” blive vist.

20 Flowsensoren er nu kalibreret.

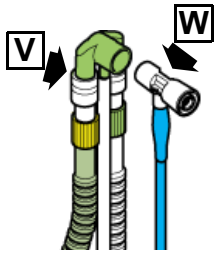
13.2.5 Sådan monteres flowsensoren til et BC6188-patientslangesæt

21 Fjern støvhætten (U) fra tube y-stykket (V).



22 Sæt flowsensoren (W) i tube y-stykket (V).

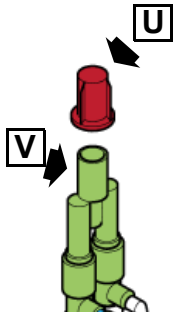
23 Patientslangesættet er nu klar til brug.



Bemærk: Anvendelse af Y-tube er ikke dækket af denne manual.

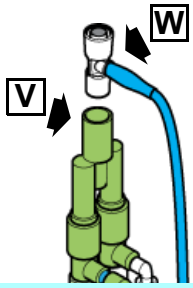
13.2.6 Sådan monteres flowsensoren til et BC6198-patientslangesæt

24 Fjern støvhætten (U) fra tube y-stykket (V).



25 Sæt flowsensoren (W) i tube y-stykket (V).

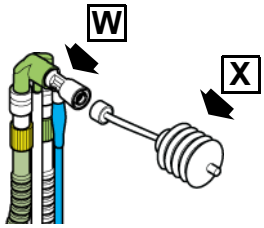
26 Patientslangesættet er nu klar til brug.



Bemærk: Anvendelse af Y-tube er ikke dækket af denne manual.

13.2.7 Montering af testlungen

Når patientslangesættet er samlet, tilsluttes testlungen (X) til flowsensoren (W). Slangesættet er klar til før-brug funktionstest.



13.3 Samling af BC6188/DHW-patientslangesæt

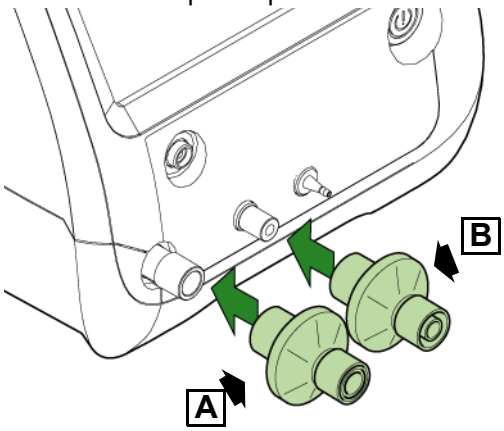
Den følgende instruktion dækker monteringen af Ø10mm BC6188/DHW-patientslangesæt (neonatal) et dobbelt opvarmet grenslangesæt.

13.3.1 Bakteriefiltre

Forsigtig: Det anbefales at anvende bakteriefiltre mellem friskluft-port, luftfugterslange & udåndingsblok & eksspirationsslange.

1 Montér bakteriefilteret til enkelt anvendelse (B) til udåndingsporten fra patientporten.

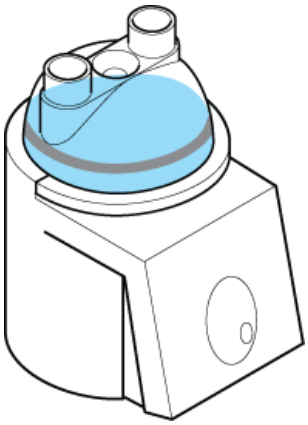
2 Montér bakteriefilteret til enkelt anvendelse (B) til friskluft til patientport.



Se venligst forbrugsmaterialekataloget eller SLE-webstedet for delnumre.

13.3.2 Fugterkammer

Sørg for, at kammeret er forsvarligt monteret på fugteren og fyldt med sterilt vand til det korrekte niveau.



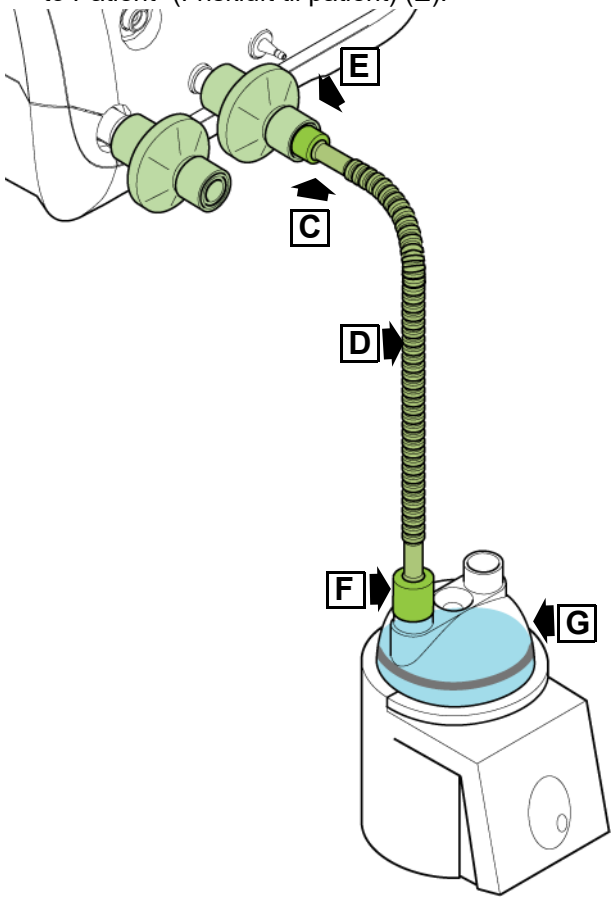
Bemærk: Se venligst befugterens brugermanual for advarsler, forsigtighedsregler og betjeningsinstruktioner.

Se venligst brugervejledningen til patientslangesættet for advarsler og forsigtighedsregler og betjeningsinstruktioner.

Bemærk: Denne opsætning kræver en dobbelt varmetrådsledning.

1 Fjern patientslangesættet fra beskyttelsesposen.

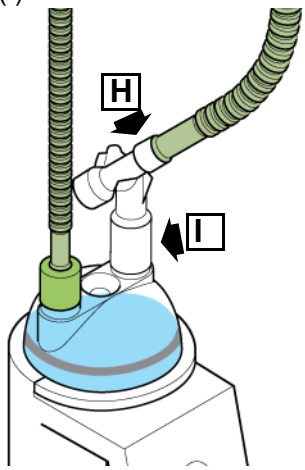
2 Tilslut 15mm hun-enden (C) af forsyningsledningen til friskluft (D) til bakteriefilteret, der er monteret på respiratorporten mærket “Fresh Gas to Patient” (Friskluft til patient) (E).



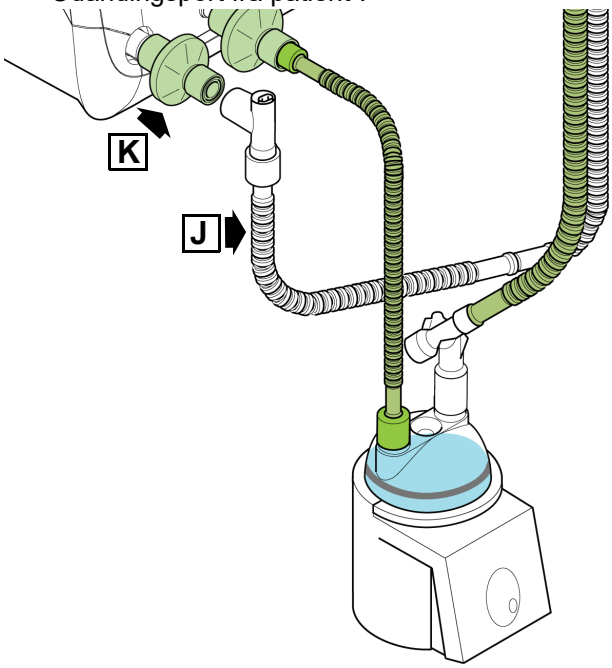
3 Tilslut den frie ende (F) af forsyningsledningen til friskluft (D) til en af portene i fugterkammeret (G).

4 Den resterende del af slangesættet leveres samlet.

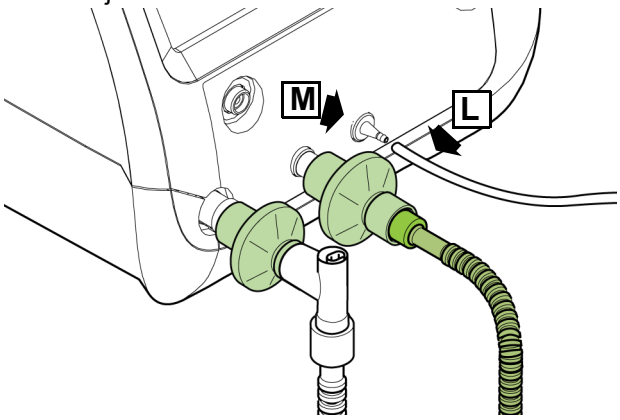
5 Tilslut den opvarmede gren (H) til den frie port på fugterkammeret (I).



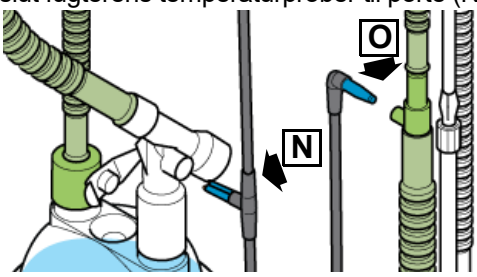
6 Tilslut udåndingsgrenen (J) til bakteriefilteret, der er monteret på udåndingsporten (K) mærket “Udåndingsport fra patient”.



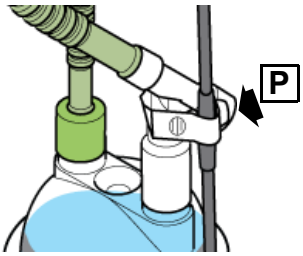
7 Tilslut den proksimale luftvejsslange (L) til den proksimale luftvejsport (M) mærket “Proksimal luftvej”.



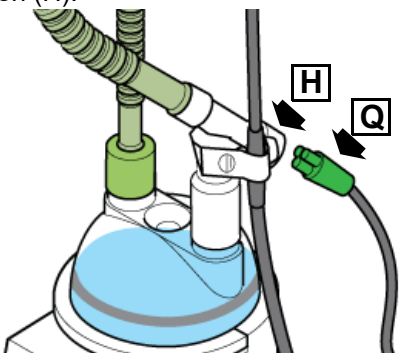
8 Tilslut fugterens temperaturprober til porte (N & O).



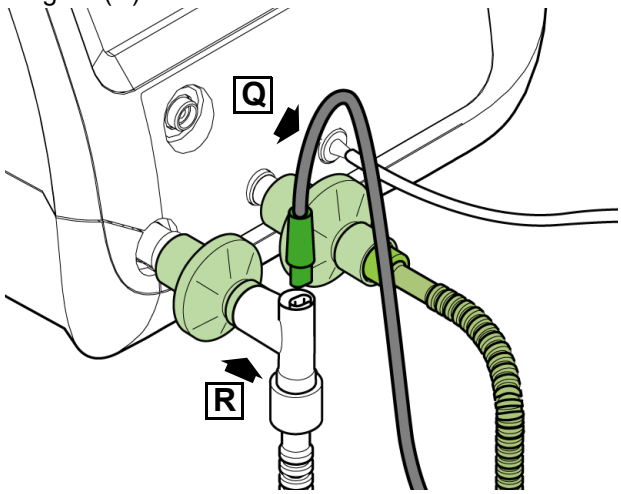
9 Sørg for, at klippen (P) er placeret over temperatursonden for at sikre korrekt orientering.



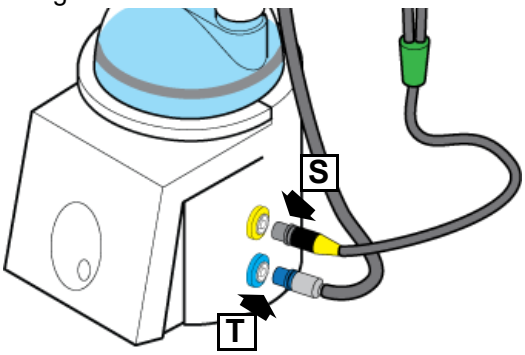
10 Tilslut inspirationsgrenens varmetrådsledning til porten (Q) på den opvarmede inspiratoriske gren (H).



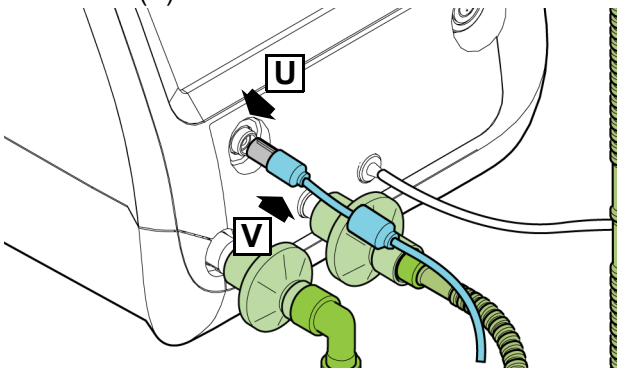
11 Tilslut ekspirationens varmetrådsledning til porten (Q) på den opvarmede ekspiratoriske gren (R).



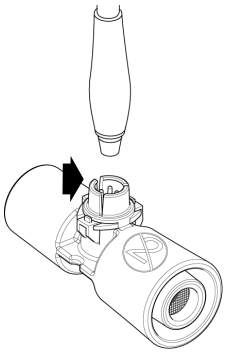
12 Tilslut varmetråden (S) og temperaturproberne (T) til fugteren.



13 Tilslut flowsensorkablet (U) til det elektriske stik på forsiden af respiratoren mærket “Flow sensor” (V).



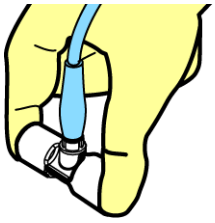
14 Tilslut flowsensor-kablet til flow-sensoren. Sørg for, at kabelforbindelses-nøglen passer ind i det bagerste indhak på flowsensorstikket.



Bemærk: Spring trin 15 og 19 over, hvis patientslangesættett samles med respiratoren slukket.

15 Respiratoren vil alarmere kalibrér flowsensor. Tryk på knappen “Kalibrer” i informationsbjælken for at aktivere sensorpanelet, eller tryk på knappen “Værktøjer” eller knappen “Kalibrering og Værktøjer”.

16 Okkluder flowsensoren for at forhindre eventuel flow hen over sensorledningerne.



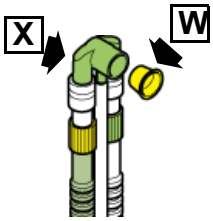
Forsigtig: Brug handsker ved kalibrering for at undgå kontaminering af flowsensoren .

17 Tryk på knappen Start kalibrering, og den følgende tekst “Kalibrerer..” vil blive vist over knappen.

18 Når kalibreringerne er bestået testen, vil “Kalibrering fuldført” blive vist.

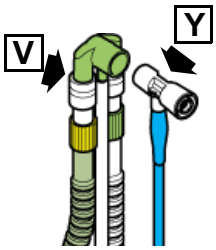
19 Flowsensoren er nu kalibreret.

20 Fjern støvhætten (W) fra tube y-stykket (X).



21 Sæt flowsensoren (Y) i tube y-stykket (V).

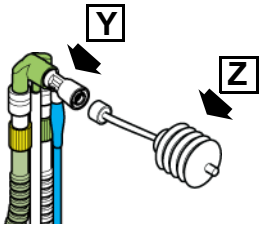
22 Patientslangesættet er nu klar til brug.



Bemærk: Anvendelse af Y-tube er ikke dækket af denne manual.

13.3.3 Montering af testlungen

Når patientslangesættet er samlet, tilsluttes testlungen (Z) til flowsensoren (Y). Slangesættet er klar til før-brug funktionstest.

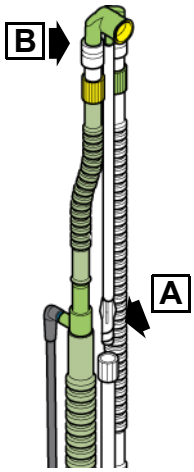


13.4 Ændring af BC6188 eller BC6188/DHW-slangesæt til ikke-invasiv dob.resp.-ventilation.

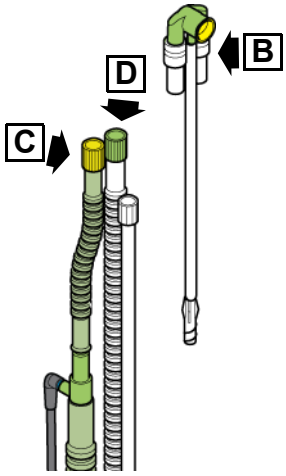
Bemærk: Flowsensoren og flowsensorkablet er ikke påkrævet til denne opsætning.

1 Saml BC6188-patientslangesættet i henhold til afsnit 13.2 på side 50 eller BC6188/DHW-patientslangesættet afsnit 13.3 på side 54.

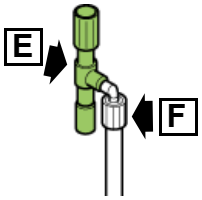
2 Frakobl den proksimale luftvejslinje (A) fra tube y-stykket (B) ved luer-stikket.



3 Frakobl tube y-stykket (B) fra den inspiratoriske gren (C) og den ekspiratoriske gren (D).

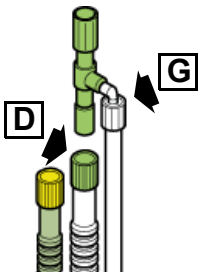


4 Fjern luer-adapteren (E) fra tilbehørstasken, der følger med slangesættet.



5 Tilslut den proksimale luftvejslinje (F) til adapteren.

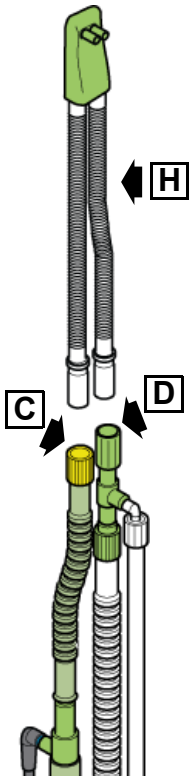
6 Sæt adaptoren (G) ind i den ekspiratoriske gren (D).



13.4.1 Sådan monteres en dob.resp. nCPAP-generator.

7 Tag nCPAP-generatoren (H) ud af emballagen.

8 Tilslut generatoren til den inspiratoriske gren (C) og patientslangesættets inspiratoriske gren (D).



Bemærk: Anvendelse af stifterne/masken er ikke dækket af denne manual. Se venligst brugsanvisningen, der følger med nCPAP-generatoren.

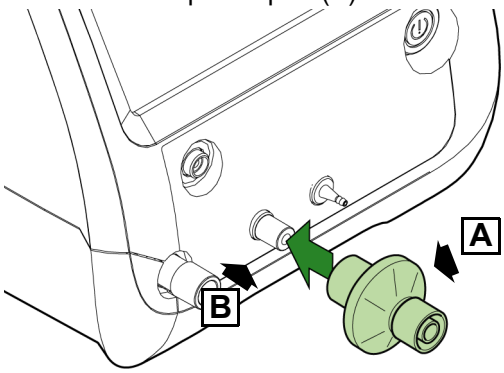
13.5 Ændring af BC6188 eller BC6188/DHW-slangesæt til ikke-invasiv enk.resp.-ventilation.

Bemærk: Flowsensoren og flowsensorkablet er ikke påkrævet til denne opsætning.

13.5.1 Bakteriefiltre

Forsigtig: Det anbefales at anvende bakteriefiltre mellem friskluft-port, luftfugterslange & udåndingsblok & eksspirationsslange.

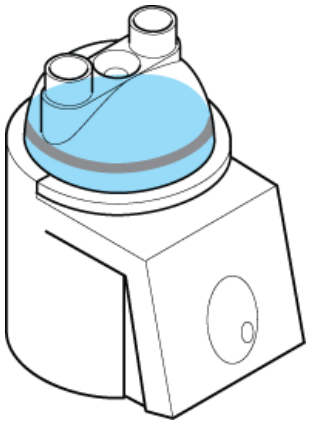
1 Montér bakteriefilteret til enkelt anvendelse (A) til friskluft til patientport (B).



Se venligst forbrugsmaterialekataloget eller SLE-webstedet for delnumre.

13.5.2 Fugterkammer

Sørg for, at kammeret er forsvarligt monteret på fugteren og fyldt med sterilt vand til det korrekte niveau.



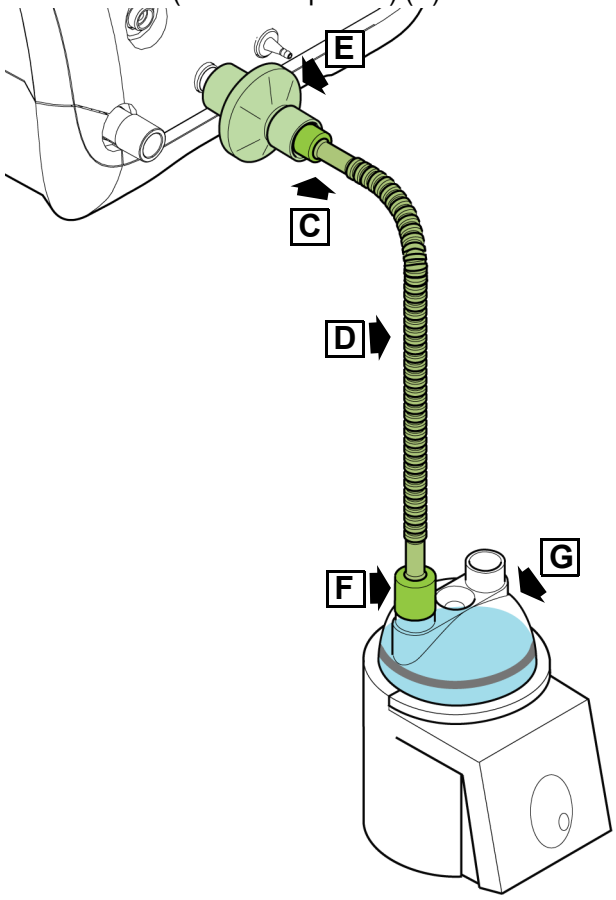
Bemærk: Se venligst befugterens brugermanual for advarsler, forsigtighedsregler og betjeningsinstruktioner.

Se venligst brugervejledningen til patientslangesættet for advarsler og forsigtighedsregler og betjeningsinstruktioner.

1 Fjern patientslangesættet fra beskyttelsesposen.

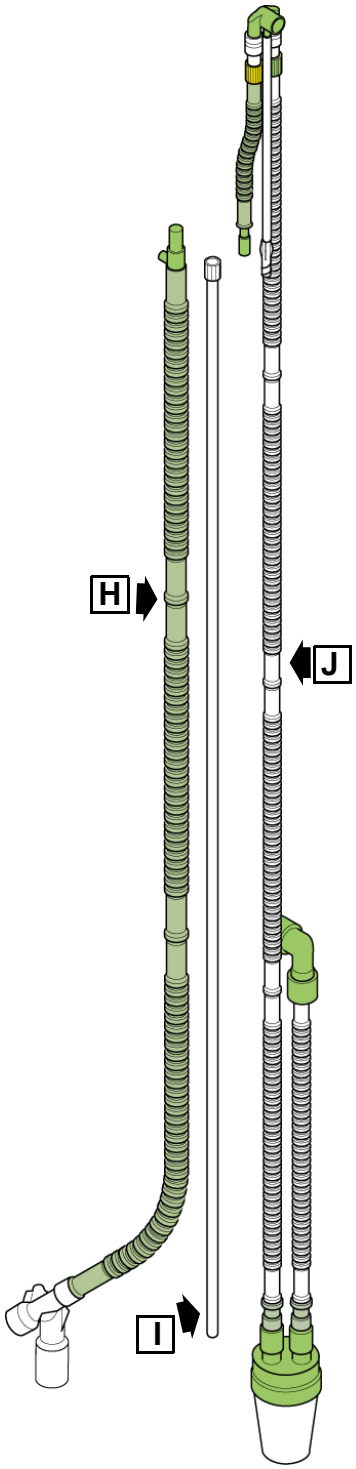
Bemærk: BC6188-slangesættet er ikke forsynet med et fugterkammer (G).

2 Tilslut 15mm hun-enden (C) af forsyningsledningen til friskluft (D) til bakteriefilteret, der er monteret på respiratorporten mærket “Fresh Gas to Patient” (Friskluft til patient) (E).



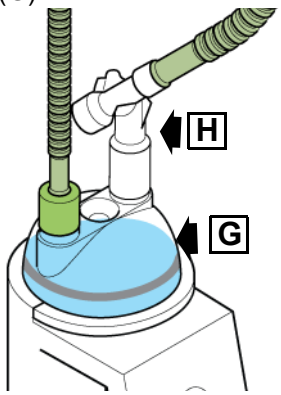
3 Tilslut den frie ende (F) af forsyningsledningen til friskluft (D) til en af portene i fugterkammeret (G).

4 Frakobl den inspiratoriske gren (H) fra slangesættet ved porten til temperatursonden og den proksimale luftvejslinje (I) fra tube y-stykket ved at skrue luer-forbindelsen af.

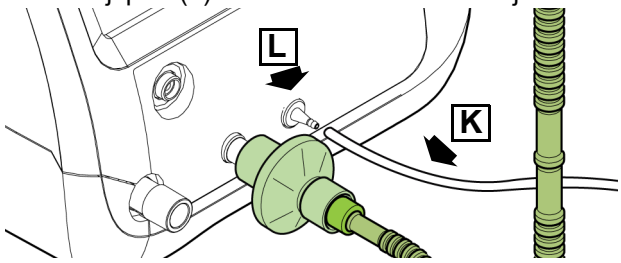


5 Læg den resterende del af slangesættet (J) tilbage i dets originale emballage.

6 Tilslut den opvarmede gren (H) til den frie port på fugterkammeret (G).

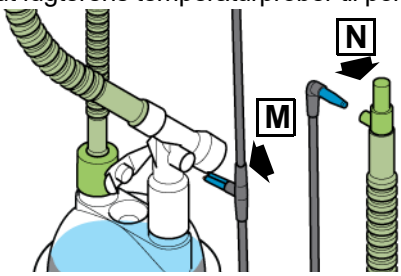


7 Tilslut den proksimale luftvejsslange (K) til bakteriefilteret monteret på den proksimale luftvejsport (L) mærket “Proksimal luftvej”.

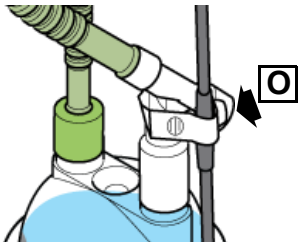


13.5.3 Monterings af temperaturproberne

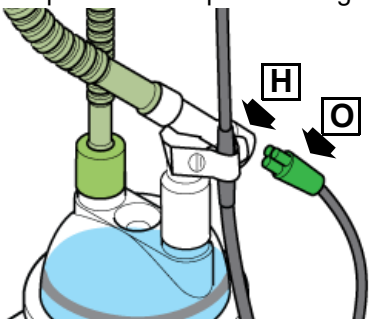
8 Tilslut fugterens temperaturprober til porte (M & N).



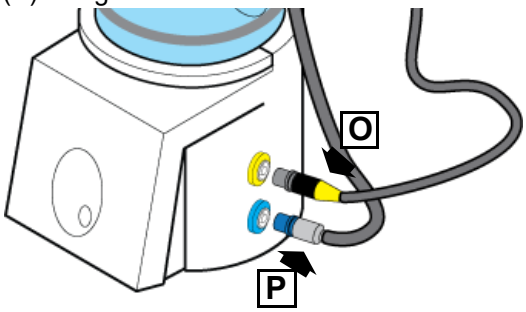
9 Sørg for, at klippen (O) er placeret over temperatursonden for at sikre korrekt orientering.



10 Tilslut fugterens varmetrådsledning (O) til porten på den opvarmede inspiratoriske gren (H).



11 Tilslut varmetråden (O) og temperaturproberne (P) til fugteren.

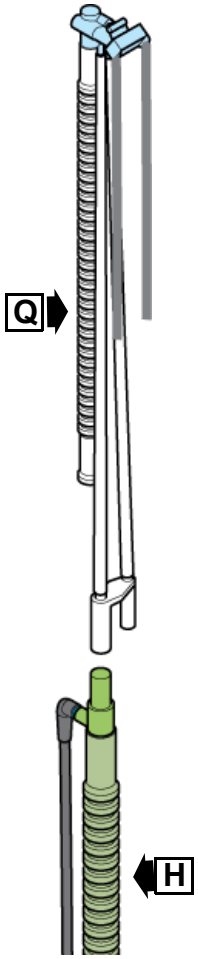


Bemærk: Anvendelse af stifterne/masken er ikke dækket af denne manual. Se venligst brugsanvisningen, der følger med nCPAP-generatoren.

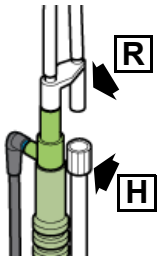
13.5.4 Sådan monteres en enk.resp. nCPAP-generator.

12 Tag nCPAP-generatoren (Q) ud af emballagen.

13 Tilslut generatoren til patientslangesættets inspiratoriske (H) gren.



14 Tilslut den proksimale luftvejslinje (I) til linjeporten til trykovervågning (R) på nCPAP-generatoren.



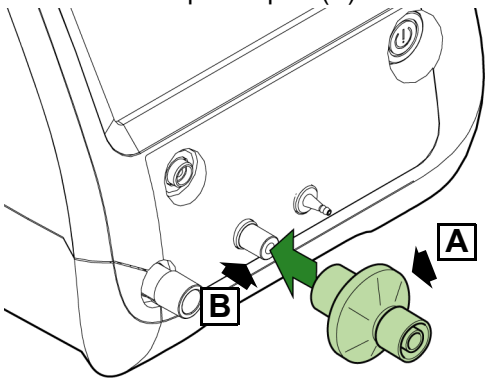
13.6 Ændring af BC6188 eller BC6188/ DHW-slangesæt til ikke-invasiv enk.resp. O2-behandling.

Bemærk: Flowsensoren og flowsensorkablet er ikke påkrævet til denne opsætning.

13.6.1 Bakteriefiltre

Forsigtig: Det anbefales at anvende bakterie-filtre mellem friskluft-port, luftfugterslange & udåndingsblok & eksspirationsslange.

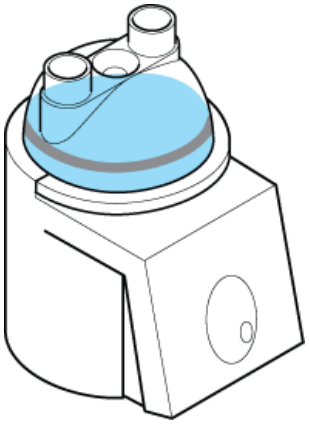
1 Montér bakteriefilteret til enkelt anvendelse (A) til friskluft til patientport (B).



Se venligst forbrugsmaterialekataloget eller SLE-webstedet for delnumre.

13.6.2 Fugterkammer

Sørg for, at kammeret er forsvarligt monteret på fugteren og fyldt med sterilt vand til det korrekte niveau.



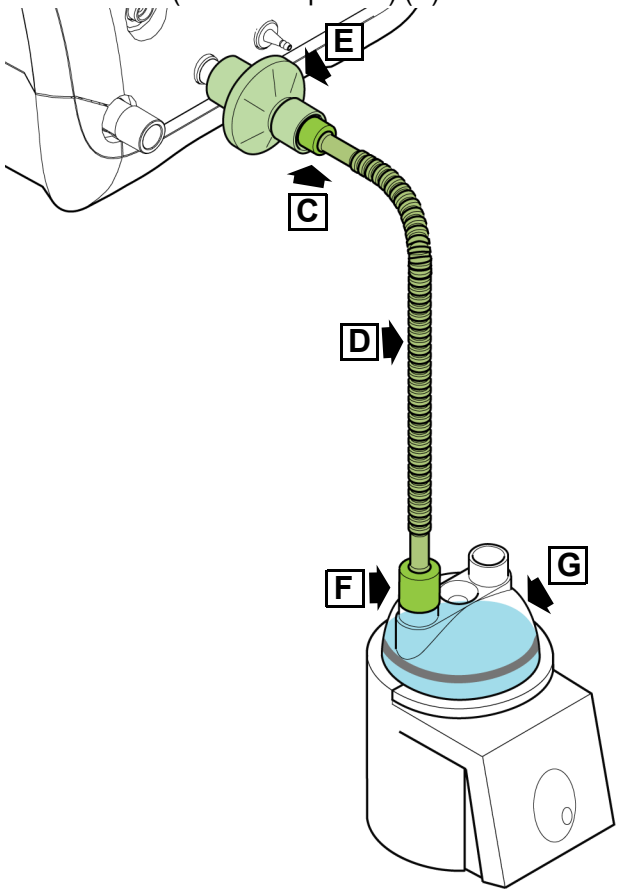
Bemærk: Se venligst befugterens bruger-manual for advarsler, forsigtighedsregler og betjeningsinstruktioner.

Se venligst brugervejledningen til patient-slangesættet for advarsler og forsigtigheds-regler og betjeningsinstruktioner.

1 Fjern patientslangesættet fra beskyttelsesposen.

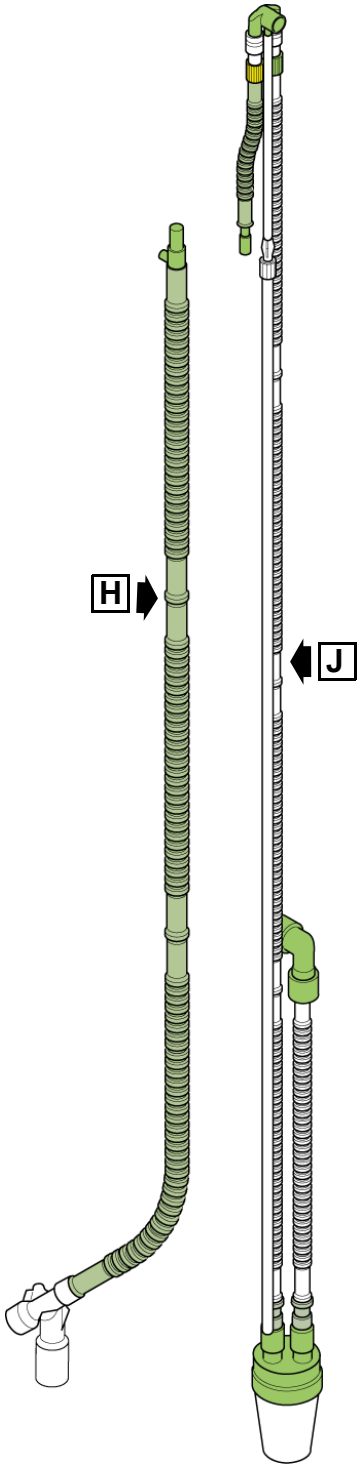
Bemærk: BC6188-slangesættet er ikke forsynet med et fugterkammer (G).

2 Tilslut 15mm hun-enden (C) af forsyningsled-ningen til friskluft (D) til bakteriefilteret, der er monteret på respiratorporten mærket “Fresh Gas to Patient” (Friskluft til patient) (E).



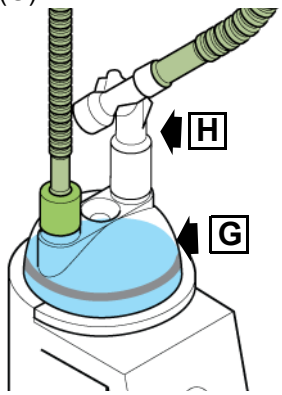
3 Tilslut den frie ende (F) af forsyningsledningen til friskluft (D) til en af portene i fugterkammeret (G).

4 Frakobl den inspiratoriske gren (H) fra slangesættet ved temperatursondeporten.



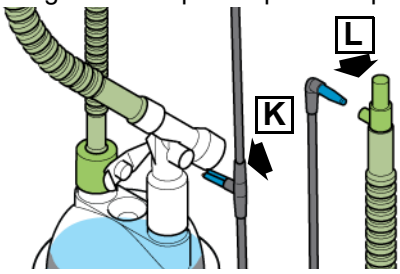
5 Læg den resterende del af slangesættet (J) tilbage i dets originale emballage.

6 Tilslut den opvarmede gren (H) til den frie port på fugterkammeret (G).

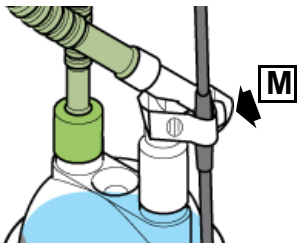


13.6.3 Monterings af temperaturproberne

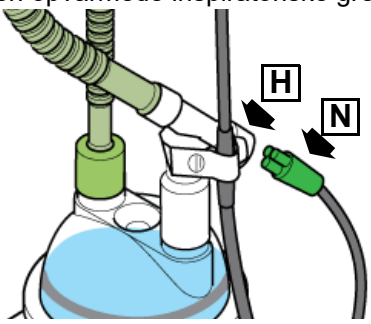
7 Tilslut fugterens temperaturprober til porte (K & L).



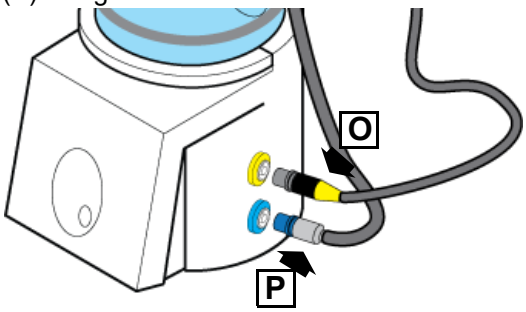
8 Sørg for, at klippen (M) er placeret over temperatursonden for at sikre korrekt orientering.



9 Tilslut fugterens varmetrådsledning (N) til porten på den opvarmede inspiratoriske gren (H).



10 Tilslut varmetråden (O) og temperaturproberne (P) til fugteren.



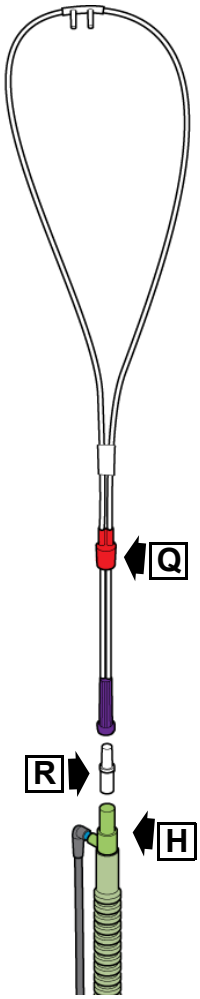
Forsigtig: Vælg den korrekte størrelse næseslange, næsesondens ydre diameter skal være cirka halvdelen af diameteren af spædbarnets næse.

13.6.4 Montering af en iltbehandlings-næseslange.

Bemærk: Brugeren skal bruge O2-behandling-patientslangesætadapteren N4318 (R) til at forbinde slangen med behandlingsslange-sættet.

11 Fjern (Q) fra emballagen.

12 Tilslut slangen til den inspiratoriske gren (H) på patientslangesættet ved hjælp af adapteren (R).



Bemærk: Anvendelse af slangen er ikke dækket af denne manual. Se venligst brugsanvisningen, der følger med slangen.

Denne side er med vilje efterladt tom.

Ventilation - Invasiv

“CPAP” på side 66 CORE V2.0

“CMV” på side 68 CORE V2.0

“PTV” på side 70 CORE V2.0

“PSV” på side 72 CORE V2.0

“SIMV” på side 74 CORE V2.0

“HFOV” på side 76 HFOV

“HFOV+CMV” på side 78 HFOV

14. Ventilation - Invasiv

14.1 CPAP

CORE V2.0

TIst-type: Invasiv

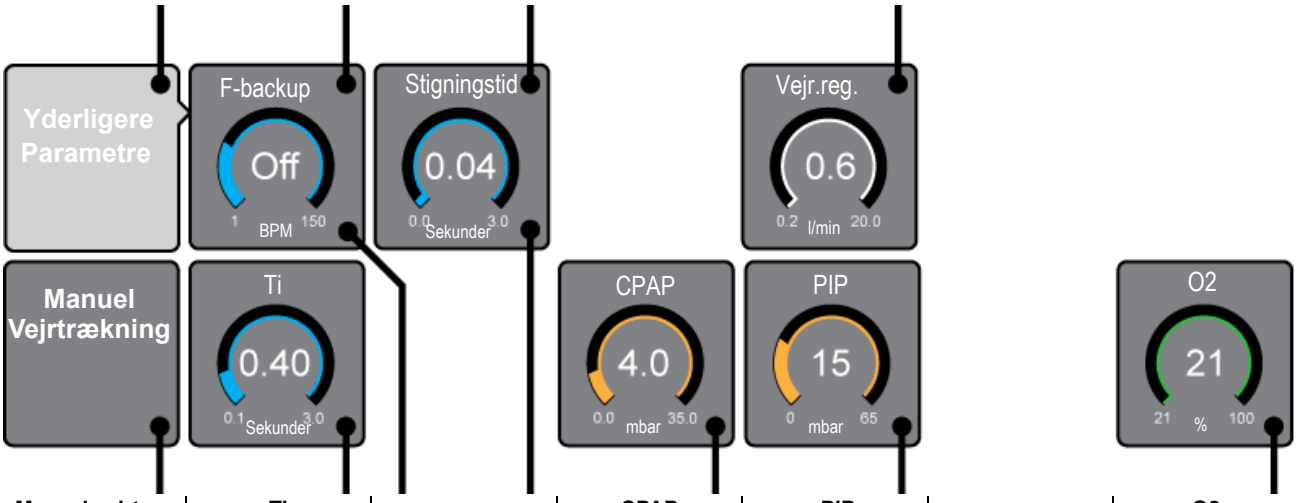
Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.

Yderligere parametre
Aktiv i 120 sekunder, når tilstand er valgt.

F-backup
Tryk og hold knappen nede i 2 sekunder for at slå Til/Fra. Tryk på bekræft for at bekræfte. (Standard 40 BPM når Til).

Stigningstid
Ændrer trykbølgeformen.

Udløserfølsomhed
Driften af kontrollen til udløserfølsomhed ændres, når der ikke er tilsluttet en flowsensor. Følsomhedsenheden ændres fra l/min til procent (%).
Standarden ændres fra 0,6 l/min til 50%.



Manuel vejrt.

Ti
Inspirationstid
Inspirationstiden i sekunder.

CPAP
Kontinuerligt, positivt luftvejstryk i mbar.

PIP
Maksimum inspirationstryk i mbar. Til manuelle og backup-vejrtrækninger.

O2
Oxygenkoncentration leveret til patient.

Alternativ funktion
Hold indånding.

Interaktive kontrolknapper
A. Ti-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede F-backup-frekvens.
B. F-backupfrekvenskontrollen kan ikke øges ud over det tilladte Ti.
C. Stigningstiden kan ikke øges ud over den Ind. Ti.

Interaktive kontrolknapper
CPAP-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede PIP. PIP kan ikke sænkes under det indstillede CPAP.

Alternativ funktion
O2-forøg
O2-sugning

Auto O_2

Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

CPAP-standard alarmtærskler

	Vte Indstil maksimum- og minimum-tærskler. (Tærskelværdier usynlige) Høj alarm-navn: Tidalvolumen over øverste tærskel Lav alarm-navn: Tidalvolumen under lav tærskel.	**Vmin** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. (Tærskelværdier usynlige) Høj alarm-navn: Den øverste tærskel for minutvolumen er overskredet Lav alarm-navn: Minutvolumen under lav tærskel.	**F** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: For høj BPM. **Apnø** Indstil maksimum apnø-tidsgrænse. Kan indstilles til Fra (se advarsel nedenfor) (tærskler usynlige) Alarmnavn: Periode mellem patientindsats overskrider apnøgrænsen.	**O2%** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.	**Læk** Indstil den maksimum procentvise lækagetærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: Høj patientlækage.

	Vte (ml)	Vmin (l)	F (BPM)	O2 (%)	Læk (%)
↑	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
↓	00,0	00,0			

	Apnø (sekunder)
	15

	PIP (mbar)	CPAP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	Puls (min)
↑	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
↓	11	1	20	88	100

Advarsel: Ventilation med apnøalarmen "FRA" Brugeren skal bruge en alternativ metode til at detektere en apnøepisode med apnøalarmen slået "FRA".	**PIP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PIP for høj (Tærskelværdi synlig) Lav alarm-navn: PIP for lav (Tærskelværdi usynlig).	**CPAP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PEEP for høj (Tærskelværdi usynlig) Lav alarm-navn: Tryk under lav tærskel (Tærskelværdi synlig).	**etCO2** Indstil maksimum- og minimum-$etCO_2$-tærskler. Kun aktiv, når $etCO_2$-modulet er tilsluttet.	**SpO_2** Indstil maksimum- og minimum-SpO_2-tærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.	**Puls** Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekven-stærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.

14.2 CMV

CORE V2.0

Tlst-type: Invasiv

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.

Yderligere parametre
Aktiv i 120 sekunder, når tilstand er valgt.

Stigningstid
Ændrer trykbølgeformen.

Manuel vejrt.

F
Respirations-frekvens i vejrtrækning pr. minut.

Ti
Inspirationstid
Inspirationstiden i sekunder.

PEEP
Positivt ekspiratorisk sluttryk i mbar.

PIP
Maksimum inspirationstryk i mbar. Til manuelle og backup-vejrtrækninger.

VTV
Tryk og hold knappen nede i 2 sekunder for at slå Til/Fra. Tryk på bekræft for at bekræfte.

O2
Oxygenkoncentration leveret til patient.

Alternativ funktion
Hold indånding.

Interaktive kontrolknapper
A. Ti-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede F-backup-frekvens.
B. F-backupfrekvenskontrollen kan ikke øges ud over det tilladte Ti..
C. Stigningstiden kan ikke øges ud over den Ind. Ti.

PIP MAKS.
Når VTV er tændt, omdøbes kontrollen til PIP MAKS. Bruges til at indstille den maksimum tilladte PIP.

VTV-mål
Når VTV er tændt, omdøbes kontrollen til VTV-mål. Bruges til at indstille målvolumen.

Alternativ funktion
O2-forøg
O2-sugning

+

Auto O_2

Interaktive kontrolknapper
PEEP-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede PIP. PIP kan ikke sænkes under det indstillede PEEP.

Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

CMV standard alarmtærskler

	Vte Indstil maksimum- og minimum-tærskler. (Tærskelværdier usynlige) Høj alarm-navn: Tidalvolumen over øverste tærskel Lav alarm-navn: Tidalvolumen under lav tærskel.	**Vmin** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. (Tærskelværdier usynlige) Høj alarm-navn: Den øverste tærskel for minutvolumen er overskredet Lav alarm-navn: Minutvolumen under lav tærskel.		**O2%** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.	**Læk** Indstil den maksimum procentvise lækagetærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: Høj patientlækage.

	Vte (ml)	Vmin (l)		O2 (%)	Læk (%)
	30,0	18,00		60	35
	7,0	0,25		21	0
	00,0	00,0			

	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	Puls (min)
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	100

	PIP Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PIP for høj (Tærskelværdi synlig) Lav alarm-navn: PIP for lav (Tærskelværdi usynlig).	**PEEP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PEEP for høj (Tærskelværdi usynlig) Lav alarm-navn: Tryk under lav tærskel (Tærskelværdi synlig).	**$etCO_2$** Indstil maksimum- og minimum-$etCO_2$-tærskler. Kun aktiv, når $etCO_2$-modulet er tilsluttet.	**SpO_2** Indstil maksimum- og minimum-SpO_2-tærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.	**Puls** Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekven-stærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.

14.3 PTV

CORE V2.0

Tlst-type: Invasiv

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.

Yderligere parametre
Aktiv i 120 sekunder, når tilstand er valgt.

Stigningstid
Ændrer trykbølgeformen.

Udløserfølsomhed
Driften af kontrollen til udløserfølsomhed ændres, når der ikke er tilsluttet en flowsensor. Følsomhedsenheden ændres fra l/min til procent (%).
Standarden ændres fra 0,6 l/min til 50%.

Manuel vejrt.

Alternativ funktion
Hold indånding.

F
Respirations-frekvens i vejrtrækning pr. minut.

Ti
Inspirationstid
Inspirationstiden i sekunder.

Interaktive kontrolknapper
A. Ti-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede F-backup-frekvens.
B. F-backupfrekvenskontrollen kan ikke øges ud over det tilladte Ti.
C. Stigningstiden kan ikke øges ud over den Ind. Ti.

PEEP
Positivt slut-ekspiratorisk tryk i mbar.

Interaktive kontrolknapper
PEEP-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede PIP. PIP kan ikke sænkes under det indstillede PEEP.

PIP
Maksimum inspirationstryk i mbar. Til manuelle og backup-vejrtrækninger.

PIP MAKS.
Når VTV er tændt, omdøbes kontrollen til PIP MAKS. Bruges til at indstille den maksimum tilladte PIP.

VTV
Tryk og hold knappen nede i 2 sekunder for at slå Til/Fra. Tryk på bekræft for at bekræfte.

VTV-mål
Når VTV er tændt, omdøbes kontrollen til VTV-mål. Bruges til at indstille målvolumen.

O2
Oxygenkoncentration leveret til patient.

Alternativ funktion
O2-forøg
O2-sugning

+

Auto O_2

Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

PTV standard alarmtærskler					
	Vte Indstil maksimum- og minimum-tærskler. (Tærskelværdier usynlige) Høj alarm-navn: Tidalvolumen over øverste tærskel Lav alarm-navn: Tidalvolumen under lav tærskel.	**Vmin** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. (Tærskelværdier usynlige) Høj alarm-navn: Den øverste tærskel for minutvolumen er overskredet Lav alarm-navn: Minutvolumen under lav tærskel.	**F** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: BPM for høj **Apnø** Indstil maks. apnø-tidsgrænse. Indstilles til Fra som standard (se advarsel nedenfor) (tærskler usynlige) Alarmnavn: Periode mellem patientindsats overskrider apnøgrænsen.	**O2%** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.	**Læk** Indstil den maksimum procentvise lækagetærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: Høj patientlækage.

	Vte (ml)	Vmin (l)	F (BPM)	O2 (%)	Læk (%)
↑	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
↓	00,0	00,0			

	Apnø (sekunder)
	FRA

	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	Puls (min)
↑	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
↓	11	1	20	88	100

Advarsel: Ventilation med apnøalarmen "FRA" Brugeren skal bruge en alternativ metode til at registrere apnøepisoder, med apnø-alarmen slået "FRA"	**PIP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PIP for høj (Tærskelværdi synlig) Lav alarm-navn: PIP for lav (Tærskelværdi usynlig).	**PEEP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PEEP for høj (Tærskelværdi usynlig) Lav alarm-navn: Tryk under lav tærskel (Tærskelværdi synlig).	**$etCO_2$** Indstil maksimum- og minimum-$etCO_2$-tærskler. Kun aktiv, når $etCO_2$-modulet er tilsluttet.	**SpO_2** Indstil maksimum- og minimum-SpO_2-tærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.	**Puls** Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekven-stærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.

14.4 PSV

CORE V2.0

Tlst-type: Invasiv

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.

Yderligere parametre
Aktiv i 120 sekunder, når tilstand er valgt.

Stigningstid
Ændrer trykbølgeformen.

Udløserfølsomhed
Driften af kontrollen til udløserfølsomhed ændres, når der ikke er tilsluttet en flowsensor. Følsomhedsenheden ændres fra l/min til procent (%). Standarden ændres fra 0,6 l/min til 50%.

Afslutning af sensitivitet
Indstiller afslutning af sensitivitet for patientudløst vejrtrækning.

Manuel vejrt.

F
Respirationsfrekvens i vejrtrækning pr. minut.

Ti maks. Inspirationstid
Inspirationstiden i sekunder.

PEEP
Positivt slutekspiratorisk tryk i mbar.

PIP
Maksimum inspirationstryk i mbar. Til manuelle og backup-vejrtrækninger.

VTV
Tryk og hold knappen nede i 2 sekunder for at slå Til/Fra. Tryk på bekræft for at bekræfte.

O2
Oxygenkoncentration leveret til patient.

Alternativ funktion
Hold indånding.

Interaktive kontrolknapper
A. Ti-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede F-backup-frekvens.
B. F-backupfrekvenskontrollen kan ikke øges ud over det tilladte Ti.
C. Stigningstiden kan ikke øges ud over den Ind. Ti.

PIP MAKS.
Når VTV er tændt, omdøbes kontrollen til PIP MAKS. Bruges til at indstille den maksimum tilladte PIP.

VTV-mål
Når VTV er tændt, omdøbes kontrollen til VTV-mål. Bruges til at indstille målvolumen.

Alternativ funktion
O2-forøg
O2-sugning

Auto O_2

Interaktive kontrolknapper
PEEP-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede PIP. PIP kan ikke sænkes under det indstillede PEEP.

Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

PSV standard alarmtærskler					
	Vte Indstil maksimum- og minimum-tærskler. (Tærskelværdier usynlige) Høj alarm-navn: Tidalvolumen over øverste tærskel Lav alarm-navn: Tidalvolumen under lav tærskel.	**Vmin** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. (Tærskelværdier usynlige) Høj alarm-navn: Den øverste tærskel for minutvolumen er overskredet Lav alarm-navn: Minutvolumen under lav tærskel.	**F** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: BPM for høj **Apnø** Indstil maks. apnø-tidsgrænse. Indstilles til Fra som standard (se advarsel nedenfor) (tærskler usynlige) Alarmnavn: Periode mellem patientindsats overskrider apnøgrænsen.	**O2%** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.	**Læk** Indstil den maksimum procentvise lækagetærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: Høj patientlækage.

	Vte (ml)	Vmin (l)	F (BPM)	O2 (%)	Læk (%)
↑	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
↓	00,0	00,0			

Apnø (sekunder)
FRA

	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	Puls (min)
↑	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
↓	11	1	20	88	100

Advarsel: Ventilation med apnøalarmen "FRA" Brugeren skal bruge en alternativ metode til at registrere apnøepisoder, med apnø-alarmen slået "FRA"	**PIP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PIP for høj (Tærskelværdi synlig) Lav alarm-navn: PIP for lav (Tærskelværdi usynlig).	**PEEP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PEEP for høj (Tærskelværdi usynlig) Lav alarm-navn: Tryk under lav tærskel (Tærskelværdi synlig).	**$etCO_2$** Indstil maksimum- og minimum-$etCO_2$-tærskler. Kun aktiv, når $etCO_2$-modulet er tilsluttet.	**SpO_2** Indstil maksimum- og minimum-SpO_2-tærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.	**Puls** Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekven-stærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.

14.5 SIMV

CORE V2.0

Tlst-type: Invasiv

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.

Yderligere parametre
Aktiv i 120 sekunder, når tilstand er valgt.

Stigningstid
Ændrer trykbølgeformen.

Trykunder-støttelse
Tryk og hold knappen nede i 2 sekunder for at slå Til/Fra. Tryk på bekræft for at bekræfte. (Standard 8 mbar når Til).

Udløserfølsomhed
Driften af kontrollen til udløserfølsomhed ændres, når der ikke er tilsluttet en flowsensor. Følsomhedsenheden ændres fra l/min til procent (%). Standarden ændres fra 0,6 l/min til 50%.

Afslutning af sensitivitet
Indstiller afslutning af sensitivitet for patientudløst vejrtrækning. Denne parameter er kun til, når trykunder-støttelse er til.

Manuel vejrt.

Alternativ funktion
Hold indånding

F
Respirations-frekvens i vejrtrækning pr. minut.

Ti
Inspirationstid
Inspirationstiden i sekunder.

Interaktive kontrolknapper
A. Ti-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede F-backup-frekvens.
B. F-backupfrekvenskontrollen kan ikke øges ud over det tilladte Ti.
C. Stigningstiden kan ikke øges ud over den Ind. Ti

PEEP
Positivt slut-ekspiratorisk tryk i mbar

PIP
Maksimum inspirationstryk i mbar. Til manuelle og backup-vejrtrækninger.

PIP MAKS.
Når VTV er tændt, omdøbes kontrollen til PIP MAKS. Bruges til at indstille den maksimum tilladte PIP.

Interaktive kontrolknapper
PEEP-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede PIP. PIP kan ikke sænkes under det indstillede PEEP.

VTV
Tryk og hold knappen nede i 2 sekunder for at slå Til/Fra. Tryk på bekræft for at bekræfte.

VTV-mål
Når VTV er tændt, omdøbes kontrollen til VTV-mål. Bruges til at indstille målvolumen.

O2
Oxygenkoncentration leveret til patient.

Alternativ funktion
O2-forøg
O2-sugning

Auto O_2

Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

SIMV standard alarmtærskler					
	Vte Indstil maksimum- og minimum-tærskler. (Tærskelværdier usynlige) Høj alarm-navn: Tidalvolumen over øverste tærskel Lav alarm-navn: Tidalvolumen under lav tærskel.	**Vmin** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. (Tærskelværdier usynlige) Høj alarm-navn: Den øverste tærskel for minutvolumen er overskredet Lav alarm-navn: Minutvolumen under lav tærskel.	**F** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: BPM for høj **Apnø** Indstil maks. apnø-tidsgrænse. Indstilles til Fra som standard (se advarsel nedenfor) (tærskler usynlige) Alarmnavn: Periode mellem patientindsats overskrider apnøgrænsen.	**O2%** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.	**Læk** Indstil den maksimum procentvise lækagetærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: Høj patientlækage.

	Vte (ml)	Vmin (l)	F (BPM)	O2 (%)	Læk (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			

Apnø (sekunder)
FRA

	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	Puls (min)
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	100

Advarsel: **Ventilation med apnøalarmen "FRA"** **Brugeren skal bruge en alternativ metode til at registrere apnøepisoder, med apnø-alarmen slået "FRA"**	**PIP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PIP for høj (Tærskelværdi synlig) Lav alarm-navn: PIP for lav (Tærskelværdi usynlig).	**PEEP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PEEP for høj (Tærskelværdi usynlig) Lav alarm-navn: Tryk under lav tærskel (Tærskelværdi synlig).	**etCO2** Indstil maksimum- og minimum-$etCO_2$-tærskler. Kun aktiv, når $etCO_2$-modulet er tilsluttet.	**SpO2** Indstil maksimum- og minimum-SpO_2-tærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.	**Puls** Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekven-stærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.

14.6 HFOV

Tlst-type: Invasiv

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.

Oscillationspause
Oscillationerne kan standses i 60 sekunder ved at trykke på knappen oscillationspause. Tryk og hold knappen nede i 1 sekunder for at slå Til/Fra.

Yderligere parametre
Aktiv i 120 sekunder, når tilstand er valgt.

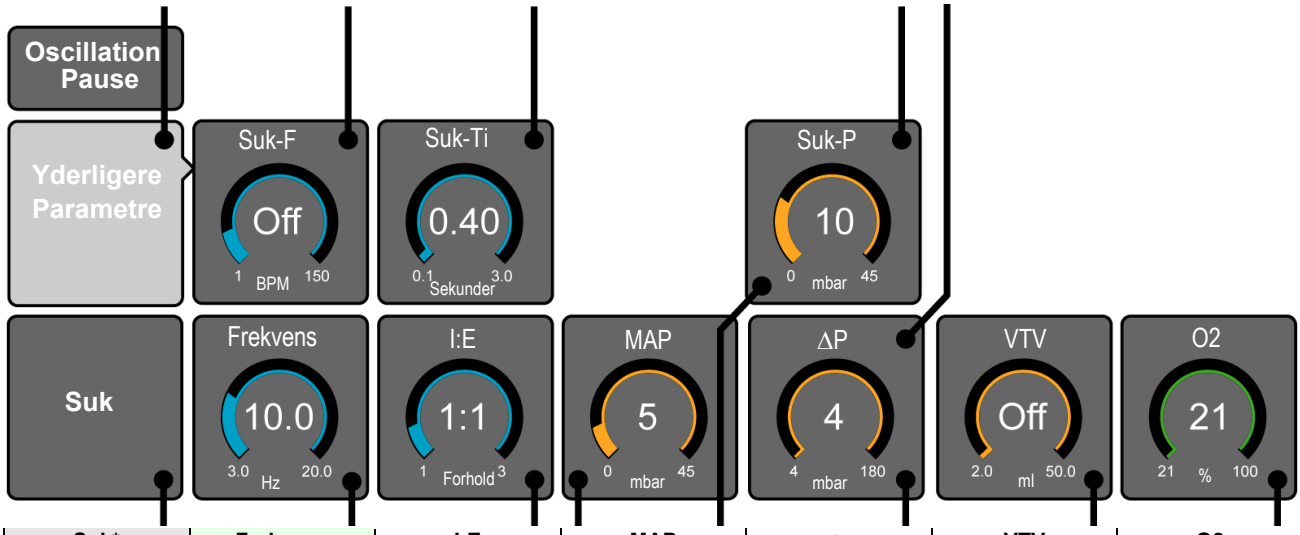
Interaktive kontrolknapper
Suk-F kan ikke øges ud over grænsen dikteret af den indstillede suk-inspirationstid. Suk-inspirationstiden kan ikke øges ud over den grænse, der er fastsat af den indstillede suk-F.

Suk-F
Tryk og hold knappen nede i 2 sekunder for at slå Til/Fra. Tryk på bekræft for at bekræfte. (Standard 30 BPM når Til). Indstiller respirationsfrekvensen for suk-vejrtrækningerne.

Suk-Ti
Indstiller inspirationsfrekvensen for suk-vejrtrækningen.

Suk-P
Indstiller inspirationstrykket for suk-vejrtrækningen.

ΔP MAX
Når VTV-kontrollen er TIL, omdøbes kontrollen til ΔP MAX. Det maksimum tilladte Delta-tryk i mbar.



Suk*
Suk-kontrollen vil starte en pause ved det indstillede Suk-Ti.

Frekvens
HFO-frekvens i Hertz (Hz).

I:E
Forhold for inspiration til ekspiration (1:1, 1:2 & 1:3).

MAP
Middelluftvejstryk i mbar.

ΔP
Delta-tryk i mbar.

VTV
Tryk og hold knappen nede i 2 sekunder for at slå Til/Fra. Tryk på bekræft for at bekræfte.

O2
Oxygenkoncentration leveret til patient.

Alternativ funktion
Hold suk.

Interaktive kontrolknapper
Hold suk vil anvende den brugerpræference indstillet til 5 eller 10 sekunders pause.

Interaktive kontrolknapper MAP og Suk-P
A. MAP-kontrollen vil automatisk begynde at øge Suk-P, når den passerer det indstillede niveau for Suk-P, og Suk-P vil spore MAP.
B. Hvis MAP sænkes, forbliver Suk-P på det nye niveau. I dette tilfælde kan forskellen mellem MAP og Suk-P være større end 15 mbar.
D. Suk-P kan øges uafhængigt af det indstillede MAP, men kun 15 mbar over det indstillede MAP.

Vte-mål
Når VTV er tændt, omdøbes kontrollen til VTV-mål. Bruges til at indstille målvolumen.

Alternativ funktion
O2-forøg
O2-sugning

Auto O_2

Forsigtig*: Med Suk-F indstillet til Fra, kan Suk-Ti indstilles hvor som helst mellem 0,1 og 3 sekunder for manuelle suk. Når Suk-F efterfølgende sættes som til, kan Suk-Ti være inkompatibel med den indstillede Suk-F. Brugeren skal justere Suk-Ti eller Suk-F i overensstemmelse hermed.

Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

Alternativ funktion med Interaktive kontrolknapper

Frekvens og VTV-mål
Ved at trykke på og holde Frekvens-kontrollen nede i 2 sekunder vil linke den med Vte-målkontrollen. Forøgelse eller formindskelse af HFO-frekvensen vil automatisk justere Vte-målkontrollen.

HFOV standard alarmtærskler

Vte Indstil maksimum- og minimum-tærskler. (Tærskelværdier usynlige) Høj alarm-navn: Tidalvolumen over øverste tærskel Lav alarm-navn: Tidalvolumen under lav tærskel.	**Vmin** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. (Tærskelværdier usynlige) Høj alarm-navn: Den øverste tærskel for minutvolumen er overskredet Lav alarm-navn: Minutvolumen under lav tærskel.		**O2%** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.	**Læk** Indstil den maksimum procentvise lækagetærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: Høj patientlæk

Høj Paw Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: Høj Paw (Tærskelværdi synlig).	**Lav Paw** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Lav alarm-navn: Lavt tryk (Tærskelværdi synlig).		**SpO2** Indstil maksimum- og minimum-SpO_2-tærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.	**Puls** Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekven-stærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.

14.7 HFOV+CMV

TIst-type: Invasiv

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.

Oscillations-pause
Oscillationerne kan standses i 60 sekunder ved at trykke på knappen oscilla-tionspause. Tryk og hold knappen nede i 1 sekunder for at slå Til/Fra.

Yderligere parametre
Aktiv i 120 sekunder, når tilstand er valgt.

HFO-aktivitet
Tillader valg af oscillationer i både inspirato-riske og ekspira-toriske faser. eller blot ekspirations-fasen.

F
Respirations-frekvens i vejrtrækning pr. minut.

Ti
Inspirationstid
Inspirati-onstiden i sekunder.

Frekvens
HFO-frekvens i Hertz (Hz)

PEEP
Positivt slut-ekspiratorisk tryk i mbar

PIP
Maksimum inspirationstryk i mbar. Til manuelle og backup-vejrtrækninger.

ΔP
Delta-tryk i mbar.

O2
Oxygenkoncen-tration leveret til patient.

Interaktive kontrolknapper
A. Ti-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede F-backup-frekvens.
B. F-backupfrekvenskontrollen kan ikke øges ud over det tilladte Ti.
C. Stigningstiden kan ikke øges ud over den Ind. Ti

Interaktive kontrolknapper
PEEP-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede PIP. PIP kan ikke sænkes under det indstillede PEEP.

Alternativ funktion
O2-forøg
O2-sugning

Auto O_2

Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

HFOV+CMV standard alarmtærskler

O2%
Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.

	Paw (mbar)	Paw (mbar)	O2 (%)	SpO2 (%)	Puls (min)
↑	17		60	99	180
↓	5,0	2,0	21	--	--
↑		-7		88	100

Høj Paw
Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: Høj Paw (Tærskelværdi synlig).

Lav Paw
Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Lav alarm-navn: Lavt tryk (Tærskelværdi synlig).

SpO2
Indstil maksimum- og minimum-SpO_2-tærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.

Puls
Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekven-stærskler. Kun aktiv, når SpO_2-modulet er tilsluttet.

14.8 Almindelige advarsler

Advarsel: Respiratoren må ikke være tilsluttet patienten under den grundlæggende opsætning.

Advarsel: Gå ikke til “Standby”-tilstand, mens en patient er tilsluttet. Der leveres ingen ventilation.

Advarsel: Brugeren skal sikre, at alle alarmtærskler er indstillet til passende niveauer afhængigt af patientens tilstand.

14.9 Almindelige forsigtighedsregler

Forsigtig: De grundlæggende opsætningsrutiner, der er beskrevet i dette kapitel, må kun tillade brugeren (dvs. klinikeren/medicinsk personale) at gå ind i hver tilstand på en sikker måde.

Det er brugerens ansvar at indstille sikre ventilationsparametre. Parametre, der er angivet i dette kapitel, er kun vejledende; hvis brugeren vurderer, at disse parametre ikke passer til patienten, skal der vælges hensigtsmæssige parametre.

Respiratoren kan vise parametrene som indstillet af brugeren gennem brugerpræferencerne.

De parametre, der er angivet i dette kapitel, har aldrig fortrinsret for brugerens valg af respiratorindstillinger.

Forsigtig: Flowsensoren er en genstand, der kan repareres og skal muligvis rengøres under brug.

14.9.1 Almindelige alternative funktioner (konventionel ventilation)

Bemærk: Alternative funktioner vælges kun via brugerpræferencer-værktøjet.

Se “Brugerpræferencer” på side 132.

14.9.1.1 Manuel vejrt. eller Hold indånding

Hvis der er indstillet en Hold indånding-tid i brugerpræferencerne, erstattes knappen Manuel vejrt. af Hold indånding-knappen. Et tryk på knappen vil starte en vejrtrækning op til den indstillede inspirationstid. (denne maksimumtid kan indstilles til enten 5 eller 10 sekunder). Slippes knappen afsluttes vejrtrækningen. Hold indånding vil bruge den indstillede PIP.

14.9.1.2 O_2-boost eller O_2-sugning

Hvis denne funktion er aktiveret, kan brugeren efter behov vælge O_2-forøg eller O_2-sugning gennem O_2-parameterkontrollen.

14.9.2 Almindelige alternative funktioner (højfrekvens-ventilation)

14.9.2.1 Suk eller Hold suk

Hvis der er indstillet en Hold suk-tid i brugerpræferencerne, erstattes knappen Suk af Hold suk-knappen. Et tryk på knappen vil starte en Suk-vejrtrækning op til den indstillede inspirationstid. (denne maksimumtid kan indstilles til enten 5 eller 10 sekunder). Slippes knappen afsluttes vejrtrækningen. Hold indånding vil bruge den indstillede Suk-P.

14.9.2.2 O_2-boost eller O_2-sugning

Hvis denne funktion er aktiveret, kan brugeren efter behov vælge O_2-forøg eller O_2-sugning gennem O_2-parameterkontrollen.

14.10 Ventilation uden en flowsensor

Når respiratoren anvendes uden flowsensor, vil følgende funktioner ikke være tilgængelige.

VTV-kontrol

Alarmtærskler

Tidalvolumen (Vte) .....Høj og lav
Minutvolumen (Vmin) .....Høj og lav
Læk (%).....Maksimum

Bølgeformer og løkker

Flow, volumen

Ventilation - Ikke-invasiv

“Ikke-invasiv - Dob.resp.”

“nCPAP D” på side 82 CORE V2.0

“NIPPV D” på side 84 CORE V2.0

“NIPPV Tr.” på side 86 NIPPV Tr

“nHFOV” på side 88 HFOV

“Ikke-invasiv - Enk.resp.”

“nCPAP S” på side 90 NIV

“DuoPAP” på side 92 NIV

“O2-behandling” på side 94 high-flow O_2

15. Ikke-invasiv - Dob.resp.

15.1 nCPAP D

Tlst-type: Ikke-invasiv. Dob.resp. patientslangesæt.

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.

Yderligere parametre
Aktiv i 120 sekunder, når tilstand er valgt.

F-backup
Tryk og hold knappen nede i 2 sekunder for at slå Til/Fra. Tryk på bekræft for at bekræfte. (Standard 40 BPM når Til)

Stigningstid
Ændrer trykbølgeformen.

Udløserfølsomhed
Indstil sensitivitet for vejrtrækning-udløseren. Standard er 50%.

Manuel vejrt.

Ti
Inspirationstid Inspirations-tiden i sekunder.

CPAP
Kontinuerligt, positivt luftvejstryk i mbar

PIP
Maksimum inspirationstryk i mbar. Til manuelle og backup-vejrtrækninger.

O2
Oxygenkoncen-tration leveret til patient.

Alternativ funktion
Hold indånding

Interaktive kontrolknapper
A. Ti-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede F-backup-frekvens.
B. F-backupfrekvenskontrollen kan ikke øges ud over det tilladte Ti.
C. Stigningstiden kan ikke øges ud over den Ind. Ti

Interaktive kontrolknapper
CPAP-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede PIP. PIP kan ikke sænkes under det indstillede CPAP.

Alternativ funktion
O2-forøg
O2-sugning

Auto O2

Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

nCPAP D standard alarmtærskler

F
Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige)
Alarmnavn: BPM for høj

Apnø
Indstil maksimum apnø-tidsgrænse. Kan indstilles til Fra (se advarsel nedenfor) (tærskler usynlige)
Alarmnavn: Periode mellem patientindsats overskrider apnøgrænsen

O2%
Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige)
Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.

	F (BPM)	O2 (%)
↑	100	60
↓	0	21

	Apnø (sekunder)
	15

	PIP (mbar)	CPAP (mbar)	SpO2 (%)	Puls (min)
↑	20	7,0	99	180
	15,0	4,0	--	--
↓	11	1	88	100

Advarsel: Ventilation med apnøalarmen "FRA" Brugeren skal bruge en alternativ metode til at registrere apnøepisoder, med apnøalarmen slået "FRA"

PIP
Indstil maksimum- og minimum-tærskler.
Høj alarm-navn: PIP for høj (Tærskelværdi synlig)
Lav alarm-navn: PIP for lav (Tærskelværdi usynlig)

CPAP
Indstil maksimum- og minimum-tærskler.
Høj alarm-navn: PEEP for høj (Tærskelværdi usynlig)
Lav alarm-navn: Tryk under lav tærskel (Tærskelværdi synlig)

SpO2
Indstil maksimum- og minimum-SpO2-tærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.

Puls
Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekven-stærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.

15.2 NIPPV D

CORE V2.0

Tlst-type: Ikke-invasiv.
Dob.resp. patientslangesæt.

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.

Yderligere parametre
Aktiv i 120 sekunder, når tilstand er valgt.

Stigningstid
Ændrer trykbøl-geformen.

Manuel vejrt.

Alternativ funktion
Hold indånding

F
Respirations-frekvens i vejrtrækning pr. minut.

Ti
Inspirationstid
Inspirations-tiden i sekunder.

Interaktive kontrolknapper
A. Ti-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede F-backup-frekvens.
B. F-backupfrekvenskontrollen kan ikke øges ud over det tilladte Ti.
C. Stigningstiden kan ikke øges ud over den Ind. Ti

PEEP
Positivt slut-ekspiratorisk tryk i mbar.

PIP
Maksimum inspirationstryk i mbar. Til manuelle og backup-vejrtrækninger.

Interaktive kontrolknapper
PEEP-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede PIP. PIP kan ikke sænkes under det indstillede PEEP.

Alarmbemærkning
1. Lav PIP-alarmen er deaktiveret, hvis forskellen mellem PIP og PEEP er indstillet til 6 mbar eller mindre.
2. Hvis forskellen mellem PIP og PEEP er mere end 6 mbar, gælder følgende
a. Hvis F er 50 BPM eller mere, lyder alarmen efter 5 respiratorcy-klusser.
a. Hvis F er mindre en 50 BPM, lyder alarmen efter 2 respiratorcy-klusser.

O2
Oxygenkoncen-tration leveret til patient.

Alternativ funktion
O2-forøg
O2-sugning

Auto O_2

Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

NIPPV D standard alarmtærskler

O2%
Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige)
Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.

	O2 (%)
	60
	21

	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	SpO2 (%)	Puls (min)
	20	7,0	99	180
	15,0	4,0	--	--
	11	1	88	100

PIP
Indstil maksimum- og minimum-tærskler.
Høj alarm-navn: PIP for høj (Tærskelværdi synlig)
Lav alarm-navn: PIP for lav (Tærskelværdi usynlig)

PEEP
Indstil maksimum- og minimum-tærskler.
Høj alarm-navn: PEEP for høj (Tærskelværdi usynlig)
Lav alarm-navn: Tryk under lav tærskel (Tærskelværdi synlig)

SpO2
Indstil maksimum- og minimum-SpO2-tærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.

Puls
Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekvenstærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.

15.3 NIPPV Tr.

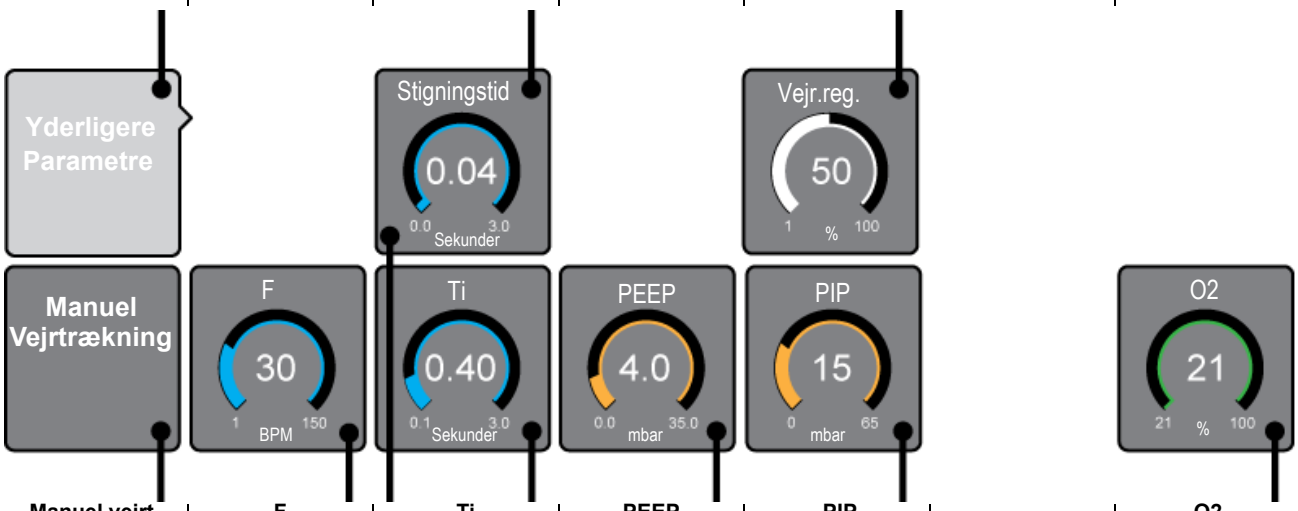
Tlst-type: Ikke-invasiv.
Dob.resp. patientslangesæt.

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.

Yderligere parametre
Aktiv i 120 sekunder, når tilstand er valgt.

Stigningstid
Ændrer trykbølgeformen.

Udløserfølsomhed
Indstil sensitivitet for vejrtrækning-udløseren. Standard er 50%.



Manuel vejrt.

Alternativ funktion
Hold indånding

F
Respirations-frekvens i vejrtrækning pr. minut.

Ti
Inspirationstid
Inspirations-tiden i sekunder.

PEEP
Positivt slut-ekspiratorisk tryk i mbar

PIP
Maksimum inspirationstryk i mbar. Til manuelle og backup-vejrtrækninger.

O2
Oxygenkoncen-tration leveret til patient.

Alternativ funktion
O2-forøg
O2-sugning

Auto O_2

Interaktive kontrolknapper
A. Ti-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede F-backup-frekvens.
B. F-backupfrekvenskontrollen kan ikke øges ud over det tilladte Ti.
C. Stigningstiden kan ikke øges ud over den Ind. Ti

Interaktive kontrolknapper
PEEP-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede PIP. PIP kan ikke sænkes under det indstillede PEEP.

Alarmbemærkning
1. Lav PIP-alarmen er deaktiveret, hvis forskellen mellem PIP og PEEP er indstillet til 6 mbar eller mindre.
2. Hvis forskellen mellem PIP og PEEP er mere end 6 mbar, gælder følgende
a. Hvis F er 50 BPM eller mere, lyder alarmen efter 5 respiratorcy-klusser.
a. Hvis F er mindre en 50 BPM, lyder alarmen efter 2 respiratorcy-klusser.

Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

NIPPV Tr. standard alarmtærskler			**F** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: BPM for høj **Apnø** Indstil maks. apnø-tidsgrænse. Indstilles til Fra som standard (se advarsel nedenfor) (tærskler usynlige) Alarmnavn: Periode mellem patientindsats overskrider apnøgrænsen.	**O2%** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.	

	F (BPM)	O2 (%)
↑	100	60
	0	21

	Apnø (sekunder)
↓	FRA

	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	SpO2 (%)	Puls (min)
↑	20	7,0	99	180
	15,0	4,0	--	--
↓	11	1	88	100

Advarsel: Ventilation med apnøalarmen "FRA" Brugeren skal bruge en alternativ metode til at registrere apnøepisoder, med apnøalarmen slået "FRA"	**PIP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PIP for høj (Tærskelværdi synlig) Lav alarm-navn: PIP for lav (Tærskelværdi usynlig)	**PEEP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PEEP for høj (Tærskelværdi usynlig) Lav alarm-navn: Tryk under lav tærskel (Tærskelværdi synlig)		**SpO2** Indstil maksimum- og minimum-SpO2-tærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.	**Puls** Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekven-stærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.

15.4 nHFOV

Tlst-type: Ikke-invasiv.
Dob.resp. patientslangesæt.

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.

Oscillationspause
Oscillationerne kan standses i 60 sekunder ved at trykke på knappen oscillationspause. Tryk og hold knappen nede i 1 sekunder for at slå Til/Fra.

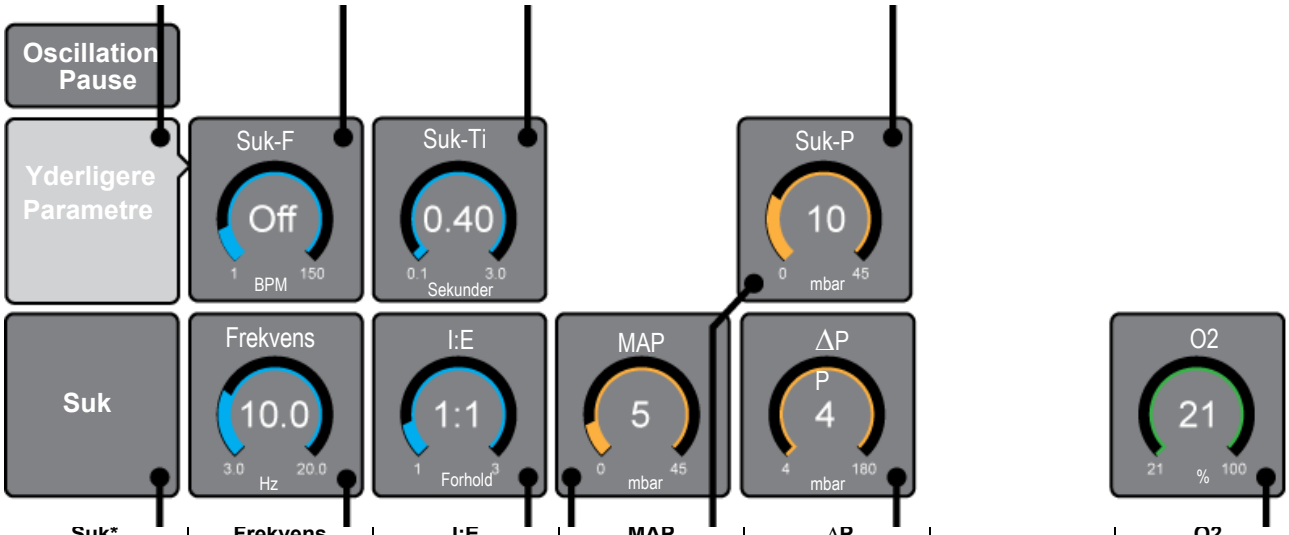
Yderligere parametre
Aktiv i 120 sekunder, når tilstand er valgt.

Interaktive kontrolknapper
Suk-F kan ikke øges ud over grænsen dikteret af den indstillede suk-inspirationstid. Suk-inspirationstiden kan ikke øges ud over den grænse, der er fastsat af den indstillede suk-F.

Suk-F
Tryk og hold knappen nede i 2 sekunder for at slå Til/Fra. Tryk på bekræft for at bekræfte. (Standard 30 BPM når Til). Indstiller respirationsfrekvensen for suk-vejrtrækningerne.

Suk-Ti
Indstiller inspirationsfrekvensen for suk-vejrtrækningen.

Suk-P
Indstiller inspirationstrykket for suk-vejrtrækningen.



Suk*
Suk-kontrollen vil starte en pause ved det indstillede Suk-Ti.
Alternativ funktion
Hold suk

Frekvens
HFO-frekvens i Hertz (Hz)

I:E
Forhold for inspiration til ekspiration (1:1, 1:2 & 1:3)

MAP
Middelluftvejstryk i mbar

ΔP
Delta-tryk i mbar.

O2
Oxygenkoncentration leveret til patient.

Interaktive kontrolknapper
Hold suk vil anvende den brugerpræference indstillet til 5 eller 10 sekunders pause.

Interaktive kontrolknapper
MAP og Suk-P
A. MAP-kontrollen vil automatisk begynde at øge Suk-P, når den passerer det indstillede niveau for Suk-P, og Suk-P vil spore MAP.
B. Hvis MAP sænkes, forbliver Suk-P på det nye niveau. I dette tilfælde kan forskellen mellem MAP og Suk-P være større end 15 mbar.
C. Suk-P kan ikke sænkes under det indstillede MAP.
D. Suk-P kan øges uafhængigt af det indstillede MAP, men kun 15 mbar over det indstillede MAP.

Alternativ funktion
O2-forøg
O2-sugning

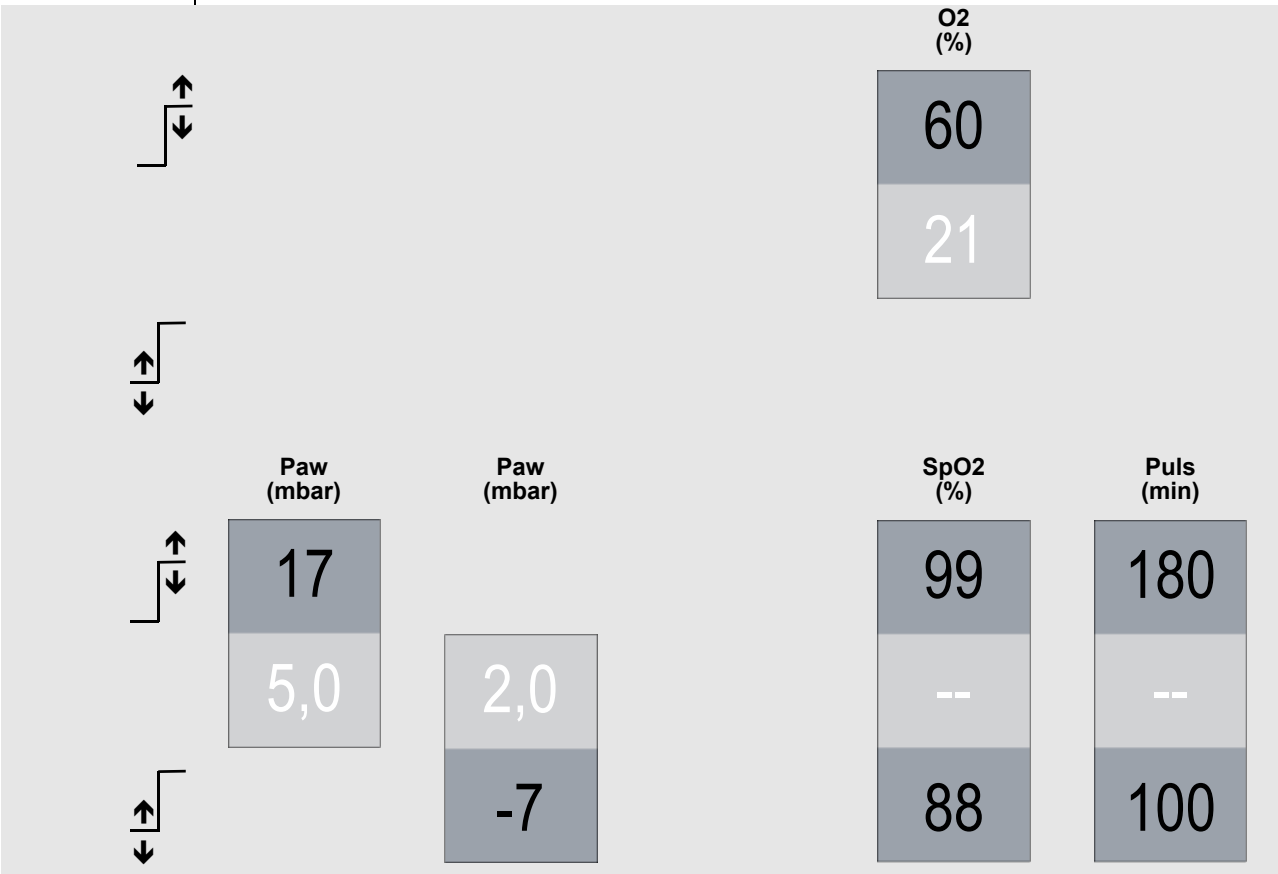
Auto O_2

Forsigtig*: Med Suk-F sat til Fra, kan Suk-Ti indstilles hvor som helst mellem 0,1 og 3 sekunder for manuelle Suk. Når Suk-F efterfølgende tændes, kan Suk-Ti være inkompatibel med den indstillede Suk-F. Brugeren skal justere Suk-Ti eller Suk-F i overensstemmelse hermed.

Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

nHFOV standard alarmtærskler

O2%
Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige)
Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.



Høj Paw
Indstil maksimum- og minimum-tærskler.
Høj alarm-navn: Høj Paw (Tærskelværdi synlig)

Lav Paw
Indstil maksimum- og minimum-tærskler.
Lav alarm-navn: Lavt tryk (Tærskelværdi synlig)

SpO2
Indstil maksimum- og minimum-SpO2-tærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.

Puls
Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekvenstærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.

16. Ikke-invasiv - Enk.resp.

16.1 nCPAP S

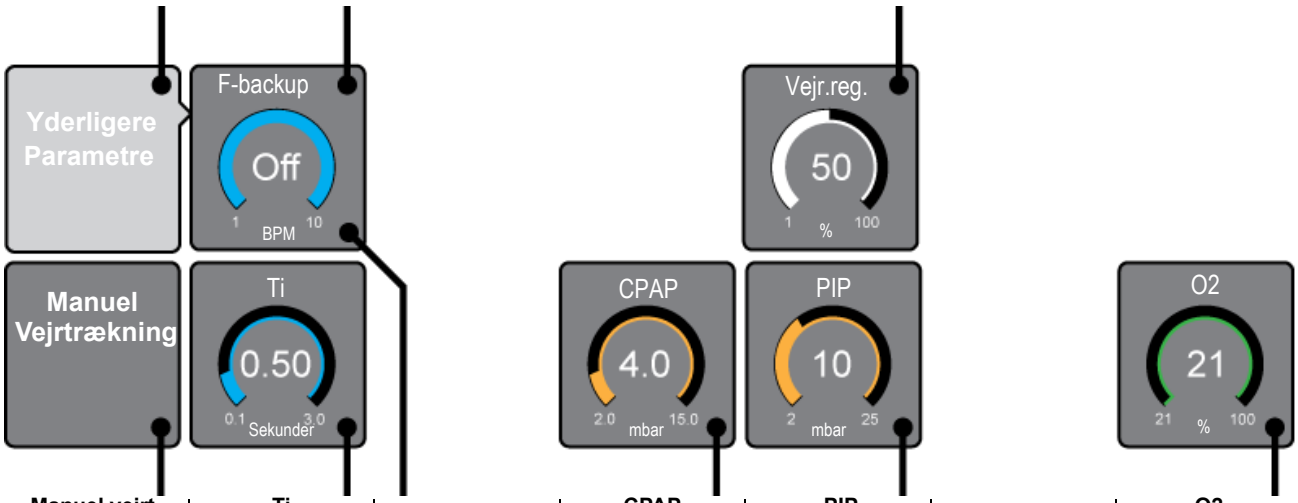
Tlst-type: Ikke-invasiv Enk.resp. patientslangesæt.

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.

Yderligere parametre
Aktiv i 120 sekunder, når tilstand er valgt.

F-backup
Tryk og hold knappen nede i 2 sekunder for at slå Til/Fra. Tryk på bekræft for at bekræfte. (Standard 10 BPM når Til)

Udløserfølsomhed
Indstil sensitivitet for vejrtrækning-udløseren. Standard er 50%.



Manuel vejrt.

Alternativ funktion
Hold indånding

Ti
Inspirationstid
Inspirations-tiden i sekunder.

Interaktive kontrolknapper
A. Ti-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede F-backup-frekvens.
B. F-backupfrekvenskontrollen kan ikke øges ud over det tilladte Ti.

CPAP
Kontinuerligt, positivt luftvejstryk i mbar

PIP
Maksimum inspirationstryk i mbar. Til manuelle og backup-vejrtrækninger.

Interaktive kontrolknapper
CPAP-kontrollen kan ikke øges ud over den indstillede PIP. PIP kan ikke sænkes under det indstillede CPAP.

O2
Oxygenkoncen-tration leveret til patient.

Alternativ funktion
O2-forøg
O2-sugning

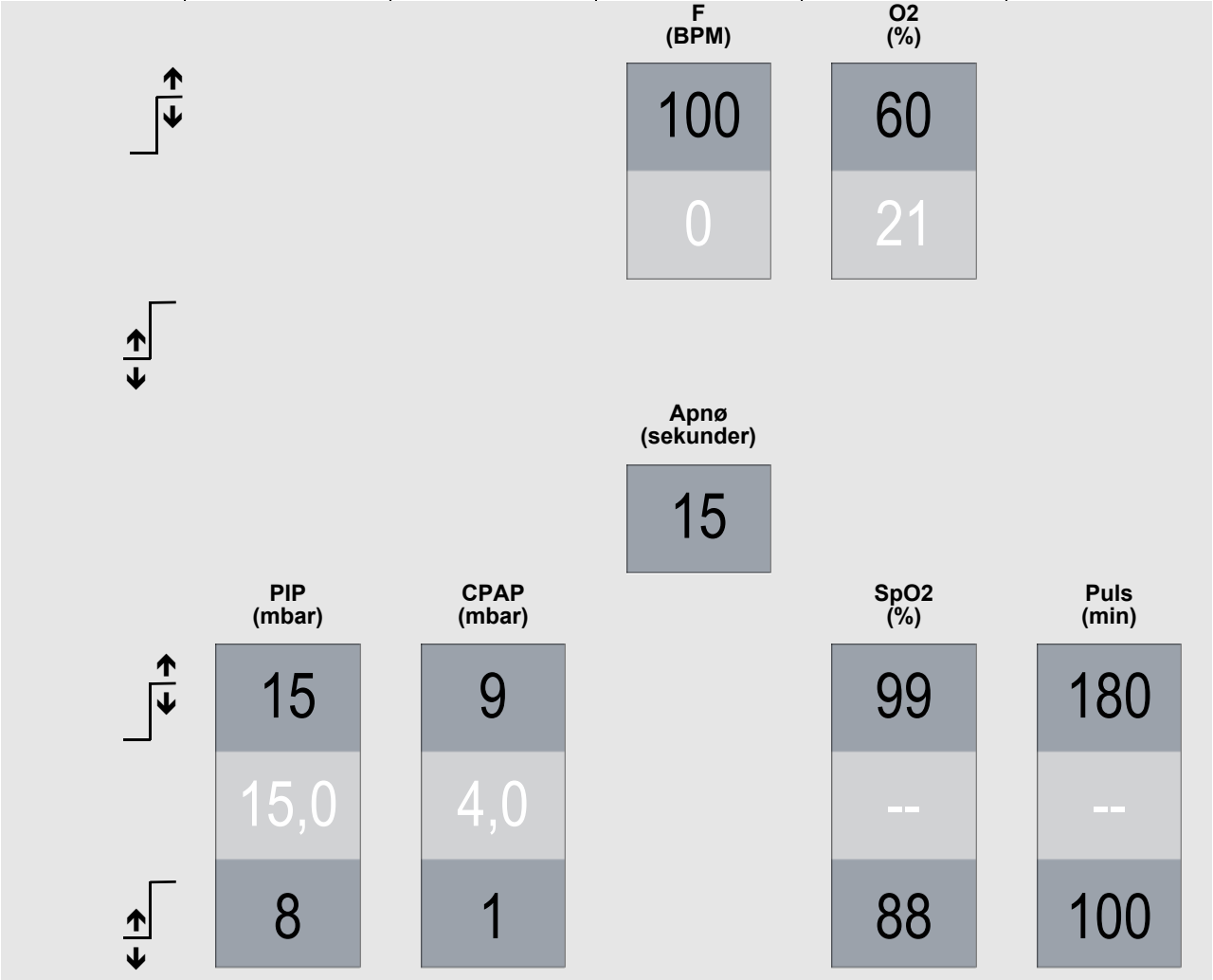
Auto O_2

Advarsel: Ved brug af Små eller Ekstra Små næseslanger under CPAP, udløser respiratoren muligvis ikke en alarm, hvis der sker en patientafbrydelse. Det anbefales, at backup-vejrtrækninger altid er slået til, da dette vil levere backup-vejrtrækninger og advare brugeren om en lav PIP-tilstand, hvis næseslangerne løsnes. Kun overvågningen af SpO_2 eller af transkutan ilt og kuldioxid vil pålideligt advare det medicinske team om en patientafbrydelse.

Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

Bemærk: Anvendelse af stifterne/masken er ikke dækket af denne manual. Se venligst brugsanvisningen, der følger med nCPAP-generatoren.

nCPAP S standard alarmtærskler			**F** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: BPM for høj **Apnø** Indstil maksimum apnø-tidsgrænse. Kan indstilles til Fra (se advarsel nedenfor) (tærskler usynlige) Alarmnavn: Periode mellem patientindsats overskrider apnøgrænsen	**O2%** Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.	

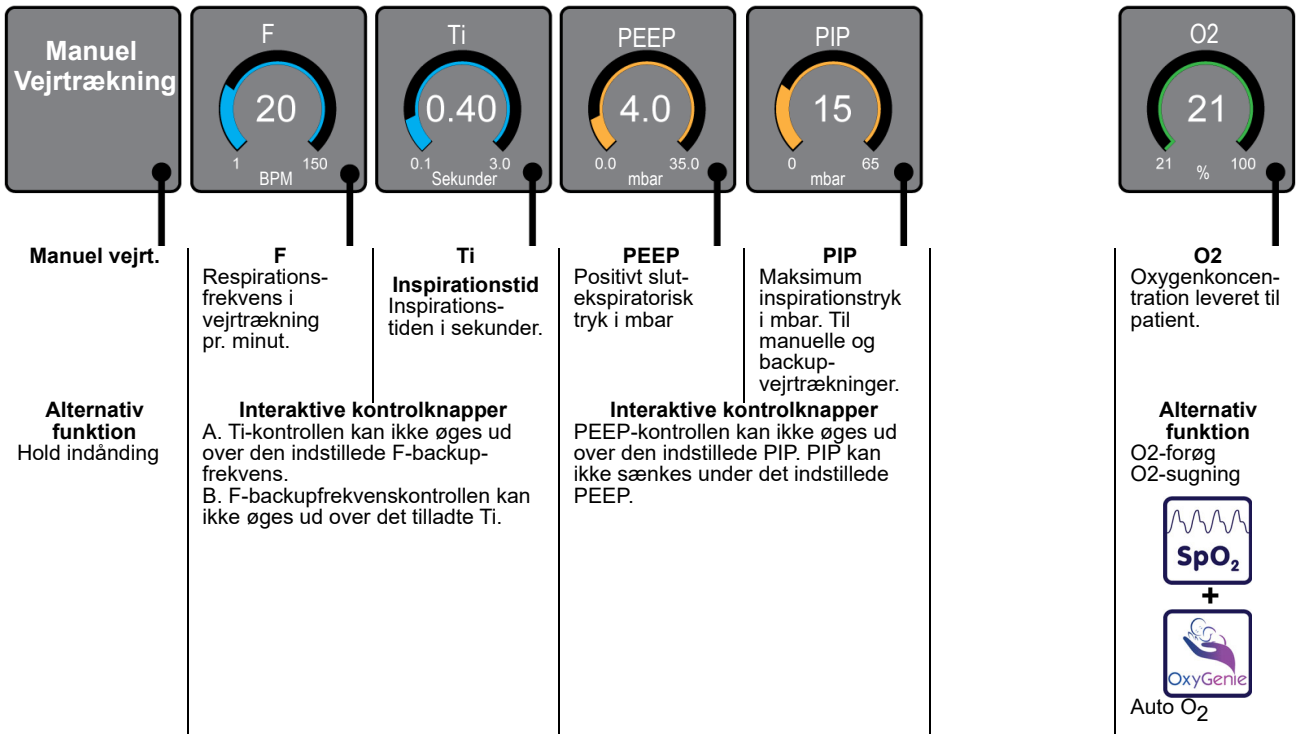


Advarsel: Ventilation med apnøalarmen "FRA" Brugeren skal bruge en alternativ metode til at registrere apnøepisoder, med apnøalarmen slået "FRA"	**PIP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PIP for høj (Tærskelværdi synlig) Lav alarm-navn: PIP for lav (Tærskelværdi usynlig)	**CPAP** Indstil maksimum- og minimum-tærskler. Høj alarm-navn: PEEP for høj (Tærskelværdi usynlig) Lav alarm-navn: Tryk under lav tærskel (Tærskelværdi synlig)		**SpO2** Indstil maksimum- og minimum-SpO2-tærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.	**Puls** Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekven-stærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.

16.2 DuoPAP

Tlst-type: Ikke-invasiv.
Enk.resp. patientslangesæt.

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.



Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

Bemærk: Anvendelse af stifterne/masken er ikke dækket af denne manual. Se venligst brugsanvisningen, der følger med nCPAP-generatoren.

DuoPAP standard alarmtærskler

O2%
Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige)
Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.

	O2 (%)	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	SpO2 (%)	Puls (min)
↑	60	20	7,0	99	180
	21	15,0	4,0	--	--
↓		11	1	88	100

PIP
Indstil maksimum- og minimum-tærskler.
Høj alarm-navn: PIP for høj (Tærskelværdi synlig)
Lav alarm-navn: PIP for lav (Tærskelværdi usynlig)

PEEP
Indstil maksimum- og minimum-tærskler.
Høj alarm-navn: PEEP for høj (Tærskelværdi usynlig)
Lav alarm-navn: Tryk under lav tærskel (Tærskelværdi synlig)

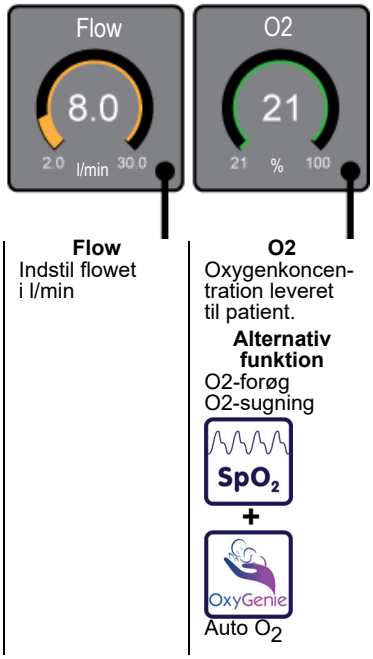
SpO2
Indstil maksimum- og minimum-SpO2-tærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.

Puls
Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekven-stærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.

16.3 O2-behandling

TIst-type: Ikke-invasiv.
Enk.resp. patientslangesæt.

Før og efter tilkoblingen er brugeren ansvarlig for justering og overvågning af parametrene for ventilationen.



Bemærk. Ovenstående værdier vises med deres fabriksindstillinger.

Bemærk: O2-behandling har ingen alarm-tærskler, når den bruges uden SpO_2-modul

Bemærk: O2-behandlingstilstand viser O2 (%)-trenden som standard.

Bemærk: O2 (%)-trenden vil ikke vise nogen aflæsning under den automatiske iltkalibreringsrutine.

O2-behandling standard alarmtærskler

O2%
Indstil maksimum tærskel. (Tærskelværdier usynlige) Alarmnavn: O2 over indstillet grænse.

O2 (%)

60

21

SpO2 (%)

99

--

88

Puls (min)

180

--

100

SpO2
Indstil maksimum- og minimum-SpO2-tærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.

Puls
Indstil maksimum- og minimum-pulsfrekven-stærskler. Kun aktiv, når SpO2-modulet er tilsluttet.

16.4 Almindelige advarsler

Advarsel: Respiratoren må ikke være tilsluttet patienten under den grundlæggende opsætning.

Advarsel: Gå ikke til “Standby”-tilstand, mens en patient er tilsluttet. Der leveres ingen ventilation.

Advarsel: Brugeren skal sikre, at alle alarmtærskler er indstillet til passende niveauer afhængigt af patientens tilstand.

16.5 Almindelige forsigtighedsregler

Forsigtig.De grundlæggende opsætnings-rutiner, der er beskrevet i dette kapitel, har kun til formål at sætte brugeren (klinisk/ medicinsk personale) i stand til at indstille sikre respirationsparametre.

Det er brugerens ansvar at indstille sikre ventilationsparametre. Parametre, der er angivet i dette kapitel, er kun vejledende; hvis brugeren vurderer, at disse parametre ikke passer til patienten, skal der vælges hensigtsmæssige parametre.

Respiratoren kan vise parametrene som indstillet af brugeren gennem bruger-præferencerne.

De parametre, der er angivet i dette kapitel, har aldrig fortrinsret for brugerens valg af respiratorindstillinger.

16.6 Fælles bemærkning

Bemærk: Alle ikke-invasive tilstande bruges uden en flowsensor. Hvis flowsensoren er tilsluttet, skal den frakobles før opsætning.

SpO_2 og $etCO_2$-overvågning

“SpO_2-overvågning (Masimo SET)” på side 98

“$EtCO_2$-overvågning (MicroPod™)” på side 104

17. SpO_2 og $etCO_2$-overvågning

17.1 SpO_2-overvågning (Masimo SET)

Pulsoximeteret må kun betjenes af eller under opsyn af kvalificeret personale. Manualen, tilbehør, brugsanvisninger, alle sikkerhedsoplysninger og specifikationer bør læses før brug.

17.1.1 Driftsprincip

Masimo SET®-pulsoximeter er baseret på tre principper:

1. Oxyhæmoglobin og deoxyhæmoglobin adskiller sig i deres absorption af rødt og infrarødt lys (spektrofotometri).

2. Volumenet af arterielt blod i vævet og lyset, der absorberes af blodet, ændres under pulsen (plethysmografi).

3. Arterio-venøs shunting er meget variabel, og den fluktuerende absorbans af venøst blod er en væsentlig komponent i støj under pulsen.

Masimo SET pulsoximeter, samt traditionel pulsoximetri, bestemmer SpO_2 ved at sende rødt og infrarødt lys ind i et kapillarleje og måle ændringer i lysabsorption under den pulserende cyklus. Røde og infrarøde lysemitterende dioder (LED'er) i oximetrisensorer tjener som lyskilder, en fotodiode fungerer som fotodetektor.

Traditionel pulsoximetri antager, at alle pulsationer i lysabsorbanssignalet er forårsaget af svingninger i det arterielle blodvolumen. Dette antager, at blodgennemstrømningen i området af sensoren passerer fuldstændigt gennem kapillærlejet i stedet for gennem nogen arterio-venøse shunts.
Det traditionelle pulsoximeter beregner forholdet mellem pulserende absorbans (AC) og middelabsorbansen (DC) ved hver af to bølgelængder, 660 nm og 905 nm:
S(660) = AC(660)/DC(660)
S(905) = AC(905)/DC(905)

Oximeteret beregner derefter forholdet mellem disse to arterielle puls-tilføjede absorbanssignaler:

R = S(660)/S(905)

Denne værdi af R bruges til at finde mætningen SpO_2 i en opslagstabel, der er indbygget i oximeterets software. Værdierne i opslagstabellen er baseret på humane blodundersøgelser mod et laboratorie-cooximeter på raske voksne frivillige i inducerede hypoxiundersøgelser.

Masimo SET-pulsoximeter antager, at arterio-venøs shunting er meget variabel, og at fluktuerende absorbans af venøst blod er hovedkomponenten af støj under pulsen. dekomponerer S(660) og S(905) til en arteriel signalplus en støjkomponent og beregner forholdet mellem de arterielle signaler uden støjen:

S(660) = S1 + N1

S(905) = S2 + N2

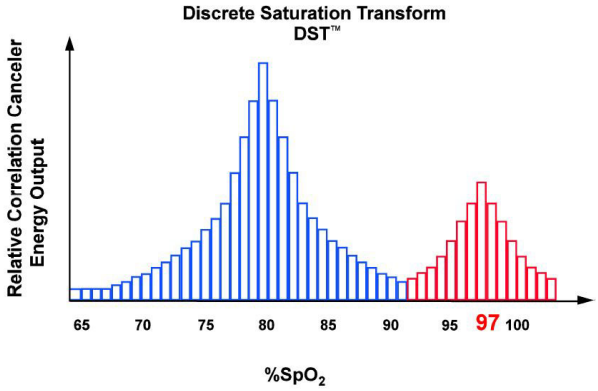
R = S1/S2

Igen er R forholdet mellem to arterielle puls-tilføjede absorbanssignaler, og dens værdi bruges til at finde mætningen SpO_2 i en empirisk udledt ligning i oximeterets software. Værdierne i den empirisk udledte ligning er baseret på humane blodundersøgelser mod et laboratorie-cooximeter på raske voksne frivillige i inducerede hypoxiundersøgelser. Ovenstående ligninger kombineres og en støjreference (N') bestemmes:

N' = S(660) - S(905) x R

Hvis der ikke er støj, N' = 0: så er S(660) = S(905) x R, hvilket er det samme forhold for det traditionelle pulsoximeter.

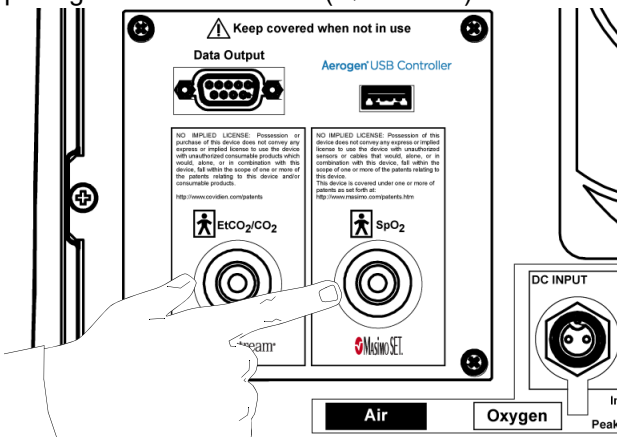
Ligningen for støjreferencen er baseret på værdien af R, den værdi, der søges for at bestemme SpO_2. Softwaren gennemsøger mulige værdier af R, der svarer til SpO_2-værdier mellem 1% og 100% og genererer en N'-værdi for hver af disse R-værdier. S(660)- og S(905)-signaler behandles med hver mulig N'-støjreference gennem en adaptiv korrelationshæmmer (ACC), som giver en udgangseffekt for hver mulig værdi af R (dvs., hver mulig SpO_2 fra 1% til 100%). Resultatet er et DST™-plot (Discrete Saturation Transform) af relativ udgangseffekt versus mulig SpO_2-værdi som vist i den følgende figur, hvor R svarer til SpO_2 = 97%:



17.2 Masimo SET®-forbindelse

17.2.1 Tilslutning til respirator

Indsæt oximetrikablets Medi-snap-stik i SpO_2-stikket på bagsiden af ventilatoren.(Rød sokkel).



17.2.2 Afbrydelse af forbindelsen

Sensorkablet kan til enhver tid afbrydes. Overvågningsfunktionen kan slås FRA før eller efter frakobling i sensorpanelet, eller brugeren kan trykke på knappen “Fortsæt uden SpO_2” i alarmmeddelelseslinjen.

17.2.3 Valg af Masimo SET®-sensorer

Respiratoren er i øjeblikket designet til at blive brugt med følgende 3 sensorer.

Masimo NeoPt-3
SLE P/Nº: LSP02/2321

Masimo Neo-3
SLE P/Nº: LSP02/2320

Masimo Inf-3
SLE P/Nº: LSP02/2319

Masimo Pdtx-3
Kun tilgængelig fra Masimo Corp.

Forsigtig. Se venligst brugsanvisningen, der følger med sensorerne for valg af størrelse og anvendelse.

17.2.4 Sensoranvendelsessteder

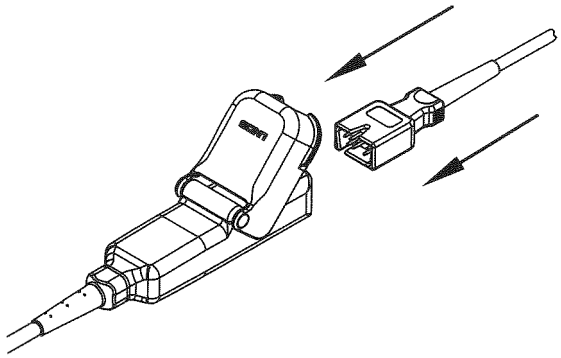
Valg af sted
Vælg altid et sted, der er godt perfunderet og helt vil dække sensorens detektorvindue. Pladsen skal renses for snavs og tørres inden placering af sensor.

NeoPt-3 Prematur-sensorer
< 1 kg Det foretrukne sted er foden. Alternativt kan der anvendes på tværs af håndfladen og håndryggen.
Neo-3 Neonatal/voksen-sensorer
< 3 kg Det foretrukne sted er foden. Alternativt kan der anvendes på tværs af håndfladen og håndryggen.
> 40 kg Det foretrukne sted er lang- eller ringfingeren på ikke-dominerende hånd.
Inf-3 Spædbarnssensorer
3-20 kg Det foretrukne sted er storetåen. Alternativt kan tåen ved siden af storetåen, eller tommelfingeren bruges.
Pdtx-3 Pædiatrisk
10-50 kg Det foretrukne sted er lang- eller ringfingeren på ikke-dominerende hånd.

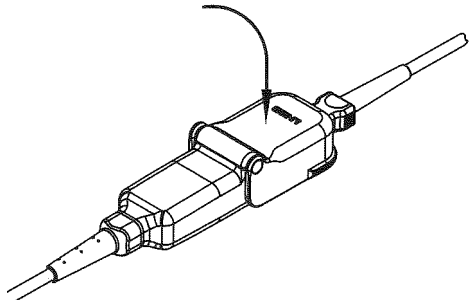
Forsigtig: Den påtænkte brug af respiratoren er til præmature nyfødte på over 0,3 kg, nyfødte og spædbørn, såvel som pædiatriske patienter op til 30 kg afhængigt af tilstanden.

17.2.5 Tilslutning af en sensor

Sæt sensorstikket med 9-ben fast i oximetrikabelets 9-benede stikdåse.



Drej den gennemsigtige lås over det sammenkoblede stik, indtil det klikker på plads.

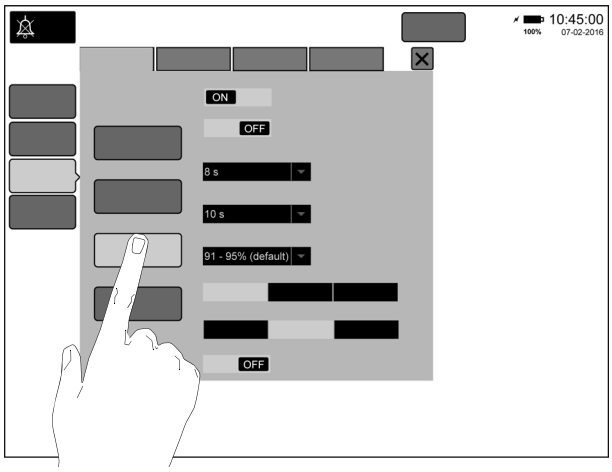


17.2.6 Afbrydelse af forbindelsen

For at afbryde sensoren, foretag ovenstående trin i omvendt rækkefølge.

17.3 Konfiguration

Vælg værktøjspanelet, dette vil nu vise sensorfanen, og vælg derefter knappen SpO2.



17.3.1 SpO_2-overvågning TIL/FRA

Denne knap slår overvågningsfunktionen SpO_2 TIL eller FRA.

Bemærk: Dette slår ikke sensoren FRA. Når FRA, er den viste SpO_2 værdi, trend og tilhørende alarmer deaktiverede.

17.3.2 FastSat™

FastSat™ muliggør hurtig reaktion på, og visning af, hurtige ændringer i SpO_2 ved at prioritere de seneste data.

Forsigtig. FastSat™ anbefales ikke til rutinemæssig brug, da der kan være en stigning i frekvensen af alarmer forårsaget af hurtig, forbigående SpO_2 -ændringer.

17.3.3 Gennemsnitlig tid

Den brugervalgbare gennemsnitsfunktion gør det muligt for klinikeren at vælge det ønskede niveau af synlighed til subtile variationer i den målte værdi.

*2-4 sekunder

4-6 sekunder

8 (standard) sekunder

10 sekunder

12 sekunder

14 sekunder

16 sekunder.

*Gennemsnitlig tid er fastsat til 2-4 sekunder, når OxyGenie® er Til.

17.3.4 Alarmfors.

Brugervalgbare indstillinger (sekunder):
0
5
10 (standard)
15

17.3.5 Auto O2: SpO_2 -målområdegrænser.

Denne mulighed giver brugeren mulighed for at forudvælge en af fire foruddefinerede målområder, høje og lave alarmgrænser for OxyGenie®.

90-94%

91-95% (standard[1])

92-96%

94-98%

For normal SpO_2-overvågning er alarmgrænserne sat til 99%[2] for høj og 88%[2] for lav.

[1]Standarden kan brugerindstilles til et hvilket som helst af de fire områder via brugerpræferencer. Se “Fanen Parametre” på side 266.

[2]Standard høje og lave værdier kan bruges via indstillede brugerpræferencer. Se “Alarmer-fane” på side 267.

17.3.6 SpO_2-følsomhed

Indstillingen for følsomhedstilstand gør det muligt for klinikeren at tilpasse SpO_2-målingsfølsomheden til patientens niveau af SpO_2 signalstyrke og kvalitet ved målestedet.

Normal følsomhed anbefales til patienter, der oplever noget kompromitteret blodgennem-strømning eller perfusion. Det er tilrådeligt for plejeområder, hvor patienter observeres hyppigt, såsom intensivafdelingen (ICU).

APOD (Adaptive Probe Off Detection) APOD-følsomhed er den anbefalede følsomhedstilstand, hvor der er stor sandsynlighed for, at sensoren bliver løsnet. Det er også den foreslåede tilstand for plejeområder, hvor patienter ikke overvåges visuelt kontinuerligt. Denne tilstand giver forbedret beskyttelse mod fejlagtig pulsfrekvens og arteriel iltmætning, når en sensor utilsigtet bliver løsnet fra en patient på grund af overdreven bevægelse.

Maksimum følsomhed (MAKS) anbefales til brug på patienter med svage signaler (f.eks. høj omgivende støj og/eller patienter med meget lav perfusion) og til brug under procedurer, eller når kliniker og patientkontakt er kontinuerlig, såsom i højere skarphedsindstillinger.

17.3.7 Hurt afmæt

Hurt afmæt-alarm er en indstilling, der kan vælges af brugeren, for at gøre det muligt for en kliniker at bede monitoren om at tilsidesætte den hørbare alarmfors., når SpO_2-værdien overskrider alarm-grænseværdien med en brugervalgbar %

Brugervalgbare indstillinger:

5% (standard)

10%

Fra

17.3.8 Perf.ind.

Denne knap slår funktionen Perfusionsindeks TIL eller FRA i bølgeformvinduet.
Perfusionsindeks er en værdi, der angiver arteriel pulssignalstyrke som procentdelen af pulserende signal til ikke-pulserende signal.

17.4 Overvågede værdier

SpO_2 i procent vil blive vist i den nederste del af panel for overvågede værdier. Omkranset i ovenstående illustration.

Puls (Pulsfrekvens) vises øverst til højre på SpO_2-bølgeformen.

PI (Perfusionsindeks), når den er slået til, vises ved siden af Puls-værdi.

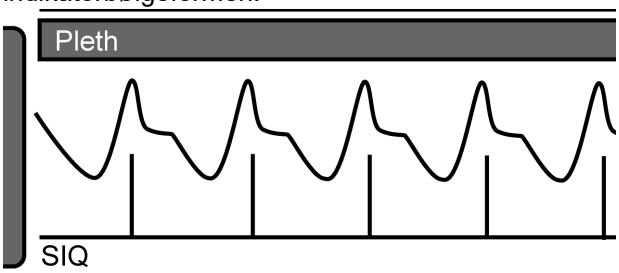
17.5 SpO_2-alarmtærskler

Når SpO_2-overvågning er slået til, bliver følgende to høje og lave alarmtærskler aktive i panelet Alarmtærskler.

SpO_2% og Puls (/min).

17.6 SpO_2-bølgeform og visningsmuligheder

SLE6000 viser Pleth (Plethysmograf)-bølgeformen og SIQ (Signal Identification and Quality)-indikatorbølgeformen.

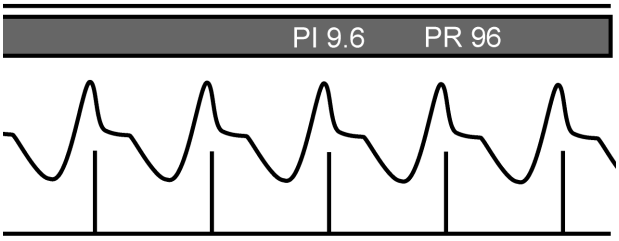


Pleth-bølgeformen vises i realtid.

Denne SIQ-indikator-bølgeform viser den opnåede målingssikkerhed og timing for hver detekteret puls i forhold til Pleth. Respiratoren viser indikatorbølge-formen som en lodret linje. Jo højere linjen er, jo bedre signalkvalitet, da kvaliteten falder, falder linjen i højden.
Kvaliteten indikeres også ved, at et signal af god kvalitet er farvet blåt, og et signal af dårlig kvalitet er farvet orange.

SIQ-indikator-bølgeformen er ikke normaliseret.

Pulsfrekvens Puls og perfusionsindeks PI vises også. Pulsfrekvensen vises altid, men perfusions-indekset vises kun, når den er tændt fra SpO2-sensorpanelet.



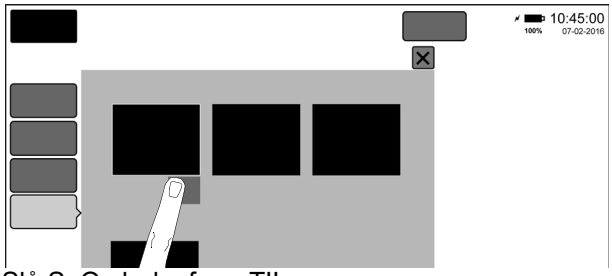
For SpO_2 kan brugeren vælge mellem to layouts.

Layout 1: “Bølgeformer” som er standard tre ventilationsbølgeformer Tryk, Flow & Volumen med tilføjelse af SpO_2

Layout 2: “SpO2” som er én ventilationsbølgeform (tryk, flow eller volumen) plus Pleth/SIQ SpO_2 og Ind O2.

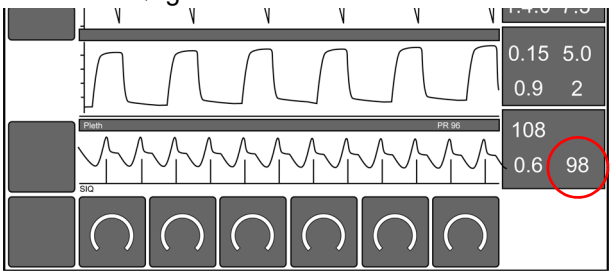
17.7 Standard valgmulighed for visning af bølgeform

Vælg Bølgeformer fra Layout-panelet.



Slå SpO_2-bølgeform TIL.

Dette vil tilføje en fjerde Pleth/SIQ-bølgeform til bunden af bølgeformerne i en ventilationstilstand.

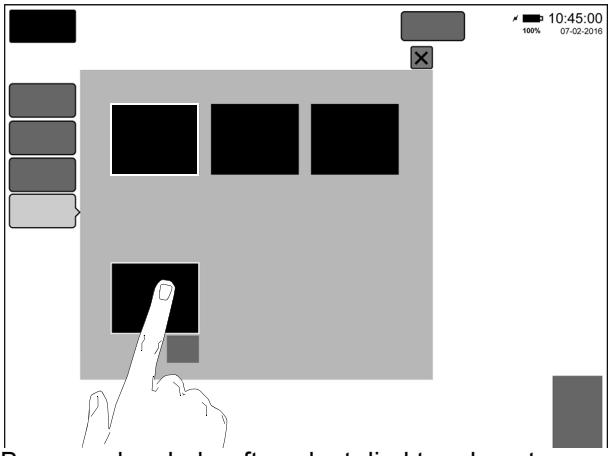


17.7.0.1 SpO_2 og $etCO_2$ dobbelt bølgeformvisning

Hvis SpO_2- og $etCO_2$-sensorerne er tilsluttet på samme tid, og begge bølgeformer er valgt til visning, vil den nederste bølgeform blive delt i to. Det venstre område for SpO_2 og det højre område for $etCO_2$.

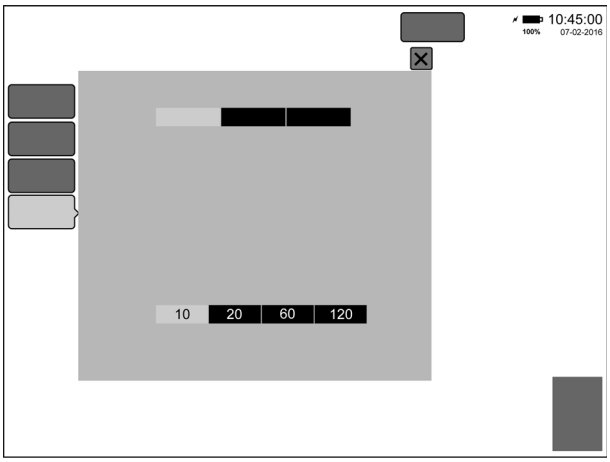
17.8 Valgmulighed for SpO_2-bølgeformsvisning

Vælg SpO_2 fra Layout-panelet.



Brugeren kan bekræfte valget direkte uden at redigere SpO_2-bølgeformpræferencerne.

Hvis brugeren trykker på knappen “Redigér” bliver “SpO2-skærm”-panelet aktivt.



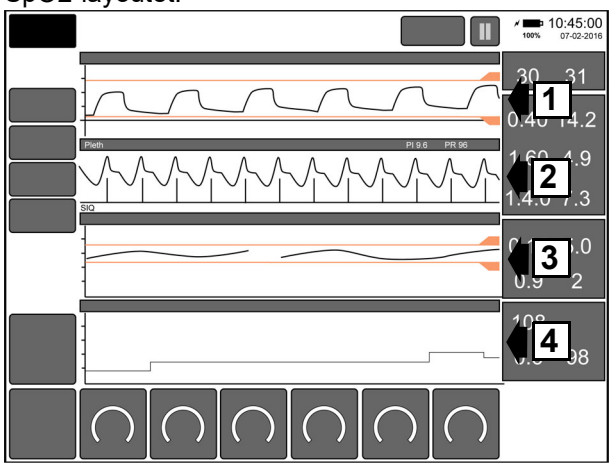
“SpO2-skærm”-panelet giver brugeren mulighed for at vælge, hvilken respiratorbølgeform, der skal vises øverst på monitoren, og tidsbasen for trends.

Standardbølgeformer og -trends er:

Bølgeform... Tryk*
Bølgeform... Pleth
Trend..... SpO2
Trend..... Ind O2

*Brugeren kan vælge at vise Tryk, Flow eller Volumen.

Ved at trykke på bekræftelsesknappen aktiveres SpO2-layoutet.



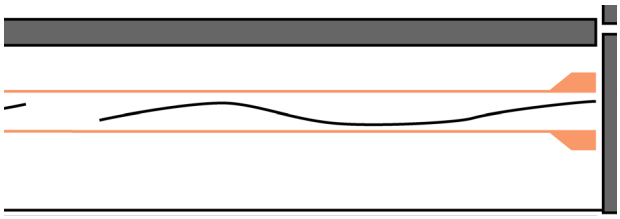
1. Standard Tryk/Flow/Volumen-bølgeform.

Viser en af de brugervalgte bølgeformer. Tryk-bølgeform er standard.

2. Pleth/SIQ-bølgeform

Viser Pleth-bølgeformen (Øvre spor) og signalkvalitetsindikatoren (SIQ) (Nedre spor).

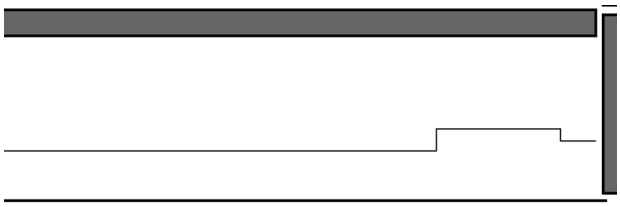
3. SpO_2-trend.



Viser SpO_2-trenden. SpO_2-trenden har to alarmtærskler. SpO_2-trend alarmtærskler kan justeres manuelt via alarmpanelet, standardværdierne er øvre 98% og nedre 88%. Grænserne kan indstilles til andre værdier gennem brugerpræference, se afsnittet “42.1.3 Alarmer-fane” på side 267.

Bemærk: Der kan vises mellemrum i SpO_2-trenden, på grund af signaltab.

4. Indst. O_2%-trend.



Viser den indstillede O_2%

17.8.1 SpO_2-bølgeform i O2-behandling

Med SpO_2-overvågning slået til kan brugeren vælge enten de tre bølgeformer fra “SpO2”-panelet Pleth, SpO2 og Ind O2 eller to større bølgeformer Pleth og O2 ved at vælge panelet “Trends”.

17.9 SpO_2-modultestning

For at teste funktionaliteten af SpO_2-modulet følges instruktionerne i afsnit “40.1 Masimo SET®” på side 256.

17.10 Drift under strømafbrydelse (strømsvigt)

Driften og overvågningen af SpO_2 påvirkes ikke, når respiratorens netstrøm afbrydes.

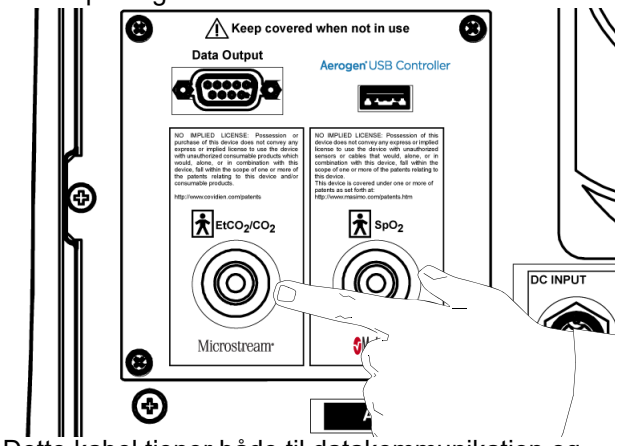
17.11 $EtCO_2$-overvågning (MicroPod™)

17.11.1 Driftsprincip

Kapnografimodulet er beregnet til at give professionelt uddannede sundheds-personale kontinuerlig, ikke-invasiv måling og overvågning af kuldioxid-koncentrationen af den udåndede og indåndede vejrtræknings og respirationsrate. Det er beregnet til brug med neonatale, pædiatriske og voksne patienter på hospitalstype-faciliteter.

17.11.2 Tilslutning til respirator

Indsæt MicroPod™ Medi-snap-stik i $etCO_2$/CO_2-stikket på bagsiden af ventilatoren.



Dette kabel tjener både til datakommunikation og strømforsyning, hvor modulet modtager strøm fra monitoren gennem denne forbindelse. En separat strømkilde er ikke påkrævet.

En LED på MicroPod™ viser funktion som følger:
• Under opstart blinker LED'en langsomt
• Under normal drift vil LED'en forblive tændt konstant
• Under en kommunikationsfejl, funktionsfejl eller afbrydelse af MicroPod™, vil LED'en være fra.

17.11.3 Initialiseringstid

Tiden før CO2-målinger er tilgængelige fra MicroPod™ til respiratoren inkluderer opstartstid og initialiseringstid. Initialiseringstiden inkluderer modulinitialisering og selvtests.
Opstartstid: Maksimum 10 sek
Initialiseringstid: Typisk 30 sekunder, maksimum 180 sekunder.

17.11.4 Afbrydelse af forbindelsen

Sensormodulet kan til enhver tid afbrydes. Overvågningsfunktionen kan slås FRA før eller efter frakobling i sensorpanelet, eller brugeren kan trykke på knappen "Fortsæt uden $etCO_2$" i alarmmeddelelseslinjen.

Bemærk: Når du frakobler en prøvetag-ningslinje fra enheden, skal CO2-indgangs-konnektordøren holdes åben, mens prøvetagningslinjen fjernes, for at undgå at fange prøvetagningslinjen på konnektordøren.

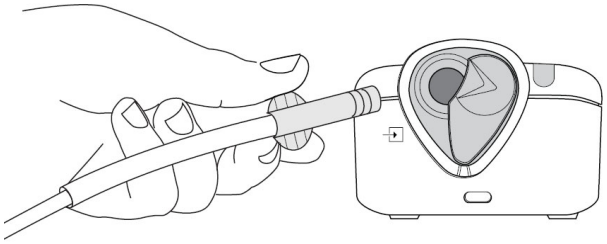
17.11.5 Montering af modul

Bemærk: MicroPod™ skal monteres med CO_2-stikket opad eller til siden for at undgå indtrængning af vand i udblæsningsporten, når MicroPod™ ikke er i drift.

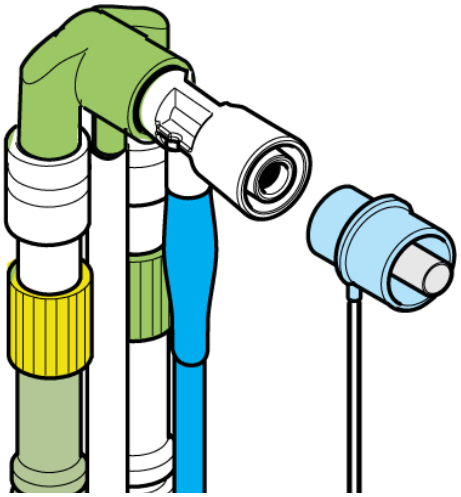
17.11.6 Tilslutning af en FilterLine™

Når konfigurationen er fuldført, kan en patient tilsluttes MicroPod™ til CO_2-overvågning, som følger:

1. Skub CO_2-indgangskonnektorens lukker åben, og tilslut den relevante prøvetagningslinje. Skru prøvetagningslinjens stik ind i monitoren med uret, indtil det ikke længere kan drejes.



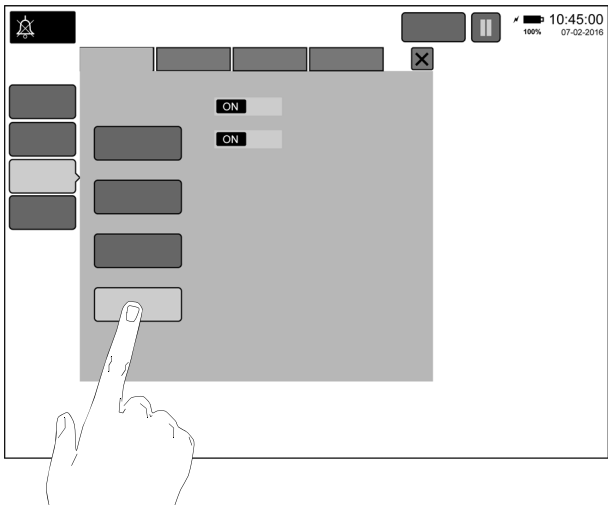
2. Tilslut prøvetagningslinjens stik til patientslangesættet som vist nedenfor. Når prøvetagningslinjen er tilsluttet, vil MicroPod™ straks begynde at søge efter vejrtrækninger, men den vil ikke angive en Ingen vejrtrækning-tilstand, før der er fundet gyldige vejrtrækninger.



3. CO_2-data vil nu blive leveret til værtsmonitoren til visning. Værtsmonitoren kan også vise IPI-data, hvis den er konfigureret til at gøre det.
4. Alle MicroPod™-meddelelser og alarmer styres og vises på værtsmonitoren.

17.12 Konfiguration

Vælg værktøjspanelet, dette vil nu vise sensorfanen, og vælg derefter knappen CO_2.



17.12.1 $EtCO_2$-overvågning

Denne knap slår overvågningsfunktionen $etCO_2$ TIL eller FRA.

Bemærk: Dette slår ikke sensoren FRA. Når FRA, er den viste $etCO_2$ -værdi, trend og tilhørende alarmer deaktiverede.

17.12.2 Pumpekontrol

Dette vil slå MicroPod™-pumpen TIL eller FRA.

17.12.3 Alarm fravær vejrt. (tid)

Dette vil indstille tidsudløseren for “Ej etCO2-vejrt.”-alarmen. Området er fra 10-60 sekunder. Standarden er 20 sekunder

17.12.4 Enhedsoplysninger

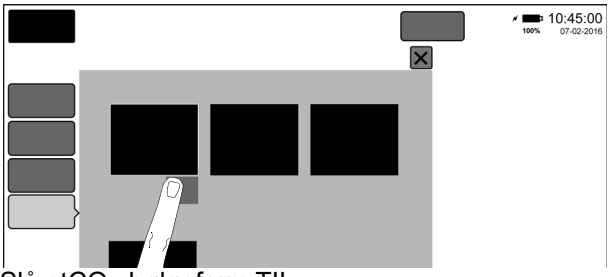
Panelet viser også enhedsoplysninger.

Softwareversion af MicroPod™.
Hardwareversion af MicroPod™.
Enhedens serienummer.
Sidste kalibreringsdato.
Næste kalibreringsdato.
Næste service.

Bemærk: Se SLE6000 Servicemanual for serviceoplysninger og kalibrerings-instruktioner.

17.13 Bølgeformer

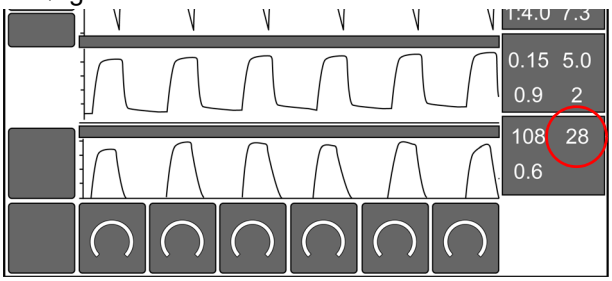
Vælg Bølgeformer fra Layout-panelet.



Slå $etCO_2$-bølgeform TIL.

Tryk på bekræftelses-knappen.

Dette vil tilføje en fjerde $etCO_2$-bølgeform til bunden af bølgeformerne i en ventilationstilstand.



17.13.0.1 $EtCO_2$ og SpO_2 dobbelt bølgeformvisning

Hvis $etCO_2$ og SpO_2-sensorerne er tilsluttet på samme tid, og begge bølgeformer er valgt til visning, vil den nederste bølgeform blive delt i to. Det venstre område for SpO_2 og det højre område for $etCO_2$.

17.14 Overvågede værdier

$etCO_2$ i de valgte enheder vil blive vist i den nederste del af panel for overvågede værdier. Omkranset i ovenstående illustration.

17.15 $EtCO_2$-alarmtærskler

Når $etCO_2$-overvågning er slået til, bliver følgende alarmtærskler aktive i Alarmtærskler.

$etCO_2$

17.16 Flowmålingskompensation ved brug af sidestrøm $etCO_2$-overvågning.

Patientflowsensoren kompenserer for sidestrømmens prøveflow ved at justere patientflow-målinger, når $etCO_2$-monitorpumpen er tændt, og $etCO_2$ detekteres. Hvis monitorpumpen er fra, eller $etCO_2$ ikke detekteres, foretages der ingen flowmålingskompensation.

17.17 $EtCO_2$-modultestning

For at teste funktionaliteten af $etCO_2$-modulet følges instruktionerne i afsnit “40.2 MicroPod™” på side 257.

17.18 Driftsnoter i forbindelse med $etCO_2$-overvågning ved brug af MicroPod™

Bemærk: Under nebulisering eller sugning for intuberede patienter skal prøvetagnings-linjens luer-stik fjernes fra modulet for at undgå fugtopbygning og okklusion af prøvetagningslinjen.

Bemærk: Udskift prøvetagningslinjen i henhold til hospitalets protokol, eller når en blokering er angivet af værtens monitorskærm. Overdreven patientsekretion eller en ophobning af væsker i luftvejs-slangen kan okkludere prøvetagningslinjen, hvilket kræver hyppigere udskiftning.

Bemærk: Når en prøvetagningslinje tilkobles til modulet, skrues konnektoren til prøvetag-ningslinjen med uret ind i modulets CO2-port, indtil den ikke længere kan drejes, for at sikre, at den er tilsluttet sikkert til modulet. Dette vil sikre, at der ikke er nogen lækage af gasser under måling ved tilslutningspunktet, og at målenøjagtigheden ikke kompromitteres.

Bemærk: Når meddelelsen "Udskift etCO2-filterslange" vises på skærmen, indikerer det at FilterLine™ som er fastgjort til modulet er blokeret, modulets CO2-pumpe vil stoppe med at pumpe patientens vejrtrækning ind i modulet til test. Følg instruktionerne, der vises i afsnittet Fejlfinding i denne vejledning: Først afbrydes og tilsluttes FilterLine™ igen. Hvis meddelelsen stadig vises, skal forbindelsen til FilterLine™ afbrydes og den skiftes. Når en fungerende FilterLine™ er tilsluttet modulet, vil pumpen automatisk genoptage driften.

Bemærk: Efter tilslutning af CO2-prøvetagningslinjen til monitoren og til patienten, skal du kontrollere, at CO2-værdier vises på værtsmonitorens display.

Bemærk: Prøvetagningslinjer med H i deres navne inkluderer en fugtreduktionskomponent (Nafion® eller tilsvarende) til brug i miljøer med højere luftfugtighed, hvor langvarig brug af CO2-prøvetagning er påkrævet.

Bemærk: Alle biokompatibilitetsrapporter for prøvetagningslinjer opbevares i Oridion (Covidien Jerusalem) AGILE PLM-system, doc # DR0025, og vil være tilgængelige efter anmodning.

17.19 Drift under strømafbrydelse (strømsvigt)

Driften og overvågningen af $etCO_2$ påvirkes ikke, når respiratorens netstrøm afbrydes.

17.20 Rengøring af MicroPod™-kabinet

Følgende liste over materialer er blevet testet og godkendt til at blive brugt til rengøring af MicroPod™-kabinettet: vand og sæber, fortynding af ammoniak <3%, ethanol 70%, isopropanol 70% og Incidur-spray. Rengøringen skal udføres ved at tørre MicroPod™ af med en klud fugtet med et af disse materialer.

Denne side er med vilje efterladt tom.

OxyGenie®

18. OxyGenie®

Advarsel: Brug af OxyGenie® er kontraindiceret til patienter, hvis mål-SpO_2 er uden for følgende målområder. 90-94%, 91-95%, 92-96%, 94-98%.

Forsigtig: Før du starter (eller genstarter) OxyGenie, skal det kontrolleres (og om nødvendigt justeres) at O2-indstillingen er passende til patientens aktuelle kliniske tilstand. Denne første O2-indstilling optimerer den indledende respons og den indledende responstid for algoritmen.

18.1 Indledning

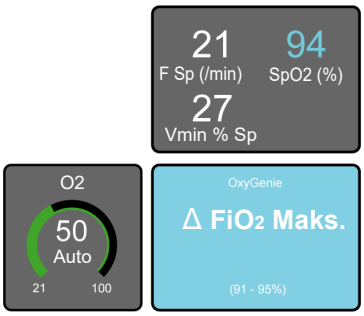
OxyGenie®-systemet er beregnet til at kontrollere den indåndede ilttilførsel for at holde SpO_2 af patienten inden for et foruddefineret område af SpO_2 under mekanisk ventilation, nCPAP, ikke-invasiv respiratorisk støtte og Høj Flow Oxygen-behandling administreret til neonatale, spædbørn og pædiatriske patienter.

OxyGenie®-algoritmener en lukket kredsløbs-proportional-integral-derivative (PID)-kontrolenhed. En gang i sekundet bruger denne algoritme patientens SpO_2 (målt ved hjælp af Masimo SET-sensorer) til at beregne den passende O2-indstilling, der skal opretholdes SpO_2 indenfor målområdet.

OxyGenie® beregner den gennemsnitlige mængde ilt, der kræves for at holde patienten inden for målområdet. Dette beregnes ved hjælp af 1 times data, og denne værdi kaldes “Reference-O2”.

Bemærk: “Reference-O2”-værdien er et gennemsnit af patientens iltbehov for den sidste time.

OxyGenie® vil ikke indstille O2 til mere end 40% over eller under reference-O2 for at undgå store udsving i leveret ilt. Reference-O2-værdien brugt til ovenstående funktion er begrænset til 60%, således at OxyGenie® altid kan reducere O2 til 21% efter behov.



SpO_2-overvågning opnås via Masimo SET-sensorer. Høj og lav SpO_2-alarmer indstilles automatisk til 1% over den øvre ende af målområdet og 1% under den nedre ende af målområdet. Disse grænser kan justeres af brugeren.
Se SLE uSpO_2 Pulsoximetrikabel (Masimo SET) IFU for detaljer om forhold, der kan påvirke nøjagtigheden af SpO_2-aflæsninger.

Forsigtig: Yderligere respiratoruafhængig patientovervågning (blodgasanalysator for vital overvågning ved sengekanten) bør udføres.

Advarsel: Brug ikke OxyGenie® hvis differencen mellem SpO_2 og SaO_2 er større en 5%.

OxyGenie® kan bruges i enhver form for ventilation.

18.1.1 OxyGenie® driftstilstande

18.1.1.1 AUTO-tilstand

OxyGenie® beregner patientens iltbehov ud fra nuværende og tidligere SpO_2-værdier hvert sekund og justerer iltblenderens indstilling i overensstemmelse hermed.

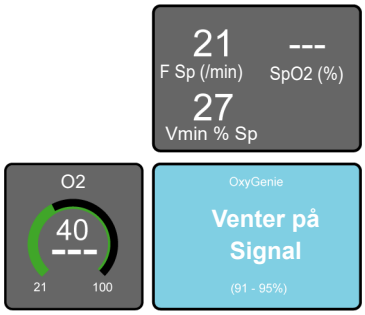
Når OxyGenie® er i “Auto”-tilstand viser statusindikationsboksen og O2-styring “Auto”.

Når OxyGenie® er aktiv viser O2-kontrolknappen den øjeblikkelige O_2-værdi der sendes til blenderen. Den overvågende O_2 vil vise O_2 målt af iltcellen. En lille forskel i disse værdier er normalt

18.1.1.2 Fallback-tilstand:

OxyGenie® vil gå til “fallback-.tilstand” når der ikke modtages et gyldigt SpO_2-signal. Dette kan forekomme, hvis SpO_2-sensoren løsnes fra patienten eller ikke får god kontakt med huden, eller hvis en lav SIQ rapporteres af Masimo-systemet.

Når OxyGenie® er i “Fallback”-tilstand viser status-indikationsboksen “venter på signal” og “O2”-styringen viser “- - -”



18.1.1.3 Manuel tilsidesættelse

Når som helst når® er tændt, kan brugeren foretage manuelle justeringer af den indstillede O_2, vil den manuelt Ind O2 blive leveret i 30 sekunder

Når OxyGenie® er i "manuel tilsidesættelse"-tilstand viser statusindikationsboksen "manuel tilside-sættelse" og "O2"-styringen viser "- - -"

18.1.1.4 Inaktiv tlst

Når OxyGenie® ikke er aktiv vil statusindikations-boksen ikke være synlig.

18.2 OxyGenie® Fallback-tilstand

Betjening af Fallback-tilstanden er som følger.

De første 60 sekunder uden gyldigt SpO_2-signal:

OxyGenie® vil levere den sidste O_2-indstilling.

Efter 60 sekunder uden gyldigt SpO_2-signal

Hvis den sidste gyldige SpO_2-aflæsning var inden for målområdet, vil OxyGenie® fortsætte med at levere den sidst indstillede O_2-værdi.

Hvis den sidste gyldige SpO_2-aflæsning var over målområdet, vil OxyGenie® langsomt sænke den leverede ilt mod reference-O_2-værdien.
Hvis den sidste gyldige SpO_2-aflæsning var under målområdet, vil OxyGenie® langsomt øge den leverede ilt mod reference-O_2-værdi

Efter SpO_2-signal er blevet genoprettet

Så snart et gyldigt SpO_2-signal modtages, vil OxyGenie® beregne og indstille iltbehovet baseret på denne SpO_2-værdi.

Under "Fallback-tilstand" vil "O2"-kontrolknappen vise "---" i stedet for "Auto" og OxyGenie®-status-indikationen vil vise "venter på signal"

SpO_2-alarmer og undtagelsesmeddelelser vises i alarmbjælken.

18.2.1 Kontrollere OxyGenie®-responsen

OxyGenie®-respons på ændringer i SpO_2 kan ses i det indstillede O_2 vist i O2-kontrolknappen og også i O_2-trenden.

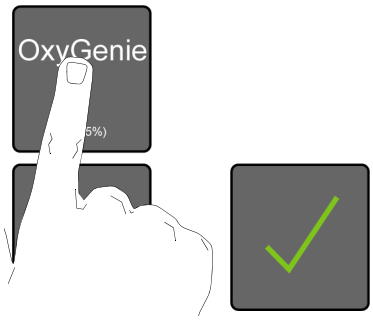
18.2.2 Aktivering af OxyGenie®

Bemærk: OxyGenie® er kun tilgængelig, når SpO_2-sensoren er tilsluttet, og SpO_2-overvågning er slået til.

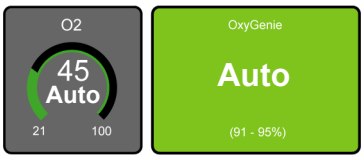
For at aktivere OxyGenie® trykkes og holdes O2-parameterstyringen nede i 3 sekunder.

Tryk knappen OxyGenie®.

Ved at trykke på bekræftelses-knappen bliver OxyGenie® aktiv.



Dette indikeres af meddelelses-boksen for status-indikation ved siden af O2-parameter-styringen.



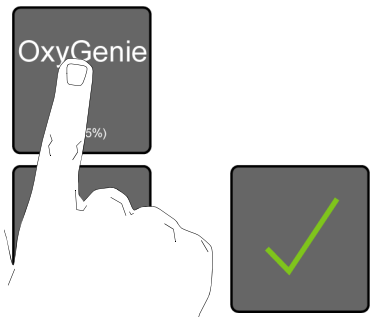
Koncentrationen af O_2 vil nu blive automatisk styret for at opretholde mål SpO_2-området.

18.2.3 Sådan deaktiveres OxyGenie®

For at deaktivere OxyGenie® trykkes og holdes O2-parameterstyringen nede i 3 sekunder.

Så tryk knappen OxyGenie®.

Ved at trykke på bekræftelses-knappen OxyGenie® inaktiv.

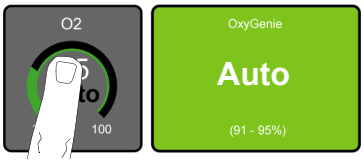


O2-parameterstyringen vender tilbage til normal.

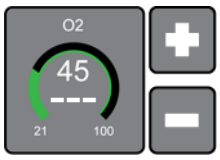
18.2.4 Aktivering af manuel tilsidesættelse

Forsigtig: Manuel tilsidesættelse kan ikke annulleres, når den først er startet.

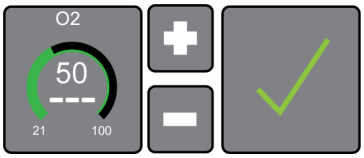
For at modificere O_2-koncentrationen manuelt skal man bare røre “O2”-styringen.



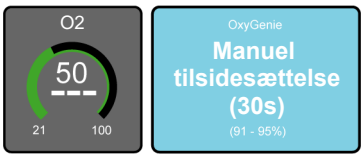
Meddelelsesboksen vil blive erstattet af plus/minus-knapperne. Teksten “Auto” vil blive erstattet af tre streger.



Justér O_2% til den krævede procentdel.



Med tryk på bekræftelses-knappen, starter den 30 sekunders manuelle tilside-sættelse. Dette angives ved, at beskedboksen bliver blå og viser teksten “Manuel tilsidesættelse” mens de resterende sekunder vises nedenunder.



18.2.5 Sådan ændres SpO_2-målområdet

SpO_2-målområdet kan til enhver tid ændres af brugeren. For at ændre målområdet skal brugeren navigere i “Værktøjer”>”Sensorer” og derefter vælge knappen “SpO_2”. De tilgængelige SpO_2-målområder kan vælges fra den relevante rulleliste.
Ved tryk på bekræft vil målområdet ændre sig til det valgte.

18.2.6 Gennemsnitlig tid

Gennemsnitlig tid er fastsat til 2-4 sekunder, når OxyGenie® er Til.

18.3 SpO_2-bølgeformvisning og OxyGenie®

Ved at trykke på bekræftelsesknappen aktiveres SpO2-layoutet.

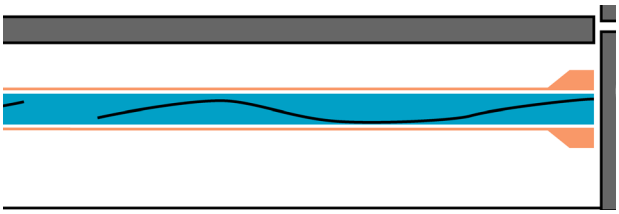
1. Standard Tryk/Flow/Volumen-bølgeform.

Viser en af de brugervalgte bølgeformer. Tryk-bølgeform er standard.

2. Pleth/SIQ-bølgeform

Viser Pleth-bølgeformen (Øvre spor) og signal-kvalitetsindikatoren (SIQ) (Nedre spor).

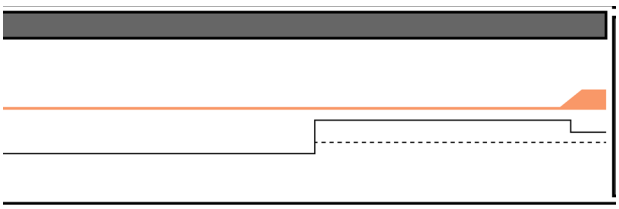
3. SpO_2-trend.



Viser SpO_2-trenden og SpO_2-målområdet angivet med den blå bjælke. målområdet er flankeret af de to alarmtærskler, som automatisk indstilles til ±1% på hver side af det valgte område.
SpO_2-trend alarmtærskler kan justeres manuelt via alarmpanelet.

Bemærk: Der kan vises mellemrum i SpO_2-trenden, på grund af signaltab.

4. Indst. O_2%-trend.



Viser den indstillede O_2% og reference-O_2% angivet med den stiplede linje. Høj O_2% alarmtærskel er også aktiv.

18.4 OxyGenie® og O_2-forøg

Bemærk. O2-forøg er deaktiveret når OxyGenie® er Til.

For at bruge O2-forøg skal OxyGenie® først deaktiveres. For mere information om O2-forøg. Se “O2-forøg” på side 119.

18.5 OxyGenie® og O_2-sugning

Bemærk. O2-sugning er deaktiveret når OxyGenie® er Til.

For at bruge O2-sugning skal OxyGenie® først deaktiveres. For mere information om O2-sugning Se “O2-sugning” på side 118.

Denne side er med vilje efterladt tom.

Valgfrie funktioner

19. Valgfrie funktioner

19.1 Generelt

19.1.1 Standbytilstand

Advarsel: Gå ikke til “Standby”-tilstand, mens en patient er tilsluttet. Der leveres ingen ventilation.

19.1.2 Apnø-alarm indstillet til “Fra”

I enhver tilstand, hvor brugeren kan indstille apnøalarmen til “Fra”, deaktiveres backup-vejtrækningerne, selv når de er slået til “Til”, medmindre apnøen genoprettes.

Advarsel: Brugeren skal bruge en alternativ metode til at registrere apnøepisoder, uanset om det drejer sig om invasiv ventilation eller ikke-invasiv ventilation med apnøalarmen slået “FRA”.

19.1.3 Reservestrømkilde

Respiratoren vil typisk køre i over 3 timer fra 100% batteriopladning til fuldstændig afladning, både i konventionel og HFOV-tilstand. Faktisk batteria-fladningsvarighed afhænger af batteritilstand og anvendte ventilationsindstillinger. Se venligst advarslen for faktiske sikre driftstider.

Betjeningen af respiratoren ændres ikke, når den kører på nødstrømsforsyningen.

Betjeningen af respiratoren ændres ikke, når nødstrømsforsyningen oplades.

Det er ikke nødvendigt at tænde for respiratoren for at oplade batterierne. Den vil så holde batterierne fuldt opladet under brug.

I tilfælde af svigt i hovedstrømsforsyningen lyder der en “Svigt i hovedstrømsforsyning”-alarm, og der vises en alarmmeddelelse i alarmpanelet. Alarmen har lav prioritet.

Brugeren kan suspendere “Fejl i hovedstrøms-forsyningen”-alarmen ved at trykke på Nulstil-knappen, når “Fejl i hovedstrømsforsyningen”-alarmen er til stede.

Advarsel: I en “Netstrømsfejl”-tilstand, og hvis brugeren sletter “Netstrømsfejl”-alarmen, vil den næste strømrelaterede alarm, der vil udløse, være middelprioritet “Lavt batteri”-alarmen. Dette indikerer, at den interne strømkilde har nået 25% kapacitet. Brugeren skal flytte patienten til en alternativ form for ventilation på dette tidspunkt, hvis netstrømmen ikke kan genoprettes. Hvis brugeren sletter middelprioritet “Netstrømsfejl”-alarmen, vil den næste strømrelaterede alarm, der vil udløse, være høj-prioritet “Lavt batteri”-alarmen. Dette indikerer, at den interne strømkilde har mindre end 10 minutters resterende batterilevetid.

Ved annullering af alarmen “Batteri lavt” med middel prioritet vil følgende nye ikon vises over batteriikonet.

Dette indikerer, at alarmen “Batteri lavt” med middel prioritet er spærret.

Status for batteriopladning i % fortsætter med at vise procentdelen under det nye ikon, indtil alarmen “Batteri lavt” med høj prioritet udløses, hvilket indikerer, at der er 10 minutters batterilevetid tilbage.

Udløsningen af alarmen “Battery Low” med høj prioritet fjerner ikonet for “Batteri lavt-alarm spærre”.

Når batteriet er opbrugt, lyder alarmen for fuldstændigt strømsvigt og respiratoren holder op med at fungere.

Advarsel. Respiratoren kan bruges med et totalt tømt batteri, men man skal være opmærksom på, at den vil ophøre med at levere respiration til patienten i tilfælde af fejl i hovedstrømsforsyningen.

Advarsel. Lad ikke batterierne forblive i en dybt afladet tilstand. Genoplad batterierne så hurtigt som muligt for at bevare batteriets levetid. Hvis respiratoren skal opbevares, skal det sikres, at batterierne er fuldt opladet.

19.1.4 Parameterhukommelse

Brugeren skal være opmærksom på, at respiratoren husker parameterindstillingerne, når der skiftes fra en tilstand til en anden. Parameternavnene kan dog blive ændret, når der skiftes fra en ventilerende tilstand til en anden. For eksempel bliver CPAP-tilstandens CPAP-parameter til PEEP-parameteren i CMV-tilstanden.

19.1.5 HFO-variabelt I:E-forhold (Kun tilgængelig med HFOV- og nHFOV-muligheder)

Det variable I:E-forhold giver brugeren mulighed for at øge den ekspiratoriske fase i forhold til den inspiratoriske fase med det angivne forhold 1:2 eller 1:3.

Advarsel: Uhensigtsmæssige ændringer i I:E-forholdet kan resultere i en reduktion af volumen for hver HFO-cyklus og den efterfølgende minutvolumen, der leveres til patienten. Sekundær overvågning af $TcPO_2$ kan være påkrævet.

19.1.6 Trykstøtte Vejrtrækning ikke leveret som indstillet

Der er en række scenarier, hvor respiratoren kan have svært ved at opnå det indstillede tryk på støttede vejrtrækninger.

Scenarie 1

Hvis det indstillede støtteniveau er 5 mbar eller mindre over PEEP med en kort Ti-tid.

Scenarie 2

Hvis patientlungen er stor, eller der anvendes et slangesæt med stor boring. Hvis patientlungen/slangesættet har en stor overensstemmelse, så kan det have en stor tidskonstant, så uanset hvilket tryk respiratoren sender ud, kan det tage længere tid end den leverede Ti at stige til det tryk.

19.1.7 Udløserfølsomhed

Med flowsensor tilsluttet.

Grænsen for udløsning af vejrtrækning skal indstilles i alle patient interaktive tilstande (standard 0,6 ml).

Hvis registrering af vejrtrækning indstilles til sit mest følsomme niveau (0,2 ml) kan det bevirke, at respiratoren tolker baggrundsstøj fra patientslangesættet som patient vejrtrækning, med automatisk udløsning til følge.

Når respiratoren anvendes med en flowsensor, overvåger respiratoren luftflowet for at registrere patientvejrtrækningen.

Når respiratoren anvendes uden en flowsensor, overvåger respiratoren lufttryksændring for at registrere patientvejrtrækningen.

Uden tilsluttet flowsensor.

Grænsen for udløsning af vejrtrækning skal indstilles i alle patient interaktive tilstande. Standard 50%.

Hvis registrering af vejrtrækning indstilles til sit mest følsomme niveau (100%) kan det bevirke, at respiratoren tolker baggrundsstøj fra patientslangesættet som patientvejrtrækning, med automatisk udløsning til følge.

Når respiratoren anvendes med en flowsensor, overvåger respiratoren luftflowet for at registrere patientvejrtrækningen.

Når respiratoren anvendes uden en flowsensor, overvåger respiratoren lufttryksændring for at registrere patientvejrtrækningen.

19.1.8 Volumenmålrettet ventilation, Vte (VTV)

19.1.8.1 Ti

Når VTV er indstillet til TIL i CPAP, CMV, PTV, PSV og SIMV, hvis det inspiratoriske volumen overstiger en sikkerhedsgrænse, afbrydes vejrtrækningen for at forhindre overudspilning af lungen. Dette vil resultere i en lavere målt Ti end indstillet.

Den faktiske inspirationstid vises i panelet for lungemekanik og målinger som Ti målt.

19.1.8.2 Vte-mål Opløsning

Parameterkontrollen for tidalvolumen har tre forskellige følsomhedsgrader.

Fra 2 ml til 10ml ændres parameteren i trin a 0,2 ml (fin).

Fra 10ml til 100 ml ændres parameteren i trin a 1 ml (standard).

Fra 100 ml til 300ml ændres parameteren i trin a 5 ml (grov).

19.1.9 Max.-Ti i PSV

I PSV-tilstand er Ti-parameteren markeret Maks Ti fordi kontrollen for afslutning af sensitivitetsjusteringen (Stop support ved%) kan afslutte vejrtrækningen, før den indstillede inspirationstid er nået.

19.1.10 Sugning (lukket sugning).

Lukkede sugekatetre kan bruges i alle invasive tilstande. Der kræves ingen speciel indstilling til brug af et lukket sugekateter.

19.1.11 VTV & HFOV

Volumenkontrol skal opnås ved automatisk justering af delta P, på samme måde som PIP, der automatisk styres i konventionelle tilstande for at opretholde en fast ekspirationsvolumen.

Der er betydelige forskelle (mellem HFOV + VTV og konventionel VTV), da volumen opdateres meget hurtigere, end den gør i konventionel vejrtrækningstilstand.

I konventionelle vejrtrækningstilstande med VTV træffes en beslutning om at justere trykket, hver gang ekspirationsvolumenet modtages fra monitoren. Dette er typisk én gang pr. standard vejrtrækning. I HFOV opdateres ekspiratoriske volumener én gang pr. cyklus. De ekspiratoriske volumener er genstand for store variationer på cyklus for cyklus basis og modtages op til 20 gange i sekundet. I stedet for at foretage en justering for hver cyklus, vil de blive foretaget på det gennemsnitlige ekspirationsvolumen.

Som med konventionel ventilation bliver Delta P "ΔP" kontrolmeddelelsen "ΔP Maks".

19.1.11.1 Vte-mål Opløsning

Parameterkontrollen for tidalvolumen har to forskellige følsomhedsgrader.

Fra 2 ml til 10ml ændres parameteren i trin a 0,2 ml (fin).

Fra 10ml til 50ml ændres parameteren i trin a 1 ml (standard).

19.2 Typer af lækagekompensation

19.2.1 VTV og patientlækage

Respiratoren vil forsøge at opnå den indstillede VTV inden for følgende grænser for Mals PIP eller 50% lækage.
eller
Respiratoren vil øge Maks PIP for at opnå målvolumen og automatisk kompensere for en lækage på op til 50%.

19.2.2 NIV-tilstande og patientlækage

Respiratoren vil øge flowet af den friske gas som reaktion på patientlækage til maksimum 15 l/min for at opretholde CPAP/PEEP-trykket indstillet af brugeren.

19.2.3 PSV-tilstand automatisk lækagekompensation

Hvis der er opstået en stor lækage i respirationsslangesættet, kan denne forhindre afslutning af flowet i PSV-indstillingen. Hvis lækageflowet ligger over det indstillede niveau for afslutning af sensitivitetsjustering, afbrydes flowet ikke, da flowet simpelthen aldrig når afslutningsniveauet. En ny algoritme, som kompenserer for lækagen og aktiverer afslutningsniveauer, der ligger under det lækageflow, som skal afsluttes ved lækageflowniveauet, er blevet tilføjet. Hvis afslutningsniveauet ligger over det pågældende lækageflow, vil flowet blive afsluttet ved det angivne afslutningsniveau. En algoritme ville kompenserer for lækageflow op til 5 l/min eller 50% af de maksimum flow, alt efter hvad der indtræffer først. Den er også kun aktiv, hvis den første lækagevolumen ligger mellem 10% og 50%.

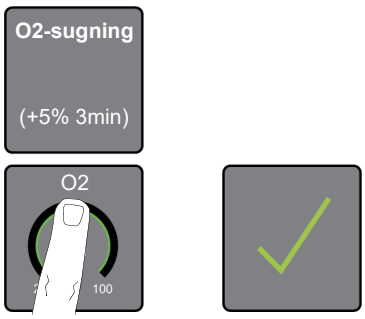
19.3 O2-sugning

Bemærk: O2-sugning er kun tilgængelig, hvis den er aktiveret i brugerpræferencer. Se “Brugerpræferencer” på side 266.

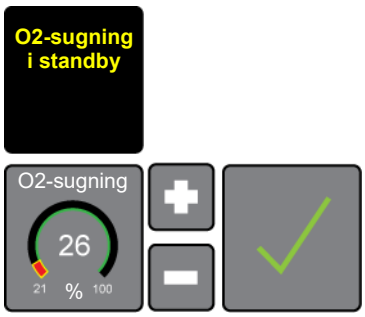
Forsigtig. O2-sugning er deaktiveret når Auto O2 er til. Se “OxyGenie® og O_2-sugning” på side 113.

Funktionen O2-sugning giver brugeren mulighed for at øge den tilførte % ilt før, under og efter en sugeprocedure i et bestemt tidsrum.

Tryk og hold O2-parameterkontrollen nede i 3 sekunder for at aktivere O2-sugning, og tryk derefter på bekræftelsesknappen.



“O2-sugning i standby” meddelelsen vises over O2-parameterstyringen (styringen omdøbes “O2-sugning”). Knapperne plus/minus og bekræftelse bliver også aktive.



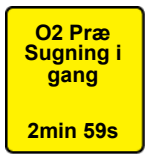
Brugeren kan om nødvendigt justere den procentvise stigning i forhold til sættet på sit punkt.

Farven på ’øjenbryn’-bjælken i % O2-parameterkontrollen forbliver den samme for den del, der repræsenterer den oprindelige % O2-indstilling, men farven skifter til rød for den del, der repræsenterer O2-stigningen.
Eksemplet viser en fastsat procentdel på 30% med en standardforøgning på 5%.

Bemærk: Standardforøgningen i O_2 kan forudindstilles mellem 1 og 10% over den aktuelle indstilling eller 100%. Fabriksindstillingen er 5%. Se “Brugerpræferencer” på side 266.

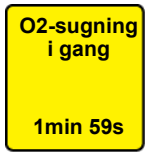
Brugeren kan øge eller mindske % O2, men den kan ikke reduceres til under den oprindelige indstillede værdi.

Brugeren trykker på bekræftelses-knappen. Denne handling starter O2-sugning-proceduren.
En meddelelse “O2-forsugning i gang” vises over parameterkontrollen “O2-sugning” i en nedtælling på 3 minutter. Respiratoren venter på en afbrydelse i de følgende 3 minutter.



Hvis brugeren ikke afbryder patienten i løbet af vinduet på 3-minutters afsluttes forøgningen automatisk.

Når brugeren frakobler patienten. Respiratoren vil vise en meddelelse “O2-sugning i gang” og begynder at tælle ned i 2 minutter. Alarmdæmpningen aktiveres automatisk.
I løbet af denne tid venter respiratoren på en gentilslutning. Hvis brugeren ikke tilslutter patienten igen, før tiden er gået, vil dette få respiratoren til at alarmere. Proceduren stopper på det tidspunkt.



Når brugeren tilslutter patienten igen inden udløbet af 2-minutters vinduet til sugning, starter respiratoren en ny 2-minutters nedtælling ved den forhøjede % O2. En meddelelse siger “O2-eftersugning i gang”.

Proceduren stopper ved slutningen af 2 minutters nedtælling.

Hvis brugeren på et hvilket som helst tidspunkt trykker på og holder O2-sugning-parameterkontrollen, vises en ny kontrol over meddelelsespanelet. Hvis brugeren trykker på denne kontrol og bekræfter handlingen, annulleres proceduren.% O2 vender tilbage til den oprindelige værdi, og meddelelsen slettes.

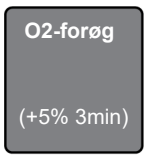
19.4 O2-forøg

Bemærk: O2-forøg er kun tilgængelig, hvis den er aktiveret i brugerpræferencer. Se “Brugerpræferencer” på side 266.

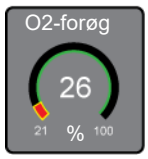
Forsigtig. O2-forøg er deaktiveret når Auto O2 er til. Se “OxyGenie® og O_2-forøg” på side 113.

Funktionen O2-forøg giver brugeren mulighed for at øge den leverede % ilt til en forudindstillet eller brugerindstillet stigning i maksimum to minutter.

Tryk og hold O2-parameterkon-trollen nede i 3 sekunder for at aktivere O2-forøg, og tryk derefter på bekræftelses-knappen.

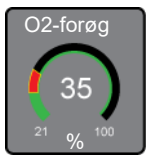


“O2-forøgelse i standby” meddelelsen vises over O2-parame-terstyringen (styringen omdøbes “O2-forøg”). Knapperne plus/minus og bekræftelse bliver også aktive.



Bemærk: Standardforøgningen i O_2 (Forøg) kan forudindstilles mellem 1 og 10% over den aktuelle indstilling eller 100%. Fabriksindstillingen er 5%. Se “Brugerpræferencer” på side 266.

Farven på ’øjenbryn’-bjælken i % O2-parameterkontrollen forbliver den samme for den del, der repræsenterer den oprindelige % O2-indstilling, men farven skifter til rød for den del, der repræsenterer O2-stigningen. Eksemplet viser en fastsat procentdel på 30% med en standardforøgning på 5%.



Brugeren kan øge eller mindske % O2, men den kan ikke reduceres til under den oprindelige indstillede værdi.

Brugeren trykker på bekræftelses-knappen. Denne handling starter O2-forøg-proceduren

En nedtællingstimer er indstillet til 2 minutter. Efter 2 minutter stopper proceduren.

Hvis brugeren trykker på og holder O2-forøg-parameterkontrollen, vises en ny kontrol over meddelelses-panelet. Brugeren trykker på denne kontrol og bekræfter handlingen, proceduren annulleres.

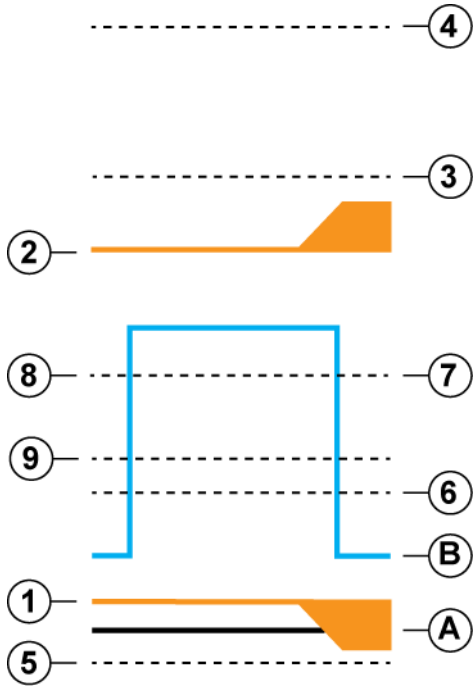
% O2 vender tilbage til den oprindelige værdi, og meddelelsen slettes.

19.5 Alarmtærskler

Respiratoren for hver tilstand har sæt af trykrelaterede alarmtærskler, der er indstillet af brugeren eller automatisk indstillet af respiratoren omkring de brugerindstillede parametre.
Den eneste tilstand, der ikke har nogen trykrelaterede alarmtærskler, er O2-behandling.

19.5.1 Alarmtærskler for konventionelle tilstande (invasiv og ikke-invasiv - dob.resp.).

Diagrammet nedenfor viser trykalarmtærsklerne forr konventionelle tilstande (invasiv og ikke-invasiv).



A. Nultryklinje

B. Bølgeform

Alarmtærskler

1. Lavt tryk (Lav PEEP-alarmkontrol) Autoindstilling og brugerjusterbar.

2. Høj PIP (Høj PIP-alarmkontrol). Autoindstilling og brugerjusterbar.

3. Tærskel for højt tryk overskredet (+5 mbar over PIP). Autoindstil.

4. Tærskel for højt tryk overskredet (+20 mbar over PIP) Autoindstil.

5. Subambient (-2 mbar under nultryk). Autoindstil.

6. Høj PEEP (Høj PEEP-alarmkontrol) Autoindstilling og brugerjusterbar.

7. Lav PIP (Lav PIP-alarmkontrol). Autoindstilling og brugerjusterbar.

8. Undlader at cykle. Autoindstil.

9. Vedvarende positivt tryk. (+5 mbar over CPAP/ PEEP i mere end 4 sekunder). Autoindstil.

19.5.2 Alarmtærskler for oscillerende tilstande (invasiv og ikke-invasiv - dob.resp.).

19.5.2.1 HFOV & nHFOV

Diagrammerne A & B viser trykalarmtærsklerne (invasiv og ikke-invasiv tilstand).

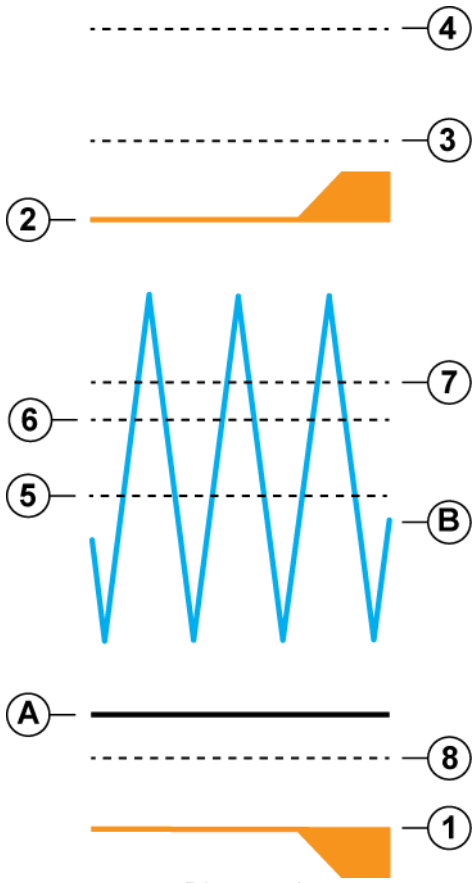


Diagram A

A. Nultryklinje

B. Bølgeform

Alarmtærskler

1. Lavt tryk (Lav Paw-alarmkontrol) Autoindstilling og brugerjusterbar.

2. Højt tryk (Høj Paw-alarmkontrol) Autoindstilling og brugerjusterbar.

3. Tærskel for højt tryk overskredet (+5 mbar over PIP). Autoindstil.

4. Tærskel for højt tryk overskredet (+20 mbar over PIP) Autoindstil.

5. Uventet fald i middel P. (-5 mbar under middel P). Autoindstil.

6. Uventet stigning i middel P. (+5 mbar over middel P). Autoindstil.

7. Vedvarende positivt tryk. (+15 mbar over middel P i mere end 4 sekunder). Autoindstil.

8.Underomgivende (gennemsnitstryk skal gå -2 mbar under nultryk). Autoindstil.

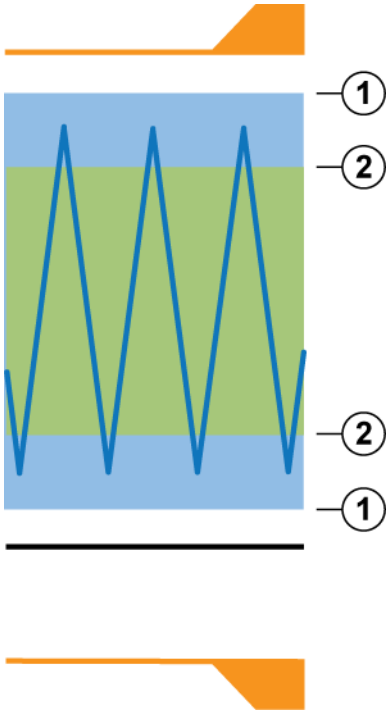


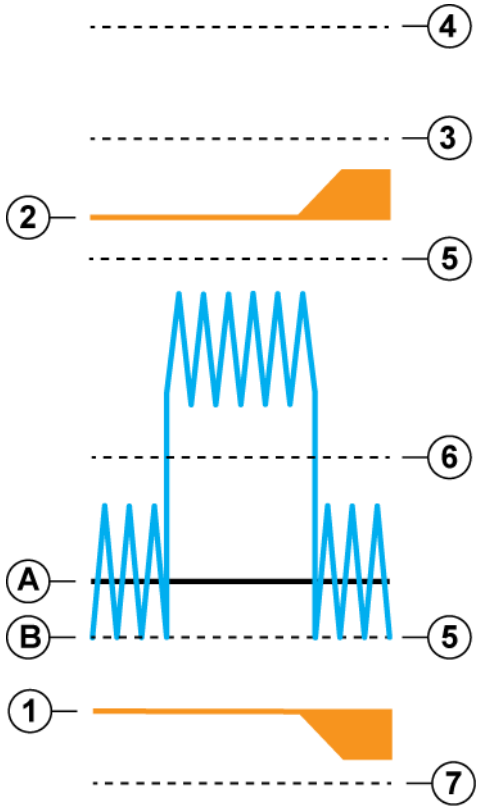
Diagram B

1. Uventet stigning i delta P. (+5 mbar over delta P). Autoindstil.

2. Uventet fald i delta P. (-5 mbar under delta P). Autoindstil.

19.5.2.2 HFOV+CMV (invasiv - dob.resp.)

Diagrammet nedenfor viser trykalarmtærsklerne



(invasiv tilstand).

A. Nultryklinje

B. Bølgeform

Alarmtærskler

1. Lavt tryk (Lav Paw-alarmkontrol) Autoindstilling og brugerjusterbar.

2. Højt tryk (Høj Paw-alarmkontrol) Autoindstilling og brugerjusterbar.

3. Tærskel for højt tryk overskredet (+5 mbar over PIP). Autoindstil.

4. Tærskel for højt tryk overskredet (+20 mbar over PIP) Autoindstil.

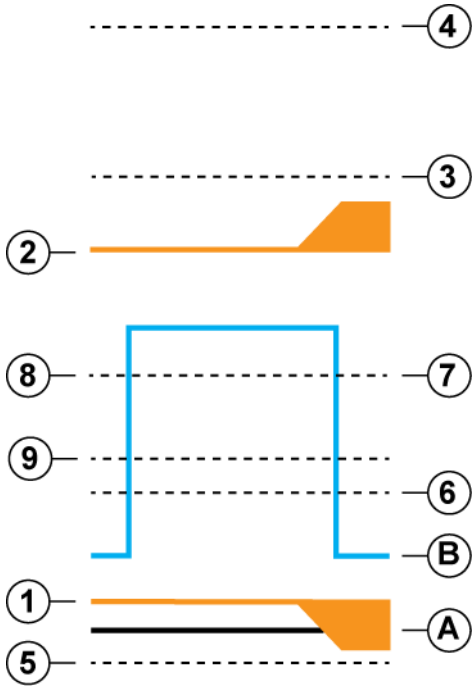
5. Trykændring registreret. (Se “Alarmbesked: Trykændring registreret.” på side 204.) Autoindstil.

6. Vedvarende positivt tryk. (+10 mbar over middel P i mere end 4 sekunder). Autoindstil.

7. Underomgivelse (gennemsnitstryk for at gå -2 mbar under nultryk). Autoindstil.

19.5.3 Alarmtærskler for konventionelle tilstande (ikke-invasiv - enk.resp.).

Diagrammet nedenfor viser trykalarmtærsklerne forr konventionelle tilstande (ikke-invasiv).



A. Nultryklinje

B. Bølgeform

Alarmtærskler

1. Lavt tryk (Lav PEEP-alarmkontrol) Autoindstilling og brugerjusterbar.

2. Høj PIP (Høj PIP-alarmkontrol). Autoindstilling og brugerjusterbar.

3. Tærskel for højt tryk overskredet (+5 mbar over PIP). Autoindstil.

4. Tærskel for højt tryk overskredet (+20 mbar over PIP) Autoindstil.

5. Subambient (-2 mbar under nultryk). Autoindstil.

6. Høj PEEP (Høj PEEP-alarmkontrol) Autoindstilling og brugerjusterbar.

7. Lav PIP (Lav PIP-alarmkontrol). Autoindstilling og brugerjusterbar.

8. Undlader at cykle. Autoindstil.

9. Vedvarende positivt tryk. (+5 mbar over CPAP/PEEP i mere end 4 sekunder). Autoindstil.

19.5.4 Tærskel for højt tryk alarm-drift.

Hvis en brugerindstillet Høj PIP-alarmtærskel overskrides med 5 mbar eller 20 mbar, udfører respiratoren følgende handlinger.

Krydser Høj PIP tærskel med 5 mbar

Hvis Høj PIP-alarmtærskel overskrides med mere end 5 mbar, stopper respiratoren lufttilførslen i 3 sekunder. Den opretholder gennemsnitstrykket og holder op med at ventilere. Dette gælder for alle ventilationstilstande. Respiratoren genetablerer lufttilførslen efter 3 sekunder og starter ventilationen igen 5 sekunder efter, at lufttilførslen er genetableret. Alarmen “Høj tryk-grænseværdi overskredet” vil lyde, indtil tilstanden er afhjulpet. Hvis respiratoren registrerer de samme forhold efter, at ventilationen er startet igen, gentages samme cyklus.

Overskridelse af den respiratorindstillede tærskel på 20 mbar

Hvis Høj PIP-alarmtærskel overskrides med mere end 20 mbar, stopper ventilatoren al lufttilførsel i 6 sekunder. Den holder ikke gennemsnitstrykket og holder op med at ventilere. Dette gælder for alle ventilationstilstande. Respiratoren genetablerer lufttilførslen efter 6 sekunder og starter ventilationen igen 2 sekunder efter, at lufttilførslen er genetableret. “Høj tryk-tærskel overskredet” vil lyde, indtil tilstanden er afhjulpet. Hvis respiratoren registrerer de samme forhold efter, at ventilationen er startet igen, gentages samme cyklus.

19.5.5 Tærskel for lavt tryk alarm-drift

Bemærk: Brugeren skal være opmærksom på, at nederste alarmtærskel kun har autotracking ned til 1 mbar under traditionel ventilation. Hvis brugeren ønsker at sætte alarmen lavere end 1 mbar, må det gøres manuelt. Hvis alarmtærskelen manuelt sættes lavere end 1 mbar, og en trykrelateret parameter justeres, vender nederste alarmtærskel tilbage til 1 mbar eller til den tærskel, der dikteres af CPAP-trykket. Brugeren må igen justere alarmtærskelen til det krævede niveau manuelt.

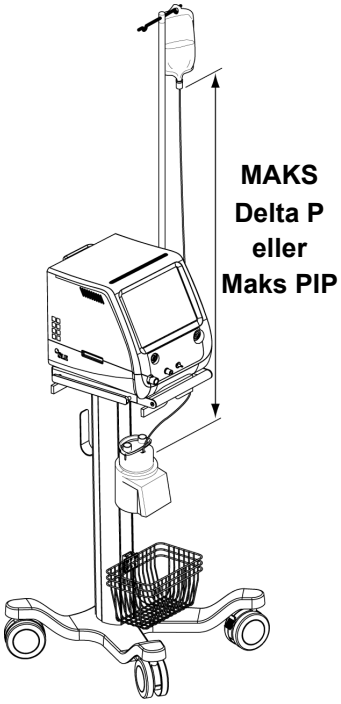
Advarsel: Hvis brugeren sætter nederste alarmtærskel under 1 mbar, kan respiratoren ikke registrere en eventuel frakobling i patientslangesættet af følgende type: Inspiratorisk grenafbrydelse fra tube y-stykket komplet med farvet begrænser. I dette tilfælde udløses alarmen for lavt tryk ikke, hvis den er sat til 0 mbar eller derunder, og lækage alarmen udløses ikke, fordi det farvede modstandsstykke stadig sidder på inspirationsslangen.

Respiratoren registrerer heller ikke straks en frakobling af tuben fra flowsensoren, hvis nederste alarmtærskel er sat til 0 mbar eller derunder. Respiratoren vil efter 20 sekunder alarmere for “Vejrtrækning ikke registretet”.

19.6 Patientslangesæt, fugteren samt nitrogenoxid-behandling

19.6.1 Invasiv ventilation & autofeed fugterkamre

Når respiratoren bruges i invasiv ventilation med autofeed fugterkamre, skal vandposen monteres højere end den maksimum Delta P eller MAX PIP, der bruges.



Bemærk: Sørg for, at forsyningslinjen til autofeed fugterkammeret er spædet ved at tvinge vand gennem forsyningslinjen ind i kammeret.

Bemærk: For ikke-invasive tilstande monteres posen så højt som muligt. Hvis posen pustes op på grund af højere CPAP-tryk, så slip trykket ud med jævne mellemrum.

Vandposens optimale højde placering kan beregnes som følger:

1 mbar = 1cm; den endelige højde findes ved at lægge 25 cm til den beregnede højde.

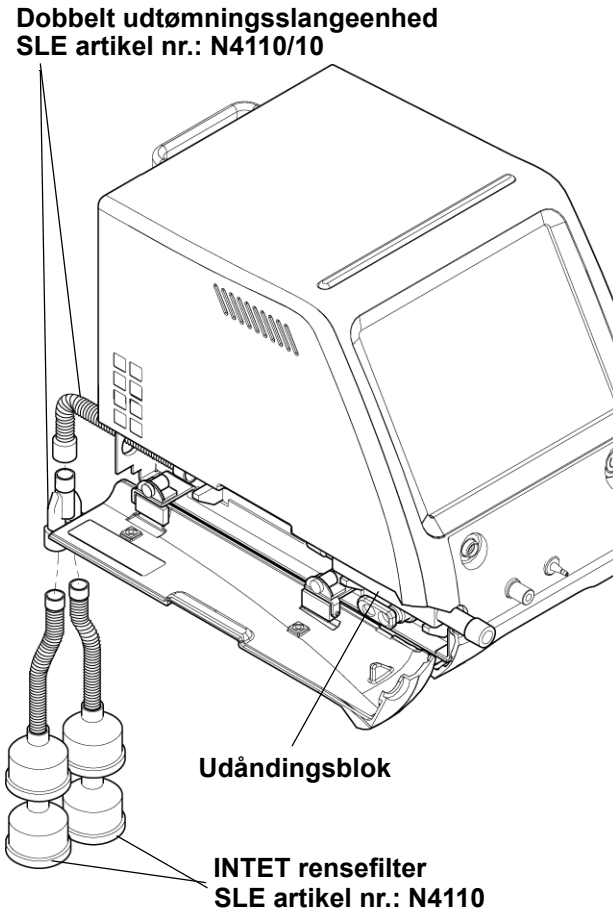
Hvis posen monteres lavere, vil respiratoren måske trykpåvirke posen og således forhindre, at kammeret fyldes med vand. Desuden kan posen trykpåvirke kammeret, hvilket kan give anledning, at der udløses alarmer for højt eller vedvarende tryk.

19.6.2 Ikke-invasiv ventilation & autofeed fugterkamre

Når respiratoren bruges i ikke-invasiv ventilation med autofeed befugtningskamre, skal vandposen monteres så højt som muligt. Hvis posen pustes op på grund af højere CPAP-tryk, så slip trykket regelmæssigt ud fra posen.

19.6.3 Nitrogenoxid-behandling

Når respiratoren anvendes i forbindelse med et system til levering af inhaleret nitrogenoxid, skal respiratoren udstyres med to NO-rensefiltre (SLE artikel nr. N4110 parallelforbundet med en dobbelt udstrømningsslangeenhed, SLE artikel nr. N4110/10), som tilsluttes udåndingsblokken (fjern støjdæmperen). Enheden leveres som et komplet kit, der har SLE artikel nr. N4110/20. Flowet af udstrømmende luft er større end et enkelt rensefilters kapacitet.



Forsigtig: Efter respiratoren er brugt med nitrogenoxid-behandling, skylles udåndingsblokken med vand før rengøring, desinfektion eller autoklavering. Dette er for at fjerne eventuelle aflejringer af NO, der kunne reagere med vand under dampautoklavering for at danne salpetersyrling eller salpetersyre.

Advarsel: Hvis respiratoren anvendes med kun ét N4110 rensefilter, (sat direkte på udstrømningsporten) vil det medføre, at der dannes et kontratryk. Dette vil få alle trykaflæsninger til at blive lidt forhøjet.

19.6.4 Nebulisering af medicin

19.6.4.1 Nebulisering ved hjælp af Aerogen®

Forsigtig: Brug kun Aerogen® USB-kontrol-enhed med SLE6000.

Advarsel: Brug kun ultralydsnebulisator-enheder med SLE6000.
En pneumatisk drevet nebulisator vil forårsage øget tryk i slangesættets inspira-toriske gren, hvilket vil udløse alarmen "Blokeret friskluft".

Advarsel: Brug ikke flowsensoren, når medicin nebuliseres.

Når respiratoren bruges med en nebulisator, skal respiratoren anvendes som tidsstyret, trykbegrænset apparat ved at fjerne flowsensoren.

Det frarådes at koble flowsensoren fra tube y-stykket, mens den stadig er tilsluttet respiratoren, da det vil aktivere alarmen "Vejrtrækning ikke registreret", hvilket kan overskygge eventuelle andre alarmer.

Forsigtig: Læs og studer alle instruktioner, der følger med Aerogen® USB-kontrolenhed.

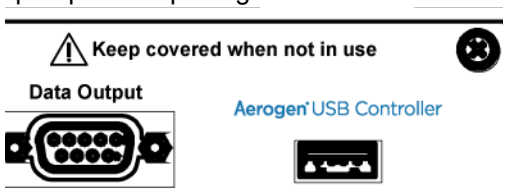
1 Udfør en funktionstest af Aerogen®-nebulisatoren før brug som beskrevet i Aerogen® brugsanvis-ningen.

2 Tilslut Aerogen® Solo- eller Aerogen® Pro-nebulisatoren ved at trykke fast ind i T-stykket.

3 Tilslut Aerogen® USB-kontrolenheden til nebulisatoren.

4 Indsæt nebulisatoren og T-stykket i vejrtrækningsslangesættet.

5 Aerogen® USB-kontrolenheden til brug med Aerogen® Solo får strøm fra Aerogen® -kontrol-enhedsport placeret på bagsiden af ventilatoren.



Bemærk: Aerogen® USB-kontrolenhed kan kun betjenes fra en USB-port på ethvert medicinsk elektrisk udstyr, der er godkendt i henhold til IEC/EN 60601-1 eller Aerogen USB-kontrolenhed AC/DC-adapter.

6 Åbn stikket på nebulisatoren og brug en fyldt ampul eller sprøjte til at tilføje medicin til nebulisatoren. Luk proppen.

Bemærk: For at undgå beskadigelse af Aerogen® Solo må der ikke bruges en sprøjte med en nål.

7 Tryk én gang på TIl/Fra-knappen for at arbejde i 30 minutters tilstand.

8 For at arbejde i 6 timers tilstand skal du trykke på Til/Fra-knappen fra slukket tilstand i >3 sekunder.

9 Bekræft, at den korrekte driftstilstand er valgt.

10 Bekræft, at aerosol er synlig.

11 Når nebulisering er færdig, skal Aerogen® Solo og USB-kontrolenheden fjernes fra slangesættet.

12 Kalibrer og udskift flowsensoren, hvis det er nødvendigt.

19.7 Brug af SLE6000 med SLE500E og SLE500S medicinske luftkompressorer

Forsigtig: Når SLE6000 bruges i forbindelse med enten SLE500E- eller SLE500S-medicinske luftkompressorer, skal brugeren være opmærksom på, at HFO-ydelsen er begrænset.

SLE500E- eller SLE500S-medicinske luftkompressorers maksimum flow er 60 l/min. SLE6000 kræver 85 l/min. Denne forskel vil kun være tydelig i HFO-tilstand, hvor Delta P-tryk på mere end 150 mbar vil få MAP (middelluftvejstrykket) til at være ustabilt.

Denne side er med vilje efterladt tom.

Beskrivelse af brugergrænsefladen

“Standbytilstand” på side 128

“Ventilationstilstand” på side 140

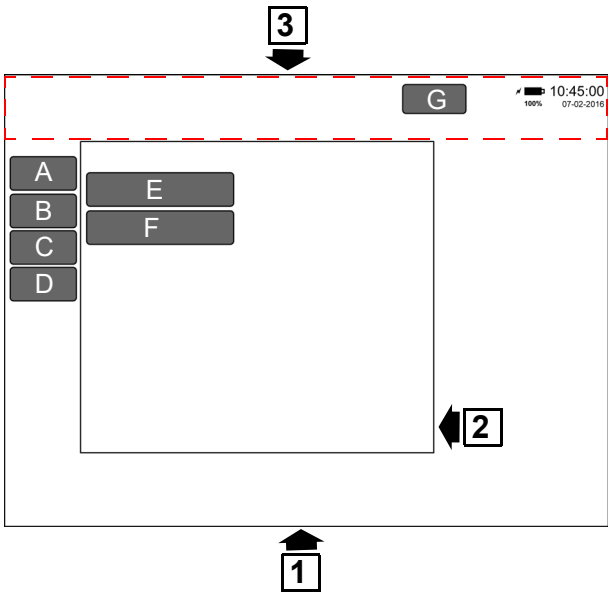
20. Beskrivelse af brugergrænsefladen

Dette afsnit beskriver alle funktionerne i grænsefladen til brugergrænsefladen. Kapitlet er opdelt i to sektioner, den første Standbytilstand og den anden Ventilationstilstand. Standbytilstand beskriver funktionen af brugergrænsefladen, mens der i Standbytilstand og Ventilationstilstand er forskelle, når de er i en ventilerende tilstand.

20.1 Standbytilstand

Umiddelbart efter at have tændt for respiratoren, vil den første skærm, der vises for brugeren, være“Standby”.

Advarsel. I “Standby”-tilstand. Respiratoren yder ingen patientstøtte, og alle patientalarmer er inaktive. Informationspanelet viser erklæringen “Standby: Patient ventileres ikke”.



1. Brugergrænseflade
2. Informationspanel
3. Informationsbjælke

A. Knappen Tilstand (kontrolknap)

A. Knappen Alarm (kontrolknap)

A. Knappen Værktøjer (kontrolknap)

A. Knappen Layout (kontrolknap)

E. Knappen Start/fortsæt ventilation

F: Knappen Kalibrering og værktøjer

Multifunktions-knap

20.1.1 Brugergrænseflade (1)

Det aktive display kaldes brugergrænsefladen. Bortset fra TIL/FRA-knapperne er alle andre kontroller via brugergrænsefladen. Alle kontroller er berøringsknapper, der kræver et enkelt tryk for at betjene dem.

20.1.2 Informationspanel (2)

Informationspanelet viser information og alle tilhørende respiratorfunktioner.

20.1.3 Informationsbjælke (3)

Informationsbjælken er et område, der er reserveret øverst på brugergrænsefladen, der viser alarmmeddelelser, tid og dato, strømindikatorer. Den indeholder også 120 sekunders alarmlydpausekontrol og en multifunktionsknap.

20.1.4 Generiske knap-/panelfunktioner

20.1.4.1 Panelfunktioner

Ved at trykke på den samme kontrolknap, som åbnede et panel, mens panelet er åbent, lukkes panelet.

Et tryk på en anden kontrolknap lukker det aktuelle panel og åbner det tilknyttede panel for den sidst trykkede knap. Ingen ændringer i den oprindelige menu træder i kraft.

Ved at trykke på ’X’-knappen i øverste højre hjørne af menuen, hvis det kræves, lukkes menuen. Ingen ændringer træder i kraft.

20.1.4.2 Parameter timeout

Hvis respiratoren er i ventilationstilstand, og brugeren ikke interagerer med en kontrol i 15 sekunder, skal kontrolen fravælges, og ingen ændringer træder i kraft.

20.1.4.3 Panel timeout

Hvis brugeren ikke interagerer med en menu i 120 sekunder, lukkes vinduet automatisk, og ingen ændringer træder i kraft.

20.1.4.4 Knaptilstande

Alle knapper har to tilstande, Tilgængelig og Valgt. En valgt knap er hvid. En tilgængelig knap er mørkegrå.

20.1.4.5 Tilstandsknap (A)

Denne knap vælger tilstandens underpaneler, Invasiv, Ikke-invasiv og standby.

20.1.4.6 Knappen Start/fortsæt ventilation (E)

Tilstand-knappen giver brugeren mulighed for at vælge en ventilationstilstand.

20.1.4.7 Alarmer (B)

Denne knap har ingen funktion i standbytilstand. Når den trykkes, vil den vise alarmunderpanelet med fabriks- eller brugerindstillede standardværdier.

20.1.4.8 Knappen Værktøjer (C)

Denne knap vælger følgende underpaneler:

Sensorer (se “Fanen Sensorer (uden ekstern sensor/er)” på side 131.)

Lysstyrke (se “Fanen Lysstyrke” på side 131.)

System (se “System-fane” på side 132.)

Data (se “Data-fane” på side 133.)

20.1.4.9 Knappen Kalibrering & værktøjer (F)
Denne har samme funktion som knappen Værktøjer (C).

20.1.4.10 Layout-knap (D)
Denne knap vælger layout-underpanelet.
I standbytilstand kan kun trends vælges.
(se “Layout-fane” på side 135.)

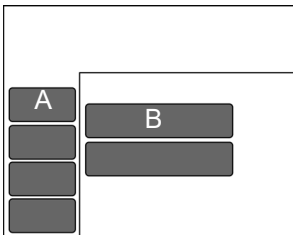
20.1.4.11 Multifunktions-knap (G)
Denne knap har følgende funktioner:

Lås/oplås skærm. (Se afsnit 20.2.13 på side 144).

Alarm-nulstilling og alarmbekræftelse.
(Se afsnit 20.1.6 på side 129)

Bemærk: Multifunktionsknappen ændrer også form, når den aktiveres for alarmtilstanden Fortsæt uden flowsensor.

20.1.5 Tilstandsknap & Start/fortsæt ventilation-knap
Berøring af en af knapperne (A eller B) aktiverer fanerne til valg af tilstand.

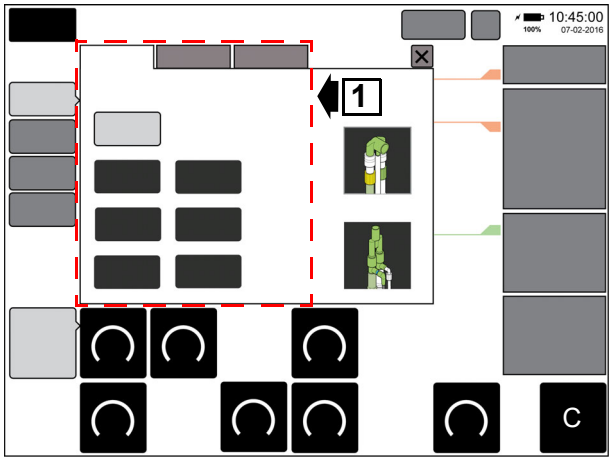


Tilstandspanelet har tre tilgængelige faner: Invasiv, Ikke-invasiv og Standby.

Bemærk: Standby-fanen er tilgængelig, men ikke-funktionel i standbytilstand.

Bemærk: Den tilstand, der vil blive fremhævet, afhænger af, om respiratoren er indstillet til brugerindstillede præferencer, fabriksindstillinger eller sidst valgte tilstand.

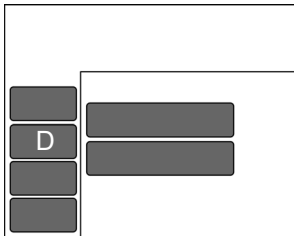
Vælg den ønskede tilstand fra område (1), og tryk derefter på knappen “Bekræft” (C) for at vælge.



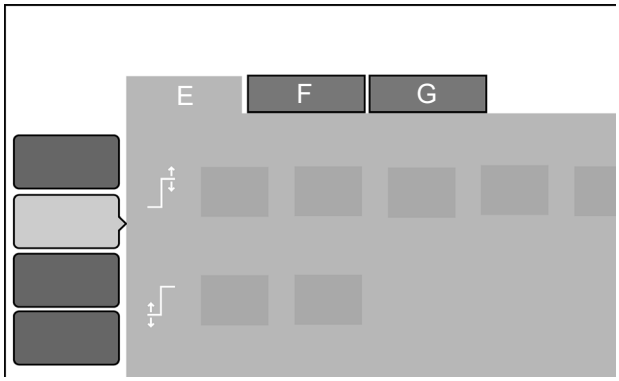
Se afsnit 20.2 på side 140 for tilstandsrelaterede beskrivelser.

20.1.6 Alarmknap

Berøring af knappen “Alarm” (D) aktiverer Alarm-fanerne.

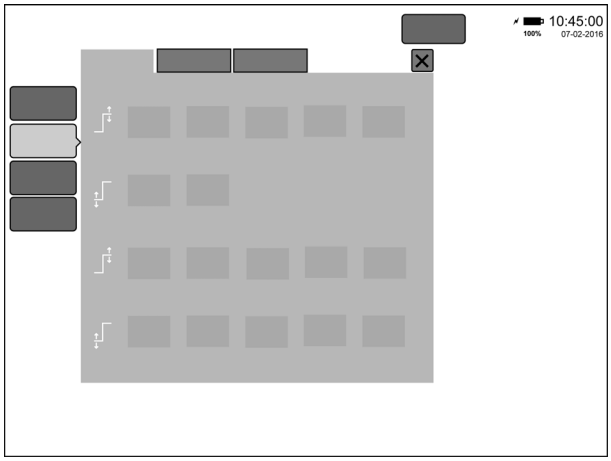


Alarmpanelet har tre tilgængelige faner: Grænser (E), Historik (F) og Lydstyrke (G).



Standardfanen er Grænser (E)

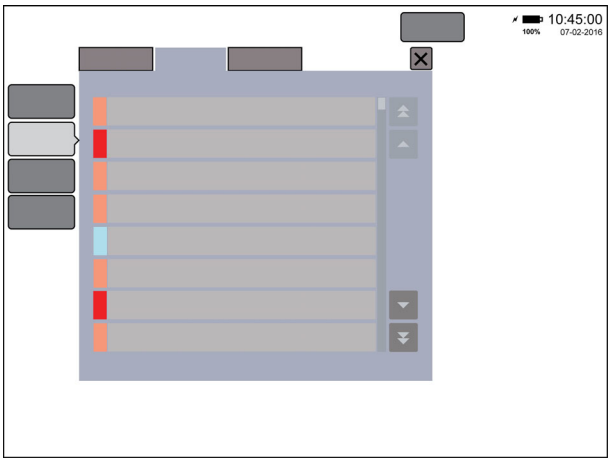
20.1.6.1 Grænser-fane
Fanen Tærskler viser alle tilgængelige alarmtærskler.



Bemærk: Fanen Grænser er ikke-funktionel i standbytilstand.

20.1.6.2 Historikfane

Fanen Historik viser de seneste 1000 alarmhændelser.



Fanen viser følgende oplysninger for hver alarmhændelse.

Prioritet - Angivet med farve. Rød-Høj, Gul-Middel, Blå-Lav.

Tid - tt/mm

Dato - DD/MM/ÅÅÅÅ eller MM/DD/ÅÅÅÅ

Varighed i timer, minutter og sekunder

Værdier - ikke funktionelle i denne softwareudgivelse.

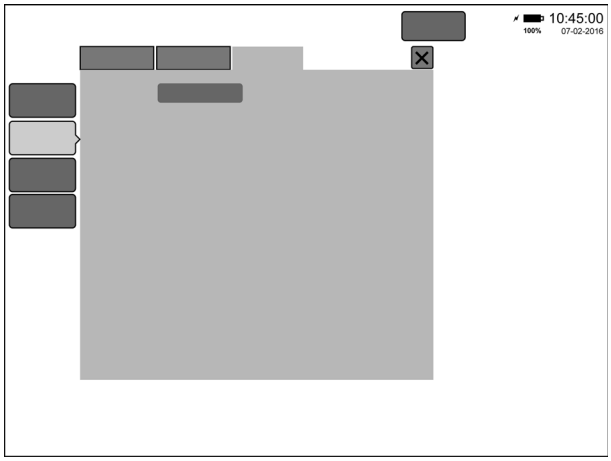
Grænse - alarmindstillingen

Ikke ack - Indikator for brugerbekræftelse af alarm på tidspunktet for aktivering

Alarmhistorikken kan ses ved at bruge rullepilene i højre side af historikken. Enkeltpilen er langsom rul, dobbeltpilen er hurtig rulning. Når i begyndelsen eller slutningen af listen, vil brugeren kun være i stand til at vælge pile, der kan rulle gennem alarmbeskeder.

20.1.6.3 Fanen Lydstyrke

Fanen Lydstyrke giver brugeren mulighed for at justere lydstyrken for alarmlyden. Standardindstillingen er 60%.



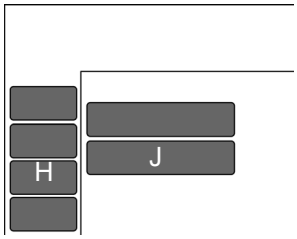
Styringen er begrænset til trin på 20%.

Minimum indstilling 20% maksimum 100%.

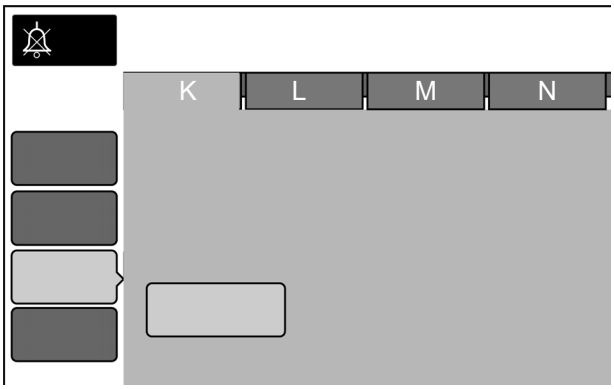
Bemærk: Brugerpræferencen nulstilles til 60% ved opstart.

20.1.7 Værktøjer & Kalibrering & værktøjer-knap

Ved at trykke på knappen “Værktøjer” (H) eller knappen “Kalibrering & værktøjer” (J) aktiveres fanerne Værktøjer.

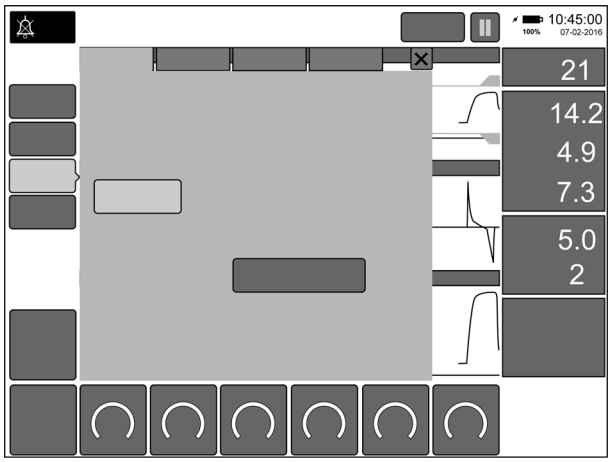


Værktøjspanelet har fire tilgængelige faner: Sensorer (K), Lysstyrke (L), System (M) og Data (N).



20.1.7.1 Fanen Sensorer (uden ekstern sensor/er)

Fanen sensor giver brugeren mulighed for at kalibrere flowsensoren eller udføre en etpunkts O2-kalibrering.

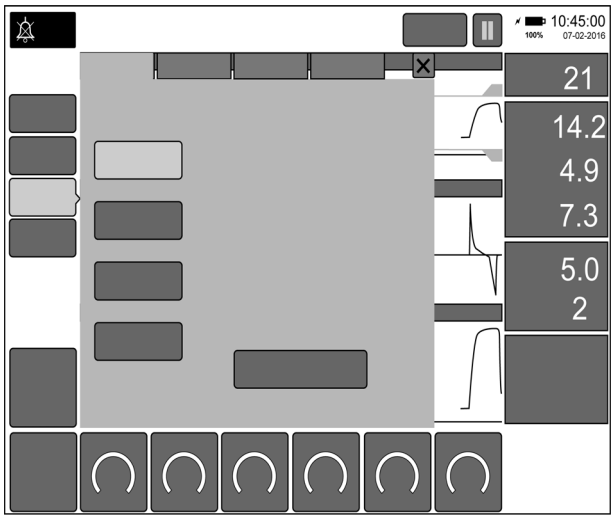


Bemærk: Når flowsensoren er tilsluttet, er flowsensorens kalibreringsknap valgt som standard. Ved brug af respiratoren uden flowsensor er kun etpunkts O2-kalibrering valgt som standard.

Bemærk: Den seneste kalibreringsdato & -tid vil blive vist over knappen.

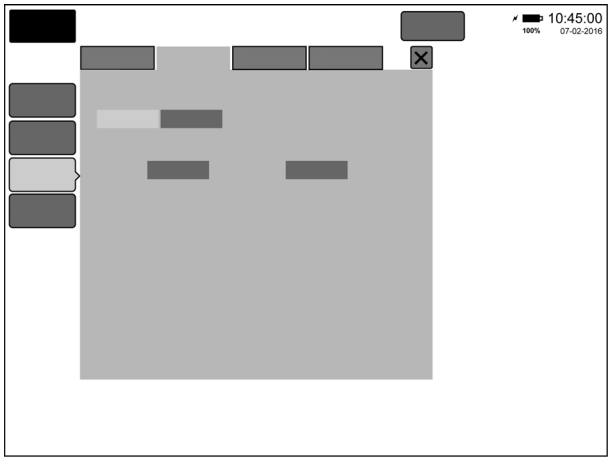
20.1.7.2 Fanen Sensorer (med ekstern sensor/er)

Fanen sensor giver brugeren mulighed for at kalibrere flowsensoren eller udføre en etpunkts O2-kalibrering.



20.1.7.3 Fanen Lysstyrke

Fanen Lysstyrke giver brugeren mulighed for at vælge dag- eller nattilstand og indstille skærmens lysstyrke for disse tilstande.



Brugeren ændrer den indstillede procentvise lysstyrke for hver tilstand som angivet nedenfor.

Dagstilstand: standardindstillingen er ved 70% (interval 30% til 100%)

Nattilstand: standardindstillingen er ved 30% (interval 20% til 60%).

Bemærk: Dagtilstanden kan kun sænkes til 10% over nattilstandsindstillingen. Nattilstanden kan kun øges til 10% under dagstilstandsindstillingen.

Bemærk: Nattilstand annulleres automatisk ved aktivering af en alarm.

20.1.7.4 System-fane

Fanen system giver brugeren mulighed for at vælge mellem følgende systemrelaterede funktioner:

Ind. dato og tid (O)

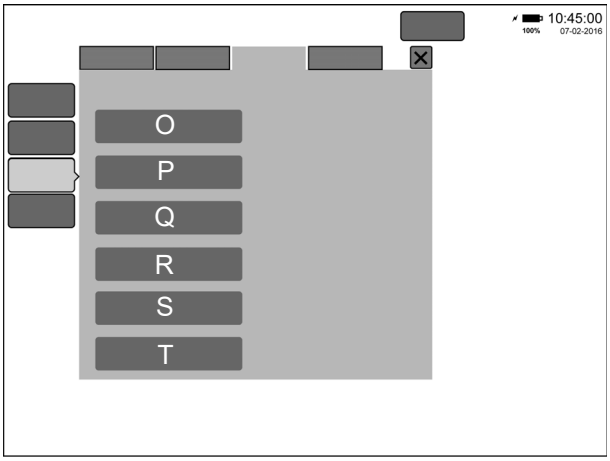
Brugerpræferencer (P)

Tilstanden Tekniker (Q)

Systemoplysninger (R)

Skærmkalibrering (S)

Systemopdatering (T)

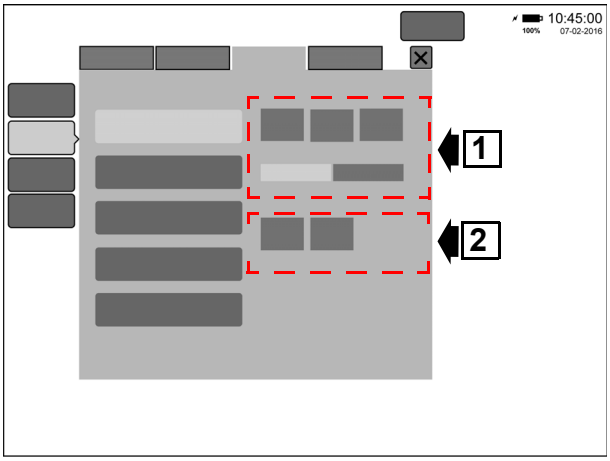


20.1.7.4.1 Ind. dato og tid

Knappen til indstilling af tid og dato (O) giver brugeren mulighed for at indstille tid og dato for respiratoren.

Bemærk: Sommertid skal indstilles manuelt af brugeren, efter behov.

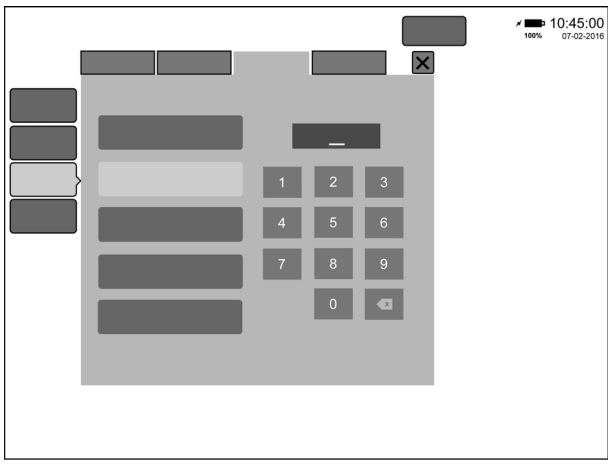
1. Indstil dato og datoformat
2. Ind. Tiden.



Bemærk: Standard dato- og tidsformater kan indstilles via brugerpræferencer.

20.1.7.4.2 Brugerpræferencer

Knappen Brugerpræferencer (P) giver brugeren mulighed for at indstille opstartsstandarderne for respiratoren.

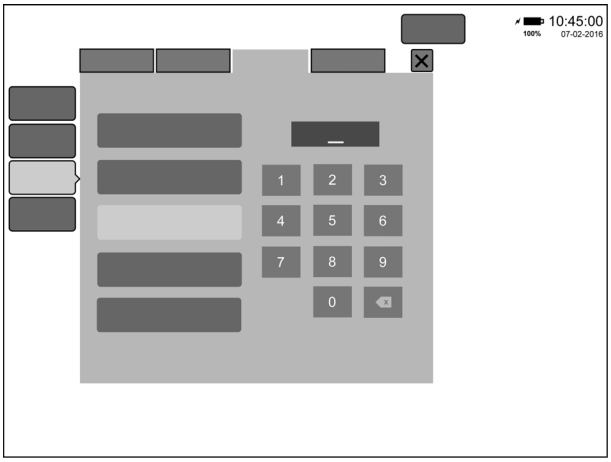


Adgangen til brugerpræferencerne kræver, at sikkerhedskoden indtastes.

Se “Brugerpræferencer” på side 266 for udførlig beskrivelse.

20.1.7.4.3 Tilstanden Tekniker

Knappen Tilstanden Tekniker (Q) giver serviceteknikeren adgang til opsætnings- og kalibreringsværktøjerne.



Forsigtig. Kun uddannet servicepersonale bør gå til Tilstanden Tekniker. Se service-manualen for information om Tilstanden Tekniker. Se kapitel “46. Forbrugsvarer & Tilbehør” på side 280 delnummer til service-håndbog.

20.1.7.4.4 Systemoplysninger

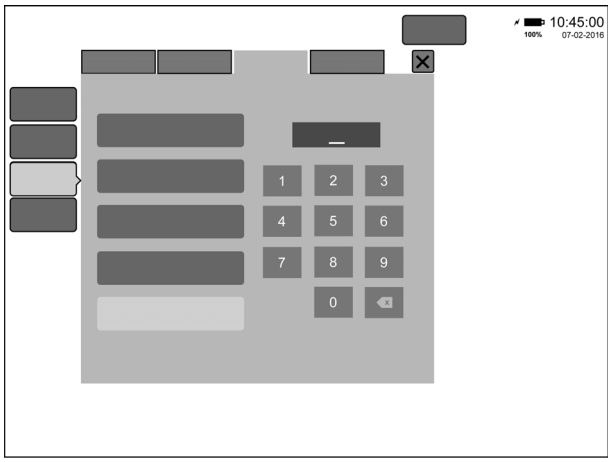
Knappen Systeminformation (R) viser respiratorsysteminformation.

Undersystemets versionsnumre bruges til at bestemme den overordnede softwareversion, som vises på dette panel. Se kapitel “36. Identifikation af softwareversion” på side 242 for yderligere information om softwareversionen.

Bemærk: Display Board CPU vitals, Forløbet tid fra sidste service og input gastryk er primært til brug af servicepersonale.

20.1.7.4.5 Skærmkalibrering

Knappen Skærmkalibrering (S) giver serviceteknikeren mulighed for at kalibrere berøringsskærmen igen.

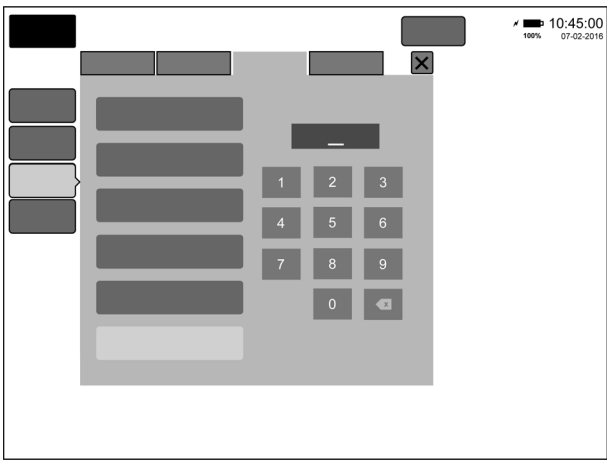


Forsigtig. Kun uddannet servicepersonale bør gå til skærmkalibrering. Se service-manualen for information om skærm-kalibrering. Se kapitel “46. Forbrugsvarer & Tilbehør” på side 280 delnummer til service-håndbog.

Advarsel. Forkert kalibrering af berørings-skærmen vil gøre respiratoren ubrugelig.

20.1.7.4.6 Systemopdatering

Knappen Systemopdaterings (T) giver serviceteknikeren mulighed for at opgradere respiratorens software.



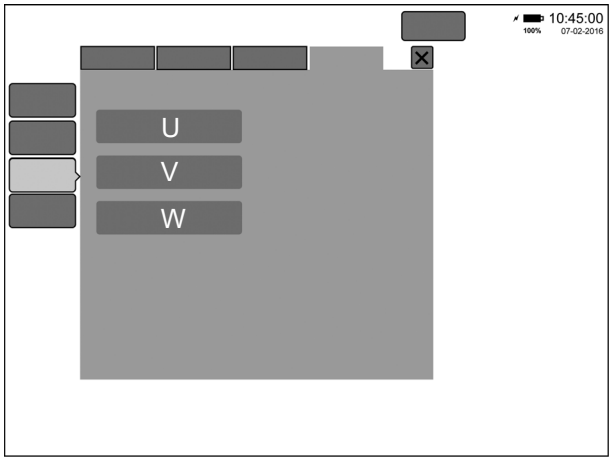
Bemærk: Denne knap er kun tilgængelig i version 1.0.43 software eller nyere.

Forsigtig. Kun uddannet servicepersonale bør gå til funktionen Softwareopdatering. Se servicemanualen for information om softwareopdatering. Se kapitel “46. Forbrugsvarer & Tilbehør” på side 280 delnummer til servicehåndbog.

20.1.7.5 Data-fane

Fanen data giver brugeren mulighed for at vælge mellem følgende eksportrelaterede funktioner:

- Patientlog (U)
- Hændelseslog (V)
- Skærmfangster (W)



20.1.7.5.1 Patientlog

Knappen Patientlog eksporterer patienttrends, bølgeformer, alarmlog & hændelseslog.

Ved at trykke på knappen (U) vises knappen “Start eksport”. Hvis der er en USB-nøgle til stede, vil knappen være aktiv. Se “SLE 6000 Visnings-software til Hændelses- og patientlog” på side 270 for at få yderligere oplysninger.

20.1.7.5.2 Hændelseslog

Knappen hændelseslog eksporterer Hændelseslog.

Ved at trykke på knappen (V) vises knappen “Start eksport”. Hvis der er en USB-nøgle til stede, vil knappen være aktiv. Se “SLE 6000 Visnings-software til Hændelses- og patientlog” på side 270 for at få yderligere oplysninger.

20.1.7.5.3 Skærmfangst

Knappen Skærmfangster eksporterer de sidste 10 skærmbilleder.

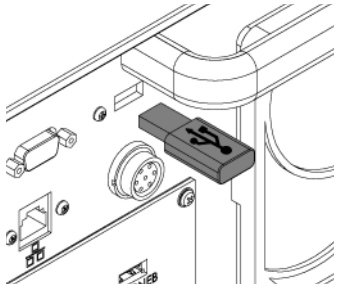
Ved at trykke på knappen (W) vises knappen “Start eksport”. Hvis der er en USB-nøgle til stede, vil knappen være aktiv.

Se, hvordan du tager skærmfangster i afsnittet “20.2.15 Skærmfangst” på side 144.

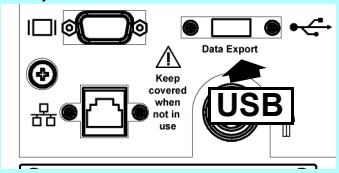
20.1.7.6 Downloader skærmfangster

Tænd for respiratoren, og lad den gå i standbytilstand.

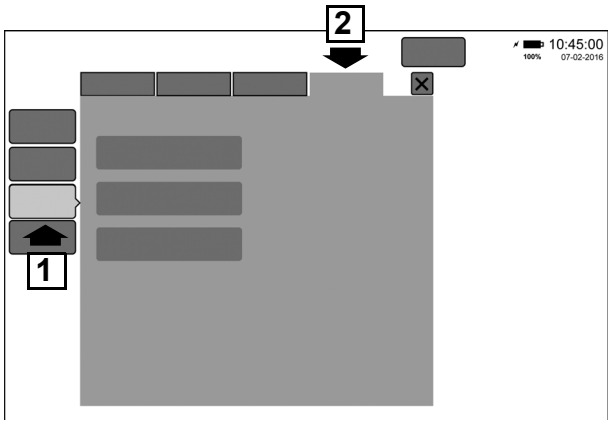
Indsæt en USB-memory stick i dataporten på bagsiden af respiratoren.



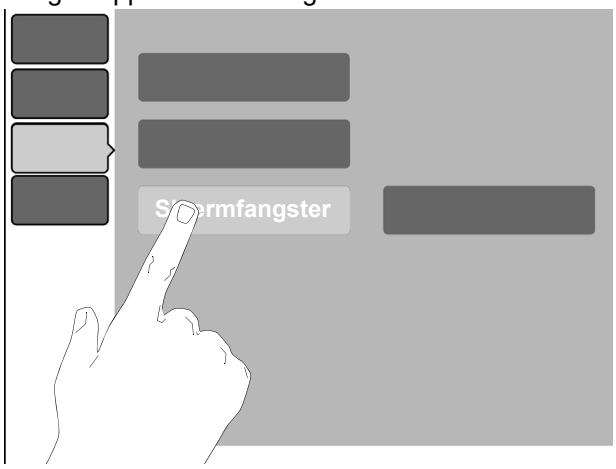
Bemærk: Der er to USB-porte på bagsiden af respiratoren. Brug den angivne port (Dataeksport).



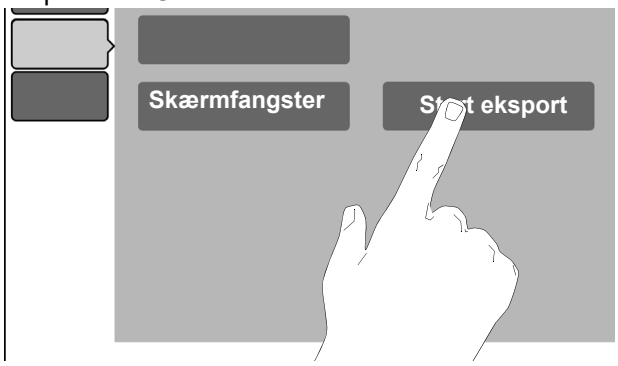
Aktiver fanerne Værktøjer (1), og vælg fanen Data (2).



Vælg knappen Skærmfangster



Ved valg af Skærmfangster-knappen bliver knappen “Start Eksport” aktiv. Tryk på knappen for at starte eksporten til USB-drevet.



Respiratoren viser en statuslinje under eksportprocessen. Der vises også en annulleringsknap, der giver brugeren mulighed for at afslutte eksportprocessen.

Når den er færdig, vil respiratoren indikere, at dataeksporten var OK.

Fjern USB-hukommelsesstikket fra respiratoren.

SLE6000 opretter en mappe med et identifikations-nummer, der er unikt for denne respirator.

Eksempel: Respirator-ID 1001453795

I mappen vil brugeren finde eksporterede bitmap-filer.

Hver fil er foranstillet med datoen efterfulgt af seriekode og derefter filtype.

Eksempel:
16_03_31_55929_ScreenCapture_00.bmp

Bemærk: Respiratoren overskriver ikke eksisterende filer, men opretter nye filer med en anden seriel kode.

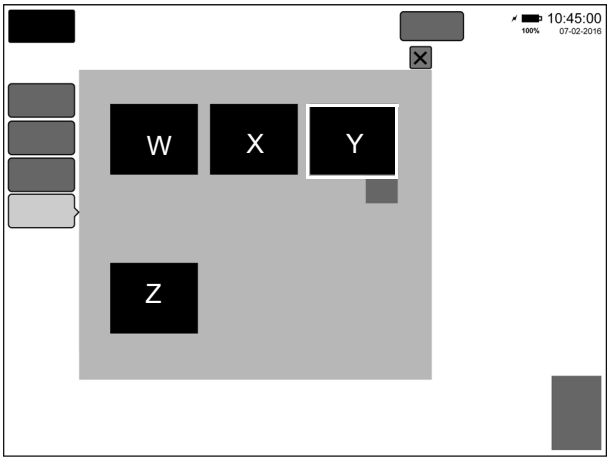
Respiratoren vil kontrollere USB-drevet for nok ledig plads til de nye eksportfiler. Hvis der ikke er nok ledig plads, viser respiratoren følgende meddelelse “Der er ikke nok ledig plads på USB-drevet. Der kræves min. XMB ledig plads”.

Bemærk: Hvis brugeren også eksporterer patientloggene eller hændelsesloggene, vil disse være placeret i samme mappe.

Bitmaps kan ses af de fleste PC/MAC tekstbehand-lingsprogrammer eller filviser-applikationer.

20.1.8 Layout-fane

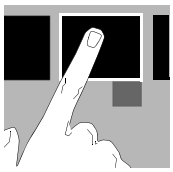
Layoutfanen giver brugeren mulighed for at vælge og konfigurere Bølgeform (W), Løkker (X), Trend (Y) og SpO_2 (Z) layout, før den går ind i en ventilerende tilstand.



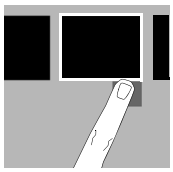
Standardvalget i standbytilstand er Trends.

For at se trends i standbytilstand skal man trykke på knappen Layout og derefter på knappen Bekræft.

For at ændre et af layoutformaterne skal man trykke på det ønskede layout. Knappen Redigering vises.



Tryk på redigeringsknappen for at åbne det valgte layoutpanel.



Bemærk: Derefter optager respiratoren det sidste layoutvalg og indstiller det som sessionsstandard.

20.1.8.1 Bølgeformer

Bølgeformspanelet giver brugeren mulighed for at konfigurere bølgeformspanelet i en ventilerende tilstand.

Bemærk: Det konfigurerede bølgeformpanel er ikke synligt i standbytilstand.

Bemærk: Når flowsensoren ikke er tilsluttet vil panelet kun vise trykbølgeformen som standard.

Brugeren kan slå to af de tre tilgængelige bølgeformer fra. De tilgængelige bølgeformer er:

Tryk (standard Til)

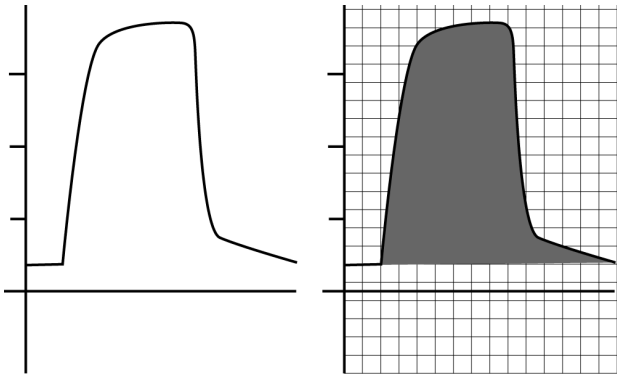
Flow (standard Til)

Volumen (standard Til)

Brugeren kan også ændre stilen på de viste trends.

Fyldt - udfylder bølgeformen med farve, når den er tændt.

Baggrund - når den er slået til, anvendes et tidsbaseret gitter på baggrunden for alle bølgeformer.



20.1.8.2 Løkker

Løkker-panelet giver brugeren mulighed for at konfigurere bølgeformspanelet i en ventilerende tilstand.

Bemærk: Det løkker-konfigurerede bølge-formpanel er ikke synligt i standbytilstand.

Bemærk: Når flowsensoren ikke er tilsluttet viser panelet kun trykbølgeformen som standard.

Bølgeform-panelet konfigureres, når løkker er valgt i 1 bølgeform (1), 1 primær løkke (2) og 1 sekundær løkke (3).

Bølgeformen (1) kan konfigureres til at blive vist.

Tryk (standard)

Flow

Volumen

Den primære løkke (2) kan konfigureres til at blive vist.

Flow mod Volumen - F/V

Flow mod Tryk - F/P

Volumen mod tryk - V/P (standard)

Den sekundære løkke (3) kan konfigureres til at vise.

Flow mod Volumen - F/V (standard)

Flow mod Tryk - F/P

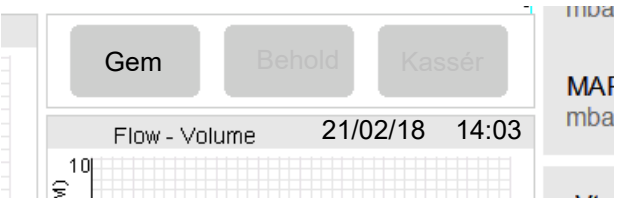
Volumen mod Tryk - V/P

20.1.9 Fange, Genkalde & Slette løkker.

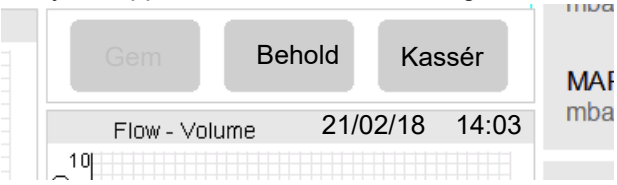
20.1.9.1 Sådan opfanges løkker

I hovedbølgeformvinduet vil to løkker blive vist, den primære og den sekundære.

Tryk på knappen “Gem”. De aktuelle løkker gemmes. Respiratoren viser klokkeslæt og dato, når løkkerne gemmes i hukommelsen øverst i hver løkke.

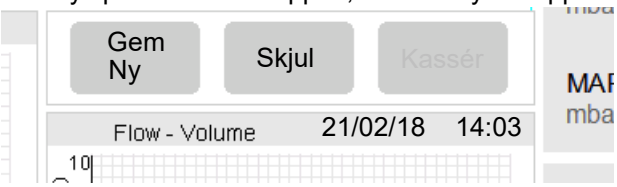


To nye knapper bliver aktive “Behold” og “Kassér”.



Tryk på “Kassér” for at slette de gemte løkker, brugeren vil vende tilbage til den oprindelige “Gem”-knap.

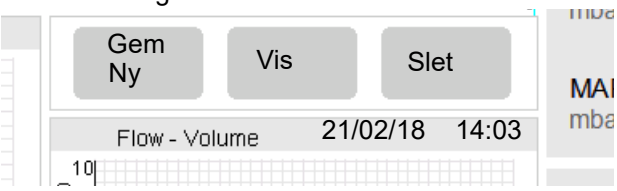
Tryk på “Behold”-knappen for at gemme løkkerne. Ved tryk på “Behold”-knappen, vises to nye knapper.



De gemte løkker vises med hvidt.

Bemærk: Under visning af en gemt loop markeres de aktive løkker som blå linjer.

Ved at trykke på “Skjul” fjernes den gemte løkke fra løkkevisningsområderne. To nye knapper bliver aktive “Vis” og “Slet”.



Tryk på “Vis” for at hente og vise de gemte løkker.

Tryk på “Slet” for at slette den gemte løkke fra hukommelsen.

Bemærk: Brugeren kan ikke se løkken, der skal slettes.

Ved at trykke på “Gem ny” gemmes de aktuelle løkker, og knapperne “Behold” og “Kassér” vises igen.

20.1.9.2 Trends

Trends er den eneste mulighed, der vil blive vist i standbytilstand.

Brugeren kan vælge at vise op til otte trends samtidigt i fire displaylinjer. Hver displaylinje kan maksimum vise to trends.

Respiratoren gemmer 14 dages trenddata for hver af nedenstående trends.

Trenddataene bevares efter nedlukning af enheden eller efter et totalt strømtab.

De tilgængelige trends i hver displaylinje er:

- O_2
- Ind O_2
- PIP
- PEEP
- MAP
- CPAP
- ΔP
- Vte
- Vmin
- F
- Udløsere
- Modstand
- Overensst.
- DCO_2
- SpO_2
- SIQ

Bemærk: Brugeren kan vise den samme trend to gange på én displaylinje.
Valget af trends påvirkes ikke af tilslutning eller frakobling af flowsensoren.

Standardvalget for Standbytilstand[1]:

Visningslinje 1: PIP/PEEP

Visningslinje 2: O2/Fra

Visningslinje 3: MAP/Fra

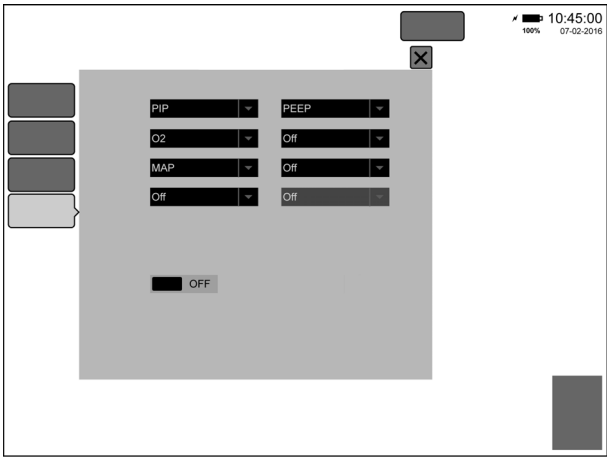
Visningslinje 4: Fra/Fra

Bemærk[1]. Standardindstillingerne for displaylinje 1 i en ventilerende tilstand er anderledes. Standard er Tryk (Live)/Fra. Tryk (Live) er ikke en trend, men trykbølgeformen i realtid.

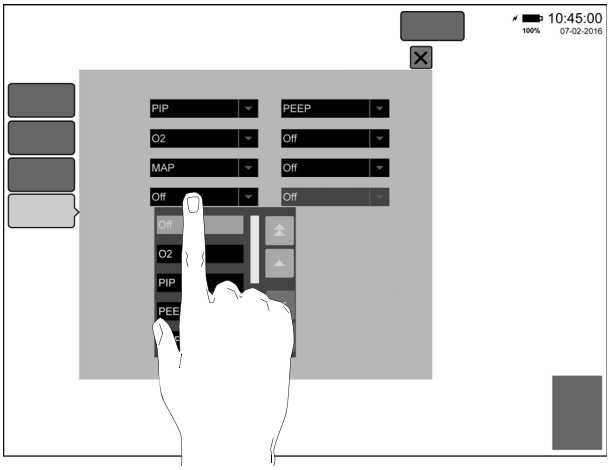
Forsigtig. Indstilling af standardindstil-lingerne i standbytilstand vil tilsidesætte standardindstillingerne for ventilerende tilstand-trends. Hvis en trend er valgt for Displaylinje 1, vil der ikke blive vist nogen realtids-bølgeformer, når du går ind i en ventilerende tilstand.

20.1.9.2.1 Indstilling af standardtrends.

Vælg den visningslinje, der skal ændres, fra panelet Redigér trends.



Dette vil aktivere en rullemenu.

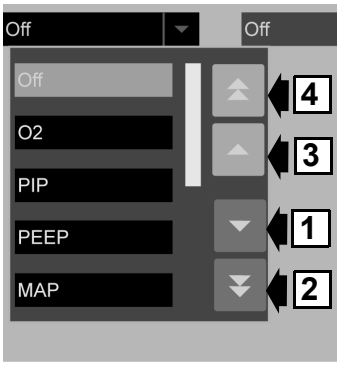


Rullemenuen viser alle trenddata, der kan vises for den pågældende linje.

Brugeren kan rulle ned ved at bruge enkelt pil-knap (1).

Brugeren kan hoppe til slutningen af listen ved at trykke på dobbeltpil-knappen (2).

Når brugeren har bevæget sig væk fra toppen af listen, bliver op-knapperne (3 & 4) aktive.

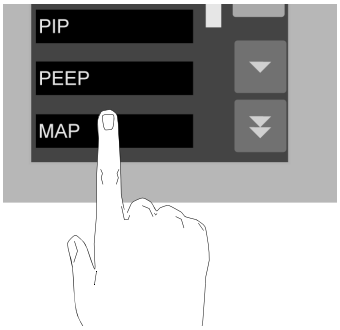


Tryk på den ønskede trend for at vælge.

Gentag processen for andre displaylinjer.

Tryk på knappen Layout for at annullere valget.

Tryk på bekræftelses-knappen for at bekræfte valget.



Trendpanelet har én stilrelateret kontrol, Baggrund.

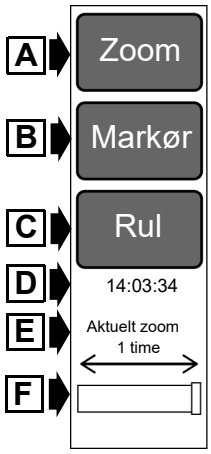
Baggrund (5) - når den er slået til, anvendes et tidsbaseret gitter på baggrunden for alle trends.

20.1.9.3 Enkelt & dobbelt trenddisplay

Når en enkelt trend er påkrævet for en visningslinje, vil trendvinduet vise trenden som en blå linje. Når to trends vises i den samme displaylinje, er den anden trend orange og overlejret på den første.

20.1.9.4 Sådan vises trends

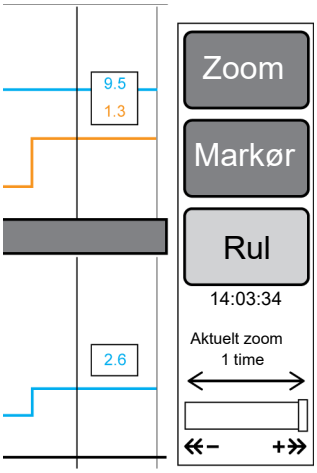
Efter at have indstillet de nødvendige trendvisninger som tidligere beskrevet, skal man trykke på bekræftelsesknappen for at se trends i kurvevinduerne.



De tilknyttede trendvisningskon-troller bliver nu aktive. Disse er placeret i nederste højre hjørne af bølgeformvinduerne.

Der vises knapperne Zoom (A), Markør (B) og Rul (C). Trend starttiden (D). Den indstillede zoomforstørrelse (E). Trendvinduets lokaliserings-bjælke (F).

Ved valg af Zoom, Markør eller Rul, bliver markørlinjen og trendværdiboksen aktive for hvert trendvindue.

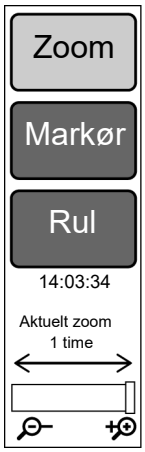


Værdierne, der vises i hver boks, er farvede og svarer til tendensen for den samme farve for det pågældende vindue.

Værdierne er for de punkter, hvor markørlinjen skærer trendlinjen.

Hvis kun én trend er blevet valgt for et bestemt vindue, vises kun én værdi.

20.1.9.4.1 Zoom

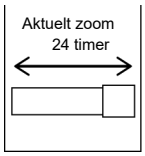


Zoomfunktionen øger eller mindsker forstørrelsen af tidsskalaen for trendvinduet.

Zoomknappen aktiverer plus- og minusknapperne, når den berøres.

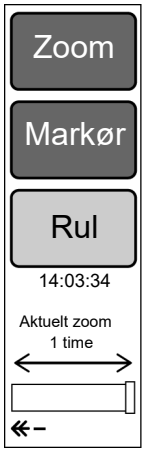
Plus- og minusknapperne bruges til at øge/mindske forstørrelsen. I den nederste del af panelet vises også to ikoner, der forbinder plus/minus-knapperne til forstørrelsesniveauet.

Standardtidsvisningen for alle vinduer er 1 time. Reduktion af zoomforstørrelsen er begrænset til foruddefinerede trin på 2, 4, 6, 9, 12 & 24 timer. Forøgelse af zoomforstørrelsen er begrænset til foruddefinerede trin på 30 og 15 minutter.



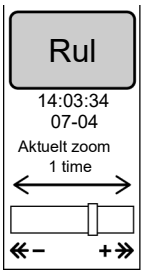
Når forstørrelsen øges, vil markøren i trendvinduets lokaliseringsbjælke stige eller falde afhængigt af zoomperioden.

20.1.9.4.2 Rul



Rullefunktionen giver brugeren mulighed for at flytte markørlinjen gennem de 14 dages trenddata ved den indstillede forstørrelse.

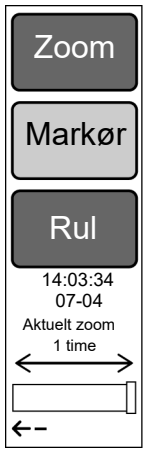
Tryk på rulleknappen, aktiverer plus- og minusknapperne. I den nederste del af panelet vises også to ikoner, der forbinder plus/minus-knapperne til bevægelsesretningen.



Når brugeren ruller ind i trendhistorikken, flytter trendvinduets lokaliseringsbjælke sig tilsvarende.

Datoen vises efterhånden som de foregående dages trenddata indtastes.

20.1.9.4.3 Markør



Markørfunktionen giver brugeren mulighed for at flytte markørlinjen gennem det aktuelle viste trendvindue.

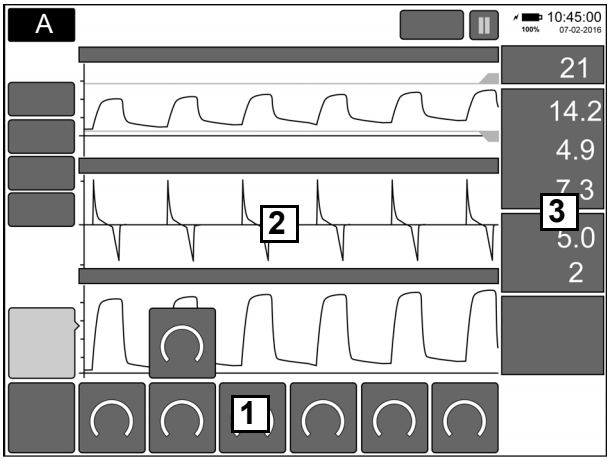
Når markørknappen trykkes, aktiveres plus- og minusknapperne. I den nederste del af panelet vises også to ikoner, der forbinder plus/minus-knapperne til bevægelsesretningen.

Flytning af markørlinjen til ud over slutningen af vinduet vil flytte linjen til begyndelsen af næste tidsvindue.

Tidsvinduer er dikteret af zoomforstørrelsen.

20.2 Ventilationstilstand

Til formål for dette afsnit vil brugergrænsefladen blive beskrevet i generiske termer, medmindre andet er angivet.

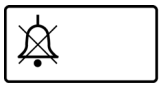


1. Parametre (Hoved og yderligere)
2. Bølgeform-panel
3. Overvågede værdier

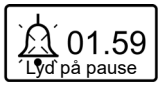
De andre områder er som pr. Standbytilstand.

20.2.1 Alarm dæmpning og før-dæmpning-knap (A)

Alarm dæmpning/før-dæmpning-knappen giver brugeren mulighed for at før-dæmpe alle de dæmpbare alarmer, der kan genereres, eller dæmpe en aktiv patientalarm.



Den periode, hvor alarmens lydkomponent er sat på pause i begge scenarier, er 120 sekunder. Dæmpnings-tiden tæller ned til nul (tiden vises i minutter og sekunder).



20.2.2 Parametre

20.2.2.1 Parametertyper

Tidsbaserede kontrolknapper [Bla]

F, Ti, Ti maks., Frekvens, I:E-forhold

Tryk/volumen-styringer [Orange]:

CPAP, PIP, PIP maks., MAP (in HFOV), PEEP, VTV, ΔP (in HFOV), Flow/Frisk Gas (Oxygen-behandling)

Oxygen [Grøn]

Yderligere parametre [Blå]:

Stigningstid, Backup-F, Suk-F, Suk-Ti

Yderligere parametre [Hvid]:

Udløsersensitivitet, Afslutningssensitivitet

Yderligere parametre [Orange]

P-unders., Suk-P (i HFOV)

20.2.2.2 Parametertilstande

Alle parametre har tre tilstande, tilgængelig forhåndsvisning, tilgængelig aktiv tilstand og valgt.

En valgt knap er hvid.

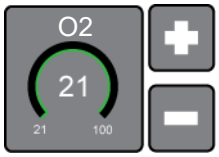
En tilgængelig forhåndsvisningsknap er sort med en hvid kant.

En tilgængelig knap er mørkegrå.

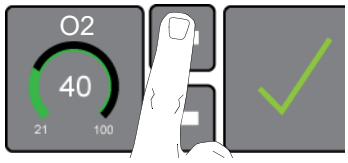
20.2.2.3 Sådan ændres en parameter

Tryk på den ønskede parameter.

Dette vil aktivere plus/minus-knapper.

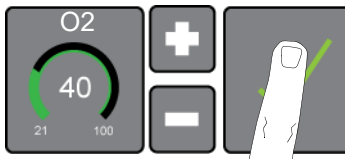


Brug plus/minus-knapperne til at justere parameteren. Efter den første justering vises bekræftelses-knappen.



Bemærk: Hvis der ikke foretages nogen handling, annulleres valget efter 15 sekunder.

Tryk på knappen Bekræft, for at acceptere ændringen.

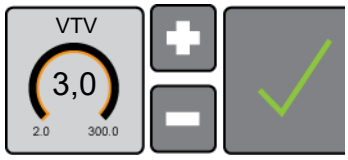


20.2.2.4 Slå en parameterfunktion "TIL"

Nogle parametre er inaktive, indtil de slås til. Enhver inaktiv parameter har teksten FRA i midten af øjenbrynet.

Tryk og hold parameteren nede i 2 sekunder.

Plus/minus-knapperne og bekræftelses-knappen vises.

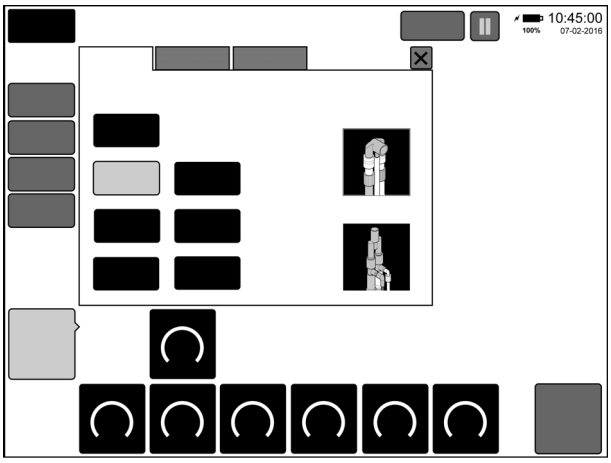


Brugeren kan justere parameteren og derefter bekræfte indstillingen eller blot bekræfte aktiveringen af parameteren og derefter justere parameteren som tidligere beskrevet i afsnittet 20.2.2.3.

Bemærk: Hvis der ikke foretages nogen handling, annulleres valget efter 15 sekunder.

20.2.3 Forhåndsvisnings-tlst

Brugeren trykker på Tilstand-knappen, og tilstandspanelet vises.



Som standard vil fanen Invasiv blive valgt ved opstart, medmindre brugeren på forhånd har valgt den ikke-invasive fane som standard i brugerpræferencerne.

Hvis allerede er i en ventilationstilstand, vil et tryk på tilstandsknappen få vist tilstandspanelet med den tilhørende fane for den aktuelle tilstand.

Ved opstart vil den ventilationstilstand, der er valgt i brugerpræferencerne, blive valgt på forhånd. Som standard (fabriksindstilling) vil dette valg være indstillet til 'Invasiv fane'. Den valgte tilstandsknap skal være i 'Valgt'-tilstand, alle andre skal være i 'Tilgængelig'-tilstand.

Brugeren vælger den foretrukne ventilationstilstand;

Betjeningselementerne for den valgte tilstand vises i menuen i 'forhåndsvisning'-tilstand.

Når allerede er i en ventilationstilstand, skal indstillingerne være de samme som i den aktuelle tilstand, når indstillinger er fælles.

I forhåndsvisningstilstand vil knappen Bekræft altid være tilgængelig.

Brugeren justerer respiratorparametrene.

Tryk på parameter, der skal justeres.

Parameter ændres til "valgt" tilstand.

Brugeren bruger plus/minus-tasterne til at ændre parameterværdien.

Brugeren trykker på en anden parameter.

Tidligere trykket parameter vender tilbage til "tilgængelig" tilstand, men parameteren forbliver på den sidst justerede værdi. Ny parameter ændres til "valgt" tilstand.

Brugeren gentager processen med andre parametre, hvis det kræves.

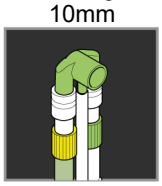
Når brugeren er klar, accepterer et tryk på bekræftelsesknappen alle ændringerne af parameter-kontrollerne og aktiverer den valgte tilstand.

Ovenstående procedure kan bruges, når brugeren ønsker at ændre mere end én parameter på én gang, mens man forbliver i den samme ventilationstilstand.

20.2.4 Valg af patientslangesæt

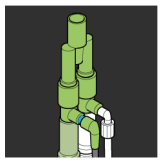
Panelet med invasiv tilstand indeholder to knapper, der giver brugeren mulighed for at vælge mellem 10mm og 15mm diameter patientslangesæt.

Patientslangesæt
10mm



Til patienter, der har behov for tidalvolumener på mindre end 50 ml, skal man enten bruge: **10mm**

15mm

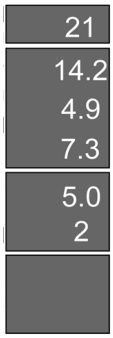


Til patienter, der har brug for tidalvolumener på mere end 50 ml: **15mm**

Bemærk: Valg af 15mm patientslangesæt er kun tilgængeligt til invasiv ventilation. Skift til ikke-invasiv ventilation vælger automatisk 10mm patientslangesæt.

20.2.5 Overvågede værdier

20.2.5.1 Enkelt kolonne/Dobbelt kolonne layout



De overvågede værdier område til højre for bølgeform-layoutet har to visnings-indstillinger. Enkelt kolonne med store tal og dobbelt kolonne med mindre tal.

I enkelt kolonne-tilstand viser området maksimum 8 overvågede værdier.

I dobbelt kolonne-tilstand viser området maksimum 16 overvågede værdier.

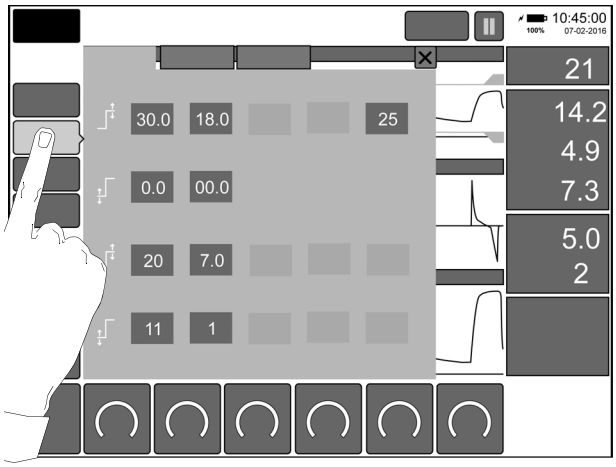
20.2.5.1.1 Skifter mellem layouts

Fabriksstandarden er enkelt kolonne. Standardlayoutet bliver indstillet fra brugerpræferencer, se "Fanen Grænseflade" på side 268. Gennem brugerpræferencer kan brugeren indstille brugerens standard til dobbelt kolonne.

Uanset hvilket layout der vælges, kan brugeren skifte mellem tilstande ved at berøre panelet i 1 sekund i en ventilerende tilstand.

20.2.6 Fanen Alarm - ventilerende tilstand

Valg af alarmpanel vil nu vise alle aktive alarmtærskler.



Antallet af alarmtærskler vil variere afhængigt af den valgte tilstand eller antallet af tilsluttede valgte sensorer.

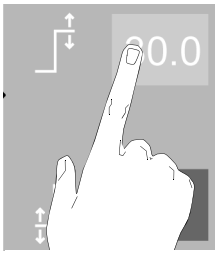
Bemærk: Alarmtærskel sporer automatisk den tilhørende parameterkontrol. Justér alarmtærskler efter ventilationsparameteren er blevet indstillet.

Bemærk: Valg af en ventilationsparameter vil automatisk annullere alarmpanelet og kassere alle ubekræftede ændringer i alarmgrænseværdien.

20.2.6.1 Sådan justeres en alarmtærskel

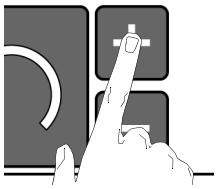
Vælg alarmpanelet. Tryk på den tærskel, der kræver justering.

Tærsklen vil skifte farve for at vise, at den er blevet valgt.



For at justere tærsklen skal plus minus knapperne bruges.

Tryk på bekræftelsesknappen, når tærsklen er indstillet.



Bemærk: Hver tærskelændring skal bekræftes uafhængigt.

Bemærk: Hvis der vælges en ny tærskel uden at bekræfte ændringerne til den tidligere tærskelændring, vil den tidligere tærskelindstilling blive kasseret.

20.2.6.2 Alarm auto-tracking/autoindstilling af tærskler

Følgende alarmer sporer automatisk ventilationsparametrene.

20.2.6.2.1 Invasiv Konventionel

Vte:

VTV Fra:

Høj = 30 ml

Lav = 0 ml

VTV Til:

Under 10 ml

Høj = 130% af indstillet værdi - minimum 3ml over indstillet

Lav = 10% af indstillet værdi

Over 10ml

Høj = 30% over indstillet

Lav = 10% under indstillet

Vmin:

VTV Fra:

Høj = 18 l

Lav = 0 l

VTV Til:

Høj = 200% af (Vte x F)

Lav = 50% af (Vte x F)

F

Standard = 100 BPM

Apn-tid

Standard = 15 sekunder

Læk

Standard = 25%

PIP

Høj = 5 mbar over indstillet PIP

Lav = 70% af den indstillede PIP for PIP-trykkene mellem 8 mbar og 16 mbar,

5 mbar under den indstillede PIP for PIP-tryk mellem 17 og 50 mbar

90% af den indstillede PIP for PIP-tryk mellem 51 og 65 mbar

CPAP

Høj = 5 mbar over indstillet CPAP

Lav = 5 mbar under indstillet CPAP eller 1 mbar, hvis PEEP er indstillet til 6 mbar eller lavere

PEEP

Høj = 5 mbar over indstillet PEEP

Lav = 5 mbar under indstillet PEEP eller 1 mbar, hvis PEEP er indstillet til 6 mbar eller lavere

20.2.6.2.2 Invasiv oscillerende

HFOV Høj PIP (Høj Paw)

Høj = 10 mbar over MAP + (ΔP ÷ 2)

HFOV+CMV Høj PIP (Høj Paw)

Høj = 10 mbar over PIP + (ΔP ÷ 2)

HFOV Lav Paw (Lavt tryk)

Lav = 10 mbar under MAP - (ΔP ÷ 2)

HFOV + CMV Lav Paw (Lavt tryk)

Lav = 10 mbar under PEEP - (ΔP ÷ 2)

20.2.6.2.3 Ikke-invasiv Konventionel

F

Standard = 100 BPM

Apn-tid

Standard = 15 sekunder

Læk

Standard = 25%

PIP

Høj = 5 mbar over indstillet PIP

Lav = 70% af den indstillede PIP for PIP-trykkene mellem 8 mbar og 16 mbar,

5 mbar under den indstillede PIP for PIP-tryk mellem 17 og 50 mbar

90% af den indstillede PIP for PIP-tryk mellem 51 og 65 mbar

CPAP

Høj = 5 mbar over indstillet CPAP

Lav = 5 mbar under indstillet CPAP eller 1 mbar, hvis PEEP er indstillet til 6 mbar eller lavere

PEEP

Høj = 5 mbar over indstillet PEEP

Lav = 5 mbar under indstillet PEEP eller 1 mbar, hvis PEEP er indstillet til 6 mbar eller lavere

20.2.6.2.4 Ikke-invasiv oscillerende

HFOV Høj PIP (Høj Paw)

Høj = 10 mbar over MAP + (ΔP ÷ 2)

HFOV Lav Paw (Lavt tryk)

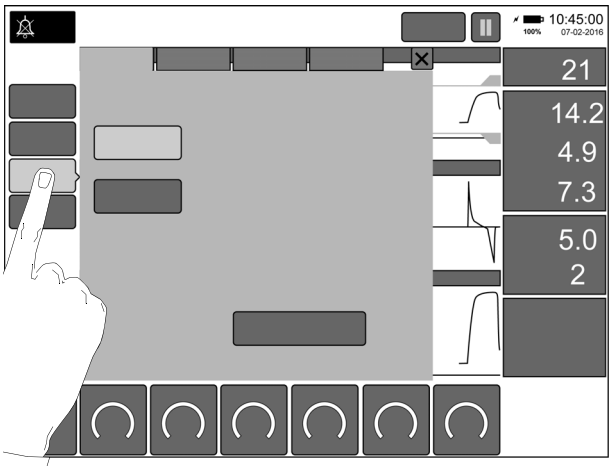
Lav = 10 mbar under MAP - (ΔP ÷ 2)

20.2.7 Historik og Lydstyrke

Disse faner fungerer som beskrevet i “Historikfane” på side 130 og “Fanen Lydstyrke” på side 130.

20.2.8 Fanen værktøjer - ventilerende tilstand

Ved valg af værktøjer-panelet, vises sensorfanen.



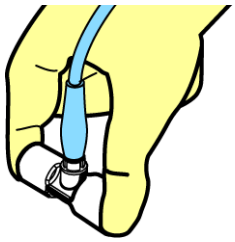
Brugeren kan vælge mellem at kalibrere flowsensoren eller iltsystemet (100%).

Bemærk: Når respiratoren anvendes uden flowsensor, vil der være en alarmtærskel for fejl i respirationscyklus.

20.2.8.1 Kalibrering af flowsensor

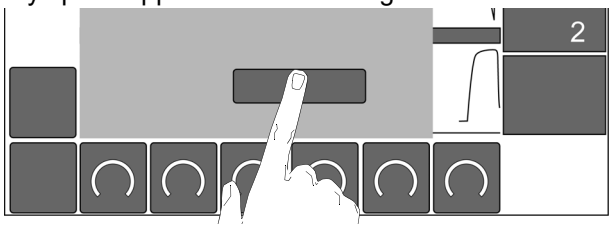
Forsigtig. Flowsensoren skal fjernes fra patientslangesættet.

Okkluder flowsensoren for at forhindre eventuel flow hen over sensorledningerne.



Forsigtig: Brug handsker ved kalibrering for at undgå kontaminering af flowsensoren.

Tryk på knappen Start kalibrering.



Teksten “Kalibrerer..” vises over knappen.

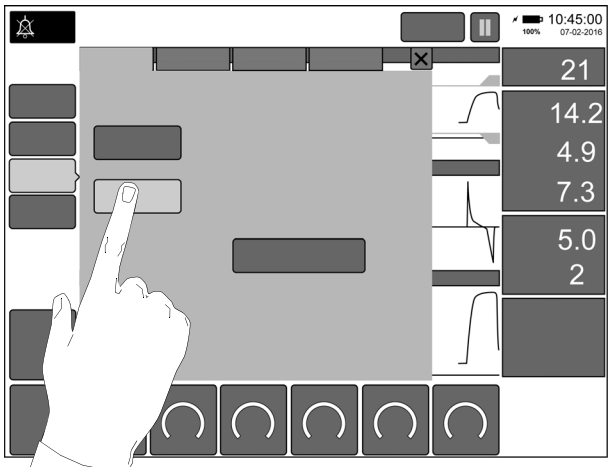
Respiratoren udsender en alarm med middel prioritet og viser alarmmeddelelsen “Kalibrér flowsensor.”

Når den er kalibreret, vender knappen tilbage til dens utrykket tilstand og teksten “Kalibrering udført.” vil vises.

Bemærk: Knappen Flowsensor har ingen standardindstilling. Hvis O_2-kalibreringen var den sidst anvendte, vil denne blive valgt.

20.2.8.2 O_2-kalibrering

Vælg O2-knap.



Tryk “Start etpunkts O2-kalibrering”.

Teksten “Kalibrerer..” vises under knappen, og den målte O2%-værdi vil vise teksten “CAL”.

Kalibreringen vil tage cirka 4 minutter.

Brugeren kan stadig indstille O2% under kalibreringen.

Bemærk: O_2-kalibreringsknappen har ingen standardindstilling. Hvis flowsensoren var den sidst brugte, vil denne blive valgt.

Bemærk: O2 (%)-trenden vil ikke vise nogen aflæsning under den automatiske iltkalibreringsrutine.

20.2.9 Fanen Lysstyrke - ventilerende tilstand

Se “Fanen Lysstyrke” på side 131.

20.2.10 Fanen System - ventilerende tilstand

Systemfanen har kun to aktive knapper i en ventilerende tilstand. Ind. dato og tid og systemoplysninger. Alle de andre knapper er kun tilgængelige i standbytilstand. Se “Ind. dato og tid” på side 132 og “Systemoplysninger” på side 133 for flere detaljer.

20.2.11 Fanen Data - ventilerende tilstand

Knapperne er kun tilgængelige, når i standbytilstand. Se “Data-fane” på side 133.

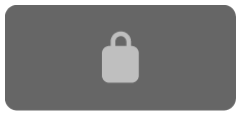
20.2.12 Layout

Layoutfanen giver brugeren mulighed for at vælge og konfigurere Bølgeform-, Løkker- og Trend-layouts. Funktionen er den samme som i “Standby”-tilstand, se “Layout-fane” på side 135.

20.2.13 Knap til Låseskærm

Knappen “Låseskærm” er tilgængelig, når ingen alarmer er aktive. Ved at trykke på knappen låses skærmen.

“Hængelås”-ikonet vil blive vist på knappen for at vise, at skærmen er låst.



Når den er låst, er alle områder bortset fra knappen Låseskærm inaktive.

I tilfælde af at en alarm aktiveres, låses skærmen automatisk op.

Bemærk: I en alarmtilstand bliver låseskærmknappen til alarmmeddelelsen “Nulstil”-knappen.

Ved tryk på skærmen, når den er låst, vises informationsmeddelelsen “Skærm er låst”, og hængelåsikonet skifter farve til gult.

For at låse skærmen op skal brugeren trykke på knappen og holde den nede i 1 sekund.

20.2.14 Pause/afspil

I enhver ventilerende tilstand, vil pauseknappen være tilgængelig. Pauseknappen pauser grafiksektionen i 120 sekunder.

For at genstarte grafiksektionen skal brugeren trykke på afspilningsknappen.

20.2.15 Skærmfangst

Når i enhver ventilerende tilstand, vil pause- eller afspil-knappen, når den trykkes og holdes nede i 3 sekunder, oprette en kopi af skærmen og gemme den i skærmfangstloggen.

Skærmfangstloggen rummer maksimum 10 skærmbilleder.

Når loggen er fuld, kasseres den ældste skærmfangst for at skabe plads til den nye fangst.

Skærmfangster kan kun downloades i “Standby-tilstand”. Se “Downloader skærmfangster” på side 134 for mere information.

20.2.16 Alarmbjælke

I informationsområdet vil alarmbjælken blive vist under en alarmtilstand.

Alarmbjælken viser alarmmeddelelsen med højeste prioritet. Denne er farvet rød/gul/cyan, når alarm-tilstanden er aktiv.

Alarmbjælken ledsages af den blinkende lysbjælke og det højprioriterede lydsignal.

Hvis alarmtilstanden forsvinder uden en brugerinteraktion, skifter bjælken farve til cyan.

Når alarmbjælken er aktiv, skifter låseskærmknappen funktion til at blive alarmnulstillingsknappen.

Hvis alarmtilstanden er forsvundet, ryddes alarmbjælken ved at trykke på nulstillingsknappen.

Når ingen alarmtilstande er aktive, kan informationsområdet vise 1 af følgende meddelelser:

- Skærm er låst
- Tryk og hold i 1 sekund for at låse op
- Grafiksektion på pause i 120 sek

20.2.17 Tilstandsspecifikke kontroller

20.2.17.1 Manuel vejrt. (Hold indånding)

Knappen manuel vejrt. vises in følgende invasive tlst, CPAP, CMV, PTV, PSV, SIMV og dob./enk.resp. ikke-invasive tilstande, nCPAP, NIPPV.

20.2.17.1.1 Manuel vejrt.

Tryk på knappen manuel vejrt. vil levere en mekanisk vejrtrækning ved den indstillede PIP og Ti.

20.2.17.1.2 Hold indånding

Ved at trykke på Hold indånding-knap afgives en mekanisk vejrtrækning ved den indstillede PIP i maksimum 5 eller 10 sekunder. Tidsperioden indstilles gennem brugerpræferencerne. Den Ind. Ti bliver ignoreret.

20.2.17.2 Suk (Hold suk)

Suk-knappen vises i følgende invasive tilstand, HFOV og ikke-invasiv dob.resp.-tilstand nHFOV.

20.2.17.2.1 Suk

Ved at trykke på Suk-knappen afgives en oscillerende pause ved de indstillede Suk-P og Suk-Ti.

20.2.17.2.2 Hold suk

Ved at trykke på Hold suk-knappen vil der afgives en oscillerende pause ved den indstillede Suk-P i maksimum 5 eller 10 sekunder. Tidsperioden indstilles gennem brugerpræferencerne.
Den indstillede Suk-Ti bliver ignoreret.

20.2.18 Oscillationspause

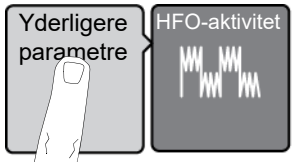
Oscillationspause-knappen vises i følgende invasive tilstand, HFOV og ikke-invasiv dob.resp.-tilstand nHFOV.

Ved at trykke på knappen Oscillationspause vil der afgives en oscillerende pause ved det indstillede MAP i maksimum 60 sekunder. Et tryk på knappen igen i løbet af de 60 sekunder, annulleres pausen.

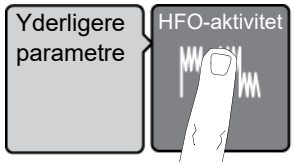
20.2.19 HFO-aktivitet

HFO-aktivitetsknappen vises kun i den invasive HFOV+CMV-tilstand. HFO-aktivitetsknappen giver brugeren mulighed for at skifte mellem oscillationer i inspirations- og ekspirationsfasen eller blot ekspirationsfasen.

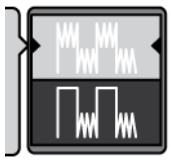
Tryk på knappen Yderligere parametre. Dette vil aktivere HFO-aktivitetsknappen.



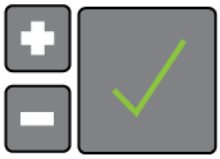
Tryk på HFO-aktivitetsknappen.



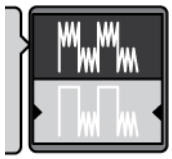
Aktivitetsindikatoren erstatter knappen.



Dette vil aktivere plus/minus-knapperne. Brug plus/minus-knapperne til at skifte mellem svingninger i inspirations- og ekspirationsfasen eller blot ekspirationsfasen. Tryk på knappen Bekræft, for at acceptere ændringen.



Indikatoren vil skifte til den nye oscillationsaktivitet.



Denne side er med vilje efterladt tom.

Tekniske data

“Teknisk beskrivelse” på side 148
“Oxygen-kalibreringsrutiner” på side 151
“N5402-REV2 & N5302 flowsensor” på side 152
“Tekniske specifikationer” på side 154
“Sensorspecifikationer” på side 190
“Alarmer” på side 194
“Rengøring og desinfektion” på side 235
“EMC overensstemmelse” på side 237
“Diagram til trykluftenhed” på side 239
“Installationsinstruktioner” på side 260

21. Teknisk beskrivelse

Respiratoren er computerstyret. Computeren er opdelt i tre elektroniske undersystemer, som befinder sig i den øverste (elektroniske) del af respiratoren.

De tre undersystemer er brugergrænsefladen, monitor og kontrolenhed.

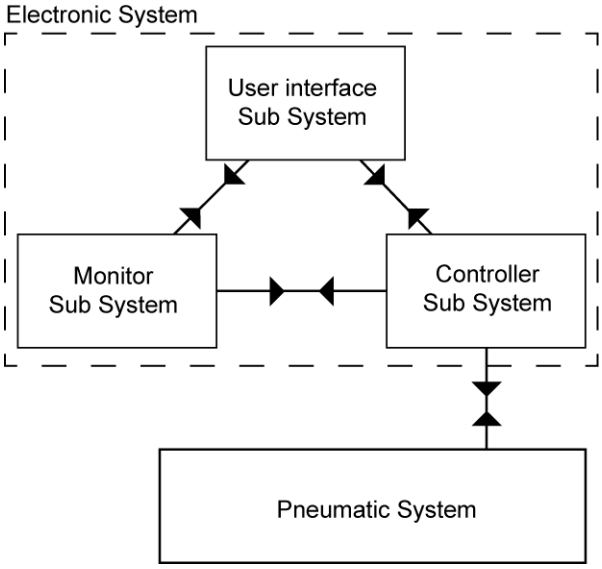
Undersystemet brugergrænseflade styrer brugergrænsefladen, visningen og berøringsskærmen.

Kontrolenhedens undersystemet regulerer respiratorens luftsystemer.

Monitorens undersystem opsamler og behandler flowdata og genererer alarmer.

Hvert undersystem kommunikerer med de to andre via en peer to peer-protokol, dvs. ingen af undersystemerne har den overordnede styring.

Et kommunikationsmodul, der integreres med brugergrænsefladen og monitoren kendt som ESMO giver forbindelse til Masimo SpO2 og Covidians etCO2 eksterne sensorer.



Respiratoren er udstyret med en selvregulerende hovedstrømforsyning, således at den kan tilsluttes 100 til 240 V, 50-60 Hz netstik.

Respiratoren kan også køre fra en ekstern 24V DC-indgang.

Respiratoren har en indbygget backup-strømkilde, som består af to lithium-ion-batteripakker, der kan forsyne respiratoren med strøm i tilfælde af hvd.strømf.fejl.

Batterierne oplades via strømforsyningen til respiratoren. Intern batteristrøm, 24V DC og strømforsyning overvåges af respiratorens øvrige undersystemer.

I normale ventilationstilstande og med et fuldt opladet batteri vil respiratoren i en situation med netstrømsvigt fortsætte med at fungere på sin reservestrømforsyning.

Luftsystemet består af følgende:

En elektronisk iltblender blander gassen. Den blandede luft styres ved hjælp af magnetventiler således, at det traditionelle respiratorsystem og oscillationssystemet forsynes.

Ved traditionel ventilation styres luften af to trykregulatorer, som frembringer positive og negative luftflows via dyser i hhv. fremad- og tilbagegående retning.

Ved oscillatorisk ventilation styres luftflowet af fire in-line højhastighedsmagnetventiler, som frembringer det oscillatoriske luftflow via de fremad- og tilbagerettede dyser.

Udåndingsblokken forbindes til to dyseporte, en til fremad/tilbage og en til gennemsnitstryk.

Trykket overvåges via den proksimale luftvejsport gennem et par tryktransducere, som sender data til monitorens undersystem.

Flowet overvåges af et dobbelt varmetrådsanemometer, som er monteret på tube y-stykket, hvorfra flowdataene sendes til monitorens undersystem.

Invasive tilstande skal anvende et patientslangesæt med to grene, men ikke-invasiv ventilation kan udføres enten på et-grens- eller på et enk.resp.-slangesæt. I drift med to grene er den ene gren forbundet til tilslutningsporten til atomsfærisk luft, og den anden er forbundet til udåndingsporten.

Den primære metode til at generere patienttrykket ved brug med to grene er fra drivdyserne i udåndingsporten.

Et enk.resp. ikke-invasivt patientslangesæt er forbundet til friskluft-porten, så al patienttrykkontrol opnås ved direkte at kontrollere friskluftflowet.

Udåndingsporten på respiratoren er ikke forbundet til patientslangesættet. En stigning i frisk luft-flow øger patienttrykket afhængigt af den pneumatiske modstand af udåndings-'grenen' af enk.resp.-slangesættet (et enk.resp.-slangesæt har stadig en udåndingsgren eller -port, men det er ikke forbundet til respiratoren).

Patienttrykket overvåges, og den friske gas styres for at opretholde det ønskede patienttryk.

Respiratoren har to dedikerede 5V indgange til $etCO_2$- og SpO_2-overvågning.

SpO2 kan overvåges ved hjælp af Masimo SET SpO_2-sensorer. Disse skal være tilsluttet SLE $uSpO_2$-kablet.

$etCO_2$ kan overvåges ved hjælp af Microstream™-teknolog, der bruger Covidian MicroPod™

22. Beskrivelse af ventilerende tilstande (invasiv)

Respiratoren kan enten anvendes til trykstyret respiration med et ønsket volumen eller til trykbegrænset respiration med tidscyklus, os som en højfrekvensoscilleret respirator.

22.1 CPAP

Kontinuerligt, positivt luftvejstryk

Respiratoren leverer et kontinuerligt, positivt luftvejstryk på et brugerindstillet niveau.
Den akustiske apnø-alarm udløses, hvis patienten ikke har forsøgt vejrtrækning inden for den apnøperiode, som respiratoren er indstillet til.

Respiratoren vil levere backup-verjrtrækning, hvis påkrævet.

22.2 CMV

Kontinuerligt obligatorisk ventilation

I denne funktion indledes inspirationscyklus af respiratoren med en fast BPM-frekvens. Vejrtrækningerne er tidsstyret.

22.2.1 CMV & VTV

Dette er som for grundlæggende CMV, hvor det inspiratoriske tryk skal styres af respiratoren for at opnå den brugerindstillede VTV.

22.3 PTV

Patientudløst ventilation

I denne indstilling er alle patientens vejrtrækningsforsøg trykunderstøttede. Mekanisk vejrtrækning leveres efter de valgte parametre (Ti, PEEP og PIP), hvis manglende patientindsats registreres.

22.3.1 PTV & VTV

Dette er som for grundlæggende PTV, hvor det inspiratoriske tryk skal styres af respiratoren for at opnå brugerpræferencen Vte (for assisteret vejrtrækning).

22.4 PSV

Trykunderstøttet ventilation

Der er tale om en trykbegrænset ventilationstilstand, hvor hver vejrtrækning er patientudløst og supporteret. Vejrtrækningen udløses af patienten, trykunderstøttes og afbrydes af patienten. Barnet styrer således hele cyklus, dvs. inspirationstid og frekvens. Denne form for ventilation kræver, at der anvendes en flowsensor, som placeres mellem tube y-stykkeforbindelsen og patientslangesættet.
Hvis der optræder ændringer i flow eller volumensignal, registreres der spontant vejrtrækning.

Afslutning af sensitivitetsjustering er også brugerjusterbar fra 0% - 50%.

Eksempel: 5% afslutningsfølsomhed betyder, at trykstøtten ophører, når inspiratorisk flow falder til 5% af spidsværdien. Niveauet af trykstøtte kan justeres manuelt ved brug af PIP-parameterstyringen.

PSV kan anvendes under afvænning. Afvænning opnås ved at reducere trykunderstøttelsesniveauet, efterhånden som barnet er i stand til at gøre en større indsats.

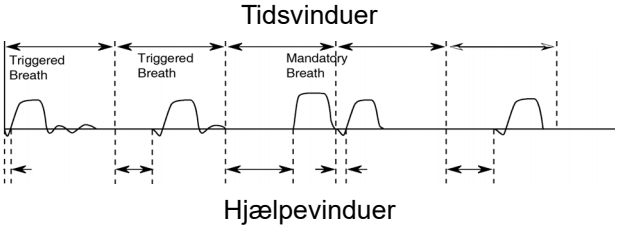
I denne indstilling er alle patientens respirationsforsøg trykunderstøttede, men mekanisk vejrtrækning leveres efter de valgte parametre (Ti, PEEP og PIP), når der registreres en patientindsats.

22.4.1 PSV & VTV

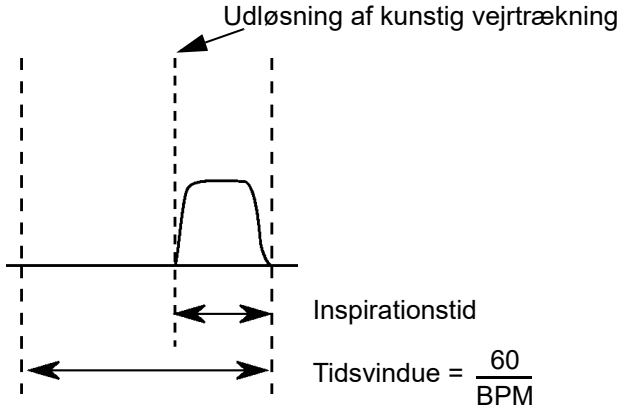
Dette er som for grundlæggende PSV med apnøstøtte, hvor det inspiratoriske tryk skal styres af ventilatoren for at opnå den brugerindstillede VTV (for assisteret vejrtrækning)

22.5 SIMV

Synkroniseret intermitterende periodisk obligatorisk ventilation
Frekvensen for kunstig vejrtrækning bestemmes af BPM-kontrollen. Når tiden er inde til et kunstigt åndedrag, åbnes der et hjælpevindue, som afventer et inspirationsforsøg fra patientens side. Når det registreres, leverer respiratoren en synkroniseret ventilation (SIMV-ventilation). Når ventilation er leveret, lukkes hjælpevinduet, indtil tiden er inde til næste indstillede vejrtrækning.



Hvis respiratoren ikke registrerer et ventilationsforsøg fra patientens side, inden det valgte tidsrum er udløbet, leveres der en tvungen ventilation. Det punkt, hvor der leveres tvungen ventilation, er tidsvindue minus Inspirationstid.



22.5.1 SIMV med P-unders.

SIMV med P-unders. giver brugeren mulighed for at vælge afslutning af sensitivitetsjustering og trykunderstøttelsesniveau for ikke-SIMV-ventilation. Når en mekanisk ventilation er leveret til patienten, vil flowet til barnet hurtigt nå maksimum og derefter falde til afslutningstærsklen. Inspirationen ophører, og eksspirationen kan begynde.

SIMV med P-unders. producerer tidscyklus, trykbegrænsede vejrtrækninger, der leveres med en fastsat BPM-frekvens. Patientens eventuelle yderligere vejrtrækningsforsøg trykunderstøttes (Flow-cyklus).

22.5.2 SIMV & VTV

Ovenstående gælder for standard SIMV (med eller uden P-unders.), hvor indåndingstrykket skal styres af respiratoren for at opnå det brugerindstillede VTV (for assisteret vejrtrækning).

22.6 HFOV

Højfrekvensoscillation

I denne indstilling leverer respiratoren kontinuerlig højfrekvensoscillation. Små tidalvolumener leveres med superfysiologiske hastigheder.

22.6.1 HFO & VTV

Dette er som for grundlæggende H FO, men justerer automatisk ΔP for at nå målet Vte, indstillet af brugeren.

22.7 HFOV+CMV

En kombination af oscillationer i løbet af eksspirationsfasen eller inspirations- & eksspirationsfasen ved vejrtrækning med tidscyklus og trykbegrænsning i CMV-indstilling.

23. Beskrivelse af ventilerende tilstande (ikke-invasiv)

Respiratoren kan anvendes som en trykbegrænset, tidscyklus respirator og som en højfrekvent oscillationsrespirator. Sådan bruges Dob. eller enk.resp. leveringsslangesæt.

Bemærk: O2-behandling leveres kun med enk.resp. leveringsslangesæt.

23.1 nCPAP (dob. og enk.resp.)

Nasalt kontinuerligt, positivt luftvejstryk

Respiratoren leverer et kontinuerligt, positivt luftvejstryk på et brugerindstillet niveau.
Den akustiske apnø-alarm udløses, hvis patienten ikke har forsøgt vejrtrækning inden for den apnøperiode, som respiratoren er indstillet til.

Respiratoren vil levere backup-verjrtrækning, hvis påkrævet.

23.2 NIPPV (dob.resp.)

Ikke-invasiv intermitterende positiv trykventilation

I denne funktion indledes inspirationscyklus af respiratoren med en fast BPM-frekvens. Vejrtrækningerne er tidsstyret.

23.3 NIPPV Tr. (Dob.resp.)

Ikke-invasiv intermitterende positiv trykventilation Udløst

I denne indstilling er alle patientens vejrtrækningsforsøg trykunderstøttede. Mekanisk vejrtrækning leveres efter de valgte parametre (Ti, PEEP og PIP), hvis manglende patientindsast registreres.

23.4 nHFOV (kun dob.resp.)

Nasal højfrekvensoscillation

I denne indstilling leverer respiratoren kontinuerlig højfrekvensoscillation.

23.5 O_2-behandling (kun enk.resp.)

I denne tilstand skal respiratoren levere kontinuerligt flow ved den indstillede iltkoncentration.

24. Oxygen-kalibreringsrutiner

Respiratoren har to kalibreringsrutiner for iltcellen. Den første kalibrering er 100%-kalibreringen (ét punkt). Denne kalibrering foretages med følgende intervaller, efter at enheden er tændt, 10 minutter, 30 minutter, 60 minutter, 90 minutter, og derefter med 8-timers interval.

Den anden kalibrering er 21%- og 100% - kalibreringen (to punkter). Denne kalibrering skal kun foretages, hvis iltcellen er blevet udskiftet, eller der er registreret under 21% (celleafdrift på grund af alder).

Advarsel: Brugeren kan ikke foretage topunktskalibreringen, mens respiratoren er tilsluttet en patient. Respiratoren skal sættes i "Standby"-tilstand , og kalibreringsprocessen vil levere 21% O_2 til patienten i 3 minutter.

24.1 Etpunkts O_2-kalibrering

Brugeren kan udføre en etpunktskalibrering af systemet ved at gå ind i panelet fra ilt-sensorkalibrering fra servicepanelet.

Respiratoren kan være tilsluttet en patient under denne kalibrering.

Respiratoren vil fortsat levere den brugervalgte O_2-procent under kalibreringen.

Den O_2-målte værdi vil vise "CAL".

Bemærk: Evnen til at udføre en etpunkts O_2-kalibrering er kun tilgængelig, når ventilatoren er indstillet til en ventilerende tilstand.

24.2 Topunkts O_2-kalibrering

Topunkts-kalibreringsrutinen kan kun foretages fra Tilstanden Tekniker.

Forsigtig. Kun uddannet servicepersonale bør gå til Tilstanden Tekniker. Se servicemanualen for information om Tilstanden Tekniker. Se kapitel "46. Forbrugsvarer & Tilbehør" på side 280 delnummer til servicehåndbog.

Udføre en topunkts O_2 Calibration button skal brugeren vente 6 minutter, før der udføres en ny operation.

Respiratoren starter med en 21% kalibrering i 3 minutter efterfulgt af en 100% kalibrering i 3 minutter.

Advarsel: Brugeren kan ikke vælge en ventilationstilstand, mens topunktskalibre-ringsprocessen kører.

Hvis respiratoren udfører standard enkeltpunkts 100% kalibrering, vil brugeren ikke være i stand til at køre en topunktskalibrering, før den er færdig.

I en ventilationstilstand vil den O_2-målte værdi vise "CAL" i O_2-parameterstyringen indtil rutinen er afsluttet.

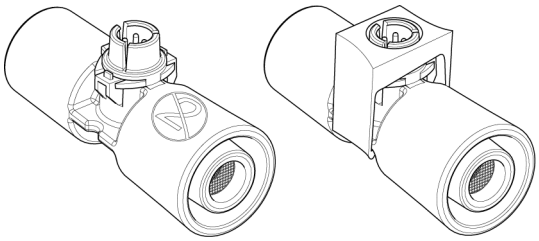
25. N5402-REV2 & N5302 flowsensor

Respiratoren anvender en sensor med lille dødområde (<1ml) og varmetrådsanemometer. For at reducere dødområdet til et minimum fylder sensorhuset en stor del af tube y-stykket og patientslangesæt-tilslutningen.

Advarsel: Der må ikke anvendes nebuliserede (forstøvede) luft (medicin, saltopløsninger osv.) i forbindelse med sensoren, da de kan forringe sensorens funktion, således at visningerne bliver unøjagtige.

Forsigtig: Flowsensoren er en genstand, der kan repareres og skal muligvis rengøres under brug.

SLE leverer to typer flowsensor - N5402-REV2, som er en genanvendelig sensor, eller N5302, som er en flowsensor til engangsbrug.



N5302 **N5402-REV2**

Advarsel: Brug ikke N5302 flowsensoren, hvis dens emballage er blevet beskadiget.

Advarsel: Flowsensoren kan ikke anvendes til overvågning af patienter med tuber, som er større end 5,0 mm, eller som kræver mere end 30 l/min.

Bemærk: N5302-flowsensor er en engangsanordning. Den leveres steril. Sensoren kan renses under brug, men kan ikke resteriliseres. Den skal bortskaffes som klinisk affald efter brug. N5302-flowsensoren kan renses ved at skylle den i sterilt vand.

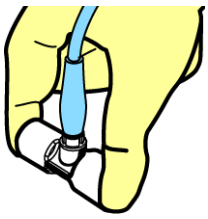
Brugeren skal kalibrere flowsensoren, før den igen indsættes i patientslangesættet.

25.1 Kalibrering af Flowsensoren

Tilslut flowsensorkablet til flowsensoren. Sørg for, at kabelforbindelsesnøglen passer ind i det bagerste indhak på flowsensorstikket.

Respiratoren vil alarmere kalibrér flowsensor. Tryk på knappen “Kalibrer” i informationsbjælken for at aktivere sensorpanelet, eller tryk på knappen “Værktøjer” eller knappen “Kalibrering og Værktøjer”.

Okkluder flowsensoren for at forhindre eventuel flow hen over sensorledningerne.



Tryk på knappen Start kalibrering, og den følgende tekst “Kalibrerer..” vil blive vist over knappen.

Når kalibreringerne er bestået testen, vil “Kalibrering fuldført” blive vist.

Flowsensoren er nu kalibreret.

Bemærk: Flowsensoren bør kalibreres for hver 24 timers brug, hvis patientens tilstand tillader det.

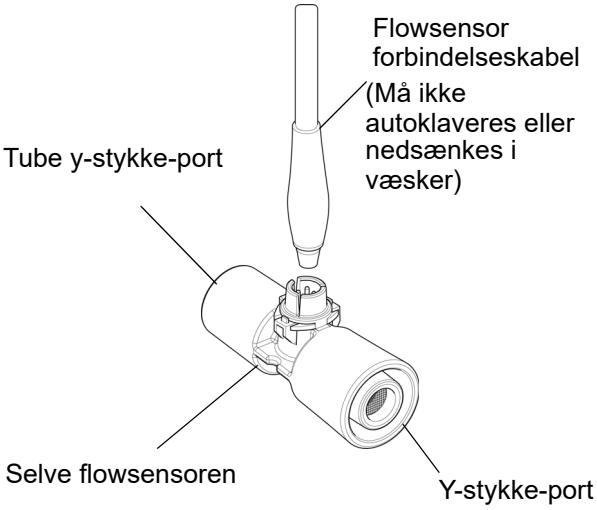
Bemærk: Fremgangsmåden ved kalibrering er den samme som for N5402-REV2- og N5302-sensorer.

25.2 Rengøring og desinfektion på højt niveau af N5402-REV2-sensoren

Advarsel: Før hver brug skal sensoren kontrolleres for skader. Beskadigede dele må ikke anvendes.

Fjern flowsensorens forbindelseskabel, før der foretages nogen form for rensning, desinfektion på højt niveau.

Straks efter brug skal sensorkroppen skylles og lægges i et desinfektionsmiddel (anbefalet af hospitalets/organisationens infektionskontrolorgan), da der ellers vil dannes skorper, som vil gøre den ubrugelig.



Advarsel: Flowsensoren må ikke renses med trykluft eller vandstråle. Da dette vil ødelægge sensortrådene.

Før første brug, samt efter hver brug, rengør eller desinficer/desinfektion på højt niveau af sensoren.

25.2.1 Rengøring:

Der bør anvendes en sæbeopløsning eller en mild, alkalisk opløsning.

25.2.2 Desinfektion:

Brug kommercielt tilgængelige desinfektionsmidler, der anbefales til brug med PLASTMATERIALER. Angivne nedsænkningsider og koncentrationer SKAL FØLGE producentens vejledning

Bemærk: Desinfektionsmidler, der indeholder PHENOL- eller ALKYLAMIN (glucorrotamin)-lignende forbindelser, må ikke bruges.

Bemærk: Alle rester af rengørings- og desinfektionsmidler fjernes ved at skylle med sterilt vand efter hver rengøring og desinficering.

25.2.3 Desinfektion på højt niveau

autoklave på

134ºC (277ºF) (afvigelser på op til +3ºC er tilladt) ved 220kPa (32psi) i mindst 3 minutter.

eller

121ºC (248ºF) (tilladt temperaturafvigelse: +3ºC) ved 96kPa (14,1psi) i minimum 15 minutter.

Bemærk: For at forhindre revnedannelse må sensoren må ikke tilsluttes andre standardkonnektorer, når den bliver autoklaveret. Det skal sikres, at der ikke ligger andre komponenter på sensoren under autoklaveringen.

26. Tekniske specifikationer

26.1 Driftstilstande - konventionel ventilation

Dette afsnit indeholder et resume af SLE6000-respiratorens specifikationer med hensyn til tilstande, områdealarmgrænser for de kontroller der kan justeres af operatøren og deres nøjagtighed. Det indeholder også et resume af de mekaniske og elektriske begrænsninger.

Bemærk: Hvis respiratoren er indstillet til cmH_2O via brugerpræferencer, erstatter cmH_2O mbar.

26.1.1 CPAP-tlst

Inspirationstid (Ti):. . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning:. . . . . 0,01 sekund)
Fabriksindstilling standard: . 0,40 sekund.

CPAP-tryk - HFO-pneumatik:
0 til 35 mbar
CPAP-tryk - konventionel pneumatik:
1 til 35 mbar
Opløsning:. . . . . 0,5 mbar <10mbar,
1 mbar >10mbar)
Fabriksindstilling standard: . 4,0 mbar

PIP-tryk: . . . . . 0 til 65 mbar
Opløsning:. . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard: . 15 mbar

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning:. 1%
Fabriksindstilling standard: . 21%

Yderligere parametre:
Apnø backup-hastighed (F-backup-styring):
1 til 150 BPM
Opløsning:. . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard: . 40 mbar

Stigningstid: . . . . . 0,0 til 3,0 sekunder
Opløsning . . . . . 0,01 sekund
Fabriksindstilling standard: . 0,04 sekunder

Udløserfølsomhed med flowsensor
Vejr.reg.: . . . . . 0,2 l/min til 20 l/min
Opløsning:. . . . . 0,2 l/min
Fabriksindstilling standard: . 0,6 l/min
Udløserfølsomhed uden flowsensor
Vejr.reg.: . . . . . 1% til 100%
Opløsning:. 1%
Fabriksindstilling standard: . 50%

26.1.2 CMV-tilstand

Respirationsfrekvens (F): . . . 1 til 150
Opløsning . . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard:. 30 mbar

Inspirationstid (Ti): . . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning: . . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard:. 0,40 sekund.

PEEPtryk - HFO-pneumatik:
0 til 35 mbar
PEEP-tryk - konventionel pneumatik
1 til 35 mbar
Opløsning . . . . . 0,5 <10 mbar,
1 mbar >10 mbar)
Fabriksindstilling standard:. 4,0 mbar

PIP-tryk: . . . . . 0 til 65 mbar
Opløsning: . . . . . 1 mbar
Standard: . . . . . 15 mbar

VTV: . . . . . 2 til 300 ml
3 til 300 ml med
$etCO_2$ Til.
Fabriksindstilling standard:. Indstil til “Fra”
Fabriksindstilling standard:. 3 ml når “Til”

VTV-kontrol, når aktiveret bliver Vte-målkontrol.

Fra 2 ml til 9,8 ml ændres parameteren i trin a 0,2 ml (fin opløsning)

Fra 10 ml til 100 ml ændres parameteren i trin a 1 ml (standard).

Fra 100 ml til 300 ml ændres parameteren i trin a 5 ml (grov).

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning: 1%
Fabriksindstilling standard:. 21%

Yderligere parametre:
Stigningstid: . . . . . 0,0 til 3,0 sekunder
Opløsning: . . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard:. 0,04 sekunder

26.1.3 PTV-tilstand

Respirationsfrekvens (F): . . . .1 til 150
Opløsning:. . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard: . 30 BPM

Inspirationstid (Ti): . . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning . . . . . 0,01 sekund
Fabriksindstilling standard: . 0,40 sekunder

PEEPtryk - HFO-pneumatik:
0 til 35 mbar
PEEP-tryk - konventionel pneumatik
1 til 35 mbar
Opløsning:. . . . . 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar
Fabriksindstilling standard: . 4,0 mbar

PIP-tryk: . . . . . 0 til 65 mbar
Opløsning:. . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard: . 15 mbar

VTV: . . . . . 2 til 300 ml
3 til 300 ml med
$etCO_2$ Til.
Fabriksindstilling standard: . Indstil til “Fra”
Fabriksindstilling standard: . 3 ml når “Til”

VTV-kontrol, når aktiveret bliver Vte-målkontrol.

Fra 2 ml til 9,8 ml ændres parameteren i trin a 0,2 ml (fin opløsning)

Fra 10 ml til 100 ml ændres parameteren i trin a 1 ml (standard).

Fra 100 ml til 300 ml ændres parameteren i trin a 5 ml (grov).

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning:. 1%
Fabriksindstilling standard: . 21%

Yderligere parametre:

Stigningstid:. . . . . 0,0 til 3,0 sekunder
Opløsning:. . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard: . 0,04 sekunder

Udløserfølsomhed med flowsensor

Vejr.reg.: . . . . . 0,2 l/min til 20 l/min
Opløsning:. . . . . 0,2 l/min
Fabriksindstilling standard: . 0,6 l/min

Udløserfølsomhed uden flowsensor

Vejr.reg.: . . . . . 1% til 100%
Opløsning:. 1%
Fabriksindstilling standard: . 50%

26.1.4 PSV-tilstand

Respirationsfrekvens (F): . . . 1 til 150 BPM
Opløsning: . . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard:. 30 BPM

Insp.Tid (Ti maks.):. . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning: . . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard:. 0,40 sekunder

PEEPtryk - HFO-pneumatik:
0 til 35 mbar
PEEP-tryk - konventionel pneumatik
1 til 35 mbar
Opløsning: . . . . . 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar)
Fabriksindstilling standard:. 4,0 mbar

PIP-tryk: . . . . . 0 til 65 mbar
Opløsning: . . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard:. 15 mbar

VTV: . . . . . 2 til 300 ml
3 til 300 ml med
$etCO_2$ Til.
Fabriksindstilling standard:. Indstil til “Fra”
Fabriksindstilling standard:. 3 ml når “Til”

VTV-kontrol, når aktiveret bliver Vte-målkontrol.

Fra 2 ml til 9,8 ml ændres parameteren i trin a 0,2 ml (fin opløsning)

Fra 10 ml til 100 ml ændres parameteren i trin a 1 ml (standard).

Fra 100 ml til 300 ml ændres parameteren i trin a 5 ml (grov).

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning: 1%
Fabriksindstilling standard:. 21%

Yderligere parametre:

Stigningstid: . . . . . 0,0 til 3,0 sekunder
Opløsning: . . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard:. 0,04 sekunder

Udløserfølsomhed med flowsensor

Vejr.reg.:. . . . . 0,2 l/min til 20 l/min
Opløsning: . . . . . 0,2 l/min
Fabriksindstilling standard:. 0,6 l/min

Udløserfølsomhed uden flowsensor

Vejr.reg.:. . . . . 1% til 100%
Opløsning: 1%
Fabriksindstilling standard:. 50%

Afslutning af sensitivitet (Afslut. Sens-kontrol): 5 til 50%
Opløsning 5%
Fabriksindstilling standard: . 5%

26.1.5 SIMV-tilstand

Respirationsfrekvens (F): . . . . 1 til 150 BPM
Opløsning: . . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard: . 30 BPM

Inspirationstid (Ti): . . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning . . . . . 0,01 sekund
Fabriksindstilling standard: . 0,40 sekunder

PEEPtryk - HFO-pneumatik: 0 til 35 mbar
PEEP-tryk - konventionel pneumatik 1 til 35 mbar
Opløsning: . . . . . 0,5 mbar <10 mbar, 1 mbar >10 mbar
Fabriksindstilling standard: . 4,0 mbar

PIP-tryk: . . . . . 0 til 65 mbar
Opløsning: . . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard: . 15 mbar

VTV: . . . . . 2 til 300 ml
3 til 300 ml med etCO2 Til
Fabriksindstilling standard: . Indstil til “Fra”
Fabriksindstilling standard: . 3 ml når “Til”

VTV-kontrol, når aktiveret bliver Vte-målkontrol.

Fra 2 ml til 9,8 ml ændres parameteren i trin a 0,2 ml (fin opløsning)

Fra 10 ml til 100 ml ændres parameteren i trin a 1 ml (standard).

Fra 100 ml til 300 ml ændres parameteren i trin a 5 ml (grov).

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning: 1%
Fabriksindstilling standard: . 21%

Yderligere parametre:

Stigningstid: . . . . . 0,0 til 3,0 sekunder
Opløsning: . . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard: . 0,04 sekunder

P-unders.: . . . . . 0 til 65 mbar
Fabriksindstilling standard: . Indstil til “Fra”
Fabriksindstilling standard: . 8 mbar når “Til”

Udløserfølsomhed med flowsensor

Vejr.reg.: . . . . . 0,2 l/min til 20 l/min
Opløsning: . . . . . 0,2 l/min
Fabriksindstilling standard: . 0,6 l/min

Udløserfølsomhed uden flowsensor

Vejr.reg.: . . . . . 1% til 100%
Opløsning: 1%
Fabriksindstilling standard: . 50%

Afslutning af sensitivitet (Afslut. Sens-kontrol): 5 til 50%
Opløsning 5%
Fabriksindstilling standard: . 5%

Bemærk: Afslutningsfølsomhedsparameter vises ikke, når trykstøtte (P-unders.) er slået fra.

26.1.6 HFOV-tilstand

Frekvens: . . . . . 3 til 20 Hz
Opløsning:. . . . . 0,1 Hz
Fabriksindstilling standard: . 10,0 Hz

I: E-forhold: . . . . . 1:1 / 1:2 / 1:3
Fabriksindstilling standard: . 1:1

MAP: . . . . . 0 til 45 mbar
Opløsning:. . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard: . 5 mbar

Delta P-område: . . . . . 4 til 180 mbar
Opløsning:. . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard: . 4 mbar

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning:. 1%
Fabriksindstilling standard: . 21%

Yderligere parametre:

Suk-F: . . . . . 1 til 150 BPM
Opløsning:. . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard: . Indstil til “Fra”
Fabriksindstilling standard: . 30 BPM når “Til”

Suk-Ti-kontrol:. . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning:. . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard: . 0,40 sekunder

Suk-P-kontrol: . . . . . 0 til 45 mbar
Opløsning:. . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard: . 20 mbar

VTV: . . . . . 2 til 50 ml
3 til 50 ml med etCO2 Til
Fabriksindstilling standard: . Indstil til “Fra”
Fabriksindstilling standard: . 2 ml når “Til”

VTV-kontrol, når aktiveret bliver Vte-målkontrol.

Fra 2 ml til 9,8 ml ændres parameteren i trin a 0,2 ml (fin opløsning)

Fra 10 ml til 50 ml ændres parameteren i trin a 1 ml (standard).

26.1.7 HFOV+CMV-tilstand

Respirationsfrekvens (F): . . . 1 til 150 BPM
Opløsning: . . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard:. 30 BPM

Inspirationstid (Ti): . . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning: . . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard:. 0,40 sekunder

Frekvensområde: . . . . . 3 til 20Hz
Opløsning: 0,1Hz
Fabriksindstilling standard:. 10,0 Hz.

PEEP-tryk: . . . . . 0 til 35 mbar
Opløsning: . . . . . 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar
Fabriksindstilling standard:. 4,0 mbar

PIP-tryk: . . . . . 0 til 65 mbar
Opløsning: . . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard:. 15 mbar

Delta P-område: . . . . . 4 til 180 mbar
Opløsning: . . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard:. 4 mbar

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning: 1%
Fabriksindstilling standard:. 21%

Yderligere parametre:

HFO-aktivitet: . . . . . Oscillation på både høj og lav cyklus.
Oscillation kun på lav cyklus.
Oscillationspause: . . . . . 60 sekunder

26.2 Driftstilstande traditionel ikke-invasiv ventilation

26.2.1 nCPAP D-tilstand (dob.resp.)

Inspirationstid (Ti):. . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning:. . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard: . 0,40 sekunder

CPAP-tryk - HFO-pneumatik:
0 til 35 mbar
CPAP-tryk - konventionel pneumatik:
1 til 35 mbar
Opløsning:. . . . . 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar
Fabriksindstilling standard: . 4 mbar

PIP-tryk: . . . . . 0 til 65 mbar
Opløsning:. 1mbar
Fabriksindstilling standard: . 15mbar

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning:. 1%
Fabriksindstilling standard: . 21%

Yderligere parametre:

F-backup-kontrol: . . . . . 1 til 150 BPM
Opløsning:. . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard: . Indstil til “Fra”
Fabriksindstilling standard: . 40 BPM når “Til”

Stigningstid:. . . . . 0,0 til 3,0 sekunder
Opløsning:. . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard: . 0,04 sekunder

Vejr.reg.: . . . . . 1% til 100%
Opløsning:. 1%
Fabriksindstilling standard: . 50%

26.2.2 NIPPV D-tilstand (dob.resp.)

Respirationsfrekvens (F): . . . 1 til 150 BPM
Opløsning: . . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard:. 30 BPM

Inspirationstid (Ti): . . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning: . . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard:. 0,40 sekunder

PEEPtryk - HFO-pneumatik:
0 til 35 mbar
PEEP-tryk - konventionel pneumatik
1 til 35 mbar
Opløsning: . . . . . 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar
Fabriksindstilling standard:. 4 mbar

PIP-tryk: . . . . . 0 til 65 mbar
Opløsning: . . . . . 1 mbar)
Fabriksindstilling standard:. 15 mbar

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning: 1%
Fabriksindstilling standard:. 21%

Yderligere parametre:

Stigningstid: . . . . . 0,0 til 3,0 sekunder
Opløsning: . . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard:. 0,04 sekunder

26.2.3 NIPPV Tr.-tilstand (dob.resp.)

Respirationsfrekvens (F): . . . 1 til 150 BPM
Opløsning: . . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard:. 30 BPM

Inspirationstid (Ti): . . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning: . . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard:. 0,40 sekunder

PEEPtryk - HFO-pneumatik:
0 til 35 mbar
PEEP-tryk - konventionel pneumatik
1 til 35 mbar
Opløsning: . . . . . 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar
Fabriksindstilling standard:. 4 mbar

PIP-tryk: . . . . . 0 til 65 mbar
Opløsning: . . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard:. 15 mbar

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning: 1%
Fabriksindstilling standard:. 21%

Yderligere parametre:
Stigningstid:. . . . . 0,0 til 3,0 sekunder
Opløsning:. . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard: . 0,04 sekunder

Vejr.reg.: . . . . . 1% til 100%
Opløsning:. 1%
Fabriksindstilling standard: . 50%

26.2.4 nHFOV-tilstand (dob.resp.)
Frekvens: . . . . . 3 til 20Hz
Opløsning:. 0,1Hz
Fabriksindstilling standard: . 10,0 Hz

I: E-forhold: . . . . . 1:1 / 1:2 / 1:3
Fabriksindstilling standard: . 1:1

Middelluftvejstryk (MAP-styring):
0 til 45 mbar
Opløsning:. . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard: . 5 mbar

Delta P-område: . . . . . 4 til 180 mbar
Opløsning:. . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard: . 4 mbar

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning:. 1%
Fabriksindstilling standard: . 21%

Yderligere parametre:
Suk-F: . . . . . 1 til 150 BPM
Opløsning:. . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard: . Indstil til “Fra”
Fabriksindstilling standard: . 30 BPM når “Til”

Suk-Ti-kontrol:. . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning:. . . . . 0,01 sekund)
Fabriksindstilling standard: . 0,40 sekunder

Suk-P-kontrol: . . . . . 0 til 45 mbar
Opløsning:. . . . . 1 mbar
Fabriksindstilling standard: . 10 mbar

26.2.5 nCPAP S-tilstand (enk.resp.)
Inspirationstid (Ti): . . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning: . . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard:. 0,50 sekund

CPAP-tryk: . . . . . 2 til 15 mbar
Opløsning: . . . . . 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar
Fabriksindstilling standard:. 4,0 mbar

PIP-tryk: . . . . . 2 til 25 mbar
Opløsning: 1mbar
Fabriksindstilling standard:. 10mbar

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning: 1%
Fabriksindstilling standard:. 21%

Yderligere parametre:
F-backup-kontrol: . . . . . 1 til 10 BPM
Opløsning: . . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard: Indstil til “Fra”
Fabriksindstilling standard: 10 BPM når “Til”

Vejr.reg.:. . . . . 1% til 100%
Opløsning: 1%
Fabriksindstilling standard:. 50%

26.2.6 DuoPAP-tilstand (enk.resp.)
Respirationsfrekvens (F): . . . 1 til 60 BPM
Opløsning: . . . . . 1 BPM
Fabriksindstilling standard:. 20 BPM

Inspirationstid (Ti): . . . . . 0,1 til 3,0 sekunder
Opløsning: . . . . . 0,01 sekunder
Fabriksindstilling standard:. 0,50 sekund

PEEP-tryk: . . . . . 2 til 15 mbar
Opløsning: . . . . . 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar
Fabriksindstilling standard:. 4,0 mbar

PIP-tryk: . . . . . 2 til 25 mbar
Opløsning: 1mbar
Fabriksindstilling standard:. 10mbar

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning: 1%
Fabriksindstilling standard:. 21%

26.2.7 O2-behandling (enk.resp.)

Flowrate: . . . . . 2 til 30 l/min
Opløsning:. . . . . 0,1 l/min
Fabriksindstilling standard: . 8,0 l / min.

O_2-koncentration: . . . . . 21 til 100%
Opløsning:. 1%
Fabriksindstilling standard: . 21%

26.2.8 OxyGenie

O_2-område: . . . . . 21 til 100%
Målområder: 90-94, 91-95, 92-96, 94-98

26.2.8.1 OxyGenie PCLCS-attributter

Til normal brug
Responstid . . . . . 19 sekunder
Indstillingstid . . . . . 29 sekunder
Oversving 4%

Til værste tilfælde
Responstid . . . . . 20 sekunder
Indstillingstid . . . . . 38 sekunder
Oversving 4%

26.3 Driftstilstand

Respiratoren er designet til kontinuerlig drift.

26.4 Kontrolknapper

26.4.1 Tænd/sluk-knap

TIL/FRA-knappen har en integreret LED til at angive status for respiratoren, hvor:

“LED Fra” betyder, at enheden er slukket, og der ikke er tilsluttet strøm til systemet,

“Grøn” farve betyder, at enheden er tændt og klar til brug,

“Gul” farve betyder, at respiratoren er slukket, lysnettet er tilsluttet, og de interne batterier er fuldt opladet,

“Blinkende Gul” farve betyder, at respiratoren er slukket, lysnettet er tilsluttet, og de interne batterier lader.

26.4.2 Brugergrænseflade

SLE6000 er udstyret med et farvedisplay med en skærmopløsning på 1024 gange 768 pixels.

Skærmstørrelsen er 12,1” med LED-baggrunds-belysning.

Berøringsskærmen er en 5-leder resistiv type, der er velegnet til brug, mens der bæres medicinske handsker.

26.4.2.1 Knapper

Følgende knapper er tilgængelige via berørings-skærmen.

Knap	Beskrivelse
Tlst	Åbner fanerne for tilstand Enkelt tryk for at vælge eller annullere
Alarmer	Åben fanen alarm Enkelt tryk for at vælge eller annullere
Værktøjer	Åbner fanerne for værktøjer Enkelt tryk for at vælge eller annullere
Layout	Åbner fanerne layout Enkelt tryk for at vælge eller annullere
Start/fortsæt ventilation	Åbner fanerne for tilstand Enkelt tryk for at vælge
Kalibrering & værktøjer	Åbner fanerne for værktøjer Enkelt tryk for at vælge
Låseskærm	Låser skærmen Enkelt tryk for at vælge
	Lås skærmen op Rør og hold i 1 sekund
Nulstil	Nulstil den aktive alarm eller sletter en alarmmeddelelse Enkelt tryk for at vælge

Knap	Beskrivelse
Kalibrér	Vælger fanen sensorer Enkelt tryk for at vælge
CPAP	Vælger CPAP-tilstand Enkelt tryk for at vælge eller annullere
CMV	Vælger CMV-tilstand Enkelt tryk for at vælge eller annullere
PTV	Vælger PTV-tilstand Enkelt tryk for at vælge eller annullere
PSV	Vælger PSV-tilstand Enkelt tryk for at vælge eller annullere
SIMV	Vælger SIMV-tilstand Enkelt tryk for at vælge eller annullere
HFOV	Vælger HFOV-tilstand Enkelt tryk for at vælge eller annullere
HFOV+CMV	Vælger HFOV+CMV-tilstand Enkelt tryk for at vælge eller annullere
NCPAP	Vælger NCPAP-tilstand Dob. eller enk.resp. Enkelt tryk for at vælge eller annullere
NIPPV	Vælger NIPPV-tilstand Dob.resp. Enkelt tryk for at vælge eller annullere
NHFOV	Vælger NHFOV-tilstand Kun Dob.resp. Enkelt tryk for at vælge eller annullere
O2-behandling	Vælger tilstanden O2-behandling Kun Enk.resp. Enkelt tryk for at vælge eller annullere
Standby	Vælger Standby tilstand Enkelt tryk for at vælge eller annullere
⏶	Rul hurtigt op Enkelt tryk for at vælge
▲	Rul langsomt op Enkelt tryk for at vælge
▼	Rul langsomt ned Enkelt tryk for at vælge
⏷	Rul hurtigt ned Enkelt tryk for at vælge
60%	Lydstyrke % Enkelt tryk for at vælge eller annullere
Flowsensor	Vælger flowsensor-kalibreringen Enkelt tryk for at vælge
Start kalibrering	Starter kalibreringsrutinen Enkelt tryk for at vælge

Knap	Beskrivelse
O2	Vælger iltkalibreringen Enkelt tryk for at vælge
Start etpunkts O2-kalibrering	Starter kalibreringsrutinen Enkelt tryk for at vælge
Dag	Vælger dagsskærmtilstand Enkelt tryk for at vælge
Nat	Vælger natskærmtilstand Enkelt tryk for at vælge
70%	Vælger lysstyrken % Enkelt tryk for at vælge
Ind. dato og tid	Vælger dato/tid-knapperne Enkelt tryk for at vælge
Brugerpræferencer	Vælger kodepanelet for opsætningstilstand af brugerpræference Enkelt tryk for at vælge
Tilstanden Tekniker	Vælger kodepanelet for Tilstanden Tekniker Enkelt tryk for at vælge
Systemoplysninger	Viser systemoplysningerne Enkelt tryk for at vælge
Skærmkalibrering	Vælger kodepanelet for Skærmkalibrering-tilstand Enkelt tryk for at vælge
Patientlog	Aktiverer værktøjet til eksport af patientlog Kræver at USB-hukommelsesnøgle bliver isat. Enkelt tryk for at vælge
Hændelseslog	Aktiverer værktøjet til eksport af hændelseslog Kræver at USB-hukommelsesnøgle bliver isat. Enkelt tryk for at vælge
Skærmfangster	Aktiverer værktøjet til eksport af skærmfangster Enkelt tryk for at vælge
Start eksport	Starter den valgte dataeksport. Enkelt tryk for at vælge - kun aktiv, når USB-hukommelsesnøgle er til stede og i standbytilstand.
Annullér	Annullerer den valgte dataeksport. Et enkelt tryk for at vælge - kun aktiv, når USB-hukommelsesnøgle er til stede, i standbytilstand og eksport i gang.
OK	Sender bruger tilbage til fanen Data. Et enkelt tryk for at vælge - kun aktiv, når USB-hukommelsesnøgle er til stede, i standbytilstand og eksport i fuldført. Timeout efter 3 sekunder

Knap	Beskrivelse
	Vælger bølgeformslayoutet Enkelt tryk for at vælge
	Vælger løkker-layout Enkelt tryk for at vælge
	Vælger trends-layout Enkelt tryk for at vælge
Redigér	Åbner den valgte layoutfane Enkelt tryk for at vælge
TIL	Skifter mellem Til & Fra Enkelt tryk for at vælge eller annullere
Tryk	Vælger trykbølgeformen Enkelt tryk for at vælge
Flow	Vælger flow-bølgeform Enkelt tryk for at vælge
Volumen	Vælger volumen-bølgeformen Enkelt tryk for at vælge
F/V	Vælger flow/volumen-løkke Enkelt tryk for at vælge
F/P	Vælger flow/tryk-løkken Enkelt tryk for at vælge
V/P	Vælger volumen/tryk-løkken Enkelt tryk for at vælge
PIP	Vælger rullemenuen for trend Enkelt tryk for at vælge
	Bekræft indstilling-knap Enkelt tryk for at vælge
	Annullér/Afslut-knap Enkelt tryk for at vælge
Zoom	Aktiverer trendzoomfunktionen Enkelt tryk for at vælge eller annullere
Markør	Aktiverer trend-markøren Enkelt tryk for at vælge eller annullere
Rul	Aktiverer trendrullefunktionen Enkelt tryk for at vælge eller annullere
+	Øg indstilling Enkelt tryk for at vælge

Knap	Beskrivelse
-	Fomindsk indstilling Enkelt tryk for at vælge
	Vælger 10mm patientslangesæt-ventilation Enkelt tryk for at vælge
	Vælger 15mm patientslangesæt-ventilation Enkelt tryk for at vælge
Yderligere Parametre	Aktiverer alle yderligere parametre Enkelt tryk for at vælge eller annullere
Manuel Vejrtrækning	Aktivere en manuel vejrt. Enkelt tryk for at vælge
Inspiration Hold	Aktiverer et hold indånding Et enkelt tryk for at vælge eller knappen kan holdes nede i maksimum 5 eller 10 sekunder afhængigt af brugerens indstilling.
Suk	Aktiverer et oscillerende suk Enkelt tryk for at vælge
Suk	Aktiverer et oscillerende hold suk Et enkelt tryk for at vælge eller knappen kan holdes nede i maksimum 5 eller 10 sekunder afhængigt af brugerens indstilling.
OxyGenie (91-95%)	Aktiverer OxyGenie Enkelt tryk for at vælge.
Oscillation Pause	Aktiverer en oscillerende pause. Tryk og hold i 2 sekunder
	Pauser bølgeformerne Enkelt tryk for at vælge Tryk og hold i 1 sekund for at aktivere skærmfangst.
	Frigiver de pausede bølgeformer Enkelt tryk for at vælge Tryk og hold i 1 sekund for at aktivere skærmfangst.

Knap	Beskrivelse
	Gem skærmfangst i hukommelsen Tryk og hold i 3 sekund for at aktivere skærmfangst
1	Nummertasterne 0 til 9 Enkelt tryk for at vælge
	Backspace - Annullerer input Enkelt tryk for at vælge
<< Tilbage	Tilbage-knap - vender tilbage til tidligere faner Enkelt tryk for at vælge
	Alarmlydpause Enkelt tryk for at vælge eller annullere
O2 % 21 PIP mbar 8.8 PEEP mbar 1.3 MAP mbar 2.6 Vte ml 4.3 Leak % 2	Målte værdi Tryk og hold i 1 sekund for at skifte mellem enkelt- og dobbelt-kolonneværdier.

26.4.2.2 Faner

Følgende Faner er tilgængelige via berøringsskærmen:

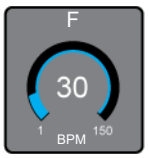
Faner	Beskrivelse
Invasiv	Fanen Invasiv tilstand Fanen giver adgang til invasive tilstande og valg af slangesæt-størrelse. Enkelt tryk for at vælge
Ikke-invasiv	Fanen Ikke-invasiv tilstand Fanen giver adgang til ikke-invasive tilstande. Enkelt tryk for at vælge
Standby	Fanen Standby tilstand Fanen giver adgang til Standbytilstand. Standbytilstand er kun aktiv ved ventilation. Enkelt tryk for at vælge
Grænser	Grænser-fane Fanen giver adgang til alarmgrænser. Alarmgrænser er kun aktive ved ventilation. Enkelt tryk for at vælge

Faner	Beskrivelse
Historik	Historikfane Fanen giver adgang til alarmhistorik. Enkelt tryk for at vælge
Lydstyrke	Lydstyrke-fane Fanen giver adgang til fane til justering af alarmlydstyrke. Enkelt tryk for at vælge
Sensorer	Sensorer-fane Fanen giver adgang til fane til sensorkalibrering. Enkelt tryk for at vælge
Lysstyrke	Fanen Lysstyrke Fanen giver adgang til fane til justering af skærmlysstyrke. Enkelt tryk for at vælge
System	System-fane Fanen giver adgang til fanen systemfunktioner. Enkelt tryk for at vælge
Data	Data-fane Fanen giver adgang til fanen data. Enkelt tryk for at vælge

26.4.2.3 Kontrolknapper

Følgende Kontrolknapper er tilgængelige via berøringsskærmen:

Kontrolknapper	Beskrivelse
Ti 0.40 0.1 3.0 Sekunder	Ti (Inspirationstid)-styring Område 0,1 - 3,0 sekunder Enkelt tryk for at vælge eller annullere
Ti maks. 0.40 0.1 3.0 Sekunder	Ti maks. (Maksimum inspirationstid)-styring Område 0,1 - 3,0 sekunder Enkelt tryk for at vælge eller annullere
CPAP 4.0 0.0 35.0 mbar	CPAP-kontrol Område 0,0 - 35 mbar Enkelt tryk for at vælge eller annullere
PEEP 4.0 0.0 35.0 mbar	PEEP-kontrol Område 0,0 - 35 mbar Enkelt tryk for at vælge eller annullere
PIP 15 1 65 mbar	PIP-kontrol Område:1 til 65 mbar Enkelt tryk for at vælge eller annullere

Kontrolknapper	Beskrivelse
	Oxygen % kontrol Område 21 - 100% Enkelt tryk for at vælge eller annullere
	F-backup (respirationsfrekvens)-kontrol Område 1 - 150 BPM Enkelt tryk for at vælge eller annullere
	Stigningstid-kontrol Område 1 - 150 BPM Enkelt tryk for at vælge eller annullere
	Vejr.reg. (Udløserfølsomhed)-styring Område 1 - 150 l/min Med flowsensor Område 1 - 100% uden flowsensor Enkelt tryk for at vælge eller annullere
	F (respirationsfrekvens)-styring Område 1 - 150 BPM Enkelt tryk for at vælge eller annullere
	Afs. reg. (Afslutning af sensitivitet)-styring Område 5 - 50% Enkelt tryk for at vælge eller annullere
	VTV (Volumenmålrettet ventilation)-styring Vte-mål når til. Område 2 - 300 ml Tryk og hold i 2 sekunder for at vælge
	P-unders.-kontrol Område:0 til 65 mbar Tryk og hold i 2 sekunder for at vælge
	ΔP (Delta-tryk) styring Område:4 - 180 mbar Enkelt tryk for at vælge eller annullere
	MAP-kontrol Område 0 - 45 mbar Enkelt tryk for at vælge eller annullere

Kontrolknapper	Beskrivelse
	Frekvenskontrol Område 3 - 20 Hz Enkelt tryk for at vælge eller annullere
	I:E (Inspiratorisk til ekspiratorisk forhold) styring Område 3 - 20 Hz Enkelt tryk for at vælge eller annullere
	Suk-F (Suk-respirationsfrekvens)-styring Område 1 - 150 BPM Tryk og hold i 2 sekunder for at vælge
	Suk-Ti (Suk-inspirationstid)-styring Område 0,1 - 3,0 sekunder Enkelt tryk for at vælge eller annullere
	Suk-P (Suk-tryk)-styring Område 0 - 45 mbar Enkelt tryk for at vælge eller annullere

26.5 Måling

26.5.1 Flowsensor

Flowsensor-type: . . . . . 10mm dobbelt-hot-wire anemometer.
Anvendt del: . . . . . Type BF
Flowrate: . . . . . 0,2 l/min til 30 l/min
Nøjagtighed: . . . . . ±8% maksimum
Dødområde: . . . . . 1 ml
Vægt: . . . . . 10 g

26.5.2 Flow

Flowrate: . . . . . 0 l/min til 99 l/min
Opløsning: . . . . . 0,1 l/min

26.5.3 Volumen

Udåndings tidalvolumen:
0 til 999 ml (0,1 ml)
Udåndings minutvolumen:
0 til 18 l
Opløsning: . . . . . 1 ml

26.5.4 Volumenstyret vejrtrækningsnøjagtighed

Volumen

Maksimum bias-fejl: . . . .±3 ml
Maksimum linearitetsfejl: .±8%

PEEP

Maksimum bias-fejl: . . . .±1 mbar
Maksimum linearitetsfejl: .±18%

Oxygen

Maksimum bias-fejl: . . . .±3%
Maksimum linearitetsfejl: .±0,5%

26.5.5 Trykstyret vejrtrækningsnøjagtighed (invasiv ventilation)

PIP

Maksimum bias-fejl: . . . .±1 mbar
Maksimum linearitetsfejl: .±11%

PEEP

Maksimum bias-fejl: . . . .±1 mbar
Maksimum linearitetsfejl: .±18%

Oxygen

Maksimum bias-fejl: . . . .±3%
Maksimum linearitetsfejl: .±0,5%

26.5.6 Trykstyret vejrtrækningsnøjagtighed (ikke-invasiv ventilation)

PIP

Maksimum bias-fejl: . . . . ±1 mbar
Maksimum linearitetsfejl: ±18%

PEEP

Maksimum bias-fejl: . . . . ±1 mbar
Maksimum linearitetsfejl: ±18%

Oxygen

Maksimum bias-fejl: . . . . ±3%
Maksimum linearitetsfejl: ±0,5%

26.5.7 Målte parametre

Læk

Målingsområde: . . . . . 0 til 99%
Opløsning: 1%

Procentvis lækage målt omkring tube Y (ved brug af et rør uden manchet). Forskellen mellem den ekspirerede volumen sammenlignet med den inspirerede volumen i procent og gennemsnit over 5 vejrtrækninger. En beregnet værdi.

Værdien udjævnet med et filter (tidskonstant svarende til 10 vejrtrækninger).

Respirationsfrekvens (F)

Målingsområde: . . . . . 0 til 999 BPM
Opløsning: . . . . . 1 BPM

Samlet antal vejrtrækninger registreret af respiratoren. (Mekaniske og patientudløste).
A Målt værdi.

Overensst. (C)

Målingsområde: . . . . . 0 til 99,9 ml/mbar
Opløsning: 1ml/mbar

Kompliance er forholdet mellem ændringen i lungevolumen og ændringen i de anvendte tryk.
En beregnet værdi. Værdien udjævnet med et filter (tidskonstant svarende til 3 vejrtrækninger).

C20/C:

Målingsområde: . . . . . 0 til 9999,9
Opløsning 0,1
Prøveudtagningstid: 2ms

Forholdet mellem kompliance under de sidste 20% af respirationscyklussen og den totale kompliance.
En beregnet værdi. Værdien udjævnet med et filter (tidskonstant svarende til 3 vejrtrækninger).

Modstand (R)

Målingsområde: . . . . . 0 til 999 mbar l/sekund
Opløsning 1

Patientlungens modstand mod flow Den totale ændring i det anvendte tryk mod patientens lunge divideret med det ekspiratoriske peak flow fra lungen. A Målt værdi.

Værdien udjævnet med et filter (tidskonstant svarende til 3 vejrtrækninger).

Inspirationstid (Ti). . . . . .

Målingsområde:. . . . . 0 til 9,99 sekunder

Opløsning:. . . . . 10 millisekunder

Den målte inspirationstid, hvor vejrtrækningen kan være flow- eller volumenafsluttet og derfor kortere end den valgte inspirationstid.

Ekspirationstid (Te)

Målingsområde:. . . . . 0 til 9,99 sekunder

Opløsning:. . . . . 10 millisekunder

Den målte ekspirationstid, total respirationsfrekvens minus inspirationstiden. En beregnet værdi.

Vmin (l)

Målingsområde:. . . . . 0 til 99,99 l

Opløsning:. . . . . 0,01 l

Minutvolumen er det akkumulerede ekspiratoriske tidalvolumen i løbet af et minut. En målt værdi i liter pr. minut.

Udløser (Trig)

Opløsning:. 1

Antallet af patientudløste vejrtrækninger (opdateres hvert 2. sekund). A Målt værdi.

Vte (ml)

Målingsområde . . . . . 0 til 99,9 ml

Opløsning:. . . . . 0,1 ml

Ekspireret volumen af store og små vejrtrækninger. En målt værdi i milliliter. Værdien udjævnet med et filter (tidskonstant svarende til 3 vejrtrækninger).

$DC0_2$

Målingsområde . . . . . 0 til 9999

Opløsning 1

Er en lufttransportkoefficient. En beregnet værdi baseret på total volumen og frekvens. Værdien udjævnet med et filter (tidskonstant svarende til 3 vejrtrækninger).

I:E-forhold

Målingsområde . . . . . 1:9,9 eller 9,9:1

Opløsning 0,1

Forholdet mellem inspiration og eksspiration. En værdi, som beregnes på grundlag af den brugerindstillede inspirationstid over for tiden divideret med den brugerindstillede BPM minus inspirationstiden.

$etCO_2$

mmHg

Målingsområde:. . . . . 0 til 99.9 mmHg

Opløsning:. . . . . 0,1 mmHg

kPa

Målingsområde: . . . . . 0 til 9,9 kPa

Opløsning: . . . . . 0,1 kPa

Slut-tidal CO_2. A Målt værdi.

% volumen

Målingsområde: . . . . . 0 til 100%

Opløsning: 1%

SpO_2

Målingsområde: . . . . . 0 til 100%

Opløsning: 1%

Perifer kapillær iltmætning. A Målt værdi.

Puls (Puls)

Målingsområde: . . . . . 0 til 999 Pulser i minuttet

Opløsning: . . . . . 1 Puls

A Målt værdi.

PI (Perfusionsindeks)

Målingsområde: . . . . . 0 til 99%

Opløsning: 0,1

En beregnet værdi.

26.5.7.1 Oxygenkoncentration

Målingsområde: . . . . . 0% til 999%

Opløsning: 1%

Nøjagtighed:. . . . . ±3%

Responstid: . . . . . 45 sekunder

26.5.7.2 Tryk

Peak-tryk: . . . . . 0 til 999mbar

Opløsning: . . . . . 0,1 mbar

Nøjagtighed:. . . . . ±0,75% af fuld skala

En målt værdi

PEEP-tryk: . . . . . 0 til 999 mbar

Opløsning: . . . . . 0,1 mbar

Nøjagtighed:. . . . . ±0,75% af fuld skala

En målt værdi

Gennemsnitstryk: . . . . . -999 til 999 mbar

Opløsning: . . . . . 0,1 mbar

Nøjagtighed:. . . . . ±0,75% af fuld skala

En målt værdi

Delta P:

Gennemsnitstryk: . . . . . 9 til 999 mbar

Opløsning: . . . . . 1 mbar

I kombineret HFO-indstilling måles deltatrykket kun under eksspiration. A Målt værdi.

De ovenfor angivne værdier er målt under ATPD-forhold (omgivelsestemperatur og -tryk, tørt).

26.5.7.3 Trends

Trenddata logget ved 1 Hz

26.5.7.4 Lydtrykniveau

Lydtrykniveau: . . . . . 49 dBA

Lydeffektniveau: . . . . . 53 dBA

26.5.7.5 Port til udåndingsblok

Dyser i tilbagegående eller negativ retning: Ø 1,45/1,5 mm

Dyser i fremadgående eller positiv retning: Ø 1,25/1,3 mm

Gennemsnit eller 3. dyse: . Ø 0,60/1,0 mm

26.5.8 BS EN ISO 80601-2-12 Afsløring

Volumenstyret vejrtrækning

I henhold til ovenstående standard, paragraf 201.12.1.101 Volumenstyret vejrtrækningstype, er maksimum unøjagtigheder indeholdt inden for tolerancerne angivet i afsnit 26.5.4 i dette dokument.

Med henvisning til note 3 i paragraf 201.12.1.101

Med vilje, for nogle af disse tests, dvs. dem med stor compliance og stor modstand, vil slutekspiratorisk flow ikke nå nul.

I disse tilfælde registreres følgende forskelle i den faktiske leverede volumen og værdien i tabel 201.103 (inden for BS EN ISO 80601-1-12):

Volumener på 50 ml og O2% indstillet til 60% (slangesætoverensstemmelse 3 ml/hPa, modstand 200 hPa/l/s, BPM 30 og Ti på 0,6 sek.) unøjagtighed stiger til ± 12%.

PEEP ved volumener på 20 ml og O2% indstillet til 30% (slangesætoverensstemmelse 1 ml/hPa, modstand 200 hPa/l/s, BPM 60 og Ti på 0,4 sek.) stiger unøjagtigheden til ±38%.

Trykstyret vejrtrækning

I henhold til ovenstående standard, paragraf 201.12.1.102 Volumenstyret vejrtrækningstype, er maksimum unøjagtigheder indeholdt inden for tolerancerne angivet i afsnit 26.5.5 i dette dokument.

Med henvisning til note 3 i paragraf 201.12.1.102

Med vilje, for nogle af disse tests, dvs. dem med stor compliance og stor modstand, vil slutekspiratorisk flow ikke nå nul.

I disse tilfælde registreres følgende forskelle i den faktiske leverede volumen og værdien i tabel 201.104 (inden for BS EN ISO 80601-1-12):

PIP ved 15 mbar og O2% indstillet til 30% (slangesætoverensstemmelse 20 ml/hPa, modstand 20 hPa/l/s, BPM 20 og Ti på 1 sek.) unøjagtighed stiger til ± 11%.

PIP ved 5 mbar og O2% indstillet til 30% (slangesætoverensstemmelse 3 ml/hPa, modstand 50 hPa/l/ss, BPM 30 og Ti på 0,6 sek.) unøjagtighed stiger til ±34%.

26.5.9 Måleusikkerheder

Nedenfor er angivet måleusikkerhederne for følgende overvågede variabler:

Flow . . . . . ±2%

Tryk. . . . . ±0,5%

Oxygenkoncentration . . . ±2%

26.6 Patientslangesæt

Ø 10mm BC6188

Modstand:. . . . . @15 l/min 1,5 mbar

Modstand:. . . . . @30 l/min 6 mbar

Overensst.:. . . . . 1,89 ml/kPa/m

Inspiratorisk og ekspiratorisk trykfald

5 l/min. . . . . 0,8 mbar

2,5 l/min . . . . . 0,38 mbar

Ø 10mm BC6188/DHW

Modstand:. . . . . @15 l/min 1,5 mbar

Modstand:. . . . . @30 l/min 6 mbar

Overensst.:. . . . . 1,89 ml/kPa/m

Inspiratorisk og ekspiratorisk trykfald

5 l/min. . . . . 1,50 mbar

2,5 l/min . . . . . 0,25 mbar

Ø 15mm BC6198

Modstand:. . . . . @15 l/min 0,3 mbar

Modstand:. . . . . @30 l/min 1,0 mbar

Overensst.:. . . . . 3,72 ml/kPa/m

Inspiratorisk og ekspiratorisk trykfald

5 l/min. . . . . 0,15 mbar

2,5 l/min . . . . . 0 mbar

26.7 Vejrtrækningssystemfiltre

26.7.1 N3029

Filtreringseffektivitet:. . . . . BFE 99,999% VFE 99,992%

Modstand

@ 30 l/min: . . . . . 160 pa

Dødområde: 65ml

Tilslutninger: 22M/15F-22F/15M

Vægt: 40gm

Autoklave-cyklusser: 5

26.7.2 N3587

Filtreringseffektivitet:. . . . . BFE 99,99% VFE 99,99%

Modstand

@ 30 l/min: 49.5pa

Dødområde: . . . . . 30 ml

Tilslutninger: 22M/15F-22F

Vægt: 23gm

26.7.3 N3588

Filtreringseffektivitet: . . . . . BFE 99,99995%
VFE 99,99985%
Modstand
@ 30 l/min: . . . . . 76 pa
Dødområde: . . . . . 30 ml
Tilslutninger: 22M/15F-22F/15M
Vægt:. 25gm

26.7.4 N3688

Filtreringseffektivitet: . . . . . BFE 99,9999%
VFE 99,999%
Modstand
@ 30 l/min: . . . . . 0,5 cmH_20
Dødområde: . . . . . 33 ml
Tilslutninger: 22M/15F-22F/15M
Gasprøveport
Vægt:. 21gm

26.7.5 N3590

Filtreringseffektivitet: . . . . . BFE 99,99994%
VFE 99,997%
Modstand
@ 30 l/min: . . . . . 1,5 cmH_20
Dødområde: . . . . . 33 ml
Tilslutninger: 22M/15F-22F/15M
Gasprøveport
Vægt:. 33gm

26.8 Maksimum begrænsede tryk

Konventionel P_{LIM} . . . . . 120 mbar (enkel fejl-tilstand)

26.9 Luftforsyninger

Højttryksluftforsyninger med luft og ilt anvendes som atmosfærisk luft.

26.9.1 Ilt-forsyning

Respiratoren kræver en forsyning af ren ilt på mellem 2,8 og 6 bar.

26.9.2 Forsyning af luft

Respiratoren kræver en forsyning af medicinsk trykluft iflg. ISO8573.1, klasse 1.4.1 (laveste filtreringsniveau), mellem 2,8 til 6 bar

Anbefalet niveau af filtrering er klasse 1.1.1.

Beskrivelse af klasse 1.4.1

1= Maksimum antal partikler pr. kubikmeter som funktion af partikelstørrelse.
Fra 0,1 µm til 0,5 µm : < 20 000
Fra 0,5 µm til 1,0 µm : < 400
Fra 1,0 µm til 5,0 µm : < 10
4 = et trykdugpunkt på +3 ºC.
1= olieindhold på 0,01mg/m^3

Beskrivelse af klasse 1.1.1

1= en partikelstørrelse på 0,1 µm.
1 = et trykdugpunkt på -70 ºC.
1= olieindhold på 0,01mg/m^3

Hvis det registreres, at forsyningen af trykluft falder til under ISO8573.1-standarden, er det nødvendigt med inline-filtrering af luften.

26.9.2.1 Konnektorer

P/Nº Z6000/NST
Luftkonnektor . . . . . NIST (ISO 18082:2014)
Iltkonnektor. . . . . NIST (ISO 18082:2014)
P/Nº Z6000/DIS
Luftkonnektor . . . . . DISS
Oxygenkonnektor . . . . . DISS

26.9.3 Flows

Variabel friskluftflow:
2 til 30 l/min
Opløsning: 1l/min
Maksimum luftflow:. . . . . 85 l/min
Opløsning: . . . . . 1 l/min
Forstøv.flow: . . . . . 7 l/min
Opløsning: 1l/min

26.10 Serviceliv

SLE6000 har en levetid på 10 år fra datoen for idriftsætningen.

26.11 Strøm, Dimensioner, Klassifikation

26.11.1 Strøm AC

Netstrømsspænding: 100-240V/ 50-60Hz
strøm: 115 VA
Sikring: . . . . . T2.5AH 250V (5x20mm) (Ant 2)

Respiratoren vil typisk køre i over 3 timer fra 100% batteriopladning til fuldstændig afladning, både i konventionel og HFO-tilstande. Faktisk batteriafladningsvarighed afhænger af batteritilstand og anvendte ventilationsindstillinger.

Batteri lader: . . . . . Fuld opladning 18 timer 80% opladning 8 timer

26.11.2 Strøm DC

Spænding: . . . . . 24V 4A (Kræver en strømforsyning af medicinsk kvalitet)
Konnektor: . . . . . EN3 serie 2. 2-vejs hanstik. (Switchcraft EN32F16X)

26.12 Driftsmiljø

Temperatur: . . . . . +10ºC til +40ºC

Relativ luftfugtighed: . . . . . 10 til 90% (ikke-kondenserende)

Omgivelsestryk: . . . . . 620 mbar (4000m) til 1060 mbar (havniveau)

Størrelse, kun respiratoren:. 330 mm W x 369 mm H x 548 mm D

Højde inkl. stativ:. 1310mm

Vægt (respirator): 22Kg

Bemærk: Respiratoren bevarer nøjagtigheden af kontrollerede og viste variabler, når den arbejder inden for de ovenfor angivne grænser for temperatur, fugtighed og omgivende tryk.

26.12.1 Konnektorer

Udåndingsport: . . . . . 15mm (F) /22 mm (M) Konisk til ISO5356-1

Proksimal luftvej:. . . . . 5 mm Ikke-konisk

Atmosfærisk luft tilslutningsport: . . . . . 15mm (M) Konisk til ISO5356-1

Nebulisatorport:. . . . . 5 mm Ikke-konisk

26.13 Klassificering (elektrisk)

Type beskyttelse mod elektrisk stød: Klasse I.

Grad af beskyttelse mod elektriske stød: Type BF anvendt del.

Enheden skal have jordforbindelse.

26.14 GMDN-klassifikationsnummer

GMDN: 14361

26.15 IP-klassificering

Grad af beskyttelse mod vandindtrængning: IP21

Første tal 2: Beskyttet mod faste fremmedlegemer på 12,5 mm i diameter og derover

Andet tal 1: Beskyttelse mod lodret faldende vanddråber.

26.16 Miljømæssige opbevaringsforhold

Emballeret til transport eller oplagring;

Omgivelsestemperatur: -20°C til +50°C

Relativ luftfugtighed: . . . . . 10% til 90% ikke-kondenserende

Atmosfærisk tryk: 500 til 1060 mbar

27. Output-porte (elektriske)

27.1 RS232 port

SLE6000 har to versioner af dataoutput

Grundlæggende dataoutput (V2.0) angivet nedenfor eller Forbedret dataoutput (V3.0)

Se “SLE6000 forbedrede dataoutput (V3.0)” på side 176. til beskrivelse.

27.2 SLE6000 grundlæggende dataoutput (V2.0).

SLE6000 grundlæggende dataoutput er standradprotokollen, der bruges til at udsende data fra respiratoren til en ekstern medicinsk monitor.

Dataene er en kommasepareret ASCII-streng med 63 enhedsparametre.

27.2.1 SLE6000 grundlæggende dataoutputspecifikationer (V2.0)

SLE6000 grundlæggende dataoutput indeholder et sidehoved-, data- og sidefodsformat.

Sidehoved	Data	Sidefod
Enheds-id, version, trykenheder, antal parametre	63 Parametre, Komma-separerede	CRC, vognretur, linje-feed

Dataene udsendes med en fast baudrate uden brug af paritetsbits eller hardware-handshaking. Protokollen er en ensrettet protokol og kræver ikke et svar fra den tilsluttede medicinske monitor. Protokollen tillader ikke transmission af data fra den medicinske skærmmonitor; alle data modtaget af SLE6000-respiratoren vil blive ignoreret.

27.2.2 Kommunikationsindstillinger (V2.0)

SLE-protokollen transmitteres i et RS232-format med en fast baudrate. Kommunikationsgrænsefladen bruger følgende RS232-indstillinger:

Indstillingstype	Værdi
Baudrate	19,200 bps
Paritet	Ingen
Data-bits	8
Stopbits	1
Dataformat	ASCII-tekststreng
Flowregulering	Ingen

27.2.2.1 Datarate & størrelse (V2.0)

Overførslen af datastrengen begynder hvert 1 sekund. Den maksimum størrelse af hver ASCII-streng er 512 bytes.

27.2.2.2 Dataformat

Data i SLE6000-basisdataoutput implementeres som et kommasepareret ASCII-strengformat. Alle gyldige data er repræsenteret ved hjælp af alfanumeriske tegn. Tegn bruges til at repræsentere data, der er uden for område eller ugyldige af en anden årsag og vil blive brugt i stedet for parameterværdien.

Tegn	Brug opgave	Beskrivelse
‘?’	Ugyldig data	Data, der er ukendt eller har timeout, vil blive erstattet af ‘?’.
‘-‘	Data er uden for område	Hver data har et tilknyttet område. Data, der er uden for dette område, erstattes af ‘-‘
‘,’	Adskillelse af parametre	
<CR><LF>	Slut på output-streng	Vognretur, linje-feed. Bruges til at angive slutningen af en datatransmission

27.2.3 Datalayout

Et eksempel på output er vist nedenfor. Sidehoved- og sidefodssektionerne er vist med fed skrift, dataene er i kursiv.

Header **Data**

SLE6000,V2.0,0,63,30,-,15,40,15,21,4,-,?,?,?,?,1,0,?,?,4,?,?,35,?,10,90,110,200,0,300,0,18000,20,50,88,99,100,180,0,0,40,0,0,0,0,20,0,0,0,-,-,-,-,-,-,?,?,?,?,?,?,-,-,-,-,64,6968

Footer

Sidehoved-format

Parameternavn	Beskrivelse	Værdi
Respirator-ID	Unikt for hver type ventilator. dvs. “SLE6000”	SLE6000
Versions-ID	Protokolversions-ID	V2.0
Trykenheder	Enhederne for alle viste trykværdier. mbar eller cmH_2O	‘0’ - mbar, ‘1’ - cmH_2O
Parameter-nummer	Antallet af parametre-output.	63

Sidefodformat

Beskrivelse	Antal tegn	Rækkevidde
CRC-værdi	4	0000 – FFFF
Vogn retur	1	<CR> (0x0D)
Linje-feed	1	<LF> (0x0A)

27.2.4 Dataformat

Dataene indeholder 63 parametre, som udlæses i en fast rækkefølge. Hver parameter har en defineret grænse og skalering. Hver parameter udlæses i heltalsformat.

Gyldigheden af hver parameter kontrolleres før transmission af SLE6000-respiratoren.

Bemærk: Hvis parameteren Trykenheder er ukendt, erstattes alle trykrelaterede parametre med det ugyldige datategn.

Nº	Navn	Beskrivelse	Enheder	Outputområde (fysisk rækkevidde)
1	F	Indstillet respirationsfrekvens (vejrtrækninger pr. minut).	Vejrtrækninger/min	1 – 150 0 hvis F-backup er FRA
2	CPAP	Indstil CPAP-værdi.	0,1 * trykenheder	0 – 350 (0 – 35 mbar eller cmH_2O)
3	Tidalvolumen	Indstil mål-tidalvolumen	0,2ml	10 – 1500 (2 – 300ml) 15 – 1500 (3 – 300ml) med etCO2-sensor tilsluttet
4	Ti	Indstil mål for inspirationstid	0,01s	10 – 300 (0,10 – 3,00s)
5	PIP	Indstil PIP-tryk	Trykenhed (1 mbar eller 1 cmH2O)	0 – 65 (mbar eller cmH2O) 2 – 25 (mbar eller cmH2O) i nCPAP S, DuoPAP Suk-P-værdi i HFOV, nHFOV
6	O2	Indstil iltkoncentration	%	21 – 100
7	HFO Delta P	Indstil HFO Delta P	Trykenhed	4 – 180 (mbar eller cmH2O)
8	HFO MAP	Indstil HFO-gennemsnitstryk	Trykenhed	0 – 45 (mbar eller cmH2O)
9	HFO-frekvens	Indstil HFO-frekvens	0,1Hz	30 – 200 (3,0 – 20,0Hz)
10	Suk-F	Backup respirationsfrekvens i HFO-tilstand	Vejrtrækninger/min	0 – 150 ‘-‘hvis suk-cykling ikke er aktiveret.
11	Suk-Ti	Inspirationstid i HFO-tilstand, til Suk-vejrtrækninger	0,01s	10 – 300 (0,10 – 3,00s) ‘-‘ hvis suk-cykling ikke er aktiveret.
12	Suk-P	Tryk påført i Suk-vejrtrækninger, HFO-tilstand.	Trykenhed	0 – 45 (mbar eller cmH_2O) ‘-‘hvis suk-cykling ikke er aktiveret.
13	Ventilationstilstand	i/r	i/r	Bruger den opregnede liste over vejrtrækningstilstand: CPAP = 0 CMV = 1 PTV =2 PSV = 7 SIMV =3 Kun HFO = 4 HFO + CMV = 5 nCPAP D= 9 NIPPV (Dob.resp.)= 10 NIPPV Tr = 11 NHFOV (Dob.resp.)= 12 NCPAP (enk.resp.)=13 DuoPAP = 14 O2-behandling = 16 Standby = 17
14	VTV-status	I/R	I/R	0 = FRA. 255 = TIL.
15	Afslutning af sensitivitet	Indstil % af vejrtrækning maksimum-flow, som udløser vejrtrækningsafbrydelse.	%	5 – 50 ‘-’ når FRA
16	Vejrtrækning udløsningstærskel	Mål for udløser-tærskel	0,1Lpm for lav udløsning. Hvis tryk udløst, så 0,5%	2 – 200 (0,2 – 20 l/min for udløst flow. 1 – 100% for trykudløsning)

Nº	Navn	Beskrivelse	Enheder	Outputområde (fysisk rækkevidde)
17	Stigningstid	Tiden, det tager for trykkurven at nå 99% af måltrykket	10ms	0 – 300 (0,00 – 3,00s)
18	Indstil Flow (O2-tilstand)	Ekspiratorisk portflow, mens i O2-støttetilstand.	0,1 l/min	50 – 300 (5,0 – 30,0l/min)
19	Nebulisator aktiveret	Nebulisator er tilsluttet og aktiveret.	TIL/FRA	255 = AKTIVERET 0 = DEAKTIVERET
20	Alarm for patientlækage	Værdi for lækagealarm	%	5 – 50 '-' når FRA
21	Apnø-alarm	Tiden det tager at udløse apnø-alarmen	Sekunder	5 – 60 '-' når apnøalarmen er slået fra
22	Alarm for lavt tryk	Værdi for at udløse en alarm for lavt tryk	0.1 * Trykenhed	-2200 – 1100 (-220 – 110 mbar eller cmH2O)
23	Alarm for Høj PEEP	Høj PEEP-alarmtærskel.	0.1*Trykenhed	0 – 450 (0 – 45,0 mbar) 1– 450 (1 – 45,0 cmH2O)
24	Alarm for cyklusfejl	Indstil alarmtærskel for fejl i cyklus.	0.1 * Trykenhed	0 – 640 (0 – 64 mbar eller cmH2O)
25	Alarm for Høj PIP Høj Paw-alarm i HFOV, HFOV+ CMV og nHFOV	Værdi for at udløse en alarm for højt tryk	0.1 * Trykenhed	10 – 1750 (1 – 175 mbar) 50 – 1750 (5 – 175 cmH_2O)
26	Alarm for Lav tidalvolumen	Værdi for at udløse en alarm for lav tidalvolumen	0,1ml	0 – 3950 (0 – 395ml)
27	Alarm for Høj tidalvolumen	Værdi for at udløse en alarm for høj tidalvolumen	0,1ml	10 – 4000 (1 – 400ml)
28	Alarm for Lav minutvolumen	Værdi for at udløse alarmen for minutvolumen (lav)	ml	0 – 17900 (0 – 17,90l)
29	Alarm for Høj minutvolumen	Værdi for at udløse alarmen for minutvolumen (høj)	ml	10 – 18000 (0,01l – 18l)
30	Alarm for Lav etCO2	Lav slut-tidal CO2-koncentra-tionsalarm	etCO2-enheder (som vist i parameter 54)	0 – 145
31	Alarm for Høj etCO2	Høj slut-tidal CO2-koncentra-tionsalarm	etCO2-enheder (som vist i parameter 54)	5 – 150
32	Alarm for Lav SpO2	Lav SpO2-koncentrationsalarm	%	1 – 98
33	Alarm for Høj SpO2	Høj SpO2-koncentrationsalarm	%	2 – 99 og '-' når FRA
34	Alarm for Lav puls	Alarm for lav puls	Slag/min	30 – 230
35	Alarm for Høj puls	Alarm for høj puls	Slag/min	35 – 235 '-' når FRA
36	Målt F (respirationsfrekvens)	Samlet antal vejrtrækninger i det sidste minut	Vejrtrækninger/min	0 – 255
37	Målt CPAP	Målt CPAP-værdi	0,1 * trykenheder	-1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 mbar) -1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 cmH_2O)
38	Målt Ti	Målt inspirationstid.	0,01s	0 – 9900 (0,00 –99,0s)
39	Målt Vinsp	Målt inspirationvolumen	0,1ml	0 – 32767 (0 – 3,2767l)
40	Målt Vte	Målt eksspirationvolumen	0,1ml	0 – 32767 (0 – 3,2767l)
41	Målt PEEP	Målt PEEP-værdi	0.1 * Trykenhed	-1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 mbar) -1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 cmH_2O)
42	Målt PIP	Målt PIP-værdi	0.1 * Trykenhed	-1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 mbar) -1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 cmH_2O)

Nº	Navn	Beskrivelse	Enheder	Outputområde (fysisk rækkevidde)
43	Oxygenkoncentration	Målt iltkoncentration i % af luftsammensætningen	%	18 – 100 '-' under O2-kalibrering
44	Målt HFO Delta P	Forskellen mellem maksimum- og minimumtryk i HFO-tilstand.	Trykenhed	0 – 255
45	Målt HFO MAP	Målt HFO-gennemsnitstryk	0.1* Trykenhed	-2200 – 1100 (-220 – +110 mbar) -2200 – 1100 (-220 – +110 cmH_2O)
46	Triggertæller	Antal vejrtrækninger udløst af patienten i det sidste minut	Vejrtrækninger/min	0 – 255
47	Målt minutvolumen	Målt volumenændring i det sidste minut	ml	0 – 18900l (0,00 – 18,9l)
48	Læk	Målt % af luft der lækker fra systemet	%	0 – 99
49	Modstand	Målt luftvejsmodstand	0,1 (mbar eller mmH20/s/liter)	0 – 9990 (0 – 999 mbar/l/s eller cmH_2O/l/s)
50	Overensst.	Målt dynamisk luftvejsoverensstemmelse	0,1 ml/mbar (0,1 ml/ trykenhed)	0 – 254 (0,0 – 25,4 ml/mbar eller ml/cmH_2O)
51	C20/C	Forholdet mellem overensstemmelsen over de sidste 20% af trykstigningen sammenlignet med den samlede overensstemmelse	0,1	0 – 99 (0,0 – 9,9)
52	DCO_2	Gastransportkoefficient	1	0 – 65534
53	etCO2	Målt Sluttidal CO2-tryk	mmHg	0 – 150 (mmHg)
54	etCO2-enheder	etCO2-trykenheder	I/R	0 = mmHg, 1 = Volumenprocent, 2 = kPa
55	SpO2	Oxygenmætning	0,1%	0 – 250 (0,0 – 100,0%)
56	Puls	Puls	Slag/minut	25 – 239
57	PCO2	Kuldioxid partialtryk	mmHg	0 – 2000 (0,0 – 200,0 mmHg)
58	PO2	Oxygen partialtryk	mmHg	0 – 2000 (0,0 – 200,0 mmHg)
59	Ikke-tildelt	I/R	I/R	'-'
60	Ikke-tildelt	I/R	I/R	'-'
61	Ikke-tildelt	I/R	I/R	'-'
62	Ikke-tildelt	I/R	I/R	'-'
63	Alarmstatus	Den aktuelle aktive alarm. Se (Tabel 6)	I/R	Se alarmtabel

Alarmtabel

Alarm-kode	Beskrivelse af alarm
1	O2-sensor afbrudt. Tilslut igen.
2	Iltcellen skal kalibreres.
3	Der kræves en ny iltcelle.
4	O2-kalibreringsfejl
5	Højt iltniveau.
6	Lavt iltniveau.
15	Fejl i tryksensor. Tag respirator ud af drift.
16	Tærskel for højt tryk nået.
17	Lavt tryk
18	Apnø.
19	Cyklusfejl.
20	Vedvarende positivt tryk
21	Høj CPAP
22	Høj PEEP
23	Høj PIP
24	Lav PIP
25	Isoleret kommunikationsfejl i monitor. Genstart respirator.
26	Fejl i monitor isoleret-system. Genstart respirator.
27	Kan ikke kalibrere Flow ADC. Bemærk: gælder for Teknikværktøj
28	Kalibrér flowsensor.
29	Flowsensor kan ikke kalibreres.
30	Flowsensoren er ikke tilsluttet.
31	Flowsensoren er defekt.
32	Flowsensor er forurenet.
40	Fejl i alarmsystem. Tag respirator ud af drift.
41	Ikke anvendt i V2.0.90
45	Lavt bat.niv.
46	Hvd.strømf.fejl.
47	Batterifejl. Tag respirator ud af drift.
48	Lavt bat.niv.
50	Høj minutvolumen
51	Lav minutvolumen
52	Lav tidalvolumen
53	Høj patientlækage.
54	Apnø
55	Vejrt. ikke regist.
56	Høj tidalvolumen
60	Blok. friskluft. Kontrollér patientslangesæt.
61	Friskluft lækker. Kontrollér patientslangesæt.

Alarm-kode	Beskrivelse af alarm
62	In. O2-fors.
63	In. luftfors.
64	Ingen gas.
68	Brg.grænseflade nulstillet. Bekræft indstillinger.
71	Fejl i kontrolenhedssystem. Genstart respirator.
72	Kontrolenh.hardware fejl. Genstart respirator.
73	Fejl i alarmsystem. Tag respirator ud af drift.
75	Kntl. dataoutput. Bemærk: Alarmen skifter til statusmeddelelse, når den nulstilles.
80	Underomgivelsestryk - 1
81	Underomgivelsestryk - 2
82	Flowsensor begr.
83	Flowsensor vendt om
90	Uventet stigning i middeltryk
91	Uventet fald i middeltryk
96	Trykændring registreret.
97	Uventet stigning i Delta-tryk.
98	Uventet fald i Delta-tryk.
99	Høj PAW
100	Fejl i intern systemkommunikation. Tag respirator ud af drift.
101	System-fejl 101 (Hukommelseskontrolsumfejl) – redundant alarm
102	System-fejl 102 (Hukommelseskontrolsumfejl) – redundant alarm
103	System-fejl 103 (Hukommelseskontrolsumfejl) – redundant alarm
104	System-fejl 104 (Hukommelseskontrolsumfejl) – redundant alarm
105	System-fejl 105 (Hukommelseskontrolsumfejl) – redundant alarm
106	Respirator ikke kalibreret. Tag respirator ud af drift.
114	Strømforsyningsfejl. Bemærk: Når monitorundersystemet ikke kommunikerer med strømforsyningen, genereres en
115	Strømforsyningssvigt. Tag respirator ud af drift.
116	Fejl i monitorhardware. Tag respirator ud af drift.
117	Fejl i monitorhardware. Tag respirator ud af drift.
118	Strømforsyningssvigt. Genstart respirator. Bemærk: Når alarmen “Strømforsyningssvigt.” er aktiveret for mere end 5 hændelser, ændres
120	Høj respirationsfrekvens
255	Intern kommunikationsfejl i brugergrænseflade. Genstart respirator.
Slut tidal CO2-alarm	
151	Fejl i SpO2/etCO2-hardware
180	Intet etCO2-modul tilsluttet
181	Fejl i etCO2-modul - 1

Alarm-kode	Beskrivelse af alarm
182	Fejl i etCO2-modul - 2
183	Fejl i etCO2-modul - 3
184	Udfør etCO2-kalibrering NB: Statusmeddelelse
185	Udfør etCO2-vedligeh. NB: Statusmeddelelse
186	Ej etCO2-filterslange tilsl.
189	Udskift etCO2-filterslange
190	Fejl i etCO2-modul - 4
191	Fejl i etCO2-modul - 5
192	Ugyldig CO2-værdi
193	CO2-værdi over område
194	Ej etCO2-vejrt.
197	Høj etCO2
198	Lav etCO2
201	Høj CO2
202	Lav CO2
203	Høj etCO2 spont.
204	etCO2-rensning NB: Statusmeddelelse
205	Tilst. etcCO2-selvvedligeh. NB: Statusmeddelelse
206	etCO2-pum. fra NB: Statusmeddelelse
207	etCO2 initialiserer NB: Statusmeddelelse
SpO_2-alarm	
151	Fejl i SpO2/etCO2-hardware
153	Intet SpO2-modul tilsluttet
154	Ingen SpO2-sensor tilsl.
155	Fejl i SpO2-hardware - 3
156	Fejl i SpO2-hardware - 1
157	Defekt SpO2-sensor - 1
158	Lavt perfusionsindeks (SpO2) NB: Statusmeddelelse
159	Pulssøgning NB: Statusmeddelelse
160	SpO2-sensorforstyrrelse regist.
161	Patient ud. SpO2-sensor
162	For meget omgivelseslys (SpO2) NB: Statusmeddelelse
163	Defekt SpO2-sensor - 2
164	Lavt SpO2-signal-IQ NB: Statusmeddelelse
166	Ing. selvklæb. SpO2-sensor tilsl. (Fortsæt uden SpO2-sensor)
167	Fejl i SpO2-hardware - 2
168	Høj SpO2

Alarm-kode	Beskrivelse af alarm
169	Lav SpO2
170	Høj puls
171	Lav puls
172	Puls ikke registreret (SpO2)
173	Ej SpO2-kabel tilslut. (Fortsæt uden SpO2-sensor)
84	Fejl i monitorkommunikation. Genstart respirator.
208	O2 > 60%
210	OxyGenie ikke tilgængelig.
211	OxyGenie nulstil. uventet

27.3 SLE6000 forbedrede dataoutput (V3.0)

SLE6000 forbedrede dataoutput er den anmodede protokol, der bruges til at udsende forbedrede data fra respiratoren til en ekstern medicinsk monitor.

Dataene er en kommasepareret ASCII-streng med 70 enhedsparametre.

27.3.1 SLE6000 forbedrede dataoutputspecifikationer (V3.0)

SLE6000 grundlæggende dataoutput indeholder et sidehoved-, data- og sidefodsformat.

Sidehoved	Data	Sidefod
Enheds-id, version, trykenheder, antal parametre	70 Parametre, Komma-separerede	CRC, vognretur, linje-feed

Dataene udsendes med en fast baudrate uden brug af paritetsbits. V3-protokollen er overvejende en ensrettet protokol, men den skal anmodes om af tilsluttet medicinsk monitor.

For at aktivere V3-protokollen skal man sende strengen:

SLE6000,V3.0

Denne skal med jævne mellemrum sendes af den tilsluttede medicinske monitor. Hvis den ikke modtages inden for 30 sekunder efter den sidste modtagelse, udlæses standard V2-protokollen.

27.3.2 Kommunikationsindstillinger (V3.0)

SLE-protokollen transmitteres i et RS232-format med en fast baudrate. Kommunikationsgrænsefladen bruger følgende RS232-indstillinger:

Indstillingstype	Værdi
Baudrate	19,200 bps
Paritet	Ingen
Data-bits	8
Stopbits	1
Dataformat	ASCII-tekststreng
Flowregulering	Ingen

27.3.2.1 Datarate & Størrelse (V3.0)

Overførslen af datastrengen begynder hvert 1 sekund. Den maksimum størrelse af hver ASCII-streng er 512 bytes.

27.3.2.2 Dataformat

Data i SLE6000-basisdataoutput implementeres som et kommasepareret ASCII-strengformat. Alle gyldige data er repræsenteret ved hjælp af alfanumeriske tegn. Tegn bruges til at repræsentere data, der er uden for område eller ugyldige af en anden årsag og vil blive brugt i stedet for parameterværdien.

Tegn	Brug opgave	Beskrivelse
‘?’	Ugyldig data	Data, der er ukendt eller har timeout, vil blive erstattet af ‘?’.
‘-‘	Data er uden for område	Hver data har et tilknyttet område. Data, der er uden for dette område, erstattes af ‘-‘
‘,’	Adskillelse af parametre	
<CR><LF>	Slut på output-streng	Vognretur, linje-feed. Bruges til at angive slutningen af en datatransmission

27.3.3 Datalayout

Et eksempel på output er vist nedenfor. Sidehoved- og sidefodssektionerne er vist med fed skrift, dataene er i kursiv.

Header **Data**

SLE6000,V3.0,0,70,-,0,-,10,65,66,-,-,-,-,-,-,0,0,-,50,4,-,-,35,15,10,50,580,700,10,600,0,18000,-,-,-,-,-,0,0,0,0,0,-,32767,21,-,-,0,-,-,32767,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,17,80,-,-,-,-,-,-,2344

Footer

Sidehoved-format

Parameternavn	Beskrivelse	Værdi
Respirator-ID	Unikt for hver type ventilator. dvs. “SLE6000”	SLE6000
Versions-ID	Protokolversions-ID	V3.0
Trykenheder	Enhederne for alle viste trykværdier. mbar eller cmH_2O	‘0’ - mbar, ‘1’ - cmH_2O
Parameter-nummer	Antallet af parametre-output.	70

Sidefodformat

Beskrivelse	Antal tegn	Rækkevidde
CRC-værdi	4	0000 – FFFF
Vogn retur	1	<CR> (0x0D)
Linje-feed	1	<LF> (0x0A)

27.3.4 Dataformat

Dataene indeholder 70 parametre, som udlæses i en fast rækkefølge. Hver parameter har en defineret grænse og skalering. Hver parameter udlæses i heltalsformat.

Gyldigheden af hver parameter kontrolleres før transmission af SLE6000-respiratoren.

Bemærk: Hvis parameteren Trykenheder er ukendt, erstattes alle trykrelaterede parametre med det ugyldige datategn.

Nº	Navn	Beskrivelse	Enheder	Outputområde (fysisk rækkevidde)
1	F F-backup (i CPAP, nCPAP S, nCPAP D)	Indstillet respirationsfrekvens/ backup-respirationsfrekvens (vejrtrækninger pr. minut).	Vejrtrækninger/min	1 – 150 0 – 10 (nCPAP S) 0 – 60 (DuoPAP) '-' hvis F-Backup er Fra i CPAP, nCPAP D, nCPAP S
2	CPAP (i CPAP, nCPAP S, nCPAP D-tilstande) PEEP (i CMV, SIMV, PTV, PSV, HFOV+CMV, NIPPV, DuoPAP, NIPPV Tr)	Indstillet CPAP/PEEP-værdi.	0,1 * trykenheder	0 – 350 (0,0 – 35,0 mbar eller cmH2O) 20 – 150 (2,0 – 15,0 mbar eller cmH20) i nCPAP S, DuoPAP
3	Tidalvolumen	Indstil mål-tidalvolumen	0,2ml	10 – 1500 (2,0 – 300ml) 10 – 250 (2,0 – 50ml) HFOV uden etCO2-sensor tilsluttet 15 – 250 (3,0 – 50 ml) HFOV med etCO2-sensor tilsluttet
4	Ti Ti maks. i PSV	Indstil mål for inspirationstid	0,01s	10 – 300 (0,10 – 3,00s)
5	PIP	Indstil PIP-tryk	Trykenhed (1 mbar eller 1 cmH2O)	0 – 65 (mbar eller cmH2O) 2 – 25 (mbar eller cmH2O)
6	O2	Indstil iltkoncentration	%	21 – 100
7	HFO Delta P	Indstil HFO Delta P	Trykenhed	4 – 180 mbar eller cmH2O
8	HFO MAP	Indstil HFO-gennemsnitstryk	Trykenhed	0 – 45 (mbar eller cmH2O)
9	HFO-frekvens	Indstil HFO-frekvens	0,1Hz	30 – 200 (3,0 – 20,0Hz)
10	Suk-F	Backup respirationsfrekvens i HFO-tilstand	Vejrtrækninger/min	0 – 150 '-' hvis Suk-F ikke er aktiveret.
11	Suk-Ti	Inspirationstid i HFO-tilstand, til Suk-vejrtrækninger	0,01s	10 – 300 (0,10 – 3,00s)
12	Suk-P	Tryk påført i Suk-vejrtrækninger, HFO-tilstand.	Trykenhed	0 – 45 (mbar eller cmH2O)

Nº	Navn	Beskrivelse	Enheder	Outputområde (fysisk rækkevidde)
13	Ventilationstilstand	i/r	i/r	Bruger den opregnede liste over vejrtrækningstilstand: CPAP = 0 CMV = 1 PTV =2 PSV = 7 SIMV =3 Kun HFO = 4 HFO + CMV = 5 nCPAP D= 9 NIPPV (Dob.resp.)= 10 NIPPV Tr = 11 NHFOV (Dob.resp.)= 12 NCPAP (enk.resp.)=13 DuoPAP =14 O2-behandling = 16 Standby = 17
14	VTV-status	I/R	I/R	0 = Fra 255 = TIL
15	Afslutning af sensitivitet	Indstil % af vejrtrækning maksimum-flow, som udløser vejrtrækningsafbrydelse.	%	5 – 50 ‘-‘ hvis P-unders. er FRA
16	Vejrtrækning udløsningstærskel	Mål for udløser-tærskel	0,1Lpm for lav udløsning. Hvis tryk udløst, så 0,5%	2 – 200 (0,2 – 20,0 l/min for udløst flow. 1 – 100% for trykudløsning)
17	Stigningstid	Tiden, det tager for trykkurven at nå 99% af måltrykket	10ms	0 – 300 (0,00 – 3,00s) ‘-’ hvis ikke tilgængelig.
18	Indstil Flow (O2-tilstand)	Ekspiratorisk portflow, mens i O2-støttetilstand.	0,1 l/min	20 – 300 (2,0 – 30,0 l/min)
19	Nebulisator aktiveret	Nebulisator er tilsluttet og aktiveret.	TIL/FRA	255 = AKTIVERET 0 = DEAKTIVERET
20	Alarm for patientlækage	Værdi for lækagealarm	%	5 – 50 = TIL ‘-’ = FRA
21	Apnø-alarm	Tiden det tager at udløse apnø-alarmen	Sekunder	5 – 60 ‘-’ hvis apnøalarmen er slået fra
22	Alarm for lavt tryk Lav Paw-alarm i HFOV, HFOV+ CMV og nHFOV	Værdi for at udløse en alarm for lavt tryk	0.1 * Trykenhed	-100 til +340 (-10 til +34 mbar eller cmH20) i konventionelle og NIV-tilstande -650 til +340 (-65 til +34 mbar eller cmH2O) i HFOV, nHFOV -750 til +340 (-75 til +34 mbar eller cmH2O) i HFO+CMV
23	Alarm for Høj PEEP Høj CPAP-alarm i CPAP, nCPAP D og nCPAP S	Høj PEEP-alarmtærskel.	0.1*Trykenhed	10 – 450 (1 – 45 mbar eller cmH2O) 10 – 250 (1- 25 mbar eller cmH20) i nCPAP S og DuoPAP
24	Alarm for cyklusfejl	Indstil alarmtærskel for fejl i cyklus.	0.1 * Trykenhed	0 – 640 (0 – 64 mbar eller cmH2O) 0 – 240 (0 – 24 mbar eller cmH2O) i nCPAP S og DuoPAP

Nº	Navn	Beskrivelse	Enheder	Outputområde (fysisk rækkevidde)
25	Alarm for Høj PIP Høj Paw-alarm i HFOV, HFOV+ CMV og nHFOV	Værdi for at udløse en alarm for højt tryk	0.1 * Trykenhed	50 – 800 (5 – 80 mbar eller cmH20) i CPAP, CMV, SIMV, PTV, PSV, nCPAP D, NIPPV D, NIPPV Tr. 50 - 400 (5 - 40 mbar eller cmH2O) i nCPAP S, DuoPAP; 100 – 1550 (10 – 155 mbar eller cmH20) i HFOV, nHFOV; 100 – 1750 (10 – 175 mbar eller cmH2O) i HFO+CMV
26	Alarm for Lav tidalvolumen	Værdi for at udløse en alarm for lav tidalvolumen	0,1ml	0 – 3950 (0 – 395ml)
27	Alarm for Høj tidalvolumen	Værdi for at udløse en alarm for høj tidalvolumen	0,1ml	10 – 4000 (1 – 400ml) når VTV er FRA 2 – 4000 (0,2 – 400ml) når VTV er TIL
28	Alarm for Lav minutvolumen	Værdi for at udløse alarmen for minutvolumen (lav)	ml	0 – 17900 (0 – 17,90l)
29	Alarm for Høj minutvolumen	Værdi for at udløse alarmen for minutvolumen (høj)	ml	10 – 18000 (0,01l – 18,00l)
30	Alarm for Lav etCO2 Lav CO2-alarm i HFOV, HFOV+ CMV	Lav slut-tidal CO2-koncentrationsalarm	etCO2-enheder (som vist i parameter 54)	0 – 145
31	Alarm for Høj etCO2 Høj CO2-alarm i HFOV, HFOV+ CMV	Høj slut-tidal CO2-koncentrationsalarm	etCO2-enheder (som vist i parameter 54)	5 -150
32	Alarm for Lav SpO2	Lav SpO2-koncentrationsalarm	%	1 – 98
33	Alarm for Høj SpO2	Høj SpO2-koncentrationsalarm	%	2 – 99 og '-' når FRA
34	Alarm for Lav puls	Alarm for lav puls	Slag/min	30 – 230
35	Alarm for Høj puls	Alarm for høj puls	Slag/min	35 – 235
36	Målt F (respirationsfrekvens)	Samlet antal vejrtrækninger i det sidste minut	Vejrtrækninger/min	0 – 255
37	Målt CPAP	Målt CPAP-værdi	0,1 * trykenheder	-90 – +9990 (-9,0 – +999mbar eller cmH20)
38	Målt Ti	Målt inspirationstid.	0,01s	0 – 9900 (0,00 –99,0s)
39	Målt Vinsp	Målt inspirationvolumen	0,1ml	0 – 32767 (0 – 3,2767l)
40	Målt Vte	Målt eksspirationvolumen	0,1ml	0 – 32767 (0 – 3,2767l)
41	Målt PEEP	Målt PEEP-værdi	0.1 * Trykenhed	-90 – +9990 (-9.0 – +999 mbar eller cmH20)
42	Målt PIP	Målt PIP-værdi	0.1 * Trykenhed	-990 – +9990 (-99,0 – +999 mbar eller cmH20)
43	Oxygenkoncentration	Målt iltkoncentration i % af luftsammensætningen	%	18 – 100 '-' under O2-kalibrering
44	Målt HFO Delta P	Forskellen mellem maksimum- og minimumtryk i HFO-tilstand.	Trykenhed	0 – 255
45	Målt HFO MAP	Målt HFO-gennemsnitstryk	0.1* Trykenhed	-90 – 9990 (-9- +999 mbar eller cmH2O)
46	Triggertæller	Antal vejrtrækninger udløst af patienten i det sidste minut	Vejrtrækninger/min	0 – 255

Nº	Navn	Beskrivelse	Enheder	Outputområde (fysisk rækkevidde)
47	Målt minutvolumen	Målt volumenændring i det sidste minut	ml	0 – 18899l (0,00 – 18,9l)
48	Læk	Målt % af luft der lækker fra systemet	%	0 – 99
49	Modstand	Målt luftvejsmodstand	0,1 (mbar eller mmH20) /l/s	0 – 9990 (0 – 999 mbar/l/s eller cmH20/l/s)
50	Overensst.	Målt dynamisk luftvejsoverensstemmelse	0,1 ml/mbar (0,1 ml/ trykenhed)	0 – 254 (0,0 – 25,4 ml/mbar eller ml/ cmH20)
51	C20/C	Forholdet mellem overensstemmelsen over de sidste 20% af trykstigningen sammenlignet med den samlede overensstemmelse	0,1	0 – 99 (0,0 – 9,9)
52	DCO2	Gastransportkoefficient	1	0 – 65534
53	etCO2	Målt Sluttidal CO2-tryk	mmHg	0 – 150 (mmHg)
54	etCO2-enheder	etCO2-trykenheder	I/R	0 = mmHg, 1 = Volumenprocent, 2 = kPa
55	SpO2	Oxygenmætning	0,1%	0 – 1000 (0,0 – 100,0%)
56	Puls	Puls	Slag/minut	25 – 239
57	PCO2	Kuldioxid partialtryk	mmHg	0 – 2000 (0,0 – 200,0 mmHg)
58	PO2	Oxygen partialtryk	mmHg	0 – 2000 (0,0 – 200,0 mmHg)
59	Målt PI	Målt perfusionsindeks	%	0 - 2000 (0 - 20,00%) Hvor: PI Numeriske værdier 0,02 – 0,99% har opløsning +/- 0,01%; PI numeriske værdier 1 – 9,9% har opløsning +/- 0,1% og PI numeriske værdier 10 – 20% har opløsning +/- 1%;
60	Målt SIQ	Målt signalutilstrækkelighed	%	0 – 255 (0 – 100%)
61	Målt etCO2 spont.	Målt slut-tidal CO2 spontan værdi	mmHg	0 – 150 (mmHg)
62	Målt % Spont	Målt % spontan værdi	%	0 – 100%
63	Alarmstatus	Den aktuelle aktive alarm. Se (Tabel 6)	I/R	Se SLE-protokolalarmtabel (tabel 13)
64	Målt friskluftflow	Målt værdi for friskluft	l/min	0 – 500 (0,0 – 50,0l/min)
65	Høj etCO2 spont. alarm	Høj slut-tidal CO2 spontan alarm	mmHg	5 – 150mmHg
66	Auto-O2 Status	Automatiseret Oxygen-status	%	a) Auto-O2: inaktiv- RS232 output er 1 b) Auto-O2: aktiv- RS232 output er 2 c) Auto-O2: tærskel nået- RS232 output er 3 d) Auto-O2: fullback-tilstand- RS232 output er 4 e) Auto-O2: manuel tilsidesættelse- RS232 output er 5

Nº	Navn	Beskrivelse	Enheder	Outputområde (fysisk rækkevidde)
67	Indstillet Auto-O2 målområde	Automatiseret målområde for ilt indstillet	%	Der er 4 tilgængelige intervaller: 90-94% - RS232 output er 1 91-95% - RS232 output er 2 92-96% - RS232 output er 3 94-98% - RS232 output er 4
68	Reference-O2-værdi	Referenceværdi af Oxygen	%	21 – 100%
69	Varians Co-Efficient (udskudt)	TBC	TBC	TBC
70	Tid i område (udskudt)	TBC	TBC	TBC

Alarmtabel

Alarm-kode	Beskrivelse af alarm
1	O2-sensor afbrudt. Tilslut igen.
2	Iltcellen skal kalibreres.
3	Der kræves en ny iltcelle.
4	O2-kalibreringsfejl
5	Højt iltniveau.
6	Lavt iltniveau.
15	Fejl i tryksensor. Tag respirator ud af drift.
16	Tærskel for højt tryk nået.
17	Lavt tryk
18	Apnø.
19	Cyklusfejl.
20	Vedvarende positivt tryk
21	Høj CPAP
22	Høj PEEP
23	Høj PIP
24	Lav PIP
25	Isoleret kommunikationsfejl i monitor. Genstart respirator.
26	Fejl i monitor isoleret-system. Genstart respirator.
27	Kan ikke kalibrere Flow ADC. Bemærk: gælder for Teknikværktøj
28	Kalibrér flowsensor.
29	Flowsensor kan ikke kalibreres.
30	Flowsensoren er ikke tilsluttet.
31	Flowsensoren er defekt.
32	Flowsensor er forurenet.
40	Fejl i alarmsystem. Tag respirator ud af drift.
41	Ikke anvendt i V2.0.90
45	Lavt bat.niv.
46	Hvd.strømf.fejl.
47	Batterifejl. Tag respirator ud af drift.
48	Lavt bat.niv.
50	Høj minutvolumen
51	Lav minutvolumen
52	Lav tidalvolumen
53	Høj patientlækage.
54	Apnø
55	Vejrt. ikke regist.
56	Høj tidalvolumen
60	Blok. friskluft. Kontrollér patientslangesæt.
61	Friskluft lækker. Kontrollér patientslangesæt.

Alarm-kode	Beskrivelse af alarm
62	In. O2-fors.
63	In. luftfors.
64	Ingen gas.
68	Brg.grænseflade nulstillet. Bekræft indstillinger.
71	Fejl i kontrolenhedssystem. Genstart respirator.
72	Kontrolenh.hardware fejl. Genstart respirator.
73	Fejl i alarmsystem. Tag respirator ud af drift.
75	Kntl. dataoutput. Bemærk: Alarmen skifter til statusmeddelelse, når den nulstilles.
80	Underomgivelsestryk - 1
81	Underomgivelsestryk - 2
82	Flowsensor begr.
83	Flowsensor vendt om
90	Uventet stigning i middeltryk
91	Uventet fald i middeltryk
96	Trykændring registreret.
97	Uventet stigning i Delta-tryk.
98	Uventet fald i Delta-tryk.
99	Høj PAW
100	Fejl i intern systemkommunikation. Tag respirator ud af drift.
101	System-fejl 101 (Hukommelseskontrolsumfejl) – redundant alarm
102	System-fejl 102 (Hukommelseskontrolsumfejl) – redundant alarm
103	System-fejl 103 (Hukommelseskontrolsumfejl) – redundant alarm
104	System-fejl 104 (Hukommelseskontrolsumfejl) – redundant alarm
105	System-fejl 105 (Hukommelseskontrolsumfejl) – redundant alarm
106	Respirator ikke kalibreret. Tag respirator ud af drift.
114	Strømforsyningsfejl. Bemærk: Når monitorundersystemet ikke kommunikerer med strømforsyningen, genereres en
115	Strømforsyningssvigt. Tag respirator ud af drift.
116	Fejl i monitorhardware. Tag respirator ud af drift.
117	Fejl i monitorhardware. Tag respirator ud af drift.
118	Strømforsyningssvigt. Genstart respirator. Bemærk: Når alarmen “Strømforsyningssvigt.” er aktiveret for mere end 5 hændelser, ændres
120	Høj respirationsfrekvens
255	Intern kommunikationsfejl i brugergrænseflade. Genstart respirator.
Slut tidal CO2-alarm	
151	Fejl i SpO2/etCO2-hardware
180	Intet etCO2-modul tilsluttet
181	Fejl i etCO2-modul - 1

Alarm-kode	Beskrivelse af alarm
182	Fejl i etCO2-modul - 2
183	Fejl i etCO2-modul - 3
184	Udfør etCO2-kalibrering NB: Statusmeddelelse
185	Udfør etCO2-vedligeh. NB: Statusmeddelelse
186	Ej etCO2-filterslange tilsl.
189	Udskift etCO2-filterslange
190	Fejl i etCO2-modul - 4
191	Fejl i etCO2-modul - 5
192	Ugyldig CO2-værdi
193	CO2-værdi over område
194	Ej etCO2-vejrt.
197	Høj etCO2
198	Lav etCO2
201	Høj CO2
202	Lav CO2
203	Høj etCO2 spont.
204	etCO2-rensning NB: Statusmeddelelse
205	Tilst. etcCO2-selvvedligeh. NB: Statusmeddelelse
206	etCO2-pum. fra NB: Statusmeddelelse
207	etCO2 initialiserer NB: Statusmeddelelse
SpO_2-alarm	
151	Fejl i SpO2/etCO2-hardware
153	Intet SpO2-modul tilsluttet
154	Ingen SpO2-sensor tilsl.
155	Fejl i SpO2-hardware - 3
156	Fejl i SpO2-hardware - 1
157	Defekt SpO2-sensor - 1
158	Lavt perfusionsindeks (SpO2) NB: Statusmeddelelse
159	Pulssøgning NB: Statusmeddelelse
160	SpO2-sensorforstyrrelse regist.
161	Patient ud. SpO2-sensor
162	For meget omgivelseslys (SpO2) NB: Statusmeddelelse
163	Defekt SpO2-sensor - 2
164	Lavt SpO2-signal-IQ NB: Statusmeddelelse
166	Ing. selvklæb. SpO2-sensor tilsl. (Fortsæt uden SpO2-sensor)
167	Fejl i SpO2-hardware - 2
168	Høj SpO2

Alarm-kode	Beskrivelse af alarm
169	Lav SpO2
170	Høj puls
171	Lav puls
172	Puls ikke registreret (SpO2)
173	Ej SpO2-kabel tilslut. (Fortsæt uden SpO2-sensor)
84	Fejl i monitorkommunikation. Genstart respirator.
208	O2 > 60%
210	OxyGenie ikke tilgængelig.
211	OxyGenie nulstil. uventet

27.4 Vuelink & Intellibridge EC10

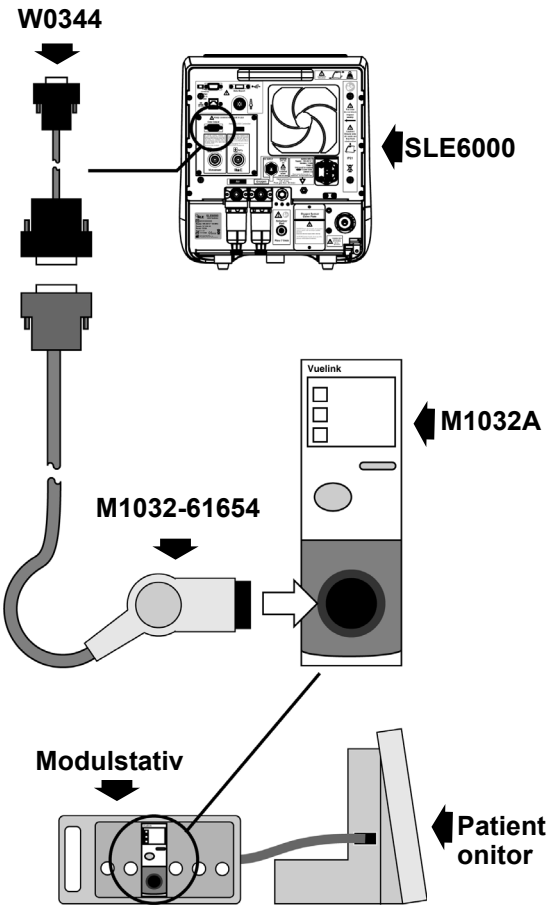
Forsigtig: Brug af alarmdata, der kommunikeres fra RS232-porten, er kun til orientering og fjerner ikke behovet for at overvåge både patienten eller respiratoren med regelmæssige intervaller.

27.4.1 Tilslutning til VueLink patientmonitoren

SLE6000 RS232-linket er blevet tilpasset til Philips Open Interface/VueLink-modul. Tilslutning til monitoren skal ske via VueLink-modulet. (Philips P/Nº M1032A) Modulet skal være af 'Respirator'-type.

Kablet fra M1032A-modulet (Philips P/Nº M1032-61654) kræver SLE VueLink-adapteren (SLE P/Nº W0344) for at forbinde det til det 9-benede RS232-stik på bagsiden af SLE6000-respiratoren.

Overførselshastigheden er 19200 bps, dataformat 8 bit, 1 stopbit og ingen paritet. Alle data, der overføres til VueLink-monitoren, overføres i pakker eller telegrammer. VueLink-monitoren sender dataanmodningstelegrammer, og SLE6000 sender svartelegrammer.



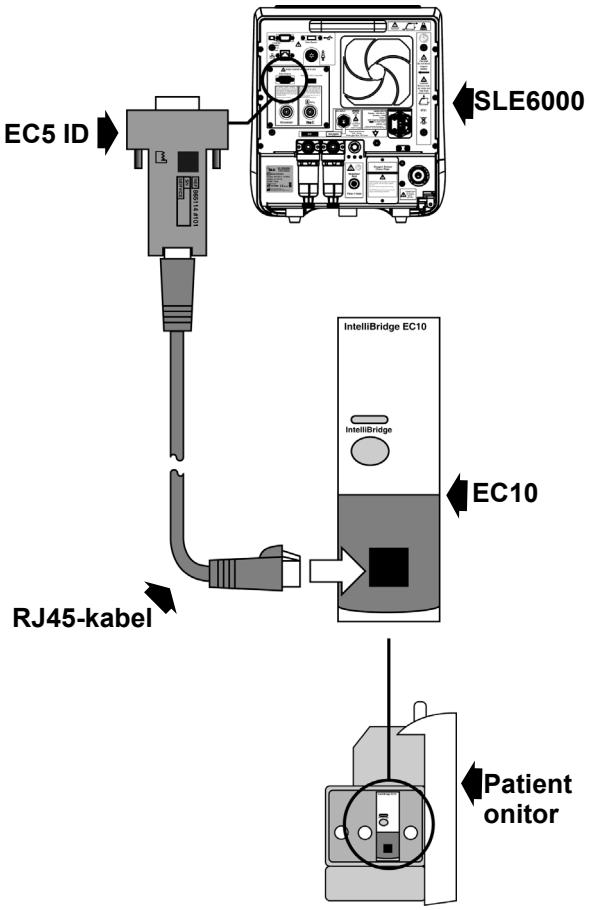
27.4.2 Tilslutning til IntelliBridge EC10-modulet

SLE6000 RS232 linket er blevet tilpasset til Philips IntelliBridge EC10 Interface Module.

(Philips P/Nº 865115 #A01,101)

Tilslutning til monitoren skal ske via Philips IntelliBridge EC5 ID-modulet (Philips P/Nº865114 #101 DB9) og standard Ethernet-kabel CAT5 med RJ45-stik til det 9-benede RS232-stik på bagsiden af SLE6000-respiratoren. (Philips P/Nº 865114 #L02*) *(#L01 = 1,5m, #L02 = 3m & #L03 10m)

IntelliBridge-varerne kan købes enten hos SLE eller din Philips-forhandler.
Overførselshastigheden er 19200 bps, dataformat 8 bit, 1 stopbit og ingen paritet. Alle data, der overføres til IntelliVue-monitoren, overføres i pakker eller telegrammer. IntelliVue-monitoren sender dataanmodningstelegrammer, og SLE6000 sender svartelegrammer.



27.4.3 Parameterbeskrivelser

Parameter-nr	SLE 6000-mærkat	Philips Monitor-mærkat	Param-type	Standard-værdi, der skal vises	Tilgængelig på Vuelink
Bølgeform	Tryk (bølgeform)	AWP (luftvejstrykbølge)	Bølgeform	Flad linje	Ja
Bølgeform	Flow (bølgeform)	AWF (luftvejsflow-bølge)	Bølgeform	Flad linje	Ja
Bølgeform	Volumen (bølgeform)	AWV (luftvejsvolumenbølge)	Bølgeform	Flad linje	Ja
Bølgeform	CO2 (bølgeform)	CO_2(Luftvej CO2-bølge)	Bølgeform	Flad linje	Ja
Bølgeform	Pleth (bølgeform)	SpO_2 (SPO2-bølgeform)	Bølgeform	Flad linje	Ja
1	Målt F(BPM)	AWRR (luftvej-respirationsfrekvens – luftvejsmåling)	Måling	-1	Ja
2	AWRR (alarmgrænse)	Høj	Alarmgrænse	-1	Nej
3	PIP	PIP (maksimum inspirationstryk i mbar)	Måling	0	Ja
4	PIP (alarmgrænser)	Høj og lav	Alarmgrænse	0	Nej
5	PEEP/CPAP	PEEP (positivt slut-ekspiratorisk tryk i mbar)	Måling	0	Ja
6	PEEP/CPAP (alarmgrænser)	Høj og lav	Alarmgrænse	0	Nej
7	Ti	InsTi (Inspirationstid)	Måling	-1	Ja
8	Texp	ExpTi (Ekspirationstid)	Måling	-1	Ja
9	Vte	TVex (Udåndings tidalvolumen i ml)	Måling	-1	Ja
10	Vte(alarmgrænser)	Høj og lav	Alarmgrænse	-1	Nej
11	Vmin	MINVOL (Minutvolumen)	Måling	-1	Ja
12	Vmin(alarmgrænser)	Høj og lav	Alarmgrænse	-1	Nej
13	O2	inO_2 (Inspireret Oxygen)	Måling	0	Ja
14	Vti	TVin (Inspireret tidalvolumen i ml)	Måling	0	Ja
15	HFO delta P	HFVAmp (Højfrekvent ventilation hhv. amplitude), selvom Δp er tilgængelig (hvis det foretrækkes)	Måling	0	Ja
16	C20/C	C20/C (Overdistensionsindeks)	Måling	-1	Ja
17	DCO2	DCO_2 (Højfrekvent gastransportkoefficientværdi)	Måling	-1	Ja
18	Middeltryk	MnAwP eller Pmean? (Middelluftvejstryk)	Måling	0	Ja
19	Overholdelse.	Cdyn (Dynamic Lung Compliance)	Måling	-1	Ja
20	Modst.	Rdyn (Dynamic Lung Resistance)	Måling	-1	Ja
21	Læk	Læk (lækage i procent)	Måling	255	Ja
22	Læk (alarmgrænser)	Høj	Alarmgrænse	100	Nej
23	etCO2	ETCO_2 (Afslut-tidal CO2)	Måling	-1	Ja
24	etCO2 (Alarmgrænser)	Høj og lav	Alarmgrænse	-1	Nej
25	SpO2	SpO_2 (Procent oxyhæmoglobinmætning)	Måling	0	Ja
26	SpO2 (alarmgrænser)	Høj og lav	Alarmgrænse	100	Nej
27	fgFlow	fgFlow (Total Friskluft-flow)	Måling	0	Ja
28	Puls	PULS (Puls)	Måling	-1	Ja
29	Puls (Alarmgrænser)	Høj og lav	Alarmgrænse	-1	Nej
30	Udløser (f.eks. i CPAP)	SpAWRR (Spontan luftvej-respirationsfrekvens)	Måling	-1	Ja
31	Vent-tlst	sMode (Opregningsindstilling: Tlst)	Indstilling	Standby	Nej
32	Høj PIP/PAW	highP (Alarmgrænse: Højt tryk)	Alarmgrænse	0	Nej
33	Indstil F	sAWRR (Indstillet luftvej-respirationsfrekvens målt i omdr./min.)	Indstilling	0	Nej
34	Ind T	sInsTi (indstillet inspirationstid i sekunder)	Indstilling	0	Nej
35	Indstil HFO-frekvens	sHFVRR (Indstillet højfrekvent ventilationsrespirationsfrekvens i Hz)	Indstilling	0	Ja

Parameter-nr	SLE 6000-mærkat	Philips Monitor-mærkat	Param-type	Standardværdi, der skal vises	Tilgængelig på Vuelink
36	Indstil PEEP/CPAP	sPEEP (indstillet PEEP i mbar)	Indstilling	0	Nej
37	Indstil Vte	sTV (indstillet tidalvolumen i ml)	Indstilling	0	Nej
38	Indstil PIP	sPIP (indstillet PIP i mbar)	Indstilling	0	Nej
39	Ind O2	sO2 (indstilling: Oxygenkoncentration i%)	Indstilling	0	Nej
40	Indstil HFO delta P	sHFVAm (indstillet højfrekvent ventilationsforstærker)	Indstilling	0	Nej
41	Indstil middel.-HFO	sHFMAP (Indstilling: Gennemsnitligt luftvejstryk, omkring hvilket højfrekvente oscillationer forekommer)	Indstilling	0	Nej
42	Vejrtrækning udløs. tærskel	sTrgFl (indstillet Flowudløser)	Indstilling	0	Ja
43	Apnøalarmtid	sAADel (Apnø-alarmfors.)	Indstilling	0	Nej
44	Indstil flow	sfgFl (Indstilling: total friskluftflow på blanderen)	Indstilling	0	Nej
45	Backup F	sRRbak (Indstilling: Backup-respirationsfrekvens for respirator)	Indstilling	0	Nej
47	Triggerfølsomhed (ikke flow)	sTrig (Indstilling: Udløserfølsomhed)	Indstilling	0	Nej
48	sSpO2	sSpO2 (Midtpunkt i målområde)	Indstilling	0	Nej
49	Perf	Perfusion	Måling	0	Nej

27.4.4 Alarmbeskeder

Phillips-meddelelsestype	Phillips-alarmbesked	6000 Alarm (ID)	Påvirkede parametre
1 Generel Hård Inop	“VENT NOPERATIVE” (data ikke tilgængelig)	Fejl i alarmsystem (40,73) Strømforsyningsfejl (114, 118) Strømforsyningssvigt (115) Respirator ikke kalibreret (106) Fejl i monitorhardware. (117) Kontrolenh.hardware fejl (72) Fejl i knt.enhedssys. (71) Fejl i monitorhardware (27) Isoleret kommunikationsfejl i monitor (25) Isoleret systemfejl i monitor (26) Flow kan ikke kalibreres ADC (27) Brg.grænseflade nulstillet. (68) Intern kommunikationsfejl (100) Kntl. dataoutput. (75) Sygeplejerskekald fejl (41)	Alle
2 Specifik Hård Inop	“O2-SENSOR” (data ikke tilgængelig)	O2-celle frakoblet (15) O2-cellen er opbrugt (3) Kalibreingsfejl O2-celle (4) O2-cellekalibrering	FIO_2
3 Specifik Hård Inop	“FLOWSENSOR” (data ikke tilgængelig)	Flowsensor defekt (31) Flowsensor er forurenet (32) Tilslut flowsensor (30) Kan ikke kalibrere flowsensor (29) Kalibrer flowsensor (28) Flowsensor omvendt (83) Flowsensor fastspændt (82)	TVex TVin MV Cdyn Rdyn Læk C20/C DCO_2
4 Specifik Hård Inop	“SPO2-SENSOR” (data ugyldig ubrugelig)	Alle 14 SPO2-systemalarmer ekskl. ekstern sensorkommunikationsfejl (151)	PULS SpO_2

Phillips-meddelelsestype	Phillips-alarmbesked	6000 Alarm (ID)	Påvirkede parametre
5 Specifik Hård Inop	“ETCO2 SENSOR” (data ugyldig ubrugelig)	Alle 11 ETCO2-systemalarmer ekskl. ekstern sensorkommunikationsfejl (151)	ETCO_2 PCO_2 PO_2
6 Specifik Soft Inop	“Puls. SENS. AFDRIFT” (data ugyldig ubrugelig)	Pres. Sens. Afdrift (15)	PEEP/CPAP PIP HFVAm MnAwP Cdyn Rdyn
7 Rød Alarm	“LAVT TRYK”	Underst. Under omgivelse (81) Under omgivelse (80) Lav PIP (24) Lavt tryk (17) Gennemsnitstryk lavt (91)	
8 Rød Alarm	“HØJT TRYK”	Kont. positivt tryk (20) Højt tryk (16) Høj Paw(99) Høj PIP (23) Høj CPAP (21) PEEP for høj(22) Gennemsnitstryk højt (91)	
9 Rød Alarm	“RESPIRATORSVIGT”	Fejl i monitorkommunikation (brugergrænseflade-genereret alarm) Kontrolenh.hardware fejl (72) Respirator ikke kalibreret (106) Isoleret kommunikationsfejl i monitor (23) Isoleret systemfejl i monitor (26) Brg.grænseflade nulstillet. (68) Fejl i alarmsystem (40) OxyGenie er ikke tilgængelig (210) Auto O2 uventet nulstilling (211) Fejl i SpO2/etCO2-hardware (151)	
10 Rød Alarm	“CYKLUSFEJL”	Undlader at cykle (19)	
11 Rød Alarm	“Puls. SENS. AFDRIFT”	Fejl i tryksensor (15)	PEEP PIP HFVAmp MnAwP Cdyn Rdyn
12 Rød Alarm	“HFO P ÆNDRING”	Tryk MAKS ændring (96) Delta-tryk stigning (97) Delta-tryk fald (98)	
13 Rød Alarm	“GASFORSYNING SVIGT”	Ingen luft (64) In. O2-fors. (62) In. luftfors. (63)	
14 Rød Alarm	“BATTERI”	Batterifejl (47) Batteri lavt (45,48)	
15 Rød Alarm	“PAT. SLANGESÆT”	Blokeret friskluft (60) Friskluft lækker (61)	
16 Rød Alarm	“APNØ”	Apnø Vejrtrækning (55) Apnø - volumen (54) Apnø - tryk (18)	
17 Rød Alarm	“HIGH F”	Høj BPM(120)	
18 Gul alarm	“AUTO O2”	Hurtig øgning i O2 (209) O2>X% (208)	

Phillips-meddelelsestype	Phillips-alarmbesked	6000 Alarm (ID)	Påvirkede parametre
19 Gul alarm	“SPO2”	Alle 18 SPO2 system- og patient-alarmer	
20 Gul alarm	“ETCO2”	Alle 17 ETCO2 system- og patientalarmer	
21 Gul alarm	“FLOW SENS ALARM”	Flowsensor defekt (31) Flowsensor er forurenet (32) Tilslut flowsensor (30) Kan ikke kalibrere flow (29) Kalibrer flowsensor (28) Flowsensor omvendt (83) Flowsensor fastspændt (82)	TVex TVin MV Cdyn Rdyn Læk C20/C DCO_2
22 Gul alarm	“VOLUMEN ALARM”	Høj minutvol (50) Pat. Lækagealarm (53) Lav tidalvol. (52) Høj tidalvol. (56) Lav minutvol (51)	
23 Gul alarm	“STRØMFEJL”	Hvd.strømf.fejl. (46)	
24 Gul alarm	“O2 CELLESVIGT”	O2-celle Afbryd (1) O2-celle skal bruge cal(2) O2-celle skal bruge genopf. (3) Kalibreingsfejl O2-celle (4)	FIO_2
25 Gul alarm	“O2”	Højt O2-niveau (5) Lavt O2-niveau (6)	

27.4.5 Bølgeform

AWP (luftvejstryk)
AWF (luftvejsflow)
AWV (luftvejsvolumen)
CO_2 (Kuldioxidbølgeform - luftvej)
PLETH (PLETH-bølgeform leveret af SpO_2-parameteren)

27.4.6 VueLink Opgavevindue Layout

VueLink-opgavevinduet for SLE6000 viser parametrene som vist nedenfor.

```
  |-------------------|-------------------|-------------------|
  | AWRR     o/min    | TVex     ml       | sHFVRR   Hz       |
  |                   |                   |                   |
  | PIP      mbar     | MV       l        | MnAwP    mbar     |
  |                   |                   |                   |
  | PEEP     mbar     | Læk      %        | HFVAmp   mbar     |
  |                   |                   |                   |
  | InsTi    sek      | Cdyn     ml/mbar  | DCO_2             |
  |                   |                   |                   |
  | ExpTi    sek      | Rdyn     mbar/l/s | fgFlow   l/min    |
  |                   |                   |-------------------|
  | SpAWRR   omdr./min.     | TVin     ml      | ETCO_2   mmHg
|
  |                   |                   |-------------------|
  |                   | C20/C             | SpO_2    %        |
  |                   |-------------------|                   |
  | FIO_2    %        | sTrgFl   l/min    | PULS     bpm      |
  |-------------------|-------------------|-------------------|
```

27.5 Sygeplejerskekald

Advarsel. Brug af sygeplejerskekalds-funktionen fjerner ikke behovet for at overvåge både patienten eller respiratoren med jævne mellemrum.

Når respiratoren er tilsluttet et sygeplejerskeop-kaldssystem, genererer respiratoren et aktiverings-signal ved følgende alarmtilstande:

Betingelse 1. Enhver alarm med høj prioritet (patient & teknisk)

Betingelse 2. Et monitor systemsvigt

Betingelse 3. Et totalt strømsvigt eller nedlukning af respiratoren.

Når højprioritetsalarmen slettes, annulleres aktiveringssignalet for sygeplejerskekaldssystemet.

Tryk på ventilatorens TIL/FRA-knap, deaktiveres signalet til aktivering af sygeplejerskekald for tilstande 2 og 3.

Bemærk: For alarmtilstand 3 er varigheden af alarmaktiveringssignalet ca. 2 til 9 minutter.

27.5.1 Forsinkelse på sygeplejerskekald

Forsinkelsen i aktivering af sygeplejerskekalds-alarmen er 5ms.

27.6 Ethernet

Ethernet-porten er ikke-funktionel i denne udgivelse af software.

27.7 USB (Data)

Respiratoren er forsynet med én tovejs USB 2.0-dataport. Porten bruges til eksport af patientlog, hændelseslog og skærmfangster, samt til opgradering af respiratorsoftware.

27.8 USB (strøm)

Respiratoren leveres med én USB 2.0-strømport. Porten bruges til at forsyne USB-drevet ultralyds-nebulisator. Porten er aktiv, når respiratoren er tændt.

27.9 Ekstern monitor

Den eksterne monitorudgang gør det muligt for respiratoren at tilslutte til enhver monitor af medicinsk kvalitet, der kan vise XGA-output med en opløsning på 1024 x 768 pixels.

Bemærk: Den eksterne monitor skal tilsluttes til VGA-udgangsporten eller DisplayPort-udgangsporten (afhængigt af model), før respiratoren tændes. Respiratoren kontrollerer kun for eksterne monitorer ved opstart.

Advarsel. En ekstern monitor bør ikke tilsluttes respiratoren, når den bruges klinisk. Den eksterne monitor bør kun bruges til demonstrationer eller træningsformål.

28. Input-porte (elektriske)

28.1 SpO_2 og $etCO_2$

Både SpO_2 og $etCO_2$ enheder er type BF anvendte dele.

28.2 Flowsensor

Flowsensoren er en type BF anvendt del.

28.3 DC 24V

Denne port skal gøre det muligt at tilslutte en ekstern 24V 4A direkte strømforsyning.

Forsigtig: Brug kun en medicinsk kvalitet 24V DC strømforsyning med en nominel strømstyrke på 4 A.

29. Sensorspecifikationer

Bemærk: Yderligere information om sensorens nøjagtighed kan findes i brugsanvisningen, der følger med sensoren.

29.1 Masimo SET®

Patentinformation . . . . . *www.masimo.com/patents.htm*

29.1.1 Funktionel SpO_2 (%)

Specifikationskriterier . . . . .
Visningsområde . . . . . 0,0% -100,0%
Kalibreringsområde 70%-100%
Kalibreringsstandard . . . . . Invasiv Co-oximeter
Ingen bevægelse nøjagtighed - Spædbørns- og pædiatriske sensorer (rms) . . . . . ≤2,0%
Ingen bevægelse nøjagtighed - Neonatale sensorer (rms) . . . . . ≤3,0%
Bevægelsesnøjagtighed (rms) . . . . . ≤3,0%
Opløsning . . . . . ≤0,1%
Tid til Display . . . . . ≤8 sekunder
Registrering af asystoli Tid . . . . . ≤8 sekunder
Forsinkelse . . . . . ≤10 sekunder
Responstid . . . . . ≤20 sekunder
Display Opdatering Frekvens. . . . . ≥ 1 Hz
Gennemsnitlig tid (sekunder) . . . . . 2-4, 4-6, 8, I 0, 12, 14, 16

29.1.2 Pulsfrekvens (BPM)

Specifikationskriterier . . . . .
Visningsområde . . . . . 25 BPM - 239 BPM
Kalibreringsområde . . . . . 25 BPM - 239 BPM
Kalibreringsstandard . . . . . EKG og patientsimulator
Ingen bevægelse nøjagtighed (rms) . . . . . ≤ 3,0 BPM
Bevægelsesnøjagtighed (rms) . . . . . ≤ 5,0 BPM
Opløsning . . . . . ≤ 1 BPM
Tid til Display . . . . . ≤8 sekunder
Registrering af asystoli Tid . . . . . ≤8 sekunder
Forsinkelse . . . . . ≤10 sekunder
Responstid . . . . . ≤20 sekunder
Display Opdatering Frekvens. . . . . ≥ 1 Hz

29.1.3 Perfusionsindeks (%)

Specifikationskriterier

Visningsområde . . . . . .0,02% -20,0%

Kalibreringsområde 0,10%-20,0%

Kalibreringsstandard . . . . . .Patientsimulator

Opløsning . . . . . .≤ 0,01%

Tid til Display

Asystole detekteringstid . . . .≤8 sekunder

Forsinkelse . . . . . .≤10 sekunder

Responstid . . . . . .≤20 sekunder

Visning-opdateringsfrekvens. .≥ 1 Hz

29.1.3.1 Senor bølgelængde-område

Masimo-sensor Bølgelængdeområde = 653-905 nm
Masimo-sensor Outputstrøm ≤ 15mW

29.1.4 Nøjagtighedsnoter

1. Masimo SET-teknologien med Masimo-sensorer er blevet valideret for ingen bevægelse-nøjagtighed i human blodundersøgelser på raske voksne mandlige og kvindelige frivillige med lys til mørk hudpigmentering i inducerede hypoxiundersøgelser i området 70-100% SpO_2 mod et laboratorie-CO-oximeter og EKG-monitor. Denne variation svarer til ±1 standardafvigelse. Plus eller minus én standardafvigelse omfatter 68% af befolkningen.

2. Masimo SET-teknologien med Masimo-sensorer er blevet valideret for bevægelsesnøjagtighed i human blodundersøgelser på raske voksne mandlige og kvindelige frivillige med lys til mørk hudpigmentering i inducerede hypoxiundersøgelser, mens der udføres gnide- og bankebevægelser, ved 2 til 4 Hz ved en amplitude på 1 til 2 cm og en ikke-gentagende bevægelse mellem 1 og 5 Hz ved en amplitude på 2 til 3 cm i inducerede hypoxiundersøgelser i området 70-100% SpO_2 mod et laboratorie-CO-oximeter og EKG-monitor. Denne variation svarer til ±1 standardafvigelse, som omfatter 68% af befolkningen.

3. Masimo SET-teknologien er blevet valideret til lav perfusionsnøjagtighed ved test på bord mod en Biotek Index 2™-simulator og Masimos simulator med signalstyrker på mere end 0,02% og transmission på mere end 5% for mætninger fra 70 til 100%. Denne variation svarer til ±1 standardafvigelse. Plus eller minus én standardafvigelse omfatter 68% af befolkningen.

4. Masimo SET-teknologien med Masimo Neo-sensorer er blevet valideret for neonatal bevægelsesnøjagtighed i human blodundersøgelser på raske voksne mandlige og kvindelige frivillige med lys til mørk hudpigmentering i inducerede hypoxiundersøgelser, mens der udføres gnide- og bankebevægelser, ved 2 til 4 Hz ved en amplitude på 1 til 2 cm og en ikke-gentagende bevægelse mellem 1 og 5 Hz ved en amplitude på 2 til 3 cm i inducerede hypoxiundersøgelser i området 70-100% SpO_2 mod et laboratorie-CO-oximeter og EKG-monitor. Denne variation svarer til ±1 standardafvigelse. Plus eller minus én standardafvigelse omfatter 68% af befolkningen. 1% er blevet tilføjet til resultaterne for at tage højde for virkningerne af føtalt hæmoglobin hos nyfødte.

5. Masimo SET-teknologien med Masimo-sensorer er blevet valideret til pulsfrekvensnøjagtighed i området 25 - 239 BPM ved test på bænk mod en Biotek Index 2™-simulator. Denne variation svarer til ±1 standardafvigelse. Plus eller minus én standardafvigelse omfatter 68% af befolkningen.

6. Se sensorens brugsanvisning (DFU) for fuldstændig applikationsinformation. Medmindre andet er angivet, skal genanvendelige sensorer flyttes mindst hver 4. time og selvklæbende sensorer mindst hver 8. time.

7. Sensornøjagtighed angivet ved brug med Masimo-teknologi ved brug af et Masimo-patientkabel til LNOP-sensorer, RD SET-sensorer, LNCS-sensorer eller M-LNCS-sensorer. Tal repræsenterer Arms (RMS-fejl sammenlignet med referencen). Fordi pulsoximetermålinger er statistisk fordelt, kan kun omkring to tredjedele af målingerne forventes at falde inden for et område på ± arme sammenlignet med referenceværdien. Medmindre andet er angivet, er SpO_2-nøjagtigheden angivet fra 70% til 100%. Pulsfrekvensnøjagtigheden er specificeret fra 25 til 240 bpm.

8.Masimo M-LNCS-, LNOP-, RD SET- og LNCS-sensortyper har de samme optiske og elektriske egenskaber og kan kun afvige i applikationstype (klæbende/ikke-klæbende/krog & løkke), kabellængder, placering af optiske komponenter (top eller bund af sensor som justeret med kablet), klæbende materialetype/størrelse og konnektortype (LNOP 8-benet modulært stik, RD 15-bens modulært stik, LNCS 9-benet, kabelbaseret, og M-LNCS 15-benet, kabelbaseret). Alle oplysninger om sensornøjagtighed og instruktioner om sensoranvendelse leveres med de tilhørende sensor-brugsanvisninger.

29.1.5 Miljø

29.1.5.1 Driftsbetingelser

Glødelampelysintensitet	100 k Lux (sollys)
Fluorescerende lysintensitet	10 k Lux
Fluorescerende lysfrekvens	50, 60 Hz ± l.0 Hz
Temperaturer @ relativ luftfugtighed i omgivelserne	5ºC til 40ºC
Relativ luftfugtighed	15% til 95% ikke kondenserende
Tryk	500 til 1060 mbar

29.1.5.2 Opbevaringsbetingelser

Temperatur@ relativ luftfugtighed i omgivelserne	-40ºC til 70ºC
Relativ luftfugtighed	15% til 95% ikke kondenserende

29.1.5.3 Underforstået licenserklæring

Besiddelse eller køb af denne enhed medfører ikke nogen udtrykkelig eller underforstået licens til at bruge enheden med uautoriserede sensorer eller kabler, som alene eller i kombination med denne enhed ville falde inden for rammerne af et eller flere af patenterne vedrørende denne enhed.

29.2 MicroPod™

Patentinformation	US-patenter: www.covidien.com/patents
CO_2-enheder	mmHg eller kPa eller Vol%
CO_2, etCO_2-område	0-150 mmHg
CO_2-bølgeform	
Opløsning	0,1 mmHg
EtCO_2-opløsning	1 mmHg
CO_2-nøjagtighed*	0-38 mmHg: ± 2 mmHg 39-150 mmHg: ± (5% af forventet aflæsning i +[0,08 x (forventet aflæsning i mmHg – 39mmHg)])**
Nøjagtighed ved tilstedeværelse af forstyrrende gasser	Specifikationen for nøjagtighed er som beskrevet nedenfor i nærvær af forstyrrende gasser. 0-38 mmHg: ± (2 mmHg + 4% af forventet aflæsning i mmHg) 39-150 mmHg: ± (9% af forventet aflæsning i mmHg +[0,08 x (forventet aflæsning i mmHg –39 mmHg)])
Respirationsfrekvensområde	0-150 bpm
Respirationsrate-nøjagtighed	Nøjagtighedstesten er beskrevet i SLE6000 servicehåndbogen. 0-70 bpm: ±1 bpm 71-120 bpm: ±2 bpm 121-150 bpm: ±3 bpm
Afdrift af målenøjagtighed	Med hensyn til afdrift skal det bemærkes, at den periodiske automatiske nulstillings-funktion kompenserer for afdrift mellem komponenter, ændringer i omgivende temperatur og barome-triske forhold. Denne automatiske proces eliminerer afvigelser, der ellers kunne forårsage måleafdrift. Derfor udviser modulet ikke afdrift.
Flowhastighed	50 (tolerance -7,5, +15) ml/min, flow målt efter volumen

Bølgeform Stigningstid
10% til 90% . . . . . 1.72 sekunder
Bølgeform Prøveudtagning 20 prøver/s
Initialisering Tid . . . . . 40 s (typisk, inkluderer opstart og initialiseringstid)

* I tilfælde, hvor kravene i ISO 80601-2-55 er strengere end den nøjagtighed, der er angivet i tabellen ovenfor, overholder MicroMediCO2 de strengere krav.

**For respirationsfrekvenser over 80 bpm. er nøjagtigheden 4 mmHg eller ±12% af aflæsningen (alt efter hvad der er størst) for $etCO_2$-værdier, der overstiger 18 mmHg.

Peak-plukning . . . . . Modulet vælger peaket $etCO_2$-værdi i et tyve sekunders vindue, og dette vises i panel for overvågede værdier.

Kalibreringsinterval . . . Kalibrer første gang efter 1.200 driftstimer, derefter en gang om året eller efter 4.000 driftstimer, alt efter hvad der kommer først. Den første kalibrering bør ikke finde sted før 720 timers brug. Hvis den første kalibrering er udført før 720 timers brug, nulstilles modulet til at kræve dets næste kalibrering efter 1200 timer i stedet for efter 4000 timer.

Servicering . . . . . Efter 30.000 driftstimer skal visse komponenter i kapnografimodulet serviceres.

Systemresponstid
$etCO_2$ . . . . . 6,83 sekunder
Kompensation . . . . . BTPS (standardkorrektion brugt af MicroPod™ kapnografi under alle måleprocedurer for kropstemperatur, tryk og mætning)

29.2.1 Alarmgrænser

Lav $etCO_2$ . . . . . 0-145 mmHg
Høj $etCO_2$ . . . . . 5-150 mmHg

29.2.2 Målingsformater

MicroPod™ giver CO_2-data i følgende enheder:

mmHg.

% volumen

kPa

29.2.3 Beregningsmetoder til kapnografi

Kapnografi er en ikke-invasiv metode til overvågning af niveauet af kuldioxid i ekspireret vejrtrækning (EtCO2) for at vurdere en patients respiratorstatus.

Microstream™-kapnografimoduler bruger Microstream™ ikke-dispersiv infrarød (NDIR) spektroskopi til kontinuerligt at måle mængden af CO2 under hver vejrtrækning, mængden af CO2 til stede ved slutningen af ekshalationen (EtCO2), mængden af CO2 til stede under inhalationen (FiCO2) og respirationsfrekvensen.

Infrarød spektroskopi bruges til at måle koncentrationen af molekyler, der absorberer infrarødt lys. Fordi absorptionen er proportional med koncentrationen af det absorberende molekyle, kan koncentrationen bestemmes ved at sammenligne dens absorption med en kendt standard.

29.2.4 Miljø

29.2.4.1 Driftsbetingelser

Driftstemperatur . . . . . 0°C til 40°C
Driftstryk . . . . . 57kPa til 106kPa (430 mmHg til 795 mmHg)
Driftshøjde over havet . . . . -381m til 15.240m (-1250 fod til 50.000 fod)
Højdeændringshastighed . . 152m/min (500ft/min) maksimum eller omgivende trykændring på maksimum 2,4 mmHg/min.
Drift relativ luftfugtighed . . . 10% til 95% ikke-kondenserende

Bemærk: Når der bruges modul med en respirator, under høje overtryk tæt på 10kPa (100cmH_2O), kan modulet gå i blokeringstilstand i for at beskytte modulet mod beskadigelse.

29.2.4.2 Opbevaringsbetingelser

Opbevarings- & transport-temperatur . . . . . -40°C til 70°C.
Opbevaring & Transport Relativ luftfugtighed . . . . . 10% til 95% ikke-kondenserende
Opbevarings- & transport-tryk . . . . . 57kPa til 106kPa (430 mmHg til 795 mmHg)
Opbevarings- & transport-højde over havet -381m til 15.240m (1250 fod til 50,000 fod)

29.2.4.3 Varemærker

Microstream™, MicroPod™ , FilterLine™ er varemærker tilhørende en Medtronic-virksomhed .

30. Alarmer

SLE6000 inkorporerer et intelligent alarmsystem, der prioriterer alarmmeddelelserne, håndterer dæmpning af nogle af alarmerne og muliggør 5 niveauer af lydjusteringer fra 20% til 100%.

30.1 Alarmprioritering

Alarmsignalerne genereret af alarmsystemet er prioritetskodede, hvor højprioritetsalarmsignalet formidler en højere grad af uopsættelighed end alarmsignalerne med middel eller lav prioritet.

Alarmsignalet med middel prioritet udtrykker en højere grad af uopsættelighed end alarmsignalet med lav prioritet.

Ved generering af en alarm vises en meddelelse, der angiver typen af alarm, for brugeren.

Samtidig lyder en hørbar alarm med det korrekte prioritetsniveau. Når der skiftes tilstand, for enhver alarm, der er blevet udløst, er alarmlydstyrken indstillet til minimumsindstillingen i en periode på 10 sekunder. Efter de 10 sekunder er udløbet vil alarmens lydstyrke vende tilbage til den brugerindstillede værdi.

Operatøren kan inaktivere generende generering af lydalarmer i maksimum 2 minutter. Operatøren kan justere alarmens lydstyrke.

Bemærk: I tilfælde af strømsvigt sker der ingen ændring i driften af alarmsystemet eller indstillinger.

30.1.1 Alarmegenskaber

Respiratoren producerer tre typer alarmsignaler: høj, medium og lav prioritet afhængigt af alarmtilstanden.

Alarmsignalet med høj prioritet består af 10 impulser. En sekvens på 5 impulser gentaget én gang efterfulgt af et 10 sekunders mellemrum før den genstarter.

Middel prioriterede alarmsignaler består af 3 impulser, som gentages med 20 sekunders mellemrum.

Alarmsignalet med lav prioritet består af 2 impulser, alarmen gentages ikke.

30.1.2 Alarm lydgivervolumen

For maksimum volumenindstilling.

Høj prioritet alarm: 70 dBA

Middel prioritet-alarm: 70 dBA

Lav prioritet-alarm: 70 dBA

30.1.3 Alarm-log

Respiratoren gemmer de sidste 1000 alarmmeddelelser i alarmloggen. Når en ny alarm genereres, kasseres den ældste alarmmeddelelse.

Alarmloggen bevares efter nedlukning af enheden eller efter totalt strømsvigt.

30.2 Alarmindikatorers egenskaber

Hvert alarmprioritetssignal er ledsaget af en visuel alarm, hvor rød farve bruges til at indikere høj prioritet alarm, gul farve bruges til at angive middel prioritet alarm og blå farve bruges til at indikere lav prioritet. Alarmerne med høj, mellem og lav prioritet har de egenskaber, der er beskrevet nedenfor.

Alarmkategori	Indikator-farve	Blink-frekvens	Drifts-cyklus
Høj prioritet	Rød	1,9 Hz	30% til
Middel prioritet	Gul	0,5 Hz	30% til
Lav prioritet	Cyan	Konstant (Til)	100% til

A
Apnø ... 213, 214

B
Batterifejl ... 207
Blok. friskluft. Kontrollér patientslangesæt. ... 208
Brg.grænseflade er nulstillet ... 212

C
CO2-værdi over område ... 229
Cyklusfejl. ... 205

D
Defekt SpO2-sensor - 1 ... 225
Defekt SpO2-sensor - 2 ... 225
Der kræves en ny iltcelle. ... 215

E
Ej etCO2-filterslange tilsl. ... 228
Ej etCO2-vejrt. ... 230
etCO2 initialiserer ... 233
etCO2-pum. fra ... 233
etCO2-rensning ... 233

F
Fejl i alarmsystem ... 197, 217, 218
Fejl i etCO2-modul - 1 ... 227
Fejl i etCO2-modul - 2 ... 227
Fejl i etCO2-modul - 3 ... 228
Fejl i etCO2-modul - 4 ... 228, 229
Fejl i intern systemkommunikation ... 216
Fejl i kontrolenhedssystem ... 202
Fejl i monitor isoleret-system ... 209
Fejl i monitorhardware ... 201, 207
Fejl i monitorkommunikation ... 197
Fejl i SpO2/etCO2-hardware ... 223, 227
Fejl i SpO2-hardware - 1 ... 223
Fejl i SpO2-hardware - 2 ... 223
Fejl i SpO2-hardware - 3 ... 224
Fejl i tryksensor ... 205
Flowsensor begr. ... 211
Flowsensor er forurenet. ... 210
Flowsensor kan ikke kalibreres. ... 211
Flowsensor vendt om ... 211
Flowsensoren er defekt. ... 210
Flowsensoren er ikke tilsluttet. ... 210
For meget omgivelseslys (SpO2) ... 232
Friskluft lækker. Kontrollér patientslangesæt. ... 208

H
Hvd.strømf.fejl. ... 214
Høj CO2 ... 230
Høj etCO2 ... 230
Høj etCO2 spont. ... 231
Høj minutvolumen ... 212
Høj patientlækage. ... 212
Høj Paw ... 203
Høj PEEP ... 205
Høj PIP ... 203
Høj puls ... 226
Høj respirationsfrekvens. ... 214
Høj SpO2 ... 226
Høj tidalvolumen ... 213
Højt iltniveau. ... 215

I
Iltcellen skal kalibreres. ... 215
In. luftfors. ... 207
In. O2-fors. ... 206
Ingen luft ... 202
Ingen selvklæb. SpO2-sensor tilsl. ... 224
Ingen SpO2-sensor tilsl. ... 224
Intern kommunikationsfejl i brugergrænseflade ... 198
Intet etCO2-modul tilsluttet ... 227
Intet SpO2-modul tilsluttet ... 223
Isoleret kommunikationsfejl i monitor ... 209

K
Kalibrér flowsensor. ... 211
Kntl. dataoutput ... 217
Kontrolenh.hardware fejl ... 201

L
Lav CO2 ... 231
Lav etCO2 ... 230
Lav PIP ... 204
Lav puls ... 226
Lav SpO2 ... 226
Lav tidalvolumen ... 212
Lavt bat.niv. ... 208
Lavt iltniveau. ... 216
Lavt perfusionsindeks (SpO2) ... 232
Lavt SpO2-signal-IQ ... 232
Lavt tryk ... 204

M
Minutvolumen under lav grænse. ... 213

O
O2 over indstillet grænse ... 216
O2-kalibreringsfejl ... 215
O2-sensor afbrudt ... 214
OxyGenie ikke tilgængelig ... 216
OxyGenie nulstil. uventet ... 217

P

Patient ud. SpO2-sensor 225
Puls ikke registreret (SpO2) 225
Pulssøgning 232

R

Respirator ikke kalibreret 200

S

SpO2-sensorforstyrrelse regist. 225
Strømforsyning defekt 221
Strømforsyningsfejl 198
Strømforsyningsfejl. Genstart respirator. 199
Strømforsyningssvigt 199

T

Tilst. etcCO2-selvvedligeh. 233
Totalt strømsvigt 218
Trykændring registreret. 204
Tærskel for højt tryk nået. 203

U

Udfør etCO2-kalibrering 233
Udfør etCO2-vedligeh. 234
Udskift etCO2-filterslange 228
Ugyldig CO2-værdi 229
Underomgivelsestryk - 1 200
Underomgivelsestryk - 2 200
Uventet fald i Delta-tryk 206
Uventet fald i middeltryk 206
Uventet stigning i Delta-tryk 206
Uventet stigning i middeltryk 205

V

Vedvarende positivt tryk 202
Vejrt. ikke regist. 213

30.3 Alarmtabel

Alarmbesked: Fejl i alarmsystem. Tag respirator ud af drift.	
Alarmbetingelse: Fejl ved alarmgenerator	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 0**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres når monitorundersystemet ikke kommunikerer med alarmkontrolenheden. Monitorundersystemet vil forsøge at kommunikere 5 gange, før alarmen udløses. Alarmhistorikken vil vise “0”	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked afgive backup-alarmtonen. Brugeren kan ikke annullere backup-alarmtonen. Hvis en ny alarm genereres, annulleres kun alarmens visuelle komponent. Ved denne handling ændres alarmprioriteten til 68.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Respiratoren tages ud af brug. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Fejl i monitorkommunikation. Genstart respirator.	
Alarmbetingelse: Monitorfejl	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 0**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres, når brugergrænsefladen ikke længere kan kommunikere til monitorens undersystem.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: **Trin 1. Ventilér patienten manuelt.** **Trin 2. Registrér respiratorindstillingerne.** **Trin 3. Gå til standbytilstand, og genstart derefter respiratoren.** **Trin 4. Gå ind i ventilationstilstanden igen, og nulstil respiratorindstillingerne, der blev registreret før genstart.**	
ADVARSEL: Hvis alarmmeddelelsen på dette tidspunkt “Fejl i monitorkommunikation. Genstart respirator.” opstår igen overføre patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	
Trin 5. Genkalibrer om nødvendigt flowsensoren. **Trin 6. Hvis påkrævet slå etCO_2 / SpO_2-overvågning til.** **Trin 7. Tilslut patienten til respiratoren igen.** **Trin 8. Justér om nødvendigt ventilationsparametre.**	

Alarmbesked: Intern kommunikationsfejl i brugergrænseflade. Genstart respirator.	
Alarmbetingelse: Brugergrænsefladefejl (komm.)	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 0**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres, når brugergrænsefladen ikke længere kan kommunikere til monitor- eller kontrolenhedens undersystemer.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: **Trin 1. Ventilér patienten manuelt.** **Trin 2. Registrér respiratorindstillingerne.** **Trin 3. Gå til standbytilstand, og genstart derefter respiratoren.** **Trin 4. Gå ind i ventilationstilstanden igen, og nulstil respiratorindstillingerne, der blev registreret før genstart.**	
ADVARSEL: Hvis alarmmeddelelsen på dette tidspunkt "Intern kommunikationsfejl i brugergrænseflade. Genstart respirator." opstår igen overføre patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	
Trin 5. Genkalibrer om nødvendigt flowsensoren. **Trin 6. Hvis påkrævet slå etCO_2 / SpO_2-overvågning til.** **Trin 7. Tilslut patienten til respiratoren igen.** **Trin 8. Justér om nødvendigt ventilationsparametre.**	

Alarmbesked: Strømforsyningsfejl.	
Alarmbetingelse: Strømforsyning kommunikationsfejl	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 1**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres når monitorundersystemet ikke kommunikerer med strømforsyningen.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: **Trin 1. Tryk på Nulstil**	
Bemærk: Brugeren kan maksimum trykke Nulstil op 5 gange.Efter det femte nulstillingstryk genereres en ny alarm "Strømforsyningssvigt. Genstart respirator.". Se "Alarmbesked: Strømforsyningsfejl. Genstart respirator." på side 199.	

Alarmbesked: Strømforsyningsfejl. Genstart respirator.	
Alarmbetingelse: Strømforsyning kommunikationsfejl 1	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 2**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres, når alarmen “Strømforsyningsfejl” kvitteres mindst 5 gange	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: **Trin 1. Ventilér patienten manuelt.** **Trin 2. Registrér respiratorindstillingerne.** **Trin 3. Gå til standbytilstand, og genstart derefter respiratoren.** **Trin 4. Gå ind i ventilationstilstanden igen, og nulstil respiratorindstillingerne, der blev registreret før genstart.**	
ADVARSEL: Hvis alarmmeddelelsen på dette tidspunkt “Strømforsyningsfejl Genstart respirator.” på dette tidspunkt opstår igen overføre patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	
Trin 5. Genkalibrer om nødvendigt flowsensoren. **Trin 6. Hvis påkrævet slå etCO_2 / SpO_2-overvågning til.** **Trin 7. Tilslut patienten til respiratoren igen.** **Trin 8. Justér om nødvendigt ventilationsparametre.**	

Alarmbesked: Strømforsyningssvigt. Tag respirator ud af drift.	
Alarmbetingelse: Strømforsyning defekt	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 3**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres, når strømforsyningen indikerer, at den er i en fejltilstand. Se ““Strømforsyningssvigt” fejltabel” på side 219. PSU’en har returneret en fejlkode Forkert PSU-type. Et eller begge batterier er defekte. Batterierne er ubalancerede. Et eller begge batterier er under 14,6V. Et eller begge batterier er ikke af den korrekte type.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Underomgivelsestryk - 2	
Alarmbetingelse: Underomgivelse Fase 2	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 4**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Når det proksimale tryk falder til under -2 mbar i mere end 50 ms, udløses der en “Undertryk i omgivelserne”-alarm.	
Respiratorhandling: Respiratorhandling: Når monitorens undersystem registrerer, at det proksimale tryk falder til under -2mbar i mere end 50ms, instruerer det kontrolenhedens undersystem om at lukke for alle gasser. Hvis der ikke lukkes for luften inden for de næste 50 ms, vil monitorens undersystem gribe ind og lukke for al luft.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Hvis alarmvedbliver flyttes patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Underomgivelsestryk - 1	
Alarmbetingelse: Underomgivelse Fase 1	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 5**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Når det proksimale tryk falder til under -2 mbar i mindre end 50 ms, udløses der en “Undertryk i omgivelserne”-alarm.	
Respiratorhandling: Når monitorens undersystem registrerer, at det proksimale tryk falder til under -2mbar i mindre end 50ms, instruerer det kontrolenhedens undersystem om at lukke for alle gasser. Hvis der ikke lukkes for luften inden for de næste 50 ms, vil monitorens undersystem gribe ind og lukke for al luft.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Hvis alarmvedbliver flyttes patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Respirator ikke kalibreret. Tag respirator ud af drift.	
Alarmbetingelse: Fejl i monitorhukommelse	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 6**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Opbevarede kalibreringsværdier er blevet korrumperet. Dette tjek udføres kun ved opstart. Værdierne kan kun slettes ved at slå respiratoren FRA. Alarmernes karakter kan aflæses fra alarmhistorikfanen (Grænsefeltet). Se ““Respirator ikke kalibreret” fejltabel” på side 220. Flowkalibreringsværdier er blevet korrumperet Oxygenkalibreringsværdier er blevet korrumperet Kalibreringsværdier for trykforskydning er blevet korrumperet Kalibreringsværdier for trykforstærkning er blevet korrumperet Kalibreringsværdier for tryktidskonstant er blevet korrumperet Kan ikke sende kalibreringsdata til den isolerede side	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Fejl i monitorhardware. Tag respirator ud af drift.	
Alarmbetingelse: ADC VREF-specifikation	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 7**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: ADC 2V5 REF er ude af specifikationen med mindst 20% Andre ADC-fejl returneres også i alarmhistorikfanen (Grænsefeltet). Værdierne kan kun slettes ved at slå respiratoren FRA. Se ““Fejl i monitorhardware” fejltabel” på side 221. 2V5 REF (Denne meddelelse vil udløse denne alarm) 8V Standby-fejl (Denne meddelelse vil ikke udløse denne alarm) 5V lydgiverfejl (denne meddelelse vil ikke udløse denne alarm) 3V3 fejl (Denne meddelelse vil ikke udløse denne alarm)	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Kontrolenh.hardware fejl. Genstart respirator.	
Alarmbetingelse: Fejl i styringshardware	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 8**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: En række kontrolenhedsfejl er samlet under denne alarm. Alarmernes karakter kan aflæses fra alarmhistorikfanen (Grænsefeltet). Se ““Kontrolenh.hardware fejl” fejltabel” på side 221. Friskluft-modulets selvtest mislykkedes Blendemodulets selvtest mislykkedes Vejrtrækning jet-modulets selvtest mislykkedes Kontrolenhed svarer ikke Kontrolenhed har nulstillet.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: **Trin 1. Ventilér patienten manuelt.** **Trin 2. Registrér respiratorindstillingerne.** **Trin 3. Gå til standbytilstand, og genstart derefter respiratoren.** **Trin 4. Gå ind i ventilationstilstanden igen, og nulstil respiratorindstillingerne, der blev registreret før genstart.**	
ADVARSEL: Hvis, på dette tidspunkt, alarmmeddelelsen “Kontrolenh.hardware fejl. Genstart respirator.” opstår igen overføre patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	
Trin 5. Genkalibrer om nødvendigt flowsensoren. **Trin 6. Hvis påkrævet slå etCO_2 / SpO_2-overvågning til.** **Trin 7. Tilslut patienten til respiratoren igen.** **Trin 8. Justér om nødvendigt ventilationsparametre.**	

Alarmbesked: Fejl i kontrolenhedssystem. Genstart respirator.	
Alarmbetingelse: Kontrol-brugergrænseflade svarer ikke	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 9**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Kontrolenhedens undersystem sender life-ticks med jævne mellemrum til brugergrænseflade. Hvis de afbrydes i mere end en foreskreven tid, antages det, at kontrolenhedens undersystem ikke fungerer korrekt og “Fejl i kontrolenhedssystem. Genstart respirator.”-alarm genereres. Alle systemfejlmeddelelser, der modtages fra kontrolenheden, vil også aktivere denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: **Trin 1. Ventilér patienten manuelt.** **Trin 2. Registrér respiratorindstillingerne.** **Trin 3. Gå til standbytilstand, og genstart derefter respiratoren.** **Trin 4. Gå ind i ventilationstilstanden igen, og nulstil respiratorindstillingerne, der blev registreret før genstart.**	
ADVARSEL: Hvis alarmmeddelelsen “Fejl i kontrolenhedssystem. Genstart respirator” vises igen på dette tidspunkt, overføres patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	
Trin 5. Genkalibrer om nødvendigt flowsensoren. **Trin 6. Hvis påkrævet slå etCO_2 / SpO_2-overvågning til.** **Trin 7. Tilslut patienten til respiratoren igen.** **Trin 8. Justér om nødvendigt ventilationsparametre.**	

Alarmbesked: Ingen luft	
Alarmbetingelse: Luft ikke tilsluttet	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 10**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres af kontrolenhedens undersystem, der indikerer, at både luft- og iltforsyningen er faldet til under 2 bar.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation.	

Alarmbesked: Vedvarende positivt tryk	
Alarmbetingelse: Vedvarende tryk	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande undtagen O2-behandling	**Alarmrangorden: 11**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis trykket forbliver mere end 5mBar over det brugerindstillede CPAP-niveau i 4 sekunder, genereres denne alarm. I ren HFO-tilstand genereres denne alarm, når den målte middelværdi er mere end 15 mbar over det registrerede middelværdi eller 15 mbar over den modtagne alarmtærskel.	
Respiratorhandling: Hvis trykket stiger mere end 5 mbar over brugerens indstillede tryk, eller hvis den vedvarende positivt tryktilstand genkendes i konventionelle tilstande, vil monitoren udløse en alarm og instruere kontrolenheden om at stoppe ventilation. Hvis dette mislykkes, griber monitorens undersystem ind og stopper ventilationen.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Hvis alarmvedbliver flyttes patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Tærskel for højt tryk nået.	
Alarmbetingelse: Højt tryk	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande undtagen O2-behandling	**Alarmrangorden: 12**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis maksimumtrykket stiger mere end 5 mbar over høj PIP tryktærskel, vil monitoren udløse en alarm og instruere kontrolenheden om at stoppe ventilation. Hvis dette mislykkes, griber monitorens undersystem ind og stopper ventilationen.	
Respiratorhandling: Hvis trykket er 5 mbar over den høje PIP-tærskel, sendes en kommando til kontrolenheden for at lukke for gassen, men opretholde CPAP/PEEP/Middel. Hvis trykket går 20 mbar over den høje PIP-tærskel, bør monitoren afbryde al gassen.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Respirationsparametrene eller Høj PIP-tærskel.	

Alarmbesked: Høj Paw	
Alarmbetingelse: Høj Paw	**Alarmtype: Patient**
Kun aktiv i HFO, HFO+CMV & NHFOV.	**Alarmrangorden: 13**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Det proksimale tryk er steget over alarmgrænseværdien for Høj PAW med ikke mere end 5 mbar.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Respirationsparametrene eller Høj PAW alarmtærskel justeres.	

Alarmbesked: Høj PIP	
Alarmbetingelse: Høj PIP	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande undtagen HFO, NHFOV og O2-behandling.	**Alarmrangorden: 14**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Det proksimale tryk er steget over alarmgrænseværdien for Høj PIP med ikke mere end 5 mbar.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Respirationsparametrene eller Høj PIP-tærskel.	

Alarmbesked: Høj CPAP	
Alarmbetingelse: Høj CPAP	**Alarmtype: Patient**
Kun aktiv i CPAP-tilstand	**Alarmrangorden: 15**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Det proksimale tryk er steget over alarmgrænseværdien for Høj CPAP.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Respirationsparametrene eller den Høj CPAP-tærskel justeres.	

Alarmbesked: Lav PIP	
Alarmbetingelse: Lav PIP	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande undtagen HFO, NHFOV og O2-behandling	**Alarmrangorden: 16**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Til CPAP. CMV, PSV, PTV & SIMV 1.Det proksimale tryk skal stige fra under til over lav PIP-alarmtærskel under inspirationsperioden, og det skal forblive over tærsklen for at indstille inspirationsperioden. Til NIPPV og NIPPVtr 1. Lav PIP-alarmen er deaktiveret, hvis forskellen mellem PIP og PEEP er indstillet til 6 mbar eller mindre. 2. Hvis forskellen mellem PIP og PEEP er mere end 6 mbar, gælder følgende a. Hvis F er 50 BPM eller mere, lyder alarmen efter 5 respiratorcyklusser. a. Hvis F er mindre en 50 BPM, lyder alarmen efter 2 respiratorcyklusser.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Respirationsparametrene eller Lav PIP-tærskel justeres.	

Alarmbesked: Lavt tryk	
Alarmbetingelse: Lavt tryk	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 17**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis det proksimale tryk er under Lav PEEP-tryk, udløses denne alarm	
Respiratorhandling: Hvis det proksimale tryk er under det indstillede lavt PEEP-trykniveau, viser respiratoren denne alarmmeddelelse. Hvis gennemsnitstrykket falder til under nul, vil monitoren instruere kontrolenheden om at stoppe ventilationen. Hvis dette mislykkes, griber monitorens undersystem ind og stopper ventilationen.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Respirationsparametrene eller Lav PEEP-tærskel.	

Alarmbesked: Trykændring registreret.	
Alarmbetingelse: Tryk MAKS ændring	**Alarmtype: Patient**
Kun aktive i HFO+CMV	**Alarmrangorden: 18**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Ved en ændring i respiratorindstillingen registreres det maksimum og minimale tryk under inspiratorisk og eksspiratorisk fase. For at denne alarm skal udløses, skal følgende betingelser være sande: Betingelse 1: 1-Det opfangede ekspiratoriske maksimum-tryk skal være mindre end 10mBar 2-Maksimum-tryk under inspirationsfasen afviger fra den registrerede værdi med mere end 5mBar. Betingelse 2: 2-Maksimum-tryk under ekspirationsfasen afviger fra den registrerede værdi med mere end 5mBar.	
Respiratorhandling: Hvis betingelserne for scenario 1 eller 2 er opfyldt, viser respiratoren denne alarmmeddelelse.	
Brugerhandling: Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér respirations-parametrene eller tryk på Autoindstil.	

Alarmbesked: Cyklusfejl.	
Alarmbetingelse: Undlader at cykle	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle volumentilstande.	**Alarmrangorden: 19**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis målvolumen er aktiv, vil denne alarm blive genereret, hvis 2 på hinanden følgende vejrtrækninger viser en PEEP og PIP på < 3 mbar.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér ventilationsparametre.	

Alarmbesked: Fejl i tryksensor. Tag respirator ud af drift.	
Alarmbetingelse: Trykafdrift	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande undtagen O2-behandling	**Alarmrangorden: 20**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis aflæsningerne fra de to inputtryktransducere afviger med mere end 5 mbar i mere end 0,5 sekunder, genereres denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Høj PEEP	
Alarmbetingelse: PEEP for høj	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande undtagen HFO, NHFOV og O2-behandling	**Alarmrangorden: 21**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Det proksimale tryk er gået over Høj PEEP-alarmtærskel under ekspirationscyklussen.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér ventilationsparametre.	

Alarmbesked: Uventet stigning i middeltryk	
Alarmbetingelse: Gennemsnitstryk Højt	**Alarmtype: Patient**
Kun aktiv i HFO og NHFO	**Alarmrangorden: 22**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis det proksimale middeltryk er over det indstillede middeltryk med mere end 5 mbar, udløses denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér ventilationsparametre.	

Alarmbesked: Uventet fald i middeltryk	
Alarmbetingelse: Gennemsnitstryk Lavt	**Alarmtype: Patient**
Kun aktiv i HFO og NHFO	**Alarmrangorden: 23**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis det proksimale middeltryk er under det indstillede middeltryk med mere end 5 mbar, udløses denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér ventilationsparametre.	

Alarmbesked: Uventet stigning i Delta-tryk	
Alarmbetingelse: Delta-tryk Øgning	**Alarmtype: Patient**
Kun aktiv i HFO og NHFO	**Alarmrangorden: 24**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis minimum og maksimum af det proksimale tryk stiger/falder med mere end 5 mbar sammenlignet med den opfangede værdi, udløses denne alarm	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér ventilationsparametre.	

Alarmbesked: Uventet fald i Delta-tryk	
Alarmbetingelse: Delta-tryk Fald	**Alarmtype: Patient**
Kun aktiv i HFO og NHFO	**Alarmrangorden: 25**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis det proksimale tryk falder med mere end 5 mbar sammenlignet med den opfangede værdi, udløses denne alarm	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér ventilationsparametre.	

Alarmmeddelelse rangeret 26 bruges ikke længere i denne version af software

Alarmbesked: In. O2-fors.	
Alarmbetingelse: O2 ikke tilsluttet	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 27**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres af kontrolenhedens undersystem, hvilket indikerer, at iltforsyningen er faldet til under 2 bar.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked, og fortsætte med at fungere på luftforsyningen.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation.	

Alarmbesked: In. luftfors.	
Alarmbetingelse: Luft ikke tilsluttet	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 28**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres af kontrolenhedens undersystem, hvilket indikerer, at luftforsyningen er faldet til under 2 bar.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked, og fortsætte med at fungere på iltforsyningen.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation.	

Alarmbesked: Fejl i monitorhardware. Tag respirator ud af drift.	
Alarmbetingelse: ADC-spændingsspecifikation	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 29**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres, når nogle af spændingsskinnerne på monitorkortet er ude af specifikation (faldet med mere end 20%). Fejlkoderne kan aflæses fra alarmhistorikfanen (Grænsefeltet). Se ““Fejl i monitorhardware” fejltabel” på side 221. 2V5 REF (Denne meddelelse vil ikke udløse denne alarm) 8V Standby-fejl (Denne meddelelse vil udløse denne alarm) 5V Lydgiver-fejl (Denne meddelelse vil udløse denne alarm) 3V3 fejl (Denne meddelelse vil udløse denne alarm)	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Batterifejl. Tag respirator ud af drift.	
Alarmbetingelse: Strømforsyningens batteriintegritet	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 30**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Hvis batteriet ikke er tilsluttet eller defekt, udløses denne alarm	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked. I tilfælde af strømsvigt vil respiratoren lukke ned, men vil give en strøm af friskluft for at hjælpe med spontan vejrtrækning (1,8 l/min).	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Lavt bat.niv.	
Alarmbetingelse: Strømforsyning mindre end 10 minutter tilbage til fuld afladning	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 31**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres, hvis der er mindre end 10 minutter til fuld batteriafladning.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked, og fortsætte med at fungere.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation.	

Alarmbesked: Lavt bat.niv.	
Alarmbetingelse: Strømforsyning batteri lavt	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 32**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Denne alarm genereres, hvis der er mindre end 25% kapacitet.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked, og fortsætte med at fungere.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation.	

Alarmbesked: Blok. friskluft. Kontrollér patientslangesæt.	
Alarmbetingelse: Blokeringsalarm	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 33**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej, undtagen i O2-behandling	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres af kontrolenhedens undersystem, der angiver, at patientslangesættets friskluft-gren er blokeret.	
Respiratorhandling: Frisklufttrykket overvåges konstant af kontrolenhedens undersystem. Denne trykaflæsning bliver også løbende anmodet om af overvågnings-undersystemet.	
Brugerhandling: Kontrollér patientslangesæt.	

Alarmbesked: Friskluft lækker. Kontrollér patientslangesæt.	
Alarmbetingelse: Lækagealarm	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 34**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres af kontrolenhedens undersystem, der indikerer, at patientslangesættets friskluft-gren lækker.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmmeddelelse, men opnåelige PEEP- og PIP-tryk vil blive reduceret.	
Brugerhandling: Kontrollér patientslangesæt.	

Alarmbesked: Isoleret kommunikationsfejl i monitor. Genstart respirator.	
Alarmbetingelse: Seriel kommunikationsfejl	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande med tilsluttet flowsensor	**Alarmrangorden: 35**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Den interne kommunikationsfejl er opstået i monitorens undersystem.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: **Trin 1. Ventilér patienten manuelt.** **Trin 2. Registrér respiratorindstillingerne.** **Trin 3. Gå til standbytilstand, og genstart derefter respiratoren.** **Trin 4. Gå ind i ventilationstilstanden igen, og nulstil respiratorindstillingerne, der blev registreret før genstart.**	
ADVARSEL: Hvis alarmmeddelelsen på dette tidspunkt "Fejl i monitor isoleret-kommunikation. Genstart respirator." opstår igen overføre patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	
Trin 5. Genkalibrer om nødvendigt flowsensoren. **Trin 6. Hvis påkrævet slå etCO_2 / SpO_2-overvågning til.** **Trin 7. Tilslut patienten til respiratoren igen.** **Trin 8. Justér om nødvendigt ventilationsparametre.**	

Alarmbesked: Fejl i monitor isoleret-system. Genstart respirator.	
Alarmbetingelse: Isoleret systemfejl	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande med tilsluttet flowsensor	**Alarmrangorden: 36**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Hvis konfigurationsdataene i den isolerede side af monitorens undersystem er beskadiget, genereres denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: **Trin 1. Ventilér patienten manuelt.** **Trin 2. Registrér respiratorindstillingerne.** **Trin 3. Gå til standbytilstand, og genstart derefter respiratoren.** **Trin 4. Gå ind i ventilationstilstanden igen, og nulstil respiratorindstillingerne, der blev registreret før genstart.**	
ADVARSEL: Hvis alarmmeddelelsen på dette tidspunkt "Fejl i monitor isoleret-system. Genstart respirator." opstår igen overføre patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	
Trin 5. Genkalibrer om nødvendigt flowsensoren. **Trin 6. IHvis påkrævet slå etCO_2 / SpO_2-overvågning til.** **Trin 7. Tilslut patienten til respiratoren igen.** **Trin 8. Justér om nødvendigt ventilationsparametre.**	

Alarmbesked: Kan ikke kalibrere Flow ADC.	
Alarmbetingelse: Flowsensor-ADC kan ikke kalibreres	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande med tilsluttet flowsensor	**Alarmrangorden: 37**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Hvis signalniveauerne er uden for grænserne, genereres denne alarm under kalibrering af monitor-undersystemets flow.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift.	

Alarmbesked: Flowsensoren er defekt.	
Alarmbetingelse: Flowsensor defekt	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande med tilsluttet flowsensor	**Alarmrangorden: 38**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis en af trådene i flowsensoren knækker, udløses denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Udskift flowsensoren, eller brugeren kan fortsætte med at bruge respiratoren i tryktilstand ved at frakoble flowsensoren og fortsætte uden flow. TTV-kontrollen, flow- og volumenbølgeformer og målinger vil ikke længere være til stede på skærmen.	

Alarmbesked: Flowsensor er forurenet.	
Alarmbetingelse: Flowsensor er forurenet.	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande med tilsluttet flowsensor	**Alarmrangorden: 39**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis det målte flow er større end 15 l/min i 3,5 sekunder, udløses denne alarm	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Udskift flowsensoren, eller brugeren kan fortsætte med at bruge respiratoren i tryktilstand ved at frakoble flowsensoren og fortsætte uden flow. TTV-kontrollen, flow- og volumenbølgeformer og målinger vil ikke længere være til stede på skærmen.	

Alarmbesked: Flowsensoren er ikke tilsluttet.	
Alarmbetingelse: Flowsensor ikke tilsluttet.	Alarmtype: Teknisk
Aktiv i alle tilstande med tilsluttet flowsensor	Alarmrangorden: 40
Alarmtype: Visuel og hørbar	Alarmprioritet: Middel
Låsning: Nej	Alarm kan dæmpes: Ja
Definition: Hvis flovsensoren er frakoblet, eller hvis begge tråde er knækket, udløses denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Udskift flowsensoren, eller brugeren kan fortsætte med at bruge respiratoren i tryktilstand ved at frakoble flowsensoren og fortsætte uden flow. TTV-kontrollen, flow- og volumenbølgeformer og målinger vil ikke længere være til stede på skærmen.	

Alarmbesked: Flowsensor kan ikke kalibreres.	
Alarmbetingelse: Kan ikke kalibrere flowsensoren	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande med tilsluttet flowsensor	**Alarmrangorden: 41**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis kalibreringen af flow af en eller anden grund mislykkes, udløses denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Udskift flowsensoren, eller brugeren kan fortsætte med at bruge respiratoren i tryktilstand ved at frakoble flowsensoren og fortsætte uden flow. TTV-kontrollen, flow- og volumenbølgeformer og målinger vil ikke længere være til stede på skærmen. Hvis alarmmeddelelsen gentages, flyttes patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Kalibrér flowsensor.	
Alarmbetingelse: Flowsensoren er ikke kalibreret	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande med tilsluttet flowsensor	**Alarmrangorden: 42**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Denne alarm genereres, når respiratoren slås til, eller når efter flowsensoren tilsluttes igen.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Kalibrér flowsensoren.	

Alarmbesked: Flowsensor vendt om.	
Alarmbetingelse: Flowsensor vendt om	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande med tilsluttet flowsensor, undtagen HFO	**Alarmrangorden: 43**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis flowsensoren er placeret forkert i slangesættet, eller tilslutningsledningen er placeret 180 grader ude af fase til der, hvor den skal gå hen, genereres denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Påsæt flowsensor igen	

Alarmbesked: Flowsensor begr.	
Alarmbetingelse: Flowsensor clippet	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande med tilsluttet flowsensor, undtagen HFO	**Alarmrangorden: 44**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis flowet gennem flowsensoren er større end 30LPM i flere vejrtrækninger, genereres denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér ventilationsparametre.	

Alarmbesked: Brg.grænseflade nulstillet. Kontrollér ventil.indst.	
Alarmbetingelse: Brugergrænsefladen er blevet nulstillet	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 45**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Hvis brugergrænseflade-undersystemet nulstilles, genereres denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: **Trin 1. Kontrollér respiratorindstillingerne.** **Trin 2. Tryk på Nulstil for at slette alarmmeddelelsen.**	
ADVARSEL: Hvis alarmen kommer igen, overfør patienten til en alternativ ventilationsform. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Høj minutvolumen	
Alarmbetingelse: Høj minutvolumen	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande med tilsluttet flowsensor, undtagen HFO+CMV. Ikke tilgængelig i ikke-invasive tilstande og O2-behandling.	**Alarmrangorden: 46**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis minutvolumen er højere end den brugerindstillede høje minutvolumen-tærskel, genereres denne alarm	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér alarmgrænseværdien.	

Alarmbesked: Høj patientlækage.	
Alarmbetingelse: Læk	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande med en flowsensor tilsluttet undtagen HFO+CMV, ikke-invasive tilstande og O2-behandling.	**Alarmrangorden: 47**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis den beregnede patientlækage er over den brugerindstillede alarmgrænse, genereres denne alarm	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér alarmgrænseværdien.	

Alarmbesked: Lav tidalvolumen	
Alarmbetingelse: Lav tidalvolumen	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande med en flowsensor tilsluttet undtagen ikke-invasive tilstande og O2-behandling.	**Alarmrangorden: 48**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Tidalvolumener, som er lavere end den brugervalgt grænse, genererer denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér alarmgrænseværdien.	

Alarmbesked: Høj tidalvolumen	
Alarmbetingelse: Høj tidalvolumen	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande med en flowsensor tilsluttet undtagen ikke-invasive tilstande og O2-behandling.	**Alarmrangorden: 49**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Tidalvolumener, som er højere end den brugervalgt grænse, genererer denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér alarmgrænseværdien.	

Alarmbesked: Lav minutvolumen	
Alarmbetingelse: Lav minutvolumen	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande med en flowsensor tilsluttet undtagen ikke-invasive tilstande og O2-behandling.	**Alarmrangorden: 50**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis minutvolumen er lavere end den brugerindstillede grænse for lav minutvolumen, genereres denne alarm	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér alarmgrænseværdien.	

Alarmbesked: Vejrt. ikke regist.	
Alarmbetingelse: Apnø Vejrtrækning	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande med en flowsensor tilsluttet undtagen ikke-invasive tilstande og O2-behandling.	**Alarmrangorden: 51**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis en vejrtrækning ikke detekteres inden for 20 sekunder efter, at respiratoren har leveret en trykcyklus, vil denne alarm blive genereret	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér alarmgrænseværdien.	

Alarmbesked: Apnø	
Alarmbetingelse: Apnø-volumen	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande med en flowsensor tilsluttet undtagen ikke-invasive tilstande og O2-behandling.	**Alarmrangorden: 52**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis en flowudløser ikke detekteres inden for den brugerindstillede apnøtid, genereres denne alarm	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér alarmgrænseværdien.	

	Alarmbesked: Apnø
Alarmbetingelse: Apnø-tryk	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tilstande uden en tilsluttet flowsensor.	**Alarmrangorden: 53**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis en trykudløser ikke detekteres inden for den brugerindstillede apnøtid, genereres denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér alarmgrænseværdien.	

	Alarmbesked: Høj respirationsfrekvens.
Alarmbetingelse: Høj BPM	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i invasiv CPAP, PTV, PSV, SIMV og ikke-invasiv NCPAP dob. og enk.resp. Ikke tilgængelig i O2-behandling.	**Alarmrangorden: 54**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Denne alarm genereres når den målte totale BPM (RR) er mere end den brugerindstillede tærskel.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Kontrollér patientslangesæt. Justér alarmgrænseværdien.	

	Alarmbesked: Hvd.strømf.fejl.
Alarmbetingelse: Fejl i strømforsyningen	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 55**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Lav**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Denne alarm genereres, når netspændingen fjernes fra respiratoren.	
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og skifter til den interne strømkilde.	
Brugerhandling: Genopret netstrømmen. Flyt patienten til en alternativ form for ventilation.	

	Alarmbesked: O2-sensor afbrudt. Tilslut igen.
Alarmbetingelse: Iltcellen ikke tilsluttet	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 56**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis iltcellen frakobles, genereres denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Iltcellen skal kalibreres.	
Alarmbetingelse: Det er nødvendigt at kalibrere iltcellen	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 57**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis den målte ilt på noget tidspunkt er mere end 100%, genereres denne alarm	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Genkalibrer iltet. Hvis alarmen vender tilbage flyttes patient til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Der kræves en ny iltcelle.	
Alarmbetingelse: Det er nødvendigt at udskifte iltcellen	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 58**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis det ikke lykkes at kalibrere iltcellen, genereres denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respiratoren til celleudskiftning.	

Alarmbesked: O2-kalibreringsfejl	
Alarmbetingelse: O2-kalibreringsfejl	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 59**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis iltcellen under 100% iltkalibrering ikke kan se 100% ilt, udløses denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift.	

Alarmbesked: Højt iltniveau.	
Alarmbetingelse: For høj ilt	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 60**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis den leverede ilt højere end det indstillede iltniveau med mere end 5%, genereres denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Genkalibrer iltet. Hvis alarmen vender tilbage flyttes patient til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Lavt iltniveau.	
Alarmbetingelse: For lav Ilt	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden:61**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Hvis den leverede ilt afviger fra det indstillede iltniveau med mere end 5%, genereres denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Tilse patient. Genkalibrer iltet. Hvis alarmen vender tilbage flyttes patient til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: O2 > N%	
Alarmbetingelse: O2 større end den indstillede procentdel	**Alarmtype: Teknisk**
Kun aktiv i OxyGenie®-tilstand	**Alarmrangorden: 62**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Når OxyGenie® er aktiv, kan brugeren indstille et leveret iltniveau, over hvilket de ønsker at blive underrettet, standard på 60, alarmfors. er det samme som SpO2 alarmfors. N = brugerindstillet procent.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Kontrollér patienten for ændring af underliggende tilstand, der forårsager øget behov for ilt, overvej at justere respiratorparametre. Kontrollér patientslangesæt for læk.	

Alarmbesked: Fejl i intern systemkommunikation. Tag respirator ud af drift.	
Alarmbetingelse: Can vise blokering	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 63**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Hvis dataene ikke kan sendes til brugergrænseflade-undersystemet, genereres denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift.	

Alarmbesked: OxyGenie er ikke tilgængelig.	
Alarmbetingelse: PCLC-svigt	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 64**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: PCLC-undersystemet sender med regelmæssige mellemrum lifeticks (meddelelser) til monitoren. Hvis disse ticks (meddelelser) afbrydes længere end et foreskrevet tidsrum, antages det, at PCLC-undersystemet ikke fungerer korrekt.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Manuel titrering/justering af ilt er påkrævet. Før respiratoren til reparation, når det er praktisk	

Alarmbesked: Kntl. dataoutput.	
Alarmbetingelse: MO hardwarefejl	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 65**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: ESMO svarer ikke. ESMO-undersystemet skal med regelmæssige mellemrum sende lifeticks (meddelelser) til monitoren. Hvis disse ticks (meddelelser) afbrydes længere end et foreskrevet tidsrum, antages det, at ESMO-undersystemet ikke fungerer korrekt	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked. Ved at trykke på nulstil, bliver alarmmeddelelsen en statusmeddelelse, der forbliver synlig, mens ESMO'en ikke reagerer.	
Brugerhandling: **Med en ekstern monitorenhed tilsluttet. Tryk på nulstillingsknappen, og kontrollér derefter, at de eksterne monitorer stadig modtager data. Hvis der ikke modtages data, afbryd overvågningsenheden. Ventilationsfunktionaliteten påvirkes ikke. Hvis statusmeddelelsen ikke selvannullerer og forbliver til stede, indtil patientens session er afsluttet, skal respiratoren sendes til reparation.** **Uden en ekstern monitorenhed tilsluttet. Tryk på knappen Nulstil. Ventilationsfunktionaliteten påvirkes ikke. Hvis statusmeddelelsen ikke selvannullerer og forbliver til stede, indtil patientens session er afsluttet, skal respiratoren sendes til reparation.**	

Ekstern sensoralarmer
Alle eksterne sensoralarmer (etCO2 og SpO2) rangeres som 66, når de er aktive. Se "Sensoralarmer" på side 222.

Alarmbesked: OxyGenie nulstil. uventet	
Alarmbetingelse: PCLC er nulstillet	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande, når Auto-O2-licens er til stede	**Alarmrangorden: 67**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Definition: Brugergrænsefladen kontrollerer status for PCLC, hvis PCLC nulstiller vil brugergrænsefladen rapportere dette, PCLC vil være i manuel tilstand ved nulstilling	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: OxyGenie® er blevet indstillet til manuel på grund af en nulstilling, genaktiver OxyGenie® for at fortsætte automatisk justering af O2. Før OxyGenie® genstartes, skal det kontrolleres, at O2-indstillingen afspejler patientens aktuelle kliniske tilstand for at sikre, at kontrolalgoritmen reagerer korrekt. **Hvis alarmen fortsætter, kræves manuel titrering/justering af ilt, og kør respiratoren til reparation, når det er praktisk**	

Alarmbesked: Fejl i alarmsystem. Tag respirator ud af drift.	
Alarmbetingelse: Fejl ved alarmgenerator	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 68**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Respiratoren vil vise denne alarmbesked afgive backup-alarmtonen. Brugeren kan ikke annullere backup-alarmtonen. Hvis en ny alarm genereres, annulleres kun alarmens visuelle komponent.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmbesked: Fejl i alarmsystem. Tag respirator ud af drift.	
Alarmbetingelse: Backuplydgiver fejl	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tilstande	**Alarmrangorden: 69**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Ja	**Alarm kan dæmpes: Nej**
Definition: Denne alarm genereres, hver gang brugergrænsefladen registrerer fejl på backup-højttaleren. Alarmen kan kun slettes ved at slukke for respiratoren.	
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation. Fjern respirator fra drift. Før respirator til reparation.	

Alarmlyd: Total strømsvigt	
Alarmbetingelse: Total strømsvigt	**Alarmtype: Teknisk**
-	**Alarmrangorden: -**
Alarmtype: Kun auditivt	**Alarmprioritet: Høj**
Definition: Når al intern strøm er opbrugt, lyder denne alarm.	
Respiratorhandling: Respiratoren udsender denne alarm, indtil enheden slukkes, eller alarmstrøm-forsyningen er opbrugt.	
Brugerhandling: Flyt patienten til en alternativ form for ventilation.	

30.4 “Strømforsyningssvigt” fejltabel

Vist alarm Nr.	Et eller begge batterier er ikke af den korrekte type	Et eller begge batterier er under 14,6V.	Batterierne er ubalancerede	Et eller begge batterier er defekte.	Forkert PSU-type	PSU’en har returneret en fejlkode
1						X
2					X	
3					X	X
4				X		
5				X		X
6				X	X	
7				X	X	X
8			X			
9			X			X
10			X		X	
11			X		X	X
12			X	X		
13			X	X		X
14			X	X	X	
15			X	X	X	X
16		X				
17	X					X
18	X				X	
19		X			X	X
20		X		X		
21		X		X		X
22		X		X	X	
23		X		X	X	X
24		X	X			
25		X	X			X
26		X	X		X	
27		X	X		X	X
28		X	X	X		
29		X	X	X		X
30		X	X	X	X	
31		X	X	X	X	X
32	X					
33	X					X
34	X				X	
35	X				X	X

Vist alarm Nr.	Et eller begge batterier er ikke af den korrekte type	Et eller begge batterier er under 14,6V.	Batterierne er ubalancerede	Et eller begge batterier er defekte.	Forkert PSU-type	PSU’en har returneret en fejlkode
36	X			X		
37	X			X		X
38	X			X	X	
39	X			X	X	X
40	X		X			
41	X		X			X
42	X		X		X	
43	X		X		X	X
44	X		X	X		
45	X		X	X		X
46	X		X	X	X	
47	X		X	X	X	X
48	X	X				
49	X	X				X
50	X	X			X	
51	X	X			X	X
52	X	X		X		
53	X	X		X		X
54	X	X		X	X	
55	X	X		X	X	X
56	X	X	X			
57	X	X	X			X
58	X	X	X		X	
59	X	X	X		X	X
60	X	X	X	X		
61	X	X	X	X		X
62	X	X	X	X	X	
63	X	X	X	X	X	X

30.5 “Respirator ikke kalibreret” fejltabel

Vist alarm Nr.	Kan ikke sende kalibreringsdata til den isolerede side	Kalibreringsværdier for trykforskydning er blevet korrumperet.	Kalibreringsværdier for trykforstærkning er blevet korrumperet	Kalibreringsværdier for trykforskydning er blevet korrumperet	Oxygenkalibreringsværdier er blevet korrumperet	Flowkalibreringsværdier er blevet korrumperet
1						X
2					X	
3					X	X
4				X		
5				X		X
6				X	X	
7				X	X	X
8			X			
9			X			X
10			X		X	
11			X		X	X
12			X	X		
13			X	X		X
14			X	X	X	
15			X	X	X	X
16		X				
17	X					X
18	X				X	
19		X			X	X
20		X		X		
21		X		X		X
22		X		X	X	
23		X		X	X	X
24		X	X			
25		X	X			X
26		X	X		X	
27		X	X		X	X
28		X	X	X		
29		X	X	X		X
30		X	X	X	X	
31		X	X	X	X	X

Vist alarm Nr.	Kan ikke sende kalibreringsdata til den isolerede side	Kalibreringsværdier for trykforskydning er blevet korrumperet.	Kalibreringsværdier for trykforstærkning er blevet korrumperet	Kalibreringsværdier for trykforskydning er blevet korrumperet	Oxygenkalibreringsværdier er blevet korrumperet	Flowkalibreringsværdier er blevet korrumperet
32	X					
33	X					X
34	X				X	
35	X				X	X
36	X			X		
37	X			X		X
38	X			X	X	
39	X			X	X	X
40	X		X			
41	X		X			X
42	X		X		X	
43	X		X		X	X
44	X		X	X		
45	X		X	X		X
46	X		X	X	X	
47	X		X	X	X	X
48	X	X				
49	X	X				X
50	X	X			X	
51	X	X			X	X
52	X	X		X		
53	X	X		X		X
54	X	X		X	X	
55	X	X		X	X	X
56	X	X	X			
57	X	X	X			X
58	X	X	X		X	
59	X	X	X		X	X
60	X	X	X	X		
61	X	X	X	X		X
62	X	X	X	X	X	
63	X	X	X	X	X	X

30.6 “Kontrolenh.hardware fejl” fejltabel

Vist alarm Nr.	Kontrolenhed-nulstil	Kontrolenhed svarer ikke	Vejrtrækning jet-modul	Blender-modul	Atmosfærisk luft-modul
1					X
2				X	
3				X	X
4			X		
5			X		X
6			X	X	
7			X	X	X
8		X			
9		X			X
10		X		X	
11		X		X	X
12		X	X		
13		X	X		X
14		X	X	X	
15		X	X	X	X
16	X				
17	X				X
18	X			X	
19	X			X	X
20	X		X		
21	X		X		X
22	X		X	X	
23	X		X	X	X
24	X	X			
25	X	X			X
26	X	X		X	
27	X	X		X	X
28	X	X	X		
29	X	X	X		X
30	X	X	X	X	
31	X	X	X	X	X

30.7 “Fejl i monitorhardware” fejltabel

Vist alarm Nr.	3V3 fejl	8V standby-fejl	8V standby-fejl	VREF-fejl
1				X
2			X	
3			X	X
4		X		
5		X		X
6		X	X	
7		X	X	X
8	X			
9	X			X
10	X		X	
11	X		X	X
12	X	X		
13	X	X		X
14	X	X	X	
15	X	X	X	X

31. Sensoralarmer

31.1 Alarmprioriteter

Standardprioriteter for de eksterne sensorer, når både $etCO_2$- og SpO_2-sensorer er tilsluttet.

Når en alarm præsenteres for brugeren (i henhold til deres respektive prioriteter) fra hver ekstern sensor. Prioriteterne er som følger:

Prioritet 1. SpO_2 systemalarm

Prioritet 2. SpO_2-patientalarm

Prioritet 3. $etCO_2$-systemalarm

Prioritet 4. $etCO_2$-patientalarm

Generelt har en SpO_2-alarm en højere prioritet end $etCO_2$-alarm.

Men under følgende forhold får $etCO_2$-alarmen højere prioritet end spO_2-alarmen.

Prioritet 1. $etCO_2$-patientalarm er aktiv

Prioritet 2. SpO_2-systemalarm er aktiv

Prioritet 3. $etCO_2$-systemalarm er ikke aktiv

31.1.1 Statusmeddelelser

Der vises kun én statusmeddelelse fra hver sensor med følgende prioritet:

Prioritet 1. SpO_2-alarm

Prioritet 2. $etCO_2$-alarm

Prioritet 3. SpO_2-status

Prioritet 4. $etCO_2$-status

Hvis $etCO_2$-alarm har en højere prioritet end SpO_2-alarmen, så ville prioriteten være:

Prioritet 1. $etCO_2$-alarm

Prioritet 2. SpO_2-alarm

Prioritet 3. $etCO_2$-status

Prioritet 4. SpO_2-status

31.2 SpO_2-overvågning (Systemalarmer)

Alarmbesked: Fejl i SpO2/etCO2-hardware	
Alarmbetingelse: Kommunikationsfejl	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 1**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Fjern SpO2/etCO2-sensorer tryk på knappen “Fortsæt uden eksterne sensorer”.	

Alarmbesked: Intet SpO2-modul tilsluttet	
Alarmbetingelse: Modul frakoblet	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 2**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Tilslut SpO2-sensor eller slå SpO2-overvågning FRA.	

Alarmbesked: Fejl i SpO2-hardware - 1	
Alarmbetingelse: Modulfejl/ Hardwaresvigt	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 3**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift sensorkablet, eller fjern SpO2-sensorkablet, og SLUK SpO2-overvågning, eller tryk på knappen “Fortsæt uden SpO2-sensor”.	

Alarmbesked: Fejl i SpO2-hardware - 2	
Alarmbetingelse: Demo-tilstand	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 4**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift sensorkablet, eller fjern SpO2-sensorkablet, og SLUK SpO2-overvågning, eller tryk på knappen “Fortsæt uden SpO2-sensor”.	

Alarmbesked: Fejl i SpO2-hardware - 3	
Alarmbetingelse: SpO2-modul nulstilling	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 5**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift sensorkablet, eller fjern SpO2-sensorkablet, og SLUK SpO2-overvågning, eller tryk på knappen “Fortsæt uden SpO2-sensor”.	

Alarmbesked: Ingen SpO2-sensor tilsl.	
Alarmbetingelse: Ingen sensor tilsluttet	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 6**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Tilslut SpO2-sensor eller slå SpO2-overvågning FRA.	

Alarmbesked: Ej SpO2-kabel tilslut.	
Alarmbetingelse: Intet kabel tilsluttet	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 7**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Tilslut SpO2-sensor eller slå SpO2-overvågning FRA.	

Alarmbesked: Ingen selvklæb. SpO2-sensor tilsl.	
Alarmbetingelse: Ing. selvklæb. sensor tilsl.	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 8**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Tilslut selvklæb. SpO2-sensor eller slå SpO2-overvågning FRA.	

Alarmbesked: Defekt SpO2-sensor - 1	
Alarmbetingelse: Defekt sensor	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 9**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift SpO2-sensoren	

Alarmbesked: Defekt SpO2-sensor - 2	
Alarmbetingelse: Ikke-genkendt sensor	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 10**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift SpO2-sensoren	

Alarmbesked: Patient ud. SpO2-sensor	
Alarmbetingelse: Sensor Fra Patient	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 11**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Kontrollér sensor	

Alarmbesked: SpO2-sensorforstyrrelse regist.	
Alarmbetingelse: Interferens registreret	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 12**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Kontrollér sensor	

Alarmbesked: Puls ikke registreret (SpO2)	
Alarmbetingelse: Puls ikke registreret	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 14**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Kontrollér sensor	

31.3 SpO_2 -overvågning (Patientalarmer)

Alarmbesked: Høj SpO2	
Alarmbetingelse: SpO2 Høj	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 1**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og blinker SpO2-værdien i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Kontrollér patient/Kontrollér ventilationsparametre	

Alarmbesked: Lav SpO2	
Alarmbetingelse: SpO2 lav	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 2**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og blinker SpO2-værdien i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Kontrollér patient/Kontrollér ventilationsparametre	

Alarmbesked: Høj puls	
Alarmbetingelse: Puls høj	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 3**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratoren vil vise denne alarmmeddelelse og blinke Puls-værdien i bølgeformens titellinje.	
Brugerhandling: Kontrollér patient/Kontrollér ventilationsparametre	

Alarmbesked: Lav puls	
Alarmbetingelse: Puls lav	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 4**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratoren vil vise denne alarmmeddelelse og blinke F-værdien i bølgeformens titellinje.	
Brugerhandling: Kontrollér patient/Kontrollér ventilationsparametre	

31.4 $EtCO_2$-overvågning (Systemalarmer)

Alarmbesked: Fejl i SpO2/etCO2-hardware	
Alarmbetingelse: Kommunikationsfejl	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 1**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Fjern SpO2/etCO2-sensorer.	

Alarmbesked: Intet etCO2-modul tilsluttet	
Alarmbetingelse: Modul frakobling	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 2**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Tilslut etCO2-sensor eller slå etCO2-overvågning FRA.	

Alarmmeddelelse: Fejl i etCO2-modul - 1	
Alarmbetingelse: Modul-funktionsfejl	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 3**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift sensormodul eller fjern etCO2-modul og FilterLine™ og slå etCO2-overvågning FRA. eller tryk på knappen “Fortsæt uden etCO2-sensor”.	

Alarmmeddelelse: Fejl i etCO2-modul - 2	
Alarmbetingelse: Ugyldig tlst	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 4**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift sensormodul eller fjern etCO2-modul og FilterLine™ og slå etCO2-overvågning FRA.	

Alarmmeddelelse: Fejl i etCO2-modul - 3	
Alarmbetingelse: Modul-nulstilling	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 5**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift sensormodul eller fjern etCO2-modul og FilterLine™ og slå etCO2-overvågning FRA.	

Alarmbesked: Ej etCO2-filterslange tilsl.	
Alarmbetingelse: FilterLine™ ikke tilsluttet	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 6**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Tilslut FilterLine™ eller slå etCO2-overvågning FRA eller tryk på knappen “Fortsæt uden etCO2-sensor”.	

Alarmbesked: Udskift etCO2-filterslange	
Alarmbetingelse: Okklusion i gas-inputlinje	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 7**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift FilterLine™	

Alarmmeddelelse: Fejl i etCO2-modul - 4	
Alarmbetingelse: Temperatur uden for område	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 8**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift sensormodul eller fjern etCO2-modul og FilterLine™ og slå etCO2-overvågning FRA. eller tryk på knappen “Fortsæt uden etCO2-sensor”.	

Alarmmeddelelse: Fejl i etCO2-modul - 5	
Alarmbetingelse: Kontrollér flow	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 9**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift sensormodul eller fjern etCO2-modul og FilterLine™ og slå etCO2-overvågning FRA. eller tryk på knappen “Fortsæt uden etCO2-sensor”.	

Alarmbesked: CO2-værdi over område	
Alarmbetingelse: CO2-værdi over område	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 10**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift sensormodul eller fjern etCO2-modul og FilterLine™ og slå etCO2-overvågning FRA.	

Alarmbesked: Ugyldig CO2-værdi	
Alarmbetingelse: Ugyldig CO2-værdi	**Alarmtype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 11**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Udskift sensormodul eller fjern etCO2-modul og FilterLine™ og slå etCO2-overvågning FRA.	

31.5 $EtCO_2$-overvågning (Patientalarmer)

Alarmbesked: Ej etCO2-vejrt.	
Alarmbetingelse: Ingen vejrtrækning	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 1**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Høj**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Tjek patient, Tjek FilterLine™. Kontrollér ventilation-parametre.	

Alarmbesked: Høj etCO2	
Alarmbetingelse: etCO2 Høj alarm	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 2**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og blinker etCO2-værdien i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Kontrollér patient, Kontrollér ventilationsparametre.	

Alarmbesked: Lav etCO2	
Alarmbetingelse: etCO2 Lav alarm	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 3**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og blinker etCO2-værdien i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Kontrollér patient, Kontrollér ventilationsparametre.	

Alarmbesked: Høj CO2	
Alarmbetingelse: CO2 Høj-alarm	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 4**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og blinker CO2-værdien i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Kontrollér patient, Kontrollér ventilationsparametre.	

Alarmbesked: Lav CO2	
Alarmbetingelse: Alarm for lavt CO2	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 5**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne alarmmeddelelse og blinker CO2-værdien i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Kontrollér patient, Kontrollér ventilationsparametre.	

Alarmbesked: Høj etCO2 spont.	
Alarmbetingelse: etCO2 Spont Høj alarm	**Alarmtype: Patient**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Alarmrangorden: 6**
Alarmtype: Visuel og hørbar	**Alarmprioritet: Middel**
Låsning: Nej	**Alarm kan dæmpes: Ja**
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne alarmbesked.	
Brugerhandling: Kontrollér patient, Kontrollér ventilationsparametre.	

32. Sensor Statusmeddelelser

32.1 SpO_2-statusmeddelelser

Statusmeddelelse: For meget omgivelseslys (SpO2)	
Betingelse: For meget omgivelseslys	**Meddelelsestype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Meddelelsesrangering: 1**
Meddelelsestype: Visuel	**Meddelelsesprioritet: Lav**
Låsning: Nej	**Meddelelse kan dæmpes: I/R**
Respiratorhandling: Respiratoren vil vise denne meddelelse.	
Brugerhandling: Kontrollér sensoren og reducer det omgivende lys	

Statusmeddelelse: Lavt perfusionsindeks (SpO2)	
Betingelse: Lavt perfusionsindeks	**Meddelelsestype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Meddelelsesrangering: 2**
Meddelelsestype: Visuel	**Meddelelsesprioritet: Lav**
Låsning: Nej	**Meddelelse kan dæmpes: I/R**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne meddelelse og blinker PI-værdien i kurvevisningen.	
Brugerhandling: Kontrollér sensor, Kontrollér patient, Kontrollér ventilationsparametre.	

Statusmeddelelse: Pulssøgning	
Betingelse: Pulssøgning	**Meddelelsestype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Meddelelsesrangering: 3**
Meddelelsestype: Visuel	**Meddelelsesprioritet: Lav**
Låsning: Nej	**Meddelelse kan dæmpes: I/R**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne meddelelse og blinker SpO2-værdien i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Kontrollér sensor, Kontrollér patient, Kontrollér ventilationsparametre.	

Statusmeddelelse: Lavt SpO2-signal-IQ	
Betingelse: Lavt Signal IQ i mere end 30 sekunder	**Meddelelsestype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Meddelelsesrangering: 4**
Alarmtype: Visuel	**Meddelelsesprioritet: Lav**
Låsning: Nej	**Meddelelse kan dæmpes: I/R**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne meddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Kontrollér sensor	

32.2 $EtCO_2$-statusmeddelelser

Statusmeddelelse: etCO2 initialiserer	
Betingelse: Opstart	**Meddelelsestype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Meddelelsesrangering: 1**
Meddelelsestype: Visuel	**Meddelelsesprioritet: Lav**
Låsning: Nej	**Meddelelse kan dæmpes: I/R**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne meddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Lad sensormodulet starte.	

Statusmeddelelse: etCO2-rensning	
Betingelse: Rensning aktiv	**Meddelelsestype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Meddelelsesrangering: 2**
Meddelelsestype: Visuel	**Meddelelsesprioritet: Lav**
Låsning: Nej	**Meddelelse kan dæmpes: I/R**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne meddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Lad sensoren fuldføre udrensningscyklussen.	

Statusmeddelelse: Tilst. etCO2-selvvedligeh.	
Betingelse: Tilst. selvvedlingeholdelse	**Meddelelsestype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Meddelelsesrangering: 3**
Meddelelsestype: Visuel	**Meddelelsesprioritet: Lav**
Låsning: Nej	**Meddelelse kan dæmpes: I/R**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne meddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Lad sensoren fuldføre selvvedligeholdelsestilstand.	

Statusmeddelelse: etCO2-pumpe FRA	
Betingelse: Pumpe fra	**Meddelelsestype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Meddelelsesrangering: 4**
Meddelelsestype: Visuel og hørbar	**Meddelelsesprioritet: Lav**
Låsning: Nej	**Meddelelse kan dæmpes: I/R**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne meddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Slå pumpen TIL, om nødvendigt.	

Statusmeddelelse: Udfør etCO2-kalibrering	
Betingelse: Udfør kalibrering	**Meddelelsestype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Meddelelsesrangering: 5**
Meddelelsestype: Visuel	**Meddelelsesprioritet: Lav**
Låsning: Nej	**Meddelelse kan dæmpes: I/R**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne meddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Ingen.	

Statusmeddelelse: Udfør etCO2-vedligeh.	
Betingelse: Udfør vedligeholdelse	**Meddelelsestype: Teknisk**
Aktiv i alle tils: Ja, når sensor er tilsluttet	**Meddelelsesrangering: 6**
Meddelelsestype: Visuel	**Meddelelsesprioritet: Lav**
Låsning: Nej	**Meddelelse kan dæmpes: I/R**
Respiratorhandling: Respiratoren viser denne meddelelse og viser streger i det overvågede parameterdisplay.	
Brugerhandling: Ingen.	

33. Rengøring og desinfektion

Rengørings- og desinfektionsinstruktionerne er for SLE6000s ydre overflader og de aftagelige komponenter i SLE6000, som skal rengøres og desinficeres efter hver patientbrug.

Bemærk: alt andet tilbehør, ikke nævnt her, kan rengøres i henhold til hospitalets lokale retningslinjer.

Bemærk: For etCO$_2$ MicroPod™-modulet og uSpO$_2$-kablet (Masimo SET®) se brugsanvisningen, der følger med det respektive apparat.

Komponenter, der kan være i luftbanen og kan blive forurenet, er:

Udåndingsblok
Støjdæmper
Luftjet-porte
Okklusionsventil

Respiratorens ydre overflade omfatter respiratorens bagside, skærmen, metalpladen i bunden af respiratoren, metaldækslet og det formstøbte kabinet.

Aftagelige komponenter er: udåndingsblokken og støjdæmperen.

33.1 Instruktioner

Før respiratoren rengøres eller desinficeres udvendig, foretages følgende:

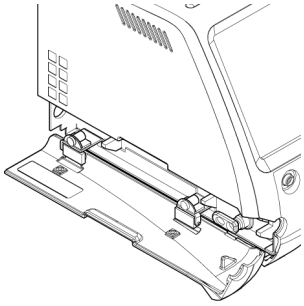
1 Strømforsyningskablet frakobles stikkontakten.

2 Patientslangesæt og bakteriefiltrene fjernes. Alt engangsudstyr kasseres i overensstemmelse med den relevante hospitalsmyndigheds anvisninger. Genanvendeligt udstyr behandles i overensstemmelse med den relevante hospitalsmyndigheds anvisninger og producentens vejledning.

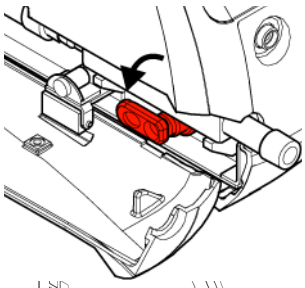
3 Luftforsyningsledningerne frakobles vægudtagene.

4 Ilt- og luftslangerne frakobles respiratoren, og hætterne sættes på indtagsportene.

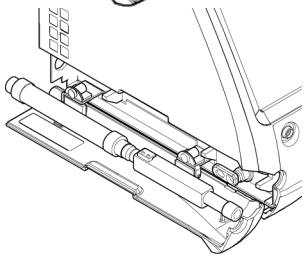
5 Sideklappen åbnes.



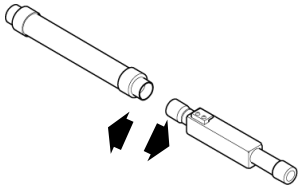
6 Udåndingsblokken frigøres ved at dreje holderen 90 grader, indtil den er vandret.



7 Udåndingsblokken og støjdæmperen tages forsigtigt ud af luftportene.



8 Lyddæmperen tages af udåndingsblokken.



33.2 Rengøringsinstruktioner til ekstern overflade

1 Til rengøring bruges tre rene, absorberende, fnugfri engangsklude.

2 Forbered en mild rengøringsmiddelopløsning/ håndvarmt vand i en ren beholder.

3 Tør respiratorens ydre overflade af med et mildt almindeligt rengøringsmiddel/varmt håndvand med den første klud.

4 Hvis der blev brugt rengøringsmiddel til trin 3, skal rengøringsmidlet fjernes fra respiratorens ydre overflade med den anden klud kun med vand.

5 Tør respiratorens ydre overflade tør med den tredje klud.

33.3 Instruktioner til desinfektion af udvendig overflade

1 Anskaf to rene, absorberende, fnugfri engangsklude.
2 Hæld alkohol (70% isopropanol) i en beholder.
3 Fugt en af kludene i alkoholen (70% isopropanol).
4 Tør ventilatorens ydre overflade af med kluden vædet med sprit.
5 Tør respiratorens ydre overflade tør med den anden klud.

ELLER

6 Tør respiratorens ydre overflade af med alkohol (70% isopropanol) servietter.
7 Lad tørre.

33.4 Rengøringsinstruktioner til udåndingsblok

Bemærk: Følg hospitalets retningslinjer for brug af automatiske vaskemaskiner.

1 Forbered en mild rengøringsmiddelopløsning/ håndvarmt vand i en ren beholder.
2 Vask udåndingsblokken i den milde almindelige rengøringsmiddelopløsning / håndvarmt vand.
3 Skylles med sterilt vand.
4 Lad tørre.
5 Kontrollér, at trykaflastningsventilens kugle rasler, når udåndingsblokken rystes. Hvis ikke, vask igen og sørg for, at eventuelle rester er fjernet, som kan få kuglerne til at klistre fast.

33.5 Instruktioner til desinfektion af udåndingsblok

1 Hæld alkohol (70% isopropanol) i en beholder, nok til at nedsænke udåndingsblokken i den.
2 Nedsænk udåndingsblokken i alkohol (70% isopropyl) i 30 sekunder.
3 Lad tørre i en time.
4 Autoklaver med ren tør, mættet damp ved 134°C ved 320kPa med en minimum holdetid på 3 minutter eller 121°C ved 210kPa med en minimum holdetid på 15 minutter.

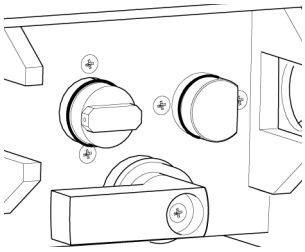
33.6 Desinfektionsinstruktioner til genbrugelig støjdæmper

1 Dampdesinfektion med ren tør, mættet damp ved 134°C ved 320kPa med en minimum holdetid på 3 minutter eller 121°C ved 210kPa med en minimum holdetid på 15 minutter

Bemærk: Støjdæmperen kan desinficeres med damp op til 25 gange. Marker støjdæmperen med en passende markør efter hver damp-desinfektionscyklus for at angive antallet af afsluttede cyklusser.

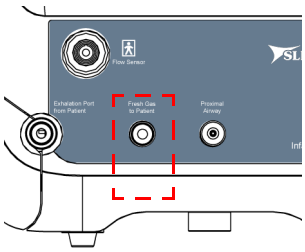
33.7 Desinficering af luftjet-porte

1 Anskaf to rene, absorberende, fnugfri engangsklude.
2 Hæld alkohol (70% isopropanol) i en beholder.
3 Fugt en af kludene i alkoholen (70% isopropanol).
4 Tør de to jetporte af med kluden vædet i sprit.
5 Tør med den sidste klud.



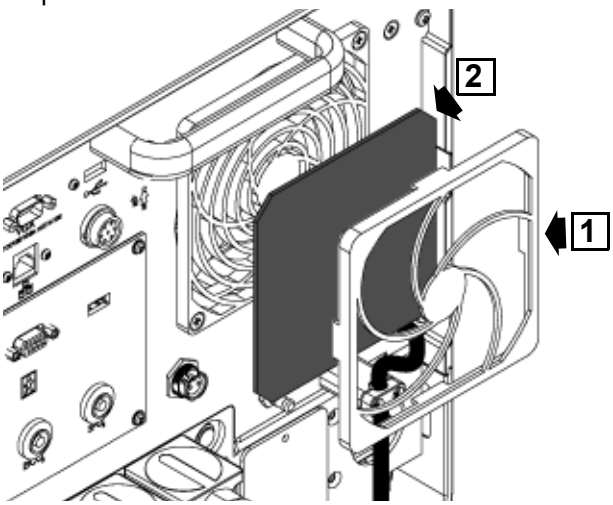
33.8 Okklusionsventil

Hvis okklusionsventilen, som er internt monteret, anses for at være forurenet, kan den kun rengøres af en servicetekniker, da den kræver adskillelse af respiratoren.



33.9 Rengøring af det primære luftindtagsfilter.

1 Fjern blæserens filterskærm (1). Intet værktøj påkrævet.



2 Fjern filteret (2).
3 Vask filteret (2) i rent vand.

Advarsel. Vrid eller deformer ikke filteret, da dette vil få det til at miste sin form.

4 Tør filteret (2) mellem papirservietter, indtil der ikke er mere fugt tilbage.
5 Sæt filteret (2) og filterskærmen (1) i igen.

34. EMC overensstemmelse

Bemærk: Emissionsegenskaberne for dette udstyr gør det velegnet til brug i industriområder og hospitaler (CISPR 11 klasse A). Hvis det bruges i et beboelsesmiljø (for hvilke CISPR 11 klasse B normalt kræves), tilbyder dette udstyr muligvis ikke tilstrækkelig beskyttelse til radiofrekvenskommunikationstjenester. Brugeren skal muligvis træffe afværgeforanstaltninger, såsom at flytte eller omorientere udstyret.

SLE6000 blev testet i henhold til IEC 60601-1-2:2015 og overholder følgende i forhold til elektromagnetiske forstyrrelser uden afvigelser.

Baseret på det angivne påtænkte miljø er respiratoren blevet klassificeret som gruppe 1, klasse A.

34.1 Overensst.niveauer for emissionstest

CISPR16-2-1:2008 +A1:2010 +A2:2013

Netterminal forstyrrelsesspændinger

240Vac ved 50Hz

110Vac ved 60Hz

100Vac ved 60Hz

CISPR16-2-3 :2010 +A1:2010
Elektromagnetiske strålingsforstyrrelser - elektrisk felt

30 MHz til 1 GHz - Vertikal - 240Vac 50Hz

30 MHz til 1 GHz - Horisontal - 240Vac 50Hz

30 MHz til 1 GHz - Vertikal - 110Vac 60Hz

30 MHz til 1 GHz - Horisontal - 110Vac 60Hz

30 MHz til 1 GHz - Vertikal - 100Vac 60Hz

30 MHz til 1 GHz - Horisontal - 100Vac 60Hz

IEC61000-3-2:2014
Harmoniske strømemissioner

230Vac ved 50Hz

110Vac ved 60Hz

100Vac ved 60Hz

IEC61000-3-3:2013
Spændingsudsving og flimmer

230Vac ved 50Hz

110Vac ved 50Hz

100Vac ved 50Hz

34.2 Overensst.niveauer immunitetstests

IEC61000-4-2:2008
Elektrostatisk udladning

Luftudledning ved 8kV og 15 kV

Kontaktudladning ved 8kV

Indirekte udladning ved 8kV

IEC61000-4-3:2006 +A1:2007 +A2:2010
Udstrålet RF lektromagnetiske felter

80 - 2700 MHz i alle planer

Nærhedsfelter fra RF-trådløst udstyr

TETRA 400 (380-390 MHz)

GMRS 460 og FRS460 (430-470 MHz)

LTE-bånd 13 og 17 (704-787 MHz)

GSM 800/900, TETRA 800. iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5 (800-960 MHz)

GSM1800, CDMA 1900, DECT, LTE-bånd 1, 3, 4 & 15, UMTS (1700-1990 MHz)

Bluetooth, WLAN 802.11b/g/n, RFID 2450, LTE-bånd 7 (2400-2570 MHz)

WLAN 802.11a/n (5100-5700 MHz)

IEC61000-4-4:2012
Elektriske hurtige transienter og bursts

2 kV AC-input 240Vac 50Hz

2 kV AC-input 110Vac 60Hz

2 kV AC-input 100Vac 60Hz

IEC61000-4-5:2014
Overspændinger

AC-input 240Vac 50Hz

AC-input 110Vac 60Hz

AC-input 100Vac 60Hz

IEC61000-4-6:2013
Ledede forstyrrelser induceret af RF-felter

3 Vrms 240Vac 50Hz

3 Vrms 110Vac 60Hz

IEC61000-4-8:2009
Netfrekvensens magnetfelt

30 A/m 240Vac 50Hz

30 A/m 110Vac 60Hz

IEC61000-4-11:2004
Spændingsfald og korte afbrydelser

AC-input 240Vac 50Hz

AC-input 110Vac 60Hz

AC-input 100Vac 60Hz

34.3 Advarsler - EMC

1. Dette udstyr bør ikke bruges ved siden af eller stablet med andet udstyr, da det kan resultere i forkert drift. Hvis en sådan brug er nødvendig, skal dette udstyr og det andet udstyr observeres for at verificere, at de fungerer normalt.

2. Brug af andet tilbehør, transducere og kabler end dem, der er specificeret eller leveret af producenten af dette udstyr, kan resultere i øget elektromagnetisk emission eller nedsat elektromagnetisk immunitet af dette udstyr og resultere i forkert drift.

3. Bærbart RF-kommunikationsudstyr (inklusive perifere enheder såsom antennekabler og eksterne antenner) bør ikke bruges tættere end 30 cm (12 tommer) fra nogen del af SLE6000, inklusive kabler specificeret af producenten. Ellers kan det medføre forringelse af dette udstyrs ydeevne.

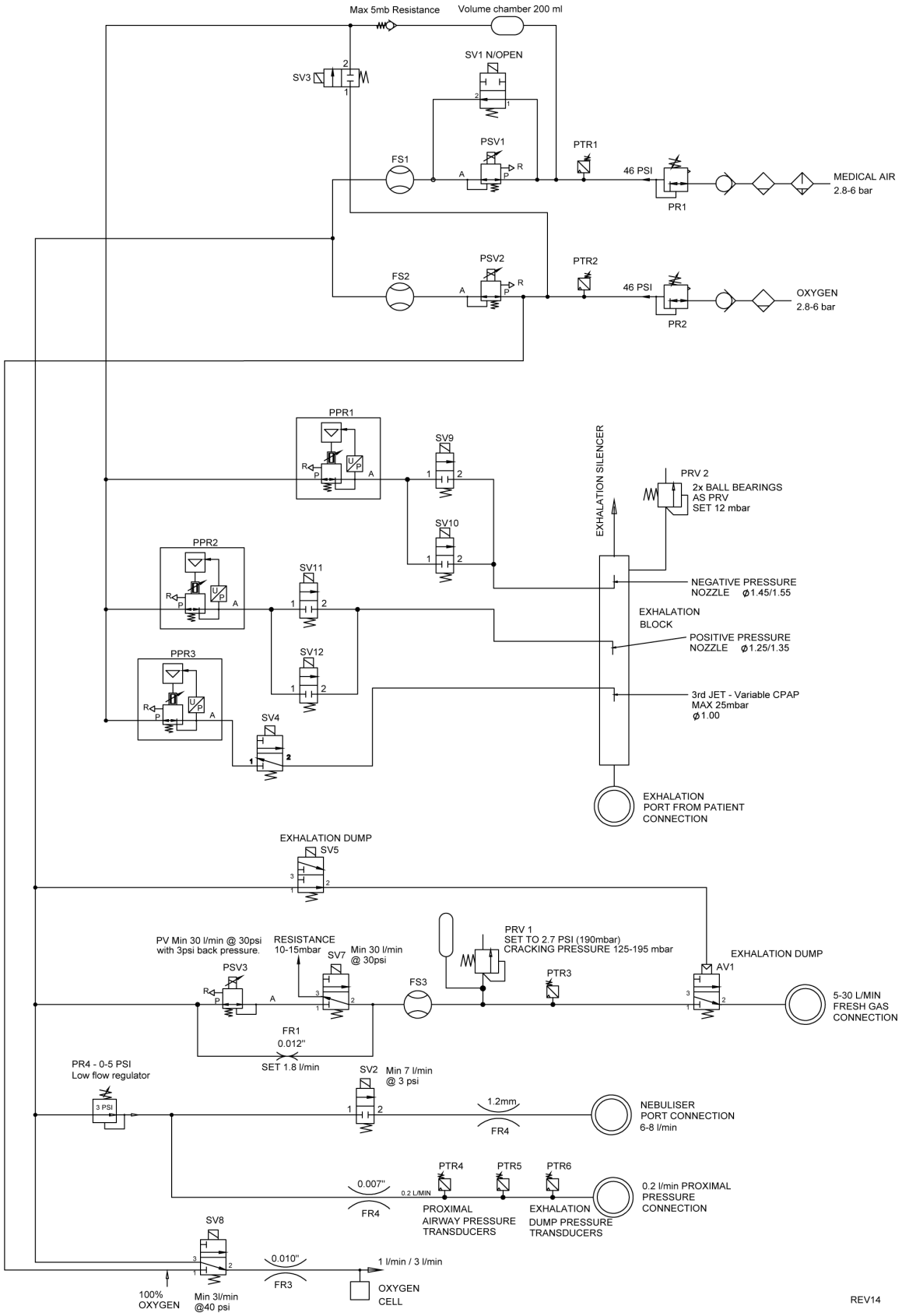
34.4 Forsigtighedsregler - EMC

1. Brug kun de kabler, der er angivet i kapitel “Forbrugsvarer & Tilbehør” på side 280 til tilslutning til tilbehør eller transducere.

35. Diagram til trykluftenhed

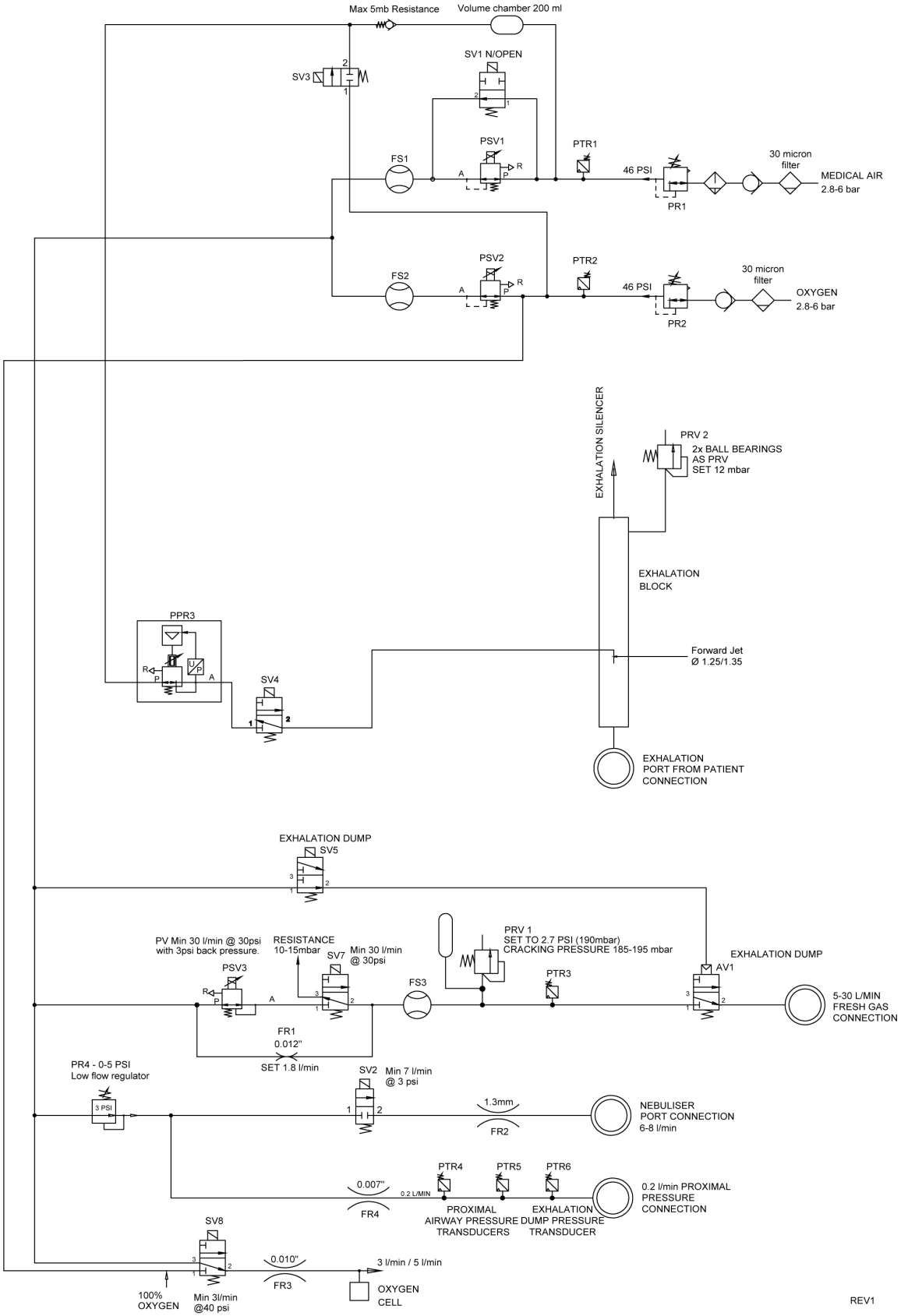
Nedenfor en skematisk fremstilling af respiratorens trykluftenhed.

35.1 HFO-egnet pneumatisk enhed

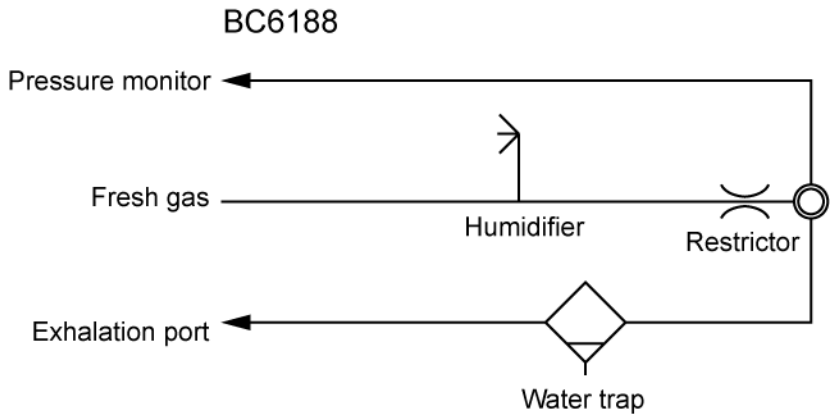


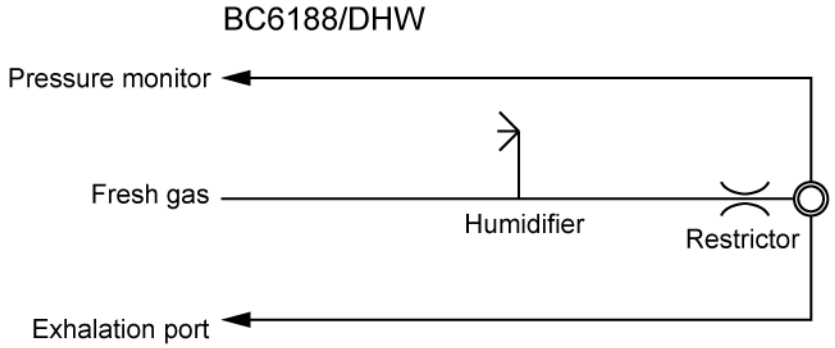
35.2 Konventionel pneumatisk enhed

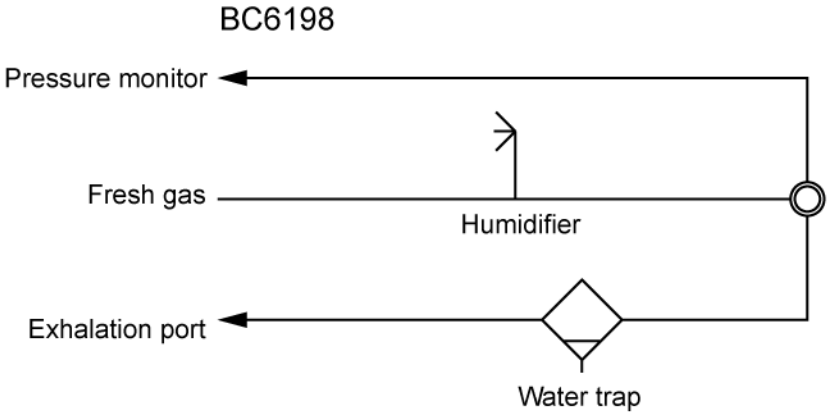
Nedenfor en skematisk fremstilling af respiratorens trykluftenhed.



35.3 Pneumatiske diagrammer over patientslangesæt







36. Identifikation af softwareversion

Nedenfor er et diagram, der giver brugeren mulighed for at identificere den softwareversion, der er installeret på ventilatoren.

Systemversion	V2.0.97	V2.0.98
Undersystemer		
GUI-software	2.0.36	2.0.36
Brugerpræferencer	2.0.14	2.0.14
UI-Bios (Respirator Serienr.: 6XX01XXXXX, 6XX02XXXXX & 6XX03XXXXX)	V3.23#4	V3.23#4
UI-Bios (Respirator Serienr.: 6XX04XXXXX)	S1.63.4.0	S1.63.4.0
MMS-software	2.0.54	2.0.54
MMS-hardware	2 eller C5	2 eller C5
PCLC-software	2.0.20	2.0.20
Kontrolenh.software	217	217
Kontrolenh.hardware	3	3
Monitor – Isoleret SW	112	112
Monitor – Ikke-isoleret	225	225
Monitorhardware	3	3
ESMO-software MO	2.0.13	2.0.13
ESMO-software ES	2.0.7	2.0.7
ESMO-hardware	3,4	3,4
PSU-software	1.0.3	1.0.3
PSU-hardware	4,1	4,1
Alarm-monitorsoftware	1.4.0	1.4.0
Alarm brugergrænseflade-software	1.4.0	1.4.0
Sprog	2.0.29	2.0.29
Operativsystem Version (Respirator serienr.: 6XX01XXXXX, 6XX02XXXXX & 6XX03XXXXX)	2.0.2	2.0.2
Operativsystem Version (Respirator serienr.: 6XX04XXXXX)	3.0.3	3.0.4
Systemopdatering	2.1.4	2.1.4
Teknikværktøj	2.0.16	2.0.16
Skærmkalibrering Værktøj	1.1.1	1.1.1

Forsigtig. Hvis brugeren finder, at undersystemversionerne ikke stemmer overens, så må respiratoren ikke bruges, og der henvises til en kvalificeret servicetekniker.

Fejlfinding

37. Fejlfindingsskema

37.1 Respiratorrelaterede problemer

Advarsel: Tilse altid først patienten uanset alarmtilstand.

Symptom	Mulig årsag	Afhjælpning
Alarmbesked: Blok. friskluft. Kontrollér patientslangesæt.	Slange for forsyning med friskluft er blokeret eller bøjet.	Kontrollér luftforsyningsslangen og resten af patientslangesættet. 10mm slangesæt monteret, men respirator invasiv tilstand indstillet til 15mm patientslangesæt.
Alarmbesked: Friskluft lækker. Kontrollér patientslangesæt.	Der siver friskluft fra patientslangesættet.	Kontrollér luftforsyningsslangen og resten af patientslangesættet plus vandfælden. 15mm slangesæt monteret, men respirator invasiv tilstand indstillet til 10mm patientslangesæt.
Alarmbesked: Vedvarende positivt tryk.	Forhindring i proksimal luftvejsledning.	Fjern forhindringen.
Alarmbesked: Tærskel for højt tryk nået.	Bølgeformen er over alarmgrænseværdien for højt tryk.	Kontrollér trykkene i respiratoren. Kontrollér patientslangesættet.
Alarmbesked: Cyklusfejl.	Bølgeformen har overskredet alarmgrænseværdien for fejl i respirationscyklus.	Kontrollér trykkene i respiratoren. Kontrollér patientslangesættet og vandfælden.
Alarmbesked: Lavt tryk.	Bølgeformen har overskredet alarmgrænseværdien for lavt tryk.	Kontrollér trykkene i respiratoren. Kontrollér patientslangesættet og vandfælden. Justér alarmgrænseværdien.
Alarmbesked: Uventet stigning i middeltryk.	Middel trykket er steget med mere end 5 mbar.	Kontrollér trykkene i respiratoren. Kontrollér patientslangesættet. Tryk på Autoset for nye alarmtærskler.
Alarmbesked: Uventet fald i middeltryk.	Middeltrykket er faldet med mere end 5 mbar.	Kontrollér trykkene i respiratoren. Kontrollér patientslangesættet og vandfælden. Tryk på Autoset for nye alarmtærskler.
Alarmbesked: Uventet stigning i delta-tryk.	Maksimumtrykket er steget med mere end 5 mbar.	Kontrollér trykkene i respiratoren. Kontrollér patientslangesættet. Tryk på Autoset for nye alarmtærskler.
Alarmbesked: Uventet fald i Delta-tryk.	Maksimumtrykket er faldet med mere end 5 mbar.	Kontrollér trykkene i respiratoren. Kontrollér patientslangesættet og vandfælden. Tryk på Autoset for nye alarmtærskler.

Symptom	Mulig årsag	Afhjælpning
Alarmbesked: Flowsensor er forurenet.	Flowsensoren har sekretbelægninger.	Tag sensoren ud af patientslangesættet. Sæt en ny flowsensor i, og kalibrer. Sæt en ny sensor i patientslangesættet. Hvis der ikke er nogen tilgængelig udskiftningssensor, tryk på “Fortsæt uden flow” og indstil udlæserfølsomheden for vejrtrækning.
Alarmbesked: Høj minutvolumen.	Indstillingen for minutvolumen har overskredet den øverste alarmtærskel for minutvolumen.	Kontrollér trykkene i respiratoren. Kontrollér patientslangesættet. Indstil en ny alarmtærskel.
Alarmbesked: Lav minutvolumen.	Indstillingen for minutvolumen har overskredet den nederste alarmtærskel for minutvolumen.	Kontrollér trykkene i respiratoren. Kontrollér patientslangesættet. Indstil en ny alarmtærskel.
Alarmbesked: Høj patientlækage.	Den beregnede procent for patientlækage har overskredet alarmtærskel.	Kontrollér patientslangesættet. Indstil en ny alarmtærskel.
Alarmbesked: Lav tidalvolumen.	Bølgeformen for tidalvolumen har overskredet den nederste alarmtærskel for tidalvolumen.	Tilse patienten. Kontrollér patientslangesættet og vandfælden. Indstil en ny alarmtærskel.
Alarmbesked: Apnø.	Respiratoren har ikke registreret en vejrtrækning.	Indstil ny detektionstærskel for vejrtrækning eller udløserfølsomhed for vejrtrækning. Kontrollér patientslangesættet.
Alarmbesked: Vejrt. ikke regist.	Y-stykke blokeret eller frakoblet.	Kontrollér luftforsyningen til patienten. Kontrollér patientslangesættet.
Startbilledindstillingen forsvinder.	Startbilledindstillingen annulleres automatisk efter 120 sekunder, hvis der ikke trykkes på en knap.	Vælg startbilledindstilling igen.

37.2 Respiratorrelaterede problemer

Advarsel: Tilse altid først patienten uanset alarmtilstand.

Symptom	Mulig årsag	Afhjælpning
Respiratorens skærm er blank ved opstart. Halo på Tænd/sluk-knap er grøn.	Displayfejl.	Der er brug for kvalificeret servicepersonale.
Monitoren er blank, og der udløses en alarmtone. Respiratoren leverer ventilation.	Displayfejl.	Patienten flyttes til en alternativ form for ventilation, og respiratoren tages ud af brug. Der er brug for kvalificeret servicepersonale.
Respiratorens skærm er blank. Halo på Tænd/sluk-knap er **Fra**. Der udsendes en vedvarende alarmtone.	Fuldstændigt strømsvigt.	Patienten flyttes til en alternativ form for ventilation, og respiratoren tages ud af brug.
Berøringsskærmens knapper fungerer ikke som ventet.	Der røres ved skærmen på to punkter. Berøringsskærmen er fejljusteret.	Sørg for kun at berøre skærmen på ét punkt Der er brug for kvalificeret servicepersonale.
Berøringsskærmens knapper virker ikke.	Berøringsskærmfejl.	Patienten flyttes til en alternativ form for ventilation, og respiratoren tages ud af brug. Der er brug for kvalificeret servicepersonale.
Alarmen for totalt strømsvigt er aktiv (kun akustisk), efter at der er slukket for respiratoren.	Tænd/sluk-knap er ikke trykket helt ned ved slukning.	Tryk på knappen igen – alarmen vil nu ophøre.
Alarmbesked: Ingen gas.	Tilførsel af luft og ilt ikke tilsluttet respiratoren. Tilførslen af luft og ilt har svigtet.	Forsyninger af og tilslutninger for luft og ilt kontrolleres. Hvis denne alarm udløses, mens en patient er tilsluttet, flyttes patienten til en alternativ form for Ventilation.
Alarm for luftlækage med CPAP/PEEP/gennemsnit på nul og PIP/Delta P på nul. Alarmbesked: Friskluft lækker. Kontrollér patientslangesæt.	Tilførslen af luft og ilt har svigtet.	Hvis denne alarm udløses, mens en patient er tilsluttet, flyttes patienten til en alternativ form for Ventilation. Forsyninger af og tilslutninger for luft og ilt kontrolleres.

Symptom	Mulig årsag	Afhjælpning
Alarm for lavt tryk med CPAP/PEEP/ gennemsnit på nul og PIP/delta P på nul. Alarmbesked: Lavt tryk.	Tilførslen af luft og ilt har svigtet.	Hvis denne alarm udløses, mens en patient er tilsluttet, flyttes patienten til en alternativ form for Ventilation. Forsyninger af og tilslutninger for luft og ilt kontrolleres.
Alarmbesked: In. O2-fors.	Ilt-forsyningen er ikke tilsluttet respiratoren. Ilt-forsyningen mangler.	Kontrollér ilt-forsyning/tilkoblinger. Hvis denne alarm udløses, mens en patient er tilsluttet, flyttes patienten til en alternativ form for Ventilation.
Alarm for In. luftfors. Alarmbesked: In. luftfors.	Tilførsel af luft er ikke tilsluttet respiratoren. Forsyningen af luft mangler.	Kontrollér forsyningen/tilkoblingen af luft. Hvis denne alarm udløses, mens en patient er tilsluttet, flyttes patienten til en alternativ form for Ventilation.
Alarm for batterifejl. Alarmbesked: Batterifejl.	Der er fejl ved det interne batteri, eller der er opstået en fejl i hovedstrømsforsyningen.	Respiratoren tages ud af brug. Noter alarmmeddelelsen ned, og lad kvalificeret servicepersonale reparere respiratoren.
Alarm for lavt batteri. Alarmbesked: Lavt bat.niv. (middel prioritet)	Batteriet har nået 25% opladningsniveau.	Genopret netstrømmen. Hvis hovedstrømsforsyningen ikke kan genetableres, flyttes patienten til en alternativ form for ventilation. Noter alarmmeddelelsen ned, og lad kvalificeret servicepersonale reparere respiratoren.
Alarm for lavt batteri. Alarmbesked: Lavt bat.niv. (høj prioritet)	Batteriet har nået 10 minutters drift.	Genopret netstrømmen. Hvis hovedstrømsforsyningen ikke kan genetableres, flyttes patienten til en alternativ form for ventilation. Noter alarmmeddelelsen ned, og lad kvalificeret servicepersonale reparere respiratoren.
Alarm for tryksensorafdrift. Alarmbesked: Tryksensorfejl, fjern respiratoren fra brug.	En tryksensor er ikke godkendt ved respiratorens interne systemkontrol.	Respiratoren tages ud af brug. Hvis denne alarm udløses, mens en patient er tilsluttet, flyttes patienten til en alternativ form for ventilation Noter alarmmeddelelsen ned, og lad kvalificeret servicepersonale reparere respiratoren.

Symptom	Mulig årsag	Afhjælpning
Alarmbesked: Defekt flowsensor.	En varmetråd i flowsensoren er knækket.	Tag sensoren ud af patientslangesættet. Kassér flowsensoren. En ny flowsensor sættes i og kalibreres. Sæt en ny sensor i patientslangesættet. Hvis der ikke er nogen tilgængelig udskiftningssensor, tryk på “Fortsæt uden flow” og indstil udlæserfølsomheden for vejrtrækning. Hvis alarmmeddelelsen gentages, flyttes patienten til en alternativ form for ventilation, og respiratoren tages ud af brug. Noter alarmmeddelelsen ned, og lad kvalificeret servicepersonale reparere respiratoren.
Alarmbesked: Tilkobl flowsensor.	Flowsensorkablet er ikke sat til respiratoren. Hvis flowsensoren er tilsluttet, er begge varmetråde knækket.	Sæt flowsensorkablet i, og rekalibrer flowsensoren. Sæt en ny sensor i patientslangesættet. Hvis den skal bruges uden sensor, tryk på “Fortsæt uden flow” og indstil udløserfølsomheden for vejrtrækning. Tag sensoren ud af patientslangesættet. Kassér flowsensoren. En ny flowsensor sættes i og kalibreres. Sæt en ny sensor i patientslangesættet. Hvis der ikke er nogen tilgængelig udskiftningssensor, tryk på “Fortsæt uden flow” og indstil udlæserfølsomheden for vejrtrækning.
Alarmbesked: Kalibrér flowsensor.	Ny sensor tilsluttet respiratoren.	Gennemfør kalibreringsproceduren. Sæt sensoren ind i patientslangesættet.
Alarmbesked: Brg.grænseflade nulstillet. Bekræft indstillinger.	Der er foretaget en intern hardware genstart.	Respiratoren tages ud af brug. Hvis denne alarm udløses, mens en patient er tilsluttet, flyttes patienten til en alternativ form for ventilation Noter alarmmeddelelsen ned, og lad kvalificeret servicepersonale reparere respiratoren.
Alarmbesked: O2-sensor afbrudt. Tilslut igen.	Iltcellen er frakoblet.	Patienten flyttes til en alternativ form for ventilation, og respiratoren tages ud af brug. Noter alarmmeddelelsen ned, og lad kvalificeret servicepersonale reparere respiratoren.

Symptom	Mulig årsag	Afhjælpning
Alarm for kalibrering af iltcellen. Alarmbesked: Iltcellen skal kalibreres.	Ilt-sensoren har registreret en ilt-koncentration på 100%.	Rekalibrer O2-sensoren. Hvis der er fejl ved sensoren, udløses der en ny alarm for ilt-cellen. I så fald flyttes patienten til en alternativ form for ventilation, og respiratoren tages ud af brug. Noter alarmmeddelelsen ned, og lad kvalificeret servicepersonale reparere respiratoren.
Ilt-kalibreringsfejl. Alarmbesked: O2-kalibreringsfejl	Respiratoren kan ikke opnå en visning på 100% ilt under kalibrering af ilt-sensoren.	Patienten flyttes til en alternativ form for ventilation, og respiratoren tages ud af brug. Noter alarmmeddelelsen ned, og lad kvalificeret servicepersonale reparere respiratoren.
Alarm for kommuni-kationsfejl i monitor/ display. Alarmbesked: Fejl i intern systemkommuni-kation. Tag respirator ud af drift.	Der er opstået en hardware/software-fejl internt i respiratoren.	Patienten flyttes til en alternativ form for ventilation, og respiratoren tages ud af brug. Noter alarmmeddelelsen ned, og lad kvalificeret servicepersonale reparere respiratoren.
Alarm for højt eller lavt tryk med friskluft slået fra. Trykspids på 20 m bar eller derover efterfulgt af forsyningssvigt af friskluft. Alarmbesked: Tærskel for højt tryk nået eller lavt tryk.	Der er opstået en hardwarefejl i respiratorens trykluftenhed.	a) Kontrollér, at alarmtærsklerne er indstillet korrekt. b) Genstart ventilation ved at trykke på Nulstil-knappen. Hvis trykspidsen genereres, vil respiratoren lukke for al luft igen. c) Patienten flyttes straks til en alternativ form for ventilation. d) Tag respiratoren ud af brug, og få den efterset af kvalificeret servicepersonale.

37.3 Sensorrelaterede problemer

Advarsel: Tilse altid først patienten uanset alarmtilstand.

etCO2-sensor

Symptom	Mulig årsag	Afhjælpning
Alarmbesked: Udskift etCO2-filterslange	Blokeret filterslange	Først afbrydes og tilsluttes FilterLine™ igen. Hvis meddelelsen stadig vises, skal forbindelsen til FilterLine™ afbrydes og den skiftes. Når en fungerende FilterLine™ er tilsluttet modulet, vil pumpen automatisk genoptage driften.

Denne side er med vilje efterladt tom.

PPM & Funktionstest

38. Planlagt forebyggende vedligeholdelse (PPM)

Advarsel. Planlagt forebyggende vedligeholdelse af denne respirator bør kun udføres af en SLE-uddannet hospitalstekniker eller en SLE-servicetekniker.

38.1 PPM-skema

År	Brug PPM Sæt A	Brug PPM Sæt B*
1	A	
2	A	
3	A	
4	A	
5	A	
6	A	B*
7	A	
8	A	
9	A	
10	A	

***Bemærk: Sæt B skal bruges 6 år eller 30.000 timer, alt efter hvad der er først. Tiden i timer skal tages fra timetælleren monteret bag på det pneumatiske chassis.**

Timetælleren registrerer kun den tid, respiratoren er i drift, dvs. tændt.

38.2 PPM-sæt

SLE6000 har to PPM-sæt, A & B.

38.2.1 Sæt A

Sæt indeholder følgende.

Ilt-sensor-celle	ant. 1
Konisk filter	ant. 2
Andenæbsventil	ant. 2
Andenæbsspændeskive	ant. 2
“O”-ringe	ant. 2
Åbningsblok “O”-ringe	ant. 2
Partikelfiltre 5µm	ant. 2

38.2.2 Sæt B

Proportionalventilsæt (3 ventiler)	ant. 1
Højhastighedsventilsamling	ant. 1

Hvert PPM-sæt kræver installation af ovenstående dele og en re-kalibrering.

38.3 Sæt delnummer

Sæt A	N9610/A
Sæt B	N9610/B

Bemærk: Der fås en servicehåndbog til brug for uddannede teknikere, der er trænet af SLE til at udføre servicearbejder på dette produkt.

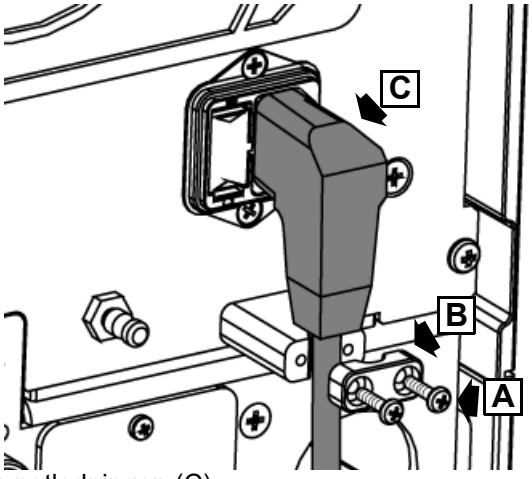
Servicemanualen indeholder fuld illustreret reservedelsliste, kredsløbsdiagrammer, pneumatiske diagrammer og kalibrerings-procedure for respiratoren.

Yderligere oplysninger fås hos SLE eller Deres distributør.

38.4 Udskiftning af netledning

Advarsel. Udskiftning af netledningen bør kun udføres af en SLE-uddannet hospitalstekniker eller en SLE-servicetekniker.

Fjern de to skruer (A) for at frigøre klemmen (B).



Fjern netledningen (C).

Udskift kun kablet med et af følgende kabler, som fås hos SLE:

Elledning 3M lang UK 3bens-stik. P/Nº:M0255/095

Elledning 3M lang Shuko-stik. P/Nº:M0255/096

Elledning 3M lang NEMA-stik. P/Nº:M0255/097

38.5 MicroPod™ PPM

En kalibrering skal udføres efter de første 1.200 timers brug og efter denne kalibrering én gang om året eller hver 4.000 driftstimer, alt efter hvad der kommer først.

Efter 30.000 driftstimer skal visse komponenter i kapnografimodulet serviceres. Kun en uddannet tekniker kan levere denne service. Kontakt venligst SLE eller din forhandler for mere information.

Respiratoren viser følgende oplysninger fra sensorfanen etCO_2:

Dato for sidste kalibrering
Dato for næste kalibrering
Dato for næste service

Bemærk: Der fås en servicehåndbog til brug for uddannede teknikere, der er trænet af SLE til at udføre servicearbejder på dette produkt.

Bestil SM38 udgave 5 eller højere

Servicemanualen indeholder kalibrerings-proceduren for MicroPod™.

Kalibrering af MicroPod™ kræver brug af en kalibreringsgas.

Yderligere oplysninger fås hos SLE eller Deres salgsdistributør.

39. Respirator Funktionstest

Funktionstest kan udføres, hvis brugeren ønsker at kontrollere alarmernes funktion eller respiratorens grundlæggende ydeevne.
Funktionstest er opdelt i to sektioner, alarmtest og ydeevnetest.

39.1 Alarm-testning

CORE V2.0

Alarmtestrutinen giver brugeren mulighed for at teste den væsentlige ydeevne af følgende alarmer:

Alarmtype	Alarmmeddelelse
Høj ilt	Højt iltniveau
Lav Oxygen	Lavt iltniveau
PEEP-alarm	CPAP til høj/PEEP til høj
Obstruktionsalarm	Blokeret friskluft
Alarm for delvis okklusion	Vedvarende positivt tryk
Ekspireret volumenalarm	Tidalvolumen over tærskel
Alarm for lav volumen	Minutvolumen under lav tærskel
Fejl i hovedstrømsforsyningen	Strømsvigt
Alarm for tab af gasforsyning	In. luftfors. In. O2-fors.
Højt tryk-alarm	Tærskel for højt tryk nået

1 Brug standard respiratoropsætning som beskrevet i “Respirator grundlæggende opsætning” på side 42.

2 Tilslut et fuldt patientslangesæt og test lungen.

Advarsel: Det patientslangesæt, der bruges til funktionstestning, må ikke bruges til patientventilation.

3 Vælg og gå ind i CMV-tilstand.

4 Vent til iltsystemet har afsluttet sin kalibrering.

39.1.1 Høj ilt/Lav ilt/Alarmtest for tab af gasforsyning

1 Indstil O2-styring til 21%.

2 Afbryd forsyning af luft. (Respiratoren vil nu skifte til 100% ilt).

3 Alarmen for tab af lufttilførsel udløses nu (meddelelsen “In. luftfors.”).

4 Lad den O2 målte værdi nå 100%.

5 Tilslut forsyning af luft igen.

6 Alarmen for høj ilt (meddelelsen “Højt iltniveau”) vil blive udløst.

7 Indstil O2-styring til 25%.

8 Frakobl iltforsyningen. (Respiratoren vil nu skifte til 100% luft).

9 Alarmen for tab af iltforsyning udløses nu (meddelelsen “In. O2-fors.”).

10 Afbryd forsyning af luft

11 Alarmen for tab af gasforsyning udløses nu (meddelelsen “Ingen gas”).

12 Gentilslut begge gasser.

39.1.2 Obstruktionsalarm - Blokeret friskluft

1 Stadig i CMV-tilstand fjern den inspiratoriske forsyningsledning og bloker “Friskluft til patient”-porten.

2 Tryk på nulstillingsknappen, indtil alarmen “Blokeret friskluft” vises.

3 Tilslut den inspiratoriske forsyningsledning igen, og nulstil alle alarmmeddelelser.

39.1.3 Alarm for delvis okklusion - Vedvarende positivt tryk

1 Skift tilstand til CPAP

2 Tryk forsigtigt ekshalations-grenslangen sammen for at øge det målte tryk til lige under den høje PIP-alarmtærskel. Sørg for, at trykbølgeformen ikke krydser alarmgrænseværdien for høj PIP.

3 Den delvise okklusionsalarm vil nu udløse (meddelelse “Vedvarende positivt tryk”), og gasserne vil blive lukket.

Bemærk: CPAP til høj-alarmen udløses først, men vil derefter blive tilsidesat af alarmen for Vedvarende positivt tryk

4 Frigør forsnævringen fra ekshalations-grenslangen.

39.1.4 Højt tryk-alarm - Tærskel for højt tryk nået

1 Bloker den proksimale luftvejslinje ved at skabe en foldning af linjen.

2 Trykbølgeformen bør stige over den høje PIP-alarmtærskel.

3 Alarm for højt tryk udløses nu (meddelelse “Højt tryk-tærskel overskredet”).

39.1.5 Ekspireret volumenalarm - Tidalvolumen over/under tærskel

1 Skift tilstand til HFO.

2 Sæt ΔP til 80 mbar.

3 Åben alarmpanelet.

4 Formindsk den øvre Vte-alarmtærskel til under den målte værdi.

5 Vent i ca. 20 sekunder, og alarmen for høj ekspireret volumen udløses nu (meddelelsen “Tidalvolumen over høj tærskel”).

6 Sæt den høje alarmtærskel til 30 ml igen.

7 Nulstil alle alarmmeddelelser.

8 Øg den nedre Vte-alarmtærskel til over den målte værdi.

9 Vent i ca. 20 sekunder, og alarmen for lav ekspireret volumen udløses nu (meddelelsen “Tidalvolumen under lav tærskel”).

10 Nederste alarmtærskel sættes til 0 ml igen.

11 Nulstil alle alarmmeddelelser.

39.1.6 Volumenalarm - Minutvolumen over/under tærskel

1 Formindsk den øvre Vmin-alarmtærskel til under den målte værdi.

2 Vent i ca. 20 sekunder, og alarmen for høj minutvolumen udløses nu (meddelelsen “Minutvolumen over høj tærskel”).

3 Sæt den høje alarmtærskel til 18 l igen.

4 Øg den nedre Vmin-alarmtærskel til over den målte værdi.

5 Vent i ca. 20 sekunder, og alarmen for lavt minutvolumen vil nu udløse (meddelelsen “Minutvolumen under lav tærskel”).

6 Nederste alarmtærskel sættes til 0 l.

39.1.7 Fejl i hovedstrømsforsyningen - strømsvigt og batterikontrol

1 Afbryd strømmen ved at tage stikket ud af stikkontakten.

2 Alarmen for strømsvigt udløses nu (meddelelsen “Strømsvigt”).

3 Kontrollér, at AC-symbolet ikke længere er til stede, symbolet ved siden af batteriikonet.

4 Tilslut strømmen igen ved at sætte stikket i stikkontakten.

5 Alarmmeddelelsen annulleres.

6 Kontrollér, at AC-symbolet er til stede, symbolet ved siden af batteriikonet.

7 Sørg for, at respiratoren fortsætter med at fungere normalt.

8 Sørg for, at der vises en batteriprocent.

9 Skift tilstand til CMV.

Advarsel: Hvis en af ovenstående test mislykkes må respiratoren ikke bruges, men tages ud af drift og henvise den til kvalificeret servicepersonale for reparation/ genkalibrering.

39.2 Ydelsestest.

Ydelsestesten er opdelt i to trin, konventionel og oscillerende.

39.2.1 Konventionel

CORE V2.0

1 Fjern flowsensoren fra tube Y-stykket og okkluder tube Y-stykket.

2 Frakobl flowsensoren og tryk på “Fortsæt uden flowsensor”.

3 Indstil følgende:
F 30 BPM
Ti 1 sekund
PEEP 0 mbar
PIP 15 mbar

4 Bekræft, at den målte PIP er 15 mbar ± 1 mbar.

5 Bekræft, at den målte PEEP er 0 mbar± 1 mbar.

39.2.2 Oscillerende

HFOV

1 Skift tilstand til HFO.

2 Indstil følgende:
Frekvens 5 Hz
I:E-forhold 1:1
MAP 0 mbar
ΔP 20 mbar

3 Bekræft, at det målte MAP er 0 mbar + 1 mbar.

4 Sæt ΔP til 150 mbar

5 Bekræft, at det målte MAP er 0 mbar + 5 mbar.

6 Sæt ΔP til 180 mbar

7 Bekræft, at det målte ΔP er >150 mbar.

8 Bekræft, at det målte MAP er 0 mbar + 12 mbar.

9 Sæt respiratoren på Standby

10 Fjern testslangesættet.

11 Funktionstesten er nu gennemført.

40. Ekstern sensor funktionstest

40.1 Masimo SET®

1 Brug standard respiratoropsætning som beskrevet i “Respirator grundlæggende opsætning” på side 42.

2 Tilslut et fuldt patientslangesæt og test lungen.

Advarsel: Det patientslangesæt, der bruges til funktionstestning, må ikke bruges til patientventilation.

3 Tilslut ikke en flowsensor.

40.1.1 Masimo SET® Funktionstest

Bemærk: For at teste alarmerne bliver brugeren nødt til at bruge en af følgende sensorer Masimo Inf-3 eller Masimo Neo-3 eller Masimo NeoPt-3.

1 OpsætMasimo-sensoren som beskrevet i afsnit “17.2 Masimo SET®-forbindelse” på side 99.

2 Tryk på knappen SpO_2 på sensorfanen “Værktøjer”.

3 Tænd SpO_2-overvågning.

4 Vælg CMV-tilstand.

5 Tryk på knappen “Fortsæt uden flowsensor”.

6 Nulstil alle alarmbeskeder.

7 Tryk på knappen “Alarm” og vælg fanen “Aktuel”.

8 Meddelelsen “Sensor Fra patient” skal vises.

9 Frakobl sensoren fra adapterkablet.

10 Alarmen “Ingen SpO_2-sensor tilsl.” skulle vises.

11 Tilslut sensoren igen, og meddelelsen skal vende tilbage til “Sensor Fra patient”.

40.1.2 Masimo SET® SpO_2 og Puls-alarmer

1 Brugeren skal anvende den valgte sensor på en finger.

2 Vent på, at respiratoren viser den målte SpO_2-aflæsning.

3 Gå ind i alarmpanelet.

4 Øg den lave SpO_2 alarmtærskel over den målte SpO_2-værdi.

5 Vent på at SpO_2 lav-alarm bliver udløst.

6 Nulstil den lave tærskel under den målte værdi.

7 Reducer den høje SpO_2 alarmtærskel over den målte SpO_2-værdi.

8 Vent på, at SpO_2 høj-alarm udløses.

9 Nulstil den lave tærskel under den målte værdi.

10 Nulstil alle alarmbeskeder.

11 Tryk på knappen “Layout”.

12 Vælg “Bølgeformer” og tryk på Redigér.

13 Indstil SpO_2-bølgeformen til TIL, og tryk på bekræftelsesknappen.

14 Forøg Puls lav-alarmgrænseværdien over den målte Puls-værdi, der vises i bølgeformens titellinje.

15 Vent på at Puls lav-alarm bliver udløst.

16 Nulstil den lave tærskel under den målte værdi.

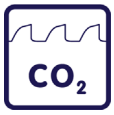
17 Reducer Puls høj alarmtærskel over den målte Puls-værdi.

18 Vent på, at Puls høj-alarmen udløses.

19 Nulstil den lave tærskel under den målte værdi.

20 SpO_2-alarmtesten er nu fuldført.

40.2 MicroPod™



1 Brug standard respiratoropsætning som beskrevet i “Respirator grundlæggende opsætning” på side 42.

2 Tilslut et fuldt patientslangesæt og test lungen.

Advarsel: Det patientslangesæt, der bruges til funktionstestning, må ikke bruges til patientventilation.

3 Tilslut ikke en flowsensor.

40.2.1 MicroPod™ Funktionstest

Bemærk: For at teste alarmerne skal brugeren bruge en kompatibel FilterLine™.

1 Opsæt MicroPod™ som beskrevet i afsnit “17.11 EtCO_2-overvågning (MicroPod™)” på side 104.

2 Tryk på knappen etCO_2 på sensorfanen “Værktøjer”.

3 Slå etCO_2-overvågning til.

4 Vælg CMV-tilstand.

5 Tryk på knappen “Fortsæt uden flowsensor”.

6 Nulstil alle alarmbeskeder.

7 Tryk på knappen “Alarm” og vælg fanen “Aktuel”.

8 Meddelelsen “Sensor Fra patient” skal vises.

9 Frakobl sensoren fra adapterkablet.

10 Alarmen “Ingen SpO2-sensor tilsl.” skulle vises.

11 Tilslut sensoren igen, og meddelelsen skal vende tilbage til “Sensor Fra patient”.

40.2.2 MicroPod™ etCO_2 alarm

1 Brugeren skal blæse ind i filterlinjen.

2 Fortsæt med at blæse, indtil respiratoren viser den målte etCO_2-aflæsning.

3 Gå ind i alarmpanelet.

4 Øg den lave etCO_2 alarmtærskel over den målte etCO_2-værdi.

5 Vent på at etCO_2 lav-alarm bliver udløst.

6 Nulstil den lave tærskel under den målte værdi.

7 Reducer den høje etCO_2 alarmtærskel over den målte etCO_2-værdi.

8 Vent på at etCO_2 høj-alarm bliver udløst.

9 Nulstil den lave tærskel under den målte værdi.

10 Nulstil alle alarmbeskeder.

11 etCO_2-alarmtesten er nu fuldført.

Denne side er med vilje efterladt tom.

Installationsinstruktioner

“Udpakning.” på side 260

“Medicart-montering” på side 261

“Udpakning af respirator” på side 262

“Respiratormontering på Medicart” på side 263

“Netkabeltilslutning” på side 264

“Før-brug funktionstest.” på side 264

“Respiratorkonfiguration” på side 264

41. Installationsinstruktioner

Følgende installationsinstruktioner giver brugeren mulighed for at samle respiratoren og funktionelt teste ventilatoren.

Advarsler:

Respiratoren bør kun tages i brug af kvalificeret servicepersonale.

Advarsler:

En komplet forsendelseskasse med respirator-vogn vejer cirka 60 kg.og kræver løft af 2 personer.

Respiratorkassen vejer cirka 25 kg og fjernelsen fra forsendelseskassen kræver løft af 2 personer.

Respiratoren vejer 22 kg ±0,5 kg. Manglende fastgørelse af respiratoren til vognen kan få respiratoren til at falde af under transport.

Manglende fastgørelse af netkablet til respiratoren kan medføre, at lysnettet afbrydes, mens den er i brug.

Manglende fastgørelse af enten netkablet eller respiratoren, sætter maskinen i en usikker tilstand, og respiratoren bør ikke bruges, før disse to ting er rettet.

Følgende er rækkefølgen for installation.

A. Udpakning

B. Vognmontering.

C. Respiratormontering.

D. Respiratoropsætning.

Bemærk: Respiratoren er forsynet med en idriftsættelsesprocedure i tilbehørsboksen.

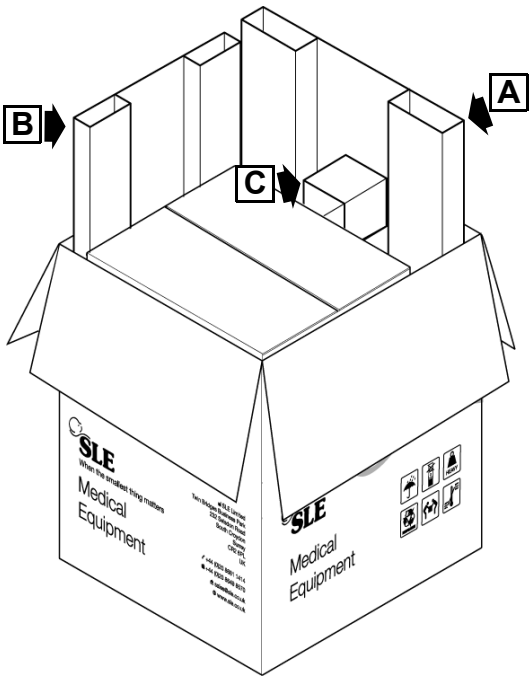
41.0.1 Nødvendigt værktøj til vognmontering

5 mm A/F unbrakonøgle	Antal 1
3 mm A/F unbrakonøgle	Antal 1
Pozidriv-skruetrækker	Antal 1

41.1 Udpakning.

1. Placér forsendelseskassen på en flad overflade med adgang til alle sider.

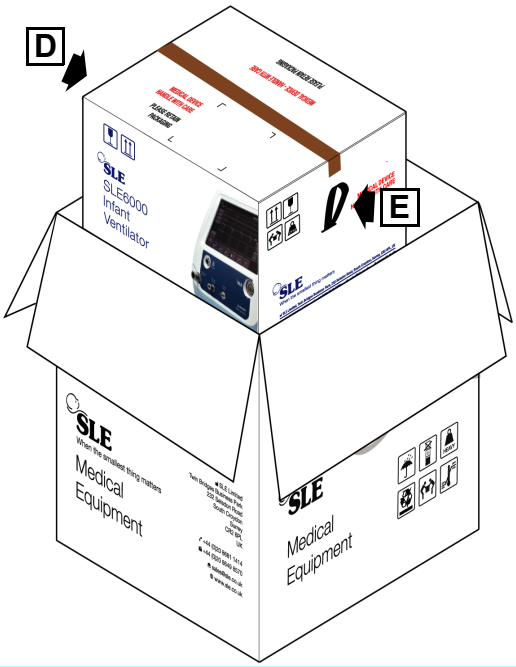
2. Åbn toppen af forsendelseskassen og fjern pakningsstrimlerne (A, B & C), dette er for at give adgang til løftehåndtaget til respiratorkassen.



Bemærk: Pakningsstrimlen (C) kan udskiftes med en fugtervarmebase.

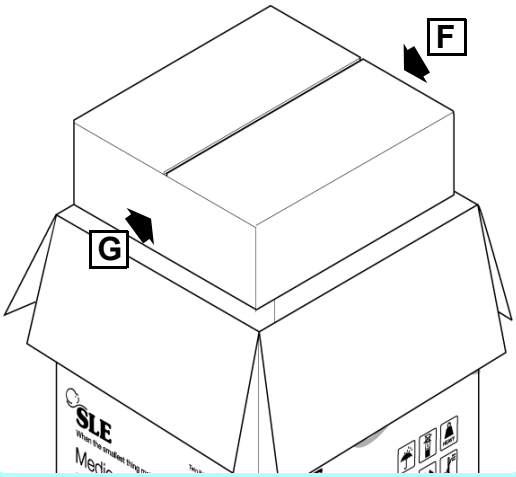
Bemærk: Tilbehørsposer kan indsættes i hulrummene.

3. Fjern respiratorkassen ved at bruge løftehåndtagene.



Bemærk: Dette trin kræver løft af to personer fra punkt D og E.

4. Fjern Medicart-kassen fra bunden af kassen.



Bemærk: Dette trin kræver løft af to personer fra punkt F og G.

5. Næste trin er at samle Medicart.

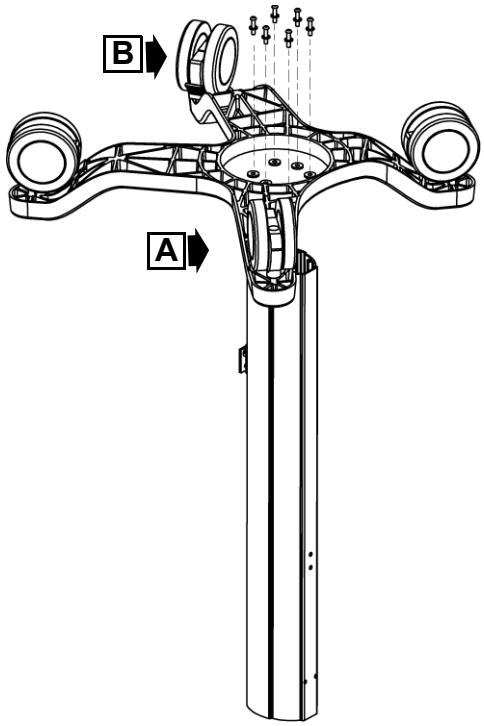
41.2 Medicart-montering

41.2.1 Medicart-sæt indhold

Topplade-montering	Antal 1
Understøttelsessøjle	Antal 1
Bundplade med hjul	Antal 1
Slangekrog	Antal 1
Fugterbeslag	Antal 1
Skruer M6 knaphoved	Antal 6
Spændeskiver	Antal 6
Skruer M6 forsænket hoved	Antal 10

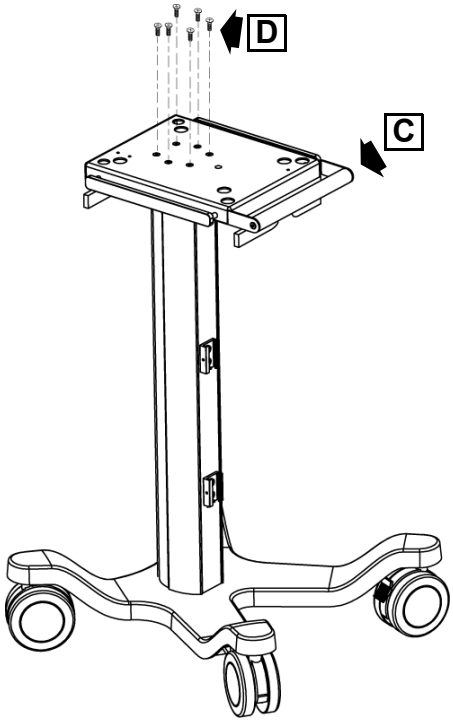
41.2.2 Montering

1. Fastgør understøttelsessøjlen til hjulbasen ved hjælp af 6 knaphovedskruer og fjederskiver. Sørg for, at kurvstøtten (A) vender mod bundens låsehjul (B).

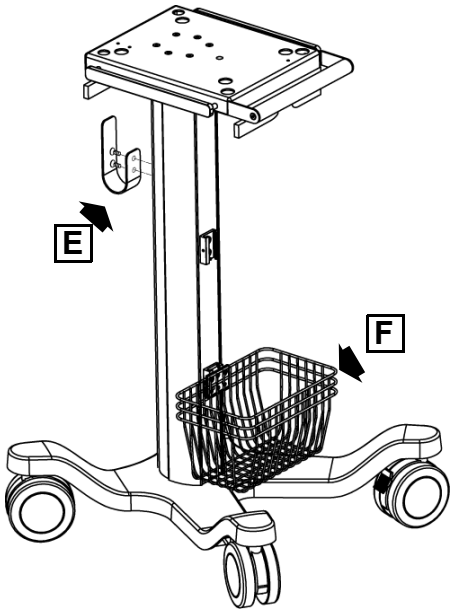


Bemærk: Dette trin kræver montering af to personer.

2. Drej basen og søjlen og lås forhjulene. Fastgør toppladen (C) til midtersøjlen ved hjælp af 6xM6 forsænkede skruer (D).



3. Fastgør krogen (E) til søjlen med 2xM6 forsænkede skruer. Skub kurven (F) ind i det nederste tilbehørsbeslag, en valgfri sætskrue medfølger til låsning.

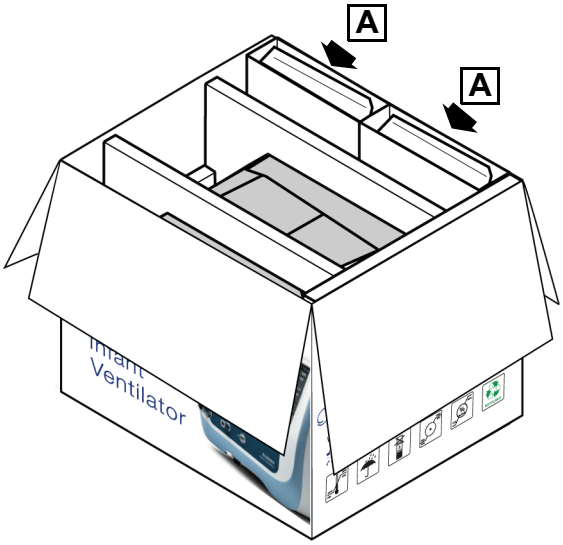


41.3 Udpakning af respirator

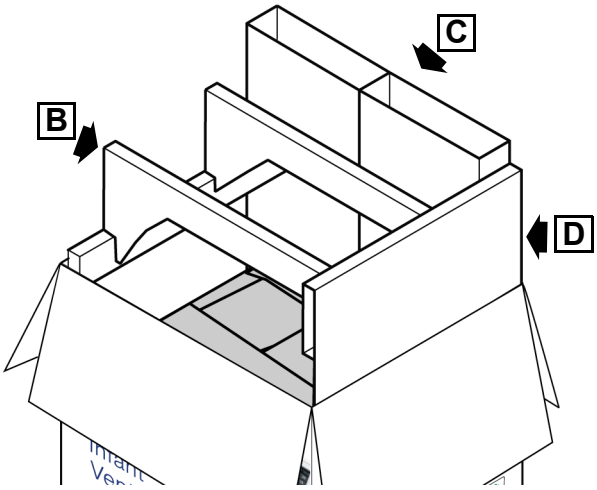
1. Placer respiratorkassen på en flad, stabil overflade.

2. Fjern pakningstapen, der fastgør de øverste klapper, og åbn klapperne helt.

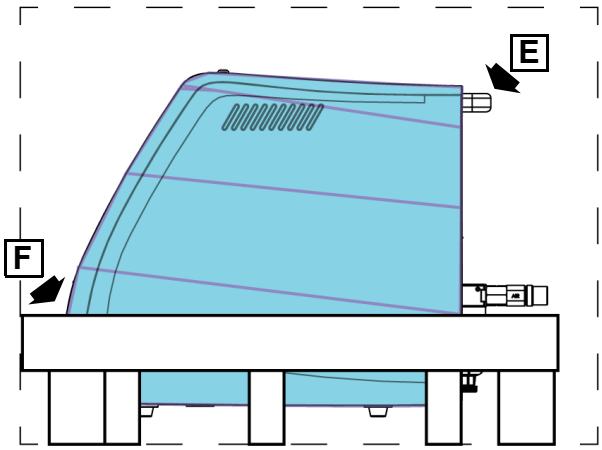
3. Fjern tilbehøret (A), der er pakket i de to lommer på den store indsats.



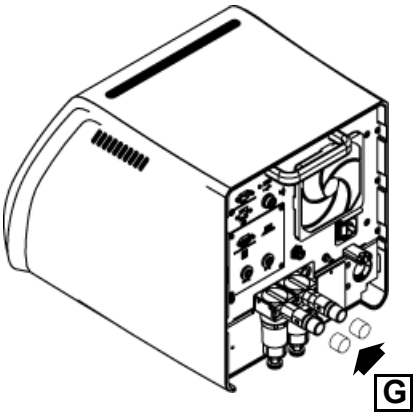
4. Fjern den øverste skumindsats (B) og de to papindsatser (C & D).



5. Løft respiratoren ud af bundskumpuden ved hjælp af det bagerste løftepunkt (E) og det forreste løftepunkt (F). Det forreste løftepunkt (F) er skeen foran på respiratoren, som delvist er dækket af støtteskummet.



6. Placér respiratoren på en stabil flad overflade og fjern beskyttelsesfilmen. Fjern de to røde beskyttelseshætter (G).

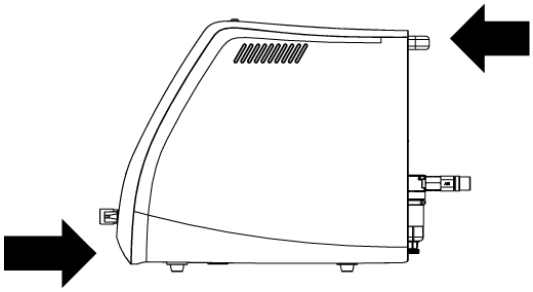


Respiratoren er nu klar til at blive monteret på Medicart. Hvis respiratoren ikke skal monteres på en Medicart, skal du gå videre til afsnit 41.6 “Netkabeltilslutning” .

Bemærk: Gem emballagen til senere.

41.4 Respirator-løftepunkter

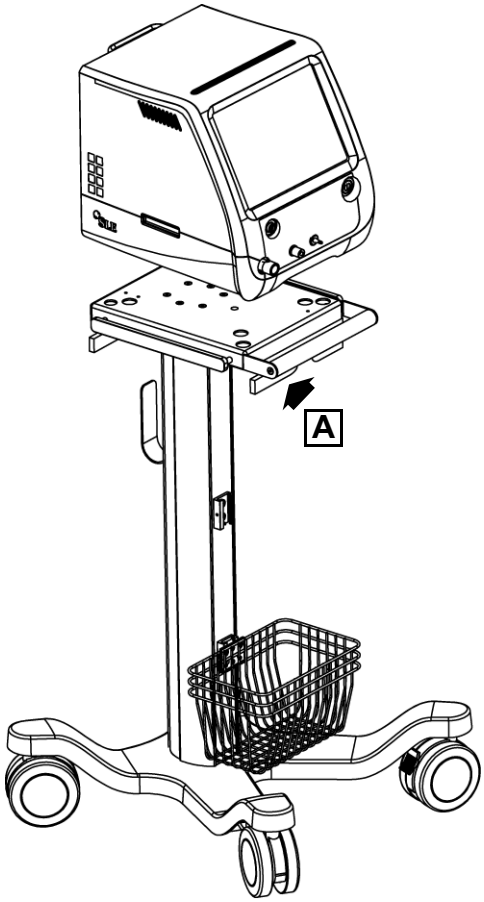
Følgende er løftepunkterne for respiratoren.



Den forreste ske og det bagerste håndtag.

41.5 Respiratormontering på Medicart

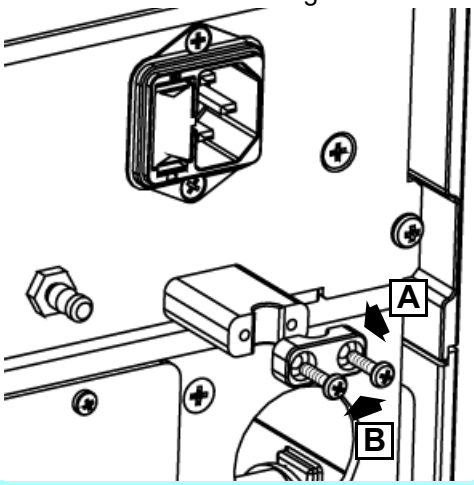
Placér respiratoren på Medicart.



Sørg for, at alle fødder stikker ud gennem hullerne i bundbakken.Fastgør respiratoren ved at bruge skruen (A) på undersiden af bundpladen.

41.6 Netkabeltilslutning

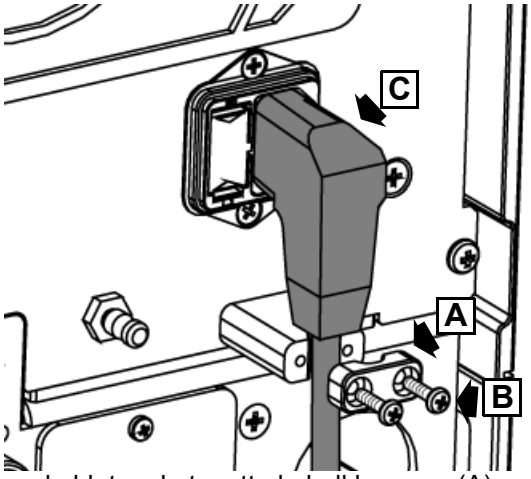
Netkablet skal sikres via den vedlagte klemme..



Bemærk: Netledningen findes i tilbehørs-pakken, der følger med respiratoren

Fjern kabelklemmen (A) ved at fjerne de to skruer (B).

Sæt netkablet (C) i indgangsstikket.



Fastgør kablet ved at sætte kabelklemmen (A) på igen med de to skruer (B).

41.7 Før-brug funktionstest.

Udfør “Respirator grundlæggende opsætning” på side 42 og “Funktionstest (Invasiv dob.resp.)” på side 45.

41.8 Respiratorkonfiguration

Respiratoren leveres med fabriksindstillinger som angivet i den tekniske specifikation. Brugeren kan konfigurere respiratoren ved at indstille de bruger-definerede funktioner fra brugerpræferenceapplika-tionen. Se “Brugerpræferencer” på side 266.

Brugerpræferencer

“Adgang til brugerpræferencer” på side 266
“Fanen Parametre” på side 266
“Fanen Ventilation” på side 267
“Alarmer-fane” på side 267
“Fanen Grænseflade” på side 268
“Fanen Regional” på side 268
“Fanen Gem / Afslut” på side 268

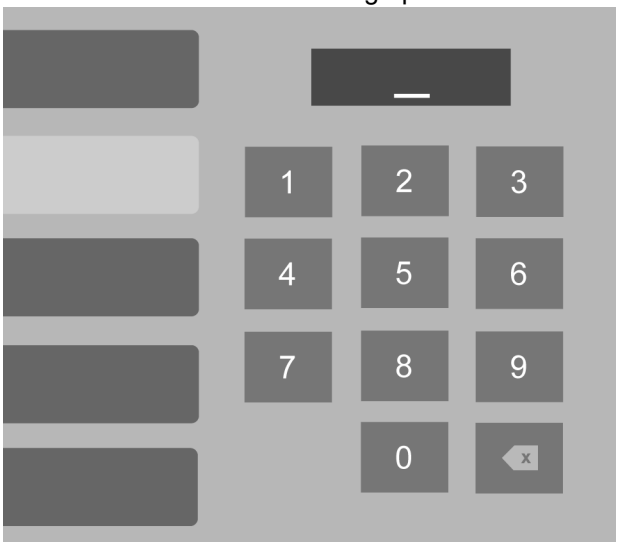
42. Brugerpræferencer

Dette afsnit beskriver alle funktionerne i grænse-fladen til brugerpræferencer.

Bemærk: Brugerpræferencer kan kun vælges fra “Standby-tlst”.

42.1 Adgang til brugerpræferencer

For at få adgang til brugerpræferencer vælges “Værktøjer” eller “Kalibrering/Værktøjer” > “System” > “Brugerpræferencer”.
Det numeriske tastatur med brugerpræferencer vises.



Indtast standardkoden 0420 og tryk på knappen bekræftelse. Brugeren vil nu blive præsenteret for fanen “Parametre” for brugerpræferencer som standard.

42.1.1 Fanen Parametre

Fra denne fane kan brugeren vælge følgende:

Parametre - Indstilling af brugerstandarder for opstart.

Ventilation - Indstilling af Ventilation-forudindstillinger

Alarmer - Indstilling af alarmstandarder.

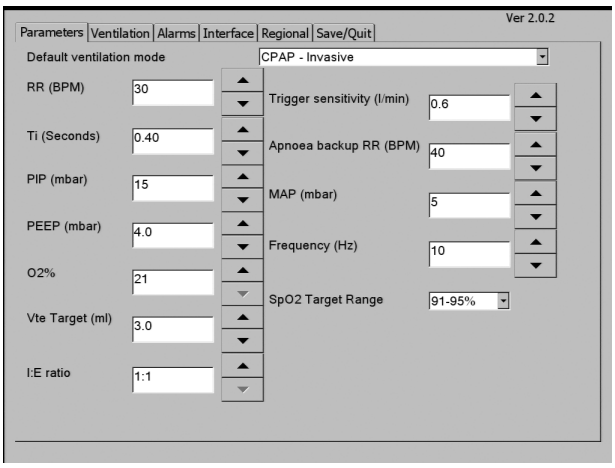
Grænseflade - Indstilling af grænsefladestandarder.

Regional - Indstilling af sprog og enheder.

Gem/Afslut - Gem indstillinger og nulstilling til fabriksindstillinger.

42.1.1.1 Parametre

Følgende kan indstilles fra dette panel.



Standard ventilationsindstilling.

RR (BPM)	Område 1 til 150 BPM[1] Standard 30 BPM
Ti (sekunder) sekunder[2]	Område 0,1 til 3 Standard 0,4 sekunder
PIP (mbar)	Område 0 til 65 mbar[3] Standard 15 mbar
PEEP (mbar)	Område 0 til 35 mbar[4] Standard 4 mbar
O2%	Område 21 til 100% Standard 21%
Vte-mål (ml)	Område 2 til 300 ml Standard 3 ml
I:E-forhold	1:1, 1:2 & 1:3 Standard 1:1
Triggerfølsomhed (l/min)	0,2 til 20 l/min Standard 0,6 l/min
Apnø backup RR (BPM)	1 til 150 BPM Standard 40 mbar
MAP (mbar)	2 til 45 mbar Standard 5 mbar
Frekvens (Hz)	3 til 20 Hz Standard 10 Hz
SpO_2 målområde	90-94% 91-95% Standard 92-96% 94-98%

Bemærk[1]: Denne parameter er begrænset af den Ind. Ti.

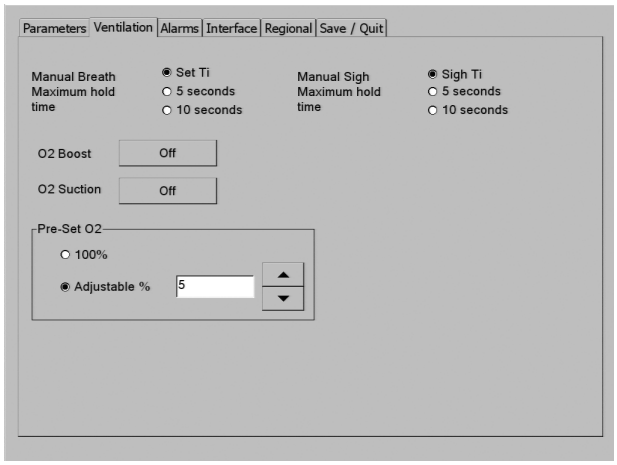
Bemærk[2]: Denne parameter er begrænset af den indstillede F.

Bemærk[3]: Denne parameter er begrænset af den indstillede PEEP.

Bemærk[4]: Denne parameter er begrænset af den indstillede PIP.

42.1.2 Fanen Ventilation

Fanen ventilation indstiller præferencerne for funktioner, der er tilgængelige i en ventilerende tilstand.



Manuel vejrt. maksimum hold - Ind. Ti, 5 sekunder og 10 sekunder. (Standard Ind. Ti)

Manuel Suk maksimum hold - Ind. Ti, 5 sekunder og 10 sekunder. (Standard Ind. Ti)

O2-forøg[5] - TIL eller FRA (Standard FRA)

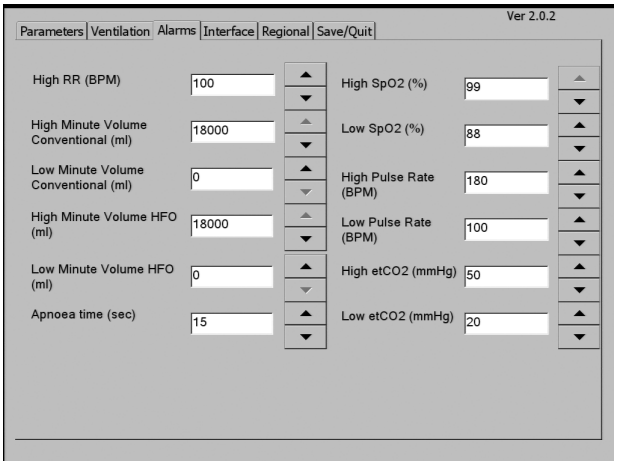
O2-sugning[5] - TIL eller FRA (Standard FRA)

Forudind O2 for O2-forøg eller O2-sugning - 100% eller justerbar fra 1 til 10% (Standard 5%)

Bemærk[5]: Der kan kun aktiveres én funktion. Hvis brugeren slår den ene funktion til og derefter forsøger at tænde den anden, slås den første aktive funktion automatisk FRA.

42.1.3 Alarmer-fane

Fanen Alarm indstiller præferencen for standard-grænser for de viste alarmer, der er tilgængelige i en ventilerende tilstand.



Høj RR (BPM) Område 0 til 150 BPM (Standard 100 BPM).

Konventionel høj minutvolumen (ml) - standard 18000 ml.

Konventionel lav minutvolumen (ml) - Standard 0 ml.

Høj minutvolumen HFO (ml) - Standard 18000 ml.

Lav minutvolumen HFO (ml) - Standard 0 ml.

Apnøtid: (sek) - Område 5 til 60 sek (Standard 15 sek).

Høj SpO_2 - Område 6 til 99% (Standard 99%) begrænset af Lav SpO_2-værdi.

Lav SpO_2 - Område 5 til 98% (Standard 89%) begrænset af Høj SpO_2-værdi.

Høj pulsfrekvens (BPM) Område 31 til 235 BPM (Standard 180 BPM) begrænset af Lav puls-frekvensværdi.

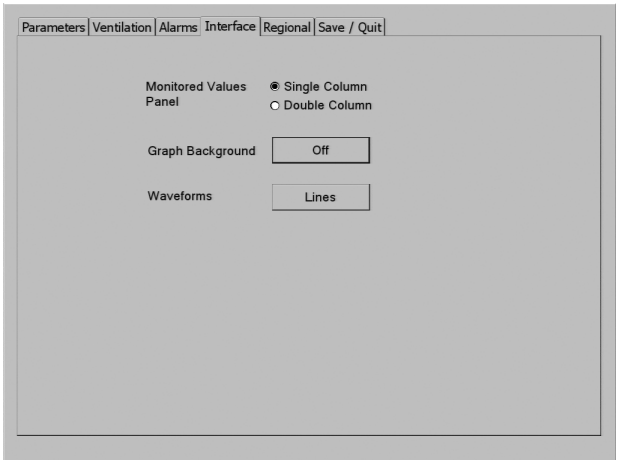
Lav pulsfrekvens (BPM) Område 30 til 234 BPM (Standard 100 BPM) begrænset af Høj puls-frekvensværdi.

Høj $etCO_2$ (mmHg) Område 10 til 95 mmHg (Standard 50 mmHg) begrænset af Lav $etCO_2$-værdi.

Lav $etCO_2$ (mmHg) Område 5 til 90 mmHg (Standard 20 mmHg) begrænset af Høj $etCO_2$-værdi.

42.1.4 Fanen Grænseflade

Fanen Grænseflade indstiller præferencerne til brugergrænsefladen for funktioner, der er tilgængelige i en ventilerende tilstand.



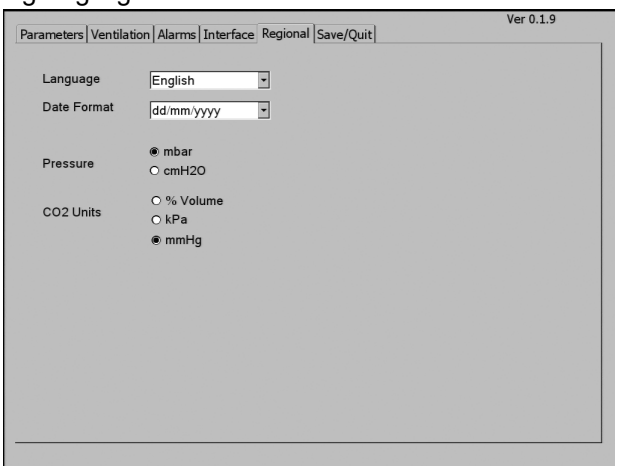
Panel for overvågede værdier Enkelt kolonne eller Dobbelt kolonne (Standard Enkelt kolonne)

Graf-baggrund - FRA eller TIL (Standard OFF)

Bølgeformer - Linjer eller udfyldte (Standard linjer)

42.1.5 Fanen Regional

Fanen Grænseflade indstiller præferencerne til brugergrænsefladen for funktioner, der er tilgængelige i en ventilerende tilstand.



Sprog - Dansk (standard Dansk)

Tilgængelige sprog:

Fransk
Spansk
Tysk
Italiensk
Hollandsk
Polsk
Russisk
Portugisisk
Tyrkisk
Japansk
Græsk
Kinesisk
Ukrainsk
Svensk.

Bemærk: Kun for det kinesiske sprog, når det er valgt, bliver en ny funktion tilgængelig. Den nye funktion er at deaktivere knappen "Fortsæt uden flowsensor" for alarm-betingelsen "Flowsensor ikke tilsluttet".

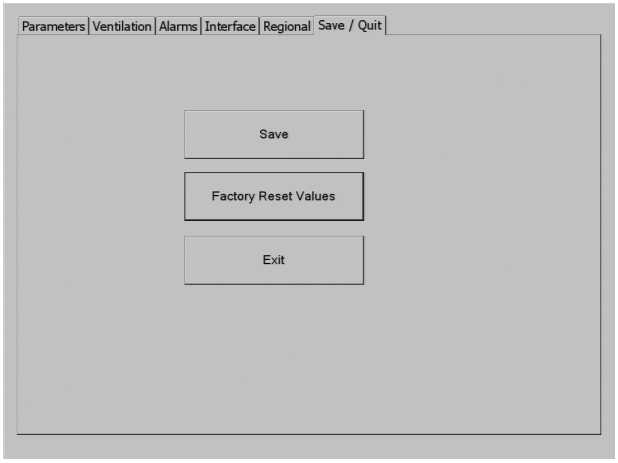
Datoformat - dd/mm/åååå eller mm/dd/åååå (Standard dd/mm/åååå)

Tryk - mbar eller cmH2O (Standard mbar)

CO2-enheder -% Volumen, kPa eller mmHg.

42.1.6 Fanen Gem / Afslut

Fanen Gem / Afslut giver brugeren mulighed for at gemme eller kassere ændringer i brugerpræferencerne.



Brugeren bliver præsenteret for tre muligheder.

Gem

Fabriksnulstillingsværdier

Afslut

Tryk på Gem vil registrere ændringerne i systemhukommelsen. Tryk på OK for at vende tilbage til hovedmenuen.

Tryk på Fabriksnulstillingsværdier vil nulstille respiratoren til fabriksindstillingerne, men ændringerne registreres ikke i systemhukommelsen. Brugeren skal trykke på enten OK- eller GEM-knappen for at registrere ændringerne i systemhukommelsen.

Tryk på AFSLUT afslutter sessionen med brugerpræferencer. Brugeren skal trykke og holde tænd/sluk-knappen nede i 15 sekunder for at slukke/tænde for strømmen.

Forsigtig. Ved tryk på afslut-knappen uden at gemme, kasseres alle ændringer foretaget i denne session. Brugeren har ingen anden mulighed end at slukke/tænde for strømmen og gentage processen.

Hændelses- og patientlog-software

43. SLE 6000 Visningssoftware til Hændelses- og patientlog

Forsigtig: SLE 6000-hændelses- og patientlogsoftware er kun beregnet til forskningsformål. SLE 6000-hændelses- og patientlogsoftware må ikke bruges til kliniske formål, herunder diagnose eller patientovervågning.

Forsigtig: Sørg for, at eksporterede ventilationsdata er beskyttet i overensstemmelse med lokale love og regler. Overhold institutionelle kontroller og processer for at opbevare, beskytte og beskytte de eksporterede ventilationsdata og -filer.

43.1 Minimum systemkrav

Operativsystem ..... Windows 7

CPU..... Pentium eller kompatibel, 300MHz

Hukommelse ..... 128 MB

Harddisk ..... 2 GB

Medie ..... CD-ROM-drev eller USB-port

Display ..... Super VGA (800 × 600)

Input-enhed(er) ..... Tastatur, mus

.Net Framework..... version 3.5

43.1.1 Krav til hukommelses-stick

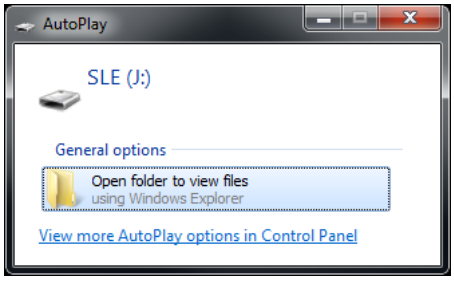
Type USB2

Størrelse..... Minimum 1Gb

43.2 Installation af software

Indsæt SLE USB-hukommelsesstikket, der fulgte med respiratoren, i værtscomputeren.

Når AutoPlay-vinduet vises, skal du vælge “Åbn mappe for at se filer”.



Åbn mappen Opsætningsguide.

Vælg filen “SetupLogViewer.msi”.

Højreklik på opsætningsguiden “SetupLogViewer.msi” og vælg “Installér”.

Opsætningsguiden til Log-viser åbnes. Tryk på “Næste” i opsætningsguiden

Tryk på “Næste” i dialogboksen Vælg installationsmappe

Tryk på “Næste” i dialogboksen Bekræft installation

Luk installationsprogrammet

En genvej “Log Viewer” installeres automatisk på brugerens skrivebord.

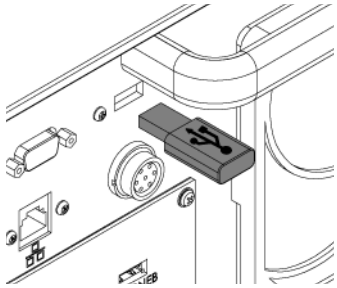
43.3 Download af patientlog eller hændelseslog

Processen til at downloade logfilerne er den samme som for patient- eller hændelseslog.

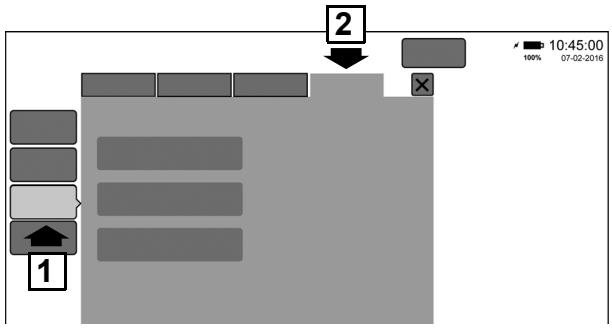
Patientlog-processen vises nedenfor.

Tænd for respiratoren, og lad den gå i standbytilstand.

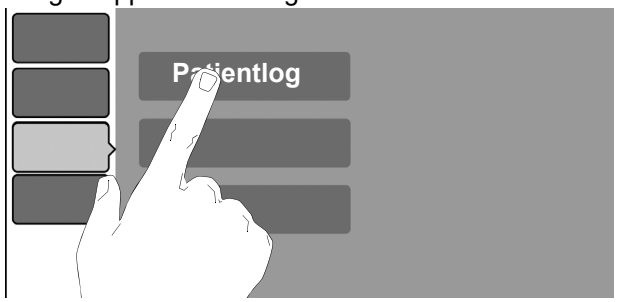
Indsæt en USB-memory stick i dataporten på bagsiden af respiratoren.



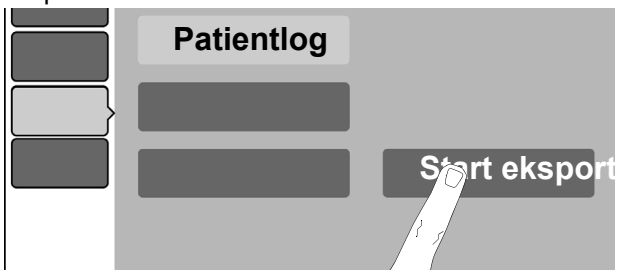
Aktiver fanerne Værktøjer (1), og vælg fanen Data (2).



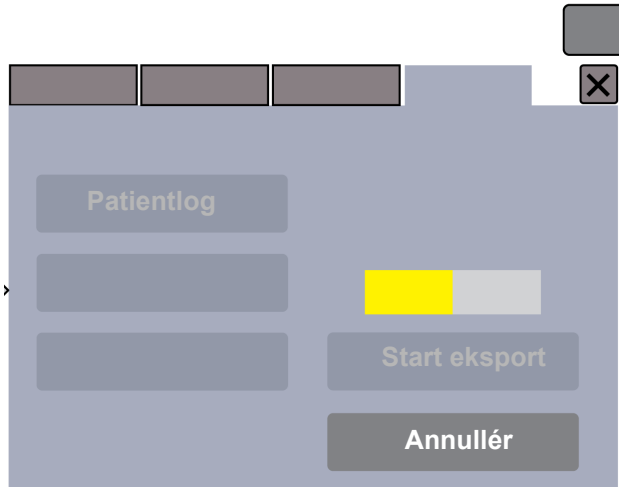
Vælg knappen Patientlog



Ved valg af patientlog-knappen bliver knappen “Start Eksport” aktiv. Tryk på knappen for at starte eksporten til USB-drevet.



Respiratoren viser en statuslinje under eksportprocessen. Der vises også en annulleringsknap, der giver brugeren mulighed for at afslutte eksportprocessen.



Når den er færdig, vil respiratoren indikere, at dataeksporten var OK.

Fjern USB-hukommelsesstikket fra respiratoren.

43.4 Eksportér filformater

SLE6000 opretter en mappe med et identifikations-nummer, der er unikt for denne respirator.

Eksempel: Respirator-ID 1001453795

I mappen vil brugeren finde en række filer.

Hver fil er foranstillet med datoen efterfulgt af seriekode og derefter filtype.

Eksempel: 16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

Patientloggen genererer 3 filer:

1. 16_03_31_192222_Realtimelog.dat

2. 16_03_31_192225_AlarmsLog.txt

3. 16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat

Hændelsesloggen genererer 2 filer:

1. 16_03_31_192345_SystemLog.evt

2. 16_03_31_192225_DebugLog.evt

Bemærk: Respiratoren overskriver ikke eksisterende filer, men opretter nye filer med en anden seriel kode.

Respiratoren vil kontrollere USB-drevet for nok ledig plads til de nye eksportfiler. Hvis der ikke er nok ledig plads, viser respiratoren følgende meddelelse “Der er ikke nok ledig plads på USB-drevet. Der kræves min. XMB ledig plads”.

Bemærk: Hvis brugeren også eksporterer skærmfangsterne, vil disse blive placeret i den samme mappe.

Filnavn: 16_04_01_193759_ScreenCapture_01.bmp

43.4.1 Filtyper

Respiratoren opretter tre filtyper, .dat .evt og .txt. .dat- og .evt-filerne kan kun læses af den medfølgende visningssoftware. .txt-filen kan læses af de fleste desktop-publicerings- eller regnearksprogrammer.

43.4.1.1 RealtimeLog

Filtype: 16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

RealtimeLog registrerer bølgeformdata for tryk, flow, volumen og CO2 i realtid (CO2 er ikke implementeret i denne softwareudgivelse).

43.4.1.2 AlarmsLog

Filtype: 16_03_31_192225_AlarmsLog.txt

AlarmsLog registrerer alle alarmtilstande.

43.4.1.3 TrendsDataLog

Filtype:16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat

TrendsDataL indeholder følgende trenddata

1) PIP
2) PEEP
3) MAP
4) CPAP
5) DeltaP
6) Vte
7) Vte Spont
8) Vmin
9)%VminSpont
10) F
11) F Spont
12) Udløsere
13) CO_2
14) SpO_2
15) Modstand
16) Overensst.
17) DCO_2
18) Puls
19) SIQ
20) Reference O_2
21) Indstillet FiO_2
22) Aktuelt målt O_2

43.4.1.4 SystemLog

Filtype:16_03_31_192345_SystemLog.evt

SystemLog registrerer al brugerinteraktion med respiratoren.

Inklusive SpO2-målområdet.

43.4.1.5 DebugLog

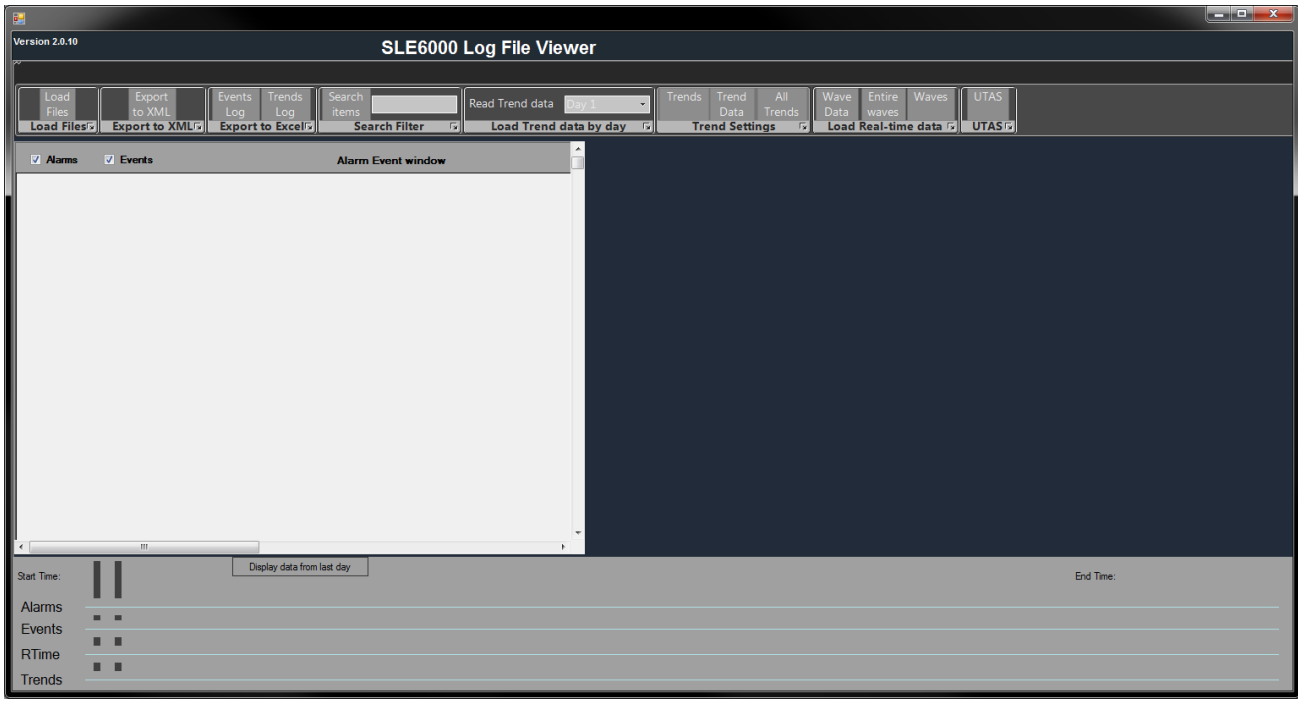
Filtype:16_03_31_192225_DebugLog.evt

DebugLog registrerer alle softwaremeddelelser. Denne funktion er kun beregnet til servicepersonale.

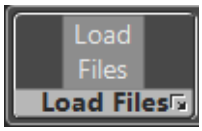
43.4.1.6 Logregistreringer

Hver log kan gemme 64.000 poster bortset fra AlarmsLog, som er begrænset til 1000. Når en log bliver fuld, slettes den ældste logpost, og alle aktuelle logposter flyttes ned for at gøre plads til den nye logpost.

43.5 Log Viser-funktioner



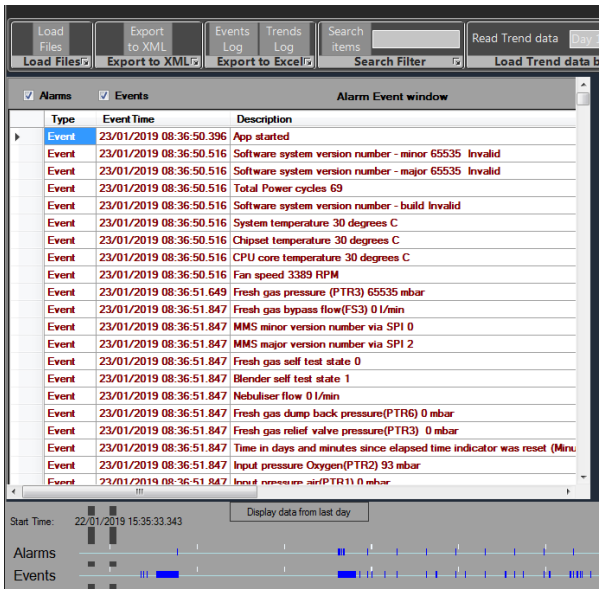
43.5.1 Indlæs filer



Denne knap bruges til at indlæse hændelsesloggen (“SystemLog.evt”), alarmlog (“AlarmsLog.txt”) og Trends-log (“TrendsDataLog.dat”).

Tryk på knappen “Indlæs filer”, og vælg filer, der skal åbnes. Tryk på knappen “Ctrl” på tastaturet, for at vælge flere filer, og vælg alle tre filer (SystemLog.evt, AlarmsLog.txt og TrendsDataLog.dat), der skal åbnes.

Inden for omkring 30 - 60 sekunder vil hændelser og alarmer blive indlæst og vist i “Alarmhændelses-vinduet” (vinduet i venstre side af applikationen).



Også starttidspunkt, sluttidspunkt og datotidspunkt markeres i tidslinjen (som er helt nederst i applikationen).

Afkrydsninger for dato og tid vil være markeret for Alarmer, Hændelser og Trends i ensfarvet blå farve

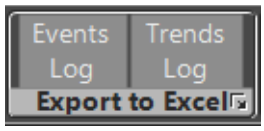
43.5.2 Eksportér til XML

Denne funktion gemmer alarmer og hændelser som en XML-fil.

Tryk på knappen “Eksportér til XML”. Giv et filnavn og gem som (.*xml)

43.5.3 Eksportér til Excel

43.5.3.1 Hændelseslog / Trends-log



Enten på knappen “Hændelseslog” eller knappen “Trends-log”, for at gemme dataene som en Excel-fil.

Bemærk: For at ændre den anden kolonne i excel-arket til at vise korrekt dato og tid, skal du ændre standardformatet for excel-kolonnen.

Udfør de følgende trin i eksporteret Excel.

Vælg hele anden kolonne “EventTime” (klik på en celle i anden kolonne, tryk Ctrl+ mellemrumstasten)

Højreklik og vælg “Formatér Celler”.

Vælg “Brugerdefineret”indtast som “dd/mm/åååå hh:mm:ss.000” i feltet “Type” på excel-arket, og tryk på “OK”.

43.5.4 Søgefilter

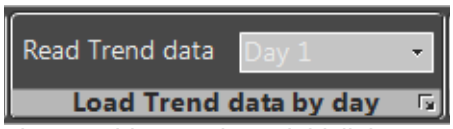
Denne funktion er til at søge efter poster i vinduet Alarm-hændelse.

Type (f.eks..: “PIP”) i tekstfeltet Søgefilter. Tryk på knappen “Søgeelementer”.

Alle poster med teksten “PIP” vil blive vist i vinduet Alarmhændelse

43.5.5 Indlæs trenddata efter dag

Log Viewer-applikationen er klar til at læse og vise trenddata, når dato og tid er markeret i tidslinjen for trends.



Vælg en hvilken som helst dag ved at trykke på rullemenuen “Læs Trenddata” (for f.eks..: Dag 14). Eller skriv manuelt dagen som “Dag 14”

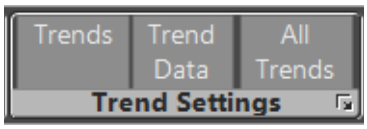
Vent ca. 60 s (kan tage lidt længere tid afhængigt af størrelsen af indlæste data. Trenddata logges hvert sekund for hele dagen. Når ventemarkøren skifter til standard musemarkør, åbnes, “Trends / Realtids-vindue” i højre side af applikationen med Trends-data for den valgte dag (f.eks.: Dag 14).

Gentag ovenstående trin for at åbne endnu en dag med trenddata.

43.5.6 Trends-indstillinger

43.5.6.1 Trend-knap

Tryk på knappen “Trends” i panelet “Trend-indstillinger”.



Redigeringspanelet Trends vil blive vist; hvor der kan vælges op til 6 trendparametre ved at trykke på rullemenuen.

Standardparametre:

Skærm 1: O2

Skærm 2: MAP

Skærm 3: Vmin

Skærm 4: SpO2

Skærm 5: PEEP

Skærm 6: PIP

Tryk på knappen “OK” i Trends-redigeringspanelet. Det kan tage et par sekunder at vise trends-bølgeformen

Tryk på afspilningsikonet “►” i menulinjen, afspiller trends-bølgeformen.

Hastigheden på trends-bølgeformen kan justeres ved at rulle rullelinjen “Afspilningshastighed” i menuen.

Afspilning af bølgeform kan til enhver tid stoppes ved at trykke på ikonet “I I”

Bølgeformer kan rulles til den ønskede dato-tid ved at justere rullebjælken “Position”.

Bølgeform-skærmen kan skjules ved at trykke på knappen “Skjul Trend” i øverste højre hjørne

Knappen “Skjul Trend” vil kun være tilgængelig, når trend-bølgeformerne vises.

43.5.6.2 Trend Data-knap

Hvis visning af trends og retur til datavisningen, vil denne knap vise trenddataene i den numeriske tabel igen, hvis de ikke er synlige.

43.5.7 Alle trends

Knappen “Alle Trends” i panelet Trend-indstillinger indlæser op til 14 dages trends og eksporterer til excel med et klik på knappen (og fjerner dermed den manuelle proces med at vælge hver dag af trend, indlæse dataene og derefter eksportere til excel.

Forsigtig: Al eksport af Trends kan tage meget lang tid, fra få sekunder til 30 minutter eller mere (afhængigt af hvor længe respiratoren har kørt)

43.5.8 Indlæs realtidsdata

43.5.8.1 Bølge-data

Knappen Bølgedata indlæser bølgedatoen i realtid ved hjælp af en 30 sekunders samplinghastighed.

43.5.8.2 Hele bølger

Knappen Bølgedata indlæser bølgedatoen i realtid ved hjælp af en 50 millisekund samplinghastighed.

Forsigtig: En hel bølge-indlæsning vil tage cirka 10 minutter.

43.5.8.3 Bølger

Redigeringspanelet Bølgeformer vil blive vist; hvor der kan vælges op til 6 bølgeformer ved at trykke på rullemenuen.

Standardparametre:

Skærm 1: Trykbølge

Skærm 2: Flow-bølge

Skærm 3: Volumen-bølge

Skærm 4: $EtCO_2$-bølge

Skærm 5: SpO_2-bølge

Skærm 6: Fra

Tryk på knappen “OK” i Bølge-redigeringspanelet.

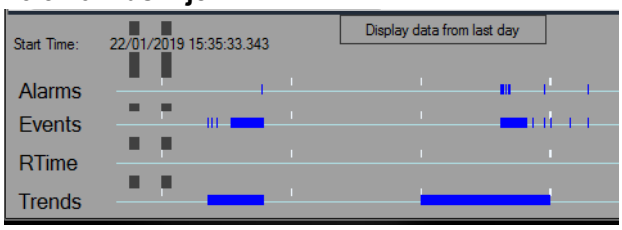
Tryk på afspilningsikonet “►” i menulinjen, afspiller trends-bølgeformen.

Hastigheden på trends-bølgeformen kan justeres ved at rulle rullelinjen “Afspilningshastighed” i menuen.

43.5.9 “UTAS”-valgmulighed

Dette er en adgangskodebeskyttet funktion, der ikke er til generel brug.

43.5.10 Tidslinje



I bunden af applikationen er der en bjælke, der viser starttidspunktet og sluttidspunktet for de eksporterede data (som er 14 dages data).

Der er to vertikale linjer i tidslinjen (kaldet venstre markør og højre markør)

Alarmer, hændelser og trends-data vil blive vist i ensfarvet blå farve på tidslinjen, så brugeren kan trække disse markører til det blåfarvede område. Og Alarmer og Hændelser (og Trends, hvis de er indlæst) vil automatisk blive opdateret baseret på venstre og højre markørpositioner.

Første gang klikkes der på venstre markør og markøren trækkes.

43.5.11 Vis data fra sidste dag

Tryk på denne knap i tidslinjen for at vise hændelser, alarmer og trends i den sidste dag (14. dag).

Denne side er med vilje efterladt tom.

44. Oplæring (Bruger)

SLE tilbyder bruger-oplæringskurser for SLE6000-respirator til spædbørn.

Oplæring af slutbruger
SLE, eller deres distributør, tilbyder klinisk support til alle brugere af SLE-respiratorer. Dette koordineres altid gennem den lokale salgsspecialist eller distributør for at sikre effektiv udnyttelse af din tid. I løbet af installationen af respiratoren vil en specialist sikre, at brugerne får dybdegående oplæring i SLE-produkter.

Løbende oplæring
Når respiratoren er blevet installeret og idriftsat, vil SLE eller din lokale distributørs kliniske supportpersonale bruge tid på NICU sammen med læge- og plejepersonalet for at besvare eventuelle spørgsmål, der måtte opstå, og tilbyde yderligere support.

Specialist in vivo Workshops
SLE understøtter klinikerledede ventilationsseminarer; seminarerne er rettet mod neonatologer og pædiatrisk intensivpersonale på konsulentniveau.

I nogle lande vil SLE sponsorere en klinisk ekspert til at præsentere et seminar ved hjælp af en forberedt dyrelunge til at demonstrere lungerekruttering. Dette er normalt rettet mod registratorer, facilitetsledere og ledende plejepersonale.

Derudover afholder SLE hvert år en række in vivo-ventilationsworkshops rundt om i verden. Disse kurser er beregnet til klinikere og fokuserer på lungebeskyttelsesstrategier. Ved at bruge en in vivo-model er disse seminarer praktiske og inkluderer både konventionel og højfrekvent oscillationsventilation.

Kontakt venligst SLE Ltd.

Bed om “Oplæring til slutbruger”

Telefon: **+44 (0)20 8681 1414**
Fax: **+44 (0)20 8649 8570**

E-mail: **sales@sle.co.uk**

45. Oplæring (service)

SLE tilbyder service-oplæringskurser for SLE6000-respirator til spædbørn.

Kurserne dækker service og vedligeholdelse af hardware og software til SLE6000-respirator til spædbørn.

Kontakt venligst SLE Ltd.

Bed om “Service-oplæring”

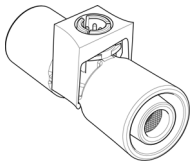
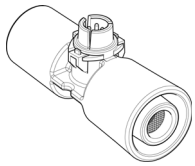
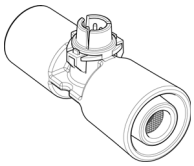
Telefon: **+44 (0)20 8681 1414**
Fax: **+44 (0)20 8649 8570**

E-mail: **service@sle.co.uk**

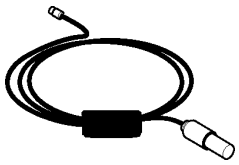
Denne side er med vilje efterladt tom.

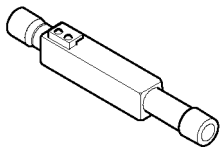
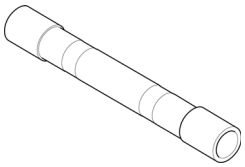
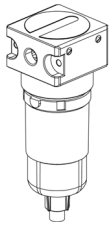
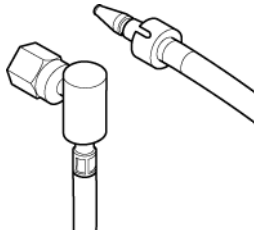
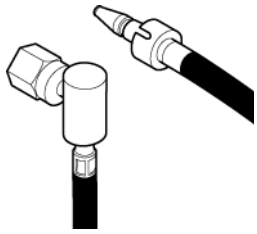
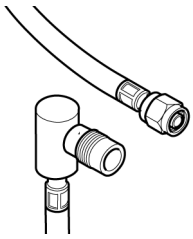
Forbrugsvarer & tilbehør

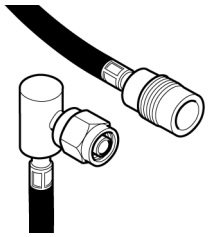
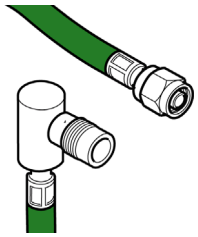
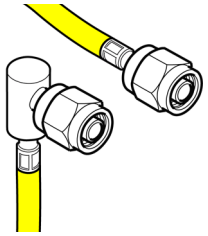
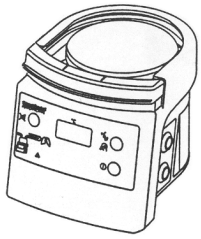
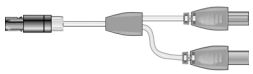
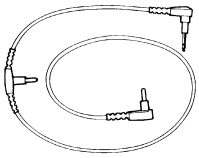
46. Forbrugsvarer & Tilbehør

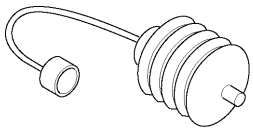
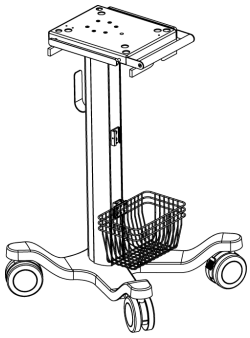
Forbrugsvarer	Billede	Del-nr
10mm Patientslangesæt (Enkelt anvendelse). Boks med 15		BC6188/15
10mm patientslangesæt (til engangsbrug), dobbelt varmetrådstilførselsledning med kammer. Boks med 7		BC6188/DHW/07
10mm patientslangesæt (til engangsbrug), dobbelt varmetrådstilførselsledning uden kammer. Boks med 15		BC6288/DHW/15
Nitrogenoxid-adapterkit (til engangsbrug) til patientslangesæt med BC-præfiks.		BC6110/KIT/5
Dobbelt udtømningsslangeenhed ti opfangning afl nitrogenoxid		N4110/10
Flowsensor (kan autoklaveres).		N5402-REV2
Flowsensor (Steril Enkelt anvendelse). Pakning med 5		N5302/05
Flowsensor (Steril Enkelt anvendelse). Pakning med 50		N5302/50

Advarsel. Brug af andre kabler end de nedenfor anførte kan resultere i øget elektromagnetisk emission eller nedsat elektromagnetisk immunitet

Tilbehør	Billede	Del-nr
SLE6000 Kernekonfiguration Softwaremodul		Z6000/COR
SLE6000 HFOV (inklusive HFOV VTV) Softwaremodul		Z6000/HFO
SLE6000 Enk.resp. NIV-softwaremodul		Z6000/SLN
SLE6000 Oxygen-behandling Softwaremodul		Z6000/O2T
SLE6000 VTV (Konventionel Ventilation) Softwaremodul		Z6000/VTV
SLE6000 ETCO2-overvågning Softwaremodul		Z6000/ETC
SLE6000 Masimo SpO_2-overvågning Softwaremodul		Z6000/SPO
SLE6000 NIPPV Tr. Softwaremodul		Z6000/NIP
SLE6000 OxyGenie® O_2 Lukket løkke Softwaremodul		Z6000/CLP
Flowsensor-tilslutningskabel med antimikrobiel belægning. (1,5 m)		N6656
SLE uSpO2-kabel (Masimo SET) (kabel 1,8 m) og LNCS-sensor prøvepakkesæt		L6000/SP2/KIT
MicroPod™ Microstream™ etCO2-modul		LETC2/RS03000
MicroPod™ Monteringssæt (Vesa)		LETC2/9279
MicroPod™ Monteringssæt (Clip)		LETC2/9283
MicroPod™ Kalibrerings-softwaresæt (LEMO-tilslutningskabel 1 m)		LETC2/9348
Elledning (1. 5m) UK 3 stift-prop & 90º IEC-konnektor		M0255/095
Netledning (1,5 m) Shuko (europæisk) stik & 90º IEC-stik		M0255/096
Netledning (1,5 m) Nema North American) stik & 90º IEC-stik		M0255/097
RS232-kabel (2 m)		L6000/232/001
VGA-videokabel (han til han) 2m		L6000/VGA/001
Kabel til sygeplejerskekald (3 m fuldt ledningsført)		L6000/NCW/001
Kabel til sygeplejerskekald (3 m normalt åben)		L6000/NCO/001
Kabel til sygeplejerskekald (3 m normalt lukket)		L6000/NCC/001
DC-inputkabel (2 m)		L6000/0DC/001

Tilbehør	Billede	Del-nr
Ekstra udåndingsblok.		N6622
Støjdæmper (Kan genbruges)		N2186/RS
Oxygen-vandfælde-samling		L6000/XWT
Fuldautomatisk vandfælde-skål.		N9606/01
O_2-slange, 3 meter lang - 90º NIST-mødtrik til BS-probe. Tubefarve hvid.		N2035/RAC/001
Luft-slange, 3 meter lang - 90º NIST-mødtrik til BS-probe. Tubefarve sort.		N2199/RAC/001
O_2-slange, 3 meter længde - 90º DISS Han til DISS Hun. Tubefarve Hvid		N2035/RDS/001

Tilbehør	Billede	Del-nr
Luftslange, 3 meter længde - 90º DISS Hun til DISS Han. Tubefarve Sort		N2199/RDS/001
O_2-slange, 4,3 meter længde - 90º DISS Han til DISS hun. Tubefarve Grøn		N2035/RAD/GRN
Luftslange, 4,3 meter lang - 90º DISS Hun til DISS Hun. Tubefarve Gul		N2199/RAD/YEL
MR850 Varmebase til fugter. (230 V) Kun til Storbritannien.		N3850/00
MR850 Varmebase til fugter. (230 V)		N3850/01
Adapter til varmeaggregat til anvendelse med engangs-patientslangesæt & -kamre og MR850-varmebase til fugter.		N5600
Dobbelt adapter til varmeaggregat. Anvendes til engangs-patientslangesæt & -kamre og MR850-varmebase til fugter.		N5601
MR858-adapter til varmeaggregat til anvendelse med genanvendelige patientslangesæt & kamre og MR850-varmebase til fugter.		N3858
MR860 Dobbelt temperaturføler (til 850 F&P fugter).		N3860

Tilbehør	Billede	Del-nr
Testlunge.		N6647
Medicart med låsbare forhjul, kurv, krog til at holde slanger og mediskinner.		N6690
Aerogen Solo USB-kontrolenhed Startsæt - UK		L1025/SLU/0UK
Aerogen Solo USB-kontrolenhed Startsæt - Nordeuropa		L1025/SLU/0NE
Aerogen Solo USB-kontrolenhed Startsæt - Centraleuropa		L1025/SLU/0CE
Aerogen Solo USB-kontrolenhed Startsæt - Østeuropa		L1025/SLU/0EE
Aerogen Solo USB-kontrolenhed Startsæt - Sydeuropa		L1025/SLU/0SE
Aerogen Solo USB-kontrolenhed Startsæt - Skandinavien		L1025/SLU/0SC
Aerogen Solo USB-kontrolenhed Startsæt - Rusland & Baltikum		L1025/SLU/0RB
Arm/holder til patientslangesæt.		N6627/212
Brugsanvisning til SLE6000. (Dansk)		UM165/UK
Brugsanvisning til SLE6000. (Fransk)		UM165/FR
Brugsanvisning til SLE6000. (Spansk)		UM165/ES
Brugsanvisning til SLE6000. (Tysk)		UM165/DE
Brugsanvisning til SLE6000. (Italiensk)		UM165/IT
Brugsanvisning til SLE6000. (Tyrkisk)		UM165/TR
Brugsanvisning til SLE6000. (Polsk)		UM165/PL
Brugsanvisning til SLE6000. (Portugisisk)		UM165/PT
Brugsanvisning til SLE6000. (Hollandsk)		UM165/NL
Brugsanvisning til SLE6000. (Russisk)		UM165/RU
Brugsanvisning til SLE6000. (Ukrainisk)		UM165/UA
Brugsanvisning til SLE6000. (Græsk)		UM165/GR
Brugsanvisning til SLE6000. (Svensk)		UM165/SE
Brugsanvisning til SLE6000. (Kinesisk)		UM165/CN
Brugsanvisning til SLE6000. (Japanese)		UM165/JP
Servicehåndbog til SLE6000 (Kun Dansk)		SM38

47. Ordliste

»	Omtrent svarende til
°C	Grader målt i celsius
°F	Grader målt i fahrenheit
ASCII	ASCII (American Standard Code for Information Interchange) (amerikansk standard kode for informationsudveksling) er det almindeligst anvendte format for tekstfiler i computere. Det egner sig ikke til ikke-engelske bogstaver, men til numeriske tegn.
bar	Barometertrykenhed
BPM	Vejrtrækninger pr. minut
Brugergræn-seflade	Brugergrænseflade
BTPS	Kropstemperatur og tryk statureret
C20/C	Grad af compliance i de sidste 20% af en ventilationscyklus sammenlignet med hele cyklus
cm	Centimeter
cmH_2O	Centimeter vand
CMV	Kontinuerligt obligatorisk ventilation
CPAP	Kontinuerligt, positivt luftvejstryk
CPU	CPU
DCO_2	Luftforsyningskoefficient baseret på tidalvolumen og -hyppighed.
DHW	Dobbelt opvarmet ledning
dP	Delta-tryk
DPI	Prikker pr. tomme
EMC	Elektromagnetisk forenelighed
ES	Ekstern sensor
ESMO	Ekstern sensor & monitor
ET	Endotrakealt
$EtCO_2$	Slut-tidal CO_2
F	Respirationsfrekvens
GHz	Gigahertz
GMDN	Global nomenklatur for medicinsk udstyr.
HFNC	Højflow næsesonde
HFOV	Højfrekvent oscillatorisk ventilation
Hz	Hertz (cyklusser pr. sekund)
I:E	Inspiration: Ekspirationsforhold
Inspirations-tid	Inspirationstid
ISM	Industriel, videnskabelig og medicinsk
kg	Kilogram
kHz	Kilohertz
l/min	Liter pr. minut
LED	Lysdiode
LF	Lavfrekvens
MAP	Middelluftvejstryk
mbar	Millibar
MHz	Megahertz
Middeltryk	Gennemsnitstryk
ml	Milliliter
MMS	Beskedstyringssystem
MO	Monitor-output
Modst. eller R	Modstand
ms	Millisekund
NCPAP	Nasalt kontinuerligt, positivt luftvejstryk
NEEP	Negativt endeligt udåndingstryk
NHFO	Nasal højfrekvensoscillation
NIPPV	nasal intermitterende positiv trykventilation
O2	Oxygen
O2%	Procentvis ilt
Overensst. eller C	Overensst.
PCLC	Fysiologisk lukket sløjfe-kontrolenhed
PEEP	Positivt endeligt udåndingstryk

PIP	Max. indåndingstryk
POST	Tændings-selvtest
PPM	Planlagt forebyggende vedligeholdelse
psi	Pund per kvadrattomme
PSU	Strømforsyningsenhed
PTV	Patientudløst ventilation
Puls	Puls
RF	Radiofrekvens
RS232C	RS232 er en fastlagt standard for seriel datakommunikation med lav hastighed, hvor “C” er den aktuelle version.
SaO_2	Mættet arteriel ilt
SIMV	Synkroniseret intermitterende periodisk obligatorisk ventilation
SIQ	Signalidentifikation og kvalitet
SpO_2	Perifer kapillær iltmætning
STPD	Standardtemperatur og tryk tør.
tcPCO2	Transkutan kuldioxid
tcPO2	Transkutan ilt
Ti	Inspirationstid
USB	Universal seriel bus
Vexp(ml)	Eksspirationsvolumenkontrol i milliliter
VGA	Videografikarray
Vinsp(ml).	Inspirationsvolumenkontrol i milliliter
VLBW	Meget lav fødselsvægt
Vmin (l)	minutvolumen i liter
Vol.kont.	Volumenkontrol
Vt	Tidalvolumen
Vte	Ekspirations-tidalvolumen
VTV	Volumenmålrettet ventilation

48. SLE6000 mærkning og symboler

48.1 Beskrivelse af respiratormærkninger

	Generelt advarselssymbol
	Forsigtig-symbol
	Advarsel, Elektricitet
	Se brugervejledning/hæfte
	Type BF symbol for anvendt del
	Sygeplejerske-symbol
	Ethernetport
	VGA-port
	Displayport

	USB-port
	Symbol for ækvipotentialitet
	Ikon for jævnstrøm
22kg	Enhedens vægt
	Til/Fra
CE 2797	CE-mærke og bemyndiget organs nummer
SN	Serienummer
	Producent
	Fremstillingsdato
	WEEE-symbol

48.2 Beskrivelse af options-mærkninger

.Placeret på side af respirator

CORE V2.0	Kernesoftwarespecifikation og versionsnummer-softwaremulighed.
HFOV	HFO-ventilation softwaremulighed. HFOV, HFOV+CMV & nHFOV
VTV	Volumenmålrettet ventilation softwaremulighed.
NIV	Mulighed for ikke-invasiv software. nCPAP & DuoPAP
NIPPV Tr	Mulighed for ikke-invasiv software. NIPPV Tr.
SpO_2	Masimo SpO_2 mulighed for software.
CO_2	Microstream™ $etCO_2$ mulighed for overvågningssoftware.

48.3 Beskrivelse af grænseflade-mærkninger.

	Advarselssymbol
	Ikon for netstrøm
	Ikon for jævnstrøm
	Batteri-ikon 100%
	Batteri ikon 0%
	Sikrings-symbol
	Lyd på pause
	Alarmhæmning
	Øvre alarmgrænse

	Nedre alarmgrænse
	Skærmfangst
	Backspace
	Luk
	Rul op
	Rul ned
	Zoom ind (Zoom)
	Zoom ud (Zoom)
	Rul til venstre (markør)

	Rul til højre (markør)
	Rul til venstre (rul)
	Rul til højre (rul)
	HFO kun i ekspirationsfase.
	HFO i inspirations- og ekspirationsfase.
	Låst skærm
	Afspil
	Pause
	Bekræft

48.4 Beskrivelse af Micropod™-mærkninger.

	Forsigtig
	Type BF Defibrillatorsikker beskyttelse
	Luftindtag
	Luftudgang
Rx ONLY	Kun til brug på recept
CE	CE-mærke
	WEEE-symbol

48.5 Beskrivelse af emballagemærkninger.

3	Stabelgrænse på 3 kartoner
RECYCLABLE	Genanvendelig karton
	Denne side op.
	2 personers håndtering.

SLE forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i udstyr, publikationer og priser, hvis det skønnes nødvendigt eller ønskeligt.

Revisionshistorik

Rev.	Dato	Ændrings-ref.
1	10/10/22	Oprindeligt problem.

+44 (0)20 8681 1414

+44 (0)20 8649 8570

sales@sle.co.uk

www.sle.co.uk

SLE Limited

Twin Bridges Business Park

232 Selsdon Road

South Croydon

Surrey

CR2 6PL

UK

Innovate | Create | Inspire