

SLE6000

Upute za korištenje V2.0



Kada su najmanje stvari važne



SLE Limited
Twin Bridges Business Park
232 Selsdon Road
Južni Krojdon
Surrey CR2 6PL

CE0120

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

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

E-pošta: **sales@sle.co.uk**

Web stranica: **www.sle.co.uk**



Ovaj priručnik koristiti samo za:
SLE6000 ventilatori za djecu.

Sva prava pridržana. Nijedan dio ove publikacije ne smije se reproducirati, pohraniti u bilo koji sustav za dohvaćanje, ili prenositi u bilo kojem obliku ili na bilo koji način, elektroničkim, mehaničkim, fotokopiranjem, snimanjem ili na drugi način, bez prethodnog odobrenja SLE. OxyGenie® je registrirani zaštitni znak pri EEA.

Distributer:

© Copyright SLE 18/03/2019
Dokument ref: UM165/HR Broj 1

REF UM165/HR

Brzi indeks

Ovaj indeks korisnicima omogućuje izravan prelazak na područja interesa. Stranica s potpunim sadržajem dostupna je na stranici 5.

Odjeljak	Str.
Komplet za pacijenta za invazivnu ventilaciju i modificiranje za neinvazivnu ventilaciju.	50
Postavka ventilatora - invazivna ventilacija	66
Postavka ventilatora - neinvazivna ventilacija - komplet za pacijenta s dvije grane	82
Postavka ventilatora - neinvazivna ventilacija - komplet za pacijenta s jednom granom	90
Postavka ventilatora za invazivnu ventilaciju - terapija visokim protokom s nasalnom kanulom	94
Osnovna operacija kod invazivnog načina rada	
CPAP	66
CMV	68
PTV	70
PSV	72
SIMV	74
HFOV	76
HFOV+CMV	78
Osnovne operacije kod neinvazivnog načina rada - komplet za pacijenta s dvije grane	
nCPAP	82
NIPPV	84
NIPPV Tr.	86
nHFOV	88
Osnovne operacije kod neinvazivnog načina rada - komplet za pacijenta s jednom granom	
nCPAP	90
DuoPAP	92
O2 terapija	94
Tehničke informacije	
OxyGenie®	110
SpO ₂ & etCO ₂ senzori	98
Opis korisničkog sučelja	128
Tehnički podaci	147
Otklanjanje pogreški	240
Funkcionalno testiranje	248
Korisničke preference	262
Upute za instaliranje	256

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

Sadržaj

1. Uvod	14
1.1 Softverski moduli (V2.0)	14
2. Opis načina ventilacije (invazivne)	15
2.1 CPAP	15
2.2 CMV	16
2.3 PTV	16
2.4 PSV	17
2.5 SIMV	17
2.6 HFOV	18
2.7 HFOV+CMV	19
3. Opis načina ventilacije (neinvazivna - krugovi pacijenta s dvostrukim granama)	19
3.1 nCPAP	19
3.2 NIPPV	19
3.3 NIPPV Tr.	20
3.4 nHFOV	21
4. Opis načina ventilacije (neinvazivna - krugovi bolesnika s pojedinačnom granom)	21
4.1 nCPAP	21
4.2 DuoPAP	22
5. Opis načina ventilacije (neinvazivno - O2 kanila)	22
5.1 O2 terapija	22
6. Namjenska uporaba SLE6000	24
6.1 Sažetak izvješća	24
6.1.1 Indikacije	24
6.1.2 Medicinska kontraindikacija	24
6.1.3 Tip pacijenata	24
6.1.4 Dio tijela za tretman	24
6.1.5 Klinička terapija	24
6.1.6 Glavni korisnički profil	24
6.2 Uvjet uporabe	24
7. Upozorenja i oprez - ventilator	26
7.1 Upozorenja - općenito	26
7.2 Upozorenja - krug bolesnika i ovlaživač zraka	27
7.3 Upozorenja - nCPAP (jedan krak)	27
7.4 Upozorenja - klinička	28
7.4.1 Nadzor	28
7.4.2 Klinički - invazivno	28
7.4.3 Klinički - neinvazivno	28
7.5 Oprez - općenito	28
7.5.1 Bakterijski filtri	29
7.5.2 Protočni senzor	29
7.6 Oprez - klinički	29
8. Upozorenja i mjere opreza - Vanjski senzori	29
8.1 Upozorenja za Masimo SET®	29
8.2 Oprez za Masimo SET®	30
8.2.1 Općenito	30
8.2.2 Čišćenje:	30
8.2.3 Oprez za alarme	30
8.2.4 Oprez za mjerenja	31
8.2.5 Oprez za Masimo senzore	32
8.3 Upozorenje za Oridion Micropod™	33
8.4 Oprez za Oridion Micropod™	34
9. Upozorenja i oprez - OxyGenie®	35
9.1 Upozorenja za OxyGenie®	35
9.2 Upozorenja za OxyGenie®	35
9.3 Klinička upozorenja	35
10. Plan ventilatora	38
10.1 Prednja strana	38
10.2 Zadnja strana	39
11. Osnovno podešavanje ventilatora	42
11.1 Pregled prije korištenja	42
11.2 Spajanje kabela za izjednačavanje potencijala	42
11.3 Priklučenje na električnu struju	42
11.3.1 IEC/BS 1363/A3 specifikacije strujnih vodiča	42
11.3.2 Šuko i NEMA specifikacije strujnog provodnika	42
11.4 Priključivanje pomoćnog napajanja 24V DC	42
11.4.1 Mrežno ili pomoćno napajanje - indikator statusa prekidača napajanja	43
11.5 Postavljanje prigušivača i ispušnog bloka	43
11.6 Plinski priključci	43
11.7 Položaj ventilator - pacijent i operater	43
11.8 Uključivanje ventilatora	44
11.8.1 Sa priključenom električnom strujom.	44
11.8.2 Bez priključenog napajanja	44
11.8.3 S priključenim istosmjernim napajanjem ..	44
11.9 Funkcionalni test prije uporabe	44
11.9.1 Uključiti auto-test električne struje	44
11.9.2 Provjera rezervnog napajanja	44
11.9.3 Izbor sklopa pacijenta	45

11.9.4 Provjera pred početak rada	45	12.6.1 Bakterijski filtri	61
11.9.5 Funkcionalno testiranje (invazivno dva kraka)	45	12.6.2 Komora za vlaženje	61
11.9.6 Funkcionalno testiranje (neinvazivno dva kraka)	46	12.6.3 Namještanje temperaturnih sondi	62
11.9.7 Funkcionalno testiranje (neinvazivno jedan krak)	46	12.6.4 Namještanje nazalne kanule za terapiju kisikom	63
11.10 Isključivanje ventilatora	47	13. Ventilacija - Invazivno	66
11.10.1 Izolacija iz mrežnog napajanja	47	13.1 CPAP	66
12. Izbor sklopa pacijenta	50	13.2 CMV	68
12.1 Vrste ventilacije	50	13.3 PTV	70
12.1.1 Invazivno	50	13.4 PSV	72
12.1.2 Neinvazivna (dva kraka)	50	13.5 SIMV	74
12.1.3 Neinvazivna (jedan krak)	50	13.6 HFOV	76
12.1.4 Neinvazivna O ₂ terapija (pojedinačna grana)	50	13.7 HFOV+CMV	78
12.1.4.1 Izbor sklopa pacijenta	50	13.8 Opća upozorenja	80
12.2 Montaža BC6188 (Ø10 mm) ili BC6198 (Ø15 mm) kruga pacijenta	50	13.9 Opći oprez	80
12.2.1 Bakterijski filtri	50	13.9.1 Zajedničke alternativne funkcije (konvencionalna ventilacija)	80
12.2.2 Komora za vlaženje	51	13.9.1.1 Svjesno disanje ili zadržavanje daha	80
12.2.3 Montirati temperaturne sonde na BC6188 komplet za pacijenta	52	13.9.1.2 O ₂ Boost ili O ₂ usisavanje	80
12.2.4 Montirati temperaturne sonde na BC6198 komplet za pacijenta	52	13.9.2 Opće naizmjenične funkcije (visokofrekventna ventilacija)	80
12.2.5 Montiranje protočnog senzora na BC6188 komplet za pacijenta	53	13.9.2.1 Udisaj ili zadržavanje udisaja	80
12.2.6 Montiranje protočnog senzora na BC6198 komplet za pacijenta	53	13.9.2.2 O ₂ Boost ili O ₂ usisavanje	80
12.2.7 Montiranje testnih pluća	53	13.10 Ventilacija bez senzora protoka	80
12.3 Montaža BC6188 / PTV kruga pacijenta ..	54	14. Neinvazivno - dva kraka	82
12.3.1 Bakterijski filtri	54	14.1 nCPAP D	82
12.3.2 Komora za vlaženje	54	14.2 NIPPV D	84
12.3.3 Montiranje testnih pluća	56	14.3 NIPPV Tr.	86
12.4 Modifikacija BC6188 ili BC6188 / krugova PTV-a za neinvazivnu ventilaciju s dvostrukim granama	57	14.4 nHFOV	88
12.4.1 Postavljanje nCPAP generatora s dvostrukim krakom	57	15. Neinvazivno - jedan krak	90
12.5 Modifikacija BC6188 or BC6188/ DHW kompleta za neinvazivnu ventilaciju s jednim krakom	58	15.1 nCPAP S	90
12.5.1 Bakterijski filtri	58	15.2 DuoPAP	92
12.5.2 Komora za vlaženje	58	15.3 O ₂ terapija	94
12.5.3 Namještanje temperaturnih sondi	59	15.4 Opća upozorenja	96
12.5.4 Montiranje jednokrakog nCPAP generatora	60	15.5 Opći oprez	96
12.6 Modifikacija BC6188 ili BC6188 / krugova PTV-a za neinvazivnu terapiju O ₂ s jednim krakom	61	15.6 Opće napomene	96
		16. SpO₂ i etCO₂ nadzor	98
		16.1 SpO ₂ nadzor (Masimo SET)	98
		16.1.1 Princip rada	98
		16.2 Masimo SET® Veza	99
		16.2.1 Konekcija na ventilator	99
		16.2.2 Otpajanje	99
		16.2.3 Odabir Masimo SET® Senzora	99
		16.2.4 Mjesta primjene senzora	99
		16.2.5 Priključenje senzora	99
		16.2.6 Otpajanje	99
		16.3 Konfiguracija	100

16.3.1 SpO ₂ nadzor ON/OFF	100
16.3.2 FastSat™	100
16.3.3 Prosječno vrijeme	100
16.3.4 Kašnjenje alarma	100
16.3.5 Auto O2: SpO ₂ Granice alarma ciljnog raspona.	100
16.3.6 SpO ₂ Osjetljivost	100
16.3.7 Brzo smanjenje zasićenja	101
16.3.8 Perf indeks	101
16.4 Nadzirane vrijednosti	101
16.5 SpO ₂ pragovi alarma	101
16.6 SpO ₂ Opcije valnog oblika i prikaza	101
16.7 Opcija standardnog prikaza krivulje	102
16.7.0.1 SpO ₂ i etCO ₂ dvostruki prikaz valnog oblika	102
16.8 SpO ₂ Opcija prikaza valnog oblika	102
16.8.1 SpO ₂ Valni oblik u O2 terapiji	103
16.9 SpO ₂ testiranje modula	103
16.10 Rad tijekom prekida mrežnog napajanja (prekid napajanja iz mreže)	103
16.11 EtCO ₂ nadgledanje (MicroPod™)	104
16.11.1 Princip rada	104
16.11.2 Konekcija na ventilator	104
16.11.3 Vrijeme inicijalizacije	104
16.11.4 Otpajanje	104
16.11.5 Montiranje modula	104
16.11.6 Povezivanje FilterLine™	105
16.12 Konfiguracija	105
16.12.1 EtCO ₂ nadgledanje	105
16.12.2 Upravljanje crpkom	105
16.12.3 Vrijeme do alarma kod odsustva disanja	105
16.12.4 Informacije o uređaju	105
16.13 Oblici krivulje	106
16.13.0.1 EtCO ₂ i SpO ₂ dvostruki prikaz valnog oblika	106
16.14 Nadzirane vrijednosti	106
16.15 EtCO ₂ pragovi alarma	106
16.16 Testiranje modula EtCO ₂	106
16.17 Rad tijekom prekida mrežnog napajanja (prekid napajanja iz mreže)	107
16.18 Čišćenje MicroPod™ u zatvorenom prostoru	107

17. OxyGenie® 110

17.1 Uvod	110
17.1.1 OxyGenie® načini rada	110
17.1.1.1 Automatski način rada	110
17.1.1.2 Vraćanje na prethodni režim rada:	110
17.1.1.3 Manuelno prekoračenje	111
17.1.1.4 Neaktivni način rada	111

17.2 OxyGenie® Povratni način rada	111
17.2.1 Provjera OxyGenie® odgovora	111
17.2.2 Aktiviranje OxyGenie®	111
17.2.3 Deaktivacija OxyGenie®	111
17.2.4 Aktiviranje manualnog prekoračenja	112
17.2.5 Promjena SpO ₂ ciljnog raspona	112
17.2.6 Prosječno vrijeme	112
17.3 SpO ₂ Waveform opcija prikaza i OxyGenie®	112
17.4 OxyGenie® i O2 Boost	113
17.5 OxyGenie® i O2 Usisavanje	113

18. Radne karakteristike 116

18.1 Općenito	116
18.1.1 Pripravan način rada (Standby Mode)	116
18.1.2 Alarm apneje postavljen na isključeno. ..	116
18.1.3 Rezervni izvor energije	116
18.1.4 Memorijski parametar	116
18.1.5 HFO varijabla I:E omjer (na raspolaganju samo sa HFOV i nHFOV opcijama)	116
18.1.6 Osjetljivost prekidača	117
18.1.7 Ventilacija zadanim volumenom, Vte (VTV)	117
18.1.7.1 Ti	117
18.1.7.2 Vte zadana rezolucija	117
18.1.8 Max Ti u PSV	117
18.1.9 Usisavanje (zatvoreno usisavanje)	117
18.1.10 VTV & HFOV	117
18.1.10.1 Vte zadana rezolucija	117
18.2 O2 Usisavanje	118
18.3 O2 Boost	119
18.4 Pragovi alarma	120
18.4.1 Pragovi alarma za konvencionalne načine rada (invazivni i neinvazivni - dva kraka)	120
18.4.2 Pragovi alarma za oscilatorni način rada (invazivni i neinvazivni - dva kraka)	120
18.4.2.1 HFOV i nHFOV	120
18.4.2.2 HFOV+CMV (invazivno - dva kraka) ..	121
18.4.3 Pragovi alarma za konvencionalne načine rada (neinvazivni - jedan krak)	122
18.4.4 Rad praga alarma visokog tlaka	122
18.4.5 Operacija alarma niskog tlaka	123
18.5 Sklopovi pacijenata, vlaženje i terapija dušikovim oksidom	123
18.5.1 Automatske komore za ovlaživanje	123
18.5.2 Terapija dušikovim oksidom	124
18.5.3 Raspršivanje lijekova	124
18.5.3.1 Raspršivanje pomoću Aerogen®	124
18.6 Korištenje SLE6000 sa SLE500E i SLE500S s medicinskim zračnim kompresorom	125

19. Opis korisničkog sučelja 128

19.1 Pripravan način rada (Standby Mode).....	128
19.1.1 Korisničko sučelje (1).....	128
19.1.2 Informacijski panel (2).....	128
19.1.3 Informacijska traka (3).....	128
19.1.4 Generičke funkcije gumb/panel.....	128
19.1.4.1 Funkcije panela.....	128
19.1.4.2 Istek parametra.....	128
19.1.4.3 Istek panela.....	128
19.1.4.4 Stanje gumbi.....	128
19.1.4.5 Gumb načina rada (A).....	128
19.1.4.6 Gumb ventilatora Početak/ Nastavak (E).....	128
19.1.4.7 Alarmi (B).....	128
19.1.4.8 Gumb uslužnih programa (C).....	128
19.1.4.9 Gumb za kalibraciju i uslužne programe (F).....	129
19.1.4.10 Gumb izgleda (D).....	129
19.1.4.11 Multifunkcionalni gumb (G).....	129
19.1.5 Gumb načina rada & Start / Resume Tipka za ventilaciju.....	129
19.1.6 Gumb za alarm.....	129
19.1.6.1 Kartica ograničenja.....	129
19.1.6.2 Kartica Povijest.....	130
19.1.6.3 Kartica glasnoće.....	130
19.1.7 Uslužni & Kalibracija & Uslužni gumb ...	130
19.1.7.1 Kartica senzori (bez vanjskog senzora)	131
19.1.7.2 Kartica senzori (sa vanjskim senzorom).....	131
19.1.7.3 Kartica Svjetlina.....	131
19.1.7.4 Kartica sustava.....	132
19.1.7.5 Kartica Podaci.....	133
19.1.7.6 Preuzimanje snimaka zaslona.....	134
19.1.8 Kartica izgleda.....	135
19.1.8.1 Oblici krivulje.....	136
19.1.8.2 Petlje.....	136
19.1.9 Snimanje, pristup i brisanje petlji.....	137
19.1.9.1 Snimanje petlji.....	137
19.1.9.2 Trendovi.....	137
19.1.9.3 Jednostruki i dvostruki prikaz trenda..	138
19.1.9.4 Pregled trendova.....	138
19.2 Ventilacija.....	140
19.2.1 Isključivanje zvuka alarma i tipka za isključivanje zvuka (A).....	140
19.2.2 Parametri.....	140
19.2.2.1 Vrste parametara.....	140
19.2.2.2 Stanja parametara.....	140
19.2.2.3 Izmjena parametra.....	140
19.2.2.4 Uključiti funkciju parametra.....	140
19.2.3 Pregled.....	141
19.2.4 Izbor sklopa pacijenta.....	141

19.2.5 Nadzirane vrijednosti.....	141
19.2.5.1 Izgled jednog/dvostrukog stupca.....	141
19.2.6 Jezičak alarma - ventilatorski način rada	142
19.2.6.1 Podešavanje praga alarma.....	142
19.2.6.2 Automatsko praćenje alarma/ automatsko postavljanje pragova.....	142
19.2.7 Povijest i glasnoće.....	143
19.2.8 Uslužne kartice - ventilacijski način.....	143
19.2.8.1 Kalibracija protočnog senzora.....	143
19.2.8.2 O ₂ kalibracija.....	144
19.2.9 Jezičak osvijetljenost - ventilacija.....	144
19.2.10 Jezičak sustav- ventilacija.....	144
19.2.11 Jezičak podataka - ventilacija.....	144
19.2.12 Raspored.....	144
19.2.13 Gumb za zaključavanje zaslona.....	144
19.2.14 Stanka/Reprodukcija.....	144
19.2.15 Snimka zaslona.....	144
19.2.16 Alarm traka.....	145
19.2.17 Komande za poseban način rada.....	145
19.2.17.1 Svjesno disanje (Zadržan udisaj).....	145
19.2.17.2 Udisaj (zadržavanje disanja).....	145
19.2.18 Zaustavljeno osciliranje.....	145
19.2.19 HFO aktivnost.....	145

20. Tehnički opis 148**21. Opis ventilacijskog načina rada
(invazivno) 149**

21.1 CPAP.....	149
21.2 CMV.....	149
21.2.1 CMV & VTV.....	149
21.3 PTV.....	149
21.3.1 PTV & VTV.....	149
21.4 PSV.....	149
21.4.1 PSV & VTV.....	149
21.5 SIMV.....	149
21.5.1 SIMV sa P podrškom.....	150
21.5.2 SIMV & VTV.....	150
21.6 HFOV.....	150
21.6.1 HFO & VTV.....	150
21.7 HFOV+CMV.....	150

**22. Opis ventilacijskog rada
(neinvazivni) 150**

22.1 nCPAP (Dual and Single limb).....	150
22.2 NIPPV (dva kraka).....	150
22.3 NIPPV Tr. (Dual limb).....	150
22.4 nHFOV (samo dva kraka).....	150
22.5 O ₂ Terapija (samo jedan krak).....	150

23. Rutine za kalibraciju kisika	151	25.5.7.2 Tlak.....	166
23.1 Kalibriranje O ₂ jedna točka	151	25.5.7.3 Trendovi.....	166
23.2 Kalibriranje O ₂ dvije točke.....	151	25.5.7.4 Razina tlaka zvuka	166
24. N5402-REV2 & N5302 protočni senzor	152	25.5.7.5 Veličine mlaza priključka izdisajnog bloka	166
24.1 Kalibracija protočnog senzora.....	152	25.5.8 BS EN ISO 80601-2-12 objava	166
24.2 Čišćenje i visoka razina dezinfekcije N5402-REV2 senzora	153	25.5.9 Lolebljivost mjerenja	167
24.2.1 Čišćenje:	153	25.6 Kompleti pacijenta	167
24.2.2 Dezinfekcija:	153	25.7 Filtri sustava disanja	167
24.2.3 Dezinfekcija visoke razine	153	25.7.1 N3029	167
25. Tehničke specifikacije	154	25.7.2 N3587	167
25.1 Načini rada - Konvencionalna invazivna ventilacija	154	25.7.3 N3588	167
25.1.1 CPAPNačin rada	154	25.8 Maksimalni limitirani tlak.....	167
25.1.2 CMV način rada	154	25.9 Opskrba gasom	167
25.1.3 PTV način rada	155	25.9.1 Opskrba kisikom.....	167
25.1.4 PSV način rada	155	25.9.2 Opskrba zrakom	167
25.1.5 SIMV način rada.....	156	25.9.2.1 Priključci	168
25.1.6 HFOV način rada	156	25.9.3 Protok	168
25.1.7 HFOV+HFOV način rada	157	25.10 Servisni vijek	168
25.2 Načini rada - Konvencionalna neinvazivna ventilacija	157	25.11 Napon, dimenzije, klasifikacija	168
25.2.1 nCPAP D način rada (dva kraka).	157	25.11.1 Naizmjenična struja	168
25.2.2 nCPAP D način rada (dva kraka).	158	25.11.2 Istosmjerna struja	168
25.2.3 NIPPV Tr. Način rada (dva kraka).....	158	25.12 Radni ambijent	168
25.2.4 nHFOV način rada (dva kraka)	158	25.12.1 Priključci	168
25.2.5 nCPAP S način rada (jedan krak).....	159	25.13 Klasifikacija (Elektrika)	168
25.2.6 O ₂ terapija (jedan krak).....	159	25.14 GMDN klasifikacijski broj.....	168
25.2.7 OxyGenie	159	25.15 IP ocjena	168
25.2.7.1 OxyGenie PCLCS atributi	159	25.16 Ambijentalni uvjeti skladištenja.....	168
25.3 Način rada.....	159	26. Izlazni priključci (električni)	169
25.4 Komande.....	159	26.1 RS232 priključak	169
25.4.1 Strujni gumb	159	26.1.1 SLE6000 bazni izlaz podataka.	169
25.4.2 Korisničko sučelje	159	26.1.2 SLE6000 bazni izlaz podataka. Specifikacije.....	169
25.4.2.1 Gumbi.....	159	26.1.3 Komunikacijske postavke	169
25.4.2.2 Jezičci	162	26.1.3.1 Omjer i veličina podataka	169
25.4.2.3 Komande.....	162	26.1.3.2 Format podataka	169
25.5 Mjerenje	164	26.1.4 Raspored podataka	169
25.5.1 Protočni senzor	164	26.1.5 Format podataka	170
25.5.2 Protokol.....	164	26.2 Vuelink i IntelliBridge.....	175
25.5.3 Volumen	164	26.2.1 Povezivanje na IntelliBridge pacijentovog monitora	175
25.5.4 Točnost volumena kontroliranog disanja..	164	26.2.2 Povezivanje na IntelliBridge pacijentovog monitora	175
25.5.5 Točnost tlaka kontroliranog disanja (invazivna ventilacija).....	164	26.2.3 Opis parametra.....	176
25.5.6 Točnost tlaka kontroliranog disanja (invazivna ventilacija)	164	26.2.4 Poruka alarma:	177
25.5.7 Mjereni parametri	165	26.2.5 Oblik krivulje	179
25.5.7.1 Koncentracija kisika	166	26.2.6 VueLink prozor s rasporedom zadataka	179
		26.3 Poziv medicinskoj sestri	180
		26.3.1 Poziv medicinskoj sestri kasni.....	180
		26.4 Ethernet.....	180

26.5 USB (podaci).....	180	30.5 SpO ₂ nadzor (alarmi pacijenta).....	223
26.6 USB (struja).....	180	31. Poruke o statusu senzora	225
26.7 Eksterni Monitor	180	31.1 SpO ₂ poruka o statusu	225
27. Ulazni priključci (električni)	181	31.2 EtCO ₂ Poruke statusa.....	226
27.1 SpO ₂ i etCO ₂	181	32. Čišćenje i dezinfekcija	229
27.2 Protočni senzor	181	32.1 Upute.....	229
27.3 Istosmjerna struja 24V	181	32.2 Upute za čišćenje vanjskih površina	229
28. Specifikacije senzora	181	32.3 Upute za dezinfekciju vanjskih površina...	230
28.1 Masimo SET®	181	32.4 Upute za čišćenje izdišnog bloka	230
28.1.1 Funkcionalni SpO ₂ (%).....	181	32.5 Upute za dezinfekciju izdišnog bloka	230
28.1.2 Broj otkucaja pulsa (BPM).....	181	32.6 Upute za dezinfekciju prigušivača	230
28.1.3 Indeks prokrvljenosti (%).....	182	32.7 Dezinfekcija plinskih priključaka	230
28.1.3.1 Raspon valne duljine senzora	182	32.8 Okluzioni ventil	230
28.1.4 Napomene o točnosti	182	32.9 Čišćenje glavnog ulaznog filtra zraka.....	230
28.1.5 Ambijent	183	33. EMC sukladnost	231
28.1.5.1 Radni uvjeti	183	33.1 Elektro-magnetna otpornost.....	232
28.1.5.2 Uvjeti skladištenja	183	33.2 Preporučene razdaljine	234
28.1.5.3 Izjava o podrazumijevanju licence	183	34. Dijagram pneumatske jedinice ..	235
28.2 MicroPod™	183	34.1 Pneumatski dijagram sklopa pacijenta	236
28.2.1 Limiti alarma	184	35. Identifikacija verzije softvera	237
28.2.2 Mjerni formati	184	36. Tabela za otklanjanje greški	240
28.2.3 Načini izračuna za kapnografiju	184	36.1 Ventilation related problems	240
28.2.4 Ambijent	184	36.2 Problemi u vezi s ventilatorom	242
28.2.4.1 Radni uvjeti	184	36.3 Problemi u vezi sa senzorom	245
28.2.4.2 Uvjeti skladištenja	184	37. Planirano preventivno održavanje	
28.2.4.3 Zaštitni znakovi	184	(PPO)	248
29. Alarmi	185	37.1 PPO plan	248
29.1 Alarmi po prioritetu	185	37.2 PPO kompleti	248
29.1.1 Karakteristike alarma	185	37.2.1 Komplet A.....	248
29.1.2 Jačina zvuka alarma	185	37.2.2 Komplet B.....	248
29.1.3 Dnevnik alarma	185	37.3 Brojevi dijelova kompleta.....	248
29.2 Karakteristike pokazatelja alarma	185	37.4 Zamjena strujnog kabela	248
29.3 Tabela alarma.....	189	37.5 PPO MicroPod™-a.....	249
29.4 Hardware greška br. 3. (Tablica kvara napajanja)	211	38. Testiranje funkcioniranja	
29.5 Hardware greška br. 4. (Tablica pogreške memorije monitora)	212	ventilatora	249
29.6 Hardware greška br. 6. (Tablica pogrešaka kontrolera).....	213	38.1 Testiranje alarma	249
29.7 Hardware greška br. 5 i 9. (Tablica propusta praćenja greške u lokalnom naponu)	213	38.1.1 Test alarma za kisik/nizak kisik/gubitak dotoka.....	249
30. Senzori alarma	214	38.1.2 Alarm začepljenja - blokiran svjež plin ..	250
30.1 Prioritet alarma	214	38.1.3 Alarm djelomičnog začepljenja- kontinuiran pozitivan tlak	250
30.1.1 Poruka o statusu	214	38.1.4 Alarm visokog tlaka - Preskočen prag visokog tlaka.....	250
30.2 SpO ₂ nadzor (alarmi sustava)	215		
30.3 SpO ₂ nadzor (alarmi pacijenta)	219		
30.4 SpO ₂ praćenje (sustavni alarmi)	220		

38.1.5 Istekao alarm volumena - plućni volumen iznad/ispod praga	250
38.1.6 Alarm volumena - volumen udisaja iznad / ispod praga	250
38.1.7 Alarm kvara u napajanju strujom - Ponestalo napajanja strujom i provjeriti bateriju	250
38.2 Testiranje performansi	251
38.2.1 Konvencionalni	251
38.2.2 Oscilatori	251

39. Testiranje funkcioniranja eksternogsenzora252

39.1 Masimo SET®	252
39.1.1 Masimo SET® Funkcionalno testiranje ..	252
39.1.2 Masimo SET® SpO ₂ i PR alarmi	252
39.2 MicroPod™	253
39.2.1 MicroPod™ Funkcionalno testiranje	253
39.2.2 MicroPod™ etCO ₂ alarm	253

40. Upute za instaliranje256

40.0.1 Alati potrebni za sastavljanje kolica	256
40.1 Raspakiranje	256
40.2 Sastavljanje Medicart -a	257
40.2.1 Sadržaj kompleta Medicat	257
40.2.2 Sastavljanje	257
40.3 Raspakiranje ventilatora	258
40.4 Točke za podizanje ventilatora	259
40.5 Postavljanje ventilatora na Medicart	259
40.6 Priključivanje strujnog kabela	260
40.7 Test funkcioniranja prije korištenja	260
40.8 Konfiguriranje ventilatora	260

41. Korisničke preference262

41.1 Pristup korisničkim preferencama	262
41.1.1 Jezičak parametara	262
41.1.1.1 Parametri	262
41.1.2 Jezičak ventilacija	263
41.1.3 Jezičak alarma	263
41.1.4 Jezičak sučelja	264
41.1.5 Jezičak regiona	264
41.1.6 Jezičak snimi / završi	264

42. SLE 6000 softver za upis podataka o slučaju i pacijentu266

42.1 Minimalno zahtijevani sustav	266
42.1.1 Karakteristike memorijskog stika	266
42.2 Instaliranje softvera	266
42.3 Učitavanje zapisanih podataka (dnevnika) pacijenta ili slučaja	266
42.4 Izvozni formati datoteka	267
42.4.1 Vrste datoteka	267

42.4.1.1 Zapisani podaci (dnevnik) u realnom vremenu	267
42.4.1.2 Zapisani podaci (dnevnik) alarma	267
42.4.1.3 TrendsDataDnevnik	268
42.4.1.4 Zapisani podaci (dnevnik) sustava	268
42.4.1.5 Zapisanih podaci (dnevnik) za ispravku greške	268
42.4.1.6 Zapisani podaci (dnevnik)	268
42.5 Čitanje zapisanih datoteka pacijenta (.dat) ..	268
42.6 Čitanje zapisanih datoteka pacijenta (.txt) ..	269
42.7 Čitanje datoteka zapisanog slučaja (.evt) ..	270
42.7.1 Zapisani podaci o slučajima	270
42.7.2 Ispravka zapisanih podataka	270

43. Obuka (korisnik) 271

44. Obuka (servis) 271

45. Potrošni materijal i pribor 274

46. Glosar 279

47. SLE6000 označavanje i simboli . 281

47.1 Objašnjenje oznaka na ventilatoru	281
47.2 Objašnjenje opcionih oznaka	282
47.3 Objašnjenje oznaka sučelja	282
47.4 Opis Micropod™ oznaka	284

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

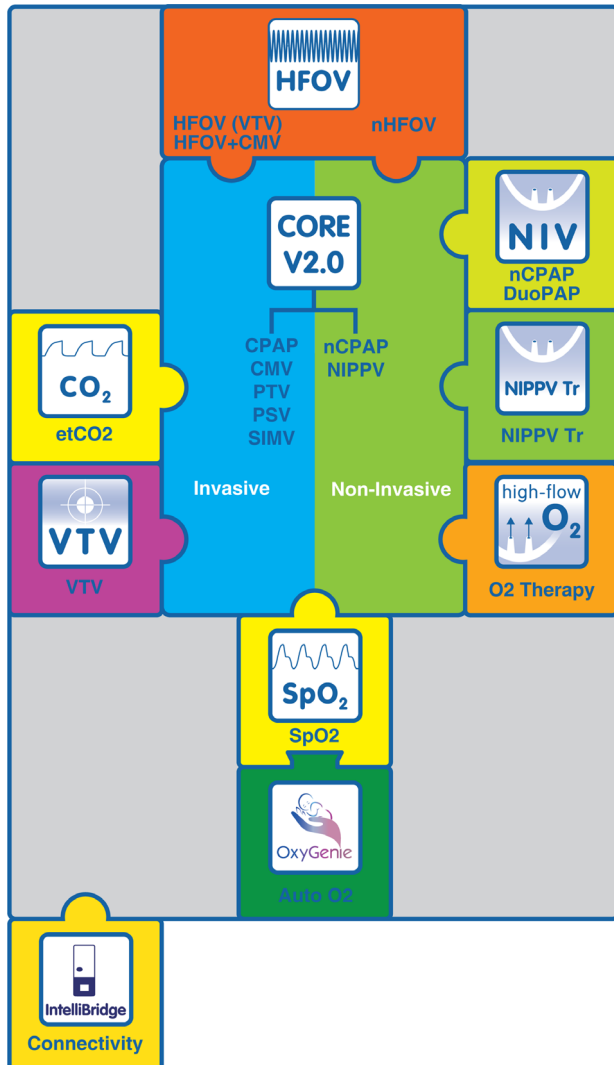
Uvod



1. Uvod

SLE6000 ventilator za dojenčad sa softverom verzije 2.0 modularnog je dizajna. Ovo izdanje ima 9 modula koji se uklapaju u modul jezgre.

Grafikon niže pokazuje kako se svi moduli, kada se nabave, uklapaju s osnovnim modulom (CORE V2.0)



Svi moduli su softverski moduli. Pogledajte stranicu ventilatora da vidite opcije za instaliranje.

1.1 Softverski moduli (V2.0)

CORE V2.0 Jezgrena konfiguracija softverskog modula

Osnovni softver instaliran je na svim SLE6000 ventilatorima i uključuje invazivne načine rada (CPAP, CMV, PTV, PSV, SIMV) i nenvazivne načine rada (nCAP, NIPPV) kao standard.

HFOV SLE6000 HFOV (uključujući HFOV VTV) softverski modul

Ovaj softverski modul dodaje HFOV u SLE6000 koji

omogućuje i invazivne i neinvazivne (dual limb) HFOV. Invazivna HFOV standardno uključuje VTV.



SLE6000 Jedna grana NIV softverski modul

Ovaj softverski modul daje mogućnost ventiliranja koristeći nCPAP i DuoPAP komplet s jednom granom.



SLE6000 NIPPV Tr. softverski modul

Ovaj softverski modul dodaje mogućnost ventilacije korištenjem NIPPV-a uz potporu pacijenta pokrenutih udisaja s dvostrukim krugom.



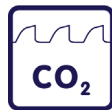
SLE6000 Softverski modul za terapiju kisikom

Ovaj softverski modul daje mogućnost korištenja nazalne O2 terapije postavljene s jednim krakom u kolu.



SLE6000 VTV (konvencionalno ventilacija) softverski modul

Ovaj softverski modul dodaje VTV na sve konvencionalne invazivne načine nadzora.



SLE6000 etCO2 Softverski modul za praćenje

Ovaj softverski modul dodaje etCO2 softver koji dopušta Oridion MicroPod™ da se povezuje s SLE6000. Za to su potrebni Oridion MicroPod™ i linije neonatalnog uzorkovanja.



SLE6000 Masimo SpO2 Softverski modul za praćenje

Ovaj softverski modul dodaje SpO2 software koji dozvoljava Masimo uSpO2 modul za povezivanje sa SLE6000. To zahtijeva SLE uSpO2 kabel (Masimo SET) i novorođenačke, neonatalne i neonatalno/pedijatrijske SpO2 senzore.



SLE6000 OxyGenie® Softverski modul

Ovaj softverski modul dodaje sustav Auto-O2 koji je namijenjen kontroli isporuke kisika kako bi zadržao SpO2 pacijenta unutar unaprijed određenog raspona SpO2.



SLE6000 IntelliBridge softverski modul

Ovaj softverski modul omogućava povezivanje na eksterne nadzorne sustave koje opskrbljuje Philips Vuelink i IntelliBridge module.

2. Opis načina ventilacije (invazivne)

Ventilator ima mogućnost da se koristi ili kao kontrola tlaka, ventilatorom zadani volumen, ili kao ograničavač tlaka, ventilatorom vremenskog ciklusa i kao ventilator s visokom frekvencijom (dostupan samo kao HFOV opcija).

2.1 CPAP

Kontinuirani pozitivni tlak u dišnim putevima

**CORE
V2.0**

Ventilator stvara kontinuirani pozitivni tlak u dišnim putovima na razini koju je postavio korisnik. Alarm za apneju će se oglasiti ako pacijent nije postigao nikakav pokušaj disanja u zadanom razdoblju apneje.

Korisnik postavlja sljedeće:

- Ti (vrijeme inspiracije)
- CPAP
- PIP
- O₂%

Dodatne karakteristike

- RR kopija
- Vrijeme porasta:
- Osjetljivost okidača (prag detekcije protoka ili tlaka)

Alarmi

- Visok i nizak PIP
- Visok i nizak CPAP
- Visok RR
- Vrijeme apneje (može se isključiti)

Raspoloživi alarmi kada je priključen senzor protoka

- Visok i nizak V_{te}
- Visok i nizak V_{min}
- Postotak curenja (Aktivno kada je priključen senzor protoka)

Dodatne stavke

- Ručna tipka za zadržavanje disanja ili Inspirator

Značajke s SpO₂ modulom

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma



OxyGenie® + SpO₂ modul

- SpO₂ ciljni raspon
- High O₂% alarm



Značajke s etCO₂ modulom

- etCO₂ kada je odabran valni oblik
- Visoki i niski etCO₂ pragovi alarma

**2.2 CMV****Kontinuirana mandatorna ventilacija**

U ovom načinu rada inspiratorni ciklus pokreće ventilator podešenom RR brzinom. Dahovi su vrijeme u ciklusu.

Korisnik postavlja sljedeće:

- PEEP
- PIP
- RR (respiratorni koeficijent)
- Ti (vrijeme inspiracije)
- O₂%

Dodatne karakteristike

- Vrijeme porasta:

Pragovi alarma

- Visok i nizak PIP
- Visok i nizak PEEP

Raspoloživi alarmi kada je priključen senzor protoka

- Visok i nizak Vte
- Visok i nizak Vmin
- Procent curenja

Dodatne stavke

- Ručna tipka za zadržavanje disanja ili Inspirator

Karakteristike sa VTV modulom

- VTV od CMV disanja

**Značajke s SpO₂ modulom**

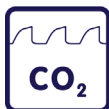
- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma

**OxyGenie® + SpO₂ modul**

- SpO₂ ciljni raspon
- High O₂% alarm

**Značajke s etCO₂ modulom**

- etCO₂ kada je odabran valni oblik
- Visoki i niski etCO₂ pragovi alarma

**2.3 PTV****Pokrenuta ventilacija pacijenta**

U ovom načinu rada svi pokušaji pacijentovog daha podržavaju pritisak. Mehanički udisaj se isporučuje uz zadane parametre (Ti, PEEP i PIP) ako nije prepoznat napor pacijenta.

Korisnik postavlja sljedeće:

- RR (respiratorni koeficijent)
- Ti (vrijeme inspiracije)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Dodatne karakteristike

- Vrijeme porasta:
- Osjetljivost okidača (prag detekcije protoka ili tlaka)

Pragovi alarma

- Visok i nizak PIP
- Visok i nizak PEEP
- Visok RR
- Vrijeme apneje (može se isključiti)

Raspoloživi alarmi kada je priključen senzor protoka

- Visok i nizak Vte
- Visok i nizak Vmin
- Procent curenja

Dodatne stavke

- Ručna tipka za zadržavanje disanja ili Inspirator

Karakteristike sa VTV modulom

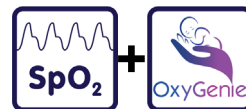
- VTV disanja pacijenta

**Značajke s SpO₂ modulom**

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma

**OxyGenie® + SpO₂ modul**

- SpO₂ ciljni raspon
- High O₂% alarm

**Značajke s etCO₂ modulom**

- etCO₂ kada je odabran valni oblik
- Visoki i niski etCO₂ pragovi alarma



2.4 PSV

Tlakom potpomognuta ventilacija

To je način ventilacije ograničenog pritiska u kojem se svaki pacijent pokreće i podržava. Dih je pokrenut s pacijentom, pritisak podupire i pacijent je prekinut. Dijete stoga ima kontrolu cijelog ciklusa, tj. Vrijeme i frekvenciju inspiracije. Ovaj oblik ventilacije ovisi o upotrebi senzora protoka postavljenog između konektora cijevi ET i kruga pacijenta. Promjena signala protoka ili volumena otkriva spontano disanje.

Prestanak osjetljivosti se također može podešavati od 0% - 50%.

Korisnik postavlja sljedeće:

- RR (respiratorni koeficijent)
- Max Ti (maksimalno vrijeme inspiriranja.)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Dodatne karakteristike

- Vrijeme porasta:
- Osjetljivost okidača (prag detekcije protoka ili tlaka)
- Prestanak osjetljivosti

Pragovi alarma

- Visok i nizak PIP
- Visok i nizak PEEP
- Visok RR
- Vrijeme apneje (može se isključiti)

Raspoloživi alarmi kada je priključen senzor protoka

- Visok i nizak V_{te}
- Visok i nizak V_{min}
- Procent curenja

Dodatne stavke

- Ručna tipka za zadržavanje disanja ili Inspirator

Karakteristike sa VTV modulom

- VTV svih disanja.



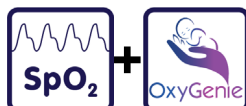
Značajke s SpO₂ modulom

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma



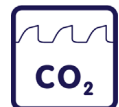
OxyGenie® + SpO₂ modul

- SpO₂ ciljani raspon
- High O₂% alarm



Značajke s etCO₂ modulom

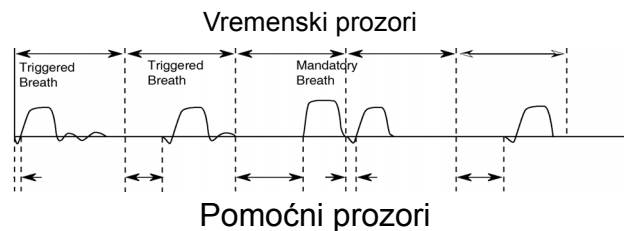
- etCO₂ kada je odabran valni oblik
- Visoki i niski etCO₂ pragovi alarma



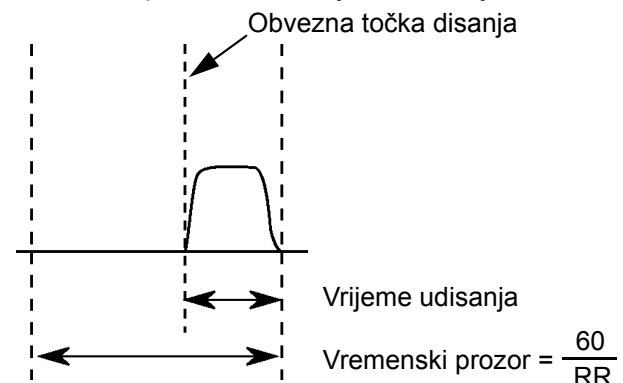
2.5 SIMV

Sinkronizirana na mahove isprekidana mandatorna ventilacija

Učestalost obveznih udisaja određena je RR kontrolom. Kada se pojavi obavezni dah, otvara se prozor za pomoć i čeka pacijentov inspiracijski napor. Kada se to dogodi, ventilator daje sinkronizirani dah (udisaj SIMV). Nakon što je disanje isporučeno, pomoćni se prozor zatvara dok ne dođe do sljedećeg daha.



Ako ventilator ne vidi pacijentov pokušaj disanja prije isteka definiranog vremenskog okvira, tada se dostavlja obavezni dah. Obavezna točka disanja je Vremenski prozor minus Vrijeme udisanja.



Korisnik postavlja sljedeće:

- RR (respiratorni koeficijent)
- Ti (vrijeme inspiracije)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Dodatne karakteristike

- Vrijeme porasta:
- Osjetljivost okidača (prag detekcije protoka ili tlaka) - Napor pacijenta potreban da ventilator prepozna dah.
- Podrška tlaka

Pragovi alarma

- Visok i nizak PIP
- Visok i nizak PEEP
- Visok RR
- Vrijeme apneje (može se isključiti)

Raspoloživi alarmi kada je priključen senzor protoka

- Visok i nizak Vte
- Visok i nizak Vmin
- Procent curenja

Karakteristike sa VTV modulom

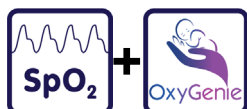
- VTV svih disanja.

**Značajke s SpO₂ modulom**

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma

**OxyGenie® + SpO₂ modul**

- SpO₂ ciljni raspon
- High O₂% alarm

**Značajke s etCO₂ modulom**

- etCO₂ kada je odabran valni oblik
- Visoki i niski etCO₂ pragovi alarma

**2.6 HFOV****Visoka frekvencija oscilacija**

U ovom načinu rada, ventilator mora isporučivati kontinuirano visokofrekventno osciliranje. Nema interakcije s pacijentom.

Korisnik postavlja sljedeće:

- Učestalost
- I:E omjer
- MAP
- Delta P
- VTV
- O₂%

Dodatne karakteristike

- Udisaj RR
- Udisaj Ti
- Udisaj P

Pragovi alarma

- Visok i nizak Paw

Raspoloživi alarmi kada je priključen senzor protoka

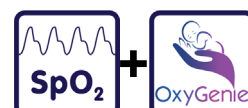
- Visok i nizak Vte
- Visok i nizak Vmin
- Procent curenja

Značajke s SpO₂ modulom

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma

**OxyGenie® + SpO₂ modul**

- SpO₂ ciljni raspon
- High O₂% alarm



2.7 HFOV+CMV

Kombinacija učestalosti tijekom ekspiriranja ili faze inspiriranja i ekspiriranja vremenskog ciklusa, je tlakom limitirano disanje u CMV načinu rada.



Korisnik postavlja sljedeće:

- RR (respiratorni koeficijent)
- Ti (vrijeme inspiracije)
- Učestalost
- PEEP
- PIP
- Delta P
- O₂%

Dodatne karakteristike

- HFO Aktivnost

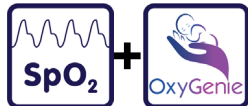
Značajke s SpO₂ modulom

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma



OxyGenie® + SpO₂ modul

- SpO₂ ciljani raspon
- High O₂% alarm



3. Opis načina ventilacije (neinvazivna - krugovi pacijenta s dvostrukim granama)

3.1 nCPAP

Nazalni kontinuirani pozitivni tlak u dišnim putevima.



Ventilator stvara stalni pozitivni tlak u dišnim putevima na razini koju postavi korisnik.

Korisnik postavlja sljedeće:

- Ti (vrijeme inspiracije)
- CPAP
- PIP
- O₂%

Dodatne karakteristike

- RR kopija
- Vrijeme porasta:
- Osjetljivost okidača Prag praćenja tlaka zraka - Napor pacijenta potreban da ventilator prepozna dah.

Alarmi

- Visok i nizak PIP
- Visok i nizak CPAP
- Visok RR
- Vrijeme apneje (može se isključiti)

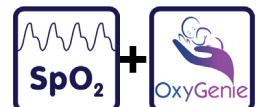
Značajke s SpO₂ modulom

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma



OxyGenie® + SpO₂ modul

- SpO₂ ciljani raspon
- High O₂% alarm



3.2 NIPPV

Neinvazivni pozitivni tlak ventilacije.



U ovom načinu rada inspiratorni ciklus pokreće ventilator pri postavljenoj brzini disanja. Dahovi su vrijeme u ciklusu.

Korisnik postavlja sljedeće:

- RR (respiratorni koeficijent)
- Ti (vrijeme inspiracije)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Dodatne karakteristike

- Vrijeme porasta:

Alarmi

- Visok i nizak PIP
- Visok i nizak PEEP

Dodatne stavke

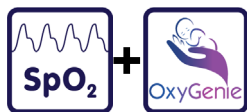
- Ručna tipka za zadržavanje disanja ili Inspirator

Značajke s SpO₂ modulom

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma

**OxyGenie® + SpO₂ modul**

- SpO₂ ciljni raspon
- High O₂% alarm

**3.3 NIPPV Tr.****Neinvazivna ventilacija s pozitivnim tlakom Pokrenuta**

U ovom načinu rada svi pokušaji pacijentovog daha podržavaju pritisak. Mehanički udisaj se isporučuje uz zadane parametre (Ti, PEEP i PIP) ako nije prepoznat napor pacijenta.

Korisnik postavlja sljedeće:

- RR (respiratorni koeficijent)
- Ti (vrijeme inspiracije)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Dodatne karakteristike

- Vrijeme porasta:
- Osjetljivost okidača Prag praćenja detekcije tlaka

Alarmi

- Visok i nizak PIP
- Visok i nizak PEEP

Dodatne stavke

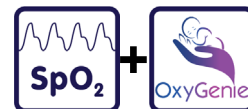
- Ručna tipka za zadržavanje disanja ili Inspirator

Značajke s SpO₂ modulom

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma

**OxyGenie® + SpO₂ modul**

- SpO₂ ciljni raspon
- High O₂% alarm



3.4 nHFOV

Nazalno visokofrekventno osciliranje

U ovom načinu rada, ventilator mora isporučivati kontinuirano visokofrekventno osciliranje. Nema interakcije s pacijentom.



Korisnik postavlja sljedeće:

- Učestalost
- I:E omjer
- MAP
- Delta P
- O₂%

Dodatne karakteristike

- Udisaj RR
- Udisaj Ti
- Udisaj P

Pragovi alarma

- Visok i nizak Paw

Dodatne stavke

- Gumb udisaj ili zadržano disanje.

Značajke s SpO₂ modulom

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma



OxyGenie® + SpO₂ modul

- SpO₂ ciljni raspon
- High O₂% alarm



4. Opis načina ventilacije (neinvazivna - krugovi bolesnika s pojedinačnom granom)

4.1 nCPAP

Nazalni kontinuirani pozitivni tlak u dišnim putevima.



Ventilator stvara stalni pozitivni tlak u dišnim putevima na razini koju postavi korisnik.

Korisnik postavlja sljedeće:

- Ti (vrijeme inspiracije)
- CPAP
- PIP
- O₂%

Dodatne karakteristike

- RR kopija
- Vrijeme porasta:
- Osjetljivost okidača Prag praćenja tlaka zraka - Napor pacijenta potreban da ventilator prepozna dah.

Alarmi

- Visok i nizak PIP
- Visok i nizak CPAP
- Visok RR
- Vrijeme apneje (može se isključiti)

Dodatne stavke

- Ručna tipka za zadržavanje disanja ili Inspirator

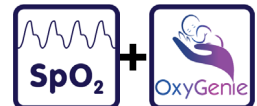
Značajke s SpO₂ modulom

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma



OxyGenie® + SpO₂ modul

- SpO₂ ciljni raspon
- High O₂% alarm



4.2 DuoPAP

Neinvazivni pozitivni tlak ventilacije.



U ovom načinu rada inspiratorni ciklus pokreće ventilator pri postavljenoj brzini disanja. Dahovi su vrijeme u ciklusu.

Korisnik postavlja sljedeće:

- RR (respiratorni koeficijent)
- Ti (vrijeme inspiracije)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Dodatne stavke

- Ručna tipka za zadržavanje disanja ili Inspirator

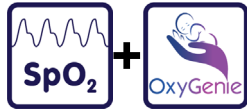
Značajke s SpO₂ modulom

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma
- Visoki i niski pragovi PR alarma



OxyGenie® + SpO₂ modul

- SpO₂ ciljani raspon
- High O₂% alarm



5. Opis načina ventilacije (neinvazivno - O₂ kanila)

5.1 O₂ terapija



Ventilator stvara stalni pozitivni tlak protoka zraka na razini koju postavi korisnik.

Korisnik postavlja sljedeće:

- Protok
- O₂%

Značajke s SpO₂ modulom

- Kad odaberete, oblikujete val
- Visoki i niski SpO₂ pragovi alarma



OxyGenie® + SpO₂ modul

- SpO₂ ciljani raspon
- High O₂% alarm



Namjena za uporabu

„Sažetak izvješća” na stranici 24

„Uvjet uporabe” na stranici 24



6. Namjenska uporaba SLE6000

6.1 Sažetak izvješća

Ventilator SLE6000 je namijenjen da osigura stalnu ili u razmacima podršku disanju prijevremeno rođenih beba težim od 0,3 kg, novorođenčadi ili malodobnicima, kao i pedijatrijski pacijenti do 30 kg ovisno o stanju.

Ventilator je namijenjen za uporabu u invazivnim ili neinvazivnim primjenama. Dostupni načini rada i značajke ventilatora mogu se konfigurirati prema zahtjevima korisnika, kao što je visoka frekvencija oscilacija, etCO_2 nadgledanje i SpO_2 nadgledanje (mjerenje i praćenje razine zasićenja kisikom u krvi pomoću SLE SpO_2 kabla) i OxyGenie® funkcija koja automatski podešava isporučeni O_2 za povećanje vremena provedenog u SpO_2 ciljnom rasponu).

SLE6000 ventilator je da ga koriste liječnici ili kvalificirano medicinsko osoblje.

Ventilator je mobilan kada se postavi na kolica ali je namijenjen za statičan rad u bolničkim jedinicama za intenzivnu njegu.

6.1.1 Indikacije

Svako patološko stanje gdje je optimalna izmjena gasa upitna i/ili kada stanje pacijenta zahtijeva podršku disanja.

6.1.2 Medicinska kontraindikacija

Nema poznatih kontraindikacija za ventilaciju. Treba se pridržavati mjera opreza i upozorenja u ovom priručniku.

Upotreba OxyGenie® kontraindiciran je na pacijentima čiji je cilj SpO_2 izvan sljedećih zadanih raspona.

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

6.1.3 Tip pacijenata

Ventilator SLE6000 je namijenjen za korištenje na prijevremeno rođenim bebama pa do pedijatrijskih pacijenata čija je težina između 0,3 i 30 kg i ovisno od stanja pluća.

6.1.4 Dio tijela za tretman

Ventilator je predviđen da potpomogne ventiliranju pacijentovog respiratornog sustava.

6.1.5 Klinička terapija

SLE6000 se koristi za konvencionalni ili Visoko učestalo osciliranje način rada za:

- Ventilacija koja ne podržava život
- Ventilacija za održavanje života (treba Vte ili etCO_2 mjerenje)
- Neinvazivna i invazivna ventilacija

6.1.6 Glavni korisnički profil

SLE6000 je namijenjen da ga koristi u kliničkoj primjeni adekvatno obučeno osoblje i da njime radi samo obučeno tehničko osoblje tijekom održavanja i servisiranja.

6.2 Uvjet uporabe

Ventilator SLE6000 je namijenjen da osigura stalnu ili u razmacima podršku disanju prijevremeno rođenih beba, novorođenčadi, malodobnicima, kao i pedijatrijskim pacijentima ovisno o stanju.

Ventilator je mobilan kada se postavi na kolica ali je namijenjen za statičan rad u bolničkim jedinicama za intenzivnu njegu.

Ventilator je namijenjen za korištenje u odgovarajućem čistom medicinskom ambijentu, s medicinski čistim zrakom i kisikom i s odgovarajućim MEDICINSKI ČISTIM ventilatorskim disajnim sustavom i priborom.

Upozorenja i oprez

„Upozorenja i oprez - ventilator” na stranici 26

„Upozorenja i mjere opreza - Vanjski senzori” na stranici 29



7. Upozorenja i oprez - ventilator

7.1 Upozorenja - općenito

Sljedeća upozorenja moraju se pročitati i razumjeti prije uporabe ventilatora. Ako to ne učinite, može doći do ozljede ili smrti pacijenta.

- 1 Cijeli ovaj priručnik treba pročitati i razumjeti prije uporabe ventilatora. Operateri moraju biti odgovarajuće obučeni i klinički ovlašteni za korištenje ventilatora kod pacijenata. Posebnu pozornost treba obratiti na provjeru tlaka ventilatora prije promjene načina rada.
- 2 Kisik - Klinička uporaba. Kisik je lijek i kao takav bi trebao biti propisan.
- 3 Kisik - opasnost od požara. Kisik snažno podupire izgaranje i njegova uporaba zahtijeva posebne mjere opreza kako bi se izbjegla opasnost od požara. Kada se koristi kisik, čuvajte sve izvore paljenja. Nemojte koristiti ulje ili mast na priključcima za kisik ili na mjestu gdje se koristi kisik.
- 4 Provjerite stanje crijeva za dovod plina do ventilatora. Nemojte koristiti crijeva koja pokazuju znakove pucanja, abrazije, savijanja, pukotina, pretjeranog trošenja ili starenja. Budite sigurni da crijevo zraka ili O₂ nije došlo u kontakt s uljem ili mašću.
- 5 Kada se ventilator koristi na pacijentu, odgovarajuće obučena osoba mora biti prisutna cijelo vrijeme kako bi mogla poduzeti potrebno ukoliko alarm ili neka druga naznaka problema se pojavi.
- 6 Nemojte ulaziti u način rada „Stanje pripravnosti” kada ste povezani s pacijentom. Ventilacija nije isporučena.
- 7 U slučaju greške kod ventiliranja, propust neposrednog pristupa alternativnom načinu ventiliranja može izazvati smrt pacijenta.
- 8 Ne dodirivati pacijenta i metalni dio ventilatora istovremeno kako ne bi došlo do uzemljenja pacijenta. ne smije se koristiti u hiperbaričnoj komori.
- 9 Ventilator shall not be used in a hyperbaric chamber.
- 10 Ventilator ne treba koristiti u prostoriji je MRI skener.
- 11 Ventilator ne smije se koristiti s helijem ili smjesama s helijem.
- 12 Na točnost ventilatora može utjecati plin dodan pomoću nebulizatora.
- 13 Svako računalo povezano s ventilatorom mora biti specificirano za medicinsku uporabu.
- 14 VGA priključak se ne smije koristiti kada je povezan s pacijentom. To je samo u svrhu obuke.
- 15 Ventilator ne koristi Latex, niti ga je koristio prilikom izrade.
- 16 Isključiti ventilator iz napajanja strujom prije čišćenja.
- 17 Nemojte pokrivati ventilator tijekom uporabe niti dopustiti da ventilator bude pokriven bilo kojom tkaninom ili zavjesom. Ne dopustite da ispušni otvori ili ulazni otvori budu blokirani ili blokirani postavljanjem ventilatora u blizini zavjesa ili tkanine.
- 18 Ventilator nema ulaz zraka u slučaju nužde.
- 19 U „Mrežni napon greška” stanju i ako korisnik izbriše alarm „Mrežni napon greška”, sljedeći alarm povezan s napajanjem koji će se aktivirati će biti alarm „Slaba baterija”. To znači da je unutarnje napajanje dostiglo 25% kapaciteta. Ako korisnik izbriše alarm srednjeg prioriteta „Mrežni napon greška”, sljedeći alarm povezan s napajanjem koji će aktivirati alarm će biti visoki prioritet „Slaba baterija”. To znači da unutarnje napajanje ima manje od 10 minuta preostalog vijeka trajanja baterije. Korisnik mora ukloniti pacijenta u alternativni oblik ventilacije u ovom trenutku ako se mrežni napon ne može vratiti.
- 20 Nemojte dopustiti da baterija ostane ispražnjena. Napunite baterije što je prije moguće kako biste očuvali vijek trajanja baterije. Ako se ventilator treba uskladištiti, provjerite jesu li baterije potpuno napunjene.
- 21 Kada se ventilator koristi bez senzora protoka i ventilacije pacijenta s endotrahealnim cijevima veličine 3 mm ili manje, u slučaju ekstubacije pacijenta ili cijevi ET koja se odvaja od ET konektora, samo praćenje protoka, ili od SpO₂, ili transkutani kisik i ugljični dioksid pouzdano će upozoriti medicinski tim na alarmnu situaciju, a ne na nadzor pritisaka.
- 22 Nepridržavanje preporučenih servisnih programa može dovesti do ozljede pacijenta, rukovatelja ili oštećenja ventilatora. Vlasnici su odgovorni za redovito održavanje opreme.
- 23 Da bi se izbjegao rizik strujnog udara ova oprema mora biti priključena na napajanje strujom sa zaštitnim uzemljenjem.
- 24 Ventilator se ne smije pokretati niti koristiti samo napajanjem strujom iz baterija.

- 25 Ako na ventilator negativno utječe oprema koja emitira elektromagnetske smetnje, tada se oprema treba isključiti ili ukloniti iz okoline. Nasuprot tome, ako je ventilator izvor smetnji drugim susjednim uređajima, treba ga isključiti ili odvesti na drugo mjesto.
- 26 Na rad ovog stroja može negativno utjecati rad opreme kao što su visokofrekventna kirurška oprema (dijatermija), defibrilatori, mobilni telefoni ili oprema za kratkovalnu terapiju u blizini.
- 27 Uređaj nije podesan za korištenje sa ili u prisustvu zapaljivih anestezijskih mješavina.
- 28 Ne čistiti zaslon na dodir dok je ventilator u radu.
- 29 Nije dopušteno mijenjanje ventilatora. Svaka izmjena ventilatora ili sustava zahtijeva procjenu prema BS EN 60601-1. (Molimo kontaktirajte SLE ako vam je potrebna izmjena ventilatora ili sustava).
- 30 Ventilator se treba koristiti sa priborom koji je odobrio SLE.
- 31 RS232 ne treba biti priključen IT mrežu.
- 32 USB podatkovni uređaji ne smiju biti povezani s podatkovnim priključkom za vrijeme korištenja pacijenta.
- 33 Samo Aerogen USB kontroler će biti priključen pozadi u USB port označen Aerogen USB.
- 34 Osigurajte da ventilator nije postavljen tako da ga je teško isključiti s napajanja strujom.
- 35 Kada je poznato da zrak ili kisik koji se koristi sadrži vlagu a ventilator treba neprekidno koristiti korisnik treba da provjerava posudu za prikupljanje vode postavljenu na zadnjoj strani u redovnim razmacima.
- 36 Korisnik mora biti svjestan da se alarmi SLE6000 ventilatora mogu konfigurirati na korisnički definirane postavke. To može dovesti do toga da jedinice unutar jedne lokalne postavke imaju različita podešavanja alarma.

7.2 Upozorenja - krug bolesnika i ovlaživač zraka

- 37 Upotrijebite samo SRE odobrene krugove bolesnika. Točnost kontroliranih i izmjerenih parametara zajamčena je samo uporabom odobrenih sklopova.
- 38 Ni u kom slučaju ne trebaju se koristiti antistatičke i elektro provodljive cijevi.
- 39 Ovlaživač koji se koristi u sklopu za pacijenta mora raditi i održavati se sukladno uputama proizvođača.
- 40 Svaki sakupljač vode u sklopu za pacijenta mora biti uspravan, ispod pacijenta i redovno pražnjen prije nego se napuni.
- 41 Krug pacijenta ne smije se modificirati drugačije nego što je opisano za neinvazivnu uporabu. Modificirani krugovi bolesnika ili krugovi s dodatnim dijelovima ili komponentama mogu proizvesti previsoku otpornost kruga i sukladnost kruga za učinkovitu ventilaciju.
- 42 Zagrijane sekcije sklopa ne smiju doći u doticaj s pacijentom.
- 43 Dodavanje pritvaka ili drugih komponenti ili podsklopova u ventilacijski sustav disanja može promijeniti gradijent tlaka u ventilacijskom sustavu disanja i da takve promjene na ventilacijskom sustavu disanja može negativno utjecati na ventilatorske performanse.
- 44 Raspršivanje ili ovlaživanje može povećati otpornost filtera za disanje i da operater mora nadzirati filtere za disanje često za povećanu otpornost i blokadu.
- 45 Izbjegavati pokrivanje zagrijanih sekcija u sklopu za pacijenta, to jest čebetom ili pokrivačem.
- 46 He dodirivati toplu ploču ovlaživača ukoliko je otkrivena, to opržiti kožu ako je vruća.
- 47 Provjeriti da li su sonde za mjerenje temperature čiste i sterilne prema uputama proizvođača.

7.3 Upozorenja - nCPAP (jedan krak)

- 1 Kada koristite mali ili ekstra mali nazalni zubac pri CPAP tlakovima od 4 mbar ili nižim, ventilator neće moći otkriti isključenje pacijenta. Samo praćenje SpO₂ ili transkutani kisik i ugljični dioksid pouzdano će upozoriti medicinski tim na situaciju isključenja alarma na tim niskim tlakovima.

7.4 Upozorenja - klinička

- 1 Propust da se poduzmu korektivne mjere kada su alarmi aktivirani može rezultirati povredom ili smrću pacijenta.
- 2 Funkcija doziva sestre ne umanjuje potrebu za nadzorom i pacijenta i ventilatora u regularnim intervalima.

7.4.1 Nadzor

Minimalni zahtjevi za nadzor nepokretnog pacijenta su:

- EKG/otkucaji srca
- Krvni tlak.
- Ocjena disanja.
- Zasićenost kisikom.

Ukoliko nadzor nepokretnog pacijenta ne može osigurati krvni tlak i zasićenost kisikom onda treba pribjeći neovisnom nadzoru krvnog tlaka i zasićenosti kisikom.

Dodatni nadzor HFOV i neinvazivna ventilacija

- Nadzor krozkožnog ugljičnog dioksida.

Dodatni nadzor konvencionalnih invazivnih načina rada

- Praćenje transkutanog ugljikovog dioksida ili etCO₂ nadgledanje

Za jedinice koje nemaju transkutani monitoring ugljikovog dioksida ili etCO₂ moraju biti na raspolaganju uređaji za uzimanje uzoraka arterijske/ venske ili kapilarne krvi.

7.4.2 Klinički - invazivno

- 1 Pri prelasku s konvencionalne na visokofrekventnu ventilaciju, ili obrnuto, mogu biti potrebne promjene u postavkama ventilatora i koncentracije kisika u inspiraciji.
- 2 Svaku ventilaciju treba da vodi potpuno obučeno i iskusno medicinsko osoblje.
- 3 Neispravno vlaženje; može izazvati mobiliziranje izlučevina i blokadu dišnih putova.;
- 4 Intra-ventrikularno krvarenje, cerebralna ishemija zbog povećanih razina ugljikovog dioksida.
- 5 Voltrauma koja može rezultirati bronhopulmonarnom displazijom kod novorođenčeta;
- 6 Upotreba ET tube bez manšete izaziva curenje onemogućujući oksigenaciju i ventilaciju.
- 7 Odražavanje svrsishodnim dišnih puteva je od najveće moguće važnosti.

7.4.3 Klinički - neinvazivno

- 1 Oštećenje nozdrva.
- 2 Nedovoljna ili prekomjerna podrška ventiliranja (s posljedičnim anomalijama u krvnim gasovima);
- 3 Neispravno vlaženje; može izazvati mobiliziranje izlučevina i blokadu dišnih putova.;
- 4 Oštećenje traheje ili bronhija.;
- 5 Nedovoljnu ili prekomjernu nadutost pluća;
- 6 Atelektaza;
- 7 Sindrom curenja zraka (pnemotoraks, pneumokardijum, plućni intersticijalni emfizem)

7.5 Oprez - općenito

- 1 Tijekom korištenja pored protočnog senzora na ventilatoru nema stavki koje se mogu servisirati.
- 2 Ventilator treba zbrinuti u skladu s lokalnim smjernicama za otpadnu električnu i elektroničku opremu (WEEE).
- 3 Ne upotrebljavati otopine za čišćenje na bazi otapala za čišćenje zaslona ili poklopce.
- 4 Ne koristiti oštre predmete, kao na primjer olovku za pokretanje komandi jer prekomjeran pritisak vrhom može oštetiti membranu zaslona na dodir.
- 5 Ventilator sadrži uređaje koji ovise o temperaturi i koji normalno rade u kontroliranim okruženjima u bolnicama. Međutim, ako je ventilator pohranjen na temperaturi različitoj od one u kojoj će se koristiti, pustite da se uređaj aklimatizira prije uključivanja. (Raspon radne temperature +10°C do +40°C)
- 6 Odlaganje stanice za kisik treba biti u skladu s lokalnim propisima o opasnim tvarima. Nemojte spaljivati. SLE nudi uslugu odlaganja stanica.
- 7 Posebnu pažnju treba pokloniti kada se dodaje druga oprema da ne bi ugrozila mehaničku stabilnost.
- 8 Kada koristite SLE6000 zajedno sa SLE500E ili SLE500S medicinskim kompresorima, korisnik mora biti svjestan da je HFOV ograničen. Maksimalni protok SLE500E ili SLE500S medicinskih kompresora zraka je 60 l / min. SLE6000 zahtijeva 85 l / min. To odstupanje će biti vidljivo samo u HFOV modu gdje će pritisci Delta P veći od 150 mbar uzrokovati nestabilnost MAP-a (srednji tlak u zračnim putovima).

7.5.1 Bakterijski filtri

- 1 Preporučuje se korištenje bakterijskog filtra između priključka za svježi gas i linije dotoka iz ovlaživača, i izdisajnog bloka i dotoka izdisajne linije.

7.5.2 Protočni senzor

- 1 Senzor protoka za višekratnu uporabu i protok za jednokratnu uporabu su predmeti koji se mogu koristiti i mogu zahtijevati čišćenje tijekom uporabe.

7.6 Oprez - klinički

- 1 Izbjegavajte postavljanje granica alarma na njihove ekstremne vrijednosti jer to može ograničiti sposobnost ventilatora da otkrije opasne uvjete.

8. Upozorenja i mjere opreza - Vanjski senzori



8.1 Upozorenja za Masimo SET®

- 1 Opasnost od eksplozije. Ne koristite pulsni oksimetar u prisustvu zapaljivih anestetika ili drugih zapaljivih tvari u kombinaciji s zrakom, obogaćenim kisikom ili dušikovim oksidom.
- 2 Puls Oximetar NE koristiti kao monitor za apneju.
- 3 Ne počinjati niti raditi s Puls Oximetrom ako nije provjerena ispravnost postavki.
- 4 Ne koristiti Puls Oximetar ako izgleda ili se sumnja da je neispravan.
- 5 Radi sigurnosti izbjegavati postavljanje više uređaja jedan na drugi ili stavljati bilo što na uređaj tijekom rada.
- 6 Mjerenje brzine pulsa temelji se na optičkoj detekciji pulsa perifernog protoka i stoga ne može otkriti određene aritmije. Pulsni oksimetar ne smije se koristiti kao zamjena ili zamjena za analizu aritmije na temelju EKG-a.
- 7 Pulsni oksimetar treba smatrati uređajem za rano upozoravanje. Kako je indiciran trend prema deoksigenaciji pacijenta, laboratorijski ko-oksometar treba analizirati uzorke krvi kako bi se u potpunosti razumjelo stanje pacijenta.
- 8 Ako nastane alarmantno stanje (osim izuzetaka navedenih ovdje) kada je alarm isključen, jedina naznaka alarma bit će Vizualni pokaz i simboli u svezi sa stanjem alarma.
- 9 Da se zaštiti od električnog udara uvijek skinuti senzor i sasvim otkopčati puls oximetar prije kupanja pacijenta.
- 10 Izmjerite struju curenja oksimetra kad god je vanjski uređaj spojen na serijski ulaz. Struja odvoda ne smije prelaziti 100 mikroampera.
- 11 Na stavljati puls oximetar ili pribor na bilo koje mjesto s koga bi moglo pasti na pacijenta.
- 12 Nemojte koristiti produžne kable ili adaptere bilo kojeg tipa. Kabel za napajanje i utikač moraju biti netaknuti i neoštećeni.
- 13 Ukoliko postoji sumnja u potpuno uzemljenje vodiča, raditi s oximetrom na internu bateriju dok zaštita napajanjem električnom strujom bude u cijelosti funkcionalna.
- 14 Da se osigura elektro-izolacija pacijenta priključivati samo opremu s elektronski izoliranim kolima.
- 15 Kao i sa svakom drugom medicinskom opremom, pažljivo rasporediti kablove po pacijentu da se izbjegne mogućnost zaplitanja i gušenja.
- 16 Tvari koje ometaju: Karboksihemoglobin može pogrešno povećati očitavanja. Razina povećanja je približno jednaka količini prisutne karboksihemoglobina. Boje ili bilo koja supstanca koja sadrži boje koje mijenjaju uobičajenu arterijsku pigmentaciju mogu uzrokovati pogrešna očitavanja.
- 17 Nemojte koristiti pulsni oksimetar ili senzore oksimetrije Masimo tijekom skeniranja magnetskom rezonancijom (MRI). Indukovana struja može uzrokovati opekline. Pulsni oksimetar može utjecati na sliku MRI, a MRI jedinica može utjecati na točnost mjerenja oksimetrije.
- 18 Povezivanje sustava RS-232. Za upute o međusobnom povezivanju sustava pogledajte IEC-601-1-1. Specifični zahtjevi za međusobno povezivanje sustava ovise o uređaju koji je spojen na pulsni oksimetar i relativnim lokacijama svakog uređaja od pacijenta, te relativnom položaju spojenog uređaja u medicinski korištenoj prostoriji koja sadrži pulsni oksimetar. U svim okolnostima pulsni oksimetar mora biti spojen na uzemljeno AC napajanje. Pulsni oksimetar se naziva IEC 601 / F uređaj u tablici sažetaka situacija sadržanoj u IEC 601-1-1.

8.2 Oprez za Masimo SET®

8.2.1 Općenito

- 1 Ne postavljati Puls Oximetar tamo gdje pacijente može promijeniti komande.
- 2 Kada se pacijenti podvrgavaju fotodinamičkoj terapiji, mogu biti osjetljivi na izvore svjetlosti. Pulsna oksimetrija može se koristiti samo pod pažljivim kliničkim nadzorom u kratkim vremenskim razdobljima kako bi se smanjila interferencija s fotodinamičkom terapijom.
- 3 Ne stavljati Puls oximetar na električnu opremu koja bi mogla nepovoljno utjecati na uređaj, onemogućujući njegov ispravan rad.
- 4 Promijenite mjesto primjene ili zamijenite kabel senzora i / ili pacijenta kada se na monitoru glavnog računala prikaže poruka „Zamijeni senzor” i / ili „Zamijeni kabel pacijenta” ili poruka o trajnoj lošoj kvaliteti signala (kao što je „Low SIQ”). Ove poruke mogu ukazivati da je vrijeme praćenja pacijenta iscrpljeno na pacijentskom kabelu ili senzoru.
- 5 Ako koristite pulsnu oksimetriju tijekom ozračivanja cijelog tijela, držite senzor izvan polja zračenja. Ako je senzor izložen zračenju, očitavanje može biti netočno ili uređaj može čitati nulu tijekom trajanja aktivnog razdoblja ozračivanja.
- 6 Opasnost od električnog udara: Provodite periodična ispitivanja kako biste provjerili jesu li struje odvoda krugova koje primjenjuju pacijenti i sustav u prihvatljivim granicama kako je određeno važećim sigurnosnim standardima. Zbrajanje struja curenja mora se provjeriti u skladu s IEC 60601-1 i UL60601-1. Struja curenja sustava mora se provjeriti kod spajanja vanjske opreme na sustav. Kada se dogodi događaj kao što je pad komponente od otprilike 1 metra ili više, ili ako dođe do izlivanja krvi ili drugih tekućina, ponovno ispitajte prije daljnje uporabe. Može doći do ozljede osoblja.
- 7 Odlaganje proizvoda - Pridržavati se lokalnih propisa i zakona prilikom odlaganja uređaja i/ili njegovog pribora.
- 8 Da bi se smanjile radio smetnje, druga oprema koja emitira odašiljanje radio frekvencije ne bi trebala biti blizu Puls oximetra.
- 9 Ne namatati kabel za pacijenta u čvrst namotaj niti motati oko uređaja, jer se time može oštetiti kabel za pacijenta.

- 10 Dodatne informacije specifične za Masimo senzore kompatibilne s pulsni oksimetrom, uključujući informacije o parametrima / mjernim performansama tijekom gibanja i niskoj perfuziji, mogu se pronaći u uputama za uporabu senzora (DFU).
- 11 Kabeli i senzori su opremljeni tehnologijom X-Cal™ kako bi se smanjio rizik od netočnih očitavanja i neočekivanog gubitka praćenja pacijenta. Pogledajte Kabel ili senzor DFU za određeno vrijeme trajanja praćenja pacijenta.
- 12 Nemojte podešavati, popravljati, otvarati, rastavljati ili mijenjati pulsni oksimetar ili pribor. Može doći do oštećenja osoblja ili opreme.

8.2.2 Čišćenje:

- 1 Sredstva za čišćenje koristite samo u skladu s uputama za uporabu.
- 2 Opasnost od strujnog udara i zapaljivosti: Prije čišćenja uvijek isključite uređaj i isključite ga iz bilo kojeg izvora napajanja.
- 3 Ne uranjajte pulsni oksimetar u bilo koju otopinu za čišćenje ili pokušajte sterilizirati autoklavom, zračenjem, parom, plinom, etilen oksidom ili bilo kojom drugom metodom. To će ozbiljno oštetiti pulsni oksimetar.
- 4 Ne natapati niti uranjati monitor ni u kakvu tekućinu.
- 5 Rijetko koristite otopinu za čišćenje. Prekomjerno rješenje može protjecati u monitor i uzrokovati oštećenje unutarnjih komponenti.
- 6 Ne pokušavati čistiti uređaj dok se nadzire pacijent.
- 7 Ne dodirivati, pritiskati niti trljati panele zaslona abrazivnim smjesama za čišćenje, instrumentima, četkama, materijalima s grubom površinom niti ih dovoditi u dodir s bilo čime što bi moglo ogrebat panel.
- 8 Za čišćenje oksimetra nemojte koristiti otopine na bazi nafte ili acetona ili druga surova otapala. Ove tvari napadaju materijale uređaja i može doći do kvara uređaja.

8.2.3 Oprez za alarme

- 1 Provjeriti granice alarma svaki put kada se koristi Puls oximetar kako bi se ustanovilo da su odgovarajuće za pacijenta koji je pod nadzorom.

8.2.4 Opres za mjerenja

Varijacije u mjerenjima mogu biti duboke i mogu biti pod utjecajem tehnike uzorkovanja kao i fizioloških uvjeta pacijenta. Bilo koji rezultat koji pokazuje nedosljednost s kliničkim statusom pacijenta treba ponoviti i / ili dopuniti dodatnim podacima o testu. Uzorke krvi treba analizirati laboratorijskim instrumentima prije donošenja kliničke odluke kako bi se u potpunosti razumjelo stanje pacijenta.

Pulsni oksimetar ne smije se koristiti kao jedina osnova za medicinske odluke. Mora se koristiti zajedno s kliničkim znakovima i simptomima.

Ako se točnost bilo kojeg mjerenja ne čini razumnom, najprije provjerite pacijentove vitalne znakove na alternativni način, a zatim provjerite pulsni oksimetar radi pravilnog funkcioniranja.

Netočna mjerenja mogu biti uzrokovana:

- 1 Neispravna primjena senzora ili korištenje
- 2 Značajne razine disfunkcionalnih hemoglobina. (npr. karboksihemoglobin ili methemoglobin)
- 3 Intravaskularne boje kao što su indocijanin zeleni ili metilen plavi.
- 4 Supstance koje ometaju: Boje, lakovi za nokte ili bilo koje tvari koje sadrže boje, koje mijenjaju uobičajenu pigmentaciju krvi, mogu uzrokovati pogrešna očitavanja.
- 5 Mjerenje brzine pulsa temelji se na optičkoj detekciji pulsa perifernog protoka i stoga ne može otkriti određene aritmije. Pulsni oksimetar ne smije se koristiti kao zamjena ili zamjena za analizu aritmije na temelju EKG-a.
- 6 Izlaganje prejakom svjetlosti, kao što je kirurškim svjetiljkama (posebno onoj sa žaruljama punjenim ksenonom)
- 7 Bilirubinske svjetiljke, fluorescentna rasvjeta, infracrvene grijače sijalice ili direktna sunčeva svjetlost (izlaganje prejakom svjetlu može se smanjiti pokrivanjem senzora tamnim ili neprozirnim materijalom)
- 8 Prekomjerno kretanje pacijenta
- 9 SpO₂ empirijski je kalibriran na funkcionalnu arterijsku saturaciju kisika u zdravih odraslih dobrovoljaca s normalnim razinama karboksihemoglobina (COHb) i methemoglobina (MetHb). Pulsni oksimetar ne može mjeriti povišene razine COHb ili MetHb. Povećanje COHb ili MetHb će utjecati na točnost SpO₂ mjerenja.

Za povećanje COHb: razine COHb iznad normale povećavaju razinu SpO₂. Razina povećanja je približno jednaka količini COHb koja je prisutna.

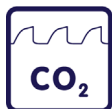
NAPOMENA: Visoke razine COHb mogu se pojaviti s naizgled normalnom SpO₂. Kada se sumnja na povišene razine COHb, potrebno je provesti laboratorijsku analizu (CO-oksimetrija) uzorka krvi.

- 10 Za povećani MetHb: SpO₂ može se smanjiti za razine MetHb do otprilike 10% do 15%. Na višim razinama MetHb, SpO₂ može imati tendenciju da se čitaju u niskim do sredine 80s. Kada se sumnja na povišene razine MetHb, potrebno je provesti laboratorijsku analizu (CO-oksimetrija) uzorka krvi.
- 11 Venska kongestija može uzrokovati čitanje stvarne arterijske zasićenosti kisikom. Stoga osigurajte pravilan venski odljev sa nadziranog mjesta. Senzor ne smije biti ispod razine srca (npr. Senzor na ruci pacijenta u krevetu s rukom kako visi na podu).
- 12 Vensko pulsiranje može uzročiti pogrešno nisko očitavanje (na primjer, regurgitaciju trikuspidne vulvule)
- 13 Pacijent pati od nepravilne ritmijske pulsa.
- 14 Pulsacije od intra-aortnog balonskog nosača mogu biti aditivne na brzinu pulsa na prikazu brzine pulsa oksimetra. Provjerite brzinu pulsa pacijenta u odnosu na srčani ritam EKG-a.
- 15 Koristiti samo odobren Masimo pribor.
- 16 Artefakt kretanja može dovesti do netočnih mjerenja.
- 17 Povišene razine ukupnog bilirubina mogu dovesti do netočnosti SpO₂ mjerenja.
- 18 Kod veoma niske perfuzije na mjestu nadzora, očitavanje može biti niže od arterijske zasićenosti kisikom.
- 19 Ako je poruka o niskoj perfuziji često prikazivana, pronađite bolje mjesto za praćenje. U međuvremenu, ocijenite pacijenta i, ako je naznačeno, provjerite status oksigenacije drugim sredstvima.
- 20 Ne izlagati Puls CO-Oximetar prevelikoj vlazi kao što je neposredno izlaganje kiši.
- 21 Prekomjerna vlaga može uzrokovati nepravilan rad ili neuspjeh pulsog CO-oksimetra.
- 22 Ne uranjati senzor niti kabel za pacijenta u vodu ili otopine ili rastvor za čišćenje (senzori i konektori nisu vodootporni).

- 23 Postavljanje senzora na ekstremitet sa manšetom za tlak, arterijskim kateterom ili intravaskularnom linijom.
- 24 Ako SpO_2 vrijednosti ukazuju na hipoksemiju, potrebno je uzeti laboratorijski uzorak krvi kako bi se potvrdilo stanje bolesnika.
- 25 Funkcionalni tester ne može se upotrijebiti da se ocijeni točnost Puls oximetra.
- 26 Svjetlost ekstremno visokog intenziteta (pulsirajuće strobo svjetlo) usmjereno na senzor, moguće da ne dozvoli Puls oximetru da dobije očitavanje vitalnih značajki.
- 27 Kada koristite postavku Maksimalna osjetljivost, učinkovitost detekcije „Senzor je isključen” može biti ugrožena. Ako se uređaj nalazi u toj postavci i senzor se izbacila iz pacijenta, može doći do lažnoga očitavanja uslijed „buke” okoliša kao što su svjetlost, vibracije i prekomjerno kretanje zraka.
- 28 Gubitak impulsnog signala može se pojaviti u bilo kojoj od sljedećih situacija:
- Senzor je previše stegnut.
Postoji prekomjerno osvjetljenje iz izvora svjetlosti kao što su kirurška svjetiljka, bilirubinska svjetiljka ili sunčeva svjetlost.
Manžeta za krvni tlak je napuhana na istom ekstremitetu kao i onaj sa SpO_2 priključenim senzorom.
Pacijent ima hipotenziju, tešku vazokonstrikciju, tešku anemiju ili hipotermiju.
U blizini senzora nalazi se arterijska okluzija.
Pacijent je u srčaniom zastoju ili u šoku.
- 29 Puls oximetar može se koristiti tijekom elektroauterizacije ali ovo može nepovoljno utjecati na dostupnost parametara i mjerenja.
- 30 Ssenzori previše stisnuti ili koji postanu stisnuti tijekom edema izazvat će netočno očitavanje i mogu izazvati nekrozu tlaka.
- 3 Oštećenje tkiva može biti uzrokovano nepravilnom primjenom ili uporabom (na primjer, prejakom omatanje senzora). Pregledajte mjesto senzora prema uputama u senzoru. Upute za uporabu kako biste osigurali integritet kože i ispravno pozicioniranje i prijanjanje senzora.
- 4 Nemojte koristiti oštećene senzore. Ne koristite senzor s izloženim optičkim komponentama.
- 5 Ne uranjajte senzor u vodu, otapala ili sredstva za čišćenje (senzori i priključci nisu vodootporni). Ne sterilizirajte ozračivanjem, parom ili etilen oksidom. Pogledajte upute za čišćenje u uputama za uporabu Masimo senzora za višekratnu uporabu.
- 6 Nemojte koristiti oštećene kabele za pacijente. Kabele za pacijente nemojte uranjati u vodu, otapala ili sredstva za čišćenje (priključci kabela za pacijente nisu vodootporni). Ne sterilizirajte ozračivanjem, parom ili etilen oksidom. Pogledajte upute za čišćenje u uputama za upotrebu Masimo kabela za višekratnu upotrebu.

8.2.5 Oprez za Masimo senzore

- 1 Prije korištenja pažljivo pročitati upute za upotrebu senzora.
- 2 Koristite samo senzore Masimo oksimetrije za SpO_2 mjerenja. Ostali pretvarači kisika (senzori) mogu uzrokovati nepravilan rad MS ploče.



8.3 Upozorenje za Oridion Micropod™

- 1 Ukoliko niste sigurni u točnost bilo kog mjerenja, prvo provjeriti vitalne znake pacijenta drugim sredstvima, a zatim provjeriti da li modul pravilno funkcionira.
- 2 Puls Oximetar NE koristiti kao monitor za apneju.
- 3 Kako bi se osigurala sigurnost pacijenta ne modul a bilo koje mjesto s koga bi mogao pasti na pacijenta.
- 4 Pažljivo usmjerite FilterLine™ kako bi se smanjila mogućnost zapletanja ili davljenja pacijenta.
- 5 Provjeravajte CO₂ i O₂ cijevi redovito tijekom upotrebe kako bi se osiguralo da nema pregiba. Sviene cijevi mogu uzrokovati netočno CO₂ uzorkovanje ili utjecati na O₂ isporuku pacijentu.
- 6 Nemojte podizati modul FilterLine™, jer se FilterLine™ može isključiti iz modula, uzrokujući pad modula na pacijenta.
- 7 Nemojte vući modul tako da se odvoji od monitora pacijenta. Nakon podešavanja položaja modula iz bilo kojeg razloga, osigurajte da se nije odvojio od monitora.
- 8 Kako bi se osigurao točan rad i spriječio kvar uređaja, ne izlagati modul ekstremnoj vlazi, kao što je kiša.
- 9 Korištenje svakog drugog pribora osim onog koji je naveden može dovesti do povećane emisije i/ili smanjenja otpornosti opreme i/ili sustava.
- 10 Očitavanje CO₂ i učestalost disanja mogu biti podložni nekim ambijentalnim uvjetima kao i nekim stanjima pacijenta.
- 11 Modul se propisuje i njime treba da upravlja samo kvalificirano zdravstveno osoblje.
- 12 Ako se kalibracija ne izvrši prema uputama, modul može biti izvan kalibracije. Modul koji je izvan kalibracije može dati netočne rezultate.
- 13 Ne koristite FilterLine™ H Set Dijete/ novorođenče tijekom snimanja magnetskom rezonancijom (MRI). Korištenjem FilterLine™ H Set Dijete/novorođenče tijekom MRI skeniranja može stvoriti artefakt na MRI slici.
- 14 Ne stišavati zvučni alarm na monitoru ukoliko bi sigurnost pacijenta mogla biti stavljena na kocku.
- 15 Uvijek odmah reagirajte na alarm sustava jer se pacijent ne može pratiti tijekom određenih uvjeta alarma.
- 16 Prije svakog korištenja provjeriti da granice alarma odgovaraju pacijentu koji se nadzire.
- 17 Kada se koristi MicroPod™ s anestetima, azotsuboksidom ili visokom koncentracijom kisika, prikopčati izlaz gasa na sustav provjetravanja.
- 18 MicroPod™ nije podesan za korištenje u prisustvu zapaljive anestezijske mješavine sa zrakom, kisikom ili azotsuboksidom.
- 19 FilterLine™ može se zapaliti u prisutnosti O₂ kada su izravno izloženi laserima, ESU uređajima ili visokim temperaturama. Kod postupaka glave i vrata koji uključuju laserske, elektrokirurške uređaje ili visoku temperaturu, koristite s oprezom kako biste spriječili zapaljivost FilterLine™ ili okolnih kirurških zavjesa.
- 20 Radi zaštite od strujnog udara, poklopac modula smije ukloniti samo kvalificirano servisno osoblje. Unutar njega nema dijelova koje korisnik može popraviti.
- 21 Da se osigura elektro-izolacija pacijenta priključivati samo opremu s elektronski izoliranim kolima.
- 22 Opciona visokofrekventna elektrokirurška oprema u blizini modula može izazvati smetnje u modulu i izazvati pogrešno očitavanje.
- 23 Ne koristiti modul s kompjutorskom tomografijom (MRT, NMR, NMT) jer funkcioniranje modula može biti ometeno.
- 24 Ne modificirati ovu opremu ovlaštenja proizvođača.
- 25 Ako je oprema modificirana, mora se uraditi odgovarajući pregled i testiranje kako bi se osiguralo bezbjedano korištenje opreme.
- 26 Kada se koristi linija uzorkovanja za intubirane pacijente s zatvorenim usisnim sustavom, ne postavljajte adapter dišnih putova između usisnog katetera i endotrahealne cijevi. Time se osigurava da adapter za dišne putove ne ometa funkcioniranje usisnog katetera.
- 27 Labave ili oštećene veze mogu ugroziti ventilaciju ili uzrokovati netočno mjerenje respiratornih plinova. Sigurno spojite sve komponente i provjerite spojeve za propuštanje prema standardnim kliničkim postupcima.

- 28 Nemojte rezati niti uklanjati bilo koji dio linije uzorka. Rezanje linije uzorka može dovesti do pogrešnih očitavanja.
- 29 Nemojte koristiti komprimirani zrak za čišćenje FilterLine™.
- 30 Ako u vodu za uzorkovanje uđe previše vlage (tj. Iz sekreta pacijenta), poruka Čišćenje FilterLine™ pojavit će se u području poruka. Ako se linija uzorkovanja ne može izbrisati, poruka FilterLine™ Blokada će se pojaviti u području poruke. Zamijenite liniju uzorkovanja jednom kad se FilterLine™ Blokada poruka pojavi.

8.4 Opazivost za Oridion Micropod™

- 1 Ako MicroPod™ zadobija strukturna oštećenja tako da su njezine unutarnje komponente vidljive, ne bi se trebale koristiti.
- 2 Ne treba koristiti produžni kabel sa USB verzijom ili RS-232 verzijom MicroPod™.
- 3 Opazivost: Budite pažljivi pri uklanjanju MicroPod™ s držača tako da se prst ne bi uhvatio u kvačicu tijekom uklanjanja.
- 4 Tijekom MRI skeniranja, modul mora biti smješten izvan MRI paketa. Kada se modul koristi izvan MRI paketa, etCO₂ nadzor se može provesti pomoću FilterLine™ XL.
- 5 U velikim visinama okruženja, etCO₂ vrijednosti mogu biti niže od vrijednosti promatranih na razini mora, kao što je opisano Daltonovim zakonom parcijalnih pritisaka. Kada koristite modul u visokoj nadmorskoj visini, preporučuje se da to uzmete u obzir i razmislite o prilagodbi etCO₂ postavka alarma.
- 6 Električna instalacija u prostoriji ili zgradi u kojoj se namjerava koristiti MicroPod™ mora odgovarati propisima zemlje u kojoj će oprema biti korištena.
- 7 Jako magnetno polje locirano 1 cm ili manje od MicroPod™ može privremeno ometati rad MicroPod™.
- 8 Microstream™ etCO₂ linije za uzorkovanje namijenjene su za pojedinačnu uporabu, a ne za ponovnu obradu. Ne pokušavajte čistiti, dezinficirati, sterilizirati ili ispirati bilo koji dio linije za uzorkovanje jer to može dovesti do oštećenja modula.
- 9 Odlagati uzorkovne linije i pakovanja prema standardu o radnim procedurama ili lokalnim propisima za odlaganje kontaminiranog medicinskog otpada.
- 10 Prije uporabe pažljivo pročitajte Microstream™ etCO₂ linije uzorkovanja Upute za uporabu.
- 11 Upotrebljavajte samo Microstream™ etCO₂ linije za uzorkovanje kako bi se osigurao pravilan rad monitora.

- 12 Uvjerite se da cijev nije rastegnuta tijekom uporabe.
- 13 Upotreba CO₂ linija uzorkovanja s H u njezino ime (koja označava da je namijenjena za uporabu u vlažnim okruženjima) tijekom MR snimanja može uzrokovati smetnje. Ove linije za uzorkovanje uključuju CapnoLine H / Long, CapnoLine H O₂, Smart CapnoLine H / Long, Smart CapnoLine H O₂ i Smart CapnoLine H Plus O₂ / Long. Preporučuje se uporaba linija za uzorkovanje koje nisu H.
- 14 CO₂ linije za uzorkovanje koje se koriste s monitorom označene su gornjom granicom kisika koja može biti osigurana linijom za uzorkovanje. Na razinama opskrbe kisikom višim od onih označenih na liniji za uzorkovanje može doći do razrjeđivanja očitavanja CO₂, što dovodi do nižih vrijednosti CO₂.
- 15 Prilikom praćenja kapnografije tijekom sedacije, imajte na umu da sedacija može uzrokovati hipoventilaciju i izobličenje ili nestanak valnog oblika CO₂. Slabljenje ili nestanak valnog oblika pokazatelj je da se mora procijeniti status pacijentovog dišnog puta.
- 16 Prilikom praćenja pacijenata tijekom gornje endoskopije, djelomična blokada dišnih putova uslijed endoskopskog pozicioniranja može uzrokovati razdoblja niskih očitavanja i zaobljenih oblika valova. Pojava će biti izraženija kod visokih razina isporuke kisika.
- 17 Ako se radi CO₂ upuhavanje tijekom praćenja CO₂, vrijednosti etCO₂ će shodno tome znatno porasti i ovo može imati za rezultat alarmom uređaja i nenormalno visokim krivuljama sve dok se CO₂ ne evakuira iz pacijenta.

9. Upozorenja i oprez - OxyGenie®

9.1 Upozorenja za OxyGenie®

- 1 Ne koristite OxyGenie® ako je razlika SpO_2 i SaO_2 veća od 5%.

9.2 Upozorenja za OxyGenie®

- 1 Sve veći zahtjev za kisikom tijekom korištenja OxyGenie® može ukazivati na temeljni uvjet koji treba riješiti, čak i ako SpO_2 je unutar ciljanog raspona.
- 2 Prije pokretanja (ili ponovnog pokretanja) OxyGenie, provjerite (i prilagodite ako je potrebno) da O_2 postavljanje je prikladno za tekuće kliničko stanje bolesnika. Ova početna O_2 postavka optimizira početni odgovor i početno vrijeme odgovora algoritma.
- 3 Dodatni ventilator za neovisno praćenje pacijenta (pored vitalnog praćenja analizatora gasova u krvi) treba uvesti.

9.3 Klinička upozorenja

- 1 Upotreba OxyGenie® kontraindiciran je za pacijente čiji je ciljani SpO_2 izvan sljedećih ciljnih raspona. 90-94%, 91-95%, 92-96%, 94-98%.

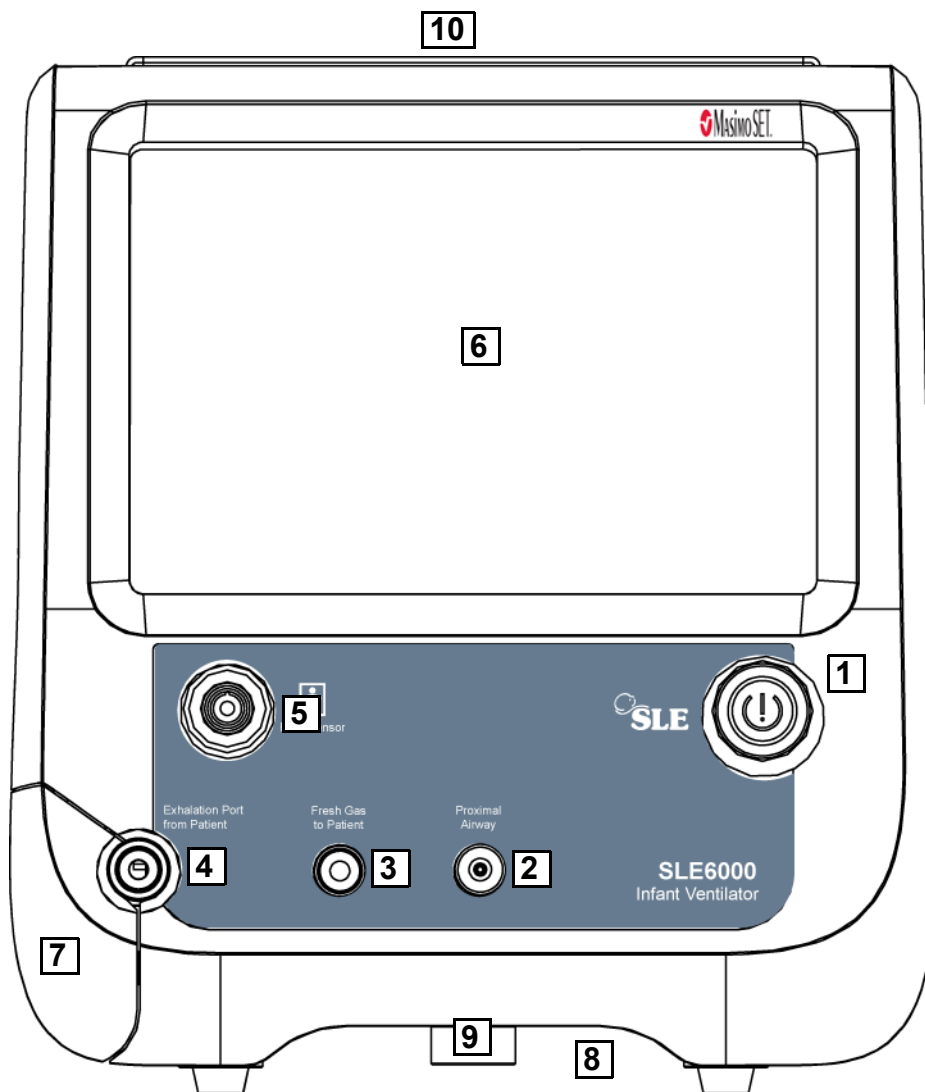
Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

Plan ventilatora



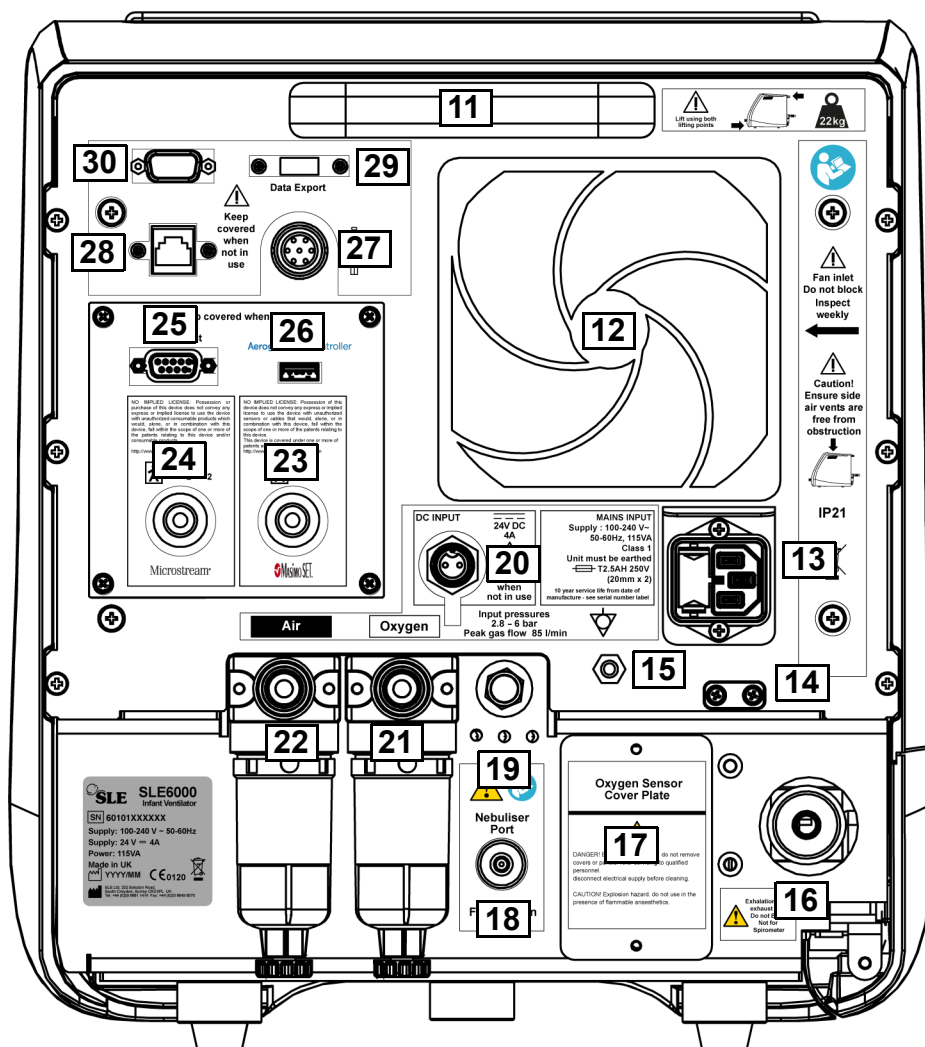
10. Plan ventilatora

U ovom odjeljku su pojediniosti u svezi s fizičkim karakteristikama dječjeg ventilatora SLE6000.



10.1 Prednja strana

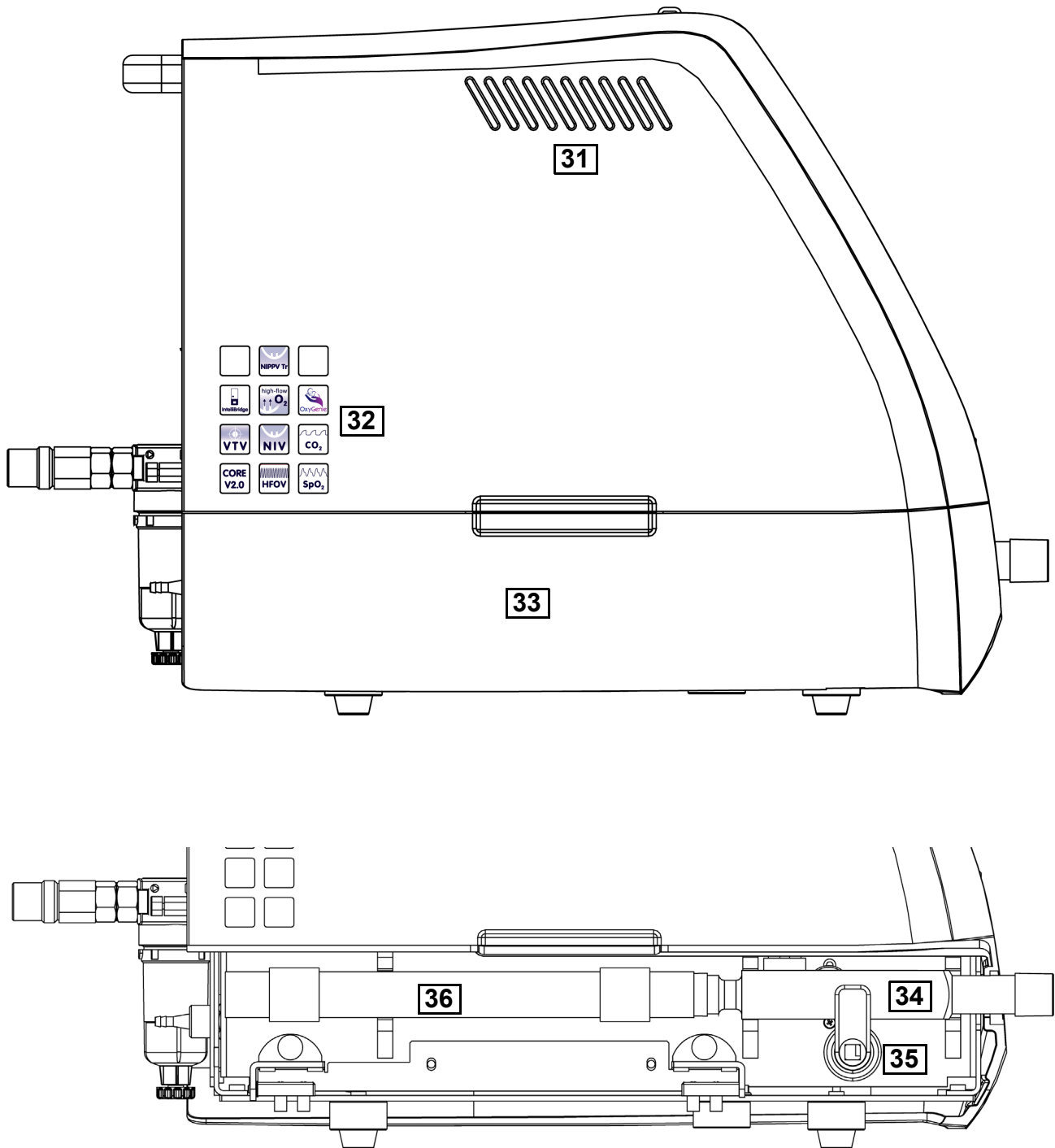
- 1 Gumb za električnu struju (ventilator uključen/isključen)
- 2 Zamjenski priključak dišnog puta (Priključak za nadzor tlaka)
- 3 Priključak za svjež zrak prema pacijentu
- 4 Ispušni priključak od pacijenta
- 5 Protočni senzor (električni priključak)
- 6 Zaslon na dodir
- 7 Poklopac ispušnog bloka
- 8 Prednja točka za podizanje
- 9 Točka za osiguranje kolica
- 10 Light bar



10.2 Zadnja strana

- 11 Ručka za nošenje
- 12 Glavni ventilator za hlađenje i filter
- 13 IEC mrežni priključak
- 14 Stezaljka za blokiranje mrežnog dovoda
- 15 Izjednačenje potencijala
- 16 Ispušni odušak
- 17 Pokrovna ploča za kisik
- 18 Priključak za raspršivanje
- 19 Sigurnosni ventil i ispušni otvori.
- 20 24V DC ulazni električni priključak
- 21 Ulazni otvor za kisik i sifon za vodu (opcija)
- 22 Priključak za ulaz zraka i sifon za vodu
- 23 SpO₂ električni priključak

- 24 EtCO₂ električni priključak
- 25 RS232 sučelje (9-way D-sub)
- 26 Priključak za napajanje aerogen raspršivača(USB)
- 27 Električni priključak za poziv sestre
- 28 Ethernet sučelje (RJ-45)
- 29 Data port (USB)
- 30 Izlazni konektor za VGA



- 31 Zračni odušak (Ispusni)
- 32 Software opcija ID naljepnice
- 33 Preklopni poklopac ispušnog bloka
- 34 Poklopac ispušnog bloka
- 35 Stezaljka poklopca ispušnog bloka
- 36 Prigušivač

Postavka ventilatora

- „Pregled prije korištenja” na stranici 42
- „Spajanje kabela za izjednačavanje potencijala” na stranici 42
- „Priključenje na električnu struju” na stranici 42
- „Priključivanje pomoćnog napajanja 24V DC” na stranici 42
- „Postavljanje prigušivača i ispušnog bloka” na stranici 43
- „Plinski priključci” na stranici 43
- „Uključivanje ventilatora” na stranici 44



11. Osnovno podešavanje ventilatora

U ovom odjeljku su pojediniosti u svezi s podešavanjem tijekom rada dječjeg ventilatora SLE6000.

11.1 Pregled prije korištenja

A. Provjeriti da je sakupljač/sakupljači vode prazan.

Opresz. Ako su sifoni za vodu opremljeni ručnim ispusnim čepom i sadrže vodu, prije nego što nastavite s postavljanjem, ručno ispuštite vodu.

B. Provjeriti da filter na zadnjoj strani bez pB. Provjerite je li filter stražnjeg ventilatora bez prašine.rašine.

Napomena: Ako je filter prljav, slijedite postupak čišćenja u odjeljku za održavanje na stranica 229.

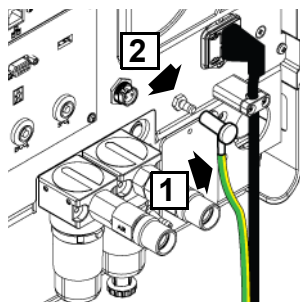
C. Provjeriti da su svi poklopci netaknuti i da ventilator ne pokazuje znake prekomjerne istrošenosti ili korozije na vidljivim metalnim dijelovima.

11.2 Spajanje kabela za izjednačavanje potencijala

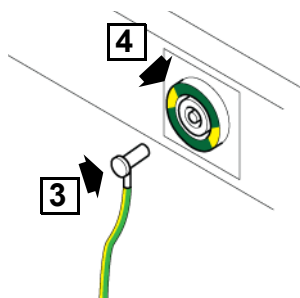
Napomena: Ako bolničke smjernice zahtijevaju izjednačavanje potencijala medicinskih uređaja, spojite ih kako je opisano u nastavku. (Izjednačavanje potencijala uključuje povezivanje svih nerastavljivih metalnih konstrukcija kako bi se formirala zona unutar koje nije moguće da izloženi metalni dijelovi budu na različitim naponskim razinama, što može uzrokovati udar, tj. stvaranje uzemljene zone izjednačenja potencijala).

Na zadnjoj strani ventilatora postoji priključak za ovakovo uzemljenje.

Spojite kabel za izjednačavanje potencijala (1) na stražnji klin za izjednačenje potencijala (2).



Priključite slobodni kraj kabela za izjednačavanje potencijala od ventilatora (3) do točke izjednačavanja potencijala (4).

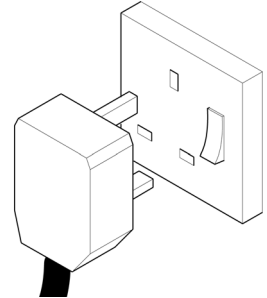


11.3 Priključenje na električnu struju

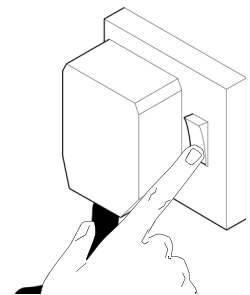
Napomena: Bolnica može imati utičnice bez prekidača za medicinske uređaje.

11.3.1 IEC/BS 1363/A3 specifikacije strujnih vodiča

Utaknite mrežni utikač u utičnicu.

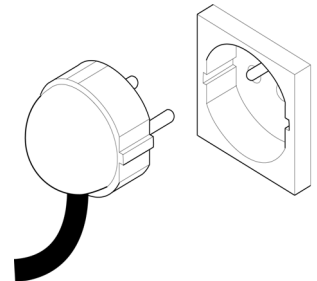


Uključite struju



11.3.2 Šuko i NEMA specifikacije strujnog provodnika

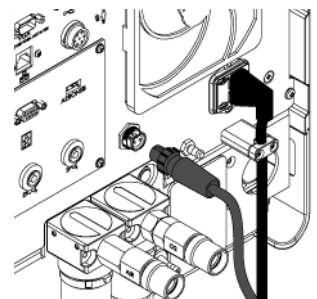
Utaknite mrežni utikač u utičnicu.



Napomena: Schuko dovoz prikazan.

11.4 Priključivanje pomoćnog napajanja 24V DC

Spojite 24V DC kabel napajanja na 24VDC pomoćni ulazni priključak koji se nalazi na stražnjoj strani ventilatora.



Opresz: Upotrijebite samo napajanje 24V DC medicinskog razreda s nazivnom strujom od 4 A.

Napomena: Strujni kabel ne treba iskopčavati kada se koristi pomoćno napajanje istosmjernom strujom od 24V.

11.4.1 Mrežno ili pomoćno napajanje - indikator statusa prekidača napajanja

Kada mrežni ili pomoćni napon nije spojen na ventilator, svjetleći indikator oko mrežne sklopke će biti isključen.



Kada je napajanje ili pomoćna struja priključena na ventilator koji je „OFF”, indikator oko mrežne sklopke će svijetliti. Statički halo pokazuje da su unutarnje baterije potpuno napunjene.

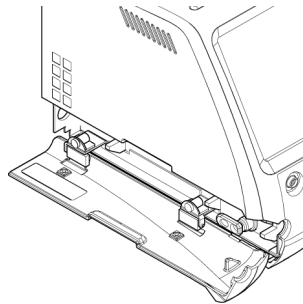


Trepćući krug oko strujnog prekidača pokazuje da su interne baterije djelomično ili sasvim ispražnjene i da se pune.

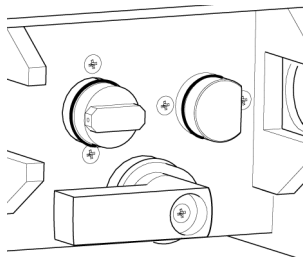


11.5 Postavljanje prigušivača i ispušnog bloka

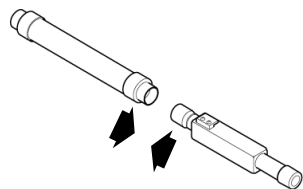
Otvoriti poklopac ispušnog bloka.



Očistite priključke za plin s alkoholom.



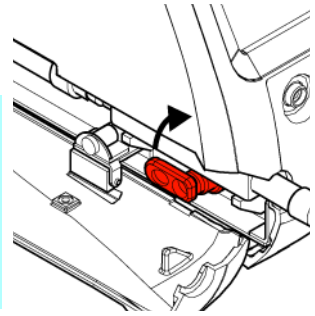
Spojite prigušivač i ispušni blok. Kuglice ventila za odzračivanje označavaju stražnji dio ispušnog bloka.



Napomena: Uvjerite se da su prigušivač i ispušni blok očišćeni u skladu s uputama za čišćenje i dezinfekciju na stranica 229.

Montirajte sklop na priključke za plin i zaključajte na mjestu.

Napomena: Korisnik neće moći zatvoriti pristupni poklopac, osim ako je ispušni blok zaključan na mjestu.



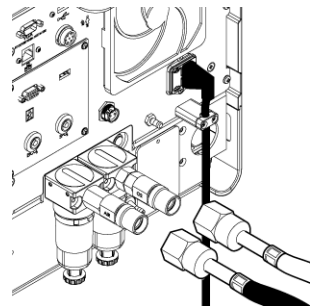
Zatvoriti prilazni poklopac.

11.6 Plinski priključci

Upozorenje. Provjerite stanje crijeva za dovod plina do ventilatora. Nemojte koristiti crijeva koja pokazuju znakove pucanja, abrazije, savijanja, pukotina, pretjeranog trošenja ili starenja. Pazite da crijevo za zrak ili O₂ nije došlo u kontakt s uljem ili mašću.

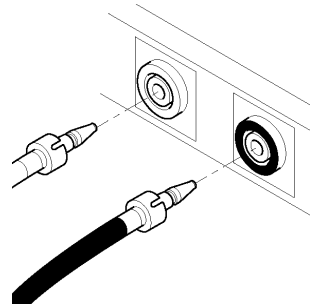
Spojite crijeva za zrak i kisik na stražnju stranu ventilatora.

Matice dobro ručno pritegnuti



Napomena: NIST priključci su prikazani.

Spojite sonde na zidne spojeve



Napomena: Prikazane su sonde za BS.

11.7 Položaj ventilator - pacijent i operater

U standardnoj postavci ventilator treba postaviti na jednu stranu uzglavlja inkubatora ili kreveta. Položaj operatera je stojeći ispred ventilatora. Usmjerenje sklopa za pacijenta je na lijevo u odnosu na operatera.

Upozorenje. Uvjerite se da se vodilica za vodu uvijek nalazi ispod pacijenta.

11.8 Uključivanje ventilatora

11.8.1 Sa priključenom električnom strujom.

Pritisnite i držite glavnu sklopku 3 sekunde.

Svjetleći krug oko strujnog prekidača je narančast (svijetli ili trepćući).



Svjetleći krug oko strujnog prekidača treba promijeniti boju u zelenu. Ventilator je sada uključen i ulazi u stanje pripravnosti.



Ikona baterije će biti popraćena ikonom mrežnog napajanja kako bi pokazala da ventilator radi na struju.



11.8.2 Bez priključenog napajanja

Pritisnite i držite glavnu sklopku 3 sekunde.

Svjetleći krug oko strujnog prekidača bit će ugašen.



Svjetleći krug oko strujnog prekidača treba promijeniti boju u zelenu. Ventilator je sada uključen i ulazi u stanje pripravnosti.



Ikona baterije će biti popraćena ikonom mrežnog napajanja kako bi pokazala da ventilator radi na struju.



Napomena: Nakon što jedinica uđe u stanje mirovanja, korisnik će morati potvrditi poruku upozorenja o prekidu mrežnog napajanja nakon što se poništi alarm za kalibriranje senzora protoka / senzora protoka koji nije povezan.

11.8.3 S priključenim istosmjernim napajanjem

Pritisnite i držite glavnu sklopku 3 sekunde.

Svjetleći krug oko strujnog prekidača je narančast (svijetli ili trepćući).



Svjetleći krug oko strujnog prekidača treba promijeniti boju u zelenu. Ventilator je sada uključen i ulazi u stanje pripravnosti.



Pojavit će se ikona napajanja istosmjernom strujom koja pokazuje da uređaj radi na 24V.



11.9 Funkcionalni test prije uporabe

11.9.1 Uključiti auto-test električne struje

Svaki put kada se uključi ventilator provest će auto-test električne struje (POST).

POST provjerava ispravnu funkciju pneumatske jedinice. Bilo koji problem će biti prikazan od strane uređaja koji prikazuje tehnički alarm.

Ventilator aktivira i vizualne i zvučne komponente sustava alarma.

- 1 Uključiti uređaj.
- 2 Provjeriti da svjetlo trake alarma naizmjenično mijenja boje - crveno, narančasto i plavo.
- 3 Provjeriti da pojedinačni alarm visokog prioriteta ima zvuk.

11.9.2 Provjera rezervnog napajanja

Pogledajte ikonu statusa baterije da biste vidjeli stanje napunjenosti rezervnog izvora napajanja.



Kapacitet je ocijenjen u postotku od 100% potpuno napunjenog do 0% potpunog praznog.

Ako se koristi ventilator bez napajanja električnom strujom ili se napaja istosmjernom strujom 24V treba slijediti smjernice o približnom vremenu rada na internoj bateriji.

Ventilator će obično raditi preko 3 sata od 100% punjenja baterije do potpunog pražnjenja, kako u konvencionalnim tako i u HFOV načinima. Stvarno trajanje pražnjenja baterije ovisi o stanju baterije i postavkama ventilacije. Obratite pažnju na stvarna vremena sigurnog rada.

Oprez. Kada unutarnji izvor napajanja ventilatora dosegne 25%, korisnik je dužan prenijeti pacijenta na alternativni oblik ventilacije ako nije moguće ponovno povezivanje s mrežnim napajanjem. Na 25% ventilator će prikazati i oglasiti alarm „Niska razina baterije”.

11.9.3 Izbor sklopa pacijenta

- 1 Za izvođenje podešavanja kruga pacijenta, prema poglavlju '12. Izbor sklopa pacijenta' na stranici 50.
- 2 Kada se sastavi komplet za pacijenta uraditi jedan od sljedećih testova.
 - **Invazivni dvostruki krak**
Sekcija invazivnog testa '11.9.5 Funkcionalno testiranje (invazivno dva kraka)' na stranici 45.
 - **Neinvazivni dvostruki krak**
Neinvazivna sekcija dvostrukog kraka '11.9.6 Funkcionalno testiranje (neinvazivno dva kraka)' na stranici 46.
 - **Neinvazivni pojedinačni krak**
Neinvazivni test sekcije pojedinačnog kraka '11.9.7 Funkcionalno testiranje (neinvazivno jedan krak)' na stranici 46.

11.9.4 Provjera pred početak rada

- Provjerite je li ovlaživač uključen. (Više pojedinosti potražite u uputama proizvođača).
- Provjeriti da li komora za vlaženje zraka propisno napunjena sterilnom vodom do određene razine.
- Provjerite je li priključak za grijanje kruga pacijenta sigurno spojen na ovlaživač zraka. (Više pojedinosti potražite u uputama proizvođača).
- Provjeriti komplet za pacijenta i uvjeriti se da su sve veze sigurne i da je sakupljač vode prazan i u uspravnom položaju.
- Provjerite jesu li sonde za ovlaživač ispravno umetnute u kontrolne priključke kruga pacijenta.

11.9.5 Funkcionalno testiranje (invazivno dva kraka)

- 1 Odvojiti protočni senzor i testirati pluća
- 2 Zatvoriti ET centralni uređaj za opskrbu gasom
- 3 Selektirati i ući u CMV način rada.

Napomena: Ako je postavljen krug od 15 mm, odaberite postavku kruga od 15 mm.

- 4 Pritisnuti „Nastaviti bez protočnog senzora”
- 5 Postaviti alarm nisko PEEP na prag od -1 mbar.
- 6 Provjeriti da ventilator radi i da nema uključenih alarma.
- 7 Provjeriti da je postavka PIP i mjereni PIP unutar 1 mbara.
- 8 Provjeriti da su postavka PEEP i mjereni PEEP unutar 1 mbara.

Napomena: Ako su očitavanja za korak 7 i 8 izvan navedene tolerancije, provjerite krug pacijenta i ponovno provjerite.

- 9 Otkopčati opskrbu zrakom.
- 10 Provjeriti da je alarm nema dotoka zraka uključen.
- 11 Odvojite dovod kisika.
- 12 Provjeriti da je alarm nema dotoka gasa uključen.
- 13 Ponovo spojiti dotok gasa.
- 14 Resetovati poruku alarma nizak PIP.
- 15 Provjeriti da je alarm nema dotoka kisika uključen.
- 16 Ponovo prikopčati snabdjevanje kisikom.
- 17 Provjeriti da su svi alarmi poništeni.
- 18 Selektirati i ući u HFOV način rada
- 19 Postaviti Delta P na 10 mbara
- 20 Provjeriti da ventilator oscilira i da nema uključenih alarma.
- 21 Provjeriti da su postavka MAP i mjereni MAP unutar 1 mbara.

Napomena: Ako je očitavanje za korak 21 izvan navedene tolerancije, provjerite krug pacijenta i ponovno provjerite.

- 22 Ukloniti krak svježeg gasa.
- 23 Provjeriti da je alarm curenja svježeg gasa uključen.
- 24 Blokirati priključak svježeg gasa.
- 25 Provjeriti da je alarm blokiran svjež gas uključen.
- 26 Popravite krak svježeg plina. Provjerite jesu li svi alarmi jasni.
- 27 Ponovo prikopčati protočni senzor i kabel protočnog senzora.
- 28 Kalibrirati protočni senzor.
- 29 Sačekati da se pojavi tekst Kalibriranje završeno.
- 30 Ponovo prikopčati protočni senzor i testirati pluća
- 31 Iskopčati napajanje strujom.
- 32 Uvjerite se da je aktiviran alarm „Main Power Fail” (Greška napajanja iz mreže). Provjerite je li simbol mrežni nestaje.
- 33 Ukopčati napajanje strujom.
- 34 Uvjerite se da je aktiviran alarm „Main Power Fail” (Greška napajanja iz mreže). Provjerite je li simbol mrežni nestaje.
- 35 Varati se u pripravn način rada.
- 36 Testiranje funkcioniranja je sada kompletno.

11.9.6 Funkcionalno testiranje (neinvazivno dva kraka)

Napomena: Neinvazivna ventilacija ne zahtijeva uporabu senzora protoka. Ako je senzor protoka ili kabel osjetnika protoka priključen, prije isključivanja funkcionalnog ispitivanja isključite ga.

- 1 Selektirati i unijeti NIPPV D način rada dva kraka
- 2 Začepljenje šiljaka.
- 3 Postaviti alarm nisko PEEP na prag od -1 mbar.
- 4 Provjeriti da ventilator radi i da nema uključenih alarma.
- 5 Provjeriti da je postavka PIP i mjereni PIP unutar 1 mbara.
- 6 Provjeriti da su postavka PEEP i mjereni PEEP unutar 1 mbara.

Napomena: Ako su očitavanja za korak 5 i 6 izvan navedene tolerancije, provjerite krug pacijenta i ponovno provjerite.

- 7 Otkopčati opskrbu zrakom.
- 8 Provjeriti da je alarm nema dotoka zraka uključen.
- 9 Odvojite dovod kisika.
- 10 Provjeriti da je alarm nema dotoka gasa uključen.
- 11 Ponovo spojiti dotok gasa.
- 12 Resetovati poruku alarma nizak PIP.
- 13 Provjeriti da je alarm nema dotoka kisika uključen.
- 14 Ponovo prikopčati snabdjevanje kisikom.
- 15 Provjeriti da su svi alarmi poništeni.
- 16 Ukloniti krak svježeg gasa.
- 17 Provjeriti da je alarm curenja svježeg gasa uključen.
- 18 Blokirati priključak svježeg gasa.
- 19 Provjeriti da je alarm blokiran svjež gas uključen.
- 20 Popravite krak svježeg plina. Provjerite jesu li svi alarmi jasni.
- 21 Selektirati i unijeti NHFOV - način rada dva kraka
- 22 Postaviti Delta P na 10 mbara
- 23 Provjeriti da ventilator oscilira i da se ne pokazuje nijedan alarm. Provjeriti da je MAP postavljen i da je izmjereni MAP unutar 1 mbara.

Napomena: Ako je očitavanje za korak 23 izvan navedene tolerancije, provjerite krug pacijenta i ponovno provjerite.

- 24 Iskopčati napajanje strujom.
- 25 Uvjerite se da je aktiviran alarm „Main Power Fail” (Greška napajanja iz mreže). Provjerite je li simbol mrežni nestaje.
- 26 Ukopčati napajanje strujom.
- 27 Uvjerite se da je aktiviran alarm „Main Power Fail” (Greška napajanja iz mreže). Provjerite je li simbol mrežni nestaje.
- 28 Varati se u pripravn način rada.
- 29 Testiranje funkcioniranja je sada kompletno.

11.9.7 Funkcionalno testiranje (neinvazivno jedan krak)

Napomena: Neinvazivna ventilacija ne zahtijeva uporabu senzora protoka. Ako je senzor protoka ili kabel osjetnika protoka priključen, prije isključivanja funkcionalnog ispitivanja isključite ga.

- 1 Selektirati i unijeti nCPAP način rada jedan krak
- 2 Začepljenje šiljaka
- 3 Postaviti CPAP komandu na 5 mbar
- 4 Provjeriti da su postavka CPAP i da je mjereni CPAP unutar 1 mbara.
- 5 Otkopčati opskrbu zrakom.
- 6 Provjeriti da je alarm nema dotoka zraka uključen.
- 7 Odvojite dovod kisika.
- 8 Provjeriti da je alarm nema dotoka gasa uključen.
- 9 Ponovo spojiti dotok gasa.
- 10 Resetovati poruku alarma nizak PIP.
- 11 Provjeriti da je alarm nema dotoka kisika uključen.
- 12 Ponovo prikopčati snabdjevanje kisikom.
- 13 Provjeriti da su svi alarmi poništeni.
- 14 Ukloniti krak svježeg gasa.
- 15 Provjeriti da je alarm niskog tlaka uključen.
- 16 Blokirati priključak svježeg gasa.
- 17 Provjeriti da je alarm blokiran svjež gas uključen.
- 18 Popravite krak svježeg plina. Provjerite jesu li svi alarmi jasni.
- 19 Iskopčati napajanje strujom.
- 20 Uvjerite se da je aktiviran alarm „Main Power Fail” (Greška napajanja iz mreže). Provjerite je li simbol mrežni nestaje.

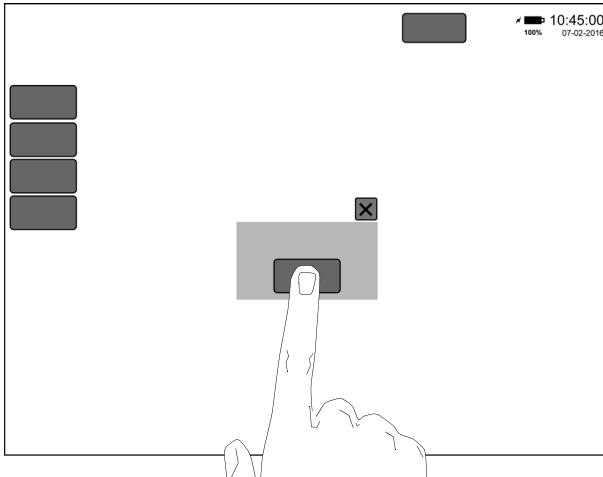
- 21 Ukopčati napajanje strujom.
- 22 Uvjerite se da je aktiviran alarm „Main Power Fail” (Greška napajanja iz mreže). Provjerite je li simbol mrežni nestaje.
- 23 Varati se u pripravn način rada.
- 24 Testiranje funkcioniranja je sada kompletno.

11.10 Isključivanje ventilatora

Po završetku sesije korisnik bi trebao ući u stanje pripravnosti. Pritisnite i držite gumb napajanja 2 sekunde.



Informacijska ploča zamijenit će se dijaloškim okvirom za isključivanje i gumbom.



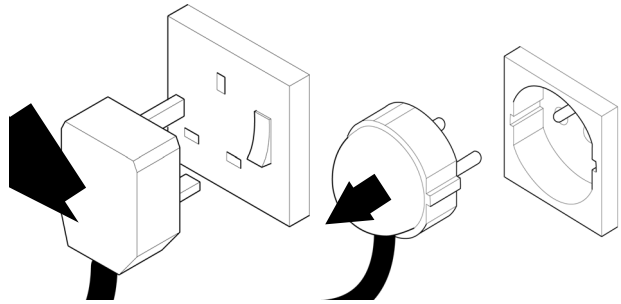
Napomena: Dijaloški okvir za isključivanje će se prekinuti nakon 10 sekundi ako se ne poduzme nikakva radnja.

Korisnik će trebati ponovo pritisnuti strujni prekidač nakratko da poništi zvučni alarm nestanak struje.

Upozorenje: Ako se zvučni alarm ne pokrene, uklonite ventilator iz servisa i odnesite ga na popravak.

11.10.1 Izolacija iz mrežnog napajanja

Da biste izolirali ventilator od mrežnog napajanja, uklonite mrežni utikač.



Upozorenje: Uvjerite se da ventilator nije postavljen tako da je teško upravljati isključenjem uređaja.

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

Izbor sklopa pacijenta

Vidi „Montaža BC6188 (Ø10 mm) ili BC6198 (Ø15 mm) kruga pacijenta” na stranici 50.

Vidi „Montaža BC6188 / PTV kruga pacijenta” na stranici 54.

Vidi „Modifikacija BC6188 ili BC6188 / krugova PTV-a za neinvazivnu ventilaciju s dvostrukim granama” na stranici 57.

Vidi „Modifikacija BC6188 or BC6188/ DHW kompleta za neinvazivnu ventilaciju s jednim krakom.” na stranici 58.



12. Izbor sklopa pacijenta

SLE6000 tri sklopa za pacijenta koji su odobreni za upotrebu.

BC6188 Jednokratni neonatalni/dječji disajni krug - 10mm cijev, jednostruka grijana žica. (Konvencionalni i HFOV)

BC6188/DHW Neonatalni/djetinjasti krug za jednokratnu uporabu - 10 / 15mm cijev, dvostruko zagrijana žica. (Konvencionalni i HFOV)

BC6198 Jednokratni pedijatrijski krug za disanje – 15mm cijev (Samo za konvencionalnu upotrebu).

12.1 Vrste ventilacije

12.1.1 Invazivno

Preporučuje se pacijentima koji zahtijevaju volumene plime i oseke manje od 50 ml za korištenje bilo krugova BC6188 ili BC6188 / PTV za konvencionalnu i oscilatornu ventilaciju.

Preporučuje se za pacijente kojima je potreban plućni volumen veći od 50 ml da se koristi komplet za pacijenta **BC6198** samo za konvencionalnu.

12.1.2 Neinvazivna (dva kraka)

Koristiti bilo koji:

BC6188

BC6188/DHW

Vidi "Modifikacija BC6188 ili BC6188 / krugova PTV-a za neinvazivnu ventilaciju s dvostrukim granama" na stranici 57.

12.1.3 Neinvazivna (jedan krak)

Upotreba

BC6188.

BC6188/DHW

Vidi "Modifikacija BC6188 or BC6188/ DHW kompleta za neinvazivnu ventilaciju s jednim krakom." na stranici 58.

12.1.4 Neinvazivna O2 terapija (pojedinačna grana)

Upotreba

BC6188.

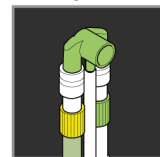
BC6188/DHW

Vidi "Modifikacija BC6188 ili BC6188 / krugova PTV-a za neinvazivnu terapiju O2 s jednim krakom." na stranici 61.

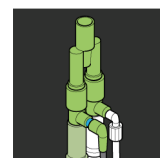
12.1.4.1 Izbor sklopa pacijenta

Ploča invazivnog načina rada sadrži dva gumba koji omogućuju korisniku odabir krugova pacijenta promjera 10 mm i 15 mm.

Obujam pacijenta
10mm



15mm



Napomena: Izbor krugova za pacijente od 15 mm dostupan je samo za invazivnu ventilaciju. Promjena na neinvazivnu ventilaciju automatski odabire krugovi pacijenta od 10 mm.

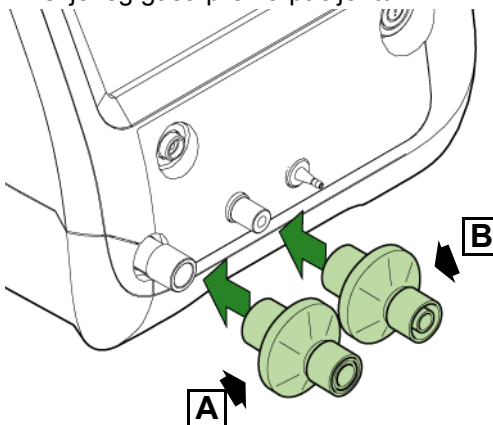
12.2 Montaža BC6188 (Ø10 mm) ili BC6198 (Ø15 mm) kruga pacijenta

Sljedeća uputa obuhvaća montažu kruga pacijenta BC6188 Ø10 mm (Neonatalni) i kruga pacijenta BC6198 Ø15 mm (Pedijatrijski). Oba su jednostruka grijana kruga udova.

12.2.1 Bakterijski filtri

Opres: Preporučuje se uporaba bakterijskih filtera između priključka za svježi plin i dovodnog voda ovlaživača i bloka izdisaja i linije za izdisanje.

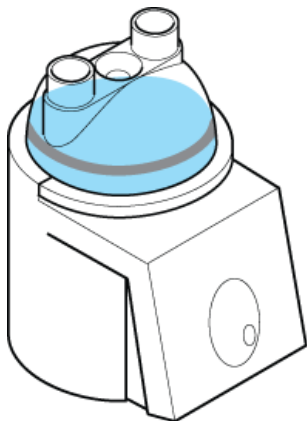
- 1 Postaviti bakterijski filter za jednokratnu upotrebu (A) na izdisajni priključak od pacijenta.
- 2 Postaviti bakterijski filter za svježi gas (koji se može sterilisati u autoklavu) (B) priključak svježeg gasa prema pacijentu.



Pogledati katalog potrošnog materijala ili SLE web stranicu za brojeve dijelova.

12.2.2 Komora za vlaženje

Uvjerite se da je komora dobro pričvršćena na ovlaživač i napunite do odgovarajuće razine sa sterilnom vodom.



Bilješka: Ove upute prikazane su standardnom komorom za ovlaživanje za jednokratnu uporabu.

Mogu se koristiti i komore za automatsko punjenje i ponovno korištenje. Za višekratnu upotrebu komora bit će potrebna uporaba adaptera za dovod svježeg plina.

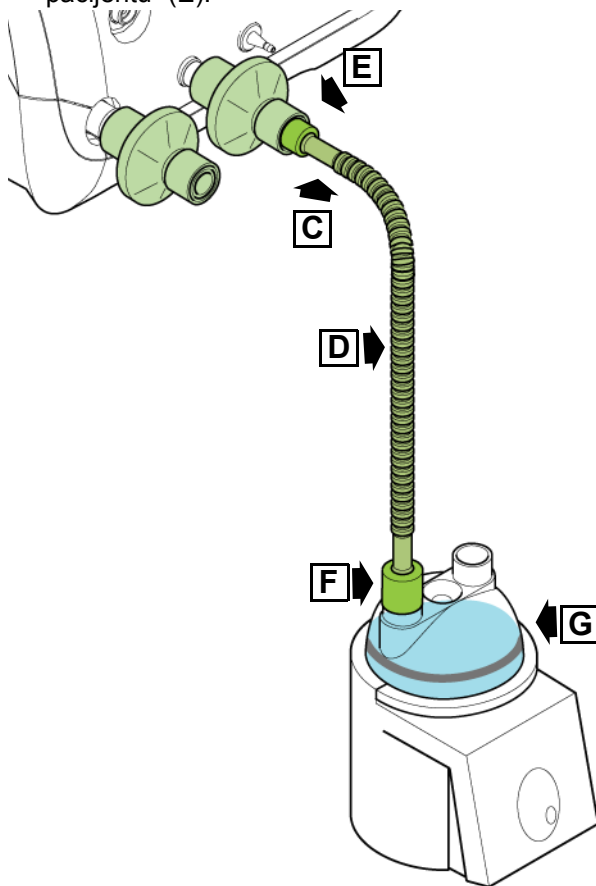
Bilješka: Molimo pogledajte korisnički priručnik ovlaživača za upozorenja, mjere opreza i upute za rad.

Pogledati upute za korištenje kompleta za pacijenta te upozorenja, oprez kao i upute za rad.

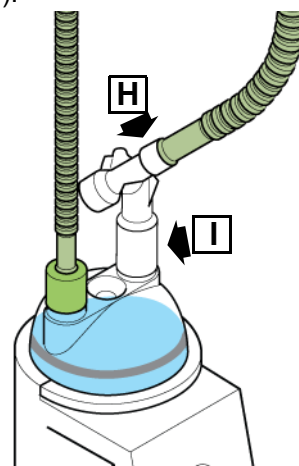
- 1 Izvaditi komplet za pacijenta iz zaštitne vrećice.

Bilješka: BC6188 krug nije opremljen komorom za ovlaživanje (G).

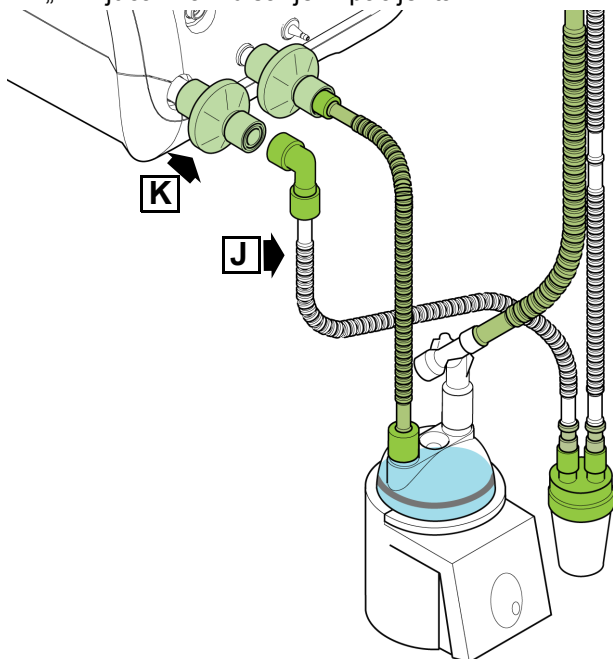
- 2 Priključiti ženski kraj od 15mm (C) linije za dotok svježeg gasa (D) na bakterijski filter u priključak na ventilatoru označen „Svježi plin prema pacijentu” (E).



- 3 Priključite slobodni kraj (F) dovoda svježeg plina (D) u jedan od otvora komore za vlaženje (G).
- 4 Preostali dio kompleta isporučuje se sastavljen.
- 5 Spojite grijani krak (H) na slobodni otvor komore za ovlaživanje (I).

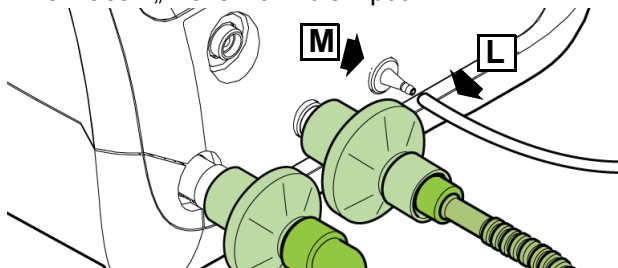


- 6 Spojite kraj izdisaja (J) s bakterijskim filtrom postavljenim na izlaz za izdisaj (K) s oznakom „Priklučak za izdisanje iz pacijenta”.



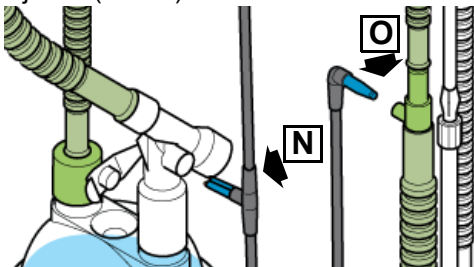
Upozorenje. Uvjerite se da je vodilica uvijek postavljena niže od pacijenta.

- 7 Priključiti proksimalnu liniju dišnih puteva (L) na priključak proksimalnih dišnih puteva (M) označen „Proksimalni dišni put”.

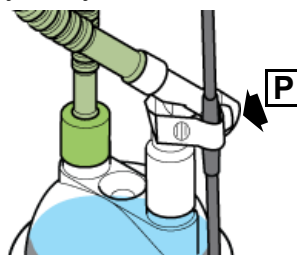


12.2.3 Montirati temperaturne sonde na BC6188 komplet za pacijenta

- 8 Spojite sonde temperature ovlaživača na priključke (N & O).

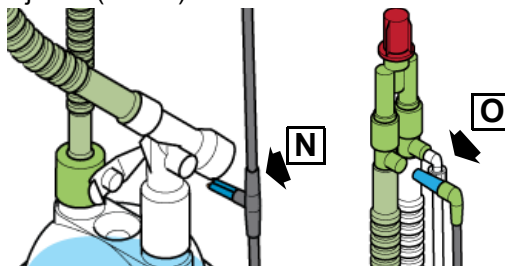


- 9 Provjerite je li stezaljka (P) postavljena iznad temperaturne sonde kako biste osigurali ispravnu orijentaciju

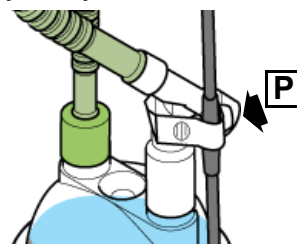


12.2.4 Montirati temperaturne sonde na BC6198 komplet za pacijenta

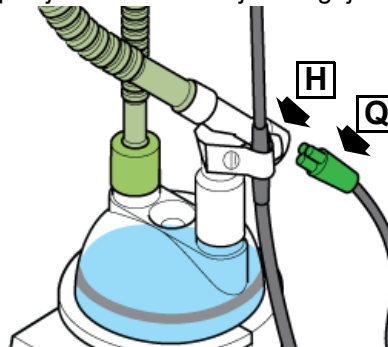
- 10 Spojite sonde temperature ovlaživača na priključke (N & O).



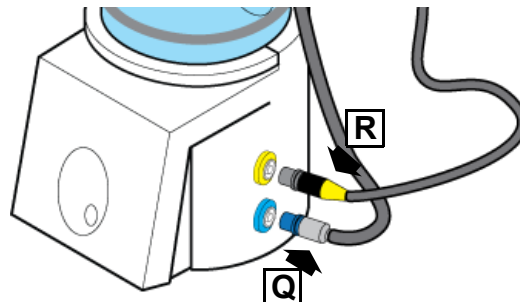
- 11 Provjerite je li stezaljka (P) postavljena iznad temperaturne sonde kako biste osigurali ispravnu orijentaciju



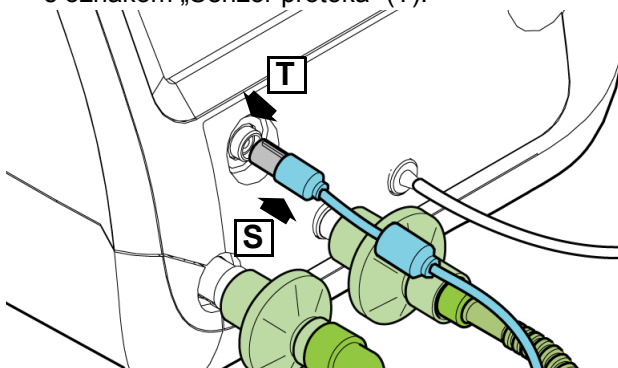
- 12 Spojite kabel žice grijača ovlaživača (Q) s priključkom na udisajućem grijaču (H).



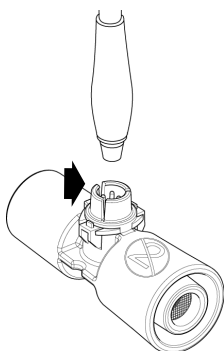
- 13 Spojite žicu grijača (Q) i temperaturne sonde (R) na ovlaživač zraka.



- 14 Spojite kabel osjetnika protoka (S) na električnu priključnicu na prednjoj strani ventilatora s oznakom „Senzor protoka” (T).



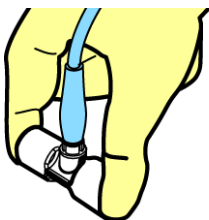
- 15 Spojite kabel osjetnika protoka na osjetnik protoka. Uvjerite se da se ključ priključka kabela uklapa u stražnji urez konektora osjetnika protoka.



Bilješka: Ako se krug pacijenta montira s ventilatorom, isključite korake preskakanja 16 i 20.

- 16 Ventilator će kalibrirati alarm senzora protoka. Pritisnite gumb „Kalibriraj” na informativnoj traci da biste aktivirali senzorsku ploču ili pritisnite gumb „Uslužni programi” ili „Kalibracija i usluzni programi”.

- 17 Začepiti protočni senzor kako bi se spriječio svaki protok preko niti senzora.

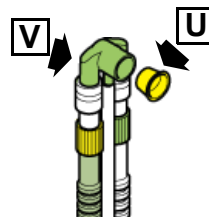


Oprez: Kako biste izbjegli kontaminaciju senzora protoka koristite rukavice prilikom kalibriranja.

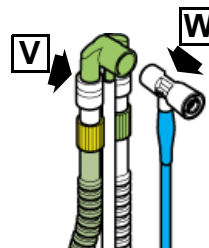
- 18 Pritisnuti gumb Početak kalibracije i sljedeći tekst „Kalibriranje....” pojavit će iznad gumba.
19 Kada kalibriranje prođe teste pojavit će se „Kalibriranje završeno”.
20 Protočni senzor je sada kalibriran.

12.2.5 Montiranje protočnog senzora na BC6188 komplet za pacijenta

- 21 Uklonite kapicu za prašinu (U) iz ET kolektora (V).



- 22 Umetnite osjetnik protoka (W) u ET kolektor (V).

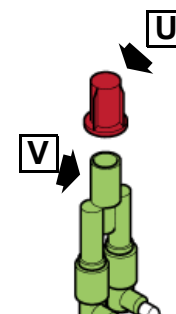


- 23 Komplet za pacijenta sada je spreman za upotrebu.

Bilješka: Primjena ET cijevi nije pokrivena ovim uputama.

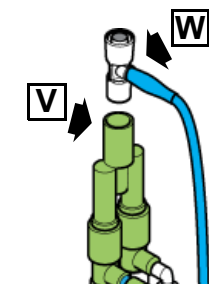
12.2.6 Montiranje protočnog senzora na BC6198 komplet za pacijenta

- 24 Uklonite kapicu za prašinu (U) iz ET kolektora (V).



- 25 Umetnite osjetnik protoka (W) u ET kolektor (V).

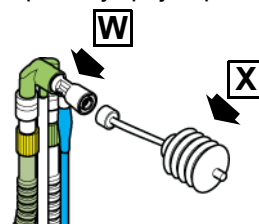
- 26 Komplet za pacijenta sada je spreman za upotrebu.



Bilješka: Primjena ET cijevi nije pokrivena ovim uputama.

12.2.7 Montiranje testnih pluća

Nakon sastavljanja kruga pacijenta spojite ispitno pluća (X) na osjetnik protoka (W). Krug je spreman za funkcionalno ispitivanje prije uporabe.



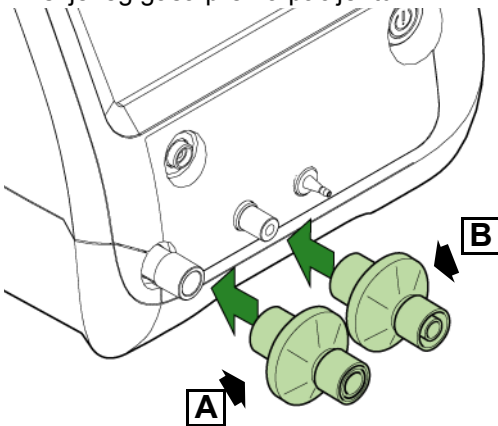
12.3 Montaža BC6188 / PTV kruga pacijenta

Naredne upute odnose se na sastavljanje Ø10 mm BC6188 kompleta za pacijenta (neonatalni) i Ø15 mm BC6198 sklopa za pacijenta (pedijatrijski).

12.3.1 Bakterijski filtri

Opres: Preporučuje se uporaba bakterijskih filtera između priključka za svježi plin i dovodnog voda ovlaživača i bloka izdisaja i linije za izdisanje.

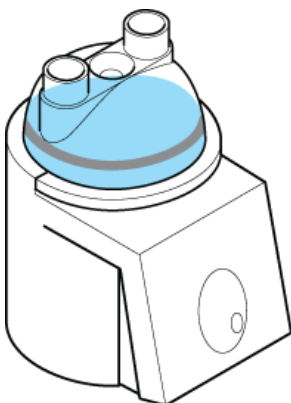
- 1 Postaviti bakterijski filter za jednokratnu upotrebu (A) na izdisajni priključak od pacijenta.
- 2 Postaviti bakterijski filter za svježi gas (koji se može sterilisati u autoklavu) (B) priključak svježeg gasa prema pacijentu.



Pogledati katalog potrošnog materijala ili SLE web stranicu za brojeve dijelova.

12.3.2 Komora za vlaženje

Uvjerite se da je komora dobro pričvršćena na ovlaživač i napunite do odgovarajuće razine sa sterilnom vodom.

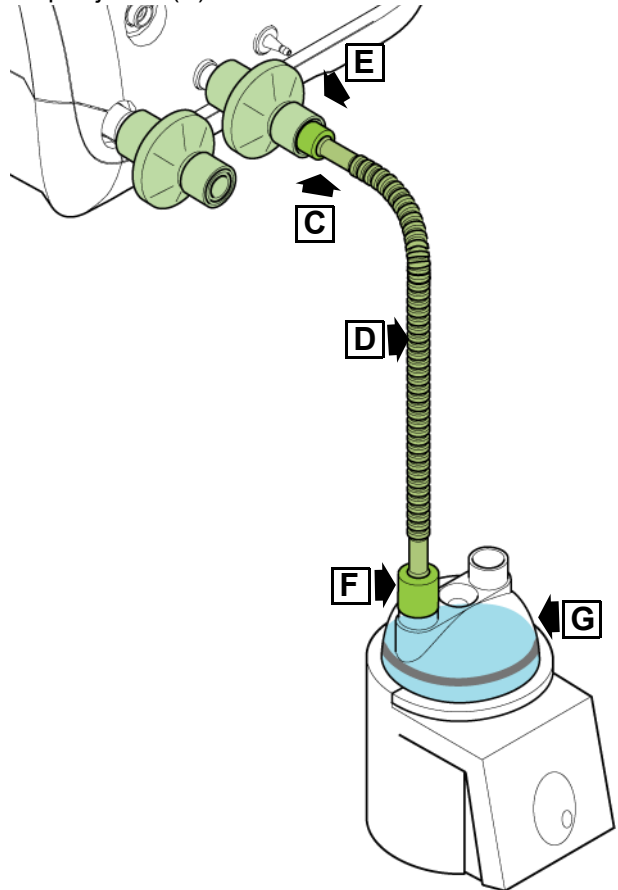


Bilješka: Molimo pogledajte korisnički priručnik ovlaživača za upozorenja, mjere opreza i upute za rad.

Pogledati upute za korištenje kompleta za pacijenta te upozorenja, oprez kao i upute za rad.

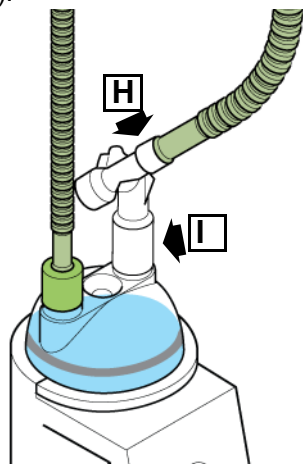
Bilješka: Za ovo podešavanje potreban je dvostruki kabel za grijanje.

- 1 Izvaditi komplet za pacijenta iz zaštitne vrećice.
- 2 Priključiti ženski kraj od 15mm (C) linije za dotok svježeg gasa (D) na bakterijski filter u priključak na ventilatoru označen „Svježi plin prema pacijentu” (E).

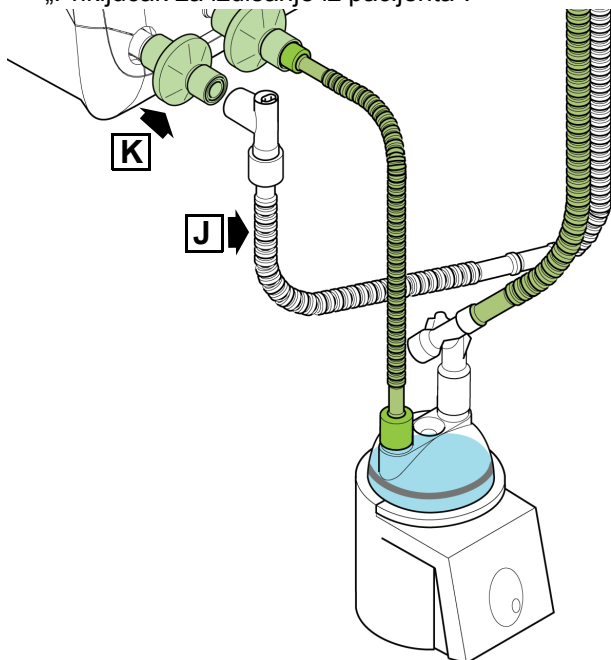


- 3 Priključite slobodni kraj (F) dovoda svježeg plina (D) u jedan od otvora komore za vlaženje (G).
- 4 Preostali dio kompleta isporučuje se sastavljen.

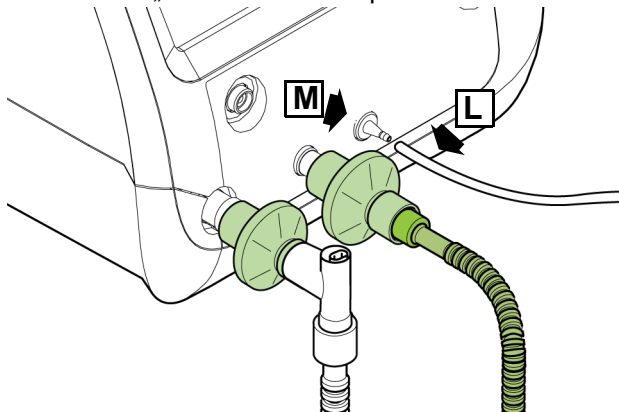
- 5 Spojite grijani krak (H) na slobodni otvor komore za ovlaživanje (I).



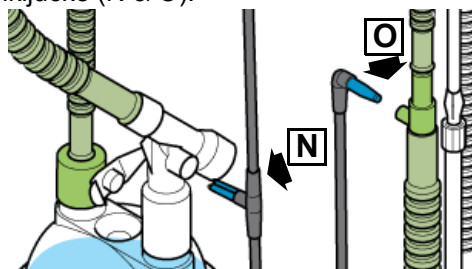
- 6 Spojite kraj izdisaja (J) s bakterijskim filtrom postavljenim na izlaz za izdisaj (K) s oznakom „Priklučak za izdisanje iz pacijenta”.



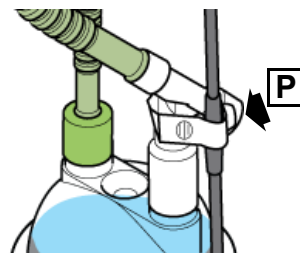
- 7 Priključiti proksimalnu liniju dišnih puteva (L) na priključak proksimalnih dišnih puteva (M) označen „Proksimalni dišni put”.



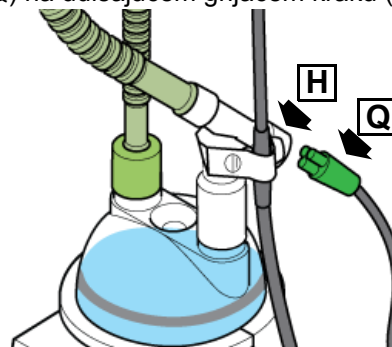
- 8 Spojite sonde temperature ovlaživača na priključke (N & O).



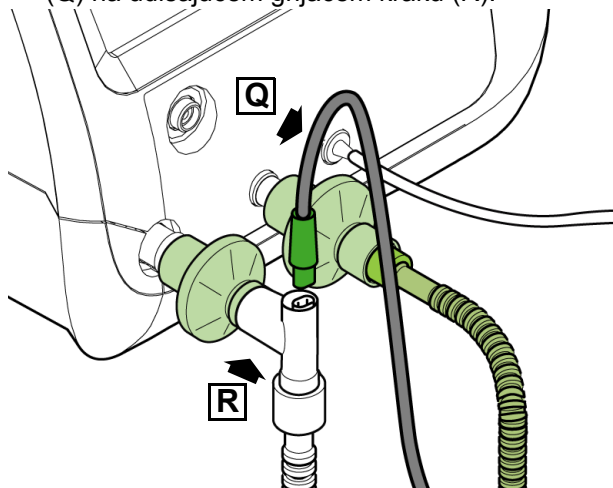
- 9 Provjerite je li stezaljka (P) postavljena iznad temperature sonde kako biste osigurali ispravnu orijentaciju



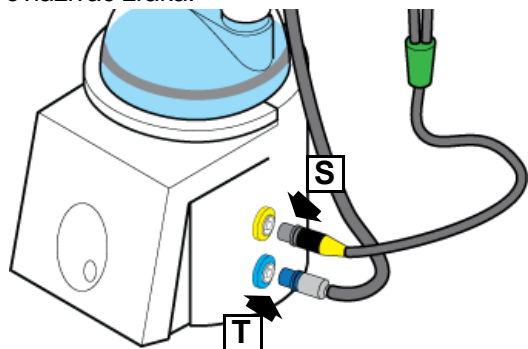
- 10 Spojite kabel žice grijača udisaja na priključak (Q) na udisajućem grijaćem kraku (H).



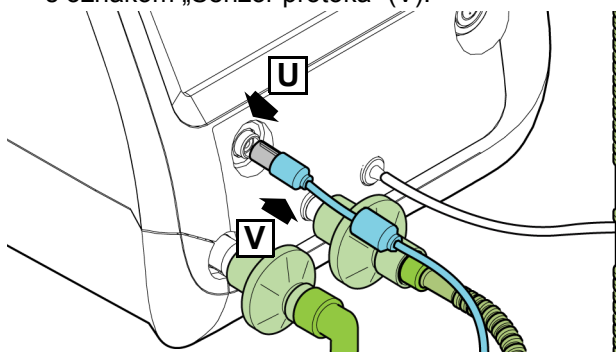
- 11 Spojite kabel žice grijača izdisaja na priključak (Q) na udisajućem grijaćem kraku (R).



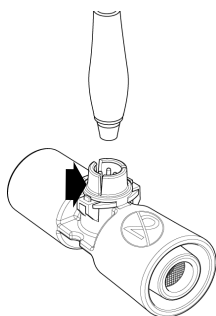
- 12 Spojite žicu grijača (S) i temperaturne sonde (T) na ovlaživač zraka.



- 13 Spojite kabel osjetnika protoka (U) na električni konektor na prednjoj strani ventilatora s oznakom „Senzor protoka” (V).



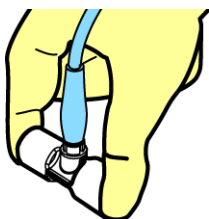
- 14 Spojite kabel osjetnika protoka na osjetnik protoka. Uvjerite se da se ključ priključka kabela uklapa u stražnji urez konektora osjetnika protoka.



Bilješka: Ako se krug pacijenta montira s ventilatorom, isključite korake preskakanja 15 i 19.

- 15 Ventilator će kalibrirati alarm senzora protoka. Pritisnite gumb „Kalibriraj” na informativnoj traci da biste aktivirali senzorsku ploču ili pritisnite gumb „Uslužni programi” ili „Kalibracija i usluzni programi”.

- 16 Začepiti protočni senzor kako bi se spriječio svaki protok preko niti senzora.



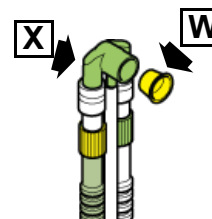
Oprez: Kako biste izbjegli kontaminaciju senzora protoka koristite rukavice prilikom kalibriranja.

- 17 Pritisnuti gumb Početak kalibracije i sljedeći tekst „Kalibriranje....” pojavit će iznad gumba.

- 18 Kada kalibriranje prođe teste pojavit će se „Kalibriranje završeno”.

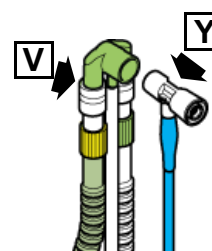
- 19 Protočni senzor je sada kalibriran.

- 20 Uklonite kapicu za prašinu (W) iz ET kolektora (X).



- 21 Umetnite osjetnik protoka (Y) u ET kolektor (V).

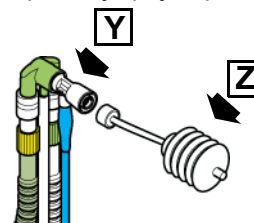
- 22 Komplet za pacijenta sada je spreman za upotrebu.



Bilješka: Primjena ET cijevi nije pokrivena ovim uputama.

12.3.3 Montiranje testnih pluća

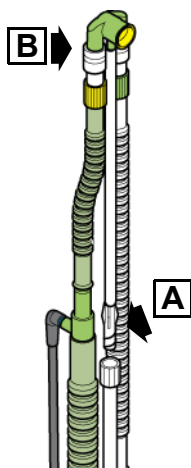
Nakon sastavljanja kruga pacijenta spojite ispitno pluća (Z) na osjetnik protoka (Y). Krug je spreman za funkcionalno ispitivanje prije uporabe.



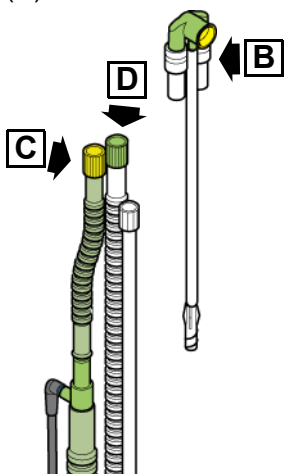
12.4 Modifikacija BC6188 ili BC6188 / krugova PTV-a za neinvazivnu ventilaciju s dvostrukim granama

Bilješka: Senzor protoka i kabel osjetnika protoka nisu potrebni za ovu postavku.

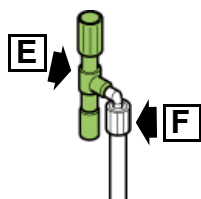
- 1 Sastavite BC6188 krug pacijenta kao u odjeljak 12.2 na stranici 50 ili BC6188/DHW krug pacijenta odjeljak 12.3 na stranici 54.
- 2 Odvojite proksimalnu liniju dišnih putova (A) od ET kolektora (B) na luer konektoru.



- 3 Odvojiti ET razvodnik (B) čine udisajni krak (C) i izdisajni krak (D).

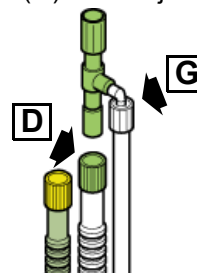


- 4 Uklonite luer adapter (E) iz dodatne torbe s krugom.



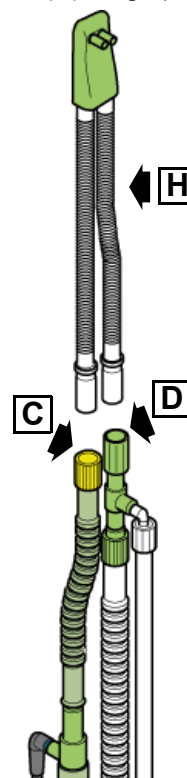
- 5 Povežite proksimalnu liniju dišnih putova (F) s adapterom.

- 6 Umetnite adapter (G) u izdisajni krak (D).



12.4.1 Postavljanje nCPAP generatora s dvostrukim krakom.

- 7 Izvaditi nCPAP generator (H) iz pakiranja.
- 8 Povežite generator s udisajnim krakom (C) i izdisajnim krajem (D) kruga pacijenta.



Bilješka: Primjena zubaca / maske nije pokrivena ovim uputama. Molimo pogledajte upute za uporabu isporučene s nCPAP generatorom.

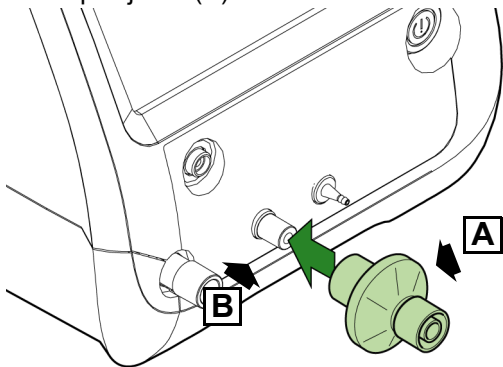
12.5 Modifikacija BC6188 or BC6188/ DHW kompleta za neinvazivnu ventilaciju s jednim krakom.

Bilješka: Senzor protoka i kabel osjetnika protoka nisu potrebni za ovu postavku.

12.5.1 Bakterijski filtri

Oprez: Preporučuje se uporaba bakterijskih filtera između priključka za svježi plin i dovodnog voda ovlaživača i bloka izdisaja i linije za izdisanje.

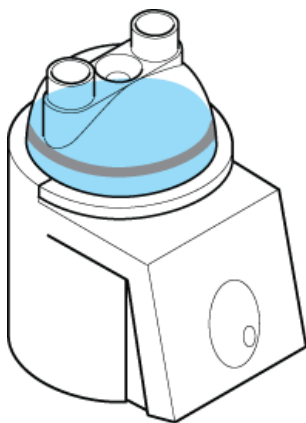
- 1 Namjestite bakterijski filter priključka za svježi plin (autoklavabilni) (A) na svježi plin u priključak za pacijente (B).



Pogledati katalog potrošnog materijala ili SLE web stranicu za brojeve dijelova.

12.5.2 Komora za vlaženje

Uvjerite se da je komora dobro pričvršćena na ovlaživač i napunite do odgovarajuće razine sa sterilnom vodom.



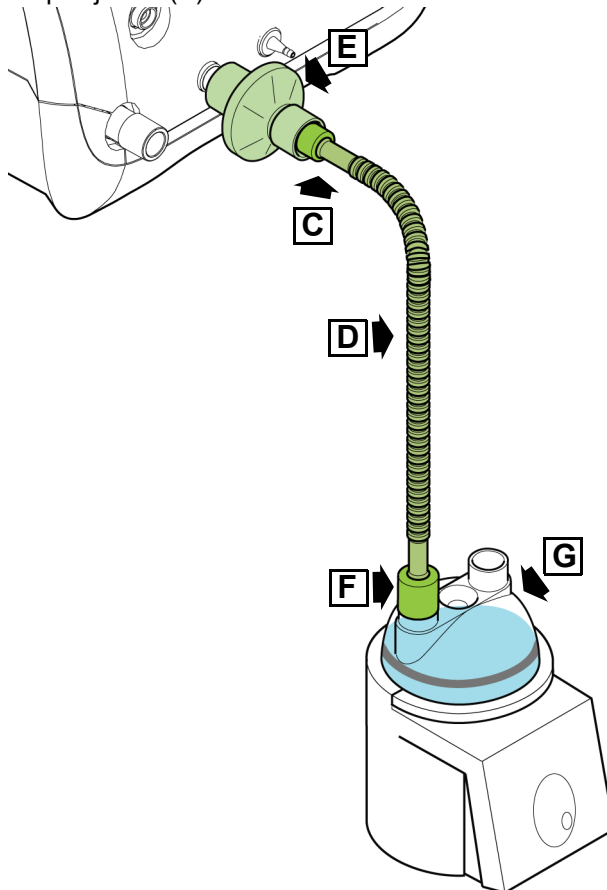
Bilješka: Molimo pogledajte korisnički priručnik ovlaživača za upozorenja, mjere opreza i upute za rad.

Pogledati upute za korištenje kompleta za pacijenta te upozorenja, oprez kao i upute za rad.

- 1 Izvaditi komplet za pacijenta iz zaštitne vrećice.

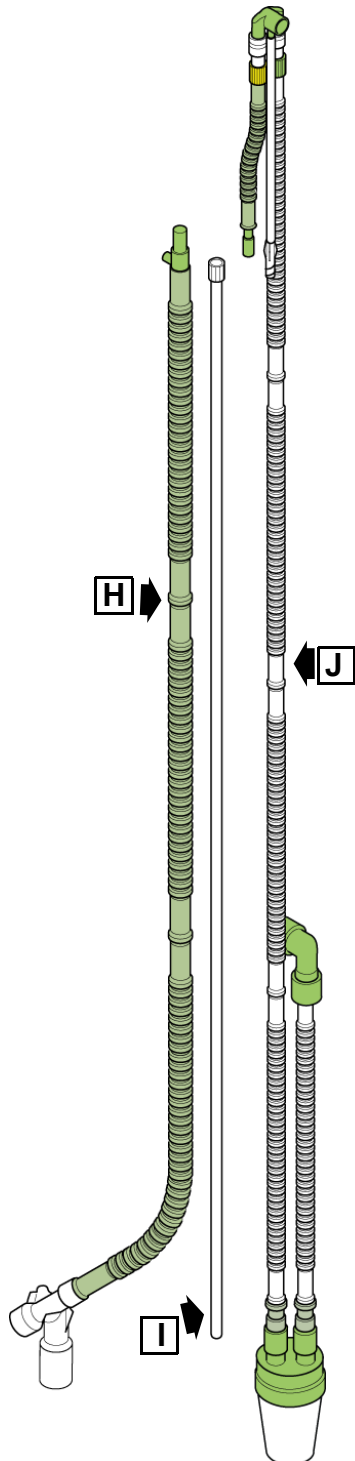
Bilješka: BC6188 krug nije opremljen komorom za ovlaživanje (G).

- 2 Priključiti ženski kraj od 15mm (C) linije za dotok svježeg gasa (D) na bakterijski filter u priključak na ventilatoru označen „Svježi plin prema pacijentu” (E).



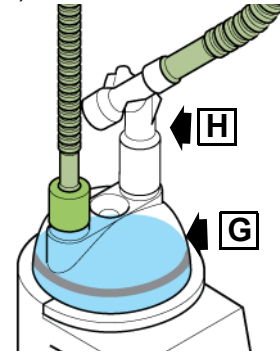
- 3 Priključite slobodni kraj (F) dovoda svježeg plina (D) u jedan od otvora komore za vlaženje (G).

- 4 Odvojite udesni dio (H) od kruga na priključku temperature sonde i proksimalnu liniju zračnog puta (I) iz kolektora ET odvijanjem luer konektora.

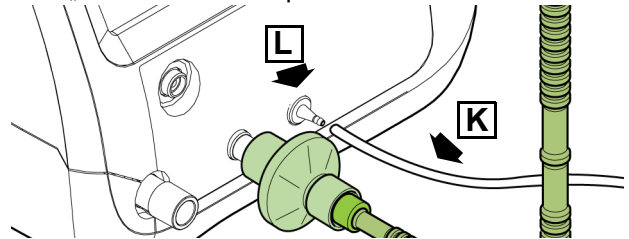


- 5 Vratiti preostali dio kola (J) u njegovo originalno pakiranje.

- 6 Spojite grijani krak (H) na slobodni otvor komore za ovlaživanje (G).

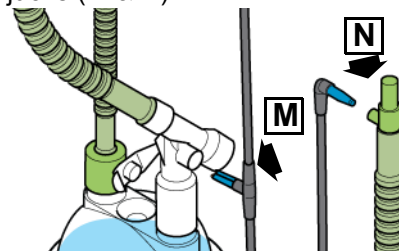


- 7 Povežite proksimalnu liniju dišnih putova (K) s bakterijskim filtrom postavljenim na proksimalni priključak zračnog puta (L) označen s „Proksimalni dišni put”.

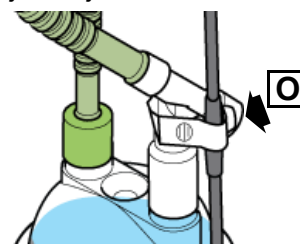


12.5.3 Namještanje temperaturnih sondi

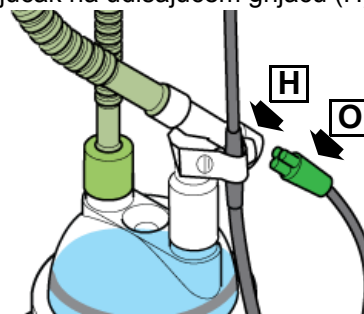
- 8 Spojite sonde temperature ovlaživača na priključke (M & N).



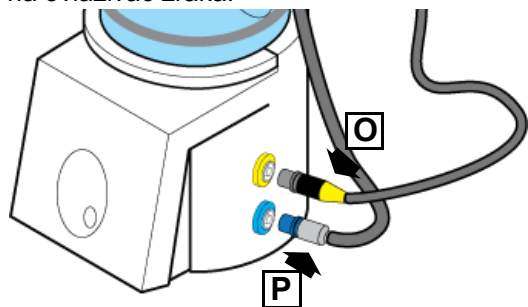
- 9 Provjerite je li stezaljka (O) postavljena iznad temperature sonde kako biste osigurali ispravnu orijentaciju.



- 10 Spojite kabel žice grijača ovlaživača (O) na priključak na udisajućem grijaču (H).



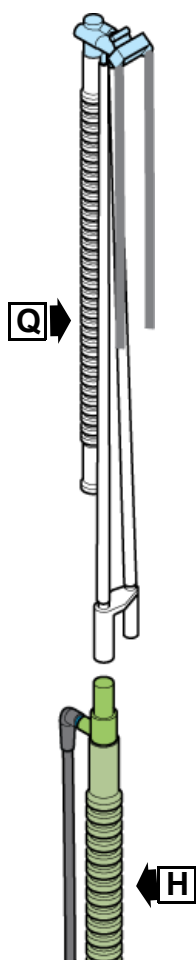
- 11 Spojite žicu grijača (O) i temperaturne sonde (P) na ovlaživač zraka.



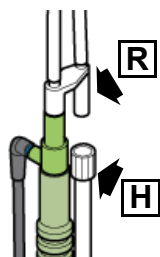
Bilješka: Primjena zubaca / maske nije pokrivena ovim uputama. Molimo pogledajte upute za uporabu isporučene s nCPAP generatorom.

12.5.4 Montiranje jednokrakog nCPAP generatora

- 12 Izvaditi nCPAP generator (Q) iz pakiranja.
- 13 Priključiti generator na inspiratorni krak (H) kruga pacijenta.



- 14 Povežite proksimalnu liniju dišnih putova (I) s priključkom za nadzor tlaka (R) na nCPAP generatoru.



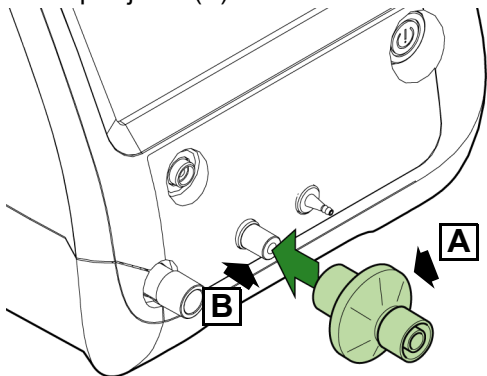
12.6 Modifikacija BC6188 ili BC6188 / krugova PTV-a za neinvazivnu terapiju O2 s jednim krakom.

Bilješka: Senzor protoka i kabel osjetnika protoka nisu potrebni za ovu postavku.

12.6.1 Bakterijski filtri

Oprez: Preporučuje se uporaba bakterijskih filtera između priključka za svježi plin i dovodnog voda ovlaživača i bloka izdisaja i linije za izdisanje.

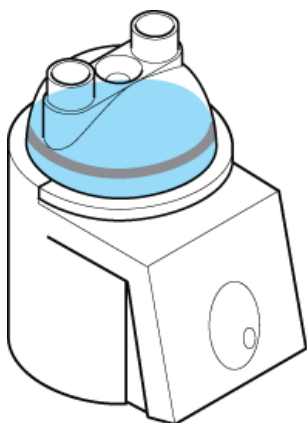
- 1 Namjestite bakterijski filter priključka za svježi plin (autoklavabilni) (A) na svježi plin u priključak za pacijente (B).



Pogledati katalog potrošnog materijala ili SLE web stranicu za brojeve dijelova.

12.6.2 Komora za vlaženje

Uvjerite se da je komora dobro pričvršćena na ovlaživač i napunite do odgovarajuće razine sa sterilnom vodom.



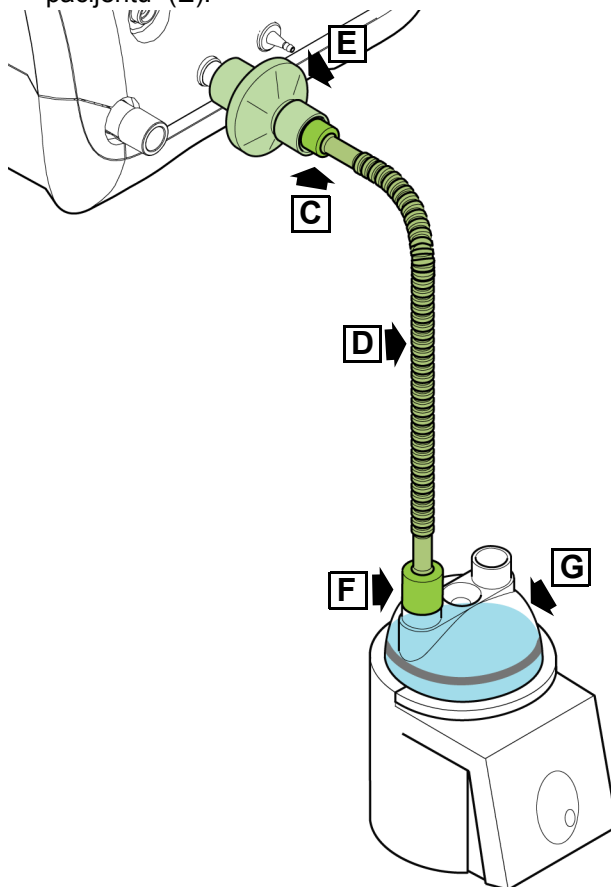
Bilješka: Molimo pogledajte korisnički priručnik ovlaživača za upozorenja, mjere opreza i upute za rad.

Pogledati upute za korištenje kompleta za pacijenta te upozorenja, oprez kao i upute za rad.

- 1 Izvaditi komplet za pacijenta iz zaštitne vrećice.

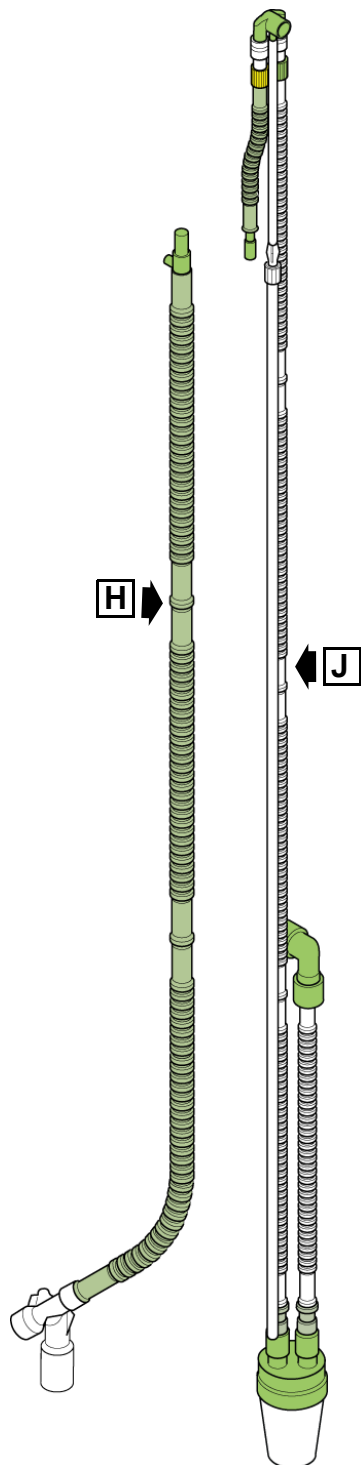
Bilješka: BC6188 krug nije opremljen komorom za ovlaživanje (G).

- 2 Priključiti ženski kraj od 15mm (C) linije za dotok svježeg gasa (D) na bakterijski filter u priključak na ventilatoru označen „Svježi plin prema pacijentu” (E).



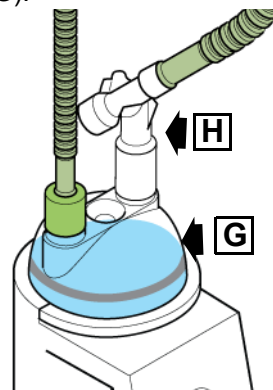
- 3 Priključite slobodni kraj (F) dovoda svježeg plina (D) u jedan od otvora komore za vlaženje (G).

- 4 Otkopčati inspiracijski krak (H) s kompleta na priključku za temperaturnu sondu.



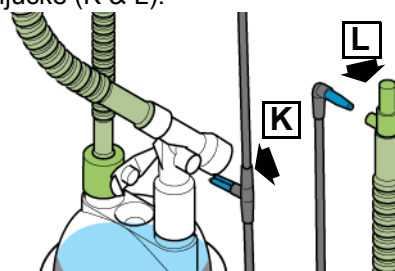
- 5 Vratiti preostali dio kola (J) u njegovo originalno pakiranje.

- 6 Spojite grijani krak (H) na slobodni otvor komore za ovlaživanje (G).

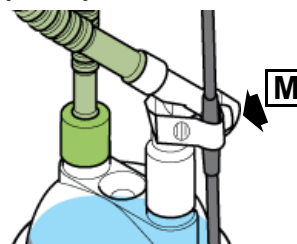


12.6.3 Namještanje temperaturnih sondi

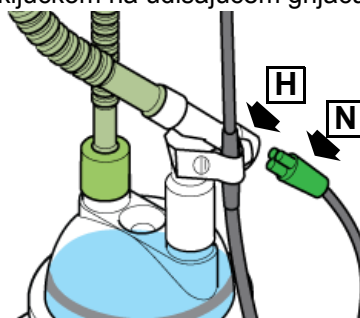
- 7 Spojite sonde temperature ovlaživača na priključke (K & L).



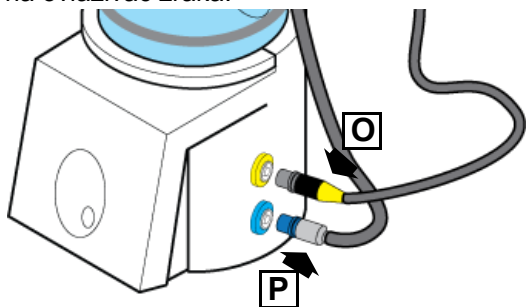
- 8 Provjerite je li stezaljka (M) postavljena iznad temperaturne sonde kako biste osigurali ispravnu orijentaciju.



- 9 Povežite kabel žice grijača ovlaživača (N) s priključkom na udisajućem grijaču (H).



- 10 Spojite žicu grijača (O) i temperaturne sonde (P) na ovlaživač zraka.

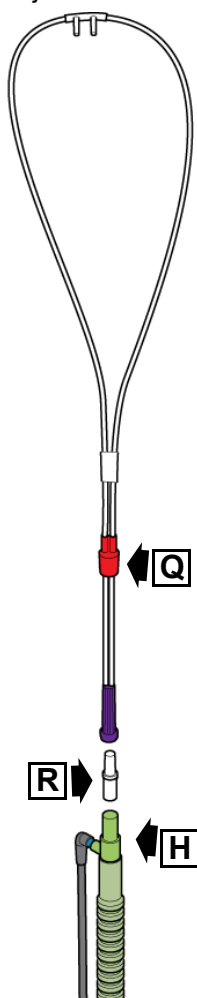


Oprez: Odaberite ispravnu veličinu nosne kanile, vanjski promjer nosnog zubaca treba biti otprilike upola manji od promjera dojenčadi.

12.6.4 Namještanje nazalne kanule za terapiju kisikom.

Bilješka: Korisnik će morati koristiti O2 terapijski prilagodnik kruga pacijenta N4318 (R) za spajanje kanile na terapijski krug.

- 11 Izvaditi (Q) iz pakovanja.
12 Priključiti kanilu na inspiracijski krak (H) kompleta za pacijenta koristeći adapter (R).



Bilješka: Primjena kanile nije pokrivena ovim uputama. Molimo pogledajte upute za uporabu isporučene s kanilom.

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

Ventilacija - Invazivno

„CPAP” na stranici 66

CORE
V2.0

„CMV” na stranici 68

CORE
V2.0

„PTV” na stranici 70

CORE
V2.0

„PSV” na stranici 72

CORE
V2.0

„SIMV” na stranici 74

CORE
V2.0

„HFOV” na stranici 76

HFOV

„HFOV+CMV” na stranici 78

HFOV

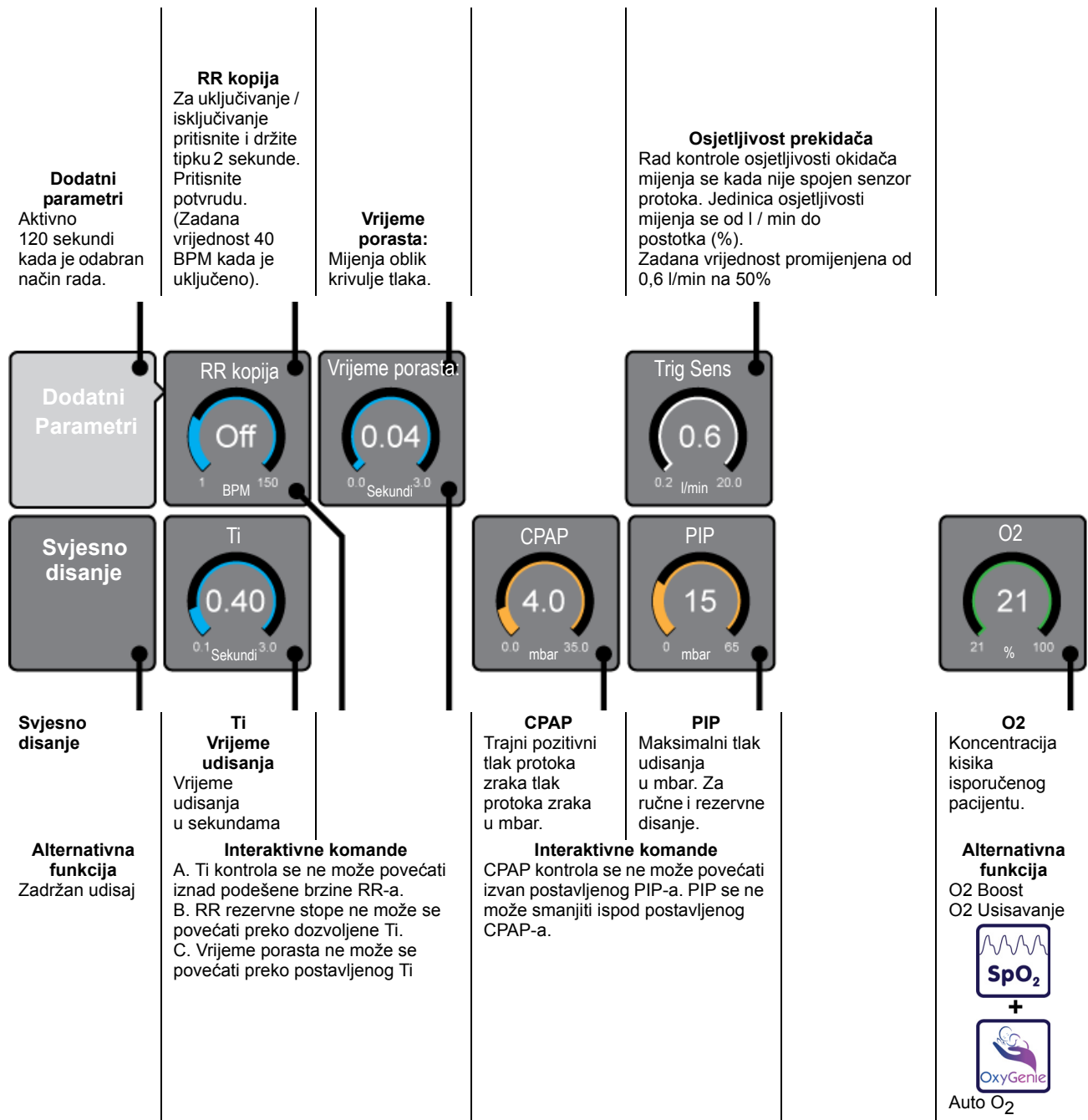


13. Ventilacija - Invazivno

13.1 CPAP

Vrsta načina: Invazivna

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.



Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.

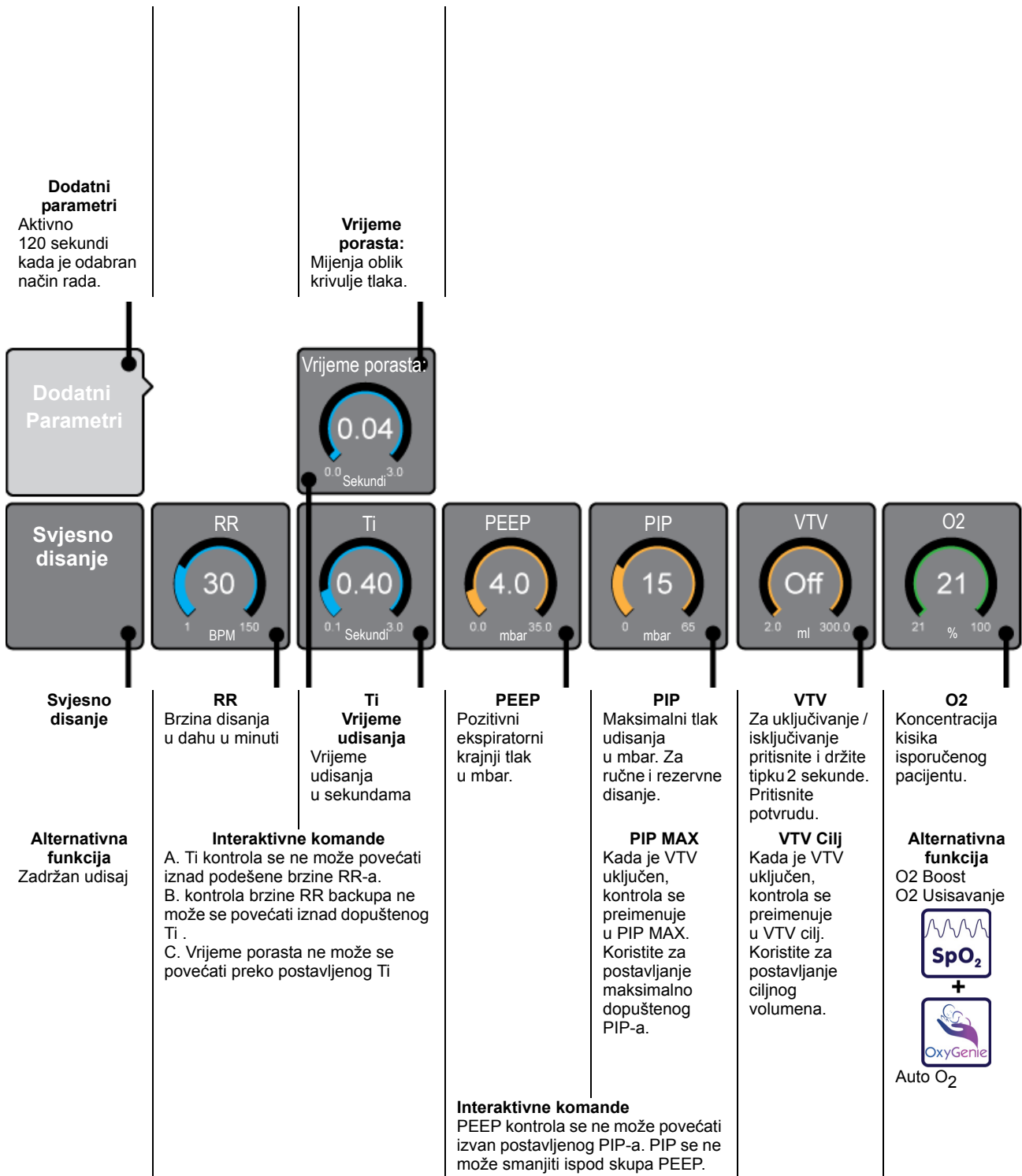
CPAP zadani prag alarma			RR Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: BPM previsok		
	Vte Postavite maksimalni i minimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv visokog alarma: Plućni volumen iznad visok praga Naziv niskog alarma: Ukupni volumen ispod niskog praga.	Vmin Postavite maksimalni i minimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv visokog alarma: Prekoračen je prag minimalnog volumena Naziv niskog alarma: Volumen udisaja ispod niskog praga.	Apnoea Postavite maksimalno vrijeme apneje. Može se postaviti na Isključeno (Pogledajte upozorenje u nastavku) (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Razdoblje između napora pacijenta premašuje granicu apneje.	 O2% Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: O2 iznad postavljenog limita.	Curenje Postavite najviši postotak propuštanja. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Visoko curenje pacijenta.
	Vte (ml)	Vmin (l)	RR (BPM)	O2 (%)	Curenje (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apnoea (sekundi)		
			15		
	PIP (mbar)	CPAP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	PR (min)
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	100
Upozorenje: Ventilacija s apneja alar- mom „ISKLU- ČENO” Korisnik mora upotrijebiti alter- nativnu metodu otkrivanja apne- jične epizode, s alarmom Apneje „ISKLU- ČENO”	PIP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PIP previsok (Vidljivost praga) Naziv niskog alarma: PIP prenizak (Prag nevidljiv).	CPAP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PEEP previsok (Prag nevidljiv) Naziv niskog alarma: Tlak ispod niskog praga (Vidljivost praga)	 etCO2 Postavite maksimum i minimum etCO2 pragova. Aktivan samo etCO2 povezani modul.	 SpO2 Postavite maksimum i minimum SpO2 pregova. Aktivan samo SpO2 povezani modul.	 PR Postaviti maksimalne i minimalne pragove pulsa. Aktivan samo SpO2 povezani modul.

13.2 CMV

CORE
V2.0

Vrsta načina: Invazivna

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.



Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.

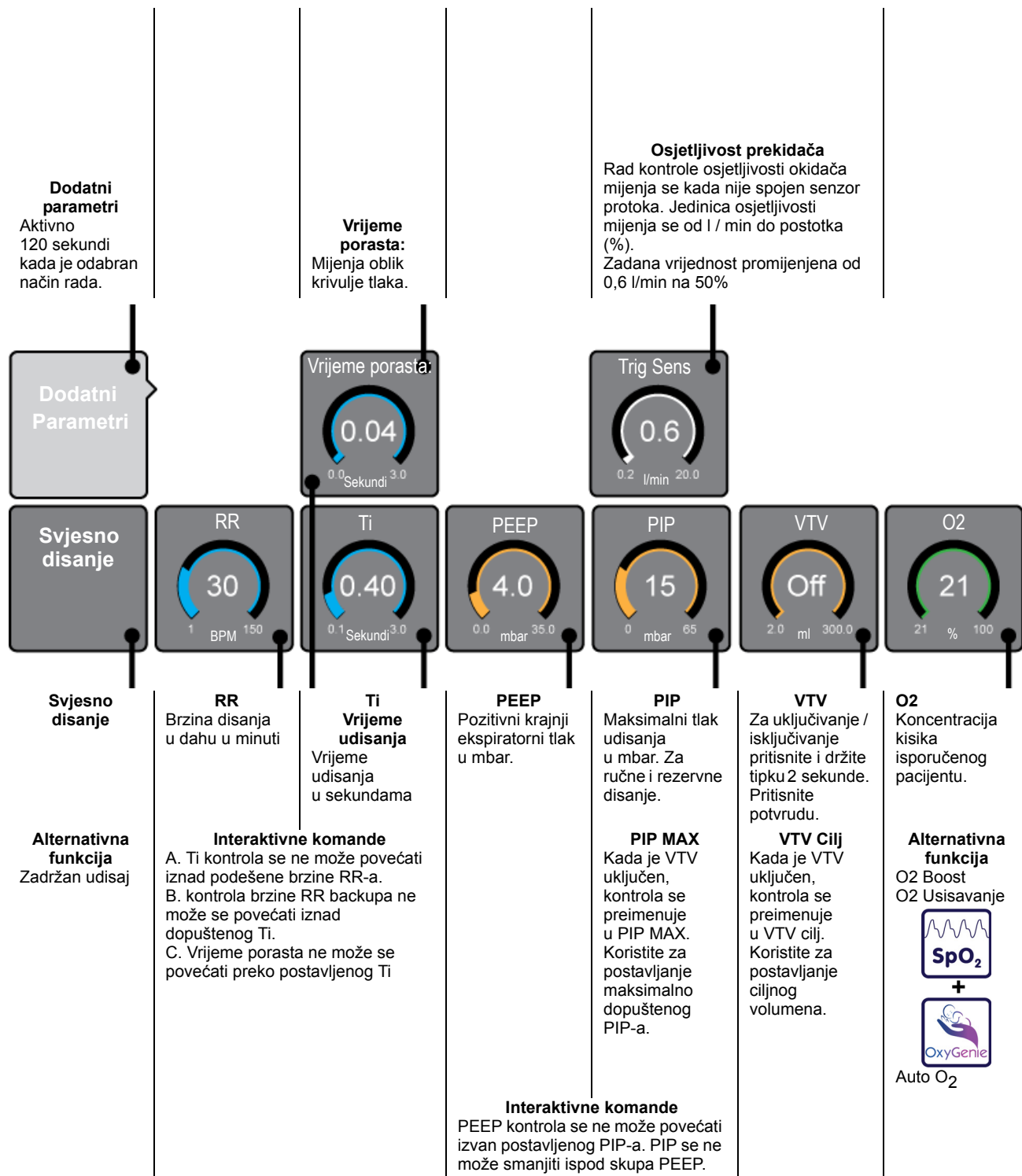
CMV zadani prag alarma					
	Vte Postavite maksimalni i minimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv visokog alarma: Plućni volumen iznad visok praga Naziv niskog alarma: Ukupni volumen ispod niskog praga.	Vmin Postavite maksimalni i minimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv visokog alarma: Prekoračen je prag minimalnog volumena Naziv niskog alarma: Volumen udisaja ispod niskog praga.	 O2% Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: O2 iznad postavljenog limita.	Curenje Postavite najviši postotak propuštanja. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Visoko curenje pacijenta.	
	Vte (ml)	Vmin (l)	O2 (%)	Curenje (%)	
	30,0	18,00	60	35	
	7,0	0,25	21	0	
	00,0	00,0			
	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	PR (min)
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	100
	PIP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PIP previsok (Vidljivost praga) Naziv niskog alarma: PIP prenizak (Prag nevidljiv).	PEEP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PEEP previsok (Prag nevidljiv) Naziv niskog alarma: Tlak ispod niskog praga (Vidljivost praga)	 etCO2 Postavite maksimum i minimum etCO2 pragova. Aktivan samo etCO2 povezani modul.	 SpO2 Postavite maksimum i minimum SpO2 pregova. Aktivan samo SpO2 povezani modul.	 PR Postaviti maksimalne i minimalne pragove pulsa. Aktivan samo SpO2 povezani modul.

13.3 PTV

CORE
V2.0

Vrsta načina: Invazivna

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.



Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.

PTV zadani prag alarma	Vte	Vmin	RR		
	Postavite maksimalni i minimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv visokog alarma: Plućni volumen iznad visokog praga Naziv niskog alarma: Ukupni volumen ispod niskog praga.	Postavite maksimalni i minimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv visokog alarma: Prekoračen je prag minimalnog volumena Naziv niskog alarma: Volumen udisaja ispod niskog praga.	Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: BPM previsok		
			Apnoea		
			Postavite maksimalno vrijeme apneje. Kao zadano postavite na Isključeno (Pogledajte upozorenje u nastavku) (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Razdoblje između napora pacijenta premašuje granicu apneje.	O2%	Curenje
				Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: O2 iznad postavljene granice.	Postavite najviši postotak propuštanja. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Visoko curenje pacijenta.
	Vte (ml)	Vmin (l)	RR (BPM)	O2 (%)	Curenje (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apnoea (sekundi)		
			Isključeno		
	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	PR (min)
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	100
Upozorenje: Ventilacija s apneja alarmom „ISKLJUČENO” Korisnik mora koristiti alternativnu metodu otkrivanja epizode apneje s isključenim apneja alarmom.	PIP	PEEP			
	Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PIP previsok (Vidljivost praga) Naziv niskog alarma: PIP prenizak (Prag nevidljiv).	Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PEEP previsok (Prag nevidljiv) Naziv niskog alarma: Tlak ispod niskog praga (Vidljivost praga)	etCO2	SpO2	PR
			Postavite maksimum i minimum etCO2 pragova. Aktivan samo etCO2 povezani modul.	Postavite maksimum i minimum SpO2 pregova. Aktivan samo SpO2 povezani modul.	Postavite maksimalne i minimalne pragove pulsa. Aktivan samo SpO2 povezani modul.

13.4 PSV

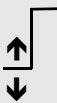
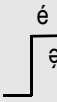
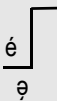
CORE
V2.0

Vrsta načina: Invazivna

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.

Dodatni parametri Aktivno 120 sekundi kada je odabran način rada.		Vrijeme porasta: Mijenja oblik krivulje tlaka.		Osjetljivost prekidača Rad kontrole osjetljivosti okidača mijenja se kada nije spojen senzor protoka. Jedinica osjetljivosti mijenja se od l / min do postotka (%). Zadana vrijednost promijenjena od 0,6 l/min na 50%	Prestanak osjetljivosti Postavlja završetak osjetljivosti disanja pacijenta.	
Dodatni Parametri		Vrijeme porasta: 0.04 0.0 Sekundi 3.0		Trig Sens 0.6 0.2 l/min 20.0	Term Sens 5 5 % 50	
Svjesno disanje	RR 30 1 BPM 150	Ti Max 0.40 0.1 Sekundi 3.0	PEEP 4.0 0.0 mbar 35.0	PIP 15 0 mbar 65	VTV Off 2.0 ml 300.0	O2 21 21 % 100
Svjesno disanje	RR Brzina disanja u dahu u minuti	Ti Max Vrijeme udisanja Vrijeme udisanja u sekundama	PEEP Pozitivni krajnji ekspiratorni tlak u mbar.	PIP Maksimalni tlak udisanja u mbar. Za ručne i rezervne disanje.	VTV Za uključivanje / isključivanje pritisnite i držite tipku 2 sekunde. Pritisnite potvrdu.	O2 Koncentracija kisika isporučenog pacijentu.
Alternativna funkcija Zadržan udisaj	Interaktivne komande A. Ti kontrola se ne može povećati iznad podešene brzine RR-a. B. RR rezervne stope ne može se povećati preko dozvoljene Ti. C. Vrijeme porasta ne može se povećati preko postavljenog Ti					
	PIP MAX Kada je VTV uključen, kontrola se preimenuje u PIP MAX. Koristite za postavljanje maksimalno dopuštenog PIP-a.					
	Interaktivne komande PEEP kontrola se ne može povećati izvan postavljenog PIP-a. PIP se ne može smanjiti ispod skupa PEEP.					
	VTV Cilj Kada je VTV uključen, kontrola se preimenuje u VTV cilj. Koristite za postavljanje ciljnog volumena.					
	Alternativna funkcija O2 Boost O2 Usisavanje  +  Auto O2					

Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.

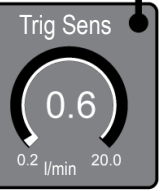
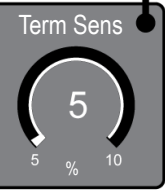
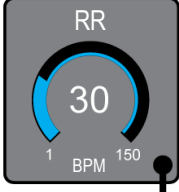
PSV zadani prag alarma			RR Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: BPM previsok		
	Vte Postavite maksimalni i minimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv visokog alarma: Plućni volumen iznad visok praga Naziv niskog alarma: Ukupni volumen ispod niskog praga.	Vmin Postavite maksimalni i minimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv visokog alarma: Prekoračen je prag minimalnog volumena Naziv niskog alarma: Volumen udisaja ispod niskog praga.	Apnoea Postavite maksimalno vrijeme apneje. Kao zadano postavite na Isključeno (Pogledajte upozorenje u nastavku) (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Razdoblje između napora pacijenta premašuje granicu apneje.	 O2% Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: O2 iznad postavljenog limita.	Curenje Postavite najviši postotak propuštanja. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Visoko curenje pacijenta.
	Vte (ml)	Vmin (l)	RR (BPM)	O2 (%)	Curenje (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apnoea (sekundi)		
			Isključeno		
	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	PR (min)
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	100
Upozorenje: Ventilacija s apneja alarmom „ISKLJUČENO“ Korisnik mora koristiti alternativnu metodu otkrivanja epizode apneje s isključenim apneja alarmom.	PIP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PIP previsok (Vidljivost praga) Naziv niskog alarma: PIP prenizak (Prag nevidljiv).	PEEP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PEEP previsok (Prag nevidljiv) Naziv niskog alarma: Tlak ispod niskog praga (Vidljivost praga)	 etCO2 Postavite maksimum i minimum etCO2 pragova. Aktivan samo etCO2 povezani modul.	 SpO2 Postavite maksimum i minimum SpO2 pragova. Aktivan samo SpO2 povezani modul.	 PR Postavite maksimalne i minimalne pragove pulsa. Aktivan samo SpO2 povezani modul.

13.5 SIMV

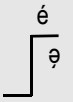
CORE
V2.0

Vrsta načina: Invazivna

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.

Dodatni parametri Aktivno 120 sekundi kada je odabran način rada.							
	Vrijeme porasta: Mijenja oblik krivulje tlaka.		Podrška tlaka Za uključivanje / isključivanje pritisnite i držite tipku 2 sekunde. Pritisnite potvrdu. (Zadana vrijednost je 8 mbar kada je uključeno).		Osjetljivost prekidača Rad kontrole osjetljivosti okidača mijenja se kada nije spojen senzor protoka. Jedinica osjetljivosti mijenja se od l / min do postotka (%). Zadana vrijednost promijenjena od 0,6 l/min na 50%		Prestanak osjetljivosti Postavlja osjetljivost na prekid pacijentovog daha. Ovaj parametar je uključen samo kada je uključena podrška za tlak.
Dodatni Parametri	Vrijeme porasta: 		P podrška 		Trig Sens 		Term Sens 
Svjesno disanje	RR 	Ti 	PEEP 	PIP 	VTV 	O2 	
Svjesno disanje	RR Brzina disanja u dahu u minuti	Ti Vrijeme udisanja Vrijeme udisanja u sekundama	PEEP Negativni krajnji ekspiracijski tlak mbar	PIP Maksimalni tlak ekspiriranja u mbar. Za ručne i rezervne disanje.	VTV Za uključivanje / isključivanje pritisnite i držite tipku 2 sekunde. Pritisnite potvrdu.	O2 Koncentracija kisika isporučenog pacijentu.	
Alternativna funkcija Zadržan udisaj	Interaktivne komande A. Ti kontrola se ne može povećati iznad podešene brzine RR-a. B. RR rezervne stope ne može se povećati preko dozvoljene Ti. C. Vrijeme porasta ne može se povećati preko postavljenog Ti		PIP MAX Kada je VTV uključen, kontrola se preimenuje u PIP MAX. Koristite za postavljanje maksimalno dopuštenog PIP-a.		VTV Cilj Kada je VTV uključen, kontrola se preimenuje u VTV cilj. Koristite za postavljanje ciljnog volumena.	Alternativna funkcija O2 Boost O2 Usisavanje  +  Auto O ₂	
			Interaktivne komande PEEP kontrola se ne može povećati izvan postavljenog PIP-a. PIP se ne može smanjiti ispod skupa PEEP.				

Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.

SIMV zadani prag alarma			RR Postavite maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: BPM previsok		
	Vte Postavite maksimalni i minimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv visokog alarma: Plućni volumen iznad visok praga Naziv niskog alarma: Ukupni volumen ispod niskog praga.	Vmin Postavite maksimalni i minimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv visokog alarma: Prekoračen je prag minimalnog volumena Naziv niskog alarma: Volumen udisaja ispod niskog praga.	Apnoea Postavite maksimalno vrijeme apneje. Kao zadano postavite na Isključeno (Pogledajte upozorenje u nastavku) (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Razdoblje između napora pacijenta premašuje granicu apneje.	 O2% Postavite maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: O2 iznad postavljenog limita.	Curenje Postavite najviši postotak propuštanja. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Visoko curenje pacijenta.
	Vte (ml)	Vmin (l)	RR (BPM)	O2 (%)	Curenje (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apnoea (sekundi) Isključeno		
	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	PR (min)
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	100
Upozorenje: Ventilacija s apneja alarmom „ISKLJUČENO” Korisnik mora koristiti alternativnu metodu otkrivanja epizode apneje s isključenim apneja alarmom.	PIP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PIP previsok (Vidljivost praga) Naziv niskog alarma: PIP prenizak (Prag nevidljiv).	PEEP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PEEP previsok (Prag nevidljiv) Naziv niskog alarma: Tlak ispod niskog praga (Vidljivost praga)	 etCO2 Postavite maksimum i minimum etCO2 pragova. Aktivan samo etCO2 povezani modul.	 SpO2 Postavite maksimum i minimum SpO2 pragova. Aktivan samo SpO2 povezani modul.	 PR Postavite maksimalne i minimalne pragove pulsa. Aktivan samo SpO2 povezani modul.

13.6 HFOV



Vrsta načina: Invazivna

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.

Zaustavljeno osciliranje Može se napraviti stanka osciliranja od 60 sekundi pritiskom na gumb stanka osciliranja. Pritisnuti komandu 1 sekunde za uključeno/isključeno. Dodatni parametri Aktivno 120 sekundi kada je odabran način rada.	Interaktivne komande Uzdah RR ne može se povećati iznad granice diktirane postavljenim vremenom uzdahe. Vrijeme inspiracije uzdahe ne može se povećati iznad granice postavljene uz uzdah RR. Udisaj RR Za uključivanje / isključivanje pritisnite i držite tipku 2 sekunde. Pritisnite potvrdu. (Zadano 30 BPM kada je uključeno). Postavlja brzinu disanja za uzdah. Udisaj Ti Postavlja vrijeme inspiracije za uzdah.		Udisaj P Postavlja pritisak udisaja za uzdah.	ΔP MAX Kada je VTV kontrola uključena, kontrola se preimenuje ΔP MAX. TMaksimalni dopušteni Delta tlak u mbar.		
Stanka Oscilacija Dodatni Parametri	Udisaj RR Off 1 BPM 150	Udisaj Ti 0.40 0.1 Sekundi 3.0	Udisaj P 10 0 mbar 45			
Udisaj	Učestalost 10.0 3.0 Hz 20.0	I:E 1:1 1 Omjer 3	MAP 5 0 mbar 45	ΔP 4 4 mbar 180	VTV Off 2.0 50.0	O2 21 21 % 100
Udisaj* Kontrola udisaja će pokrenuti stanku kod postavljenog Ti udisaja. Alternativna funkcija Zadržano disanje. Opresz *: Kad je uzdah RR postavljen na Isključeno, uzdah Ti se može podesiti bilo gdje između 0,1 i 3 sekunde za ručne uzdahe. Kada je uzdah RR naknadno uključen, uzdah Ti bi mogao biti nekompatibilan s postavljenim uzdahom RR. Korisnik će morati u skladu s tim podesiti uzdah Ti ili RR. Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.	Učestalost HFO učestalost u Hertzima (Hz) Interaktivne komande Zadržaj udisaj će koristiti korisničke preference postavljene na 5 ili 10 sekundi stanke. I:E Omjer za inspiraciju do isteka (1:1, 1:2 & 1:3). MAP Srednji tlak protoka zraka u mbar. ΔP Delta tlak u mbar. VTV Za uključivanje / isključivanje pritisnite i držite tipku 2 sekunde. Pritisnite potvrdu. O2 Koncentracija kisika isporučenog pacijentu. Alternativna funkcija O2 Boost O2 Usisavanje Vte ciljani Kada je VTV uključen, kontrola se preimenuje u VTV cilj. Koristite za postavljanje ciljnog volumena. Alternativna funkcija O2 Boost O2 Usisavanje Auto O₂	Interaktivne komande MAP i udisaj P A. MAP komanda će automatski početi povećanje Udisaja P kada je jednak postavljenom UdisajuP B. MAP komanda će automatski početi povećanje Udisaja P kada je jednak postavljenom UdisajuP C. Udisaj P ne može se sniziti ispod postavljenog MAP. D. Udisaj P može se povećati neovisno do postavljenog MAP ali samo za 15 mbar iznad postavljenog MAP.	Interaktivne komande MAP i udisaj P	Vte ciljani Kada je VTV uključen, kontrola se preimenuje u VTV cilj. Koristite za postavljanje ciljnog volumena.	Alternativna funkcija O2 Boost O2 Usisavanje SpO₂ OxyGenie Auto O₂	

HFOV zadani prag alarma					
	Vte Postavite maksimalni i minimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv visokog alarma: Plućni volumen iznad visok praga Naziv niskog alarma: Ukupni volumen ispod niskog praga.	Vmin Postavite maksimalni i minimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv visokog alarma: Prekoračen je prag minimalnog volumena Naziv niskog alarma: Volumen udisaja ispod niskog praga.	 O2% Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: O2 iznad postavljenog limita.	Curenje Postavite najviši postotak propuštanja. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Visoko curenje pacijenta	
	Vte (ml)	Vmin (l)	O2 (%)	Curenje (%)	
	30,0	18,00	60	35	
	7,0	0,25	21	0	
	00,0	00,0			
	Paw (mbar)	Paw (mbar)	SpO2 (%)	PR (min)	
	17		99	180	
	5,0	2,0	--	--	
		-7	88	100	
	Visok Paw Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: Visok Paw (Vidljivost praga)	Nizak Paw Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv niskog alarma: Nizak tlak (Vidljivost praga)	 SpO2 Postavite maksimum i minimum SpO2 pregova. Aktivan samo SpO2 povezani modul.	 PR Postaviti maksimalne i minimalne pragove pulsa. Aktivan samo SpO2 povezani modul.	

13.7 HFOV+CMV



Vrsta načina: Invazivna

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.

Zaustavljeno osciliranje

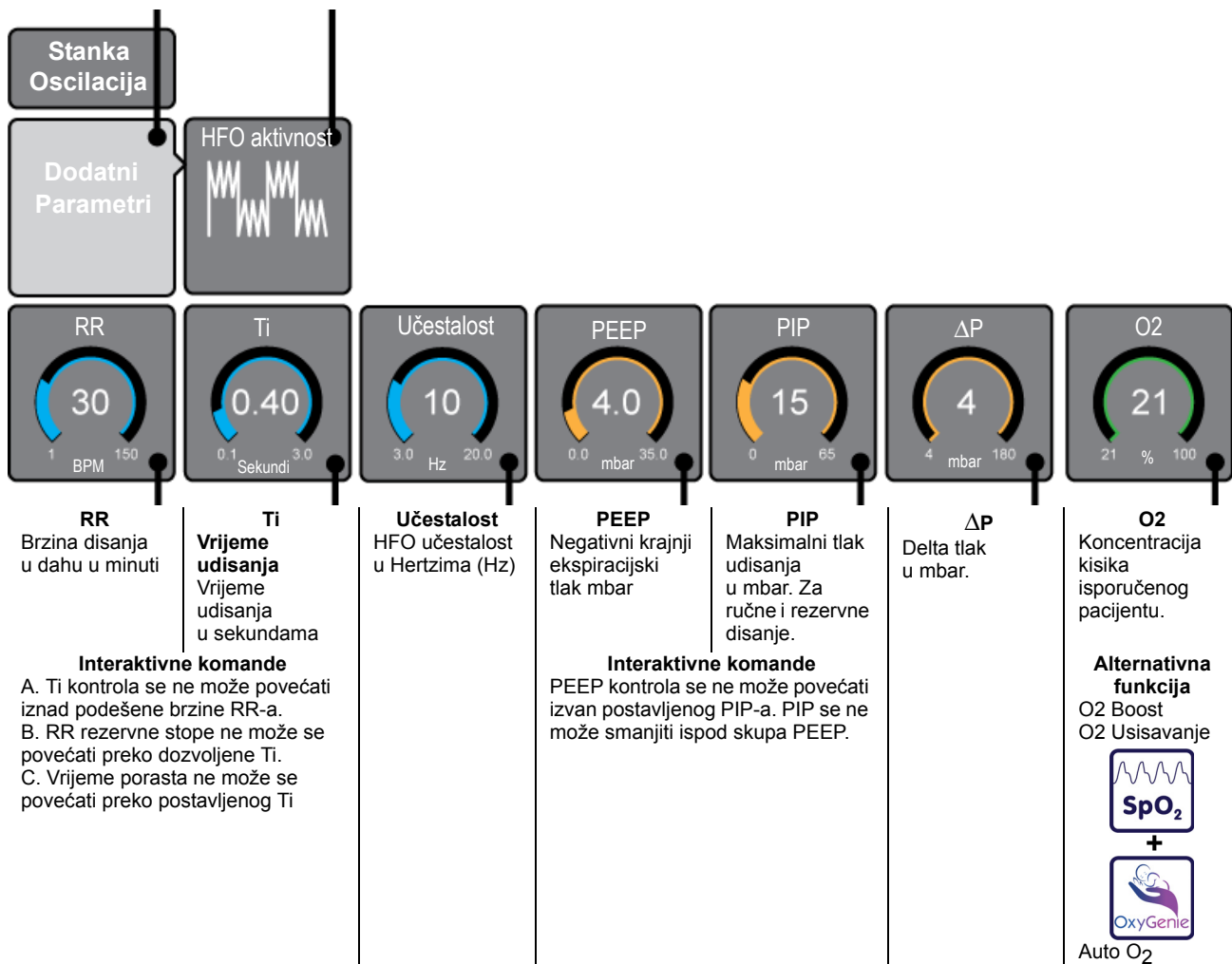
Može se napraviti stanka osciliranja od 60 sekundi pritiskom na gumb stanka osciliranja. Pritisnuti komandu 1 sekunde za uključeno/isključeno.

Dodatni parametri

Aktivno 120 sekundi kada je odabran način rada.

HFO aktivnost

Omogućuje odabir oscilacija u inspiratornim i ekspiracijskim fazama, ili samo u fazi izdisaja.



Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.

HFOV+CMV
zadani prag
alarma



O2%

Postaviti
maksimalni prag.
(Pragovi su
nevidljivi)
Naziv alarma:
O2 iznad
postavljenog limita.

**O2
(%)**

60

21

**Paw
(mbar)**

17

5,0

**Paw
(mbar)**

2,0

-7

**SpO2
(%)**

99

--

88

**PR
(min)**

180

--

100

Visok Paw

Postavite
maksimalni
i minimalni prag.
Naziv visokog
alarma:
Visok Paw
(Vidljivost praga)

Nizak Paw

Postavite
maksimalni
i minimalni prag.
Naziv niskog
alarma:
Nizak tlak
(Vidljivost praga)



SpO2

Postavite
maksimum
i minimum SpO2
pregova. Aktivan
samo SpO2
povezani modul.



PR

Postaviti
maksimalne
i minimalne
pragove pulsa.
Aktivan samo SpO2
povezani modul.

13.8 Opća upozorenja

Upozorenje: Ventilator mora biti povezan s pacijentom za vrijeme procedure pokretanja.

Upozorenje: Nemojte ulaziti u način rada „Stanje pripravnosti” kada ste povezani s pacijentom. Ventilacija nije isporučena.

Upozorenje: Korisnik mora osigurati da su svi pragovi alarma postavljeni na odgovarajuće razine, ovisno o stanju pacijenta.

13.9 Opći oprez

Oppez: Osnovne rutine postavljanja opisane u ovom poglavlju služe samo da omoguće korisniku (tj. Liječniku / medicinskom osoblju) da u svaki način ulazi na siguran način.

Korisnik je odgovoran za postavljanje sigurnih parametara ventilacije. Parametri ventilacije navedeni u ovom poglavlju služe samo za navođenje korisnika, ako korisnik smatra da su ti parametri za pacijenta neprikladni, treba odabrati odgovarajuće parametre.

Ventilator može pokazati parametre kako ih je postavio korisnik preko korisničkih preferenci.

Parametri navedeni u ovom poglavlju ne smiju nadjačati korisnički izbor ventilatora.

Oppez: Senzor protoka je servisna stavka i može zahtijevati čišćenje tijekom uporabe.

13.9.1 Zajedničke alternativne funkcije (konvencionalna ventilacija)

Bilješka: Alternativne funkcije se odabiru samo putem korisničkog korisničkog programa.

Vidi „Korisničke postavke” na stranici 132.

13.9.1.1 Svjesno disanje ili zadržavanje daha

Ako je vrijeme zadržavanja udisanja postavljeno u korisničkim postavkama, gumb Ručno disanje se zamjenjuje gumbom za zadržavanje udisanjem. Pritiskom na gumb započet ćete dah do zadanog vremena udisanja. (ovo maksimalno vrijeme može se postaviti na 5 ili 10 sekundi). Otpuštanjem gumba završit ćete disanje. Zadržavanje udisanjem će koristiti postavljeni PIP.

13.9.1.2 O₂ Boost ili O₂ usisavanje

Ako je ova značajka omogućena, korisnik može odabrati kada je to potrebno O₂ Boost or O₂ usisavanje kroz O₂ upravljanje parametrima.

13.9.2 Opće naizmjenične funkcije (visokofrekventna ventilacija)

13.9.2.1 Udisaj ili zadržavanje udisaja

Ako je vrijeme držanja uzdaha postavljeno u korisničkim postavkama, gumb Uzdah zamjenjuje se gumbom Zadrži uzdah. Pritiskom na gumb započet će uzdah uz zadano vrijeme udisanja. (ovo maksimalno vrijeme može se postaviti na 5 ili 10 sekundi). Otpuštanjem gumba završit ćete disanje. Inspiratorno držanje će koristiti skup Uzdah P.

13.9.2.2 O₂ Boost ili O₂ usisavanje

Ako je ova značajka omogućena, korisnik može odabrati kada je to potrebno O₂ Boost or O₂ usisavanje kroz O₂ upravljanje parametrima.

13.10 Ventilacija bez senzora protoka

Kada se rabi ventilator bez protočnog senzora sljedeće karakteristike neće biti dostupne.

VTV kontrola

Pragovi alarma

Plimni volumen (V_{te}) Visok i nizak
Minutni volumen (V_{min}) Visok i nizak
Maksimalno curenje (%)

Oblik krivulje i petlje

Protoko, Volumen

Ventilacija - neinvazivno

„Neinvazivno - dva kraka”

„nCPAP D” na stranici 82



„NIPPV D” na stranici 84



„NIPPV Tr.” na stranici 86



„nHFOV” na stranici 88



„Neinvazivno - jedan krak”

„nCPAP S” na stranici 90



„DuoPAP” na stranici 92



„O2 terapija” na stranici 94

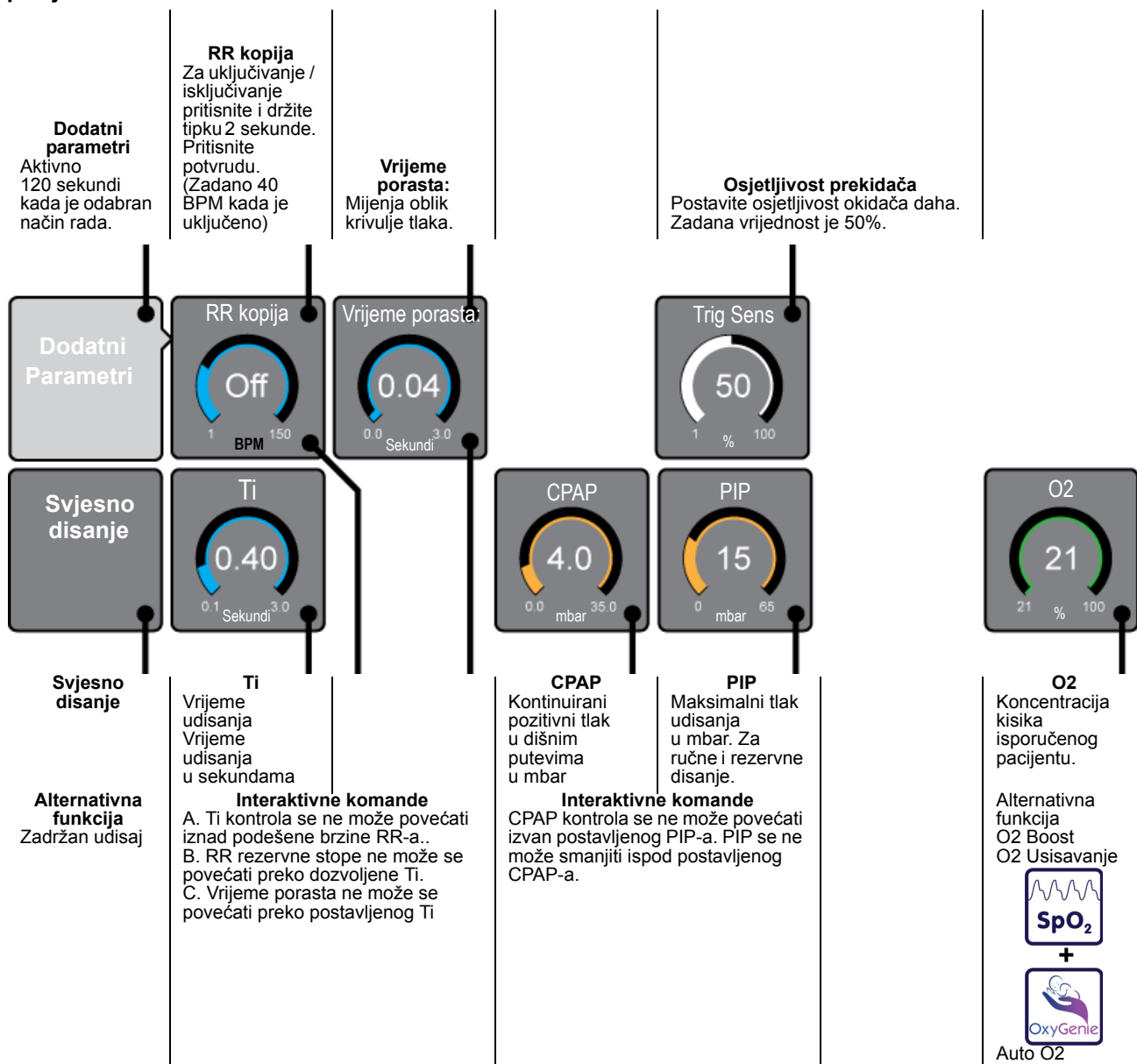


14. Neinvazivno - dva kraka

14.1 nCPAP D

Način rada: Neinvazivan.
Dva kraka komplet za
pacijenta.

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.



Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.

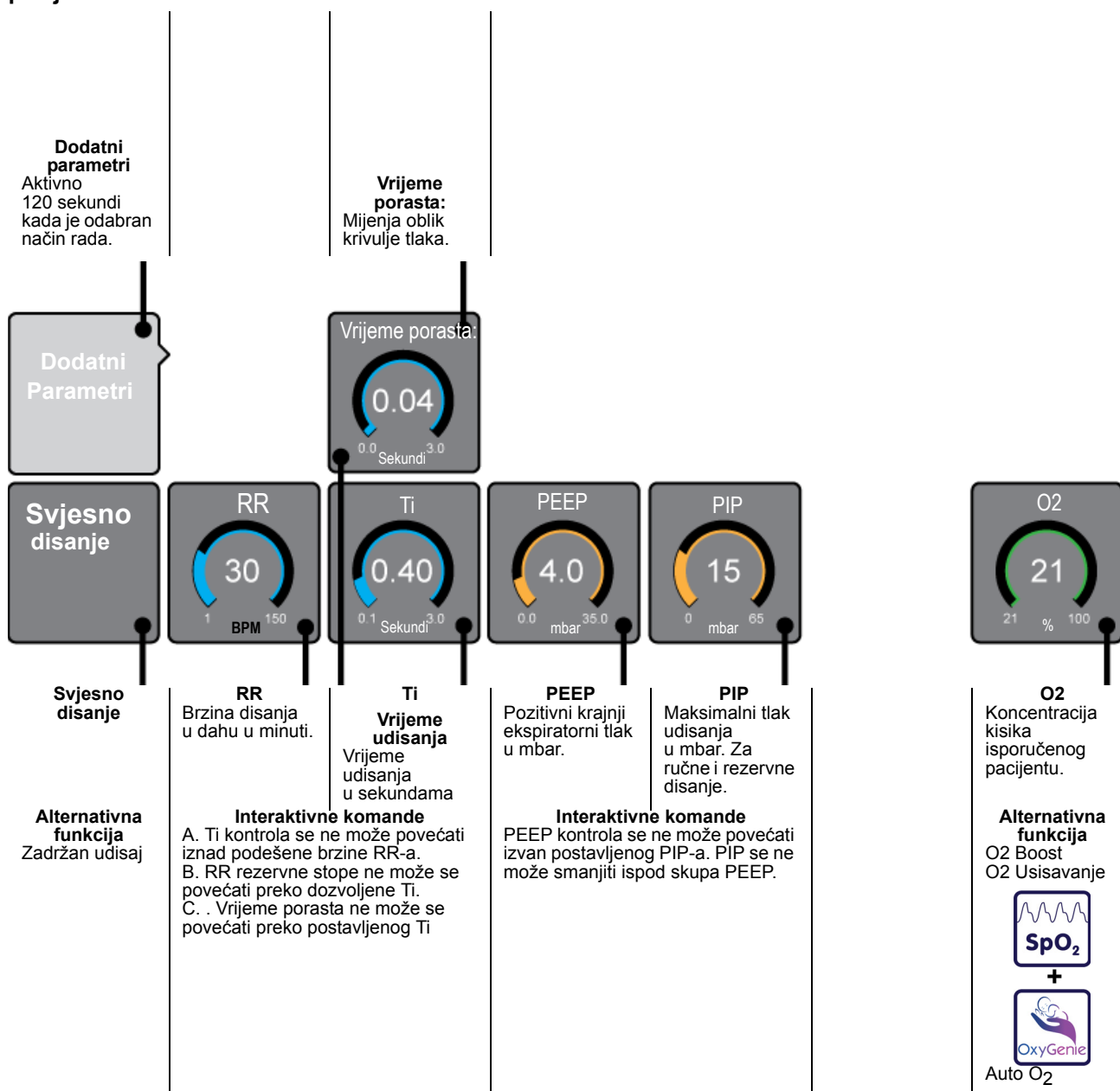
nCPAP D zadani prag alarma		RR Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: BPM previsok	Apnoea Postavite maksimalno vrijeme apneje. Može se postaviti na Isključeno (Pogledajte upozorenje u nastavku) (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Period između nastojanja pacijenta da prevaziđe granice apneje	 O2% Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: O2 iznad postavljenog limita.
   	RR (BPM) 100 0 O2 (%) 60 21 Apnoea (sekundi) 15 PIP (mbar) 20 15,0 11 CPAP (mbar) 7,0 4,0 1 SpO2 (%) 99 -- 88 PR (min) 180 -- 100			
Upozorenje: Ventilacija s apneja alarmom „ISKLJUČENO” Korisnik mora koristiti alternativnu metodu otkrivanja epizode apneje s isključenim apneja alarmom.	PIP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PIP previsok (Vidljivost praga) Naziv niskog alarma: PIP prenizak (Prag nevidljiv)	CPAP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PEEP previsok (Prag nevidljiv) Naziv niskog alarma: Tlak ispod niskog praga (Vidljivost praga)	 SpO2 Postavite maksimum i minimum SpO2 pregova. Aktivan samo SpO2 povezani modul.	 PR Postaviti maksimalne i minimalne pragove pulsa. Aktivan samo SpO2 povezani modul.

14.2 NIPPV D

CORE
V2.0

Način rada: Neinvazivan.
Dva kraka komplet za pacijenta.

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.



Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.

NIPPV D
zadani prag
alarma



O2%
Postaviti
maksimalni prag.
(Pragovi su
nevidljivi)
Naziv alarma:
O2 iznad
postavljenog limita.

**O2
(%)**

60

21

**PIP
(mbar)**

20

15,0

11

**PEEP
(mbar)**

7,0

4,0

1

**SpO2
(%)**

99

--

88

**PR
(min)**

180

--

100

PIP

Postavite
maksimalni
i minimalni prag.
Naziv visokog
alarma:
PIP previsok
(Vidljivost praga)
Naziv niskog
alarma:
PIP prenizak
(Prag nevidljiv)

PEEP

Postavite
maksimalni
i minimalni prag.
Naziv visokog
alarma:
PEEP previsok
(Prag nevidljiv)
Naziv niskog
alarma:
Tlak ispod niskog
praga
(Vidljivost praga)



SpO2

Postavite
maksimum
i minimum SpO2
pregova. Aktivan
samo SpO2
povezani modul.



PR

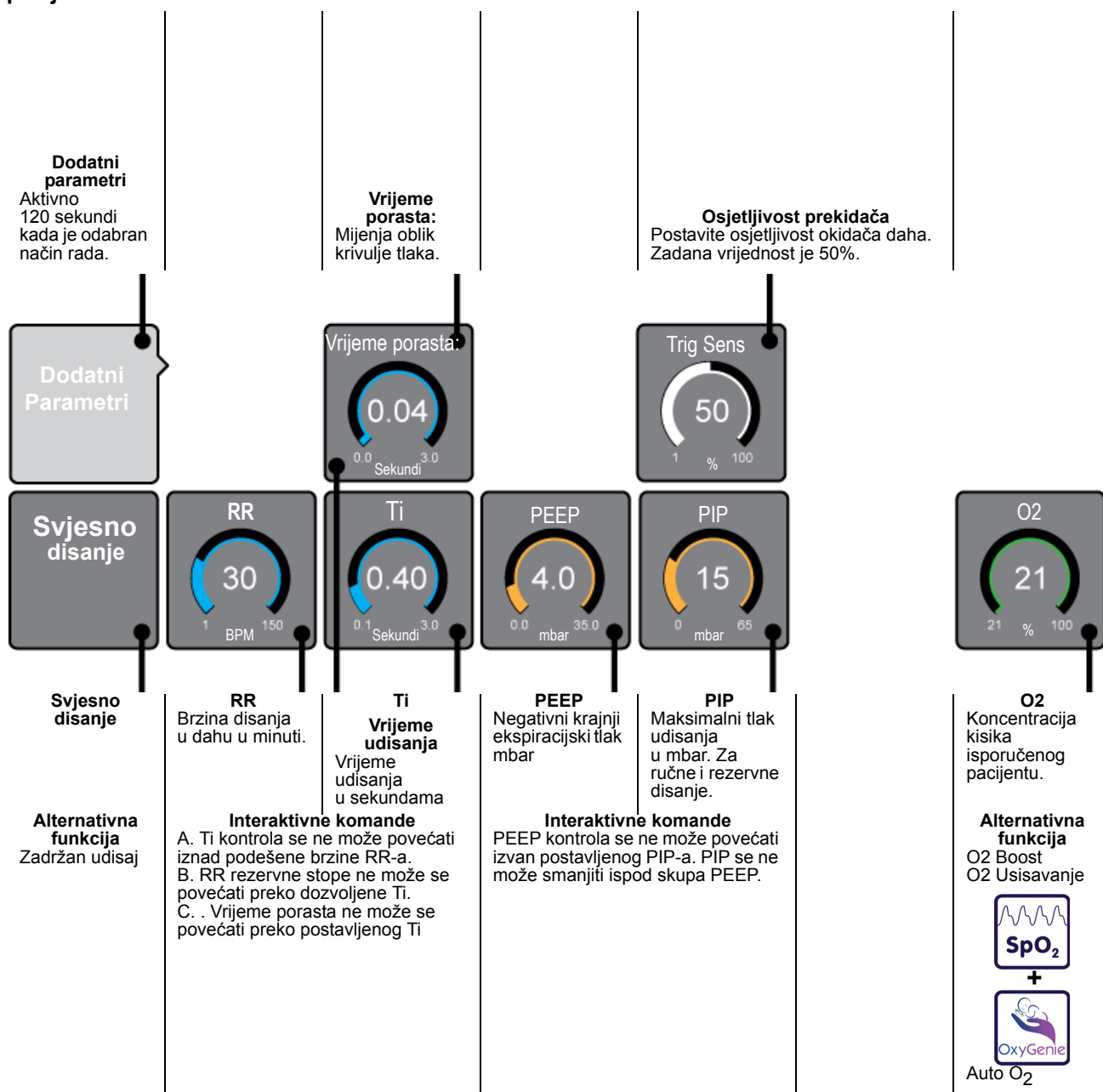
Postavite
maksimalne
i minimalne
pragove pulsa.
Aktivan samo SpO2
povezani modul.

14.3 NIPPV Tr.

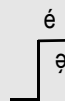


Način rada: Neinvazivan.
Dva kraka komplet za pacijenta.

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.



Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.

NIPPV Tr. zadani prag alarma		RR Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: BPM previsok Apnoea Postavite maksimalno vrijeme apneje. Kao zadano postavite na Isključeno (Pogledajte upozorenje u nastavku) (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Razdoblje između napora pacijenta premašuje granicu apneje.	 O2% Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: O2 iznad postavljenog limita.	
   	RR (BPM) 100 0 O2 (%) 60 21 Apnoea (sekundi) Isključeno PIP (mbar) 20 15,0 11 PEEP (mbar) 7,0 4,0 1 SpO2 (%) 99 -- 88 PR (min) 180 -- 100			
Upozorenje: Ventilacija s apneja alarmom „ISKLJUČENO” Korisnik mora koristiti alternativnu metodu otkrivanja epizode apneje s isključenim apneja alarmom.	PIP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PIP previsok (Vidljivost praga) Naziv niskog alarma: PIP prenizak (Prag nevidljiv)	PEEP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PEEP previsok (Prag nevidljiv) Naziv niskog alarma: Tlak ispod niskog praga (Vidljivost praga)	 SpO2 Postavite maksimum i minimum SpO2 pregova. Aktivan samo SpO2 povezani modul.	 PR Postaviti maksimalne i minimalne pragove pulsa. Aktivan samo SpO2 povezani modul.

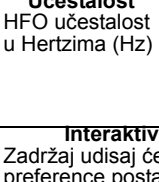
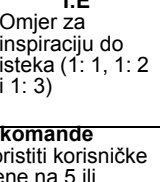
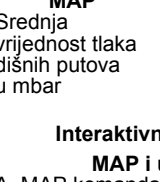
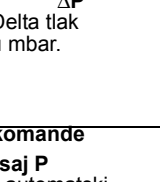
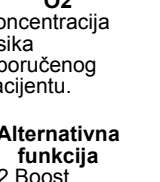
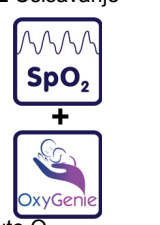
14.4 nHFOV



Način rada: Neinvazivan.

Dva kraka komplet za pacijenta.

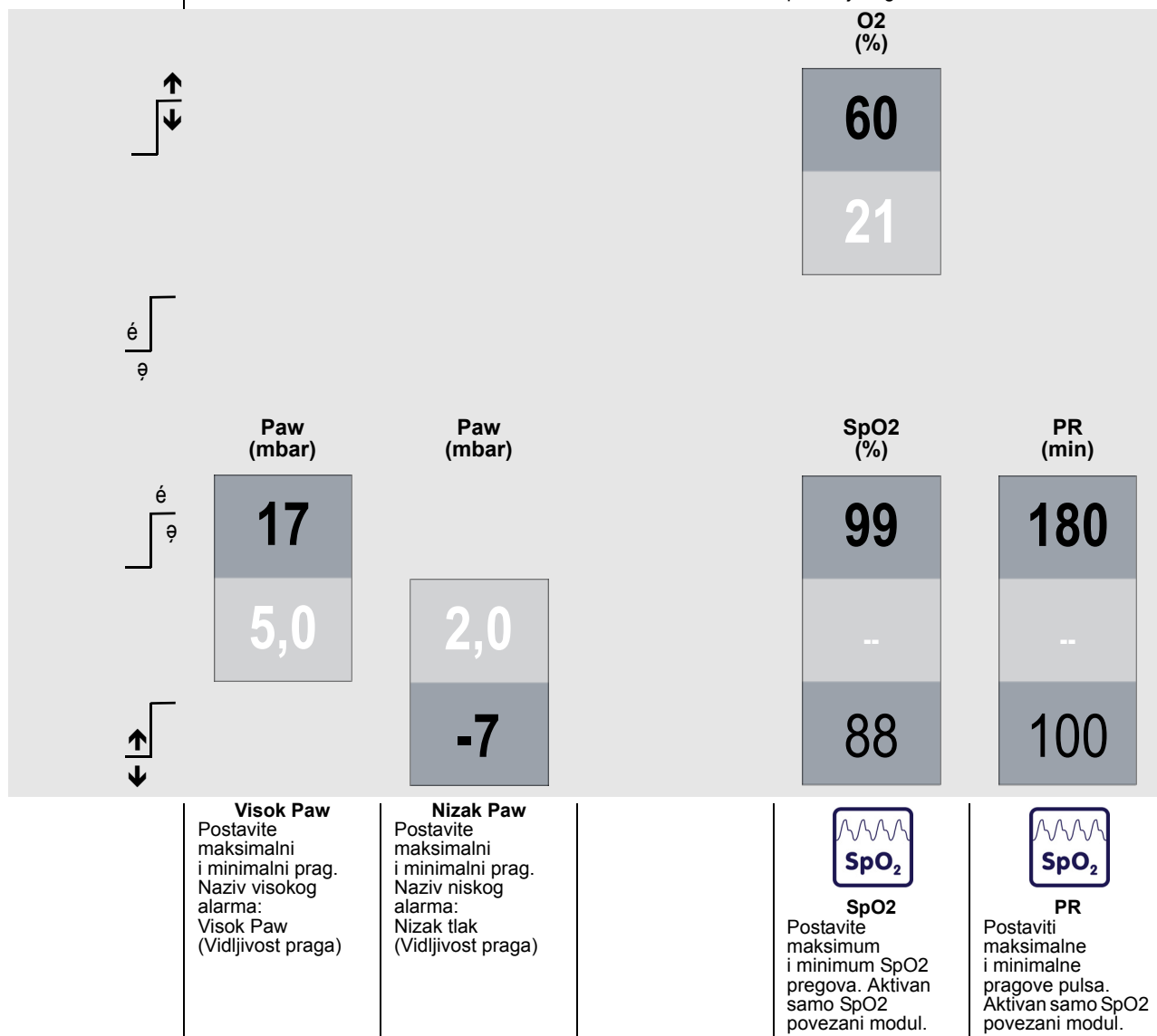
Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.

Zaustavljeno osciliranje Može se napraviti stanica osciliranja od 60 sekundi pritiskom na gumb stanica osciliranja. Pritisnuti komandu 1 sekunde za uključeno/isključeno. Dodatni parametri Aktivno 120 sekundi kada je odabran način rada.	Interaktivne komande Uzdah RR ne može se povećati iznad granice diktirane postavljenim vremenom uzdaha. Vrijeme inspiracije uzdaha ne može se povećati iznad granice postavljene uz uzdah RR. Udisaj RR Za uključivanje / isključivanje pritisnite i držite tipku 2 sekunde. Pritisnite potvrdu. (Zadano 30 BPM kada je uključeno). Postavlja brzinu disanja za uzdah.	Udisaj Ti Postavlja vrijeme inspiracije za uzdah.		Udisaj P Postavlja pritisak udisaja za uzdah.		
Stanka Oscilacija Dodatni Parametri	Udisaj RR 	Udisaj Ti 		Udisaj P 		
Udisaj Udisaj* Kontrola udisaja će pokrenuti stanku kod postavljenog Ti udisaja. Alternativna funkcija Udisaj zadržan Oprez *: Kada je RR uzdah postavljen na isključeno, uzdah Ti se može podesiti bilo gdje između 0,1 i 3 sekunde za ručni uzdah. Kada je Uzdah RR naknadno uključen, Uzdah Ti bi mogao biti nekompatibilan s postavljenim Uzdahom RR. Korisnik će morati u skladu s tim podesiti Uzdah Ti ili RR. Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.	Učestalost  Učestalost HFO učestalost u Hertzima (Hz) Interaktivne komande Zadržaj udisaj će koristiti korisničke preference postavljene na 5 ili 10 sekundi stanke.	I:E  I:E Omjer za inspiraciju do isteka (1: 1, 1: 2 i 1: 3)	MAP  MAP Srednja vrijednost tlaka dišnih putova u mbar Interaktivne komande MAP i udisaj P A. MAP komanda će automatski početi povećanje Udisaja P kada je jednak postavljenom Udisaju P B. MAP komanda će automatski početi povećanje Udisaja P kada je jednak postavljenom Udisaju P C. Udisaj P ne može se sniziti ispod postavljenog MAP. D. Udisaj P može se povećati neovisno do postavljenog MAP ali samo za 15 mbar iznad postavljenog MAP.	ΔP  ΔP Delta tlak u mbar.		O2  O2 Koncentracija kisika isporučenog pacijentu. Alternativna funkcija O2 Boost O2 Usisavanje  Auto O₂

nHFOV
zadani prag
alarma



O2%
Postaviti
maksimalni prag.
(Pragovi su
nevidljivi)
Naziv alarma:
O2 iznad
postavljenog limita.



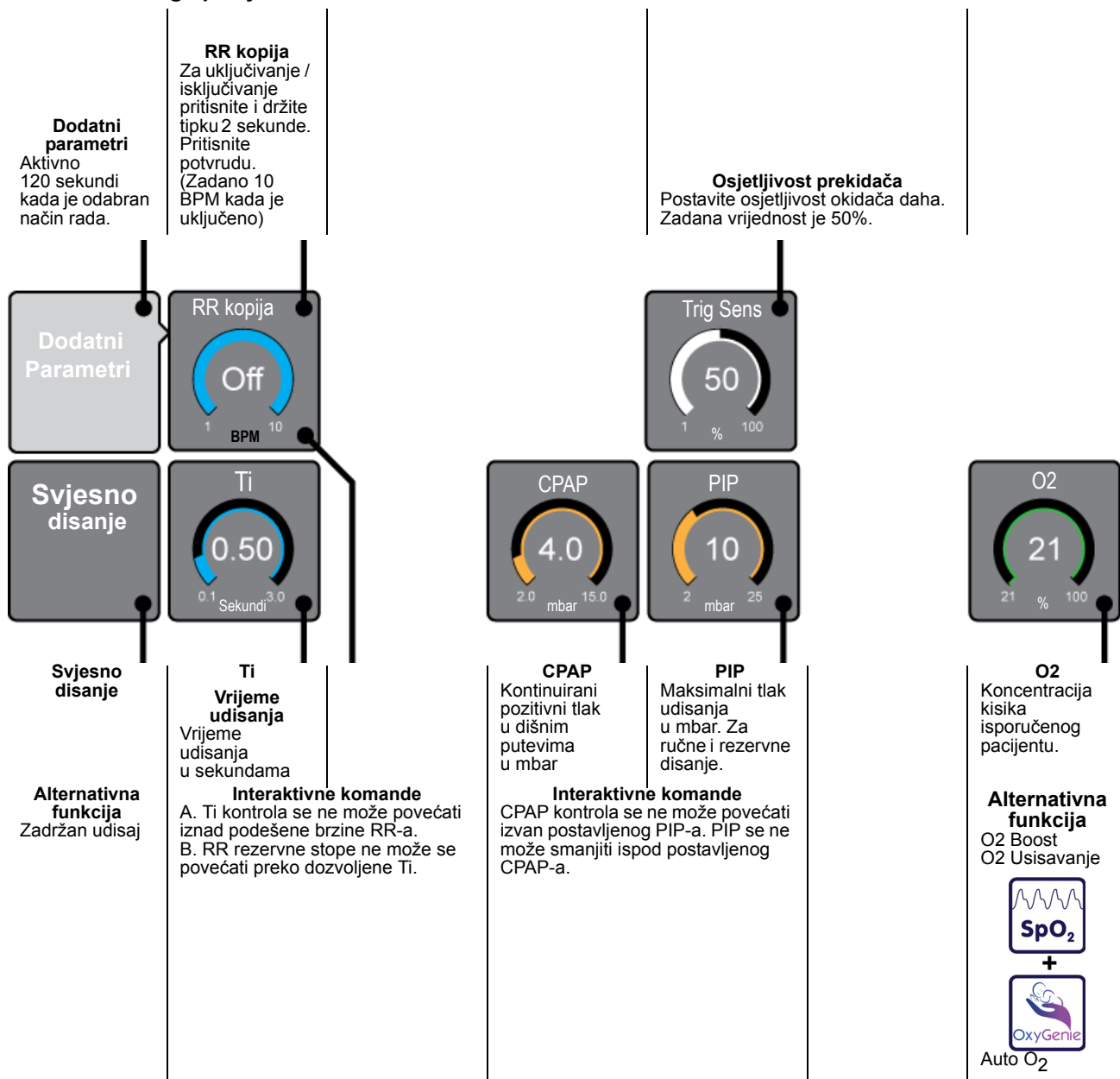


15. Neinvazivno - jedan krak

15.1 nCPAP S

Vrsta načina: Neinvazivna
Jedan krak kruga pacijenta.

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.



Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.

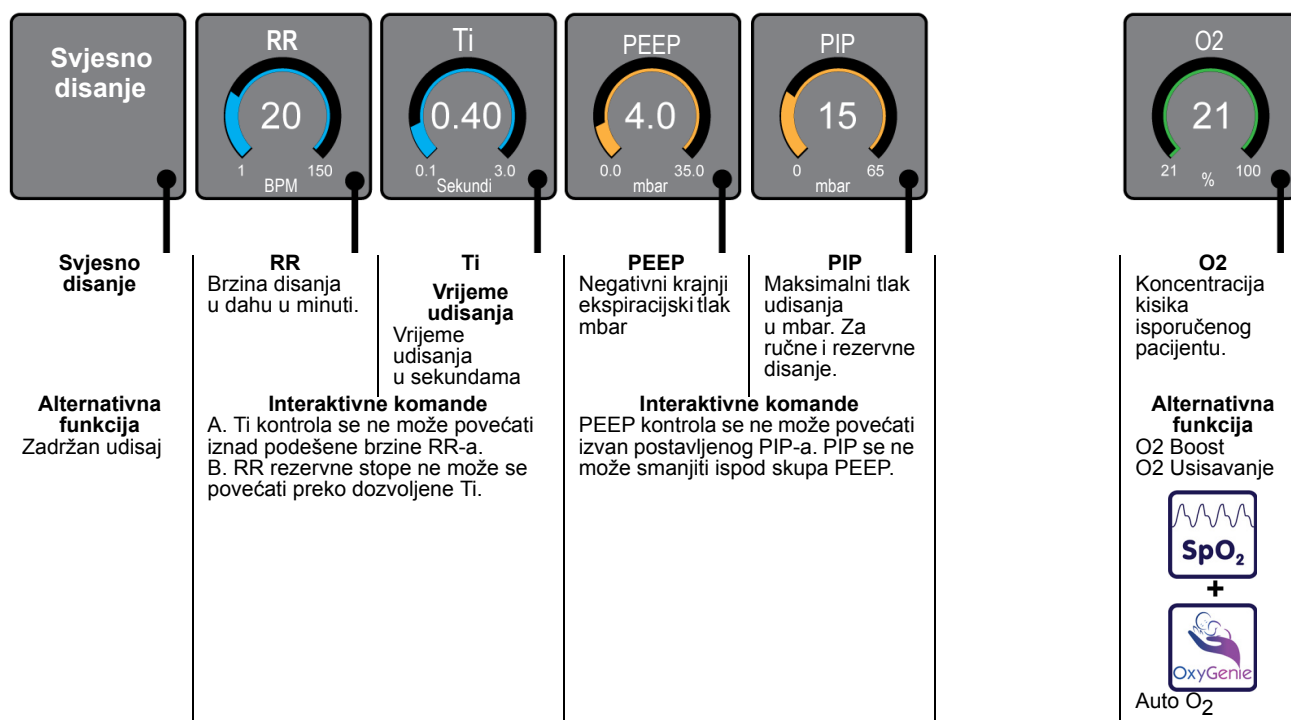
nCPAP S zadani prag alarma			RR		
			Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: BPM previsok		
			Apnoea Postavite maksimalno vrijeme apneje. Može se postaviti na Isključeno (Pogledajte upozorenje u nastavku) (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: Period između nastojanja pacijenta da prevaziđe granice apneje		O2% Postaviti maksimalni prag. (Pragovi su nevidljivi) Naziv alarma: O2 iznad postavljenog limita.
			RR (BPM)	O2 (%)	
			100	60	
			0	21	
			Apnoea (sekundi)		
			15		
			PIP (mbar)	CPAP (mbar)	SpO2 (%)
			15	9	99
			15,0	4,0	--
			8	1	88
					PR (min)
					180
					--
					100
Upozorenje: Ventilacija s apneja alarmom „ISKLJUČENO” Korisnik mora koristiti alternativnu metodu otkrivanja epizode apneje s isključenim apneja alarmom.	PIP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PIP previsok (Vidljivost praga) Naziv niskog alarma: PIP prenizak (Prag nevidljiv)	CPAP Postavite maksimalni i minimalni prag. Naziv visokog alarma: PEEP previsok (Prag nevidljiv) Naziv niskog alarma: Tlak ispod niskog praga (Vidljivost praga)		 SpO2 Postavite maksimum i minimum SpO2 pregova. Aktivan samo SpO2 povezani modul.	 PR Postaviti maksimalne i minimalne pragove pulsa. Aktivan samo SpO2 povezani modul.

15.2 DuoPAP



Način rada: Neinvazivan.
Dva kraka komplet za
pacijenta.

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.



Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.

DuoPAP
zadani prag
alarma

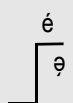
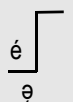


O2%
Postaviti
maksimalni prag.
(Pragovi su
nevidljivi)
Naziv alarma:
O2 iznad
postavljenog limita.

O2
(%)

60

21



PIP
(mbar)

20

15,0

11

PEEP
(mbar)

7,0

4,0

1

SpO2
(%)

99

--

88

PR
(min)

180

--

100

PIP

Postavite
maksimalni
i minimalni prag.
Naziv visokog
alarma:
PIP previsok
(Vidljivost praga)
Naziv niskog
alarma:
PIP prenizak
(Prag nevidljiv)

PEEP

Postavite
maksimalni
i minimalni prag.
Naziv visokog
alarma:
PEEP previsok
(Prag nevidljiv)
Naziv niskog
alarma:
Tlak ispod niskog
praga
(Vidljivost praga)



SpO2

Postavite
maksimum
i minimum SpO2
pregova. Aktivan
samo SpO2
povezani modul.



PR

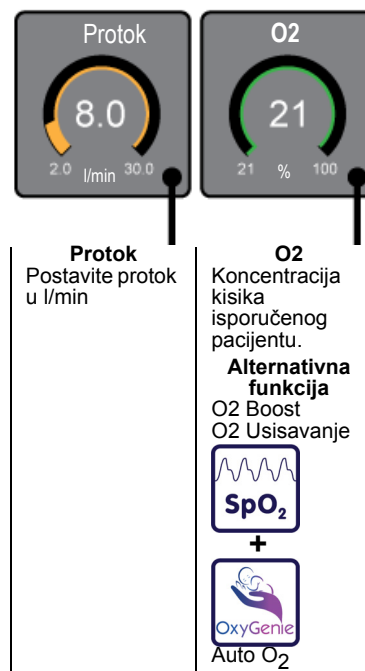
Postaviti
maksimalne
i minimalne
pragove pulsa.
Aktivan samo SpO2
povezani modul.

15.3 O₂ terapija



Način rada: Neinvazivan.
Krug pacijenta s jednim
krakom.

Prije i nakon priključenja odgovornost je korisnika da podesi i nadzire parametre ventilatora.



Bilješka. Gornje vrijednosti prikazane su na tvornički zadanim postavkama.

Napomena: O₂ terapija nema praga alarma kada se koristi bez SpO₂ modula

Napomena: Režim terapije O₂ prema zadanim postavkama prikazuje trend O₂ (%).

Napomena: Trend O₂ (%) neće prikazati nikakvo očitavanje tijekom automatske rutine kalibracije kisika.

O2 terapija
zadani prag
alarma



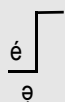
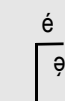
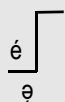
O2%

Postaviti
maksimalni prag.
(Pragovi su
nevidljivi)
Naziv alarma:
O2 iznad
postavljenog limita.

**O2
(%)**

60

21



**SpO2
(%)**

99

--

88

**PR
(min)**

180

--

100



SpO2

Postavite
maksimum
i minimum SpO2
pregova. Aktivan
samo SpO2
povezani modul.



PR

Postaviti
maksimalne
i minimalne
pragove pulsa.
Aktivan samo SpO2
povezani modul.

15.4 Opća upozorenja

Upozorenje: Ventilator mora biti povezan s pacijentom za vrijeme procedure pokretanja.

Upozorenje: Nemojte ulaziti u način rada „Stanje pripravnosti” kada ste povezani s pacijentom. Ventilacija nije isporučena.

Upozorenje: Korisnik mora osigurati da su svi pragovi alarma postavljeni na odgovarajuće razine, ovisno o stanju pacijenta.

15.5 Opći oprez

Oprez. Osnovne rutine postavljanja opisane u ovom poglavlju služe samo da omoguće korisniku (tj. Liječniku / medicinskom osoblju) da u svaki način ulazi na siguran način.

Korisnik je odgovoran za postavljanje sigurnih parametara ventilacije. Parametri ventilacije navedeni u ovom poglavlju služe samo za navođenje korisnika, ako korisnik smatra da su ti parametri za pacijenta neprikladni, treba odabrati odgovarajuće parametre.

Ventilator može pokazati parametre kako ih je postavio korisnik preko korisničkih preferenci.

Parametri navedeni u ovom poglavlju ne smiju nadjačati korisnički izbor ventilatora.

15.6 Opće napomene

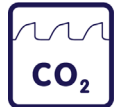
Napomena: Svi neinvazivni načini rada koriste se bez senzora protoka. Ako je senzor protoka priključen, molimo isključite ga prije postavljanja.

SpO₂ i etCO₂ nadzor

„SpO₂ nadzor (Masimo SET)” na stranici 98



„EtCO₂ nadgledanje (MicroPod™)” na stranici 104



16. SpO₂ i etCO₂ nadzor

16.1 SpO₂ nadzor (Masimo SET)



Pulsnim oksimetrom upravlja samo kvalificirano osoblje ili pod njegovim nadzorom. Prije uporabe pročitajte priručnik, pribor, upute za uporabu, sve informacije o sigurnosti i specifikacije.

16.1.1 Princip rada

Masimo SET® puls oksimetar zasniva se na tri principa:

1. Oksihemoglobin i deoksihemoglobin razlikuju se u apsorpciji crvene i infracrvene svjetlosti (spektrofotometrija).
2. Volumen arterijske krvi u tkivu i svjetlosti koju apsorbira krv mijenja se tijekom pulsiranja (pletizmografija).
3. Artero-venozna paralelna veza je veoma varijabilna i ta fluktuirajuća apsorpcija venoznom krvlju je glavna komponenta šuma tijekom pulsa.

Masimo SET pulsni oksimetar kao i tradicionalna pulsna oksimetrija određuju SpO₂ propuštanjem crvenog i infracrvenog svjetla u kapilarni sloj i mjerenjem promjena apsorpcije svjetlosti tijekom pulsog ciklusa. Kao izvor svjetla služe crvene i infracrvene svjetleće diode (LED) u senzorima oksimetrije, a fotodioda služi kao fotodetektor.

Tradicionalna pulsna oksimetrija pretpostavlja da su sve pulsacije signala apsorpcije svjetla uzrokovane oscilacijama u volumenu arterijske krvi. Ovo pretpostavlja da protok krvi u području senzora prolazi u cijelosti kroz kapilarni ležaj, a ne kroz bilo koji arterio-venski šant. Tradicionalni pulsni oksimetar izračunava omjer pulsne apsorpcije (AC) prema srednjoj apsorpciji (DC) na svakoj od dvije valne duljine, 660 nm i 905 nm:

$$S(660) = AC(660)/DC(660)$$

$$S(905) = AC(905)/DC(905)$$

Oksimetar tada izračunava odnos dvaju signala arterijskog pulsa i dodane apsorpcije.

$$R = S(660)/S(905)$$

Ova vrijednost R koristi se za pronalaženje zasićenja SpO₂ u tablici koja je ugrađena u softver oksimetra. Vrijednosti u preglednoj tablici temelje se na ispitivanjima ljudske krvi u odnosu na laboratorijski kooksimetar na zdravim odraslim dobrovoljcima u ispitivanjima inducirane hipoksije.

Masimo SET pulsni oksimetar pretpostavlja da je arterio-venski skretanje vrlo promjenljivo i da je fluktuirajuća apsorpcija venske krvi glavna komponenta buke tijekom pulsa. razgrađuje S (660) i S (905) u arterijski signal plus komponentu buke i izračunava omjer arterijskih signala bez buke:

$$S(660) = S1 + N1$$

$$S(905) = S2 + N2$$

$$R = S1/S2$$

Opet, R je omjer dvaju arterijskih impulsno dodanih signala i njegova vrijednost se koristi za pronalaženje zasićenja SpO₂ u empirijski izvedenoj jednadžbi u softveru oksimetra. Vrijednosti u empirijski izvedenoj jednadžbi temelje se na ispitivanjima ljudske krvi u odnosu na laboratorijski kooksimetar na zdravim odraslim dobrovoljcima u induciranim studijama hipoksije.

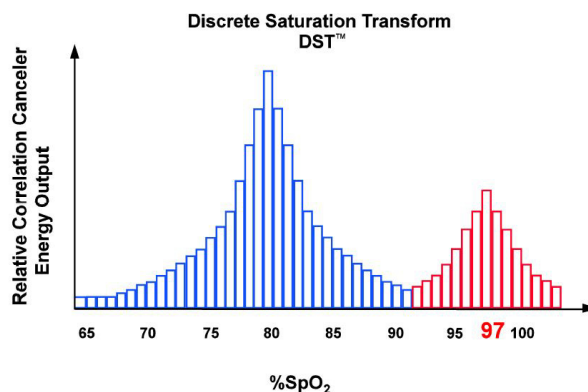
Gornje jednadžbe su kombinirane i referenca šuma (N') je izvedena:

$$N' = S(660) - S(905) \times R$$

Ako nema šuma N' = 0, onda S(660) = S(905) × R što je isti odnos i za tradicionalno Puls oxmetar.

Jednadžba za referencu buke temelji se na vrijednosti R, vrijednosti koja se traži za određivanje SpO₂. Softver pregledava moguće vrijednosti R koje odgovaraju SpO₂ vrijednosti između 1% i 100% i generira N' vrijednost za svaku od ovih R-vrijednosti.

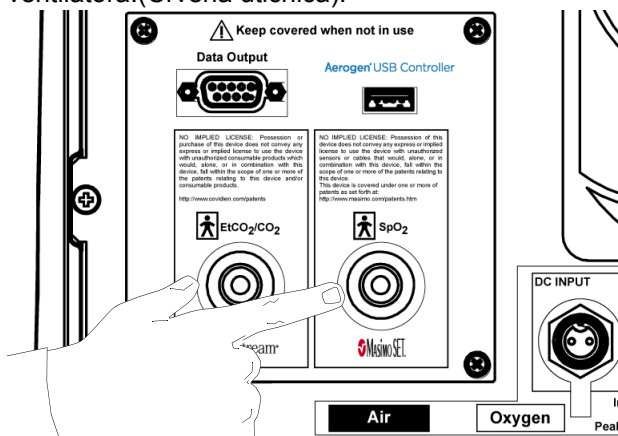
S(660) i S(905) signali se obrađuju sa svakom mogućom referencom šuma N preko adaptivnog prekidača korelacije (ACC) koji daje izlaznu snagu za svaku moguću vrijednost R (tj. svaki mogući SpO₂ od 1% do 100%). Rezultat je dijagram diskretne transformacije zasićenja (DST™) relativne izlazne snage u odnosu na moguću SpO₂ vrijednosti kao što je prikazano na slijedećoj slici gdje je R odgovara SpO₂ = 97%:



16.2 Masimo SET® Veza

16.2.1 Konekcija na ventilator

Umetnite Medi snap konektor kabela za oksimetriju u SpO₂ utičnicu na stražnjoj strani ventilatora. (Crvena utičnica).



16.2.2 Otpajanje

Kabel senzora može se otkopčati u bilo trenutku. Praćena funkcija se može isključiti prije ili nakon otpajanja na panelu senzora ili korisnik može pritisnuti gumb Nastaviti bez SpO₂ na traci za poruke alarma.

16.2.3 Odabir Masimo SET® Senzora

Ventilator je trenutno predviđen za korištenje sa sljedeća 3 senzora.

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
Samo dostupan od Masimo Corp.

Oprez. Molimo pogledajte upute za uporabu isporučene sa senzorima za odabir veličine i primjenu.

16.2.4 Mjesta primjene senzora

Izbor mjesta

Uvijek odaberite mjesto koje je dobro perfundirano i potpuno će pokriti prozor detektora senzora. Mjesto treba očistiti od ostataka i osušiti prije postavljanja senzora.

NeoPt-3 Preterm Senzori

<1 kg Preferirano mjesto je stopalo. Alternativno, može se koristiti preko dlana i leđa ruke.

Neo-3 senzori za novorođenčad/odrasle osobe

<3 kg Preferirano mjesto je stopalo. Alternativno, može se koristiti preko dlana i leđa ruke.

>40 kg Poželjno mjesto srednji prst ili prstenjak nedominantne ruke.

Inf-3 Senzori za dojenčad

3-20 kg Preferirano mjesto je veliki prst.

Alternativno, nožni prst uz veliki prst ili palac može se koristiti.

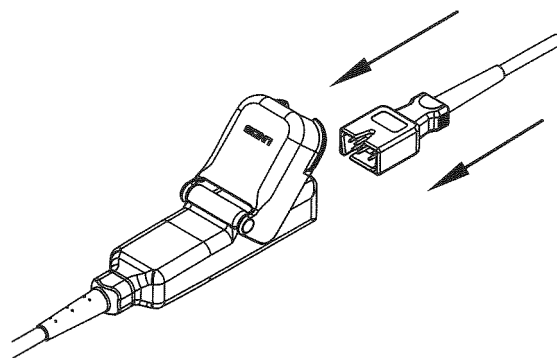
Pdtx-3 Paediatric

10-50 kg Poželjno mjesto srednji prst ili prstenjak nedominantne ruke.

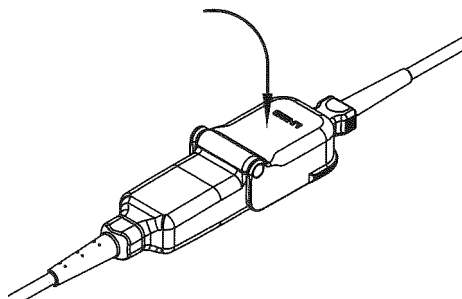
Oprez: Namjena za uporabu ventilatora je za prerano rođene veće od 0,3 kg, novorođenčad i dojenčad, kao i pedijatrijski pacijenti do 30 kg, ovisno o stanju.

16.2.5 Priključenje senzora

Čvrsto umetnite 9-polnu priključnicu osjetnika na 9-pinski spremnik oksimetrijskog kabela.



Zakrenite bravu preko spojenog priključka dok ne sjedne na mjesto.

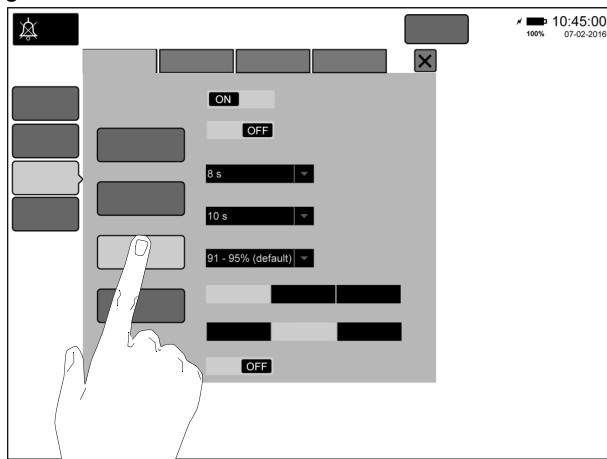


16.2.6 Otpajanje

Da se otkopča senzor ponovite gornje korake obrnutim redoslijedom.

16.3 Konfiguracija

Odaberite ploču uslužnih programa, koja će sada prikazati karticu senzora, a zatim odaberite SpO₂ gumb.



16.3.1 SpO₂ nadzor ON/OFF

Ovaj gumb će uključiti ili isključiti SpO₂ nadzornu funkciju.

Napomena: Ovo ne isključuje senzor. Kada je OFF, prikazana SpO₂ vrijednost, trend i povezani alarmi su onemogućeni.

16.3.2 FastSat™

FastSat™ omogućuje brz odaziv i prikaz brzih promjena SpO₂ davanjem prioriteta najnovijim podacima.

Oprez. FastSat™ ne preporučuje se za rutinsku uporabu jer može doći do povećanja učestalosti alarma uzrokovanih brzim, prolaznim SpO₂ promjenama.

16.3.3 Prosječno vrijeme

Prosječne karakteristike koje odabire korisnik pomažu kliničkom liječniku da izabere željenu razinu vidljivosti pa do blagih varijacija u mjerenim vrijednostima.

*2-4 sekunde

4-6 sekunde

8 (zadana vrijednost) sekundi

10 sekundi

12 sekundi

14 sekundi

16 sekundi.

*Vrijeme usrednjavanja je fiksno na 2-4 sekunde kada OxyGenie® je uključen.

16.3.4 Kašnjenje alarma

Ova opcija dopušta korisniku da uspostavi zakašnjenje u zvučnom alarmu koju korisnik može odabrati nakon prekida praga alarma. Kašnjenje utječe samo na zvučne alarme za SpO₂ – a ipak ne odgađa vizualni prikaz na zaslonu SpO₂ kršenje ograničenja alarma.

Korisnički izbor postavki (sekundi):

0

5

10 (zadana vrijednost)

15

16.3.5 Auto O2: SpO₂ Granice alarma ciljnog raspona.

Ova opcija daje mogućnost korisniku da odabere jedan od četiri prethodno definirana zadana raspona gornje i donje granice alarma za OxyGenie®.

90-94%

91 -95% (zadana vrijednost₁)

92-96%

94-98%

Za normalan SpO₂ nadzor granica alarma je postavljen na 99%² za visoke i 88%² za niske.

¹Zadane postavke mogu se postaviti na bilo koji od četiri raspona putem korisničkih postavki. Vidi "Jezičak parametara" na stranici 262.

²Zadane postavke mogu se postaviti na bilo koji od četiri raspona putem korisničkih postavki. Vidi "Jezičak alarma" na stranici 263.

16.3.6 SpO₂ Osjetljivost

Postavka načina osjetljivosti omogućuje bolničaru da prilagodi SpO₂ mjernu osjetljivost na razinu pacijenta i SpO₂ jačinu i kvalitetu signala na mjernom mjestu.

Normalna osjetljivost preporučuje se pacijentima koji imaju neki kompromis u protoku krvi ili perfuziji. Preporučljivo je za područja skrbi u kojima se pacijenti često promatraju, kao što je jedinica za intenzivnu njegu (ICU).

APOD (Adaptivna detekcija isključena detekcija)

APOD osjetljivost je preporučeni način osjetljivosti gdje postoji velika vjerojatnost da će se senzor odvojiti. To je također predloženi način za područja u kojima se pacijenti ne prate vizualno. Ovaj način rada pruža poboljšanu zaštitu od pogrešnih impulsnih frekvencija i arterijskog zasićenja kisikom kada senzor postane nehotično odvojen od pacijenta zbog prekomjernog kretanja.

Maksimalna osjetljivost (MAX) preporučuje se za korištenje kod pacijenata sa slabim signalom (to jest velika ambijentalna buka i/ili pacijent sa veoma slabom prokrvljenošću) i za korištenje tijekom procedura i kada je stalan kontakt liječnika i pacijenta kao u postavkama više oštine.

16.3.7 Brzo smanjenje zasićenja

Rapid Desat Alarm je postavka koju korisnik može odabrati kako bi kliničar mogao reći monitoru da poništi prekid zvučnog alarma kada SpO₂ vrijednost premašuje prag ograničenja alarma za korisnika koji može korisnik odabrati %

Postavke po izboru korisnika:

5% (zadana vrijednost)

10%

Isključeno

16.3.8 Perf indeks

Ovaj gumb će uključiti ili isključiti Perfusion Index funkciju u prozoru valnog oblika.

Indeks prokrvljenosti je vrijednost koja pokazuje jačinu signal arterijskog pulsa kao procent pulsirajućeg i nepulsirajućeg signala.

16.4 Nadzirane vrijednosti

SpO₂ u postocima će se prikazati u donjem dijelu panela praćenih vrijednosti. Zaokruženo je na gornjoj ilustraciji.

PR (broj otkucaja) je prikazan gore desno na SpO₂ krivulji.

PI (Indeks prokrvljenja) kada je uključen (ON) pojaviti će se blizu vrijednosti PR.

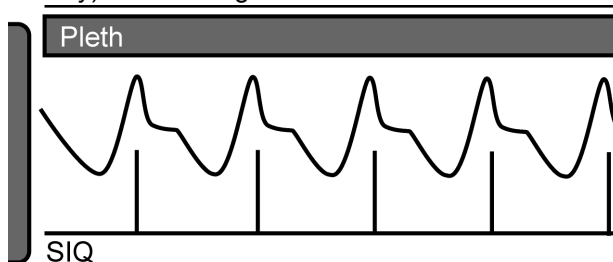
16.5 SpO₂ pragovi alarma

Kada SpO₂ nadzor se uključuje na sljedeća dva visoka i niska praga alarma koji postaju aktivni na ploči granica alarma.

SpO₂% i PR (/min).

16.6 SpO₂ Opcije valnog oblika i prikaza

The SLE6000 prikazuje Pleth Valni oblik (Plethysmograph) i SIQ (Signal Identification and Quality) indikator signala.



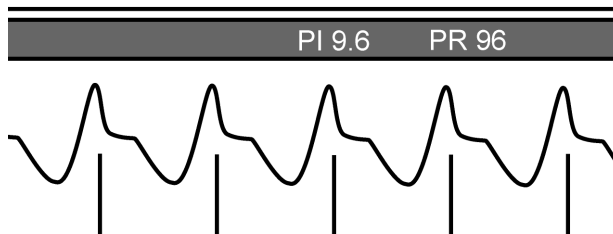
Valni oblik pletha prikazuje se u stvarnom vremenu.

Ovaj SIQ indikator valni oblik pokazuje stečenu pouzdanost mjerenja i vrijeme svakog otkrivenog impulsa u odnosu na Plet. Ventilator prikazuje valni oblik indikatora kao okomitu crtu. Što je linija viša, bolja je kvaliteta signala, budući da kvaliteta pada u visinu.

Kvaliteta je označena i bojom: dobra kvaliteta signala je plava, a loša kvaliteta signala je narančasta.

SIQ indikator valnog oblik nije normaliziran.

Prikazuje se RR i PI Puls. Brzina pulsa je uvijek prikazana, ali se Indeks perfuzije prikazuje samo kada je uključen s panela senzora SpO₂.



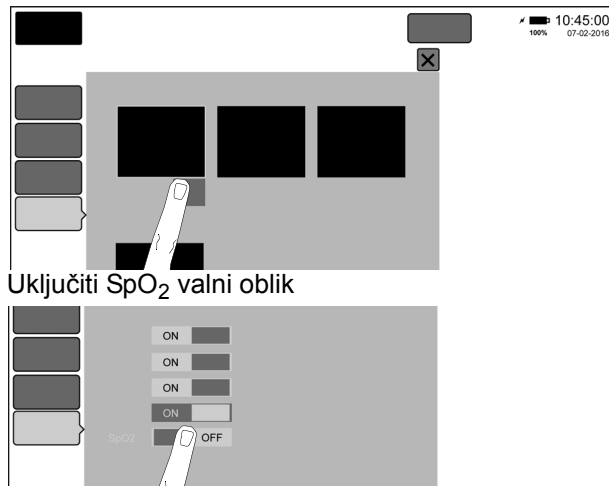
Za SpO₂ korisnik ima izbor između dva izgleda.

Izgled 1: „Oblici valova” koji su standardni tri valna oblika ventilacije Tlak, Protok i Volumen uz dodatak SpO₂

Izgled 2: „SpO₂” koji je jedan valni oblik ventilacije (tlak, protok ili volumen) plus Pleth/SIQ SpO₂ i Set O₂.

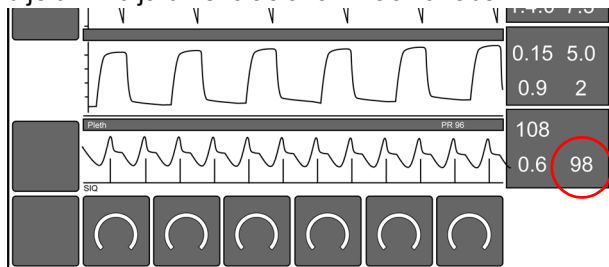
16.7 Opcija standardnog prikaza krivulje

Iz panela rasporeda izabrati krivulje.



Uključiti SpO₂ valni oblik

Ovo će dati četvrtu Pleth/SIQ krivulju na donjem dijelu krivulja u ventilacionom načinu rada.

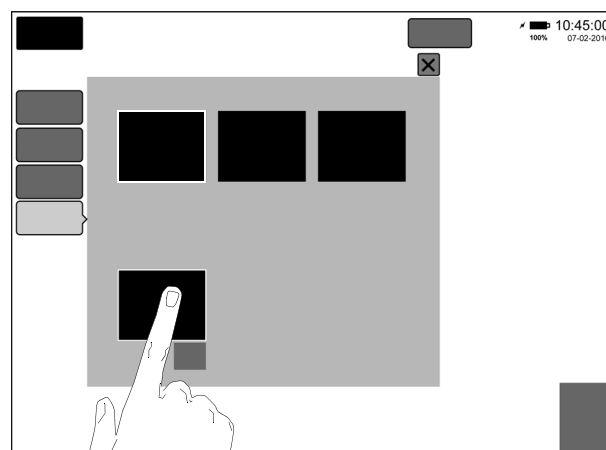


16.7.0.1 SpO₂ i etCO₂ dvostruki prikaz valnog oblika

Ako SpO₂ i etCO₂ senzori su spojeni u isto vrijeme i oba su valna oblika odabrana za prikaz, a dno valnog oblika će biti podijeljeno na dva dijela. Lijevo područje za SpO₂ i desno područje za etCO₂.

16.8 SpO₂ Opcija prikaza valnog oblika

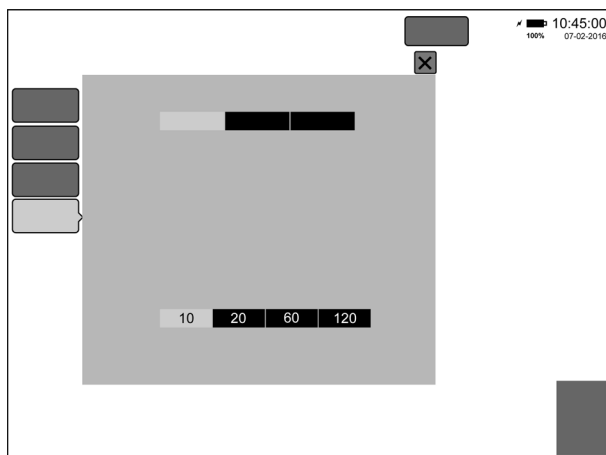
Na panelu Izgled odaberite SpO₂.



Korisnik može izravno potvrditi odabir bez uređivanja SpO₂ postavki valnog oblika.



Ako korisnik pritisne gumb „Uredi” panel „SpO2 zaslon” postaje aktivan.



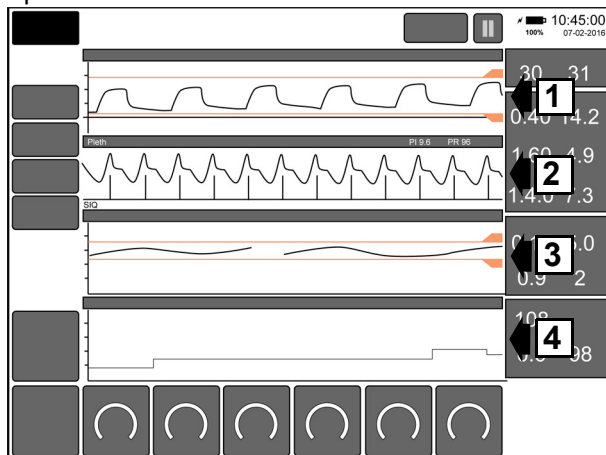
Panel „SpO2 zaslon” omogućava korisniku da izabere koja ventilatorska krivulja će se pokazati na vrhu zaslona i vrtemensku podlogu za trendove.

Zadani oblici krivulja i trendovi su:

Valni oblik pritiska *
Valni oblik ... Pleth
Trend SpO₂
Trend Set O₂

* Korisnik može odabrati prikaz Tlak, protok ili volumen.

Pritiskom na tipku za potvrdu aktivira se raspored SpO₂.



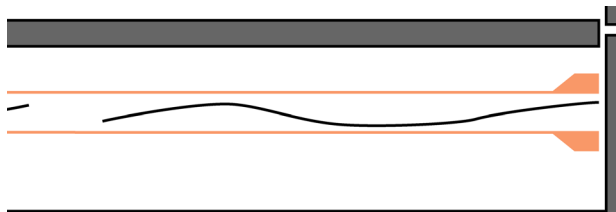
1. Standardni tlak/Protok/Oblik krivulje volumena.

Pokazuje jedan od valnih oblika odabranih od strane korisnika. Zadani je valni tlak.

2. Pleth/SIQ valni oblik

Pokazuje krivulju Prokrvljenosti (gornji crtež) i pokazatelja kvalitete signala SIQ (donji crtež).

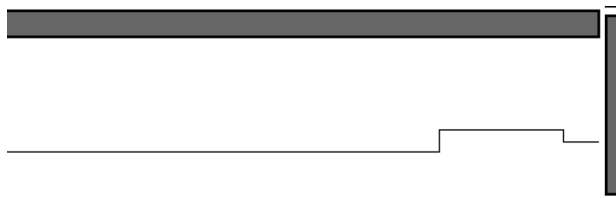
3. SpO₂ trend.



Prikazuje SpO₂ trend. SpO₂ trend ima dva praga alarma. SpO₂ trend pragovi alarma mogu se ručno podesiti preko panela alarma, zadani su gornji 98% i niži 88%. Ograničenja se mogu postaviti na druge vrijednosti putem korisničkih postavki, pogledajte odjeljak '41.1.3 Jezičak alarma' na stranici 263.

Napomena: Praznine se mogu pojaviti u SpO₂ trendu zbog gubitka signala.

4. Postavite O₂% trend.



Pokazuje skup O₂%

16.8.1 SpO₂ Valni oblik u O₂ terapiji

Sa uključenim nadzorom SpO₂ korisnik može izabrati bilo koju od krivulja s panela SpO₂, Pleth, SpO₂ i Postavka O₂ ili dvije veće krivulje Pleth i O₂ izborom panela Trend.

16.9 SpO₂ testiranje modula

Za test funkcionalnosti SpO₂ module slijedite upute u odjeljku '39.1 Masimo SET®' na stranici 252.

16.10 Rad tijekom prekida mrežnog napajanja (prekid napajanja iz mreže)

SpO₂ rad i nadzor ne utječu na prekid mrežnog napajanja ventilatora.

16.11 EtCO₂ nadgledanje (MicroPod™)

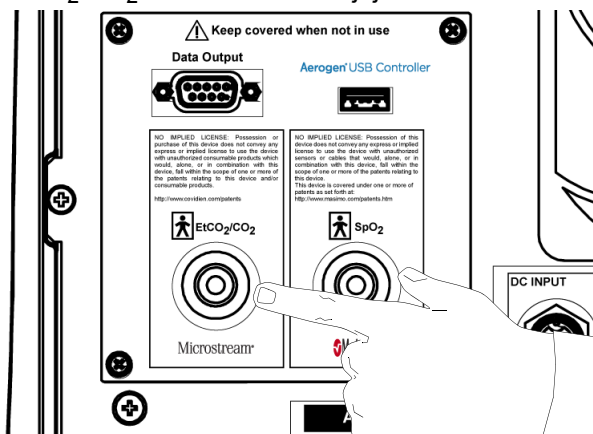
16.11.1 Princip rada



Modul kapnografije namijenjen je pružanju profesionalno osposobljenih pružatelja zdravstvene skrbi kontinuiranim, neinvazivnim mjerenjem i praćenjem koncentracije ugljičnog dioksida u iscrpljenoj i inspiriranoj brzini disanja. Namijenjen je za uporabu s neonatalnim, pedijatrijskim i odraslim pacijentima u bolnicama, bolničkim ustanovama.

16.11.2 Konekcija na ventilator

Ubacite Medi snap konektor od MicroPod™ Cable u etCO₂/CO₂ utičnicu na stražnjoj strani ventilatora.



Ovaj kabel služi i za prijenos podataka i za napajanje, pri čemu modul prima napajanje iz monitora putem tog priključka. Odvojeni izvor napajanja nije potreban.

LED dioda na MicroPod™ pokazivat će funkcioniranje kako slijedi:

- Tijekom pokretanja LED dioda će slabije treptati
- Tijekom normalnog rada LED dioda će stalno svijetliti
- Tijekom neuspjeha komunikacije, neispravnosti ili odspajanja MicroPod™, LED dioda će biti isključena.

16.11.3 Vrijeme inicijalizacije

Vrijeme dostave mjerenja CO₂ iz MicroPod™ na ventilator uključuje vrijeme uključivanja i vrijeme inicijalizacije. Vrijeme inicijalizacije uključuje inicijalizaciju modula i samoprovjeru.

Vrijeme uključivanja: Maksimalno 10 sek

Vrijeme inicijalizacije: obično 30 sekundi, najviše 180 sekundi.

16.11.4 Otpajanje

Modul osjetnika se može odspojiti u bilo koje vrijeme. Funkcija nadzora može se isključiti prije ili nakon odspajanja na ploči senzora ili korisnik može pritisnuti „Nastavi bez etCO₂” gumb na traci s porukama alarma.

Bilješka: Prilikom odspajanja linije za uzorkovanje s uređaja, držite otvorena vratašca ulaznog priključka CO₂ dok uklanjate vod za uzorkovanje, kako biste izbjegli zahvaćanje linije uzorkovanja na vratima konektora.

16.11.5 Montiranje modula

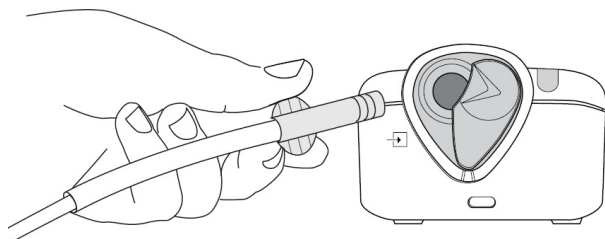


Bilješka: The MicroPod™ treba montirati s CO₂ priključkom okrenutim prema gore ili u stranu kako biste izbjegli ulazak vode u ispušni otvor kada MicroPod™ ne radi.

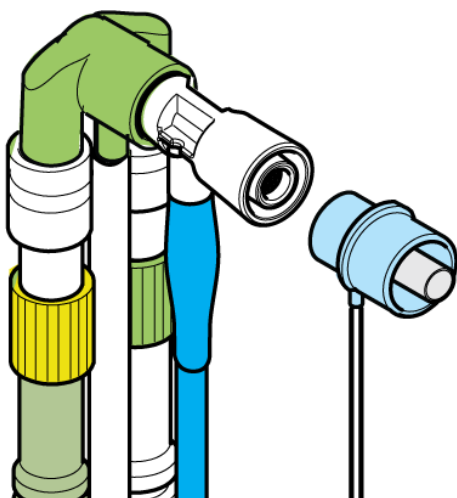
16.11.6 Povezivanje FilterLine™

Nakon dovršetka konfiguracije, pacijent može biti povezan s MicroPod™ za CO₂ nadzor, kako slijedi:

1. Otvorite CO₂ zatvarač ulaznog priključka i spojite odgovarajuću liniju uzorkovanja. Pričvrstite priključak linije za uzorkovanje u monitor u smjeru kazaljke na satu dok se više ne može okrenuti.



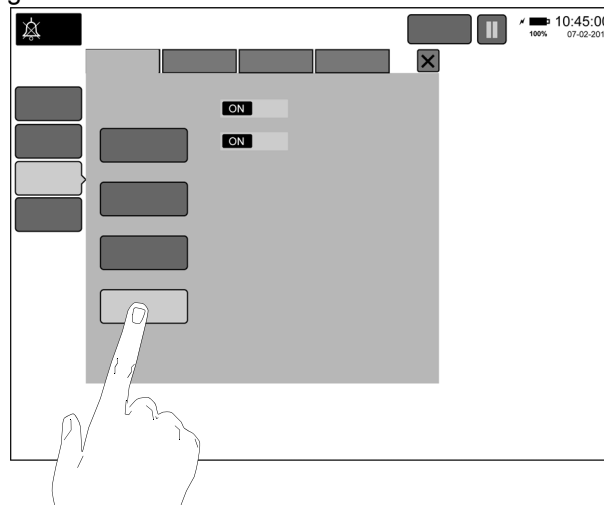
2. Spojite priključak linije za uzorkovanje na krugu pacijenta kao što je prikazano dolje. Kada je linija za uzorkovanje spojena, MicroPod™ će odmah početi tražiti udisaje, ali neće ukazivati na stanje bez daha prije nego što je došlo do valjanog udisaja.



3. CO₂ podaci će sada biti prikazani na glavnom monitoru za prikaz. Glavni monitor može također prikazati IPI podatke, ako je tako konfigurirano.
4. Sve MicroPod™ poruke i alarmi kontroliraju se i prikazuju na monitoru glavnog računala.

16.12 Konfiguracija

Odaberite ploču uslužnih programa, koja će sada prikazati karticu senzora, a zatim odaberite etCO₂ gumb.



16.12.1 EtCO₂ nadgledanje

Ovaj gumb će uključiti ili isključiti etCO₂ nadgledanje funkcije.

Napomena: Ovo NE ISKLJUČUJE senzor. Kada je ISKLJUČENO prikazano etCO₂ vrijednosti, trend i povezani alarmi su onemogućeni.

16.12.2 Upravljanje crpkom

Ovo će uključiti MicroPod™ pumpu ili isključiti.

16.12.3 Vrijeme do alarma kod odsustva disanja

Time ćete postaviti vremenski okidač za alarm „No etCO₂ Breath”. Raspon je od 10-60 sekundi. Zadana postavka je 20 sekundi

16.12.4 Informacije o uređaju

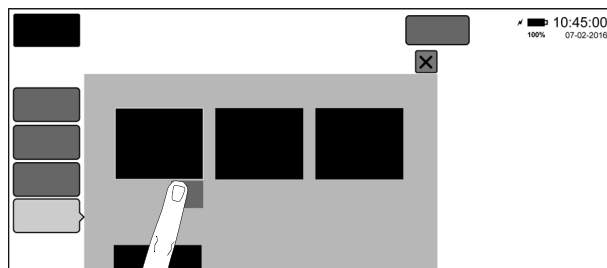
Panel također prikazuje informacije o uređaju.

Software verzija MicroPod™.
Hardware verzija MicroPod™.
Serijski broj uređaja.
Datum zadnje kalibracije.
Datum sljedeće kalibracije.
Sljedeći servis zbog ..

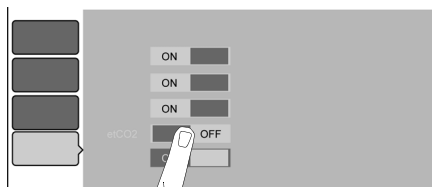
Bilješka: Vidi SLE6000 servisni priručnik za pojedinosti o uputama za servisiranje i kalibriranje.

16.13 Oblici krivulje

Iz panela rasporeda izabrati krivulje.

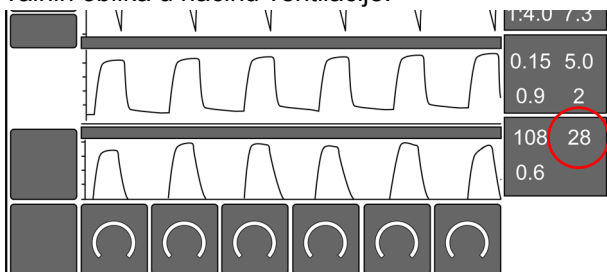


Uključite CO₂ valni oblik.



Pritisnite tipku za potvrdu.

Ovo će dodati četvrtinu CO₂ valnog oblika na dnu valnih oblika u načinu ventilacije.



16.13.0.1 EtCO₂ i SpO₂ dvostruki prikaz valnog oblika

Ako etCO₂ i SpO₂ senzori su spojeni u isto vrijeme i oba su valna oblika odabrana za prikaz, a dno valnog oblika će biti podijeljeno na dva dijela. Lijevo područje za SpO₂ i desno područje za etCO₂.

16.14 Nadzirane vrijednosti

CO₂ u odabranim jedinicama prikazat će se u donjem dijelu panela promatranih vrijednosti. Zaokruženo je na gornjoj ilustraciji.

16.15 EtCO₂ pragovi alarma

Kada etCO₂ uključeno praćenje praga alarma u aktivnim granicama alarma.

etCO₂

16.16 Testiranje modula EtCO₂

Za testiranje funkcionalnosti etCO₂ modul molimo slijedite upute u poglavlju '39.2 MicroPod™' na stranici 253.

Operativne napomene povezane s etCO₂ praćenjem pomoću MicroPod™.

Napomena: Tijekom nebulizacije ili usisavanja za intubirane pacijente, kako bi se izbjeglo nakupljanje vlage i okluzija linije uzorkovanja, uklonite luer konektor linije za uzorkovanje iz modula.

Napomena: Zamijenite liniju uzorkovanja u skladu s bolničkim protokolom ili kada je blokada prikazana na zaslonu monitora domaćina. Prekomjerni sekreti pacijenta ili nakupljanje tekućina u cjevovodu dišnih puteva mogu zatvoriti liniju uzorkovanja, što zahtijeva češću zamjenu.

Napomena: Prilikom povezivanja linije za uzorkovanje s modulom, zavrните priključak vodova za uzorkovanje u smjeru kazaljke na satu u priključak za modul CO₂ dok se više ne može okrenuti, kako biste bili sigurni da je sigurno spojen na modul. To će osigurati da tijekom mjerenja na mjestu priključenja nema curenja plinova i da točnost mjerenja nije ugrožena.

Napomena: Kada se na zaslonu pojavi poruka „Zamjeni etCO₂ filterline”, koja označava da je FilterLine™ koji je priključen na modul blokiran, crpka CO₂ modula će prestati pumpati dah pacijenta u modul za testiranje. Slijedite upute koje se pojavljuju u odjeljku Rješavanje problema u ovom priručniku: Prvo odspojite i ponovno priključite FilterLine™. Ako se poruka i dalje pojavljuje, odspojite i zamijenite FilterLine™. Nakon što se priključi FilterLine™ ina modul, crpka će automatski nastaviti s radom.

Napomena: Nakon spajanja linije za uzorkovanje CO₂ na monitor i na pacijenta, provjerite da li se vrijednosti CO₂ pojavljuju na zaslonu monitora domaćina.

Napomena: Vodovi za uzorkovanje s oznakom H u svom nazivu uključuju komponentu za smanjenje vlage (Nafion® ili njezin ekvivalent) za uporabu u okruženjima s višom vlagom gdje je potrebno dugotrajno korištenje uzorkovanja CO₂.

Napomena: Sva izvješća o biokompatibilnosti za linije za uzorkovanje čuvaju se u Oridion (Covidien Jerusalem) AGILE PLM sustavu, doc # DR0025, i bit će dostupna na zahtjev.

16.17 Rad tijekom prekida mrežnog napajanja (prekid napajanja iz mreže)

EtCO₂ rad i nadzor ne utječu na prekid mrežnog napajanja ventilatora.

16.18 Čišćenje MicroPod™ u zatvorenom prostoru

Sljedeći popis materijala testiran je i odobren za čišćenje MicroPod™ u zatvorenom prostoru: voda i sapuni, razrjeđenje amonijaka <3%, etanol 70%, izopropanol 70% i Incidur sprej. Čišćenje treba obaviti brisanjem MicroPod™ krpom natopljenom bilo kojim od ovih materijala.

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

OxyGenie®



17. OxyGenie®

Upozorenje: Upotreba OxyGenie® je kontraindiciran je na pacijentima čiji SpO₂ je izvan sljedećih ciljnih raspona. 90-94%, 91-95%, 92-96%, 94-98%.

Oprez: Prije pokretanja (ili ponovnog pokretanja) OxyGenie provjerite (i prilagodite ako je potrebno) da je postavka O₂ prikladna za tekuće kliničko stanje bolesnika. Ova početna O₂ postavka optimizira početni odgovor i početno vrijeme odgovora algoritma.

17.1 Uvod

OxyGenie® sustav namijenjen je kontroli isporuke inspiriranog kisika, kako bi zadržao SpO₂ pacijenta unutar unaprijed određenog raspona SpO₂, tijekom mehaničke ventilacije, nCPAP, Neinvazivna respiratorna potpora i terapija kisikom s visokim protokom koja se primjenjuje kod novorođenčadi, dojenčadi i pedijatrijskih bolesnika.

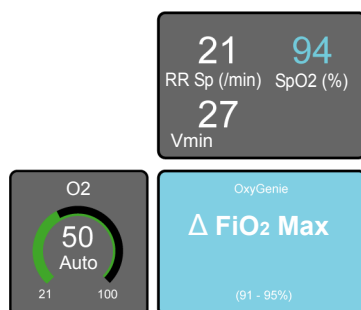
OxyGenie® algoritam je kontroler za proporcionalno-integralni derivat (PID) zatvorene petlje. Jednom u sekundi ovaj algoritam koristi pacijentov SpO₂ (mjereno pomoću Masimo SET senzora) za izračunavanje odgovarajuće O₂ postavke za održavanje SpO₂ unutar ciljanog raspona.

OxyGenie® izračunava prosječnu količinu kisika potrebnu za održavanje pacijenta unutar ciljanog raspona. Izračunava se pomoću podataka od 1 sata, a ta se vrijednost naziva „Referentni O₂”.

Napomena: Vrijednost „Reference O₂” je prosjek potrebe pacijenta u kisiku u proteklom satu.

The OxyGenie® neće postaviti O₂ na više od 40% iznad ili ispod referentne O₂, kako bi se izbjegle velike fluktuacije isporučenog kisika. Referentna vrijednost O₂ koja se koristi za gornju

funkciju je ograničena na 60% tako da OxyGenie® uvijek može smanjiti O₂ na 21% kada je potrebno.



SpO₂ nadzor se vrši preko Masimo SET senzora. Visoki i niski SpO₂ alarmi se automatski postavljaju na 1% iznad gornjeg kraja ciljnog raspona i 1% ispod donjeg kraja ciljnog raspona. Ta ograničenja mogu se prilagoditi korisniku.

Vidi SLE uSpO₂ Pulse Oximetry Cable (Masimo SET) IFU za pojedinosti o uvjetima koji mogu utjecati na točnost SpO₂ očitavanja.

Oprez: Potrebno je provesti dodatno praćenje bolesnika (uz noćni analizator krvnog plina) neovisno o ventilatoru.

Upozorenje: Ne koristite OxyGenie® ako je razlika između SpO₂ i SaO₂ veća od 5%.

OxyGenie® može se koristiti u bilo kojem načinu ventilacije.

17.1.1 OxyGenie® načini rada

17.1.1.1 Automatski način rada

OxyGenie® izračunava potrebu za kisikom za pacijente iz tekućih i prethodnih SpO₂ vrijednosti svake sekunde i podešava postavke u skladu s miješalicom kisika.

Kada OxyGenie® je u „Auto” modu okvir za prikaz stanja i O₂ kontrola prikazuju „Auto”.

Kada OxyGenie® je aktivan kontrolni gumb O₂ koji prikazuje trenutnu O₂ vrijednost se šalje u mješalicu. Nadgledani O₂ će pokazati O₂ mjerene kisikovom stanicom. Mala razlika u ovim vrijednostima je normalna

17.1.1.2 Vraćanje na prethodni režim rada:

OxyGenie® će ući u „povratni način” kada valjani SpO₂ signal je primljen. To se može dogoditi ako SpO₂ senzor se odvaja od pacijenta ili ne dolazi do dobrog kontakta s kožom, ili ako sustav Masimo prijavljuje nizak SIQ.

Kada se OxyGenie® nalazi u „povratnom” modu, a indikator statusa prikazuje „čekanje signala” i „O₂” kontrola pokazuje „- - -”



17.1.1.3 Manuelno prekoračenje

U bilo koje vrijeme kada OxyGenie® uključen korisnik može ručno podesiti postavke O₂, ručno postavljajući O₂ isporučivati će se 30 sekundi. Kada je OxyGenie® u modu „ručno prebacivanje” u okviru za prikaz statusa prikazuje „ručno prebacivanje” i „O₂” kontrola pokazuje „- - -”

17.1.1.4 Neaktivni način rada

Kada OxyGenie® nije aktivan, okvir za prikaz statusa neće biti vidljiv.

17.2 OxyGenie® Povratni način rada

Rad u prethodnom načinu rada je kako slijedi:

Prvih 60 sekundi nema valjanog SpO₂ signala:

OxyGenie® će isporučiti posljednji O₂ postavku.

Nakon 60 sekundi bez valjanog SpO₂ signala

Ako je zadnje važeće SpO₂ očitavanje unutar ciljanog raspona OxyGenie® će nastaviti s isporukom zadnjeg skupa O₂ vrijednosti.

Ako je zadnje važeće SpO₂ očitavanje bilo iznad ciljanog raspona OxyGenie® polako će smanjiti isporučeni kisik prema referentnoj O₂ vrijednosti. Ako je zadnje važeće SpO₂ očitavanje bilo ispod ciljanog raspona OxyGenie® će polako povećavati isporučeni kisik prema referentnoj O₂ vrijednosti.

Nakon vraćanja SpO₂ signala

Čim je valjan SpO₂ signal primljen OxyGenie® će izračunati i postaviti potrebu za kisikom na temelju SpO₂ vrijednosti.

Tijekom „povratnog načina rada” kontrolna tipka „O₂” prikazuje „---” umjesto „Auto” i OxyGenie® indikacija statusa će pokazati „čekanje na signal”

SpO₂ alarmi i poruke o iznimkama prikazati će se u traci alarma.

17.2.1 Provjera OxyGenie® odgovora

Odgovor OxyGenie® na promjene u SpO₂ može se vidjeti u skupu O₂ na kontrolnoj tipki O₂ i također u O₂ trendu.

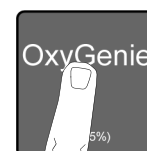
17.2.2 Aktiviranje OxyGenie®

Bilješka: OxyGenie® je dostupna samo kada je SpO₂ senzor spojen i SpO₂ praćenje je uključeno.

Da bi aktivirali OxyGenie® pritisnite i držite „O₂” kontrolu parametara 3 sekunde.



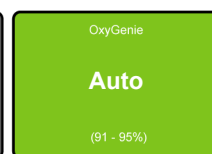
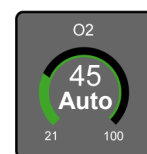
Pritisnite OxyGenie® gumb.



Pritiskom na tipku za potvrdu OxyGenie® će postati aktivna.



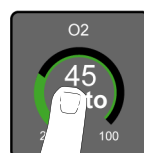
To je označeno kućicom s porukom o statusu pored kontrole parametra O₂.



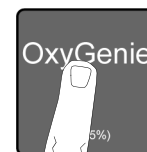
Koncentracija O₂ sada će se automatski kontrolirati kako bi se zadržao ciljani SpO₂ raspon.

17.2.3 Deaktivacija OxyGenie®

Za deaktiviranje OxyGenie® pritisnite i držite „O₂” kontrolu parametara 3 sekunde.



Zatim pritisnite OxyGenie® gumb.



Pritiskom guma za potvrđivanje OxyGenie® će postati neaktivna.



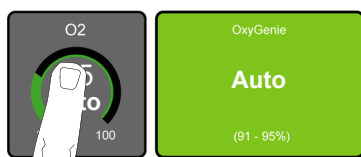
Komandi parametar O₂ vraća se na normalu.



17.2.4 Aktiviranje manualnog prekoračenja

Oprez: Ručno poništavanje nije moguće prekinuti nakon pokretanja.

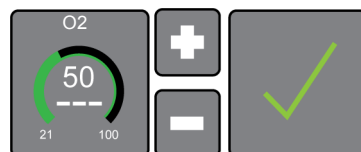
Za modificirati O₂ koncentraciju ručno samo dodirnite kontrolu „O₂”.



Okvir s porukom zamijenit će se plus/minus gumbima. Tekst „Auto” bit će zamijenjen s tri crtice.



Podesi O₂% do potrebnog postotka.



Pritiskom na tipku za potvrdu pokreće se ručno upravljanje od 30 sekundi. To je označeno okvirom za poruke koji postaje plav i prikazuje tekst „Ručno poništavanje” s preostalim sekundama koje se prikazuju ispod.



17.2.5 Promjena SpO₂ ciljnog raspona

SpO₂ ciljni raspon korisnik može promijeniti u bilo kojem trenutku. Da biste promijenili ciljni raspon, korisnik mora navigirati „Uslužni programi” > „Senzori”, a zatim odabrati „SpO₂” gumb. Dostupni SpO₂ ciljani rasponi mogu se odabrati s relevantne liste.

Pritiskom na „potvrđujem” zadani raspon će se izmijeniti prema izabranom.

17.2.6 Prosječno vrijeme

Vrijeme usrednjavanja je fiksno na 2-4 sekunde kada je OxyGenie® uključen.

17.3 SpO₂ Waveform opcija prikaza i OxyGenie®

Pritiskom na tipku za potvrdu aktivira se raspored SpO₂.



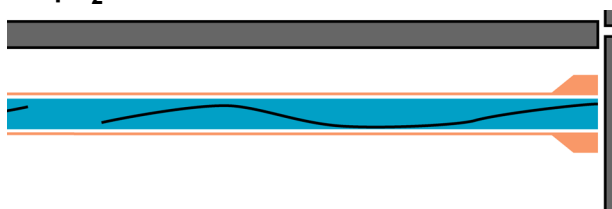
1. Standardni tlak/Protok/Oblik krivulje volumena.

Pokazuje jedan od valnih oblika odabranih od strane korisnika. Zadani je valni tlak.

2. Pleth/SIQ valni oblik

Pokazuje krivulju Prokrvljenosti (gornji crtež) i pokazatelja kvalitete signala SIQ (donji crtež).

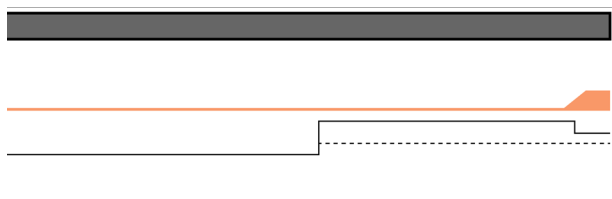
3. SpO₂ trend.



Prikazuje SpO₂ trend i SpO₂ ciljni raspon označen plavom trakom. ciljni raspon je okružen s dva praga alarma koji se automatski postavljaju na $\pm 1\%$ na obje strane odabranog ciljanog raspona. The SpO₂ pragovi alarma trenda mogu se ručno podesiti preko panela alarma.

Napomena: Praznine se mogu pojaviti u SpO₂ trendu zbog gubitka signala.

4. Postavite O₂% trend.



Pokazuje skup O₂% i reference O₂% označene isprekidanom linijom. Aktivna je i Visoka O₂% prag alarma.

17.4 OxyGenie® i O2 Boost

Napomena. O2 Boost je onemoguen kada je OxyGenie® upaljen.

Za upotrebu O2 boost first onemogućite OxyGenie®. Za više informacija o O2 boost Vidi "O2 Boost" na stranici 119.

17.5 OxyGenie® i O2 Usisavanje

Napomena. O2 usisavanje je onemoguć kada je OxyGenie® upaljen.

Za upotrebu O2 usisavanja prvo onemogućite OxyGenie®. Za više informacija o O2 Usisavanju Vidi "O2 Usisavanje" na stranici 118.

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

Radne karakteristike



18. Radne karakteristike

18.1 Općenito

18.1.1 Pripravan način rada (Standby Mode)

Upozorenje: Nemojte ulaziti u način rada „Stanje pripravnosti” kada ste povezani s pacijentom. Ventilacija nije isporučena.

18.1.2 Alarm apneje postavljen na isključeno.

U bilo kom modu gdje korisnik može podesiti alarm apneje na „isključeno” rezervna disanja su onemogućena čak i kada se „uključi” ukoliko apneja nije ponovo uspostavljena.

Upozorenje: Korisnik mora upotrijebiti alternativnu metodu za otkrivanje epitogene epizode, neovisno o tome je li ventilacija invazivna ili neinvazivna, a alarm apneje „isključen”.

18.1.3 Rezervni izvor energije

Ventilator će obično raditi više od 3 sata od 100% punjenja baterije do potpunog pražnjenja, kako u konvencionalnim tako i u HFOV modovima. Stvarno trajanje pražnjenja baterije ovisi o stanju baterije i postavkama ventilacije. Pogledajte upozorenje za stvarna vremena sigurnog rada.

Rad ventilatora se ne mijenja kada je na rezervnom izvoru napajanja strujom.

Rad ventilatora se ne mijenja kada se puni rezervni izvor napajanja strujom.

Za punjenje baterija nije potrebno uključiti ventilator. Tijekom uporabe ventilator će napuniti baterije.

U slučaju nestanka struje „Neuspjeh glavnog napajanja” Alarm će se oglašiti i biti prikazana ploči s alarmom. Alarm je niskog prioriteta.

Korisnik može isključiti alarm „Nestanak glavnog napajanja” pritiskom gumba vraćanje u početno stanje kada se pojavi alarm Nestanak glavnog napajanja.

Upozorenje: U „Nestanak glavnog napajanja” stanju i ako korisnik izbriše alarm „Nestanak glavnog napajanja”, sljedeći alarm povezan s napajanjem koji će se aktivirati će biti alarm „Slaba baterija”. To znači da je unutarnji izvor napajanja dostigao kapacitet od 25%. Korisnik mora ukloniti pacijenta u alternativni oblik ventilacije u ovom trenutku ako se električna energija ne može vratiti. Ako korisnik izbriše alarm srednjeg prioriteta „Nestanak glavnog napajanja”, sljedeći alarm povezan s napajanjem koji će aktivirati alarm će biti visoki prioritet „Slaba baterija”. To znači da unutarnji izvor napajanja ima manje od 10 minuta trajanja baterije.

Kada se baterija iscrpi alarm potpuni nestanak napajanja se oglašava i ventilator prestaje s radom,

Upozorenje. Ventilator se može koristiti s potpuno ispražnjenom baterijom, ali treba obratiti pozornost na to da će u slučaju nestanka struje ventilator prestati ventilirati pacijenta.

Upozorenje. Ne dopustite da baterije ostanu u dubokom stanju ispražnjenosti. Napunite baterije što je prije moguće kako biste očuvali vijek trajanja baterije. Ako se ventilator treba uskladištiti, provjerite jesu li baterije potpuno napunjene.

18.1.4 Memorijski parametar

Korisnik mora biti svjestan da će se ventilator sjetiti postavki korisničkih parametara prilikom prebacivanja između načina rada. Iako se, kad se postavka pamti između ventilacijskih načina, naziv parametra može promijeniti. Primjer je CPAP parametar u CPAP načinu rada postaje PEEP parametar u CMV modu.

18.1.5 HFO varijabla I:E omjer (na raspolaganju samo sa HFOV i nHFOV opcijama)

Varijabla I:E omjera koristi za povećanje faze ekspiracije srazmjerno fazi inspiracije prema naznačenom omjeru 1:2 ili 1:3.

Upozorenje: Neodgovarajuće promjene u omjeru I: E mogu rezultirati smanjenjem volumena za svaki HFO ciklus i naknadnom količinom koja se dostavlja pacijentu. Sekundarno praćenje TcPO₂ može biti potrebno.

18.1.6 Osjetljivost prekidača**S ugrađenim senzorom protoka.**

Osjetljivost okidača na dah mora se postaviti u svim interaktivnim načinima rada pacijenta (zadano 0,6 ml).

Postavljanjem osjetljivosti okidača daha na najosjetljivijoj razini (0,2 ml) ventilator može protumačiti pozadinsku buku u krugu pacijenta kao disanje pacijenta, što rezultira automatskim pokretanjem.

Kada se ventilator koristi s protočnim senzorom, ventilator nadzire protok gasa kako bi otkrio disanje pacijenta.

Kada se ventilator koristi bez protočnog senzora, ventilator nadzire promjene tlaka kako bi otkrio disanje pacijenta.

With a flow sensor fitted.

Osjetljivost okidača na dah mora se postaviti u svim interaktivnim načinima rada pacijenta. Zadano 50%. Postavljanje razine osjetljivosti prekidača disanja na najosjetljiviju razinu (100%) može dozvoliti ventilatoru da tumači šum u pozadini kompleta pacijenta kao disanje pacijenta, što rezultira automatskim prekidanjem.

Kada se ventilator koristi s protočnim senzorom, ventilator nadzire protok gasa kako bi otkrio disanje pacijenta.

Kada se ventilator koristi bez protočnog senzora, ventilator nadzire promjene tlaka kako bi otkrio disanje pacijenta.

18.1.7 Ventilacija zadanim volumenom, Vte (VTV)**18.1.7.1 Ti**

Kada je VTV postavljen na ON u CPAP, CMV, PTV, PSV i SIMV, ako je volumen udisaja veći od sigurnosne granice, dah se prekida, kako bi se spriječilo prekomjerno napuhavanje pluća. To će rezultirati nižim mjerenjem Ti nego podešenim. Stvarno vrijeme udisanja prikazano je u mehanici pluća i mjernoj ploči kao Ti mjera.

18.1.7.2 Vte zadana rezolucija

Kontrola parametara plimnog volumena ima tri različite rezolucije.

Od 2 ml do 10ml povećanje parametra u koracima po 0,2ml (fina rezolucija).

Od 10 ml do 100ml povećanje parametra u koracima po 1ml (standardna rezolucija).

Od 100ml do 300ml povećanje parametra u koracima po 5ml (gruba rezolucija).

18.1.8 Max Ti u PSV

U PSV modu Ti parametar je označen kao Max Ti zato što otkazivanje komande osjetljivosti (stop podrške na %) može otkazati disanje prije dostizanja postavljenog inspiracijskog vremena.

18.1.9 Usisavanje (zatvoreno usisavanje).

Zatvoreni usisni kateteri mogu se koristiti u svim invazivnim načinima. Za uporabu zatvorenog usisnog katetera nije potrebna posebna postavka.

18.1.10 VTV & HFOV

Kontrola volumena se postiže automatskim podešavanjem delta P, na sličan način kao PIP koji se automatski kontrolira u konvencionalnom načinu rada kako bi zadržao fiksni ekspiracijski volumen. Postoje značajne razlike (između HFOV + VTV i konvencionalne VTV) jer se volumen ažurira mnogo brže nego u uobičajenom načinu disanja. U uobičajenim načinima disanja s VTV-om, odluka o podešavanju tlaka vrši se kad god je ekran izdan s monitora. To je obično jednom u standardnom disanju. U HFOV-u se izdisajni volumeni ažuriraju jednom po ciklusu. Volumen izdisaja podliježe velikim varijacijama na osnovi ciklusa po ciklusu i primaju se do 20 puta u sekundi. Umjesto podešavanja na svakom ciklusu, oni će biti napravljeni na prosječnom volumenu izdisaja. Kao i kod konvencionalne ventilacije Delta P „ΔP” kontrolna poruka će postatiti „ΔP Max”.

18.1.10.1 Vte zadana rezolucija

Kontrola parametara plimnog volumena ima dvije različite rezolucije.

Od 2 ml do 10ml povećanje parametra u koracima po 0,2ml (fina rezolucija).

Od 10 ml do 50ml povećanje parametra u koracima po 1ml (standardna rezolucija).

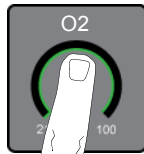
18.2 O2 Usisavanje

Napomena: Usisavanje O2 dostupno je samo ako je aktivirano u korisničkim postavkama. Vidi „Korisničke preference” na stranici 262.

Opres. Usis O2 je onemogućen kada je uključen Auto O2. Vidi „OxyGenie® i O2 Usisavanje” na stranici 113.

Karakteristike sukcije O2 dozvoljavaju korisniku da dostavi % kisika prije, tijekom i nakon procedure sukcije za fiksno vrijeme.

Za aktiviranje usisavanja O2 pritisnite i zadržite kontrolu parametra O2 3 sekunde.



Poruka „O2 usisavanje u stanju pripravnosti” prikazana je iznad kontrole parametra O2 (kontrola se preimenuje u „usisavanje O2”). Gumb plus/minus i potvrda postaju aktivni.



Napomena: Kontrola usisa O2 može se postaviti između 1 do 10% iznad trenutne postavke ili 100%. Vidi „Korisničke preference” na stranici 262.

Boja trake „obrve” kontrole parametra % O2 ostaje ista za dio koji predstavlja izvornu postavku % O2, ali se boja mijenja u crvenu za dio koji predstavlja povećanje O2. Primjer pokazuje postavljeni postotak od 30% s zadanim povećanjem od 5%.



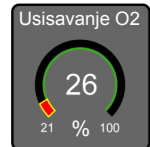
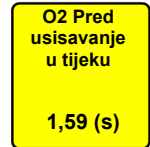
Korisnik može povećati ili smanjiti % O2, ali ne može smanjiti ispod prvobitno postavljene vrijednosti.

Korisnik pritisne tipku za potvrdu. Ova radnja započinje postupak O2 pojačanja. Poruka „O2 pojačanje u tijeku” pokazuje se iznad parametra O2 usisavanje komandnog parametra za odbrojavanje u trajanju od 3 minute. Ventilator čeka na isključenje u narednih 3 minuta.



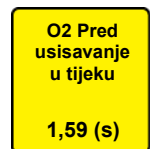
Ako korisnik ne isključi pacijenta tijekom 3-minutnog prozora, pojačanje će se automatski završiti.

Ako korisnik pritisne i zadrži kontrolu parametra usisavanja O2, iznad ploče s porukom pojaviti će se nova kontrola. Korisnik pritišće ovu kontrolu i potvrđuje akciju koju je postupak otkazao. % O2 se vraća na izvornu vrijednost i poruka se briše.



Kada korisnik isključi pacijenta. Ventilator će prikazati poruku „O2 Pred usisavanje u tijeku” i početak odbrojavanja 2 minute. Bezvučan alarm se automatski uspostavlja.

Za to vrijeme ventilator čeka ponovno povezivanje. Ako se korisnik ne poveže s pacijentom prije isteka vremena, to će prouzročiti alarm. Postupak se zaustavlja na tom mjestu.



Kada korisnik ponovno spoji pacijenta prije završetka 2-minutnog prozora za usisavanje, ventilator pokreće novo odbrojavanje od 2 minute, na povišenom % O2. U poruci se navodi „O2 Post usisavanje u tijeku”.

Procedura će prestati nakon isteka odbrojanih 2 minuta.



18.3 O2 Boost

Napomena: O2 Boost je dostupna samo ako je aktivirana u korisničkim postavkama. Vidi „Korisničke preference” na stranici 262.

Opres. O2 Boost je onemogućen kada je uključen Auto O2. Vidi „OxyGenie® i O2 Boost” na stranici 113.

Karakteristika pojačanje O2 dozvoljava korisniku da poveća isporučeni % kisika na prethodno postavljenu veličinu ili da poveća dostavu za maksimalno 2 minuta.

Za aktiviranje O2 Boost pritisnite i zadržite kontrolu parametra O2 3 sekunde.

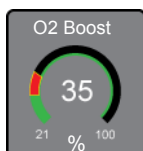


Poruka „O2 Boost u stanju čekanja” prikazana je iznad kontrole parametra O2 (kontrola se preimenuje u „O2 Boost”). Gumb plus/minus i potvrda postaju aktivni.



Napomena: Kontrola O2 Boost može se postaviti između 1 do 10% iznad trenutne postavke ili 100%. Vidi „Korisničke preference” na stranici 262.

Boja trake „obrve” kontrole parametra % O2 ostaje ista za dio koji predstavlja izvornu postavku % O2, ali se boja mijenja u crvenu za dio koji predstavlja povećanje O2. Primjer prikazuje postavljenu postotak od 30% s zadanim povećanjem od 5%.



Korisnik može povećati ili smanjiti % O2, ali ne može smanjiti ispod prvobitno postavljene vrijednosti.

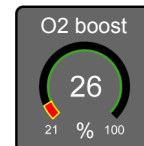
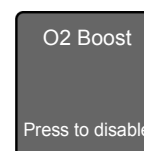
Korisnik pritisne tipku za potvrdu. Ova radnja započinje postupak O2 Boost-a

Brojač vremena je postavljen na 2 minute. Nakon 2 minute postupak se zaustavlja.



Ako korisnik pritisne i zadrži kontrolu parametra O2 Boost, iznad ploče s porukom pojavit će se nova kontrola. Korisnik pritišće ovu kontrolu i potvrđuje akciju koju je postupak poništio.

Postotak (%) O2 se vraća na prvobitnu vrijednost i poruka se briše.



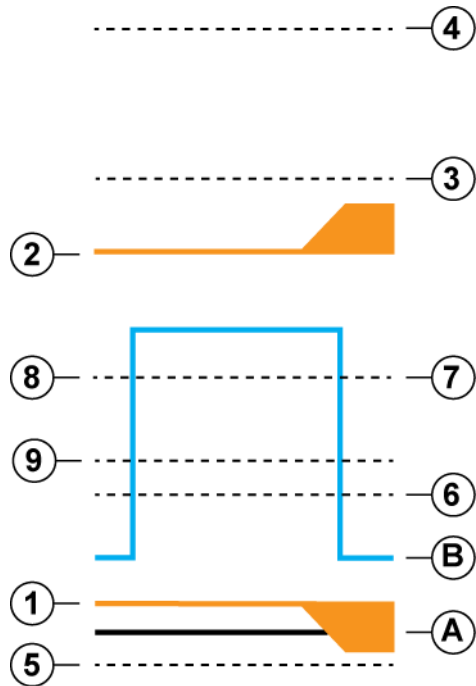
18.4 Pragovi alarma

Ventilator za svaki način rada ima komplet pragove alarma za tlak koje postavlja korisnik ili automatski ih postavlja ventilator oko kompleta korisničkih parametara..

Jedini način rada koji nema alarm u svezi s pritiskom je terapija O2.

18.4.1 Pragovi alarma za konvencionalne načine rada (invazivni i neinvazivni - dva kraka).

Donji dijagram prikazuje pragove alarma za tlak zakonvencionalne načine (invazivni i neinvazivni).



A. Nulta crta tlaka

B. Valni oblik

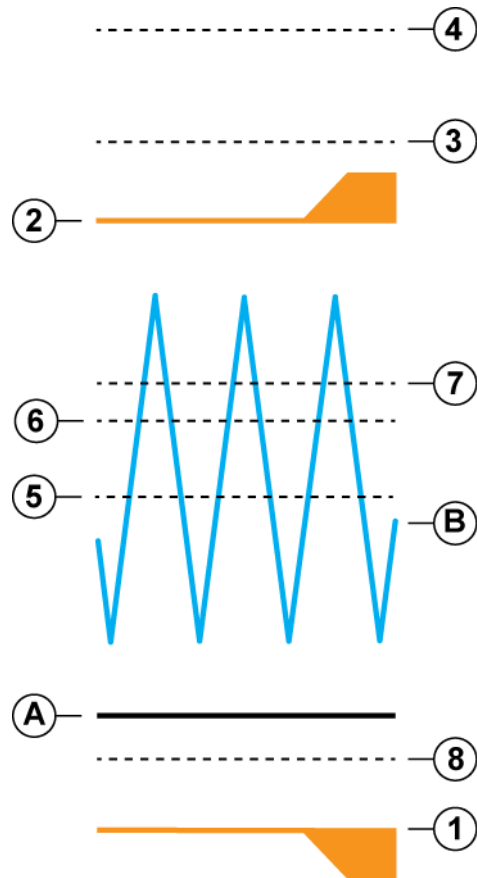
Pragovi alarma

1. Nizak tlak (komanda kontrole alarma PEEP) Automatska postavka i korisničko podešavanje.
2. Visoki PIP (Visoka PIP kontrola alarma). Automatsko podešavanje i podešavanje korisnika.
3. Prekoračen je prag visokog tlaka (+5 mbar iznad PIP). Autoset.
4. Prekoračen je prag visokog tlaka (+20 mbar iznad PIP) Autoset.
5. Pod-ambijent (-2 mbar ispod nule). Autoset.
6. Visok PEEP (komanda kontrole visokog PEEP) Automatska postavka i korisničko podešavanje.
7. Niski PIP (Low PIP alarm control). Automatsko podešavanje i podešavanje korisnika.
8. Ne uspije se kretati. Autoset.
9. Nastavak pozitivnog tlaka. (5 bara iznad CPAP / PEEP za više od 4 sekunde). Autoset.

18.4.2 Pragovi alarma za oscilatorni način rada (invazivni i neinvazivni - dva kraka).

18.4.2.1 HFOV i nHFOV

Dijagrami A i B prikazuju pragove alarma za tlak (invazivni i neinvazivni načini).



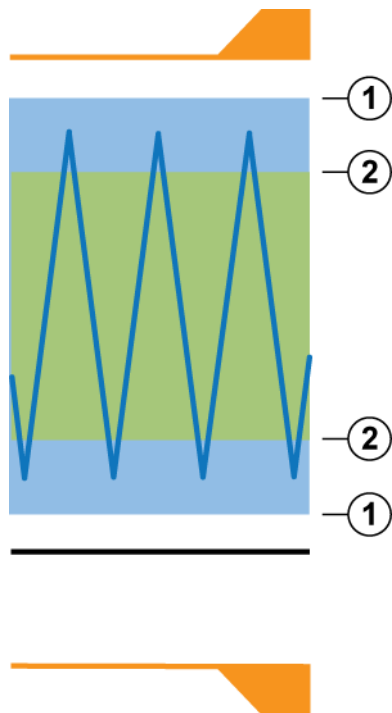
Dijagram A

A. Nulta crta tlaka

B. Valni oblik

Pragovi alarma

1. Nizak tlak (komanda kontrole niskog Paw) Automatska postavka i korisničko podešavanje.
2. Visok tlak (komanda kontrole visokog Paw) Automatska postavka i korisničko podešavanje.
3. Prekoračen je prag visokog tlaka (+5 mbar iznad PIP). Autoset.
4. Prekoračen je prag visokog tlaka (+20 mbar iznad PIP) Autoset.
5. Neočekivani pad kod srednje vrijednosti P. (-5 mbar ispod srednjeg P).
6. Neočekivani pad kod srednje vrijednosti P. (+5 mbar iznad srednjeg P).
7. Nastavak pozitivnog tlaka. (+10 bara iznad P za više od 4 sekunde). Autoset.
8. Sub ambijent (srednji tlak od -2 mbar ispod nule). Autoset.

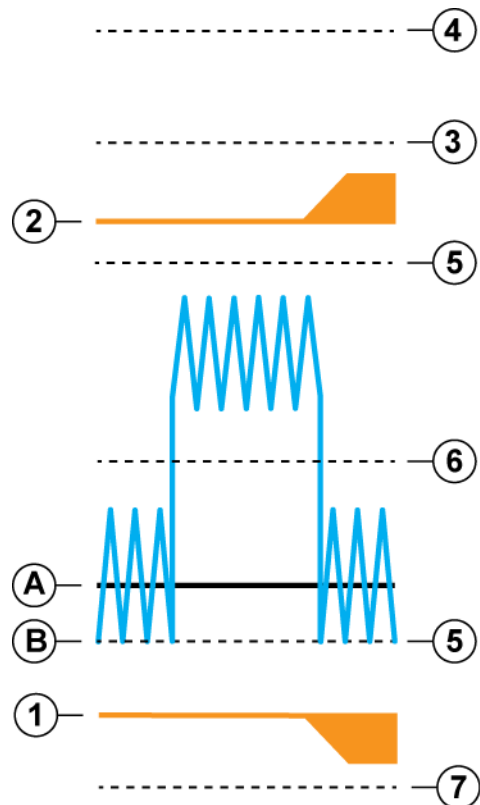


Dijagram B

1. Neočekivani porast kod delta P. (+5 mbar iznad delta P). Autoset.
2. Neočekivani pad kod delta P. (-5 mbar ispod delta P). Autoset.

18.4.2.2 HFOV+CMV (invazivno - dva kraka)

Dijagram niže prikazuje pragove alarma tlaka (invazivni način)



A. Nulta crta tlaka

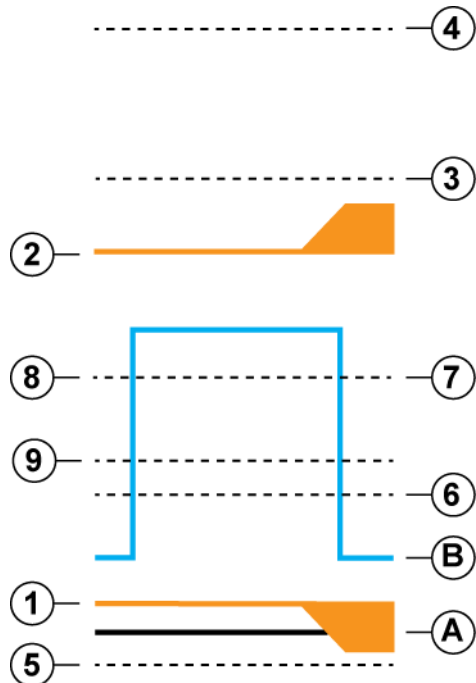
B. Valni oblik

Pragovi alarma

1. Nizak tlak (komanda kontrole niskog Paw)
Automatska postavka i korisničko podešavanje.
2. Visok tlak (komanda kontrole visokog Paw)
Automatska postavka i korisničko podešavanje.
3. Prekoračen je prag visokog tlaka (+5 mbar iznad PIP). Autoset.
4. Prekoračen je prag visokog tlaka (+20 mbar iznad PIP) Autoset.
5. Otkrivena promjena tlaka. (Vidi „Poruka alarma: Otkrivena promjena tlaka.” na stranici 195.) Autoset.
6. Nastavak pozitivnog tlaka. (+10 bara iznad P za više od 4 sekunde). Autoset.
7. Sub-ambijent (srednja vrijednost tlaka ide na -2 mbar ispod nultog tlaka). Autoset.

18.4.3 Pragovi alarma za konvencionalne načine rada (neinvazivni - jedan krak).

Dijagram niže prikazuje pragove alarma tlaka za konvencionalne načine rada (neinvazivni).



A. Nulta crta tlaka

B. Valni oblik

Pragovi alarma

1. Nizak tlak (komanda kontrole alarma PEEP). Automatska postavka i korisničko podešavanje.
2. Visoki PIP (Visoka PIP kontrola alarma). Automatsko podešavanje i podešavanje korisnika.
3. Prekoračen je prag visokog tlaka (+5 mbar iznad PIP). Autoset.
4. Prekoračen je prag visokog tlaka (+20 mbar iznad PIP) Autoset.
5. Pod-ambijent (-2 mbar ispod nule). Autoset.
6. Visok PEEP (komanda kontrole visokog PEEP). Automatska postavka i korisničko podešavanje.
7. Niski PIP (Low PIP alarm control). Automatsko podešavanje i podešavanje korisnika.
8. Ne uspije se kretati. Autoset.
9. Nastavak pozitivnog tlaka. (5 bara iznad CPAP / PEEP za više od 4 sekunde). Autoset.

18.4.4 Rad praga alarma visokog tlaka.

Ako se prekorači korisnički postavljeni prag alarma visokog PIP-a 5 mbar ili 20 mbar ventilator provodi sljedeće radnje.

Prelaženje Visokog PIP prag do 5 mbar

Ako se prag alarma visokog PIP-a prekorači za više od 5 MB, ventilator ispušta svjež plin na 3 sekunde. Održava srednji tlak i zaustavlja ventilaciju. To vrijedi za sve načine ventilacije. Ventilator će ponovno uključiti dovod svježeg plina nakon 3 sekunde i zatim ponovno pokrenuti ventilaciju daljnjih 5 sekundi nakon ponovnog stavljanja svježeg plina. Alarm će se oglasiti do prekida stanja. Ako ventilator naiđe na iste uvjete nakon ponovnog pokretanja ventilacije, ciklus se ponavlja.

Prekoračenje zadanog praga za ventilator od 20 mbar

Ako je prag alarma visokog PIP-a prekoračen za više od 20mbara, ventilator ispušta sve isporuke plina na 6 sekundi. Ne održava srednji tlak i zaustavlja ventilaciju. To vrijedi za sve načine ventilacije. Ventilator će nakon 6 sekundi ponovno pokrenuti dovod svježeg plina, a zatim ponovno pokrenuti ventilaciju još 2 sekunde nakon ponovnog stavljanja svježeg plina. Zvuk „Visokog tlaka je prekoračen“ će se oglasiti dok se uvjet ne izbriše. Ako ventilator naiđe na iste uvjete nakon ponovnog pokretanja ventilacije, ciklus se ponavlja.

18.4.5 Operacija alarma niskog tlaka

Napomena: Korisnik mora biti svjestan da će prag Low Alarm (Automatsko isključivanje alarma) samo automatski smanjiti do 1mbar u konvencionalnoj ventilaciji. Ako korisnik želi postaviti alarm manji od 1mbar, to se mora učiniti ručno. Ako je prag alarma postavljen ručno niže od 1 mbar i podešen je parametar povezan s tlakom, niski prag alarma će se vratiti na 1mbar ili na prag koji diktira CPAP tlak. Korisnik će morati ručno ponovno podesiti prag alarma na traženu razinu.

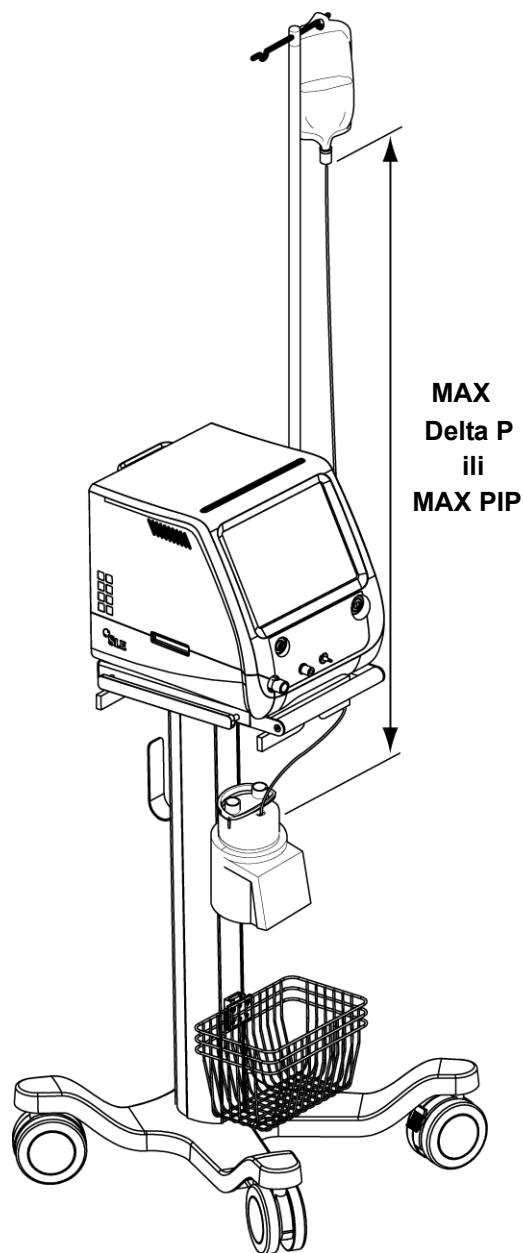
Upozorenje: Ako korisnik postavi niski prag alarma ispod 1 mbar, ventilator neće moći otkriti odspajanje kruga pacijenta sljedećeg tipa: Odvajanje udahnutog kraka od ET kolektora zajedno s obojenim zatvaračem. (U tom slučaju niski alarm neće se aktivirati jer je postavljen na 0 mbar ili manje, a alarm za propuštanje neće se aktivirati jer je graničnik još uvijek na udisnom kraku.

Ventilator također neće odmah otkriti odspajanje cijevi ET od senzora protoka, ako je nizak alarm postavljen na 0 mbar ili manje. Nakon 20 sekundi, ventilator će se alarmom oglasiti „Dah nije otkriven”.

18.5 Sklopovi pacijenata, vlaženje i terapija dušikovim oksidom

18.5.1 Automatske komore za ovlaživanje

Kada koristite automatske vlažne komore, vrećicu s vodom treba montirati više od maksimalne vrijednosti Delta P ili MAX PIP.



Za izračunavanje približne visine vodene vrećice rabiti sljedeću konverziju:

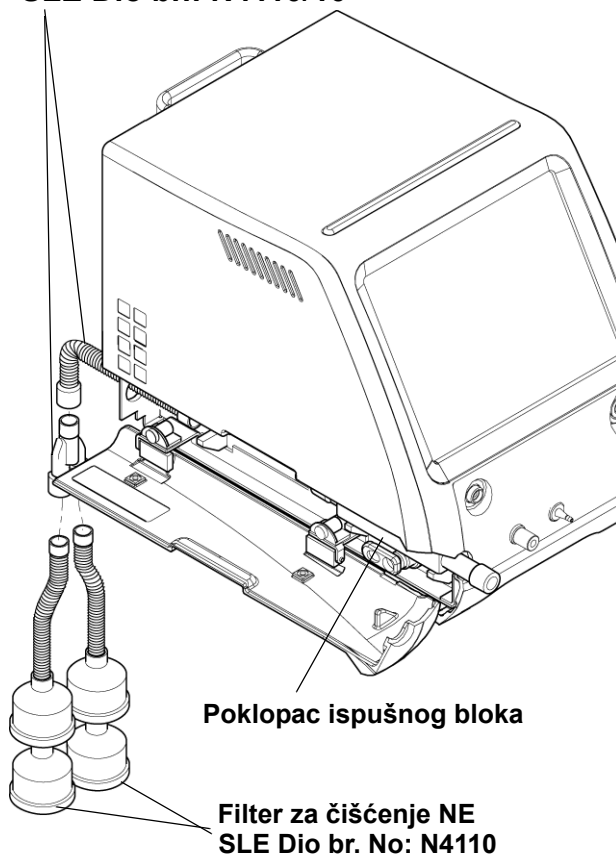
1 mbar = 1cm, zatim dodati 25cm na izračunatu visinu za konačnu visinu vrećice.

Montaža donje vreće može omogućiti ventilatoru da pritisne vrećicu i tako spriječi punjenje komore vodom. Također, vreća u povratnom stanju podiže komoru koja može uzrokovati aktiviranje alarma visokog ili stalnog tlaka.

18.5.2 Terapija dušikovim oksidom

Kada se ventilator koristi zajedno s sustavom za udahnuti dušikov oksid, ventilator zahtijeva dva filtra za uklanjanje NO (SLE dio N° N4110 spojen paralelno s dvostrukim ispušnim crijevom SLE dio N° N4110 / 10) postavljenim na blok izdisanja (ukloni prigušivač). Ovo je isporučeno kao kompletan komplet pod SLE dijelom N4110 / 20. Protok ispušnog plina premašuje sposobnost jednog filtra za čišćenje.

**Sklop dvostruke ispušne cijevi
SLE Dio br.: N4110/10**



Opres: Nakon upotrebe ventilatora s terapijom dušikovim oksidom, isperite blok izdisanja vodom prije čišćenja, dezinfekcije ili autoklaviranja. Time se uklanjaju ostaci NO koji mogu reagirati tijekom autoklaviranja parom s vodom da se dobije dušična kiselina ili dušična kiselina.

Upozorenje: Upotreba ventilatora sa samo jednim filtrom za čišćenje N4110 (koji je postavljen izravno na ispušni otvor) uzrokovat će stvaranje povratnog tlaka. To će uzrokovati lagano povišenje svih očitavanja tlaka.

18.5.3 Raspršivanje lijekova

18.5.3.1 Raspršivanje pomoću Aerogen®

Opres: Koristite samo Aerogen® USB kontroler sa SLE6000. Vidi „Potrošni materijal i pribor” na stranici 274.

Upozorenje: Koristite samo ultrazvučno raspršivanje uređaji sa SLE6000.

Pneumatski pokretan uređaj uzročit će povećan tlak u inspiracijskom kraku kompleta za pacijenta, koji će potaknuti alarm „Blokiran svjež gas”,

Upozorenje: Ne koristite senzor protoka kada raspršujete lijekove.

Kada se koristi ventilator sa uređajem za stvaranje maglice, ventilator treba koristiti kao ciklični vremenski ograničeni uređaj s odstranjenim protočnim senzorom.

Odstranjenje protočnog senzora sa centralnog uređaja za opskrbu gasom dok je još povezan na ventilator ne preporučuje se, jer alarm „Disanje nije detektovano” postaje aktivan i maskira druga alarmantna stanja koja mogu nastati.

Opres: Pročitajte i proučite sve priložene upute Aerogen® USB Kontroler

- 1 Napraviti unkcionalni test Aerogen® raspršivača prije upotrebe kao što je opisano u Aerogen® IFU.
- 2 Priključiti Aerogen® Solo ili Aerogen® Pro raspršivač čvrstim pritiskanjem u T-komad.
- 3 Povezati Aerogen® USB kontroler za raspršivač.
- 4 Uključiti uređaj za stvaranje maglice i T-komad komplet za disanje.
- 5 Aerogen® USB kontroler za upotrebu sa Aerogen® Solovse napaja od Aerogen® Ulaz kontrolera koji se nalazi na stražnjoj strani ventilatora.



Napomena: Aerogen® USB kontroler se može koristiti samo s USB priključka na bilo kojem medicinskom električnom uređaju odobrenom prema IEC / EN 60601-1 ili Aerogen USB kontroleru AC / DC adapteru.

- 6 Otvorite čep na nebulizatoru i upotrijebite napunjenu ampulu ili štrcaljku kako biste dodali lijek u nebulizator. Zatvorite utikač.

Napomena: Kako biste izbjegli oštećenje Aerogen® Solo, nemojte koristiti štrcaljku s iglom.

- 7 Da radi 30 minuta pritisnuti gumb Uključeno/ isključeno jedanput.
- 8 Da radi 6 sati pritisnuti gumb Uključeno/ Isključeno, kada je isključen, i držati >3 sekunde.
- 9 Provjeriti da je odabran ispravan način rada.
- 10 Potvrditi da je aerosol vidljiv.
- 11 Kada je raspršivanje završeno, uklonite Aerogen® Solo i USB kontroler iz kruga.
- 12 Kalibrirati i zamijeniti senzor protoka ako je potrebno.

18.6 Korištenje SLE6000 sa SLE500E i SLE500S s medicinskim zračnim kompresorom

Oprez: Kada se koristi SLE6000 u vezi s drugom opremom bilo s SLE500E ili SLE500S medicinskim kompresorima zraka korisnik treba da zna da su radne karakteristike HFOV-a ograničene

SLE500E ili SLE500S medicinski zračni kompresori maksimalni protok je 60 l / min SLE6000 zahtijeva 85 l / min. To odstupanje će biti vidljivo samo u HFO modu gdje će pritisci Delta P veći od 150 mbar uzrokovati nestabilnost MAP-a (srednji tlak u zračnim putovima).

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

Opis korisničkog sučelja

„Pripravan način rada (Standby Mode)” na stranici 128

„Ventilacija” na stranici 140



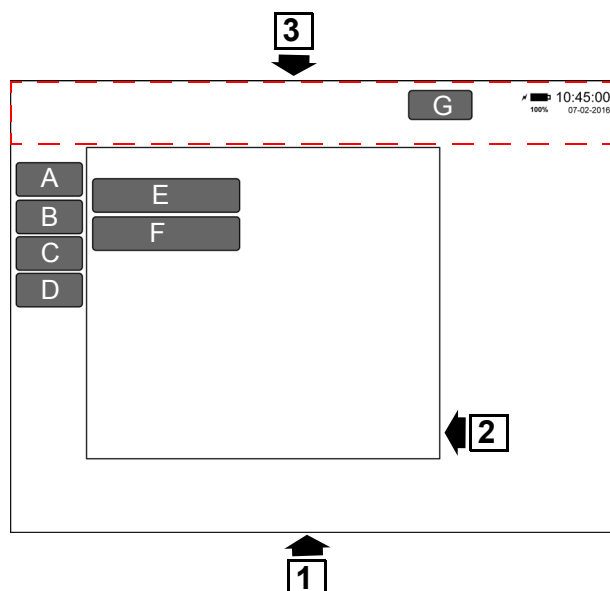
19. Opis korisničkog sučelja

Ovaj odjeljak opisuje sve značajke korisničkog sučelja. Poglavlje je podijeljeno na dva dijela, prvi način mirovanja i drugi način ventilacije. Režim mirovanja opisuje funkciju korisničkog sučelja dok je u stanju mirovanja i načinu rada ventilacije razlike u načinu ventilacije.

19.1 Pripravan način rada (Standby Mode)

Odmah nakon uključivanja ventilatora, prvi zaslon prikazan korisniku bit će „Stanje čekanja”.

Upozorenje. U načinu mirovanja. Ventilator ne pruža nikakvu podršku pacijenta i svi alarmi pacijenta su neaktivni. Informacijska ploča sadrži izjavu „Stanje pripravnosti: Pacijent nije ventiliran”.



1. Korisničko sučelje
2. Ploča s informacijama
3. Traka s informacijama
- A. Gumb za način rada (kontrolni gumb)
- B. Gumb alarma (kontrolni gumb)
- C. Gumb uslužnih programa (kontrolni gumb)
- D. Gumb za raspored (kontrolni gumb)
- E. Gumb ventilatora Početak/Nastavak
- F. Gumb za umjeravanje i uslužni programi
- G. Multifunkcijski gumb

19.1.1 Korisničko sučelje (1)

Aktivni zaslon naziva se korisničko sučelje. Osim ON / OFF tipki, sve ostale kontrole su preko korisničkog sučelja. Sve kontrole su kontrole dodira koje zahtijevaju jedan dodir.

19.1.2 Informacijski panel (2)

Informacijski panel će pokazati informacije i sve karakteristike u svezi s ventilatorom.

19.1.3 Informacijska traka (3)

Informativna traka je područje rezervirano na vrhu korisničkog sučelja koje prikazuje poruke alarma, vrijeme i datum, indikatore napajanja. Ona također sadrži 120 sekundi audio pauze kontrole pauze i višenamjenski gumb.

19.1.4 Generičke funkcije gumb/panel

19.1.4.1 Funkcije panela

Pritiskom istog komandnog gumba koji otvara panel, a kad je panel otvoren njime ga i zatvara. Pritiskom druge kontrolne tipke zatvorit ćete trenutnu ploču i otvoriti pripadajuću ploču zadnje pritisnute tipke. Nema promjena u izvornom izborniku.

Pritiskom na tipku „X” u gornjem desnom kutu izbornika po potrebi zatvara se izbornik. Promjene neće stupiti na snagu.



19.1.4.2 Istek parametra

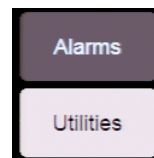
Ventilator je u načinu rada ventilacija i ukoliko korisnik ne djeluje nekom komandom u roku od 15 sekundi, tada će se komanda poništiti i nikakve promjene se neće desiti.

19.1.4.3 Istek panela

Ukoliko korisnik ne djeluje nekom komandom u roku od 120s, tada će se komanda poništiti i nikakve promjene se neće desiti.

19.1.4.4 Stanje gumbi

Svi gumbi imaju dva stanja: Dostupno i Odabrano. Odabrana tipka je bijela. Dostupna tipka je tamnosiva.



19.1.4.5 Gumb načina rada (A)

Gumb izaberi način rada pod-panela, invazivni, neinvazivni i pripravn.

19.1.4.6 Gumb ventilatora Početak/Nastavak (E)

Gum za način rada dozvoljava korisniku da izabere način rada ventilacije.

19.1.4.7 Alarmi (B)

Ovaj gumb nema funkcije u stanju čekanja. Kada se pritisne, prikazat će se pomoćna ploča s tvorničkim ili korisničkim zadanim vrijednostima.

19.1.4.8 Gumb uslužnih programa (C)

Ovaj gumb odabire sljedeće pod-panele:

Senzori (vidi “Kartica senzori (bez vanjskog senzora)” na stranici 131)

Svjetlina (vidi “Kartica Svjetlina” na stranici 131)

Sistem (vidi “Kartica sustava” na stranici 132)

Podaci (vidi “Kartica Podaci” na stranici 133)

19.1.4.9 Gumb za kalibraciju i uslužne programe (F)

On ima iste funkcije kao i gumb uslužnih programa (C).

19.1.4.10 Gumb izgleda (D)

Ovaj gumb odabire pod-panel izgleda. U stanju mirovanja mogu se odabrati samo trendovi. (vidi "Kartica izgleda" na stranici 135)

19.1.4.11 Multifunkcionalni gumb (G)

Ovaj gumb ima sljedeće funkcije:

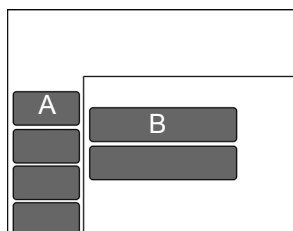
Zaslon za zaključavanje/otključavanje. (Vidi odjeljak 19.2.13 na stranici 144).

Poništavanje alarma i potvrda alarma. (Vidi odjeljak 19.1.6 na stranici 129)

Napomena: Višefunkcijski gumb također mijenja oblik kada se aktivira za Nastavi bez senzora protoka alarma.

19.1.5 Gumb načina rada & Start / Resume Tipka za ventilaciju

Dodirom bilo kojeg gumba (A ili B) aktiviraju se kartice za odabir načina.

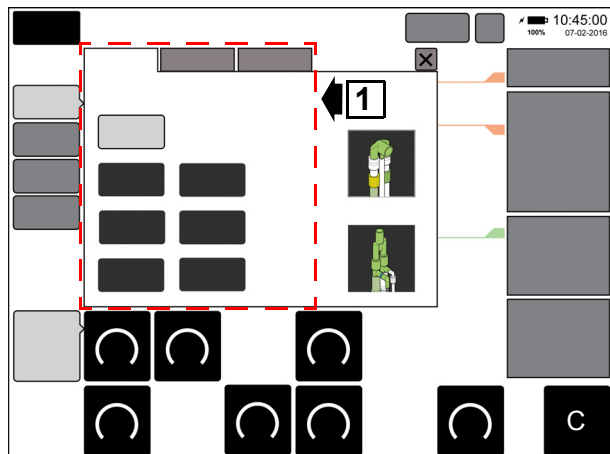


Ploča Način ima tri dostupne kartice: Invazivna, Neinvazivna i Stanje čekanja.

Napomena: Kartica Stanje čekanja je dostupna, ali nije u funkciji u stanju čekanja.

Napomena: Način rada koji će biti označen ovisit će o tome je li ventilator postavljen na korisničke postavke, tvorničke postavke ili zadnji odabrani način.

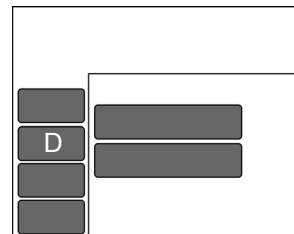
Odaberite željeni mod iz područja (1), a zatim pritisnite gumb „Potvrdi” (C) za odabir.



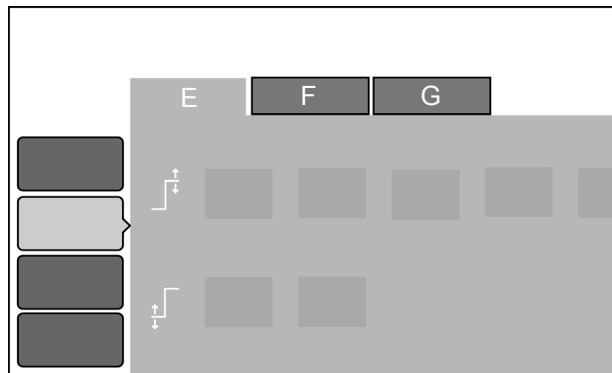
Vidi odjeljak 19.2 na stranici 140 za opise povezane s načinom rada.

19.1.6 Gumb za alarm

Dodirom tipke „Alarm” (D) aktiviraju se kartice Alarm.



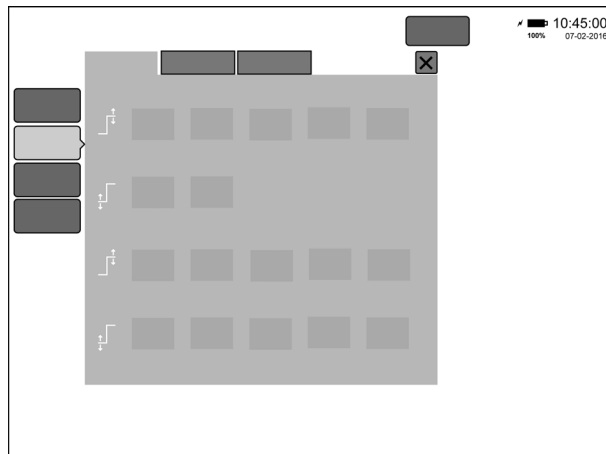
Alarmna ploča ima tri dostupne kartice: Granice (E), Povijest (F) i Glasnoća (G).



Jezičak zadana vrijednost su limiti (E)

19.1.6.1 Kartica ograničenja

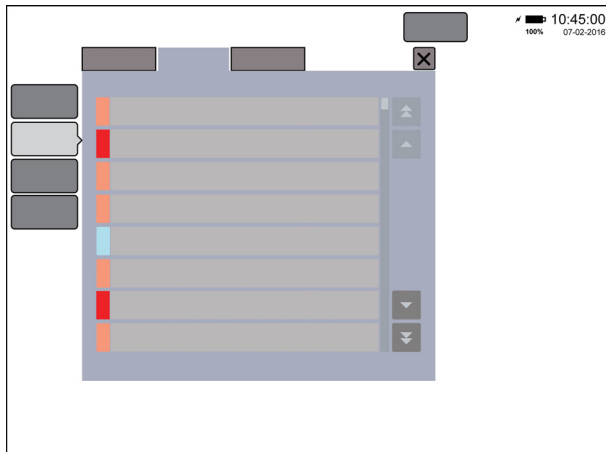
Na kartici Ograničenja prikazani su svi dostupni pragovi alarma.



Napomena: Kartica Ograničenja ne radi u stanju čekanja.

19.1.6.2 Kartica Povijest

Jezičak Historija pokazuje posljednjih 1000



alarmantnih slučajeva.

Jezičak pokazuje sljedeće informacije za svaki slučaj alarma.

Prioritet - označeno bojom. Crveno-visoko, žuto-srednje, plavo-nisko.

Vrijeme - hh/mm

Datum - DD/MM/GGGG or MM/DD/GGGG

Trajanje u satima, minutama i sekundama

Vrijednosti - nisu u funkciji u ovoj verziji softwarea.

Limit - postavke alarma

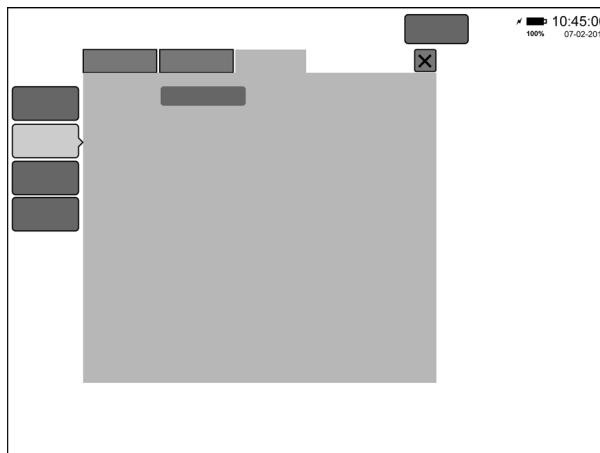
Not Ack - Pokazatelj za korisnika potvrdu alarma u vrijeme aktiviranja.

Povijest alarma može se pregledati pomoću strelica za pomicanje na desnoj strani povijesti. Jedna strelica je spora pomicanje, dvostruka strelica je brzo pomicanje. Kada se na početku ili kraju popisa korisnik može odabrati samo strelice koje se mogu pomicati kroz poruke alarma.



19.1.6.3 Kartica glasnoće

Kartica Glasnoća omogućuje korisniku podešavanje glasnoće zvučnika alarma. Zadana postavka je 60%.



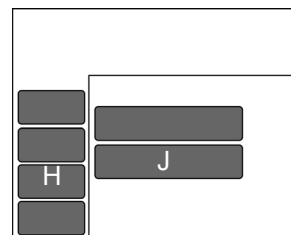
Komanda je limitirana na povećanja od 20% .

Minimalna postavka 20% maksimalna 100%.

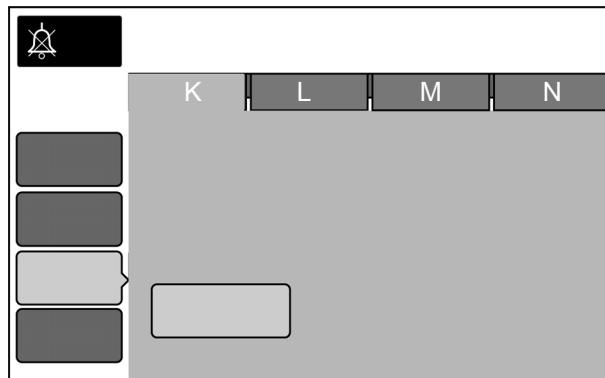
Napomena: Korisnička postavka se vraća na 60%.

19.1.7 Uslužni & Kalibracija & Uslužni gumb

Dodirom tipke „Uslužni” (H) ili „Kalibracija & Uslužni” (J) aktiviraju se kartice Uslužni.

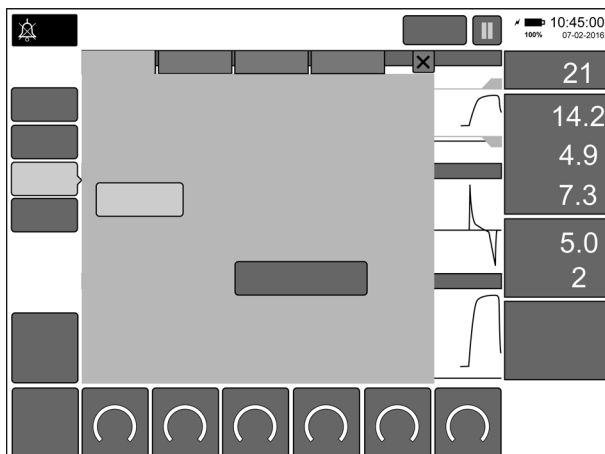


Ploča Uslužni ima četiri dostupne kartice: Senzori (K), Svjetlina (L), Sustav (M) i Podaci (N).



19.1.7.1 Kartica senzori (bez vanjskog senzora)

Jezičak senzor dozvoljava korisniku da kalibrira protočni senzor ili izvrši kalibraciju O₂ u jednom trenutku.

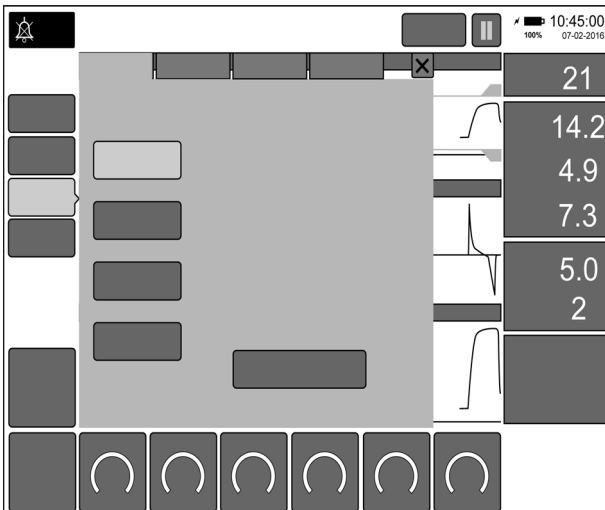


Napomena: Kada je priključen senzor protoka, gumb za kalibraciju senzora protoka odabran je prema zadanim postavkama. Kada se koristi ventilator bez senzora protoka, samo je kalibracija O₂ odabrana prema zadanim postavkama.

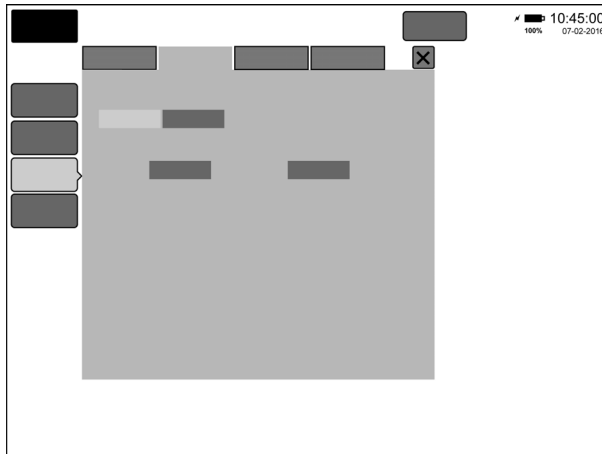
Napomena: Posljednji datum i vrijeme kalibriranja prikazat će se iznad gumba.

19.1.7.2 Kartica senzori (sa vanjskim senzorom)

Jezičak senzor dozvoljava korisniku da kalibrira protočni senzor ili izvrši kalibraciju O₂ u jednom trenutku.

**19.1.7.3 Kartica Svjetlina**

Jezičak osvjetljenja dozvoljava korisniku da izabere Dan ili Noć i postavi osvjetljenje zaslona prema tome.



Korisnik mijenja procent osvjetljenja za svaki način rada kako je navedeno niže:

Dan - zadana vrijednost je 30% (Raspon od 30% do 100%)

Noć - zadana vrijednost je 30% (Raspon od 20% do 60%).

Napomena: Dnevni način rada može se smanjiti na 10% iznad postavke noćnog načina rada. Noćni način rada može se povećati na 10% ispod postavke dnevnog načina rada.

Napomena: Noćni način rada automatski se poništava prilikom aktiviranja alarma.

19.1.7.4 Kartica sustava

Jezičak sustava dozvoljava korisniku da izabere sljedeće funkcije u vezi sa sustavom:

Postavite datum i vrijeme (O)

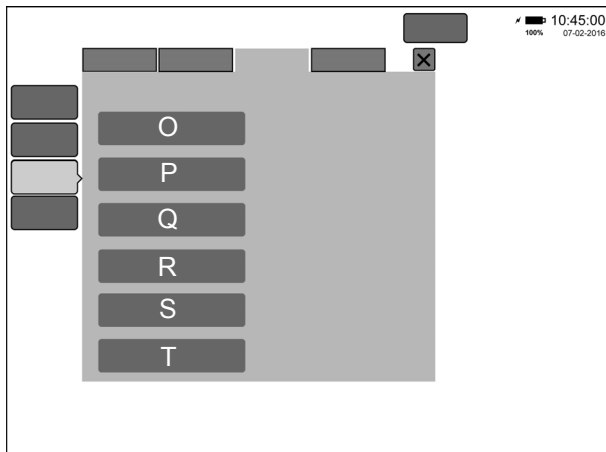
Korisničke postavke (P)

Inženjerski način (Q)

Informacije o sustavu (R)

Kalibracija zaslona (S)

Ažuriranje sustava (T)

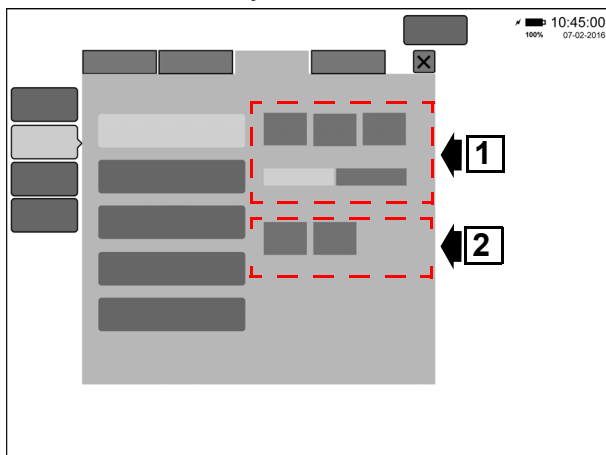


19.1.7.4.1 Postavite datum i vrijeme

Gumb vrijeme i datum (O) omogućava korisniku da postavi vrijeme i datum za ventilator.

Napomena: Kada je potrebno, korisnik mora ručno postaviti ljetno računanje vremena.

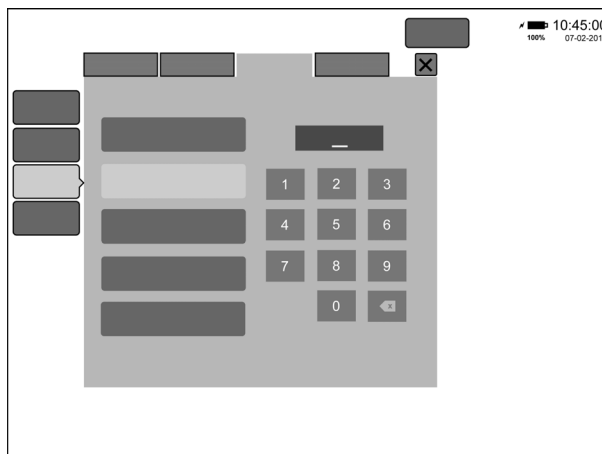
1. Postavite format datuma i vremena
2. Postavite vrijeme



Napomena: Zadane postavke zadanog formata datuma i vremena mogu se postaviti putem korisničkih postavki.

19.1.7.4.2 Korisničke postavke

Gumb korisničke preference (P) dozvoljava korisniku da postavi početne zadane vrijednosti za ventilator.

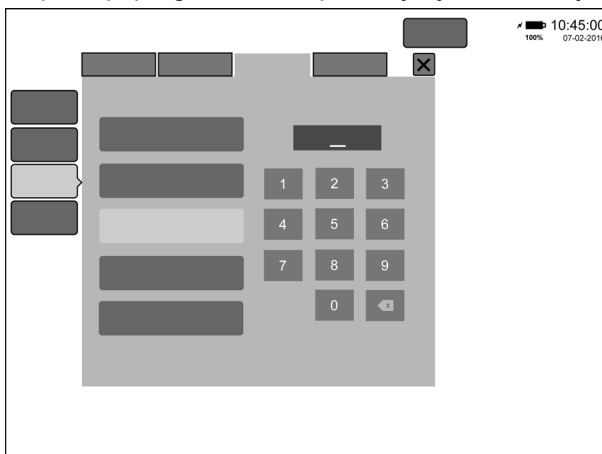


Pristup korisničkim preferencama zahtijeva unos zaporka za pristup.

Vidi „Korisničke preference” na stranici 262 za detaljan opis.

19.1.7.4.3 Tehnički način rada

Tipka inženjerskog načina (Q) omogućuje serviseru da pristupi programima za postavljanje i kalibraciju.



Oprez. Samo obučeno servisno osoblje treba pristupiti inženjerskom načinu rada. Za informacije o inženjerskom načinu obratite se servisnom priručniku. Vidi poglavlje '45. Potrošni materijal i pribor' na stranici 274 u servisnom priručniku.

19.1.7.4.4 Informacije o sustavu

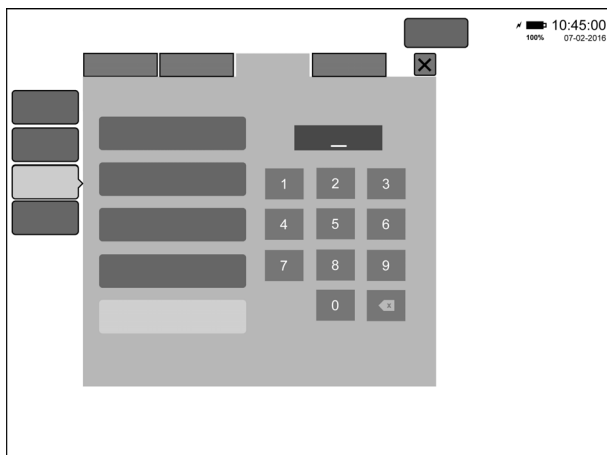
Gumb informacije o sustavu (R) prikazuje informacije o sustavu ventilatora.

Brojevi verzije podsustava koriste se za određivanje ukupne verzije softvera koja se prikazuje na ovoj ploči. Vidi poglavlje '35. Identifikacija verzije softvera' na stranici 237 za daljnje informacije o verziji softvera.

Napomena: Vitalnost CPU-a zaslona, proteklo vrijeme od zadnje usluge i pritisci ulaznog plina prvenstveno se koriste od strane servisnog osoblja.

19.1.7.4.5 Kalibracija zaslona

Tipka za kalibraciju zaslona (S) omogućuje serviseru da ponovno kalibrira zaslon osjetljiv na dodir.

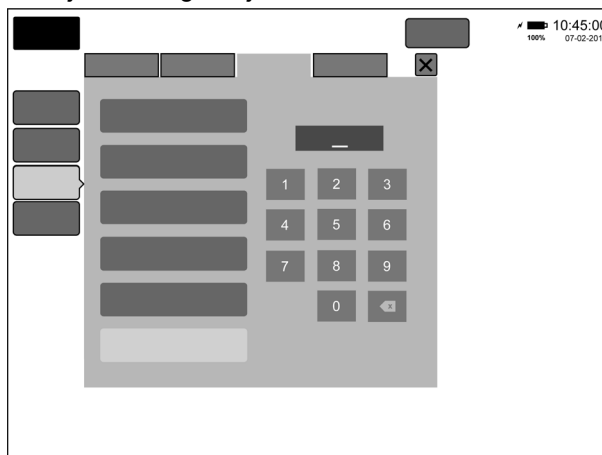


Oprez. Samo obučeno servisno osoblje treba pristupiti kalibraciji zaslona. Informacije o kalibraciji zaslona potražite u priručniku za servisiranje. Vidi poglavlje '45. Potrošni materijal i pribor' na stranici 274 za servisni priručnik.

Upozorene. Pogrešna kalibracija zaslona na dodir može uzrokovati da ventilator ne radi.

19.1.7.4.6 Ažuriranje sustava

Gumb Ažuriranje softvera (T) omogućuje servisnom inženjeru nadogradnju softvera ventilatora.



Napomena: Ovaj je gumb dostupan samo u verziji 1.0.43 ili višoj verziji softvera.

Oprez. Samo obučeno servisno osoblje treba pristupiti značajki ažuriranja softvera. Informacije o ažuriranju softvera potražite u priručniku za servis. Vidi poglavlje '45. Potrošni materijal i pribor' na stranici 274 za servisni priručnik.

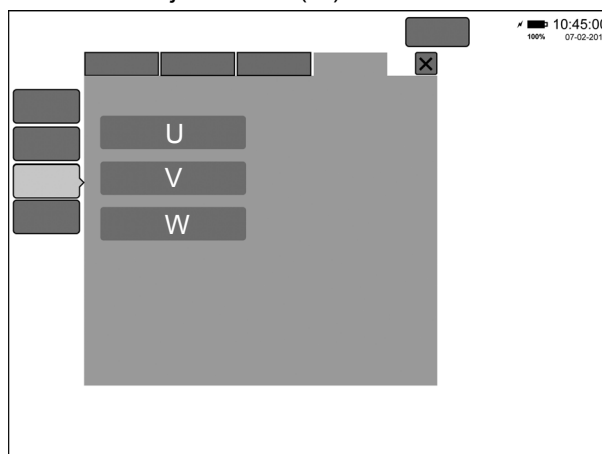
19.1.7.5 Kartica Podaci

Kartica s podacima omogućuje korisniku odabir između sljedećih funkcija povezanih s izvozom:

Dnevnik pacijenta (U)

Dnevnik događaja (V)

Snimanje zaslona (W)



19.1.7.5.1 Dnevnik pacijenta

Gumb dnevnika pacijenta izvozi Trendove, Krivulje, Dnevnik alarma i Dnevnik slučaja.

Pritiskom na tipku (U) prikazat će se gumb „Pokreni izvoz”. Ako postoji USB memorija, gumb će biti aktivan. Vidi „SLE 6000 softver za upis podataka o slučaju i pacijentu” na stranici 266 za daljnje informacije

19.1.7.5.2 Zapisani podaci o slučaju

Gumb dnevnika događaja izvozi dnevnik događaja.

Pritiskom na tipku (V) prikazat će se gumb „Pokreni izvoz”. Ako postoji USB memorija, gumb će biti aktivan. Vidi „SLE 6000 softver za upis podataka o slučaju i pacijentu” na stranici 266 za daljnje informacije.

19.1.7.5.3 Snimka zaslona

Gumb za snimanje zaslona izvest će posljednjih 10 snimaka zaslona.

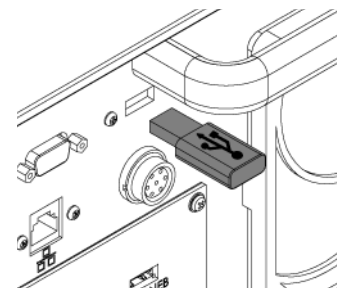
Pritiskom na tipku (W) prikazat će se gumb „Pokreni izvoz”. Ako postoji USB memorija, gumb će biti aktivan.

Pogledajte kako snimiti snimke zaslona u odjeljku '19.2.15 Snimka zaslona' na stranici 144.

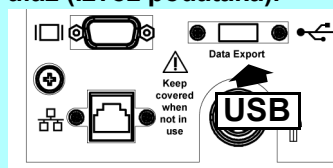
19.1.7.6 Preuzimanje snimaka zaslona

Uključiti ventilator i sačekati da uđe u pripravan način rada.

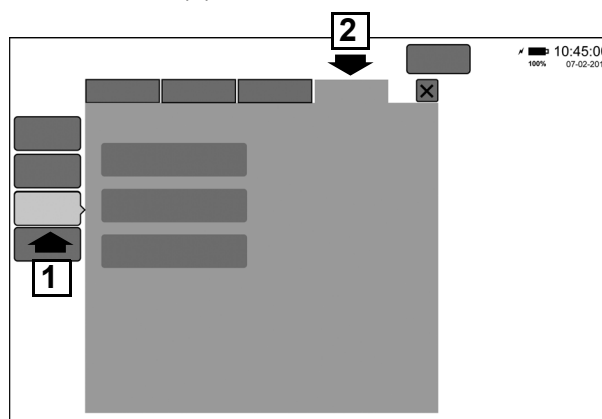
Ubaciti USB memorijski stik u otvor na zadnjoj strani ventilatora.



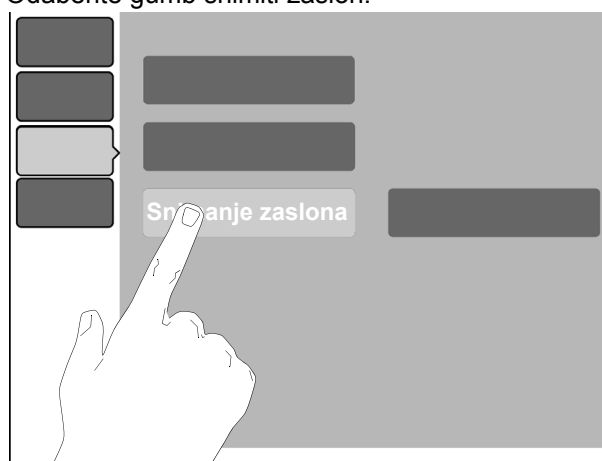
Napomena: Postoje dva USB priključka na stražnjoj strani ventilatora. Upotrijebite označeni ulaz (Izvoz podataka).



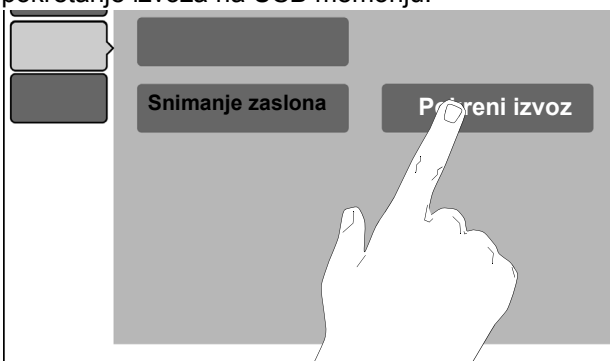
Aktivirajte kartice Uslužni programi (1) i odaberite karticu Podaci (2).



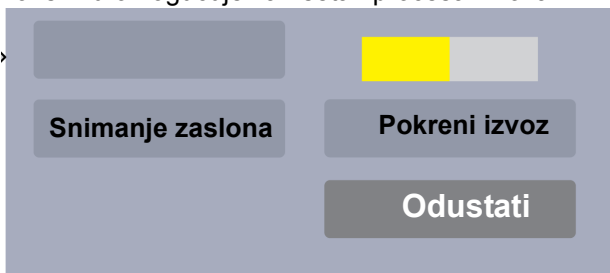
Odaberite gumb snimiti zaslon.



Nakon odabira gumba Screen Captures, gumb „Pokreni izvoz” postaje aktivan. Pritisnite gumb za pokretanje izvoza na USB memoriju.



Ventilator će tijekom postupka izvoza prikazati traku napretka. Prikazuje se i gumb za otkazivanje koji korisniku omogućuje završetak procesa izvoza.



Kada se završi izvoz podataka ventilator će označiti da je izvoz podataka bio u redu (OK).

Izvaditi USB memorijski stik iz ventilatora.

SLE6000 kreira fasciklu s identifikacijskim brojem koji je jedinstven za taj ventilator.

Primjer: Ventilator ID 1001453795

U fascikli korisnik će pronaći izvezene bitmap datoteke.

Svaka datoteka označava se datumom koga slijedi serijski broj i na kraju tip datoteke.

Primjer:

16_03_31_55929_ScreenCapture_00.bmp

Napomena: Ventilator ne prepisuje postojeće datoteke, već stvara nove datoteke s različitim serijskim kodom.

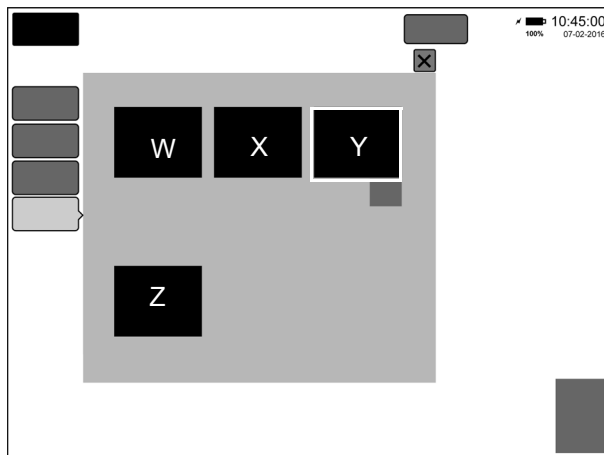
Ventilator će provjeriti USB memorijski stick kako bi imao dovoljno slobodnog prostora za nove izvozne datoteke. Ako nema dovoljno slobodnog prostora, ventilator će prikazati sljedeću poruku „USB stick nema dovoljno slobodnog prostora. Potrebno je minimalno XMB slobodnog prostora”.

Napomena: Ako korisnik također izvozi zapise bolesnika ili dnevnike događaja, oni će se nalaziti u istoj mapi.

Bitmap datoteka može se pregledati u većini programa za obradu teksta za PC/MAC ili u aplikacijama za pregled ovakvih datoteka.

19.1.8 Kartica izgleda

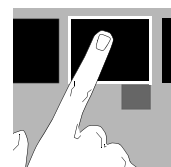
Kartica izgleda omogućuje korisniku da odabere i konfigurira valni oblik (W), petlje (X), trend (Y) i SpO₂ (Z) rasporeda prije ulaska u ventilacijski mod.



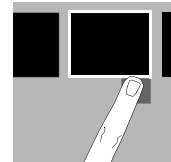
Zadani izbor za Pripravn način rada je Trendovi.

Da se pogledaju Trendovi u Pripravnom načinu rada pritisnuti gumb Raspored i zatim potvrditi.

Za izmjenu jednog od formata izgleda dodirnite traženi izgled. Pojavit će se gumb za uređivanje.



Pritisnuti gumb Uređenje da se uđe u izabrani panel rasporeda.



Bilješka: Zatim će ventilator zabilježiti raspored posljednjeg izbora i postaviti ga kao zadana vrijednost sesije.

19.1.8.1 Oblici krivulje

Panel Oblik krivulje dozvoljava korisniku da konfigurira panel oblika krivulje u ventilacijskom načinu rada.

Bilješka: Konfigurirani panel oblika krivulje nije vidljiv u Pripravnom načinu rada.

Bilješka: Kada protočni senzor nije povezan panel će pokazati samo krivulju tlaka kao zadanu vrijednost.

Korisnik može isključiti dva od tri raspoloživa valna oblika. Dostupni su valni oblici:

Tlak (zadano uključeno)

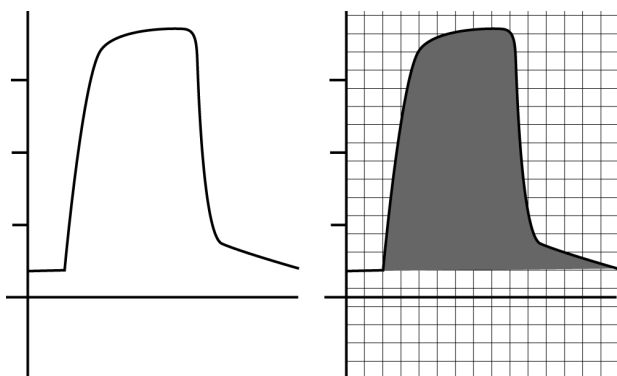
Protok (zadano uključeno)

Glasnoća (zadano uključeno)

Korisnik može promijeniti i stil pokazanih trendova.

Popunjeno - kada se uključi popunjava se Oblici krivulje bojom.

Pozadina - kada je uključena, primjenjuje se vremenski bazirana mreža na pozadinu svih valnih oblika.



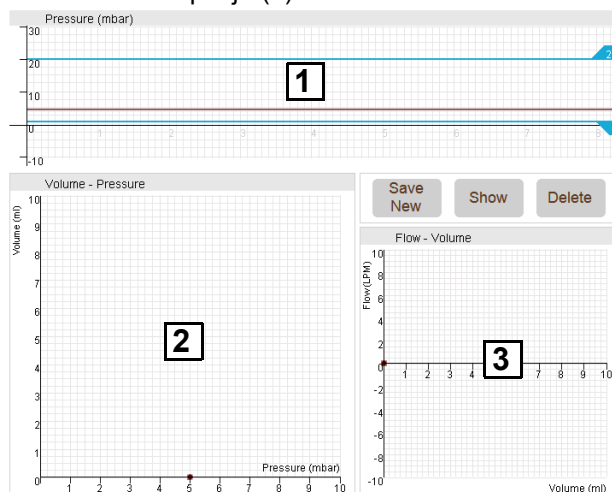
19.1.8.2 Petlje

Panel Oblik krivulje dozvoljava korisniku da konfigurira panel oblika krivulje u ventilacijskom načinu rada.

Napomena: Panel valnog oblika konfigurirane petlje nije vidljiv u stanju mirovanja.

Napomena: Kada osjetnik protoka nije spojen, ploča će prikazati samo valni oblik tlaka kao zadani.

Panel valnog oblika konfigurira se kada su petlje odabrane u 1 valni oblik (1), 1 primarnu petlju (2) i 1 sekundarnu petlju (3).



Oblik krivulje (1) može se konfigurirati za pokaz.

Tlak (zadano)

Protok

Količina

Primarna petlja (2) može se konfigurirati za pokaz.

Protok prema volumenu - F/V

Protok tlaka - F/P

Volumen naspram tlaka - V/P (zadana vrijednost)

Sekundarna petlja (3) može se konfigurirati za pokaz.

Protok prema volumenu - F/V (zadano)

Protok tlaka - F/P

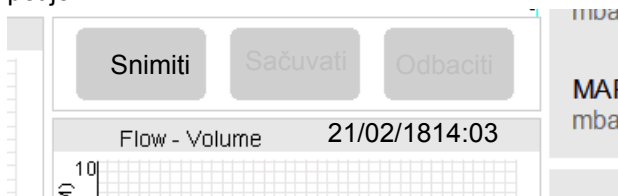
Volumen protiv tlaka - V/P

19.1.9 Snimanje, pristup i brisanje petlji

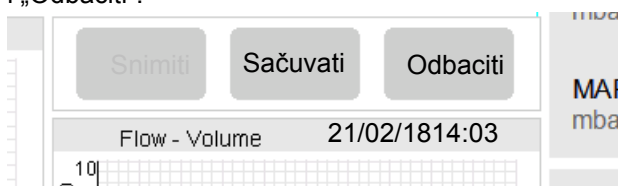
19.1.9.1 Snimanje petlji

Na glavnom prozoru oblika krivulje pokazat će se dvije petlje, primarna i sekundarna.

Pritisnite gumb „Spremi”. Trenutne petlje su spremljene. Ventilator će prikazati vrijeme i datum kada se petlje spremaju u memoriju na vrhu svake petlje.

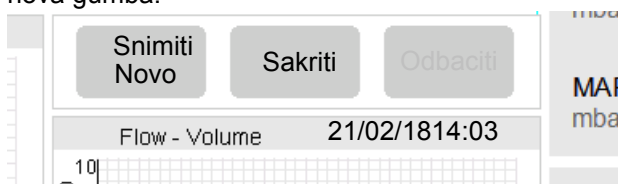


Dva nova gumba postaju aktivna „Sačuvati” i „Odbaciti”.



Pritisnuti odbaciti da se izbrišu sačuvane petlje i korisnik će se vratiti na početni gumb snimiti.

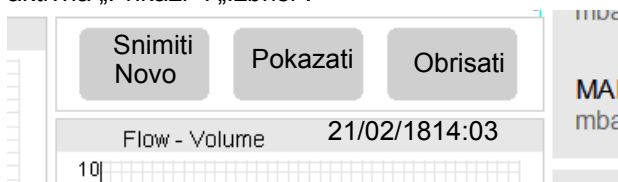
Pritisnite gumb „Zadrži” da biste spremili petlje. Nakon pritiska na gumb „Zadrži” pojavit će se dva nova gumba.



Snimljene petlje pokazuju se u bijeloj boji.

Napomena: Kada pregledavate spremljenu petlju, aktivne petlje se prikazuju kao plave linije.

Pritiskom na „Sakrij” uklonit ćete spremljenu petlju iz područja prikaza petlje. Dva nova gumba postaju aktivna „Prikaži” i „Izbriši”.



Pritisnite „Prikaži” za dohvaćanje i prikaz spremljenih petlji.

Pritisnite „Izbriši” za brisanje spremljene petlje iz memorije..

Napomena: Korisnik ne može vidjeti petlju za brisanje.

Pritiskom „Sačuvaj sad” trenutne petlje se spremaju i ponovno se pojavljuju tipke „Zadrži” i „Odbaci”.

19.1.9.2 Trendovi

Trendovi su jedina opcija koja će se pokazati u Pripravnom načinu rada.

Korisnik ima izbor prikazivanja do osam trendova istovremeno u četiri retka prikaza. Svaki redak zaslona može prikazati najviše dva trenda.

Ventilator čuva 14 dana podatke trenda za svaki od trendova pobrojanih niže.

Trend podataka zadržava se i nakon isključenja struje a isti tako i nakon potpunog gubitka električne energije.

Trendovi koji su na raspolaganju na svakoj pokazanoj crti su:

- O₂
- PIP
- PEEP
- MAP
- CPAP
- ΔP
- Vte
- Vmin
- RR
- Pokretanje
- Otpor
- Sukladnost
- DCO₂
- SpO₂
- SIQ

Napomena: Korisnik može prikazati isti trend dva puta u jednom retku zaslona. Na odabir trendova ne utječe priključak ili odvajanje senzora protoka.

Zadani izbor za Pripravni način rada¹

Prikaz linije 1: PIP / PEEP

Prikaz linije 2: O₂ / Isključeno

Prikaz linije 3: MAP / Isključeno

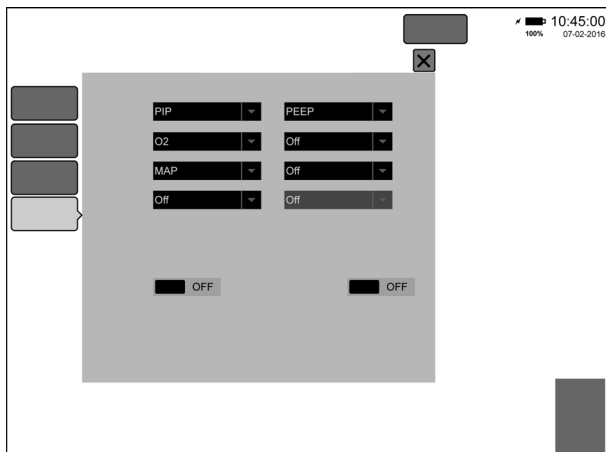
Prikaz linije 4: Isključeno / Isključeno

Bilješka¹. Zadane postavke za liniju prikaza 1 u ventilacijskom modu su različite. Zadana postavka je Pritisak (Uživo) / Isključeno. Pritisak (Uživo) nije trend, već valni oblik tlaka u stvarnom vremenu.

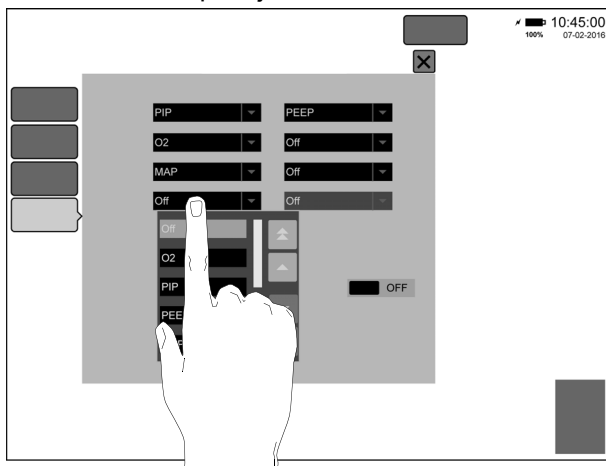
Oprez. Postavljanje zadanih postavki u stanju mirovanja će nadjačati zadane postavke trendova ventilacijskog načina rada. Ako je odabran trend za Prikaz linije 1, nema pojavljivanja valnih oblika u stvarnom vremenu pri ulasku u ventilacijski mod.

19.1.9.2.1 Postavljanje zadanih trendova.

Iz panela uređenje trenda izabrati pokaznu liniju koju treba modificirati.



Ovo će aktivirati padajući meni.



Padajući meni daje popis svih trendova podataka koji se mogu pokazati za tu liniju.

Korisnik se može pomicati prema dolje pomoću tipke sa jednom strelicom (1).

Korisnik može skočiti na kraj popisa pritiskom na gumb s dvije strelice (2).

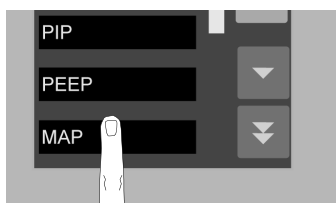
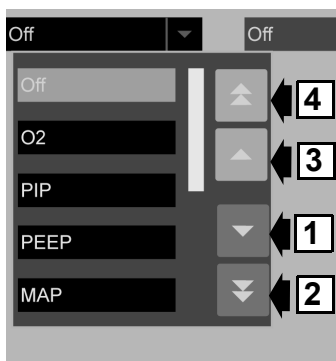
Kada se korisnik odmakne od vrha popisa gumbi za gore (3 i 4) postaju aktivni.

Dodirnite željeni trend za odabir.

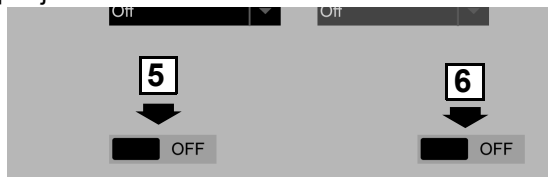
Ponoviti za druge prikaze linija.

Za poništavanje izbora pritisnuti gumb rasporeda.

Za potvrdu izbora pritisnuti gumb Potvrditi.



Ploča Trend ima dvije kontrole vezane uz stil, Ispunjene i Pozadina.



Popunjeno (5) - kada se uključi popunjavanje trend bojom.

Pozadina (6) - kada se uključi

19.1.9.3 Jednostruki i dvostruki prikaz trenda

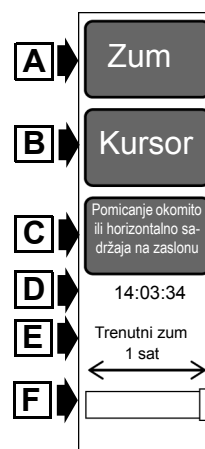
Kada je za liniju prikaza potreban jedan trend, prozor trenda prikazat će trend kao plavu liniju. Kada su dva trenda prikazana u istoj liniji zaslona, drugi trend je narančast i prekriven prvim.

19.1.9.4 Pregled trendova

Nakon što ste postavili tražene prikaze trenda kao što je prethodno opisano, pritisnite gumb za potvrdu da biste vidjeli trendove u prozorima valnog oblika.

Pridružene kontrole pogleda trenda sada će postati aktivne. Oni se nalaze u donjem desnom kutu prozora valnog oblika.

Prikazane su zoom (A), Pokazivač (B) i tipke za pomicanje (C). Vrijeme početka trenda (D). Postavljeno povećanje zumiranja (E). Traka lokatora prozora trenda (F).

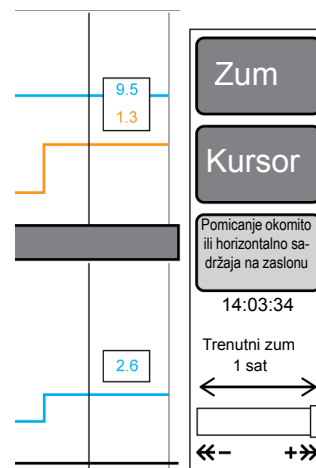


Kada odaberete Zoom, Pokazivač ili Pomicanje, okvir pokazivača i trend vrijednosti postaje aktivan za svaki prozor trenda.

Vrijednosti pokazane u svakom kvadratu su obojene i odgovaraju trendu iste boje za prozor.

Vrijednosti su za točkice kojim crta kursora presijeca crtu trenda.

Ako se odabere samo jedan trend samo za određeni prozor pokazat će se samo jedna vrijednost.



19.1.9.4.1 Zum

FunFunkcija zumiranja povećava ili smanjuje uvećanje vremenske skale trend prozora. Funkcija Zum povećava ili smanjuje prozor trenda vremenske skale.

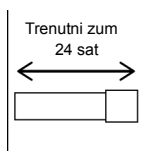
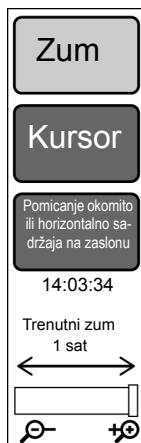
Gumb za pomicanje na dodir aktivira gumbe plus i minus.

Dugmad plus i minus koriste se za povećanje / smanjenje povećanja. U donjem dijelu ploče prikazane su i dvije ikone koje povezuju plus / minus gumbe s razinom povećanja.

Zadani prikaz vremena za sve prozore je 1 sat. Smanjenje uvećanja ograničeno je na unaprijed definirane korake od 2, 4, 6, 9, 12 i 24 sata.

Povećanje povećanja zuma ograničeno je na unaprijed definirane korake od 30 i 15 minuta.

Kako se povećanje povećava, pokazivač u traci lokatora prozora trenda će se povećati ili smanjiti ovisno o razdoblju zumiranja.

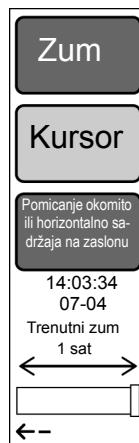
**19.1.9.4.3 Kursor**

Funkcija kursora omogućuje korisniku pomicanje linije pokazivača kroz trenutni prikazani prozor trenda.

Kada dodirnete kursor, aktiviraju se gumbi plus i minus. U donjem dijelu ploče također se prikazuju dvije ikone koje povezuju gumbe plus / minus s smjerom kretanja.

Pomicanje crte kursora izvan ivice prozora pomjerit će crtu na početak sljedećeg vremenskog prozora.

Vremenski prozori diktirani su povećanjem zuma.

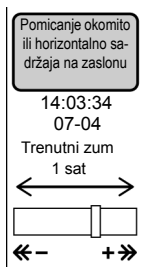
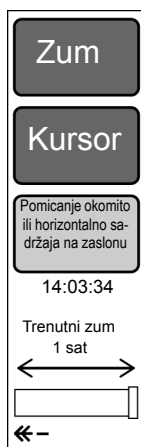
**19.1.9.4.2 Pomicanje okomito ili horizontalno sadržaja na zaslonu**

Funkcija pomicanja omogućuje korisniku pomicanje linije pokazivača kroz 14 dana podataka trenda pri postavljenom povećanju.

Gumb za pomicanje prilikom dodira aktivira gumbe plus i minus. U donjem dijelu ploče također se prikazuju dvije ikone koje povezuju gumbe plus / minus s smjerom kretanja.

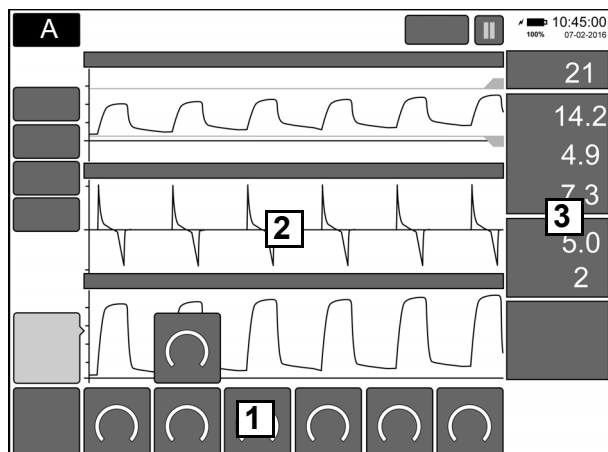
Kada se korisnik pomakne u povijest trenda, traka lokatora trendovskih prozora se prema tome pomiče.

Datum će se pojaviti kako su raniji dani podataka o trendu uneseni.



19.2 Ventilacija

U svhu ovog odjeljka korisničko sučelje bit će opisano generičkim izrazima ukoliko drugačije nije naznačeno.

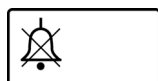


1. Parametri (Glavni i dodatni)
2. Panel valnog oblika
3. Nadzirane vrijednosti

Ostala područja su kao u pripravan način rada.

19.2.1 Isključivanje zvuka alarma i tipka za isključivanje zvuka (A)

Gumb za isključivanje/isključivanje alarma omogućuje korisniku da unaprijed isključi sve promjenjive alarme koji se mogu generirati ili utišati aktivni alarm pacijenta.



Razdoblje kada je audio komponenta alarma zaustavljena u oba scenarija je 120 sekundi. Vrijeme isključivanja se broji do nule (vrijeme je prikazano u minutama i sekundama).



19.2.2 Parametri

19.2.2.1 Vrste parametara

Komande bazirane na vremenu [Plavo]

RR, Ti, Ti Max, Frekvencija, I: E omjer

Kontrole tlaka/glasnoće [narančasto]:

CPAP, PIP, PIP Max, MAP (u HFOV), PEEP, VTV, ΔP (u HFOV), Protok/svježi plin (terapija kisikom)

Kisik [zalen]

Dodatni parametri [plavi]:

Vrijeme porasta, rezervna RR, uzdah RR, uzdah Ti

Dodatni parametri [Bijela]:

Prekidač osjetljivosti, Prestanak osjetljivosti

Dodatni parametri [narančasti]

P podrška, Udisaj P (u HFOV)

19.2.2.2 Stanja parametara

Sve parametri imaju tri stanja, dostupan pregled dostupan aktivni način rada i izabrano.

Izabrani gumb je bijel.

Gumb za dostupan pregled je crn sa bijelim ivicama.

Raspoloživ gumb je tamno sivi.

19.2.2.3 Izmjena parametra

Dodirnite željeni parametar.



Time se aktiviraju gumbi plus/minus.



Pomoću gumba plus/minus podesite parametar. Nakon prvog podešavanja pojaviti će se gumb za potvrdu.



Napomena: Ako ne poduzmete ništa, odabir se poništava nakon 15 sekundi.

Pritisnuti gumb potvrditi kako bi se prihvatila izmjena.



19.2.2.4 Uključiti funkciju parametra

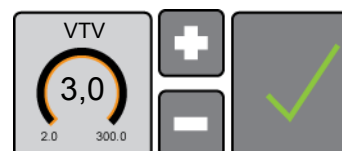
Neki parametri su neaktivni dok se ne uključe. Svaki neaktivan parametar ima tekst OFF u središtu obrve.



Pritisnuti i držati parametar na 2 sekunde.



Gumbi plus/minus i gumb za potvrdu će se pojaviti.

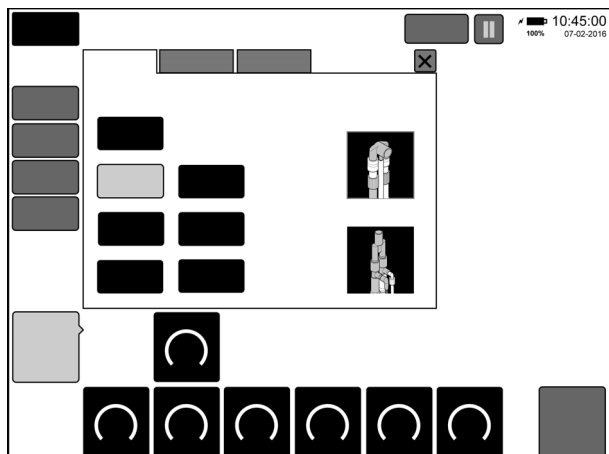


Korisnik može podesiti parametar i zatim potvrditi postavku ili samo potvrditi aktiviranje parametra i zatim podesiti parametar kao što je prethodno opisano u odjeljku 19.2.2.3.

Napomena: Ako ne poduzmete ništa, odabir se poništava nakon 15 sekundi.

19.2.3 Pregled

Korisnik pritiska gumb način rada (Mode) i panel način rada se pojavljuje.



Prema zadanim se postavkama kartica Invazivna odabire prilikom pokretanja, osim ako korisnik nije unaprijed odabrao neinvazivnu karticu kao zadanu u korisničkim postavkama.

Ako je već u načinu rada ventilacija, pritiskom na gumb način rada pokazat će se panel način rada sa jezičkom pridruženo tekucem načinu rada.

Prilikom pokretanja, odabran je način ventilacije koji je odabran u korisničkim postavkama. Prema zadanim postavkama (tvornički zadana postavka) ovaj odabir bit će postavljen na „Invazivna kartica”. Tipka odabranog moda mora biti u stanju „Izabrano”, svi ostali moraju biti u stanju „Dostupno”. Korisnik bira način ventiliranja po svom izboru.

Komande izabranog načina rada će se pojaviti u izborniku kada je način rada „pregled”.

Kada su već u načinu ventilacije, postavke moraju biti iste kao u trenutnom načinu rada, kad god su postavke uobičajene.

U „pregledu” gumb potvrda bit će dostupan cijelo vrijeme.

Korisnik podešava parametre ventilatora.

Pritisnuti parametar koji treba podesiti.

Parametar se mijenja stanje „izbor”.

Korisnik pomoću gumbi plus/minus mijenja vrijednost parametra.

Korisnik pritišće različite parametre.

Prethodno pritisnuti parametar vraća se u „dostupan” način rada, ali parametar ostaje na zadnjoj podešenoj vrijednosti. Novi se parametar mijenja u „odabrano” stanje.

Korisnik ponavlja postupak za ostale parametre ukoliko je potrebno.

Kada je korisnik završio pritiskom na gumb potvrda prihvaćaju se sve izmjene parametara i pokreće izabrani način rada.

Gornji postupak se koristi kada korisnik želi promijeniti više od jednog parametra, a ostaje u istom načinu rada ventiliranja.

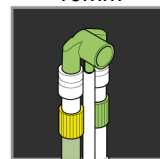
19.2.4 Izbor sklopa pacijenta

Ploča invazivnog načina rada sadrži dva gumba koji omogućuju korisniku odabir krugova pacijenta promjera 10 mm i 15 mm.

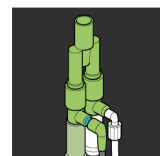
Za pacijente koji zahtijevaju respiratorni volumen manji od 50 ml koriste ili: **10mm**

Za pacijente kojima je potreban plućni volumen veći od 50ml upotrijebiti **15mm**

Obujam pacijer
10mm



15mm



Napomena: Izbor krugova za pacijente od 15 mm dostupan je samo za invazivnu ventilaciju. Promjena na neinvazivnu ventilaciju automatski odabire krugovi pacijenta od 10 mm.

19.2.5 Nadzirane vrijednosti

19.2.5.1 Izgled jednog/dvostrukog stupca

Područje praćenih vrijednosti s desne strane rasporeda valnog oblika ima dvije mogućnosti prikaza. Jedan stupac s velikim brojevima i dvostruki stupac s manjim brojevima.

Na prostoru u jednom stupcu pokazuje se maksimalno 8 nadziranih vrijednosti.

Na prostoru dva stupca pokazuje se maksimalno 16 nadziranih vrijednosti

21
14.2
4.9
7.3
5.0
2

19.2.5.1.1 Prebacivanje između rasporeda

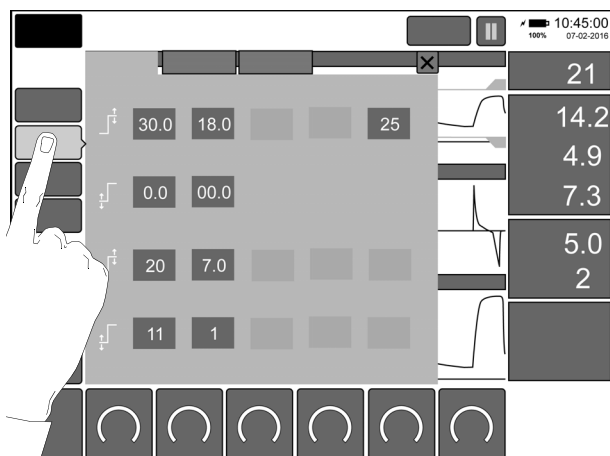
Tvornički zadana postavka je jedan stupac. Zadani izgled postavlja se iz korisničkih postavki, vidi „Jezičak sučelja” na stranici 264. Kroz korisničke preferencije korisnik može postaviti zadanu vrijednost na dvostruki stupac.

Koji god raspored da je izabran korisnik u ventilacijskom načinu rada može prebacivati između načina rada dodirom na panel za 1 sekundu.

30	21
0.40	14.2
1.60	4.9
1.40	7.3
0.1	5.0
0.3	
100	

19.2.6 Jezičak alarma - ventilatorski način rada

Izborom panela pragova alarma pokazat će se svi aktivni alarmi.



Broj pragova alarma će varirati ovisno o izabranom načinu rada ili broju priključenih senzora.

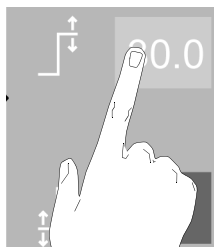
Napomena: Prag alarma automatski prati pridruženu kontrolu parametara. Podešavanje pragova alarma nakon postavljanja parametra ventilacije.

Napomena: Izbor ventilacijskog parametra će automatski ukloniti panel alarma i poništiti nepotvrđene promjene praga alarma.

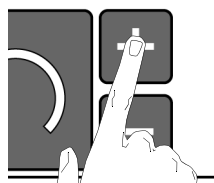
19.2.6.1 Podešavanje praga alarma

Odaberite ploču alarma.
Dodirnite prag koji zahtijeva prilagodbu.

Prag će promijeniti boju i označiti da je izabran.



Za podešavanje praga koristiti gumb plus/minus.



Pritisnuti gumb za potvrdu kada je prag postavljen.

Napomena: Svaka promjena praga treba da se pojedinačno potvrdi.

Napomena: Izborom novog praga bez potvrde promjene prethodnog praga promjena će učiniti da se prethodna postavka praga odbaci.

19.2.6.2 Automatsko praćenje alarma/automatsko postavljanje pragova

Sljedeći alarmi automatski prate parametre ventilacije.

19.2.6.2.1 Invazivna konvencionalna

Vte:

VTV isključeno:

Visoka = 30 ml

Niska = 0 ml

VTV uključeno:

Ispod 10 ml

Visok = 130% of postaviti vrijednost - minimum 3m iznad postavke

Niska = 10% od zadane vrijednosti

Iznad 10 mm

Visoka = 30% iznad postavljene vrijednosti

Niska = 10% iznad postavljene vrijednosti

Vmin:

VTV isključeno:

Visoka = 18 L

Niska = 0 L

VTV uključeno:

Visoka = 200% od (Vte x RR)

Niska = 50% od (Vte x RR)

RR

Zadana vrijednost = 100 BPM

Apn vrijeme

Zadana vrijednost = 15 sekundi

Curenje

Zadana vrijednost = 25%

PIP

Visok = 5 mbar iznad postavljenog PIP

Nizak = 70% od postavljenog PIP za PIP tlak između 8 mbar i 16 mbar,

5 mbar ispod postavljenog PIP za PIP tlak između 17 i 50mbar

90% od postavljenog PIP za PIP tlak između 51 i 65 mbar

CPAP

Visok = 5 mbar iznad postavljenog CPAP

Nizak = 5 mbar ispod postavljenog CPAP ili 1 mbar ako je PEEP postavljen na 6 mbar ili niže

PEEP

Visok = 5 mbar iznad postavljenog PEEP

Nizak = 5 mbar ispod postavljenog PEEP ili 1 mbar ako je PEEP postavljen na 6 mbar ili niže

19.2.6.2.2 Invazivno oscilatorno**HFOV Visok PIP (Visok Paw)**

Visok = 10 mbar iznad MAP + $(\Delta P \div 2)$

HFOV+CMV Visok PIP (Visok Paw)

Visok = 10 mbar iznad PIP + $(\Delta P \div 2)$

HFOV Nizak Paw (Nizak tlak)

Nizak = 10 mbar ispod MAP - $(\Delta P \div 2)$

HFOV+CMV Nizak Paw (Nizak tlak)

Nizak = 10 mbar ispod PEEP - $(\Delta P \div 2)$

19.2.6.2.3 Neinvazivni konvencionalni**RR**

Zadana vrijednost = 100 BPM

Apn vrijeme

Zadana vrijednost = 15 sekundi

Curenje

Zadana vrijednost = 25%

PIP

Visok = 5 mbar iznad postavljenog PIP

Nizak = 70% od postavljenog PIP za PIP tlak između 8 mbar i 16 mbar,

5 mbar ispod postavljenog PIP za PIP tlak između 17 i 50mbar

90% od postavljenog PIP za PIP tlak između 51 i 65 mbar

CPAP

Visok = 5 mbar iznad postavljenog CPAP

Nizak = 5 mbar ispod postavljenog CPAP ili 1 mbar ako je PEEP postavljen na 6 mbar ili niže

PEEP

Visok = 5 mbar iznad postavljenog PEEP

Nizak = 5 mbar ispod postavljenog PEEP ili 1 mbar ako je PEEP postavljen na 6 mbar ili niže

19.2.6.2.4 Neinvazivni oscilatorni**HFOV Visok PIP (Visok Paw)**

Visok = 10 mbar iznad MAP + $(\Delta P \div 2)$

HFOV Nizak Paw (Nizak tlak)

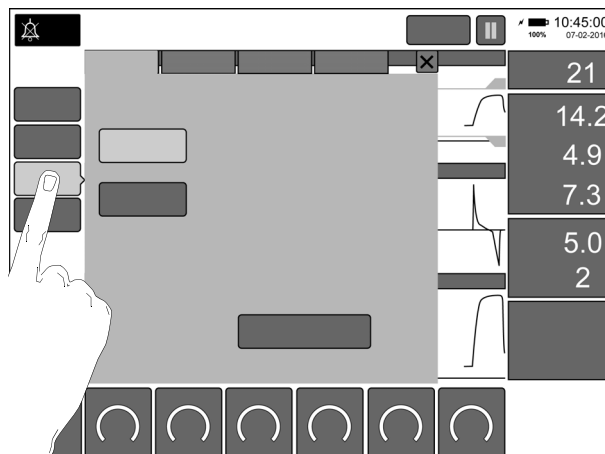
Nizak = 10 mbar ispod MAP - $(\Delta P \div 2)$

19.2.7 Povijest i glasnoće

Ove kartice rade kako je opisano u "Kartica Povijest" na stranici 130 i "Kartica glasnoće" na stranici 130.

19.2.8 Uslužne kartice - ventilacijski način

Odabir ploče uslužnih programa sada će prikazati karticu senzora.



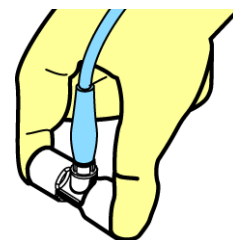
Korisnik može birati između kalibriranja protočnog senzora i sustava kisika (100%).

Napomena : Ukoliko se koristi ventilator bez priključenog protočnog senzora gumb protočni senzor neće se pojaviti.

19.2.8.1 Kalibracija protočnog senzora

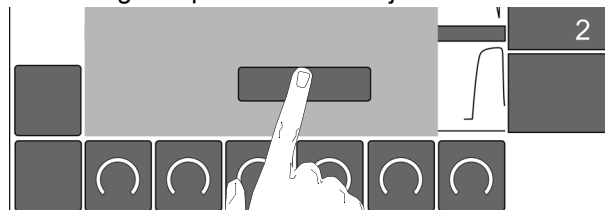
Opres. Protočni senzor će se trebati ukloniti sa kompleta za pacijenta.

Začepiti protočni senzor kako bi se spriječio svaki protok preko niti senzora.



Opres: Kako biste izbjegli kontaminaciju senzora protoka koristite rukavice prilikom kalibriranja.

Pritisnuti gumb početak kalibracije.



Tekst „Kalibracija..” pojavit će se iznad gumba.

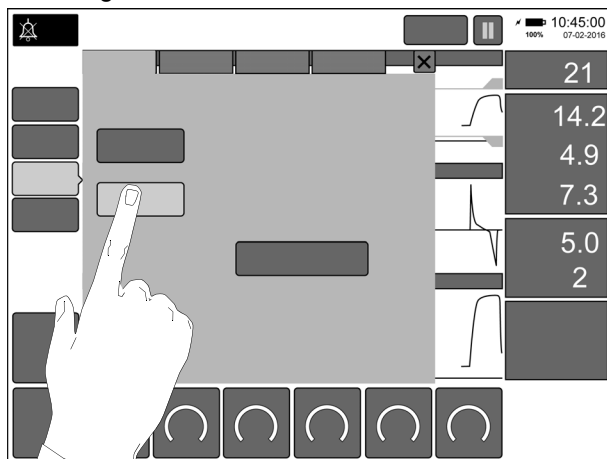
Ventilator pokrenuti zvučni alarm srednjeg prioriteta i pokazat će poruku „Kalibrirati protočni senzor”.

Kada se gumb vrati u stanje kada nije pritisnut pojavit će se tekst „Kalibriranje završeno”.

Napomena: Gumb senzora protoka nema zadanu postavku. Ako je kalibriranje O2 posljednje korišteno, bit će odabrano.

19.2.8.2 O₂ kalibracija

Izabrati gumb O₂.



Pritisnuti „Početi kalibraciju O₂ jedna točka”.

Tekst „Kalibriranje..” će se pojaviti ispod gumba i O₂% izmjerene vrijednosti će pokazati teks „CAL”.

Kalibracija će potrajati oko 4 minute.

Korisnik može još uvijek postaviti vrijednosti O₂% tijekom kalibracije.

Napomena: Gumb za kalibraciju O₂ nema zadanu postavku. Ako je senzor protoka posljednji korišten, bit će odabran.

Napomena: Trend O₂ (%) neće prikazati nikakvo očitavanje tijekom automatske rutine kalibracije kisika.

19.2.9 Jezičak osvjetljenost - ventilacija

Vidi “Kartica Svjetlina” na stranici 131.

19.2.10 Jezičak sustav- ventilacija

Kartica sustava ima samo dva aktivna gumba u ventilacijskom načinu rada. Postavite datum i vrijeme i informacije o sustavu. Sve ostale tipke dostupne su samo u stanju mirovanja. Vidi “Postavite datum i vrijeme” na stranici 132 i “Informacije o sustavu” na stranici 133 za više detalja.

19.2.11 Jezičak podataka - ventilacija

Gumbi su dostupni samo u pripravnom načinu rada. Vidi “Kartica Podaci” na stranici 133.

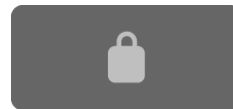
19.2.12 Raspored

Kartica izgleda korisniku omogućuje odabir i konfiguriranje rasporeda valnog oblika, petlji i trenda. Funkcija je ista kao u „Pripravnim” modu, vidi “Kartica izgleda” na stranici 135.

19.2.13 Gumb za zaključavanje zaslona

Gumb „Zaključaj zaslon” je dostupan kada nema aktivnih alarma. Pritiskom na gumb zaključat ćete zaslon.

Ikona „Lokot” će se prikazati na gumbu kako bi se pokazalo da je zaslon zaključan.



Kada je zaslon zaključan sve gumbе, osim gumbе zaključavanje zaslona, su neaktivne.

U slučaju da se aktivira neki od alarma, zaslon se automatski otključava.

Napomena: U stanju alarma gumb za zaključavanje zaslona postaje poruka alarma „Reset”.

Pritiskom na zaslon kada je zaključan pojaviti će se poruka „Zaslon zaključan” i sličica katanca će promijeniti boju u žuto.

Da bi otključao zaslon korisnik treba da pritisne gumb i drži 1 jednu sekundu.

19.2.14 Stanka/Reprodukcija

Kada je u bilo kojem ventilacijskom modu, gumb za pauzu će biti dostupan. Gumb za pauzu zaustavit će grafičku sekciju na 120 sekundi.

Za ponovno pokretanje grafičke sekcije korisnik će morati pritisnuti gumb za reprodukciju.



19.2.15 Snimka zaslona

Kada je u bilo kojem ventilacijskom modu, stanica ili gumb za reprodukciju kada se dodirne i drži 3 sekunde, stvorit će kopiju zaslona i pohraniti ga u zapisnik snimanja zaslona.

Može se zadržati najviše 10 snimki zaslona.

Kada je dnevnik snimki zaslona ispunjen, najstarije snimke se odbacuju kako bi se napravio prostor za nove snimke.

Snimke zaslona mogu se preuzeti samo u „Pripravnim modu”. Vidi “Preuzimanje snimaka zaslona” na stranici 134 za više informacija.



19.2.16 Alarm traka

Na prostoru za informacije pokazat će se traka alarma tijekom stanja alarma.



Traka s alarmima prikazat će poruku alarma s najvišim prioritetom. Ovo je crveno/žuto/cijan kad je stanje alarma aktivno.

Traku prati i treptajuće svjetlosna traka i zvučni signal visokog prioriteta.

Ako se stanje alarma:otkloni bez akcije korisnika traka mijenja boju u plavu.

Kada je traka alarma aktivna gumb za zaključavanje zaslona mijenja svoju funkciju i postaje gumb za vraćanje alarma u prijašnje stanje.

Ako se reagiralo na alarm pritiskom na gumb vraćanje u prijašnje stanje nestat će i traka alarma.

Kada ne postoji stanje alarma prostor za informacije može pokazati 1 od sljedećih poruka;

- Zaslon je zaključan
- Za otključavanje pritisnuti i držati 1 sekundu.
- Stanka grafičke sekcije Stanka 120 sekundi

19.2.17 Komande za poseban način rada

19.2.17.1 Svjesno disanje (Zadržan udisaj)

Gumb svjesno disanje pojavljuje se u sljedećim invazivnim načinima rada, CPAP, CMV, PTV, PSV, SIMV i dva/jedan krak neinvazivnim načinima rada, nCPAP, NIPPV.

19.2.17.1.1 Svjesno disanje

Pritiskom gumba svjesno disanje pokrenut će se mehaničko disanje kako po postavkama PIP i Ti.

19.2.17.1.2 Zadržan udisaj

Pritiskom na tipku za zadržavanje udisaja dostavlja se mehanički dah na postavljenom PIP-u maksimalno 5 ili 10 sekundi. Vremensko razdoblje postavlja se putem korisničkih postavki. Skup Ti se zanemaruje.

19.2.17.2 Udisaj (zadržavanje disanja)

Gumb udisaj pojavljuje se u sljedećim invazivnim načinima rada, HFVO i neinvazivnom načinu rada s dva kraka nHFVO.

19.2.17.2.1 Udisaj

Pritiskom na gumb udisaj dogodit će se stanica osciliranja po postavci Udisaj P i udisaj Ti.

19.2.17.2.2 Zadržano disanje.

Pritiskom tipke za zadržavanje uzdaha oscilatorna pauza na postavljenom uzdahu P može trajati najviše 5 ili 10 sekundi. Vremensko razdoblje postavlja se putem korisničkih postavki. Skup uzdaha Ti se zanemaruje.

19.2.18 Zaustavljeno osciliranje

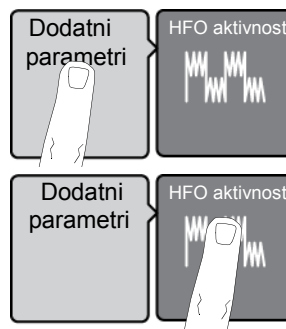
Gumb stanica osciliranja pojavljuje se u sljedećim invazivnim načinima rada, HFVO i neinvazivnom načinu rada s dva kraka nHFVO.

Pritiskom tipke Pauza za osciliranje dobivate oscilatornu pauzu na podešenoj vrijednosti MAP-a maksimalno 60 sekundi. Ponovnim pritiskom na tipku tijekom 60 sekundi poništiti ćete pauzu.

19.2.19 HFO aktivnost

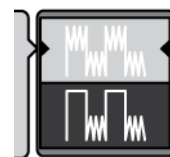
Gumb HFO aktivnost pojavljuje se samo u invazivnom HFOV + CMV načinu rada. Gumb HFO aktivnost omogućuje korisniku da se prebacuje između oscilacija u fazi inspiracije i isteka ili samo u fazi izdisaja.

Dodirnite gumb Dodatni parametri. To će aktivirati gumb aktivnosti HFO.



Dodirnite gumb HFO aktivnosti.

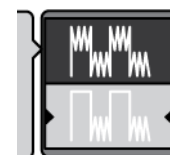
Pokazatelj aktivnosti zamijenit će gumb.



To će aktivirati plus/minus tipke. Koristite plus/minus tipke za prebacivanje između oscilacija u fazi inspiracije i isteka ili samo ekspiracijske faze. Pritisnite gumb za potvrdu da biste prihvatili promjenu.



Pokazatelj će se promijeniti u novu aktivnost oscilacija.



Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

Tehnički podaci

- „Tehnički opis” na stranici 148
- „Rutine za kalibraciju kisika” na stranici 151
- „N5402-REV2 & N5302 protočni senzor” na stranici 152
- „Tehničke specifikacije” na stranici 154
- „Specifikacije senzora” na stranici 181
- „Alarmi” na stranici 185
- „Čišćenje i dezinfekcija” na stranici 229
- „EMC sukladnost” na stranici 231
- „Dijagram pneumatske jedinice” na stranici 235
- „Upute za instaliranje” na stranici 256



20. Tehnički opis

Ventilator je kompjuterski upravljani ventilator. Kompjutor je podijeljen na tri glavna elektronička podsustava koji su smješteni u gornjoj (elektroničkoj) sekciji ventilatora.

Tri podsustava čine sučelje, monitor i kontroler.

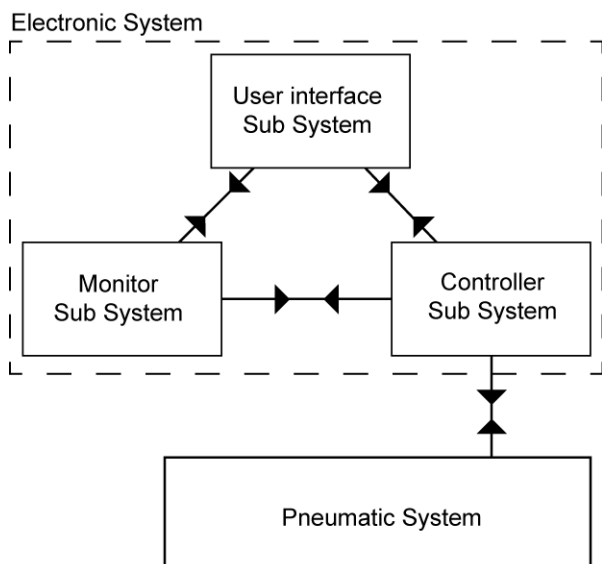
Podsustav korisničkog sučelja upravlja korisničkim sučeljem, prikazom i zaslonom na dodir.

Podsustav kontrolera regulira pneumatski sustav ventilatora.

Podsustav monitora sakuplja i obrađuje protok podataka i generira alarme.

Svaki podsustav komunicira s drugima po protokolu ravnopravnih računala.

Komunikacijski modul koji je ujedinjen sa korisničkim sučeljem i monitorom, poznat kao ESMO, osigurava povezanost sa Masimo SpO₂ i Covidians etCO₂ eksternim senzorima.



Ventilator je podešen na automatsko prilagođavanje naponu struje tako da može raditi s naponom struje od 100V do 240V, 50-60Hz.

Ventilator može raditi i na 24 V istosmjerne struje iz vanjskog izvora napajanja.

Ventilator sadrži podršku izvoru struje koja se sastoji od dvije Lithium Ion baterije koje mogu snabdjevati ventilator strujom u slučaju nestanka struje u mreži.

Baterije se pune iz struje kojom se opskrbljuje ventilator. Struju interne baterije, 24V istosmjerna struja, i napajanje strujom prate drugi podsustavi ventilatora.

U normalnom načinu rada ventilacije i sa potpuno napunjenim baterijama, u situacijama nestanka električne struje, ventilator će nastaviti rad iz svog rezervnog izvora struje,

Pneumatski sustav sastoji se od sljedećeg:

Elektronski mješač miješa gas. Pomiješani gas se kontrolira elektromagnetskim ventilima radi opskrbe sustava konvencionalne ventilacije i oscilatornog sustava.

Za konvencionalnu ventilaciju gas kontroliraju dva regulatora koji proizvode pozitivan i negativan protok gasa kretanjem mlaza naprijed i nazad.

Za oscilatornu ventilaciju protok gasa kontroliraju četiri u liniji brza elektromagnetna ventila koji stvaraju oscilatorni protok gasa preko mlaza naprijed i nazad.

Ekshalacioni blok postavljen na dva priključka mlaza jedan naprijed/nazad i jedna srednjeg tlaka.

Tlak se nadzire preko priključka proksimalnog dišnog puta kroz par pretvarača s podacima koji se šalju u podsustav monitora.

Protok se prati preko dvostrukih zagrijanih vodiča postavljenih na ET središnji uređaj za opskrbu gasom s podacima o protoku koji se šalju u podsustav monitora.

Invazivni način rada koristikomplet za pacijenta s dva kraka dok neinvazivni način rada može se izvesti sa dva kraka ili na jednom kraku kompleta za pacijenta. Kod rada s dva kraka jedan krak je povezan priključak za svježi gas a drugi na priključak izdisanja.

Primarni način stvaranja tlaka za pacijenta kod upotrebe dva kraka je od pogonskog mlaza u ekshalacionom priključku.

Neinvazivni komplet za pacijenta s jednim krakom je priključen na priključak svježeg gasa tako da upravljanje tlakom za pacijenta se postiže neposrednim upravljanjem protoka svježeg gasa.

Priključak za izdisanje na ventilatoru nije povezan na komplet za pacijenta. Povećanje protoka svježeg gasa povećava tlak za pacijenta ovisno o pneumatskom otporu ekshalacionog kraka kompleta s jednim krakom (komplet za pacijenta s jednim krakom ima ekshalacioni krak ili priključak ali on nije povezan na ventilator).

Tlak za pacijenta se nadzire a svježim gasom se upravlja da bi se zadržao željeni tlak za pacijenta.

Ventilator ima dva 5V ulaza za etCO₂ i SpO₂ nadzor.

SpO₂ može nadzirati pomoću Masimo SET SpO₂ senzora. Oni se moraju povezati na SLE uSpO₂ kabel.

etCO₂ može se nadzirati pomoću Microstream™ tehnologije koja koristi Covidian MicroPod™

21. Opis ventilacijskog načina rada (invazivno)

Ventilator pruža mogućnost korištenja ili kao kontrola tlaka, ventilator zadani volumen, ili kao graničnik tlaka, ventilacijskog vremenskog ciklusa i kao visokofrekventni oscilator.

21.1 CPAP

Kontinuirani pozitivni tlak u dišnim putovima

Ventilator pravi kontinuirani pozitivni tlak u dišnim putovima na razini koju postavi korisnik. Apneja alarm će se oglasiti ako pacijent ne učini pokušaj disanja unutar zadanog apneja perioda.

Ventilator će osigurati rezervno disanje ukoliko je potrebno.

21.2 CMV

Kontinuirana mandatorna ventilacija

Ovaj način rada ciklusa udisanja je iniciran ventilatorom prema postavljenoj učestalosti disanja BPM. Disanja su vremenski ciklična.

21.2.1 CMV & VTV

Ovo je za osnovni CMV gdje će tlak udisanja kontrolirati ventilator kako bi se postigla korisnička postavka VTV.

21.3 PTV

Pokrenuta ventilacija pacijenta

U ovom načinu rada sva nastojanja pacijenta da diše su potpomognuta tlakom, ali mehaničko disanje se obavlja prema postavljenim parametrima (Ti, PEEP i PIP) kada se prepoznaju napori pacijenta.

21.3.1 PTV & VTV

Ovo je za osnovni PTV gdje će tlak udisanja kontrolirati ventilator kako bi se postigla korisnička postavka Vte (za potpomognuto disanje).

21.4 PSV

Tlakom potpomognuta ventilacija

Ovo je tlakom ograničena ventilacija u kojoj svaki dah pacijenta daje povod i podršku. Disanje je pacijentov poticaj, tlakom podržan i pacijentom ograničeno. Djeteta ima kontrolu nad cijelim ciklusom, to jest na vremenu i učestalosti disanja. Ovaj oblik ventilacije ovisi o upotrebi protočnog senzora postavljenog između ET, konektora tube i kompleta za pacijenta. Promjene u signalu protoka ili volumenu otkrivaju spontano disanje.

Isključenje osjetljivosti se također može podešavati od 0% - 50%.

Primjer: 5% isključenja osjetljivosti znači da će podrška tlakom prestati kada inspirij padne na 5% od vršne vrijednosti. Razina podrške tlakom može se manualno podesiti pomoću PIP kontrolom parametra.

PSV može se koristiti u procesu odvikavanja. Odvikavanje se postiže smanjenjem razine podrške kako bi beba bila sposobna da učini više napora.

U ovom načinu rada sva nastojanja pacijenta da diše su potpomognuta tlakom, ali mehaničko disanje se obavlja prema postavljenim parametrima (Ti, PEEP i PIP) kada se prepoznaju napori pacijenta.

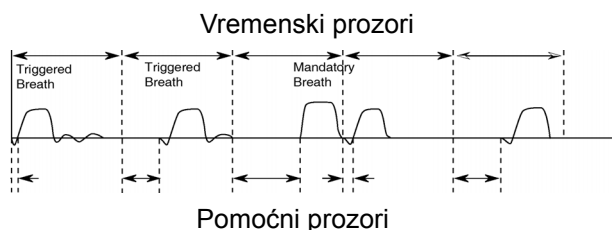
21.4.1 PSV & VTV

Ovo je za osnovni PTV s podrškom za apneju, gdje će inspiracijski tlak kontrolirati ventilator kako bi se postigla korisnička postavka VTV (za potpomognuto disanje).

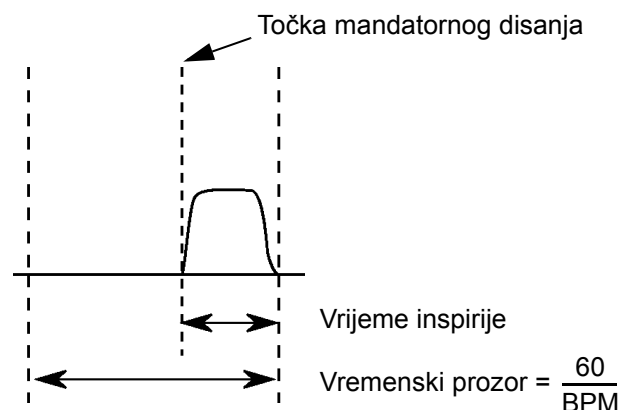
21.5 SIMV

Sinkronizirana intermitentna mandatorna ventilacija

Frekvencija mandatornog disanja određuje se RR komandom. Kada mandatorno disanje treba da se dogodi jedan pomoćni prozor se otvara i čeka na pacijentov napor inspirije. Kada se to dogodi ventilator šalje sinkronizirano disanje (SIMV disanje). Kada se pokrene disanje pomoćni prozor se zatvara sve dok se ne desi sljedeće disanje.



Ukoliko ventilator ne prepozna nastojanje pacijenta da diše prije isteka vremena trajanja prozora tada se uključuje mandatorno disanje. Točka mandatornog disanja je vrijeme prozora minus vrijeme inspirije.



21.5.1 SIMV sa P podrškom

SIMV s P podrškom dozvoljava korisniku da prekine osjetljivost i razinu podrške tlakom na ne-SIMV disanjima. Kada se pacijent opskrbi mehaničkim disanjem, protok prema bebi brzo dostiže vrh i tada usporava prema pragu prekida, inspiracija završava i ekspiracija može početi.

SIMV sa P podrškom stvara vremenski ciklus, tlak ograničava disanja koja su isporučena po BPM postavljenoj stopi. Svaki dodatni pokušaji disanja su potpomognuti tlakom (ciklus protoka, ograničeni tlak).

21.5.2 SIMV & VTV

Ovo je za osnovni SIMV (sa ili bez podrške P), gdje će inspiracijski tlak kontrolirati ventilator kako bi se postigla korisnička postavka VTV (za potpomognuto disanje).

21.6 HFOV

Visokofrekventna oscilacija

U ovom načinu rada ventilator će stalno osiguravati visokofrekventne oscilacije. Nema interakcije od strane pacijenta. Mali plućni volumeni se šalju po super fiziološkim stopama.

21.6.1 HFO & VTV

Ovo je za osnovni HFO, ali automatski podešavajući ΔP , u cilju postizanja zadanog Vte, koji postavlja korisnik.

21.7 HFOV+CMV

Kombinacija učestalosti tijekom ekspirija ili faze inspirija i ekspirija vremenskog ciklusa je tlakom limitirano disanje u CMV načinu rada.

22. Opis ventilacijskog rada (neinvazivni)

Ventilator pruža mogućnost korištenja ili kao ograničavač tlaka, ventilacijskog vremenskog ciklusa i kao visokofrekventni ventilator. Koristi dva ili jedan krak za dostavu na kompletu za pacijenta.

Napomena: Terapija O₂ moguća je samo s kompletom za pacijenta s jednim krakom.

22.1 nCPAP (Dual and Single limb)

Nazalni kontinuirani pozitivni tlak u dišnim putovima.

Ventilator pravi kontinuirani pozitivni tlak u dišnim putovima na razini koju postavi korisnik. Apneja alarm će se oglasiti ako pacijent ne učini pokušaj disanja unutar zadanog apneja perioda.

Ventilator će osigurati rezervno disanje ukoliko je potrebno.

22.2 NIPPV (dva kraka)

Neinvezivna ventilacija intermitentnim pozitivnim tlakom

Ovaj način rada ciklusa udisanja je iniciran ventilatorom prema postavljenoj učestalosti disanja BPM. Disanja su vremenski ciklična.

22.3 NIPPV Tr. (Dual limb)

Neinvazivna ventilacija intermitentnim pozitivnim tlakom

U ovom načinu rada sva nastojanja pacijenta da diše su potpomognuta tlakom, ali mehaničko disanje se obavlja prema postavljenim parametrima (Ti, PEEP i PIP) kada se ne prepoznaju napori pacijenta.

22.4 nHFOV (samo dva kraka)

Nazalno visokofrekventnao osciliranje

U ovom načinu rada ventilator će stalno osiguravati oscilacije visoke frekvencije.

22.5 O₂ Terapija (samo jedan krak)

U ovom načinu rada, ventilator će osigurati stalan tok prema postavljenoj koncentraciji kisika.

23. Rutine za kalibraciju kisika

Ventilator ima rutine za kalibraciju dvije stanice kisika. Prva kalibracija je 100% kisika (jedna točka). Kalibracija se vrši u sljedećim intervalima nakon uključanja uređaja: pokretanje uređaja, 10 minuta, 30 minuta, 60 minuta, 90 minuta i zatim u intervalima od 8 sati.

Druga rutina je 21% i kalibracija kisika 100% (dvije točke). Kalibraciju treba uraditi ako je stanicaa kisika zamijenjena ili ako je registriran ispod 25% (zbog taloga tijekom godina).

Upozorenje: Korisnik ne može obaviti kalibracije dvije točke dok je priključen pacijent Ventilator treba postaviti u pripravan način rada i proces kalibriranje će opskrbiti pacijenta s 21% O₂ u trajanju od 3 minute.

23.1 Kalibriranje O₂ jedna točka

Korisnik može obaviti kalibraciju sustava jedna točka tako što će pristupiti panelu kalibracije senzora kisika iz servisnog panela.

Ventilator može biti priključen na pacijenta za ovu kalibraciju.

Ventilator će nastaviti opskrbu O₂ u postotku koji je postavio korisnik O₂ tijekom kalibracije.

Izmjerena vrijednost O₂ bit će očitana kao „CAL”.

23.2 Kalibriranje O₂ dvije točke

Kalibracija dvije točke može se obaviti samo iz tehničkog načina rada.

Opres. Samo obučeno servisno osoblje treba pristupatu tehničkom načinu rada. Za pojediniosti tehničkom načinu rada konsultirati servisni priručnik. Vidjeti poglavlje '45. Potrošni materijal i pribor' na stranici 274 servisni broj dijela.

Izvršenjem dvije točke kalibracije O₂ korisnik treba sačekati 6 minuta prije izvršenja bilo kakve nove operacije.

Ventilator će početi sa kalibracijom 21% u trajanju 3 minute zatim će slijediti kalibracija 100% u trajanju od 3 minute.

Upozorenje: Korisnik ne može izabrati ventilacijski način rada dok je proces kalibracije dvije točke u tijeku.

Ukoliko ventilator obavlja standardnu 100% kalibracija jedna točka korisnik ne može pokrenuti kalibraciju dvije točke dok se prva ne završi.

U ventilacijskom načinu rada O₂ izmjerena vrijednost O₂ bit će očitana kao „CAL” na O₂ komandi parametra O₂ sve dok postupak ne bude završen.

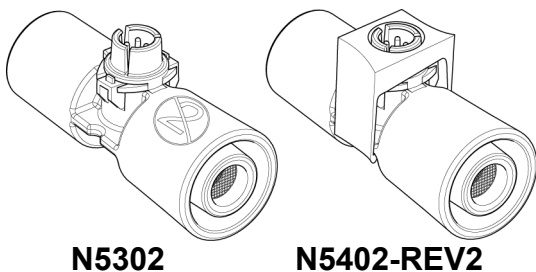
24. N5402-REV2 & N5302 protočni senzor

Ventilator koristi niski volumen disanja koji ne utiče na razmjenu gasa (<1ml), zagrijan vodičem anemometarskog senzora. Da se minimizira tijelo senzora popunjava veći dio adaptera ET tube i konekciju na komplet za pacijenta.

Upozorenje: Ne koristiti maglicu gasova (medikamenti, slani rastvori itd.) u vezi sa senzorom, jer one mogu umanjiti performnce senzora i shodno tome pokazati netočnosti.

Oprez: Protočni senzore podliježe servisiranju i može biti da ga treba očistiti tijekom uporabe.

SLE nudi dva tipa senzora N5402-REV2 koji se može ponovno koristiti ili N5302 koji je za jednokratnu upotrebu.



N5302

N5402-REV2

Upozorenje: Ne koristiti N5302 protočni senzor ukoliko je pakovanje oštećeno.

Upozorenje: Ne koristiti protočni senzor za nadzor pacijenta sa ET tubom većom od 5,0 mm ili onom koja zahtijeva više od 30 l/min.

Napomena: N5302 protočni senzor uređaj za jednokratnu upotrebu. Isporučuje se sterilan. Senzor se može čistiti tijekom upotrebe, ali se ne može ponovo sterilizirati. Treba ga nakon upotrebe odložiti kao medicinski otpad. Protočni senzor N5302 može se očistiti ispiranjem u sterilnoj vodi.

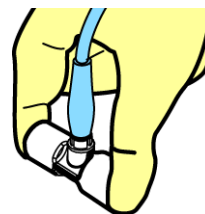
Prije ponovnog uključanja u komplet za pacijenta korisnik mora kalibrirati protočni senzor.

24.1 Kalibracija protočnog senzora

Priključiti kabel protočnog senzora na protočni senzor. Osigurati da kablovski konektor odgovara na urez konektora na zadnjoj strani protočnog senzora.

Ventilator će alarmirati kalibraciju protočnog senzora. Pritisnuti gumb „Kalibrirati“ na informacijskoj traci da se aktivira panel senzora ili pritisnuti gumb „Uslužni programi“ ili gumb „Kalibracija i usluzni programi“

Začepiti protočni senzor kako bi se spriječio svaki protok preko niti senzora.



Pritisnuti gumb Početak kalibracije i sljedeći tekst „Kalibriranje...“ pojavit će iznad gumba.

Kada kalibriranje prođe teste pojavit će se „Kalibriranje završeno“.

Protočni senzor je sada kalibriran.

Napomena: Protočni senzor treba kalibrirati svaka 24 sata dok se koristi, ako to dozvoljava stanje pacijenta.

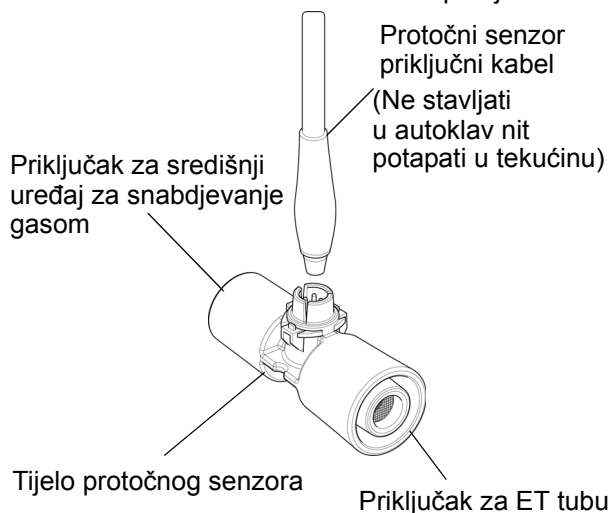
Napomena: Postupak kalibracije je isti za oba senzora N5402-REV2 i N5302.

24.2 Čišćenje i visoka razina dezinfekcije N5402-REV2 senzora

Upozorenje: Prije svake uporabe senzor se mora provjeriti da nije oštećen. Oštećeni dijelovi ne smiju se koristiti.

Odvojiti kabel koji povezuje protočni senzor prije svakog čišćenja, visoke razine dezinfekcije.

Isprati tijelo senzora odmah nakon uporabe i staviti ga u sredstvo za dezinfekciju (koje preporučuje kontrolno tijelo bolnice / organizacije), u suprotnom senzor će skoriti neće se moći više upotrijebiti.



Upozorenje: Protočni senzor ne čistiti komprimiranim zrakom niti pod mlazom vode. Sve ovo može uništiti vodiče u senzoru.

Prije prve upotrebe kao i poslije svake upotrebe očistiti ili dezinficirati/visoka razina dezinficiranja senzora.

24.2.1 Čišćenje:

Otopina sapuna ili blaga alkalna otopina treba da se koristi.

24.2.2 Dezinfekcija:

Koristi komercijalno dostupna sredstva za dezinfekciju koji se preporučuju za korištenje na PLASTIČNIM MATERIJALIMA. Vrijeme potapanja i koncentracija navedana moraju biti sukladne uoputama proizvođača.

Napomena: Dezinfekcijska sredstva koja koriste komponente kao PHENOL ili ALILKAMINE (Glucorrotamine) nisu podesna.

Napomena: Ukloniti ostatke sredstva za čišćenje i dezinfekciju temeljitim ispiranjem sterilnom vodom nakon svake procedure čišćenja i dezinfekcije.

24.2.3 Dezinfekcija visoke razine

Autoklav na

134°C (277°F) dozvoljena varijacija temperature od +3°C na 220kPa (32psi) s minimalnim vremenom zadržavanja od 3 minute.

ili

121°C (248°F) dozvoljena varijacija temperature od +3°C na 96kPa (14.1psi) s minimalnim vremenom zadržavanja od 15 minute.

Napomena: Senzor se ne smije povezivati na druge standardne priključke dok je u autoklavu kako bi se izbjeglo naprsnuće.

25. Tehničke specifikacije

25.1 Načini rada - Konvencionalna invazivna ventilacija

Ovaj odjeljak daje sažetak specifikacija ventilatora SLE6000 glede načina rada, rasponu granica alarma, o komandama koje može podešavati operater i njihovoj točnosti. On daje sažetak mehaničkih i električnih ograničenja.

Napomena: Ako je ventilator podešen na cm H₂O preko korisničkih preferenci zamijeniti cmH₂O za mbar.

25.1.1 CPAPnačin rada

Vrijeme udisaja (Ti): . 0,1 do 3,0 sekunde

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,40 sekunde

CPAP tlak (CPAP): . . 0 do 35 mbar

Rezolucija: 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
4,0 mbar

PIP tlak: 0 do 65 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
15 mbar

O₂ koncentracija: . . . 21 do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
21%

Dodatni parametri

Apneja rezervna učestalost RR (rezervna komanda):
1 do 150 BPM

Rezolucija: 1 BPM

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
30 mbar

Vrijeme porasta: 0,0 do 3,0 sekundi

Zadana vrijednost: . . . 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,04 sekunde

Osjetljivost prekidača sa postavljenim senzorom protoka.

Trg Sens: 0.2 l/min do 20 l/min

Rezolucija: 0,2 l/min

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,6 l/min

Osjetljivost prekidača sa postavljenim senzorom protoka.

Trg Sens: 1% do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
50%

25.1.2 CMV način rada

Učestalost disanja (RR) 1 do 150 BPM

Rezolucija 1 BPM

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
30 mbar

Vrijeme udisaja (Ti): . 0,1 do 3,0 sekunde

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,40 sekunde

PEEP tlak 0 do 35 mbar

Rezolucija 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar > 10 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
4,0 mbar

PIP tlak: 0 do 65 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Zadana vrijednost . . 15 mbar

Volumno zadana ventilacija (VTV):
2 do 300 ml

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
postaviti na isključeno

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
3 ml kada je uključeno

VTV komanda, kada je omogućena postaje Vte zadana komanda.

Od 2 do 10 ml povećanje parametra u koracima po 0,2 ml (fina rezolucija)

Od 10 ml do 100 ml povećanje parametra u koracima po 1ml (standardna rezolucija).

Od 100 ml do 300 ml povećanje parametra u koracima po 5ml (gruba rezolucija).

O₂ koncentracija: . . . 21 do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
21%

Dodatni parametri

Vrijeme porasta: 0,0 do 3,0 sekundi

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,04 sekunde

25.1.3 PTV način rada

Učestalost disanja (RR) 1 do 150 BPM

Rezolucija: 1 BPM

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
30 BPM

Vrijeme udisaja (Ti): . . 0,1 do 3,0 sekunde

Zadana vrijednost: . . . 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,40 sekunde

PEEP tlak 0 do 35 mbar

Rezolucija 0,5 mbar<10 mbar,
1 mbar> 10 mbarTvornički postavljena zadana vrijednost:
4,0 mbar

PIP tlak: 0 do 65 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
15 mbarVolumen zadane ventilacije:
2 do 300 mlTvornički postavljena zadana vrijednost:
40 BPM kada je isključenoTvornički postavljena zadana vrijednost:
3 ml kada je uključenoVTV komanda, kada je omogućena postaje Vte
zadana komanda.Od 2 do 10 ml povećanje parametra u koracima po
0,2 ml (fina rezolucija)Od 10 ml do 100 ml povećanje parametra
u koracima po 1ml (standardna rezolucija).Od 100 ml do 300 ml povećanje parametra
u koracima po 5ml (gruba rezolucija).O₂ koncentracija: . . . 21 do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:21%

Dodatni parametri

Vrijeme porasta 0,0 do 3,0 sekundi

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,04 sekunde**Osjetljivost prekidača sa postavljenim
senzorom protoka.**

Trg Sens: 0.2 l/min do 20 l/min

Rezolucija: 0,2 l/min

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,6 l/min**Osjetljivost prekidača sa postavljenim
senzorom protoka.**

Trg Sens: 1% do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
50%**25.1.4 PSV način rada**

Učestalost disanja (RR) 1 do 150 BPM

Rezolucija: 1 BPM

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
30 BPM

(Vrijeme udisaja: Ti Max)

0,1 do 3,0 mbar

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,40 sekunde

PEEP tlak 0 do 35 mbar

Rezolucija 0,5 mbar<10 mbar,
1 mbar> 10 mbarTvornički postavljena zadana vrijednost:
4,0 mbar

PIP tlak: 0 do 65 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
15 mbarVolumen zadane ventilacije:
2 do 300 mlTvornički postavljena zadana vrijednost:
40 BPM kada je isključenoTvornički postavljena zadana vrijednost:
3 ml kada je uključenoVTV komanda, kada je omogućena postaje Vte
zadana komanda.Od 2 do 10 ml povećanje parametra u koracima po
0,2 ml (fina rezolucija)Od 10 ml do 100 ml povećanje parametra
u koracima po 1ml (standardna rezolucija).Od 100 ml do 300 ml povećanje parametra
u koracima po 5ml (gruba rezolucija).O₂ koncentracija: . . . 21 do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
21%**Dodatni parametri**

Vrijeme porasta 0,0 do 3,0 sekundi

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,04 sekunde**Osjetljivost prekidača sa postavljenim
senzorom protoka.**

Trg Sens: 0.2 l/min do 20 l/min

Rezolucija: 0,2 l/min

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,6 l/min

Osjetljivost prekidača sa postavljenim senzorom protoka.

Trg Sens: 1% do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
50%Prestanak osjetljivosti (Term Sens komanda):
5 do 50%

Rezolucija 5%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
5%**25.1.5 SIMV način rada**

Učestalost disanja (RR) 1 do 150 BPM

Rezolucija: 1 BPM

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
30 BPM

Vrijeme udisaja (Ti): . . 0,1 do 3,0 sekunde

Zadana vrijednost: . . 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,40 sekunde

PEEP tlak 0 do 35 mbar

Rezolucija 0,5 mbar<10 mbar,
1 mbar> 10 mbarTvornički postavljena zadana vrijednost:
4,0 mbar

PIP tlak: 0 do 65 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
15 mbarVolumen zadane ventilacije:
2 do 300 mlTvornički postavljena zadana vrijednost:
postaviti na isključenoTvornički postavljena zadana vrijednost:
3 ml kada je uključenoVTV komanda, kada je omogućena postaje Vte
zadana komanda.Od 2 do 10 ml povećanje parametra u koracima po
0,2 ml (fina rezolucija)Od 10 ml do 100 ml povećanje parametra
u koracima po 1ml (standardna rezolucija).Od 100 ml do 300 ml povećanje parametra
u koracima po 5ml (gruba rezolucija).O₂ koncentracija: . . . 21 do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
21%**Dodatni parametri**

Vrijeme porasta 0,0 do 3,0 sekundi

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,04 sekunde

P podrška: 0 do 65 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
postaviti na isključenoTvornički zadana vrijednost je
8 mbar kada je uključeno**Osjetljivost prekidača sa postavljenim senzorom protoka.**

Trg Sens: 0.2 l/min do 20 l/min

Rezolucija: 0,2 l/min

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,6 l/min**Osjetljivost prekidača sa postavljenim senzorom protoka.**

Trg Sens: 1% do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
50%Prestanak osjetljivosti (Term Sens komanda):
5 do 50%

Rezolucija 5%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
5%**Parametar prestanak osjetljivosti ne pokazuje se kada je podrška tlaka (P podrška) isključena.****25.1.6 HFOV način rada**

Učestalost (Hz) 3 do 20 Hz

Rezolucija 0,1 Hz

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
10,0 Hz

I:E odnos 1:1 / 1:2 / 1:3

Tvornički postavljena zadana vrijednost:1:1

MAP (mbar) 0 do 45 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
5 mbar

Delta P raspon: 4 do 180 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:4 mbar

O₂ koncentracija: . . . 21 do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
21%**Dodatni parametri**

Učestalost disanja (RR) 1 do 150 BPM

Rezolucija: 1 BPM

Tvornički postavljena zadana vrijednost:postaviti na
isključenoTvornički zadana vrijednost je 30 BPM kada je
uključeno

Komanda udisaja Ti: . 0,1 do 3,0 sekunde
 Rezolucija: 0,01 sekunde
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 0,40 sekunde

Komanda P disanja . 0 do 45 mbar⁴
 Rezolucija: 1 mbar
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 20 mbar

Volumen zadane ventilacije:
 2 do 50 ml
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 postaviti na isključeno
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 2 ml kada je uključeno

VTV komanda, kada je omogućena postaje Vte
 zadana komanda.

Od 2 do 10 ml povećanje parametra u koracima po
 0,2 ml (fina rezolucija)

Od 10 ml do 50 ml povećanje parametra u koracima
 po 1ml (standardna rezolucija).

25.1.7 HFOV+HFOV način rada

Učestalost disanja (RR) 1 do 150 BPM
 Rezolucija: 1 BPM
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 30 BPM

Vrijeme udisaja (Ti): . 0,1 do 3,0 sekunde
 Rezolucija: 0,01 sekunde
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 0,40 sekunde

Učestalost (Hz) 3 do 20Hz
 Rezolucija 0,1Hz
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 10,0 Hz

PEEP tlak 0 do 35 mbar
 Rezolucija 0,5 mbar<10 mbar,
 1 mbar> 10 mbar

PIP tlak: 0 do 65 mbar
 Rezolucija: 1 mbar
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 15 mbar

Delta P raspon: 4 do 180 mbar
 Rezolucija: 1 mbar
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 4 mbar

O₂ koncentracija: . . . 21 do 100%
 Rezolucija: 1%
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 21%

Dodatni parametri

HFO aktivnost: Oscilacija na oba visokom
 i niskom ciklusu.
 Oscilacija samo niskom
 ciklusu

Stanka osciliranja . . . 60 sekundi

25.2 Načini rada - Konvencionalna neinvazivna ventilacija

25.2.1 nCPAP D način rada (dva kraka).

Vrijeme udisaja (Ti): . 0,1 do 3,0 sekunde
 Rezolucija: 0,01 sekunde
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 0,40 sekunde

PEEP tlak 0 do 35 mbar
 Rezolucija 0,5 mbar<10 mbar,
 1 mbar> 10 mbar
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 4 mbar

PIP tlak: 0 do 65 mbar
 Rezolucija 1 mbar
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 15 mbar

O₂ koncentracija: . . . 21 do 100%
 Rezolucija: 1%
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 21%

Dodatni parametri

RR (BPM) 1 do 150 BPM
 Rezolucija: 1 BPM
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 postaviti na isključeno
 Tvornički zadana vrijednost je
 40 mbar kada je uključeno

Vrijeme porasta 0,0 do 3,0 sekundi
 Rezolucija: 0,01 sekunde
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 0,1 sekunde

Trg Sens: 1% do 100%
 Rezolucija: 1%
 Tvornički postavljena zadana vrijednost:
 50%

25.2.2 nCPAP D način rada (dva kraka).

Učestalost disanja (RR) 1 do 150 BPM

Rezolucija: 1 BPM

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
30 BPM

Vrijeme udisaja (Ti): . 0,1 do 3,0 sekunde

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,40 sekunde

PEEP tlak 0 do 35 mbar

Rezolucija 0,5 mbar<10 mbar,
1 mbar> 10 mbarTvornički postavljena zadana vrijednost:
4 mbar

PIP tlak: 0 do 65 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
15 mbarO₂ koncentracija: . . . 21 do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
21%**Dodatni parametri**

Vrijeme porasta 0,0 do 3,0 sekundi

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,04 sekunde**25.2.3 NIPPV Tr. Način rada (dva kraka)**

Učestalost disanja (RR) 1 do 150 BPM

Rezolucija: 1 BPM

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
30 BPM

Vrijeme udisaja (Ti): . 0,1 do 3,0 sekunde

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,40 sekunde

PEEP tlak 0 do 35 mbar

Rezolucija 0,5 mbar<10 mbar,
1 mbar> 10 mbarTvornički postavljena zadana vrijednost:
4 mbar

PIP tlak: 0 do 65 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
15 mbarO₂ koncentracija: . . . 21 do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
21%**Dodatni parametri**

Vrijeme porasta 0,0 do 3,0 sekundi

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,04 sekunde

Trg Sens: 1% do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
50%**25.2.4 nHFOV način rada (dva kraka)**

Učestalost (Hz) 3 do 20Hz

Rezolucija 0,1Hz

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
10,0 Hz

I:E odnos 1:1 / 1:2 / 1:3

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
1:1Srednja vrijednost tlaka dišnih putova (MAP komanda):
0 do 45 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
5 mbar

Delta P raspon: 4 do 180 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
4 mbarO₂ koncentracija: . . . 21 do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
21%**Dodatni parametri**

Učestalost disanja (RR) 1 do 150 BPM

Rezolucija: 1 BPM

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
postaviti na isključenoTvornički zadana vrijednost je
30 BPM kada je uključeno

Komanda udisaja Ti: . 0,1 do 3,0 sekunde

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,40 sekunde

Komanda P disanja . 0 do 45 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
20 mbar

25.2.5 nCPAP S način rada (jedan krak)

Vrijeme udisaja (Ti): . . . 0,1 do 3,0 sekunde

Rezolucija: 0,01 sekunde

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
0,50 sekunde

CPAP tlak 2 do 15 mbar

Rezolucija 0,5 mbar < 10 mbar,
1 mbar > 10 mbarTvornički postavljena zadana vrijednost:
4,0 mbar

PIP tlak: 2 do 25 mbar

Rezolucija 1 mbar

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
10 mbarO₂ koncentracija: . . . 21 do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
21%**Dodatni parametri**

RR (BPM) 1 do 10 BPM

Rezolucija: 1 BPM

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
postaviti na isključenoTvornički zadana vrijednost je
10 BPM kada je uključeno

Trg Sens: 1% do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
50%**25.2.6 O₂ terapija (jedan krak)**

Stopa protoka: 2 do 30 l/min

Rezolucija 0,1 l/min

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
8,0 l/minO₂ koncentracija: . . . 21 do 100%

Rezolucija: 1%

Tvornički postavljena zadana vrijednost:
21%**25.2.7 OxyGenie**O₂ koncentracija: . . . 21 do 100%

Zadani rasponi: 90-94, 91-95, 92-96, 94-98

25.2.7.1 OxyGenie PCLCS atributi**Za normalno listu aktivnosti ili koraka**

Vrijeme reakcije 19 sekundi

Vrijeme taloženja 29 sekundi

Prebačaj 4%

Za najgoru listu aktivnosti ili koraka

Vrijeme reakcije 20 sekundi

Vrijeme taloženja 38 sekundi

Prebačaj 4%

25.3 Način rada

Ventilator je projektiran za kontinuiran rad.

25.4 Komande**25.4.1 Strujni gumb**

Gumb za uključeno/isključeno (ON/OFF) ima integriranu LED diodu da pokaže status ventilatora, gdje:

„LED ugašena” znači da je jedinica isključena i da nema napajanje strujom.

„Zelena” boja znači da je struja uključena i da je jedinica spremna za rad.

„Narančasta” boja znači da je ventilator isključen, struja je uključena i interne baterije su potpuno napunjene.

„Treptanje narančasto” znači da je ventilator isključen, struja je uključena i interne baterije se pune.

25.4.2 Korisničko sučelje

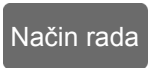
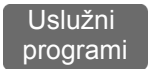
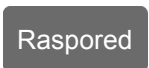
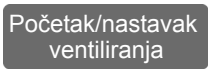
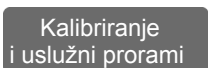
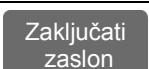
SLE6000 je opremljen kolor zaslonom s rezolucijom od 1024x768 piksela.

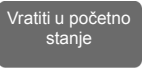
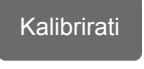
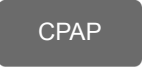
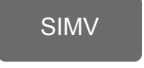
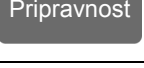
Veličina zaslona 12,1 inč za LED pozadinskim svjetlom.

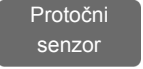
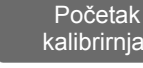
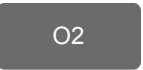
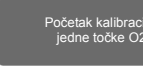
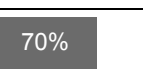
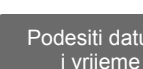
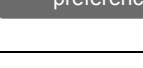
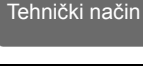
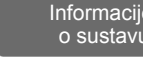
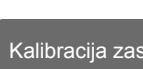
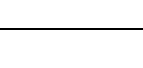
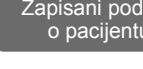
Zaslon na dodir je tip 5 žica otporan i podesan za rukovanje kad se nose medicinske rukavice.

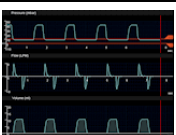
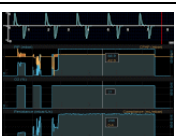
25.4.2.1 Gumbi

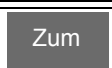
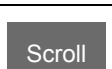
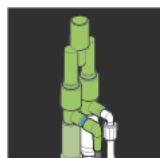
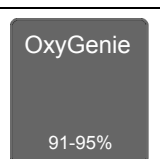
Sljedeći gumbi reagiraju na dodir zaslona.

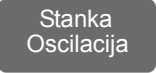
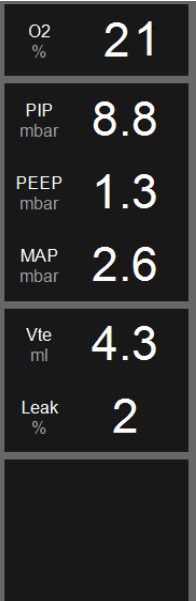
Gumb	Opis
	Otvaranje jezička način rada Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Otvaranje jezička alarma Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Otvaranje jezička usluzni programi Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Otvaranje jezička raspored Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Otvaranje jezička način rada Jedan pritisak za izbor
	Otvaranje jezička usluzni programi Jedan pritisak za izbor
	Zaključava zaslon Jedan pritisak za izbor
	Otključavanje zaslona Dodirnuti i držati 1 sekundu

Gumb	Opis
	Vraćanje na početno stanje aktivnog alarma ili brisanje poruke alarma Jedan pritisak za izbor
	Odabire jezičak senzor Jedan pritisak za izbor
	Odabire CPAP način rada Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Odabire CPAP način rada Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Odabire PTV način rada Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Odabire PSV način rada Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Odabire SIMVnačin rada Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Odabire HFOV način rada Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Odabire HFOV+CMV način rada Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Odabire NCPAP način rada Dva ili jedan krak Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Odabire NIPPV način rada Dva kraka Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Odabire nHFOV način rada Samo dva kraka Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Odabire O2 terapiju način rada Samo jedan krak Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Odabire Pripravnost način rada Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Brzo pomicanje na gore Jedan pritisak za izbor
	Sporo pomicanje na gore Jedan pritisak za izbor
	Sporo pomicanje na dolje Jedan pritisak za izbor
	Brzo pomicanje na dole Jedan pritisak za izbor
	Glasnoća % Jedan pritisak za izbor ili poništiti

Gumb	Opis
	Jedan pritisak za izbor Jedan pritisak za izbor
	Počinje rutina kalibriranje Jedan pritisak za izbor
	Odabirati kalibraciju kisika Jedan pritisak za izbor
	Počinje rutina kalibriranje Jedan pritisak za izbor
	Odabire način rada zaslona po danu Jedan pritisak za izbor
	Odabire način rada zaslona po noći Jedan pritisak za izbor
	Odabire osvjetljenost % Jedan pritisak za izbor
	Odabire gumb datum/vrijeme Jedan pritisak za izbor
	Odabire kod panel za postavku načina rada korisničkih preferenci Jedan pritisak za izbor
	Odabire kod panel za tehnički način rada Jedan pritisak za izbor
	Prikazuje informacije o sustavu Jedan pritisak za izbor
	Odabire kod panel za kalibraciju načina rada zaslona Jedan pritisak za izbor
	Aktivira uslužni program za izvoz zapisanih podataka pacijenta (dnevnik) Traži memorijski stik da se ukopča. Jedan pritisak za izbor
	Aktivira uslužni program za izvoz zapisanih podataka slučajeva (dnevnik) Traži memorijski stik da se ukopča. Jedan pritisak za izbor
	Aktivira uslužni program za snimka zaslona Jedan pritisak za izbor
	Započinje izvoz odabranih podataka Jedan pritisak za izbor - aktivan samo kada je prisutan memorijski stik i u pripravnom načinu rada

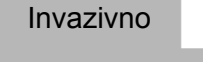
Gumb	Opis
	Odustajanje od izvoza odabranih podataka Jedan pritisak za izbor - aktivan samo kada je prisutan memorijski stiki u pripravnom načinu rada i izvoz u tijeku
	Vraća korisnika na Jezičak podaci Jedan pritisak za izbor - aktivan samo kada je prisutan USB memorijski stiki u pripravnom načinu rada i izvoz završen. Vrijeme ističe nakon 3 sekunde.
	Odabire raspored krivulja Jedan pritisak za izbor
	Odabire raspored petlji Jedan pritisak za izbor
	Odabire raspored trendova Jedan pritisak za izbor
	Otvaranje jezička raspored Jedan pritisak za izbor
	Prebacuje između Uključeno i isključeno Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Odabire krivulju tlaka Jedan pritisak za izbor
	Odabire krivulju protoka Jedan pritisak za izbor
	Odabire krivulju volumena Jedan pritisak za izbor
	Odabire petlju protok/volumen Jedan pritisak za izbor
	Odabire petlju protok/Tlak Jedan pritisak za izbor
	Odabire petlju Volumen/Tlak Jedan pritisak za izbor
	Odabire padajući meni trenda Jedan pritisak za izbor
	Gumb za potvrdu postavke Jedan pritisak za izbor
	Gumb Odustati/Izlaz Jedan pritisak za izbor

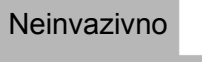
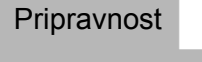
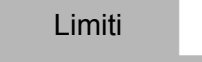
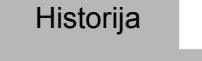
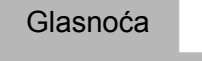
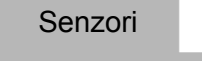
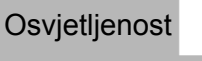
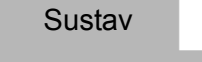
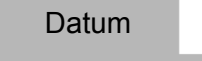
Gumb	Opis
	Aktivira trend zum funkciju Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Aktivira trend funkciju kursora Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Aktivira trend funkcije pomicanje Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Povećanje postavke Jedan pritisak za izbor
	Smanjenje postavke Jedan pritisak za izbor
	Odabrati 10mm komplet ventiliranja pacijenta Jedan pritisak za izbor
	Odabrati 15 mm komplet ventiliranja pacijenta Jedan pritisak za izbor
	Aktivira sve dodatne parametre Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Aktivira svjesno disanje Jedan pritisak za izbor
	Aktivira zadržani udisaj Jedan pritisak za izbor ili se gumb može držati maksimalno 5 ili 10 sekundi ovisno postavljenim korisničkim preferencama.
	Aktivira oscilatorni udisaj Jedan pritisak za izbor
	Aktivira oscilatorni zadržani udisaj Jedan pritisak za izbor ili se gumb može držati maksimalno 5 ili 10 sekundi ovisno postavljenim korisničkim preferencama.
	Aktivira OxyGenie Jedan pritisak za izbor.

Gumb	Opis
	Aktivira oscilatornu stanku. Pritisnuti i držati 2 sekunde
	Stanka krivulja Jedan pritisak za izbor Pritisnuti i držati 1 sekunde da se aktivira snimanje zaslona.
	Ukinuti stanku krivuljama Jedan pritisak za izbor Pritisnuti i držati 1 sekunde da se aktivira snimanje zaslona.
	Snimiti zaslon u memoriju Pritisnuti i držati 3 sekunde da se aktivira snimanje zaslona
	Brojčane tipke od 1 do 9 Jedan pritisak za izbor
	Vraćanje unatrag - Brisati unos Jedan pritisak za izbor
	Gumb natrag - vraćanje na prethodni jezičak Jedan pritisak za izbor
	Pauza zvučnog alarma Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Mjerene vrijednosti Pritisnuti i držati sekundu za izbor vrijednosti između jednog ili dva stupca

25.4.2.2 Jezičci

Sljedeći jezičci su dostupni putem dodira na zaslon:

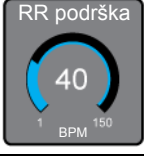
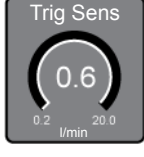
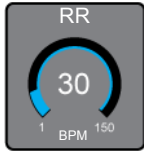
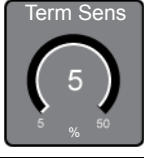
Jezičci	Opis
	Jezičak invazivnog načina rada Jezičak dozvoljava pristup invazivnim načinima rada i izboru kompleta za pacijenta. Jedan pritisak za izbor

Jezičci	Opis
	Jezičak invazivnog načina rada Jezičak dozvoljava pristup neinvazivnom načinu rada. Jedan pritisak za izbor
	Jezičak Pripravnost načina rada Jezičak dozvoljava pristup pripravnom načinu rada. Pripralni način rada je aktivan samo kod ventiliranja Jedan pritisak za izbor
	Jezičak limita Jezičak dozvoljava pristup Limiti alarma Alarm limita je aktivan samo kod ventiliranja Jedan pritisak za izbor
	Jezičak historija Jezičak dozvoljava pristup historiji alarma Jedan pritisak za izbor
	Jezičak glasnoća Jezičak dozvoljava pristup jezičku za podešavanje glasnoće alarma. Jedan pritisak za izbor
	Jezičak senzora Jezičak dozvoljava pristup jezičku za kalibriranje senzora. Jedan pritisak za izbor
	Jezičak osvjetljenja Jezičak dozvoljava pristup jezičku za podešavanje osvjetljenja zaslona. Jedan pritisak za izbor
	Jezičak sustava Jezičak dozvoljava pristup jezičku za funkcije sustava. Jedan pritisak za izbor
	Jezičak podaci Jezičak dozvoljava pristup jezičku za podatke. Jedan pritisak za izbor

25.4.2.3 Komande

Sljedeće komande su dostupne dodirom na zaslon:

Komande	Opis
	Ti (vrijeme udisanja) Komande Raspon 0,1 - 3,0 mbar Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Komanda Ti Max (vrijeme maksimum udisanja) Raspon 0,1 - 3,0 mbar Jedan pritisak za izbor ili poništiti

Komande	Opis
	Komanda CPAP Raspon 0,0 - 35 mbar Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Komanda PEEP Raspon 0,0 - 35 mbar Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Komanda PIP Raspon 1 - 65 mbar Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Komanda postotka (%) kisika Raspon 21 - 100 % Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	RR podrška (učestalost disanja) komanda Raspon 1 - 150 BPM Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Komanda vrijeme porasta: Raspon 1 - 150 BPM Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Komanda Trig Sens (prekidač osjetljivosti) Range 1 - 150 l/min s protočnim senzorom Range 1 - 150 l/min bez protočnog senzora Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	RR (respiratorni koeficijent) komanda Raspon 1 - 150 BPM Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Komanda Trig Sens (prekidač osjetljivosti) Raspon 5 - 50 % Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Komanda VTV (Volumno zadana ventilacija) Vte zadana kada je uključen. Raspon 2 - 300 ml Pritisnuti i držati 2 sekunde da odabere

Komande	Opis
	Komanda P podrška Raspon 0 - 65 mbar Pritisnuti i držati 2 sekunde da odabere
	Komanda ΔP (Delta tlak) Raspon 4 - 180 mbar Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Komanda MAP Raspon 0 - 45 mbar Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Komanda učestalosti Raspon 3 - 20 Hz Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Komanda I:E (koeficijent udisaj prema izdisaju) Raspon 3 - 20 Hz Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Komanda RR (respiratorni koeficijent). Raspon 1 - 150 BPM Pritisnuti i držati 2 sekunde da odabere
	Komanda udisaj Ti (vrijeme Udisaj udisanja) Raspon 0,1 - 3,0 mbar Jedan pritisak za izbor ili poništiti
	Udisaj P (tlak udisaja) komanda Raspon 0 - 45 mbar Jedan pritisak za izbor ili poništiti

25.5 Mjerenje

25.5.1 Protočni senzor

Vrsta protočnog senzora:

10mm anemometar s dva
vodiča

Primijenjeni dio: Tip BF

Trg Sens 0.2 l/min do 30 l/min

Točnost: ± 8 % maksimum

Volumen disanja koji ne utiče na
razmjenu gasa 1 ml

Masa: 10g

25.5.2 Protok

Trg Sens 0 l/min do 99 l/min

Rezolucija 0,1 l/min

25.5.3 Volumen

Ekspiracijski plućni volumen:

0 do 999 ml (0,1 ml)

Ekspiracijski volumen udisaja:

0 do 999 ml (0,1 ml)

Rezolucija 0,1 Hz

25.5.4 Točnost volumena kontroliranog disanja

Volumen

Maksimalna neobjektivna greška: . . . ± 3 ml

Maksimalna linearna greška: ± 8 %

PEEP

Maksimalna neobjektivna greška: . . . ± 1 mbar

Maksimalna linearna greška: ± 18 %

Kisik

Maksimalna neobjektivna greška: . . . ± 3 %

Maksimalna linearna greška: $\pm 0,5$ %

25.5.5 Točnost tlaka kontroliranog disanja (invazivna ventilacija)

PIP

Maksimalna neobjektivna greška: . . . ± 1 mbar

Maksimalna linearna greška: ± 11 %

PEEP

Maksimalna neobjektivna greška: . . . ± 1 mbar

Maksimalna linearna greška: ± 18 %

Kisik

Maksimalna neobjektivna greška: . . . ± 3 %

Maksimalna linearna greška: $\pm 0,5$ %

25.5.6 Točnost tlaka kontroliranog disanja (invazivna ventilacija)

PIP

Maksimalna neobjektivna greška: . . . ± 1 mbar

Maksimalna linearna greška: ± 18 %

PEEP

Maksimalna neobjektivna greška: . . . ± 1 mbar

Maksimalna linearna greška: ± 18 %

Kisik

Maksimalna neobjektivna greška: . . . ± 3 %

Maksimalna linearna greška: $\pm 0,5$ %

25.5.7 Mjereni parametri**Curenje**

Mjerni raspon: 0 do -99%

Rezolucija: 1%

Procent curenja oko ET tube (kada se koristi tuba bez manšete). Razlika između izdahnutog volumena u poređenju sa udahnutim volumenom kao procent i prosjek 5 disanja. Izračunata vrijednost.

Vrijednost izgladana filtrom (vremenska konstanta odgovara 10 disanja)

Učestačnost disanja (RR)

Mjereni Raspon 0 - 999 BPM

Rezolucija: 1 BPM

Ukupan broj disanja koje otkrije ventilator (Mehanički i pobuđeno od strane pacijenta). Izmjerena vrijednost.

Popustljivost (C)

Mjereni Raspon 0 - 99,9 BPM

Rezolucija 1ml/min

Popuštljivost je odnos promjene u plućnom volumenu prema promjeni u primijenjenom tlaku. Izračunata vrijednost. Vrijednost poravnata filtrom (vremenska konstanta jednaka 3 disanja)

C20/C:

Mjerni raspon: 9999 do -99%

Rezolucija : 1

Vrijeme uzorkovanja: 2 minuta

Je odnos popustljivosti tijekom posljednjih 20% respiratornog ciklusa prema ukupnos popustljivosti. Izračunata vrijednost. Vrijednost poravnata filtrom (vremenska konstanta jednaka 3 disanja)

Otpor (R)

Mjereni Raspon 0 - 999 mbar/sekunda

Rezolucija : 1

Otpor pluća pacijenta prema protoku Ukupna promjena u primijenjenom tlaku na pluća pacijenta podijeljeno sa vršnim ekspiratornim protokom iz pluća. Izjerena vrijednost.

Vrijednost izgladana filtrom (vremenska konstanta odgovara 3 disanja)

Vrijeme udisaja (Ti) .

Mjereni Raspon 0 - 9,99 sekundi

Rezolucija 10 milisekundi

Izmjereno vrijeme ekspiracije, gdje disanje može biti protok ili ograničeni volumen i zbog toga kraće od postavljenog vremena inspiracije.

Vrijeme ekspiracije (Te)

Mjereni raspon 0 - 9,99 sekundi

Rezolucija 10 milisekundi

Mjereno vrijeme izdisaja, ukupan koeficijent izdisaja minus vrijeme udisanja. Izračunata vrijednost.

Vmin (I)

Mjerni raspon: 0 do 99,99 l

Rezolucija 0,1 l

Volumen udisaja je akumuliran ekspiratorni plućni volumen tijekom perioda od jedne minute.

Prekidač (Trig)

Rezolucija : 1

Broj potaknutih udisaja pacijenta (dopunjeno svake 2 sekunde). Izmjerena vrijednost.

Vte (ml)

Mjerni raspon: 0 do 99,9 ml

Rezolucija 0,1 ml

Istekli volumen velikih i malih disanja. Izmjerena vrijednost u mililitrama. Vrijednost izgladana filtrom (vremenska konstanta odgovara 3 disanja)

DCO₂

Mjerni raspon: 0 do 9999

Rezolucija : 1

Je koeficijent transporta gasa. Izračunata vrijednost zasnovana na plućnom volumenu i frekvenciji. Vrijednost izgladana filtrom (vremenska konstanta odgovara 3 disanja)

I:E omjer

Mjerni raspon: 1:9,9 ili 9,9:1

Rezolucija : 0,1

Omjer udisaja prema izdisaju. Izračunata vrijednost izvedena od vremena inspiracije koje je postavio korisnik naspram vremena s BPM koji je postavio korisnik minus vrijeme inspiracije.

etCO₂

mmHg

Mjereni raspon 0 - 99,9 mmHg

Rezolucija 0,1 mmHg

kPa

Mjereni raspon 0 - 9,9 kPa

Rezolucija 0,1 kPa

Kraj plućnog CO₂. Izmjerena vrijednost

% volumen

Mjerni raspon: 0 do 100%

Rezolucija 1 %

SpO₂

Mjerni raspon: 0 do 100%

Rezolucija 1 %

Zasićenost kisikom perifernih kapilara. Izmjerena vrijednost.

PR (Broj otkucaja)

Mjereni Raspon 0 - 999 pulseva u minuti

Rezolucija: 1 puls

Izmjerena vrijednost

PI (indeks prokrvljenja)

Mjerni raspon: 0 do 99 %

Rezolucija : 0,1

Izračunata vrijednost.

25.5.7.1 Koncentracija kisika

Mjerni raspon: 0 do 999%

Rezolucija: 1%

Točnost: ±3%

Vrijeme reakcije. 45 sekundi

25.5.7.2 Tlak

Vršni tlak: 0 do 999 mbar

Rezolucija 0,1 mbar

Točnost: ±0.75% pune ljestvice

Izmjerena vrijednost

PEEP tlak 0 do 999 mbar

Rezolucija 0,1 mbar

Točnost: ±0.75% pune ljestvice

Izmjerena vrijednost

Srednja vrijednost tlaka -999 do 999 mbar

Rezolucija 0,1 mbar

Točnost: ±0.75% pune ljestvice

Izmjerena vrijednost

Delta P

Srednja vrijednost tlaka 9 do 999 mbar

Rezolucija: 1 mbar

Kod HFO kombiniranog načina rada Delta P se mjeri samo tijekom izdisaja. Izmjerena vrijednost.

Gornje vrijednosti se dobiju pod uvjetima ATPD (ambijentalna temperatura i tlak, suho)

25.5.7.3 Trendovi

Trend podataka zapisanih pri 1 Hz

25.5.7.4 Razina tlaka zvuka

Razina zvuka tlaka . . . 49dBA

Razina snage zvuka . . . 53dBA

25.5.7.5 Veličine mlaza priključka izdisajnog bloka

Obrnuti ili negativni mlaz:

Ø 1.45/1.5 mm

Naprijed ili pozitivni mlaz:

Ø 1.25/1.3 mm

Srednja vrijednost zrećeg mlaza: Ø 0,60/1,0 mm

25.5.8 BS EN ISO 80601-2-12 objava**Tlačno kontrolirano disanje**

Prema gornjem standardu, Klauzula 201.12.1.101 Vrsta volumno kontroliranog disanja, maksimalne netočnosti su obuhvaćene unutar tolerancija navedenih u Odjeljku 16.5.2. ovog dokumenta.

Pozivom na Napomenu 3 Klauzule 201.12.1.101.

Namjerno, za neke od ovih testova, to jest one s velikom popustljivošću i velikim otporom, krajnji ekspiracijski protok neće dostići nulu.

U ovim slučajevima stvarno dostavljeni volumen i vrijednost u tabeli 201.103 (unutar BS EN ISO 80601-1-80601-1-12) ISO sljedeće razlike su registrirane:

Volumeni od 50 ml i O2% postavljen na 60% (Popustljivost kompleta 3 ml/hPa/l/s, otpor 200hPa, BMP 30 i Ti od 0,6 sek.) netočnost se penje do ±12%.

Volumeni od 20 ml i O2% postavljen na 30% (Popustljivost kompleta 1 ml/hPa/l/s, otpor 200hPa, BMP 60 i Ti od 0,4 sek.) netočnost se penje do ±38%.

Tlačno kontrolirano disanje

Prema gornjem standardu, Klauzula 201.12.1.102 Vrsta volumno kontroliranog disanja, maksimalne netočnosti su obuhvaćene unutar tolerancija navedenih u Odjeljku 16.5.2. ovog dokumenta.

Pozivom na Napomenu 3 Klauzule 201.12.1.102.

Namjerno, za neke od ovih testova, to jest one s velikom popustljivošću i velikim otporom, krajnji ekspiracijski protok neće dostići nulu.

U ovim slučajevima stvarno dostavljeni volumen i vrijednost u tabeli 201.104 (unutar BS EN ISO 80601-1-12) sljedeće razlike su registrirane:

PIP na 15 mbar i O2% postavljen na 30% (Popustljivost kompleta 20 ml/hPa, otpor 20hPa/l/s, BMP 20 i Ti od 1 sek.) netočnost se penje do ±11%.

PEEP na 5 mbar i O2% postavljen na 30% (Popustljivost kompleta 3 ml/hPa, otpor 50hPa/l/s, BMP 30 i Ti od 0,6 sek.) netočnost se penje do ±34%.

25.5.9 Lolebljivost mjerenja

Niže su pobrojane mjerne kolebljivosti za sljedeće nadzirane varijable:

Protok $\pm 2\%$
 Tlak $\pm 0.5\%$
 Koncentracije kisika ... $\pm 2\%$

25.6 Kompleti pacijenta**Ø 10 mm BC6188**

Otpor: @15 l/min 1,5 mbar
 Otpor: @30 l/min 6 mbar
 Popustljivost: 1,89 ml/kPa/m
 Udisajni i izdisajni pad tlaka
 30 l/min 11,24 mbar
 15 l/min 3,69 mbar
 5 l/min 0,8 mbar
 2,5 l/min 0,38 mbar

Ø 10 mm BC6188/DHW

Otpor: @15 l/min 1,5 mbar
 Otpor: @30 l/min 6 mbar
 Popustljivost: 1,89 ml/kPa/m
 Udisajni i izdisajni pad tlaka

30 l/min 11,24 mbar
 15 l/min 3,69 mbar
 5 l/min 0,8 mbar
 2,5 l/min 0,38 mbar

Ø 15 mm BC6198

Otpor: @15 l/min 0,3 mbar
 Otpor: @30 l/min 1,0 mbar
 Popustljivost: 3,72 ml/kPa/m
 Udisajni i izdisajni pad tlaka
 30 l/min 2 mbar
 15 l/min 0,64 mbar
 5 l/min 0,15 mbar
 2,5 l/min 0 mbar

25.7 Filtri sustava disanja**25.7.1 N3029**

Učinkovitost filtracije: BFE 99.999% VFE 99.992%
 Otpor
 @ 30 l/min: 160 pa
 Volumen disanja koji ne utiče na razmjenu gasa
 22M/15F-22F/15M
 Konekcije: 22M/15F-22F/15M
 Masa 40 gm
 Ciklusi autoklava: ... 5

25.7.2 N3587

Učinkovitost filtracije: BFE 99,99% VFE 99,99%
 Otpor
 @ 30 l/min: 49 pa
 Volumen disanja koji ne utiče na razmjenu gasa
 30 ml
 Konekcije: EN60601-1-2 22M 15F-22F
 Masa: 23gm

25.7.3 N3588

Učinkovitost filtracije: BFE 99,99995% VFE 99,99985%
 Otpor
 @ 30 l/min: 76 pa
 Volumen disanja koji ne utiče na razmjenu gasa
 30 ml
 Konekcije: 22M/15F-22F/15M
 Masa: 25gm

25.8 Maksimalni limitirani tlak

Konvencionalno P_{LIM} 120 mbar (stanje jedne greške)

25.9 Opskrba gasom

Zrak i kisik visokotlačni gas su korišteni kao svjež gas.

25.9.1 Opskrba kisikom

Ventilatoru je potrebna opskrba medicinskim kisikom između 2,8 i 6 bara.

25.9.2 Opskrba zrakom

Ventilatoru je potrebna opskrba medicinskog komprimiranog zraka po ISO8573.1 Klasa 1.4.1 (minimalna razina filtriranja) između 2,8 i 6 bara.

Preporučena razina filtriranja je klasa 1.1.1.

Opis klase 1.4.1.

1= Maksimalan broj čestica po kubičnom metru kao funkcija veličine čestice.

Od 0,1 μm to 0,5 μm : < 20 000

Od 0,5 μm to 1,0 μm : < 20 400

Od 1,0 μm to 5,0 μm : < 20 10

4 = Tlak točke rošenja od +3 °C.

1= sadržaj ulja 0,01mg/m³

Opis klase 1.1.1.

1= čestice veličine od 0,1 mikrona.

1 = Tlak točke rošenja od -70 °C.

1= sadržaj ulja 0,01mg/m³

Ukoliko opskrba komprimiranim zrakom padne ispod standarda ISO8573.1 onda je potrebna filtracija zraka u dovodu.

25.9.2.1 Priključci

P/N° Z6000/NST

Zračni konektor NIST (ISO 18082:2014)

Konektor kisika NIST (ISO 18082:2014)

P/N° Z6000/DIS

Konektor zraka DISS

Konektor kisika DISS

25.9.3 Protok

Varijabla protoka svježeg gasa:

2 do 30 l/min

Rezolucija 1l/min

Maksimalni protok gasa 85 l/min

Rezolucija 1 l/min

Protok maglice 7 l/min

Rezolucija 1l/min

25.10 Servisni vijek

SLE6000 ima servisni vijek od 10 godina od datuma puštanja u rad.

25.11 Napon, dimenzije, klasifikacija.**25.11.1 Naizmjenična struja**Napon struje: 100-240V/ 50-60Hz Snaga:
115 VAOsigurač: T2.5AH 250V (5x20mm)
(kom. 2)

Ventilator će tipično raditi duže od 3 sata sa 100% napunjenom baterijom do potpunog ispražnjena, i u konvencionalnom i u HFOV načinu rada. Stvarno pražnjenje ovisit će o stanju baterije i važećim postavkama ventilatora.

Punjenje baterije Kompletно punjenje 18 sati
80% punjenja 8 sati**25.11.2 Istosmjerna struja**

Napon: 24V 4A (Potreban medicinski stupanja napajanja strujom)

Priključak: EN3 serije 2. 2 direktni muški priključak (Switchcraft EN32F16X)

25.12 Radni ambijent

Temperatura: +10°C to +40°C

Relativna vlažnost: . . 10 to 90% (bez kondenzata)

Ambijentalni tlak: . . . 620 mbar (4000m) to
1060 mbar (nadmorska
visina mora)Veličina, samo ventilator 330 mm Š x 369 mm V x
548 mm D

Visina na stupu: 1140 mm

Masa (ventilator) . . . 22 kg

NaPOMENA: Ventilator održava točnost kontroliranih i prikazanih varijabli kada radi u gore navedenim granicama temperature, vlažnosti i ambijentalnog tlaka.**25.12.1 Priključci**Priključak izdisaja: . . 15 mm (Ž) /22 mm (M)
Kupast prema ISO5356-1Proksimalni dišni putovi:
5 mm (nije kupast)Priključak svježeg gasa: 15 mm (M)
Kupast prema ISO5356-1

Priključak maglece . . 5 mm nije kupast

25.13 Klasifikacija (Elektrika)

Vrsta zaštite od strujnog udara: Klasa 1

Stupanj zaštite od strujnog udara: Tip BF primijenjen dio.

Jedinica mora biti uzemljena.

25.14 GMDN klasifikacijski broj

GMDN 14361

25.15 IP ocjena

Vrsta zaštite od prodora vode: IP21

Prva znamenka: Zaštita od tvrdih stranih predmeta od 12,5 mm promjera i veći.

Druga znamenka: Zaštita od vertikalnog pada kapi vode.

25.16 Ambijentalni uvjeti skladištenja

Kada je spakiran za prijevoz ili skladištenje.

Radna temperatura: . . -20°C to +50°C

Relativna vlažnost: . . 10 do 90% (bez kondenzata)

Atmosferski tlak: . . . 500 mbar to 1060 mbar

26. Izlazni priključci (električni)

26.1 RS232 priključak

26.1.1 SLE6000 bazni izlaz podataka.

SLE6000 bazni izlaz podataka je zadani protokol koji se koristi za izlaz podataka od ventilatora do eksternog medicinskog zaslona.

Podaci su Podaci su odvojeni zarezom ASCII petlje od 63 parametra uređaja.

26.1.2 SLE6000 bazni izlaz podataka.

Specifikacije

SLE6000 bazni izlaz podataka. Specifikacije SLE 6SLE6000 bazni izlaz sadrži format zaglavlje, podatke i donji dio.

Zaglavlje	Datum	Donji dio
ID broj uređaja, Verzija, Jedinice tlaka, Broj parametara	63 Parametra, Zarezom odvajani	CRC Oznaka kraja retka, pomak na novi red

Izlaz podataka je fiksna baud rate bez pariteta ili povezivanja hardwarea u korištenju. Protokol je jednosmjerni protokol i ne traži odgovor od priključenog medicinskog monitora. Protokol ne dozvoljava prijenos podataka od strane zaslona medicinskog monitora; svaki podatak koji primi SLE6000 ventilator bit će ignoriran.

26.1.3 Komunikacijske postavke

SLE protokol se prenosi koristeći RS232 format s fiksnom brzinom prijenosa podataka. Komunikacijsko sučelje koristi sljedeće postavke RS232:

Vrsta postavke	Vrijednost
Brzina prijenosa podataka	19,200 bps
Paritet	Nikakav
Podakovni Bits	8
Stop Bits	1
Format podataka	ASCII tekstualna petlja
Kontrola protoka	Nikakav

26.1.3.1 Omjer i veličina podataka

Prijenos niza podataka započinje svake 1 sekunde. Maksimalna veličina svakog ASCII niza je 512 bajta.

26.1.3.2 Format podataka

Podaci u SLE6000 bazni izlaz podataka se vrši kao zarezom delimitirani ASCII format niza. Svi validni podaci se predstavljaju alfanumeričkim karakterima. Karakteri se koriste da predstavljaju podatak koji je izvan raspona ili ne vrijedi iz različitih razloga i bit će korišten umjesto parametra vrijednosti.

Karakter(i)	Lista aktivnosti ili koraka	Opis
'?'	Nevažeći podatak	Nepoznat podatak ili je istekao i bit će zamijenjen sa '?'. '_'
'_'	Podatak je izvan područja	Svaki podatak ima pridruženi niz. Podatak koji je izvan raspona zamjenjuje se s '_'
','	Separacija parametara	
<CR><LF>	Kraj izlazne petlje	Povratak na početak reda. Pomak na novi red. Koristi se da označi kraj prijenosa podataka.

26.1.4 Raspored podataka

Primjer izlaznih podataka dat je niže. Zaglavlje i podnožje odjeljka prikazani su masnim slovima a podaci kurzivom.

Header	Data
	SLE6000,V2.0,0,58,30,20,75,40,20,21,4,2,100,30,40,20,17,0,5,6,10,80,25,-,-,30,70,100,150,0,300,0,18000,?,?,?, ?, ?, 0,0,5,0,0,0,0,29,0,0,0,0,0,0,0,0,0,?, ?, ?, ?, 61,E19A
	Footer

Format zaglavlja

Naziv parametra	Opis	Vrijednost
Ventilator ID	Jedinstven za svaki tip ventilatora, to jest „SLE6000”.	SLE6000
Verzija ID	Protokol verzije ID	V2.0
Jedinice tlaka	Jedinice svih prikazanih vrijednosti tlaka. mbar ili cmH ₂ O.	'0' - mbar, '1'-cmH ₂ O
Broj parametra	Broj parametara izlaza	63

Format podnožja

Opis	Broj karaktera	Područje
CRC vrijednost	4	0000 _ FFF
Oznaka kraja retka	1	<CR> (0x0D)
Pomak na novi red	1	<LF> (0x0A)

26.1.5 Format podataka

Podaci sadrže 64 parametra koji izlaze u fiksnom slijedu. Svaki parametar ima definirani limit i skaliranje. Svaki parametar je izlaz u cjelobrojnom formatu

Valjanost svakog parametra prije prijenosa provjerava SLE6000 ventilator.

Napomena: Ukoliko je parametar jedinice tlaka nepoznat, onda svaki tlak u svezi s parametrom je zamijenjen karakterom za nevažeći podatak.

N°	Naziv	Opis	Jedinice mjere	Izlazni opseg (Fizički opseg)
1	RR	Postaviti respiratorni opseg (Udisaja u minuti)	Udisaja/min	1 - 150 0 ako je RR rezervna kopija je isključena (Off)
2	CPAP	Postaviti CPAP vrijednost	0.1 * jedinica tlaka	0 – 350 (0 – 35 mbar) 0 – 357 (0 – 35.7 cmH2O)
3	Plućni volumen	Postaviti zadani plućni volumen	0,2ml	10 - 1500 (2 – 300ml)
4	Ti	Postaviti zadano vrijeme inspiracije	0.01s	10 - 300 (0,10 – 3,00s)
5	PIP	Postaviti PIP tlak	Jedinica tlaka (1 mbar 1cmH2O)	0 – 65(mbar) 0 – 66(cmH2O)
6	O2	Postaviti koncentraciju kisika	%	21 - 100
7	HFO Delta P	Postaviti HFO Delta P	Jedinica tlaka	4 – 180 mbar 4 – 183 cmH2O
8	HFO MAP	Postaviti HFO srednji tlak	Jedinica tlaka	0 – 45 (mbar cmH2O)
9	HFO Učestalost	Postaviti HFO opseg	0,1Hz	30 – 200 (3 – 20Hz)
10	Udisaj RR	Kopija stope respiracije u načinu rada HFO	Udisaja/min	0-150 '-' ukoliko ciklično disanje nije omogućeno.
11	Udisaj Ti	Vrijeme udisanja u HFO načinu rada, za duboko disanje	0.01s	10 – 300 (0,10 – 3,00s), '-' ukoliko ciklično disanje nije omogućeno.
12	Udisaj P	Tlak primijenjen kod dubokog disanja, HFO način rada	Jedinica tlaka	0 – 60mbar (0-61cmH2O), '-' ukoliko ciklično disanje nije omogućeno.
13	Ventilacija	Nije dostupno	Nije dostupno	Koristi način rada disanje nabrojane liste: CPAP = 0 CMV = 1 PTV = 2 PSV = 7 SIMV = 3 HFO samo = 4 HFO+CMV = 5 nCPAP D = 9 NIPPV (dva kraka) = 10 NIPPV Tr = 11 NIHFOV (dva kraka) = 12 NCPAP (jedan krak)=13 DuoPAP =14 O2 terapija 16 Pripravnost: = 17
14	VTV Status	Nije dostupno	Nije dostupno	0 = OFF. 255 = ON.
15	Završetak osjetljivosti	Postaviti % maksimalan protok disanja koji potakne završetak disanja	%	5 - 50 lako je '-' = ISKLJUČENO
16	Prag poticanja disanja	Ciljani prag poticanja disanja	0,1Lpm za poticanje protoka. Ako je tlak potaknut onda 0,5%	2 - 200 (0.2 – 20 l/min za protočni prekidač 1 – 100% za tlačni prekidač)
17	Vrijeme podizanja	Vrijeme potrebno za krivulju tlaka da dostigne 99% zadanog tlaka	10ms	0 – 300 (0.00 – 3.00s)
18	Postaviti protok (O2 način rada)	Izdisajni port protoka dok je u O2 podržanom načinu rada	0,1 l/min	50 – 300 (5.0 – 30.0l/min)
19	Magličenje omogućeno	Magličenje je priključeno i omogućeno	Uključeno/Isključeno (ON/OFF)	255 = moguće 0 = nije moguće

N°	Naziv	Opis	Jedinice mjere	Izlazni opseg (Fizički opseg)
20	Alarm curenja pacijenta	Vrijednost alarma curenja	%	5 – 50 = ON. '-' = OFF
21	Alarm apneje	Vrijeme potrebno da potakne alarm apneje	Sekundi	5 - 60
22	Alarm niskog tlaka	Vrijednost da potakne alarm niskog tlaka	0,1 * jedinica tlaka	-1200 – 1100 (-120 – 110mbar) -1223 – 1121 (-122,3 – 112.1 cmH2O)
23	Visok PEEP alarm	Visok PEEP prag alarma	0.1 * jedinica tlaka	0 – 450 (0 – 45,0 mbar) 0 – 459 (0 – 45.9 cmH2O)
24	Alarm greške u ciklusu	Prag alarma greške u ciklusu	0,1 * jedinica tlaka	0 – 1150 (0 – 115 mbar) 0 – 1172 (1 – 117.2 cmH2O)
25	Visok PIP Alarm Visok Paw alarm u HFOV, HFOV+ CMV i nHFOV	Vrijednost da potakne alarm visokog tlaka	0,1 * jedinica tlaka	100 – 1200 (10 – 120mbar) 100 – 1223 (10 – 122.3 cmH2O)
26	Nizak plućni volumen alarm	Vrijednost da potakne alarm niskog plućnog volumena	0,1ml	0 - 2970 (0 – 297ml)
27	Visok plućni volumen alarm	Vrijednost da potakne alarm visokog plućnog volumena	0,1ml	30 - 3000 (3 – 300ml)
28	Alarm niskog plućnog volumena	Vrijednost da potakne volumen udisaja (niski)	ml	0 - 18000 (0 – 18,0l)
29	Alarm visokog plućnog udisaja	Vrijednost da potakne volumen udisaja (visoki)	ml	10 - 18000 (0,01l – 18l)
30	Alarm niskog etCO2	Alarm niske plućne koncentracije CO2	etCO2 jedinice (kako je pokazano u parametru 54)	0 - 145
31	Alarm visokog etCO2	Alarm visoke plućne koncentracije CO2	etCO2 jedinice (kako je pokazano u parametru 54)	5-150
32	Alarm niskog spO2	Alarm niske koncentracije spO2	%	1 - 98
33	Alarm visokog spO2	Alarm visoke koncentracije spO2	%	12 - 99
34	Alarm niskog pulsa	Alarm niskog pulsa	Otkucaja/min	30 - 230
35	Alarm visokog pulsa	Alarm visokog pulsa	Otkucaja/min	35 - 235
36	Mjerena RR (učestalost disanja)	Ukupan broj udisaja tijekom posljednje minute	Udisaja/min	0 - 255
37	Mjerena CPAP	Mjerena CPAP vrijednost	0.1 * jedinica tlaka	- 1 - 32767 (-0,1 – +3276,7 mbar) - 1 - 32767 (-0.1 – +3276,7 cmH2O)
38	Mjeren Ti	Mjereno vrijeme udisaja.	0.01s	0 - 32767 (0 – 327,67 s)
39	Mjeren Vinsp	Mjeren volumen udisaja	0,1ml	0 - 32767 (0 – 3,2767l)
40	Mjeren Vte	Mjeren volumen izdisaja	0,1ml	0 - 32767 (0 – 3,2767l)
41	Mjeren PEEP	Mjerena PEEP vrijednost	0,1 * jedinica tlaka	- 1 - 32767 (-0,1 – +3276,7 mbar) - 1 - 32767 (-0.1 – +3276,7 cmH2O)
42	Mjeren PIP	Mjerena PIP vrijednost	0,1 * jedinica tlaka	- 1 - 32767 (-0,1 – +3276,7 mbar) - 1 - 32767 (-0.1 – +3276,7 cmH2O)
43	Koncentracija kisika	Mjerena koncentracija kisika kao % u sastavu zraka	%	0 - 100 '-' tijekom kalibracije O2
44	Mjereno HFO Delta P	Razlika u maksimalnom i minimalnom tlaku u HFO načinu rada.	Jedinica tlaka	0 - 255

Tehnički podaci

N°	Naziv	Opis	Jedinice mjere	Izlazni opseg (Fizički opseg)
45	Mjereni HFO MAP	Mjereni HFO srednji tlak	0.1 * jedinica tlaka	-1200 - 1100 (-120 – +110 mbar) - 1200 - 1100 (-120 – +110 cmH2O)
46	Broj poticaja	Broj udisaja koje je potakao pacijent u posljednjoj minuti	Udisaja/min	0 - 255
47	Mjeren volumen udisaja	Mjerena promjena u volumenu posljednjeg udisaju	ml	0 – 32767 (0 – 32,767l)
48	Curenje	Mjeren % curenja zraka iz sustava	%	0 - 100
49	Otpor	Mjeren otpor zračne struje	0.1 (mbar ili mmH2O).s/ litra	0 – 32767 (0 – 3276.7 mbar.s/l) 0 – 32767 (0 – 3341,4 cmH2O.s/l)
50	Sukladnost	Mjerena dinamička sukladnost zračne struje	0,1 ml/mbar (0,1 ml/ jedinica tlaka)	0 – 255 (0,0 – 25,5 ml/mbar) 0 – 250 (0,0 – 25,0 ml/cmH2O)
51	C20/C	Omjer sukladnosti tijekom posljednjeg 20% rasta tlaka u poređenju s ukupnom sukladnošću	0.1	0 – 255 (0 – 25,5)
52	DCO2	Koeficijent transporta gasa	1	0 - 32000
53	etCO2	Mjeren krajnji plućni CO2 tlak	mmHg	0 / 150 (mmHg)
54	etCO2 jedinica	etCO2 jedinica tlaka	Nije dostupno	0=mmHg, 1 = Procent volumena 2 = kPa
55	SpO2	Zasićenost kisika	0,1%	0 – 1000 (0.0 – 100.0%)
56	Broj otkucaja	Broj otkucaja	Otkucaja/minut	25 - 239
57	PCO2	Djelomični tlak ugljičnog dioksida	mmHg	0 – 2000 (0.0 – 200.0mmHg)
58	PO2	Djelomični tlak kisika	mmHg	0 – 2000 (0.0 – 200.0mmHg)
59	Nije dodijeljeno	Nije dostupno	Nije dostupno	‘-’
60	Nije dodijeljeno	Nije dostupno	Nije dostupno	‘-’
61	Nije dodijeljeno	Nije dostupno	Nije dostupno	‘-’
62	Nije dodijeljeno	Nije dostupno	Nije dostupno	‘-’
63	Status alarma	Trenutačno aktivan alarm. Vidjeti (Tabela 6)	Nije dostupno	Vidjeti tabelu alarma

Tabela alarma

Kod alarma	Opis alarma
1	Hardware greška br 15
2	Potrebno kalibrirati stanicu za kisik!
3	Potrebna nova stanica za kisik.
4	O2 kalibracija neuspješna
5	Visoka razina kisika.
6	Niska razina kisika.
15	Hardware greška br 8
16	Prekoračen prag visokog tlaka.
17	Nizak tlak
18	Apnoea
19	Ciklus neuspješan.
20	Nastavak pozitivnog tlaka.
21	Visok CPAP
22	Visok PEEP
23	Visok PIP
24	Nizak PIP
25	Hardware greška br 11
26	Hardware greška br 12
27	Hardware greška br 13
28	Kalibrirati senzor protoka.
29	Nemoguće kalibrirati senzor protoka.
30	Senzor protoka nije priključen.
31	Senzor protoka u kvaru.
32	Senzor protoka kontaminiran.
40	Hardware greška br 1
41	Hardware greška br 19
45	Slaba baterija.
46	Glavno napajanje strujom u kvaru.
47	Hardware greška br 10
48	Slaba baterija.
50	Visok volumen udisaja
51	Nizak volumen udisaja
52	Nizak plućni volumen
53	Visoko curenje
54	Apnoea
55	Disanje nije detektovano.
56	Visok plućni volumen
60	Obustavljen dotok svježeg plina.
61	Svjež plin curi.
62	Nema opskrbe O2
63	Nema opskrbe zrakom
64	Nema opskrbe plinom.
68	Hardware greška br 14
71	Hardware greška br 7
72	Hardware greška br 6
75	Hardware greška br 18
80	Tlak ispod ambijentalnog - 1

Kod alarma	Opis alarma
81	Tlak ispod ambijentalnog - 2
82	Senzor obrnutog protoka
83	Senzor protoka obrnut
90	Neočekivan porast srednjeg tlaka
91	Neočekivan pad srednjeg tlaka
96	Otkrivena promjena tlaka.
97	Neočekivan porast Delta tlaka.
98	Neočekivan pad Delta tlaka.
99	Visok Paw
100	Hardware greška br 17
106	Hardware greška br 4
114	Hardware greška br 2
115	Hardware greška br 3
116	Hardware greška br 9
117	Hardware greška br 5
120	Visok bilo:
255	Kvar sustava. Pozvati stručnjaka - UI greška (comms)."
Nikakav	Različit tlak alarma otpojenog protočnog senzora (odložen)
151	SpO ₂ /etCO ₂ Hardware greška
180	etCO ₂ modul nije povezan
181	Greška modula etCO ₂ - 1
182	Greška modula etCO ₂ - 2
183	Greška modula etCO ₂ - 3
184	etCO ₂ kalibracija je potrebna
185	etCO ₂ održavanje je potrebno
186	Nije povezana linija filtra etCO ₂
189	Zamijeniti etCO ₂ filterski liniju
190	Greška modula etCO ₂ - 4
191	Greška modula etCO ₂ - 5
192	Nevažeća CO ₂ vrijednost
193	CO ₂ vrijednost izvan raspona
194	Nema etCO ₂ udisaja
197	Visok etCO ₂
198	Nizak etCO ₂
201	Visok CO ₂
202	Nizak CO ₂
203	Visok etCO ₂ Spont
204	etCO ₂ pražnjenje
205	etCO ₂ automatski način održavanja
206	etCO ₂ crpka isključena
207	etCO ₂ inicijalizacija
151	SpO ₂ /etCO ₂ Hardware greška
153	Nije SpO ₂ modul povezan
154	Nije SpO ₂ senzor povezan
155	SpO ₂ /etCO ₂ Hardware greška
156	SpO ₂ /etCO ₂ Hardware greška
157	Neispravan SpO ₂ senzor - 1

Kod alarma	Opis alarma
158	Nizak indeks prokrvljenja (SpO ₂)
159	Traženje pulsa
160	SpO ₂ Smetnje senzora otkrivene
161	SpO ₂ Senzor nije na pacijentu
162	Prejaka ambijentalna svjetlost (SpO ₂)
163	Neispravan SpO ₂ senzor - 2
164	Nizak SpO ₂ signal IQ
166	Prijelpljivi SpO ₂ senzor nije priključen (Nastaviti bez SpO ₂ ?)
167	SpO ₂ /etCO ₂ Hardware greška
168	Visok SpO ₂
169	Nizak SpO ₂
170	Visok bilo
171	Nizak bilo
172	Puls nije detektiran (SpO ₂)
173	Nije SpO ₂ kabel povezan (Nastaviti bez SpO ₂ ?)
4	O ₂ kalibracija neuspješna
100	Hardware greška br 17
Nikakav	Hardware greška br 20
59	Vrlo brzo povećanje O ₂
208	O ₂ iznad postavljenog limita
64	Auto-O ₂ neočekivano vraćanje na početno stanje

26.2 Vuelink i IntelliBridge

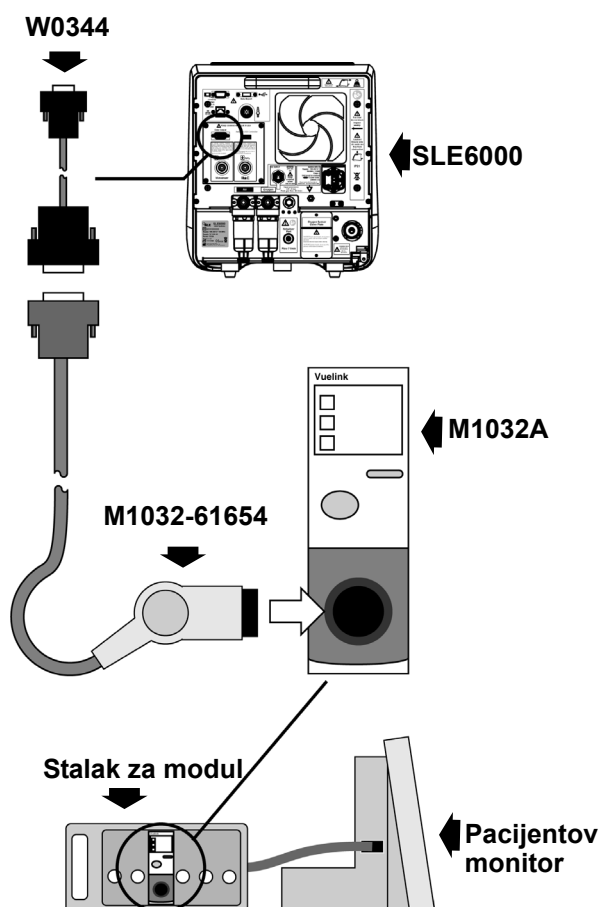
Oprez: Korištenje podataka alarma saopštenih iz RS232 priključka je samo za informaciju i ne otklanja potrebu da se nadziru i pacijent ili ventilator u redovnim razmacima.

26.2.1 Povezivanje na IntelliBridge pacijentovog monitora

SLE6000 RS232 link je prilagođen za Philips/Agilent Open Interface/VueLink priključak. Povezivanje na monitor mora biti preko Agilent VueLink modula. (Philips P/N° M1032A) Module mora biti „ventilatorskog” tipa.

Kabel od modula od M1032A (Philips P/N° M1032-61654) zahtijeva adapter SLE VueLink (SLE P/N° W0344) za njegovo povezivanje na 9-pinsku RS232 utičnicu na zadnjoj strani ventilatora.

Brzina prijenosa je 19200 bps, format podataka 8 bita, 1 stop bit i bez pariteta. Svi preneseni podaci do VueLink monitora se u paketima ili telegramski. VueLink monitor šalje telegramski zahtjev za podacima a SLE6000 šalje telegramske odgovore



26.2.2 Povezivanje na IntelliBridge pacijentovog monitora

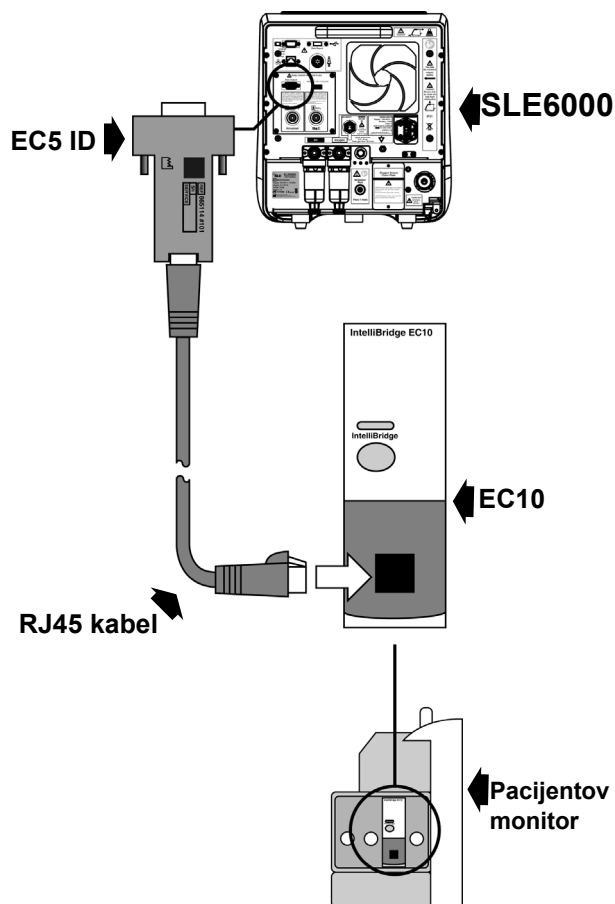
SLE6000 RS232 link je adaptiran za sučelje modula Philips IntelliBridge EC10.

(Philips P/N° 865115 #A01,101)

Povezivanje na monitor mora biti preko Philips IntelliBridge EC5 ID modula (Philips P/N°865114 #101 DB9 / SLE P/N° 56000076XX) i standardnog kabla CAT5 sa RJ45 priključcima na 9-nogica RS232 utičnicu na zadnjoj strani SLE6000 ventilatora. (Philips P/N° 865114 #L02*. / SLE P/N° 56000076XX) *(#L01 = 1.5m, #L02 = 3m & #L03 10m)

IntelliBridge može se nabaviti ili od SLE ili od Philipsovog distributera.

Brzina prijenosa je 19200 bps, format podataka 8 bita, 1 stop bit i bez pariteta. Svi preneseni podaci do VueLink monitora se u paketima ili telegramski. VueLink monitor šalje telegramski zahtjev za podacima a SLE6000 šalje telegramske odgovore



26.2.3 Opis parametra

Parametri N°	SLE 6000 naljepnica	Philips Monitor naljepnica	Tip param	Zadana vrijednost da se pokaže	Dostupno na Vuelinku
Oblik krivulje	Tlak (oblik krivulje)	AWP (Krivulja tlaka u dišnim putevima)	Oblik krivulje	Ravna crta	Da
Oblik krivulje	Protok (oblik krivulje)	AWP (Krivulja protoka u dišnim putevima)	Oblik krivulje	Ravna crta	Da
Oblik krivulje	Volumen (oblik krivulje)	AWP Krivulja volumena dišnih puteva)	Oblik krivulje	Ravna crta	Da
Oblik krivulje	CO2 (oblik krivulje)	CO_2 (Dišni putevi CO2 Krivulja)	Oblik krivulje	Ravna crta	Da
Oblik krivulje	Punokrvnost (oblik krivulje)	SpO_2 (SPO2 krivulja)	Oblik krivulje	Ravna crta	Da
1	Meas RR(BPM)	AWRR (Učestalost disanja u dišnim putevima – dišni putevi mjerenje)	Mjerenje	-1	Da
2	AWRR (limit alarma)	Visok	Limit alarma	-1	Ne
3	PIP	PIP (Vršni udisajni tlak u mbar)	Mjerenje	0	Da
4	PIP (limit alarma)	Visok i nizak	Limit alarma	0	Ne
5	PEEP/CPAP	PEEP (Pozitivni tlak na kraju ekspirirja mbar)	Mjerenje	0	Da
6	PEEP/CPAP (limit alarma)	Visok i nizak	Limit alarma	0	Ne
7	Ti	Ti (vrijeme udisaja)	Mjerenje	-1	Da
8	Texp	ExpTi (vrijeme izdisaja)	Mjerenje	-1	Da
9	Vte	TVex (izdisajni plućni volumen u ml)	Mjerenje	-1	Da
10	Vte (limit alarma)	Visok i nizak	Limit alarma	-1	Ne
11	Vmin	MINVOL (Volumen udisaja)	Mjerenje	-1	Da
12	Vmin (limit alarma)	Visok i nizak	Limit alarma	-1	Ne
13	O2	inO_2 (udahnuti kisik)	Mjerenje	0	Da
14	Vti	TVin (udisajni plućni volumen u ml)	Mjerenje	0	Da
15	HFO Delta P	HFVAmp (Visokofrekventna ventilacija resp. amplituda) mada je Δp na raspolaganju (ako se preferira)	Mjerenje	0	Da
16	C20/C	C20/C (Indeks prekomjernog napuhavanja)	Mjerenje	-1	Da
17	DCO2	DCO_2 (Vrijednost koeficijenta transporta visokofrekventnog gasa)	Mjerenje	-1	Da
18	Srednji P	MnAwP ili Pmean? (Srednja vrijednost tlaka dišnih putova)	Mjerenje	0	Da
19	Compl.	Cdyn (Dinamička plućna popustljivost)	Mjerenje	-1	Da
20	Otpor	Rdyn (Dinamički plućni otpor)	Mjerenje	-1	Da
21	Čurenje	Čurenje (čurenje u procentima)	Mjerenje	255	Da
22	Čurenje (granica alarma)	Visok	Limit alarma	100	Ne
23	etCO2	ETCO_2 (Krajnji plućni CO2)	Mjerenje	-1	Da
24	etCO2 (granica alarma)	Visok i nizak	Limit alarma	-1	Ne
25	SpO2	SpO_2 (procent zasićenosti oksihemoglobina)	Mjerenje	0	Da
26	SpO2 (granice alarma)	Visok i nizak	Limit alarma	100	Ne
27	fgProtok	fg Flow (Ukupan protok svježeg gasa)	Mjerenje	0	Da
28	Puls	PR (Broj otkucaja)	Mjerenje	-1	Da
29	Puls (granice alarma)	Visok i nizak	Limit alarma	-1	Ne
30	Trig (npr. u CPAP)	SpAWRR (Spontana učestalost disanja u dišnim putevima)	Mjerenje	-1	Da
31	Vent način rada	sMode (Postavka nabiranja: Način rada)	Postavka	Pripravnost	Ne
32	Vissok PIP/PAW	highP (Granica alarma: Visok tlak)	Limit alarma	0	Ne
33	Postaviti RR	sAWRR (Postavka učestalosti disanja u dišnim putevima mjereno u rpm)	Postavka	0	Ne
34	Podesiti Ti	sInsTi (postavljeno vrijeme udisaja u sekundama)	Postavka	0	Ne
35	Postaviti HFO učestalost	sHFVRR (postaviti Visokofrekventnu ventilacijsku stopu respiracije u Hz)	Postavka	0	Da

Parametri N°	SLE 6000 naljepnica	Philips Monitor naljepnica	Tip param	Zadana vrijednost da se pokaže	Dostupno na Vuelinku
36	Postaviti PEEP/CAP	sPEEP (postaviti PEEP u mbar)	Postavka	0	Ne
37	Postaviti Vte	sTV (postaviti plućni volumen u ml)	Postavka	0	Ne
38	Postaviti PIP	sPIP (postaviti PIP u mbar)	Postavka	0	Ne
39	Postaviti O2	sO2 (Postavka: Koncentracije kisika u %)	Postavka	0	Ne
40	Postaviti HFO delta P	sHFVAm (postaviti Visoko frekventnu ventilacijsku amp)	Postavka	0	Ne
41	Postaviti HFO srednji	sHFMAP (Srednja vrijednost tlaka u dišnim putevima oko koga nastaju oscilacije visoke oscilacije)	Postavka	0	Ne
42	Prag kočenja disanja	sTrgFI (postaviti kočenje protoka)	Postavka	0	Da
43	Vrijeme alarma apneje	sAADel (kašnjenje alarma apneje)	Postavka	0	Ne
44	Postaviti protok	sfgFI (Postavka: ukupan tok svježeg gasa na mikser)	Postavka	0	Ne
45	Kopija RR	sRRbak (Postavka: Rezervne učestalosti disanja ventilatora)	Postavka	0	Ne
47	Osjetljivost kočnice (ne protoka)	sTrig (Postavka: Osjetljivost prekidača)	Postavka	0	Ne
48	sSpO2	sSpO2 (Srednja točka zadanog raspona)	Postavka	0	Ne
49	Perf	Prokrvljenje	Mjerenje	0	Ne

26.2.4 Poruka alarma:

Philipsov tip poruke	Philipsova poruka alarma	6000 Alarm (ID)	Nepovoljan utjecaj na parametre
1 General Hard Inop	„VENT NE RADl” (Podaci nisu dostupni)	Greška generatora poruka (40) Greška u kom s PSU (114) Neispravno napajanje strujom(115) Greška u memoriji monitora (106) ADC VREF Spec (117) Greška kontrolera (72) Nast. nereagiranja (71) ADC naponske spec (27) Serijska greška kom (25) Izol. sust. greška (26) Ne može se kalibrirati protok ADC (27) Korisničko sučelje reset.(68) CAN zagušenje (100) MO hardware greška (75) Poziv medicinskoj sestri, greška (41)	Sve
2 Specific Hard Inop	„O2 SENZOR” (Podaci nisu dostupni)	O2 Stanica otpojena (1) O2 Stanica iscrplj.(3) O2 Kalib. stanice neuspj. (4) O2 Kalibracija stanice	FIO_2
3 Specific Hard Inop	Senzor protoka (Podaci nisu dostupni)	Kalibriranje senzora protoka (31) Protočni senzor zagađen(32) Prijkl. protočni senzor (30) Nemoguće kalibr. Protok (29) Kalibrirati protočni senzor(28) Protočni senzor obrnut(83) Protočni senzor stisnut (82)	TVex TVin MV Cdyn Rdyn Curenje C20/C DCO_2
4 Specific Hard Inop	„SPO2 SENZOR” (Podaci netočni, beskorisni)	Svih 14 SPO2 larma sustava izuzev komunikacije s eksternim senzorom greška (151)	PULS SpO_2

Philipsov tip poruke	Philipsova poruka alarma	6000 Alarm (ID)	Nepovoljan utjecaj na parametre
5 Specific Hard Inop	„ETCO2 SENZOR” (Podaci netočni, beskorisni)	Svih 11 ETCO2 larma sustava izuzev komunikacije s eksternim senzorom greška (151)	ETCO_2 PCO_2 PO_2
6 Specific Hard Inop	„PR. SENZ. STRUJ.” (Podaci netočni, beskorisni)	Tlak senz. Struj. (15)	PEEP/CPAP PIP HFVAm MnAwP Cdyn Rdyn
7 Crveni alarm	„NIZAK TLAK”	Sub ambi. sustava (81) Sub amb. (80) Nizak PIP (24) Nizak tlak(17) Srednja vrijednost tlaka niska (91)	
8 Crveni alarm	„VISOK TLAK”	Kont. Poz. Tlak (20) Visok tlak (16) Visok Paw(99) Visok PEEP(23) Visok CPAP (21) PEEP previsok (22) Srednja vrijednost tlaka visoka (91)	
9 Crveni alarm	„VENT GREŠKA”	Monitor greška (UI gen. Alarm.) Greška kontrolera (72) Greška u ispitnom zbroju monitora (106) Kontroler vraćen u početno stanje (72) Monitor coms (23) Izol. sust. greška (26) Korisničko sučelje vraćeno u poč. stanje.(68) Greška alarma kont. (40) PCLC greška (210) Greška u kom. S ekst. senzorom (151)	
10 Crveni alarm	Greška ciklusa	Propust da napravi ciklus	
11 Crveni alarm	„PR. SENZ. STRUJ.”	Strujanje tlaka (15)	PEEP PIP HFVAmp MnAwP Cdyn Rdyn
12 Crveni alarm	„HFO P PROMJENA”	Tlak MAX se mijenja (96) Porast Delta tlaka (97) Pad Delta tlaka (98)	
13 Crveni alarm	„GREŠKA U DOBAVI GASA”	Nema gasa(64) Nema O2 opskrbe(62) Nema dotoka zraka(63)	
14 Crveni alarm	„BATERIJA”	Neispravna baterija(47) Niska razina baterije (45, 48)	
15 Crveni alarm	PAC. KOMPL.	Blokiran svjež gas.(60) Curenje svježeg gasa. (61)	
16 Crveni alarm	„APNEJA”	Apneja disanja (55) Volumen apneje (54) Tlak apneje (18)	
17 Crveni alarm	Visok RR	Visok BPM(120)	
18 Žuti alarm	„AUTO O2”	Brzo povećanje O2 (209) O2>X% (208)	

Philipsov tip poruke	Philipsova poruka alarma	6000 Alarm (ID)	Nepovoljan utjecaj na parametre
19 Žuti alarm	„SPO2”	Svih 18 SPO2 alarmi sustava i pacijenta	
20 Žuti alarm	„ETCO2”	Svih 17 ETCO2 alarmi sustava i pacijenta	
21 Žuti alarm	„ALARM PROT. SENZ.”	Kalibriranje senzora protoka (31) Protočni senzor zagađen(32) Prijkl. protočni senzor (30) Nemoguće kalibr. Protok (29) Kalibrirati protočni senzor(28) Protočni senzor obrnut(83) Protočni senzor stiješnjen(82)	TVex TVin MV Cdyn Rdyn Curenje C20/C DCO_2
22 Žuti alarm	„AILARM VOLUMENA”	Visok vol. udisaja (50) . Alarm curenja pacijenta (53) Nizak plućni volumen (52) Visok plućni volumen(56) Nizak vol. udisaja (51)	
23 Žuti alarm	„KVAR U NAP. STRUJOM”	Prekid u glavnom napajanju (46)	
24 Žuti alarm	„O2 KAL. NEUSPJ.”	O2 Stanica otpojena (1) O2 stanica treba kalibraciju (2) O2 stanica treba zamjenu (3) O2 Kalib. stanice neuspj. (4)	FIO_2
25 Žuti alarm	O2 %	Visoka razina O2 (5) Niska razina O2 (6)	

26.2.5 Oblik krivulje

AWP (Tlak u dišnim putevima)
AWP (Protok u dišnim putevima)
AWP (Volumen dišnih puteva)
CO 2 (Ugljični dioksid krivulja - dišni putevi)
(PLETH
PLETH krivulju otpremio parametar SpO_2)

26.2.6 VueLink prozor s rasporedom zadataka

VueLink prozor s rasporedom zadataka za SLE6000 pokazat će parametre kako je pokazano niže:

AWRR	rpm	TVex	ml	sHFVRR	Hz
PIP	mbar	MV	l	MnAwP	mbar
PEEP	mbar	Leak	%	HPVAmp	mbar
InsTi	sec	Cdyn	ml/mbar	DCO_2	
ExpTi	sec	Rdyn	mbar/l/s	fgFlow	l/min
SpAWRR	rpm	TVin	ml	ETCO_2	mmHg
		C20/C		SpO_2	%
FIO_2	%	sTrgFl	l/min	PULSE	bpm

26.3 Poziv medicinskoj sestri

Upozorenje: Funkcija doziva sestre ne umanjuje potrebu za nadzorom i pacijenta i ventilatora u redovnim intervalima.

Kada je priključen na bolnički audio sustav ventilator će potači aktiviranje signala pod sljedećim uvjetima:

Uvjet 1 Svaki alarm visokog prioriteta (pacijent i tehnički)

Uvjet 2 Kvar sustavnog monitora

Uvjet 3 Potpun kvar napajanja strujom i prekid rada ventilatora.

Kada je alarm visokog prioriteta prihvaćen signal za aktiviranje poziva medicinskoj sestri je poništen.

Pritiskom na gumb ventilatora Uključeno/isključeno će se deaktivirati aktivacija signala medicinskoj sestri pod uvjetima 2 i 3.

Napomena: Za alarm pod uvjetom 3 trajanje za aktiviranje signala alarma je oko 2 do 9 minuta.

26.3.1 Poziv medicinskoj sestri kasni

Kašnjenje u aktiviranju alarma medicinskoj sestri je oko 5ms

26.4 Ethernet

Ethernet port nije funkcionalan u ovoj verziji softwarea.

26.5 USB (podaci)

Ventilator je opremljen jedni dvosmjernim USB 2.0 priključkom. Priključak se koristi za izvoz podataka o pacijentu, slučaju i snimljenog zaslona, plus u ažuriranoj verziji softwarea za ventilator.

26.6 USB (struja)

Ventilator je opremljen jednim USB 2.0 strujnim priključkom. Priključak se koristi za napajanje strujom USB ultrasoničnog uređaja za stvaranje maglice, Priključak je aktivan kada je ventilator uključen.

26.7 Eksterni Monitor

Izlaz za eksterni monitor omogućava ventilatoru povezivanje sa bilo kojim monitorom medicinske vrste koji XGA izlaz i rezoluciju od 1024 x 768 piksela.

Napomena: Eksterni monitor treba se prikopčati na VGA izlaz prije nego se uključi ventilator. Ventilator samo provjerava eksterni monitor prilikom uključanja struje.

Upozorenje: Eksterni monitor ne treba da je povezan na ventilator kada se klinički koristi. Eksterni monitor treba se koristiti samo za demonstraciju ili obuku osoblja.

27. Ulazni priključci (električni)

27.1 SpO₂ i etCO₂

Oba SpO₂ i etCO₂ uređaja su tipa BF primijenjenih dijelova.

27.2 Protočni senzor

Protočni senzor je tipa BF, primijenjeni dio.

27.3 Istosmjerna struja 24V

Ovaj priključak omogućava priključenje eksternog izvora napajanja strujom, 24V istosmjerna struja

Opres: Koristiti napajanje istosmjernom strujom 24 V jačine 4A kvalitete za medicinske potrebe.

28. Specifikacije senzora

Napomena: Više pojedinosti o točnosti senzora može se naći u uputama za korištenje koje se dobiju uz senzor.

28.1 Masimo SET®

Pojedinosti o patentu www.masimo.com/patents.htm

28.1.1 Funkcionalni SpO₂ (%)

Specifikacija kriterija .

Raspon zaslona: . . . 0 do -100,0%

Kalibracijski raspon: . 0 do -100%

Standard kalibracije . Invazivni Co-oximetar

Točnost bez kretanja - senzori za bebe i djecu (rms) ≤2,0%

Točnost bez kretanja - senzori za novorođenčad (rms) ≤3,0%

Točnost s kretanjem

(rms) ≤3,0%

Rezolucija: ≤0,1 %

Vrijeme za pokaz . . . ≤8 sekundi

Detekcija asistole srca

Vrijeme ≤8 sekundi

Kašnjenje ≤10 sekundi

Vrijeme reakcije ≤20 sekundi

Ažuriranje zaslona

Učestalost. ≥ 1 Hz

Prosječno vrijeme

Sekundi 2-4, 4-6, 8, 10, 12, 14, 16

28.1.2 Broj otkucaja pulsa (BPM)

Specifikacija kriterija .

Mjereni Raspon 25BPM - 240 BPM

Raspon kalibracije 25BPM - 240 BPM

Kalibracijski standard ECG i simulator umjesto pacijenta

Točnost bez kretanjem

(rms) ≤ 3,0 BPM

Točnost s kretanjem

(rms) ≤ 5,0 BPM

Rezolucija. ≤ 1 BPM

Vrijeme za pokaz . . . ≤8 sekundi

Detekcija asistole srca

Vrijeme ≤8 sekundi

Kašnjenje ≤10 sekundi

Vrijeme reakcije ≤20 sekundi

Ažuriranje zaslona

Učestalost. ≥ 1 Hz

28.1.3 Indeks prokrvljenosti (%)

Specifikacija kriterija

Raspon zaslona: 0,02% do 20,0%

Kalibracijski raspon: . 0,10% do 20,0%

Kalibracijski standard Simulator umjesto pacijenta

Rezolucija: $\leq 0,01\%$

Vrijeme prikaza

Detekcija asistole srca

Vrijeme ≤ 8 sekundi

Kašnjenje ≤ 10 sekundi

Vrijeme reakcije ≤ 20 sekundi

Ažuriranje zaslona

Učestalost ≥ 1 Hz

28.1.3.1 Raspon valne duljine senzora

Masimo senzor raspon valne duljine = 653-905nm

Masimo senzor izlazna snaga ≤ 15 mW

28.1.4 Napomene o točnosti

Masimo SET Technology s Masimo senzorima ocjenjivana je u na točnost bez kretanja u ljudskoj krvi u studijama o zdravim odraslim muškarcima i ženama volonterima sa svijetlim do tamnog kožnog pigmenta u pokrenutim studijama o hipoksiji u rasponu od 70-100% SpO₂ naspram laboratorijskog CO-Oximetra i praćenja EKG-om. Ova varijacija jednaka je ± 1 standardnoj devijaciji. Plus ili minus jedan standardne devijacije obuhvata 68% populacije.

2. Masimo SET Technology s Masimo senzorima ocjenjivana je na točnost u kretanju u ljudskoj krvi u studijama o zdravim odraslim muškarcima i ženama volonterima sa svijetlim do tamnog kožnog pigmenta u pokrenutim studijama o hipoksiji dok se vršilo kretanje trljanjem i laganim udaranjem od 2 do 4Hz i amplitudom od 1 do 2 cm i kretanje bez ponavljanja između 1 do 5 Hz pri amplitudi od 2 do 3 cm u pokrenutim studijama hipoksiji u rasponu od 70-100% SpO₂ naspram laboratorijskog CO-Oximetra i praćenja EKG-om. Ova varijacija jednaka je ± 1 standardnoj devijaciji, što obuhvata 68% populacije.n.

3. Masimo SET Technology je ocjenjivana na točnost niske prokrvljenosti laboratorijskim testovima prema simulatoru Biote Index 2™ i Masimovog simulatora pomoću signala jakosti iznad 0,02% i transmisijom većom od 5% za zasićenost između 70 i 100%. va varijacija jednaka je ± 1 standardnoj devijaciji. Plus ili minus jedan standardne devijacije obuhvata 68% populacije.

4. Masimo SET Technology s Masimo senzorima ocjenjivana je na točnost neonatalnog kretanje studijama o ljudskoj krvi na zdravim odraslim muškarcima i ženama volonterima sa svijetlim do tamnog kožnog pigmenta u pokrenutim studijama

o hipoksiji dok se vršilo kretanje trljanjem i laganim udaranjem od 2 do 4Hz i amplitudom od 1 do 2 cm i kretanje bez ponavljanja između 1 do 5 Hz pri amplitudi od 2 do 3 cm u pokrenutim studijama hipoksiji u rasponu od 70-100% SpO₂ naspram laboratorijskog CO-Oximetra i praćenja EKG-om. Ova varijacija jednaka je ± 1 standardnoj devijaciji, što obuhvata 68% populacije. ± 1 je dodano na rezultate sa se izračuna učinak fetalnog hemoglobina na neonate.

5. Masimo SET Technology s Masimo senzorima ocjenjivana je na točnost otkucaja pulsa za raspon od 25-240 bpm laboratorijskim testiranjem naspram simulatora Biote Index 2™. Ova varijacija jednaka je ± 1 standardnoj devijaciji. Plus ili minus jedan standardne devijacije obuhvata 68% populacije.

6. Vidjeti upute za korištenje (DFU) i komplet pojedinosti o primjeni. Ukoliko nije drugačije naznačeno premjestiti senzor za višekratnu upotrebu najmanje svakih 4 sata, a ljepljivi senzor najmanje svakih 8 sati.

7. Specificirana točnost senzora kada se koristi sa Masimo technology koristeći Masimo kael za pacijenta za LNOP senzore, RD SET senzore, LNCS senzore, ili M-LNCS senzore. Brojevi predstavljaju Arms (RMS greška u usporedbi s referencom). Zato što su pulse oximetar mjerenja statistički podijeljena, samo oko dvije trećine mjerenja može se očekivati da padaju u raspon od $\pm$ Arms u usporedbi s referentnom vrijednošću. Ukoliko nije drugačije navedeno, SpO₂ točnost je specificirana od 70% do 100%. Točnost učestalosti pulsa je specificirana od 25 do 240 bpm.

8. Masimo M-LNCS, LNOP, RD SET, i LNCS vste senzora imaju iste optičke i električne osobine a mogu se razlikovati samo u načinu primjene (ljepljivi/nisu ljepljivi/s kvačicom i petljom), dužini kabela, mjestu optičkih komponenti (gore ili dolje od senzora poravnat s kabelom), ljeplju vrsta/veličina, i vrsti konektora (LNOP 8 nožica utikač, RD 15 nožica modularni utikač, LNCS 9 nožica, baziran na kabelu i M-LNCS 15 nožica, baziran na kabelu), Informacije o točnosti svih senzora i upute o primjeni se dobiju zajedno za uputama za korištenje senzora.

28.1.5 Ambijent**28.1.5.1 Radni uvjeti**

Električna rasvjeta

Intenzitet 100 k Lux (sunčeva svjetlost)

Fluorescentna svjetlost

Intenzitet 10 k Lux

Fluorescentna svjetlost

Frekvencija 50, 60 Hz $\pm$ 1.0 HzTemperature @ ambijentalna lažnost
5°C do 40°CVlažnost 15% do 95%,
bez kondenzata

Tlak 500 do 1060 mbar

28.1.5.2 Uvjeti skladištenjaTemperatura @ ambijentalna vlažnost
-40°C do 70°CVlažnost 15% do 95%,
bez kondenzata**28.1.5.3 Izjava o podrazumijevanju licence**

Posjedovanjem ili kupovinom ovog uređaja ne prenosi se nikakva izričita ili koje se podrazumijeva licencu za korištenje uređaja s neautoriziranim senzorima ili kablovima koji bi, sami ili u kombinaciji s ovim uređajem, potpali pod prava jednog ili više patenata u svezi s ovim uređajem.

28.2 MicroPod™

Informacije o patentu . US patenti:

www.covidien.com/patentsCO₂ jedinica mmHg ili kPa ili Vol%CO₂, etCO₂ raspon . 0-150 mmHgCO₂ oblik krivulje

Rezolucija 0,1 mmHg

EtCO₂ rezolucija 1 mmHgCO₂ točnost* 0-38 mmHg: $\pm$ 2 mmHg

39-150 mmHg: $\pm$ (5% od očekivanog očitavanja u mmHg + [0.08 x (očekivano očitavanje u mmHg - 39mmHg)])**

Točnost u prisustvu

umiješanih gasova. . Točnost specifikacije je kako je opisano niže u prisustvu umiješanih gasova.

0-38 mmHg: $\pm$ (2 mmHg + 4% od očekivanog očitavanja u mmHg)

39-150 mmHg: $\pm$ (9% od očekivanog očitavanja u mmHg + [0.08 x (očekivano očitavanje u mmHg - 39mmHg)])

Učestalost disanja

Raspon 0 - 150 bpm

Učestalost disanja

Točnost Točnost testa opisan je u SLE6000 servisnom priručniku.

0-70 bpm: $\pm$ 1 bpm71-120 bpm: $\pm$ 2 bpm121-150 bpm: $\pm$ 3 bpm

Odstupanje od točnosti

mjerjenja Glede odstupanja, molimo da imate u vidu da periodična funkcija auto ništica kompenzira za odstupanja među komponentama, promjenama u temperaturi ambijenta i barometrijskim uvjetima. Ovaj automatizirani proces eliminira varijante koje bi mogle na neki drugi način izazvati mjeena odstupanja. Zato modul ne pokazuje odstupanje.

Stopa protoka 50 (tolerancija -7.5, +15) ml/min, protok mjereno volumenom

Vrijeme porasta krivulje:

10% to 90% 1.72 sekundi

Uzorkovanje krivulje . 20 samples/s

Vrijeme inicijaliziranja. 40S (tipično, uključuje uključanje i inicijaliziranje)

* U slučaju gdje su zahtjevi ISO 80601-2-55 mnogo stroži od točnosti naznačena u gornjoj tabeli, MicroMediCO2 udovoljava mnogo strožim kriterijima.

**Za učestalost disanja iznad 80 bpm, točnost je 4 mmHg ili $\pm 12\%$ od očitavanja (koji god je veći) za vrijednosti etCO₂ koje prelaze 18 mmHg.

Hvatanje vršnih vrijednosti

Modul bira vršnu etCO₂ vrijednost u prozoru dvadeset sekundi i ovo se pokazuje na panelu nadziranih vrijednosti.

Interval kalibracije . . Prvo kalibriranje nakon 1200 radnih sati, zatim jednom godišnje ili nakon 4000 radnih sati, što se već prije ispuni. Prvo kalibriranje ne treba se obaviti prije 720 sati korištenja. Ukoliko se prvo kalibriranje obavi prije 720 sati upotrebe, modul će se vratiti na početno stanje tako da će tražiti naredno kalibriranje nakon 1200 sati, umjesto 4000 sati.

Nakon 30,000 radnih sati neke komponente kapnometrijskog modula treba da se servisiraju.

Vrijeme reakcije sustava

etCO₂ 6,83 sekundi

Kompenzacija BTPS (standard koji koristi MicroPod™ kapnometrija tijekom svih mjernih procedura za tjelesnu temperaturu, tlak i zasićenost)

28.2.1 Limiti alarma

Nizak etCO₂ 0-145 mmHg

Visok etCO₂ 5-150 mmHg

28.2.2 Mjerni formati

MicroPod™ osigurava CO₂ podatke u sljedećim jedinicama:

mmHg.

% volumen

kPa

28.2.3 Načini izračuna za kapnografiju

Kapnografija je neinvazivni metod praćenja razine ugljičnog dioksida u izdisaju (etCO₂) kako bi se ocijenio status pacijenta.

Microstream™ kapnografski moduli koriste Microstream™ nedisperzivnu infracrvenu (NDIR) spektroskopiju da kontinuirano mjere količinu CO₂ tijekom svakog disanja, količinu CO₂ prisutnu na kraju ekshalacije (EtCO₂), količinu CO₂ prisutnu tijekom inhalacije (FiCO₂), i učestalost disanja.

Infracrvena spektrografija se koristi za mjerenje koncentracije molekula koji apsorbiraju infracrvenu svjetlost. Pošto je apsorpcija proporcionalna koncentraciji apsorbirajućih molekula, koncentracija se može odrediti usporedbom njene apsorpcije prema tom poznatom standardu.

28.2.4 Ambijent

28.2.4.1 Radni uvjeti

Radna temperatura . 0°C do 40°C

Radni tlak 57kPa do 106kPa
(430 mmHg do 795 mmHg)

Radna nadmorska visina
-381m do 15240m
(-1250 stopa do 50000 stopa)

Preračun promjene nadmorske visine
500ft/min (152m/min)
maksimum ili promjena ambijentalnog tlaka
2,4 mmHg/min maksimum.

Radna vlažnost: 10 do 95% (bez kondenzata)

Note: Kada se ventilator koristi pod veoma jakim tlakom blizu 10 kPa (100cmH₂O), O), modul može preći u blokadu kako bi zaštitio modul od oštećenja.

28.2.4.2 Uvjeti skladištenja

Čuvanje i transport

Radna temperatura . -40°C do 70°C

Čuvanje i transport

Vlažnost: 10 do 95% (bez kondenzata)

Čuvanje i transport

Tlak 57kPa do 106kPa (430 mmHg to 795 mmHg)

Čuvanje i transport

Nadmorska visina . . -1250 stopa do 50000 stopa
(-381m to 15240m)

28.2.4.3 Zaštitni znakovi

Microstream™, MicroPod™, FilterLine™ su zaštitni znaci kompanije Medtronic.

29. Alarmi

SLE6000 utjelovljuje inteligentni sustav alarma koji daje prioritet porukama alarma, čini bezvučnim neke alarme i omogućava 5 nivoa podešavanja zvuka od 20% do 100%.

29.1 Alarmi po prioritetu

Signali alarma koje generira sustav alarma su kodirani po prioritetu, gdje alarm višeg prioriteta prenosi višu razinu hitnosti od alarmnih signala srednjeg ili nižeg prioriteta.

Signalni alarm srednjeg prioriteta prenosi poruku više razine hitnosti od signalnog alarma nižeg prioriteta.

Nakon generiranja alarma korisniku se pokazuje poruka koja označava vrstu alarma.

Istovremeno zvučni signal ispravne razine prioriteta se oglašava. Prilikom promjene načina rada, za svaki alarm koji je bio pokrenut rtazina zvučnog volumena je postavljena na njegovu minimalnu postavku za vrijeme od 10 sekundi. Poslije isteka 10 sekundi glasnoća se vraća na onu koju je postavio korisnik.

Operater može učiniti neaktivnim generiranje zvučnog alarma za period od maksimalno 2 minute. Operater može podesiti glasnoću alarma.

Napomena: U slučaju nestanka struje nema promjena u radu sustava alarma ili postavki.

29.1.1 Karakteristike alarma

Ventilator kreira tri vrste signala alarma; visokog, srednjeg i nižeg prioriteta ovisno o uvjetima.

Signal alarma visokog prioriteta sastoji od 10 impulsa. Niz od 5 impulsa ponavlja se nakon 10 sekundi pauze prije ponovnog početka.

Alarm srednjeg prioriteta sastoji se od tri impulsa s pauzom od 20 sekundi.

Alarm nižeg prioriteta sastoji se od 2 impulsa, ovaj alarm se ne ponavlja.

29.1.2 Jačina zvuka alarma

Alarm visokog prioriteta 74,1 dBA

Alarm srednjeg prioriteta 74,1 dBA

Alarm niskog prioriteta 74,1 dBA

29.1.3 Dnevnik alarma

Ventilator čuva najmanje 1000 poruka alarma u dnevniku alarma. Kada se pokrene novi alarm najstarija poruka alarmase briše.

Dnevnik alarma zadržava se i nakon isključenja struje a isti tako i nakon potpunog gubitka električne energije.

29.2 Karakteristike pokazatelja alarma

Svaki signal prioriteta alarma praćen je i vizualnim alarmom, gdje je crvena boja upotrijebljena da se označi visoki prioritet, narančasta za srednji prioritet i plava za niži prioritet. Alarmi visokog, srednjeg i niskog prioriteta imaju karakteristike date niže.

Kategorija alarma	Boja	Frekvencija treptanja	Dežurni ciklus
Visok prioritet	Crvena	2Hz	30%
Srednji prioritet	Žuta	0,6Hz	30%
Nizak prioritet	Plava	Stalno (uključen)	100%

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

A		Hardware greška br 8	196
Apnoea	204	Hardware greška br 9	198
Auto-O2 neočekivano vraćanje na početno stanje	208		
B		J	
Blokiran svjež gas. Provjerite sklop pacijenta.	199	Jako ambijentalno svjetlo (SpO2)	225
C		K	
Ciklus neuspješan.	196	Kalibrirati senzor protoka.	201
CO2 vrijednost izvan raspona	222		
D		N	
Disanje nije detektovano.	204	Nagli porast O2	206
E		Nastavak pozitivnog tlaka	193
etCO2 automatski način održavanja	226	Neispravan SpO2 senzor - 1	217
etCO2 inicijalizacija	226	Neispravan SpO2 senzor - 2	217
etCO2 kalibracija je potrebna	227	Nema etCO2 udisaja	223
etCO2 modul nije povezan	220	Nema opskrbe O2	197
etCO2 održavanje je potrebno	227	Nema opskrbe zrakom	198
etCO2 pražnjenje	226	Nema plina	193
etCO2 pumpa isključena	226	Neočekivan pad srednje vrijednosti tlaka	197
F		Neočekivan porast srednje vrijednosti tlaka ...	196
Filtarska linija etCO2 nije povezana	221	Neočekivani pad delta tlaka	197
G		Neočekivani porast u Delta tlaku	197
Glavno napajanje strujom u kvaru.	205	Nevažeća CO2 vrijednost	222
Greška modula etCO2 - 1	220	Nije moguće kalibrirati protočni senzor.	201
Greška modula etCO2 - 2	220	Niska brzina pulsa	219
Greška modula etCO2 - 3	221	Niska razina kisika.	207
Greška modula etCO2 - 4	221	Nizak CO2	224
Greška u napajanju strujom	213	Nizak etCO2	223
H		Nizak indeks ispiranja (SpO2)	225
Hardware greška br 1	189,	Nizak PIP	195
	209	Nizak plućni volumen	203
Hardware greška br 10	198	Nizak SPO signal IQ	218
Hardware greška br 11	200	Nizak SpO2	219
Hardware greška br 12	200	Nizak tlak	195
Hardware greška br 13	200		
Hardware greška br 14	202	O	
Hardware greška br 15	205	O2 iznad postavljenog limita	207
Hardware greška br 17	207	O2 kalibracija neuspješna	206
Hardware greška br 18	208	Otkrivena promjena tlaka.	195
Hardware greška br 19	209	Otkriveno ometanje senzora SpO2	217
Hardware greška br 2	190		
Hardware greška br 20	189	P	
Hardware greška br 21	189	Potpuni prekid napajanja	209
Hardware greška br 22	208	Potrebna je nova ćelija za kisik.	205
Hardware greška br 23	210	Potrebno kalibrirati ćeliju za kisik.	205
Hardware greška br 3	190	Prekoračen prag visokog tlaka.	194
Hardware greška br 4	191	Priljepljivi senzor SpO2 nije povezan	216
Hardware greška br 5	192	Puls nije detektovan (SpO2)	218
Hardware greška br 6	192		
Hardware greška br 7	193	S	
		Senzor obrnutog protoka	202
		Senzor protoka kontaminiran.	201
		Senzor protoka nije priključen.	201
		Senzor protoka obrnut	202
		Senzor protoka u kvaru.	200
		Slaba baterija.	199
		SpO2 hardverska greška - 1	215

SpO2 hardverska greška - 2	215
SpO2 hardverska greška - 3	216
SpO2 modul nije povezan	215
SpO2 senzor nije povezan	216
SpO2 senzor uklonjen s pacijeneta	217
SpO2/etCO2 hardverska greška	215
Svjež plin curi. Provjerite komplet pacijenta. ..	199

T

Tlak ispod ambijentalnog - 1	191
Tlak ispod ambijentalnog - 2	190
Traženje pulsa	225

V

Visok CO2	223
Visok etCO2	223
Visok etCO2 Spont	224
Visok Paw	194
Visok PEEP	196
Visok PIP	194
Visok plućni volumen	203
Visok SpO2	219
Visoka brzina pulsa	219
Visoka razina kisika.	206
Visoka učestalost disanja.	204
Visoki volumen udisaja	202
Visoko curenje pacijenta.	203
Volumen udisaja ispod niskog praga.	203

Z

Zamijeniti etCO2 filtarski liniju	221
---	-----

29.3 Tabela alarma

Poruka alarma: Greška hardvera 1. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: Greška generatora alarma	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 0
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ovaj se alarm generira kad god podsustav monitora ne uspije uspostaviti komunikaciju s alarmnim regulatorom. Podsustav monitora će pokušati komunicirati 5 puta prije pokretanja alarma. Historija alarma će pokazati „0”	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma i nastaviti zvuk i podržati zvučnik. Korisnik ne može otkazati ton alarma zvučnika sigurnosne kopije. Ako se generira novi alarm, vizualna komponenta alarma se isključuje. Prilikom ove akcije prioritet alarma mijenja se na 67.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Greška hardvera 20. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: Kvar monitora	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 0
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ovaj alarm se proizvede kad god korisničko sučelje ne može više komunicirati sa podsustavom monitora.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Greška hardvera 21. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: Greška korisničkog sučelja (comms)	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 0
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ovaj alarm se proizvede kad god korisničko sučelje ne može više komunicirati sa podsustavima monitora ili kontrolera.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Greška hardvera 2. Ukloniti ventilator iz upotrebe!

Stanje alarma: Greška u komunikaciji s napajanjem strujom	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 1
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ovaj se alarm generira kad god podsustav monitora ne uspije komunicirati s napajanjem. Podsustav monitora će pokušati komunicirati 5 puta prije pokretanja alarma.	
Reakcija ventilatora: Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Greška hardvera 3. Ukloniti ventilator iz upotrebe!

Stanje alarma: Greška u komunikaciji s napajanjem strujom	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 2
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ovaj alarm će se pojaviti kad god napajanje strujom naznači da je u stanju greške. Vidi „Hardware greška br. 3. (Tablica kvara napajanja)“ na stranici 211.	
Kod greške nije prihvatila napojna jedinica (PSU) Neodgovarajuća napojna jedinica (PSU). Jedna ili obje baterije su neispravne. Baterije nisu uravnotežene. Jedne ili obje baterije su ispod 14,6V. Jedna ili obje baterije nisu odgovarajuće vrste.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Tlak ispod ambijentalnog - 2

Stanje alarma: faza ispod ambijentalne 2	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 3
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Kada proksimalni tlak padne ispod -2 mbar za više od 50 ms alarm „Pod-ambijenta tlaka“ se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Reakcija ventilatora: Kada podsustav monitora detektira da je proksimalni tlak ispod -2mbara duži od 50 ms, upućuje podsustav regulatora da isključi sve plinove. Ako se plin ne prekine tijekom sljedećih 50 ms, podsustav monitora intervenira i prekida plinove.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite krug pacijenta. Ako se alarm nastavi, prebacite pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Pottlak ambijenta - 1	
Stanje alarma: faza ispod ambijentalne 1	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 4
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: sKada proksimalni tlak padne ispod -2 mbar za manje od 50 ms alarm „Pod-ambijenta tlaka” se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Kada podsustav monitora otkrije proksimalni tlak ispod -2mbara za manje od 50 ms, on upućuje podsustav regulatora da isključi sve plinove. Ako se plin ne prekine tijekom sljedećih 50 ms, podsustav monitora intervenira i isključuje gasove.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite krug pacijenta. Ako se alarm nastavi, prebacite pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Greška hardvera 4. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: Pogreška memorije monitora	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 5
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Pohranjene vrijednosti kalibracije su oštećene. Ova provjera obavljena je samo pri pokretanju. Vrijednosti se mogu izbrisati isključenjem ventilatora.	
Priroda alarma može očitati iz historije alarma (Limit polje).	
Vidi „Hardware greška br. 4. (Tablica pogreške memorije monitora)“ na stranici 212.	
Vrijednosti kalibriranja protoka su netočne	
Vrijednosti kalibriranja kisika su netočne	
Vrijednosti kalibriranja tlaka su oštećene	
Vrijednosti kalibriranja postizanja tlaka su oštećene	
Vrijednosti kalibriranja vremena tlaka su oštećene	
Nije moguće poslati podatke kalibracije na izoliranu stranu	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Greška hardvera 5. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: ADC VREF specifikacija	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 6
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: ADC 2V5 REF je izvan spec za najmanje 20% Ostale ADC greške su vraćene na jezičak historija alarma (Limit polje). Vrijednosti se mogu izbrisati isključenjem ventilatora. Vidi „Hardware greška br. 5 i 9. (Tablica propusta praćenja greške u lokalnom naponu)“ na stranici 213. 2V5 REF (Ova poruka će pokrenuti alarm) 8V greška u stanju pripravnosti (ova poruka neće pokrenuti alarm) 5V greška dubinomjera (ova poruka neće pokrenuti alarm) 3V3 greška (ova poruka neće pokrenuti alarm)	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Greška hardvera 6. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: Pogreška upravljačkog sklopa	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 7
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Broj grešaka regulatora grupiran je zajedno pod ovim alarmom. Priroda alarma može očitati iz historije alarma (Limit polje). Vidi „Hardware greška br. 6. (Tablica pogrešaka kontrolera)“ na stranici 213. Samotestiranje modula svježeg plina nije uspjelo Samotestiranje modula samostalnog testiranja nije uspjelo Samotestiranje modula mlaza disanja nije uspjelo Kontroler ne reagira Kontroler se vratio na početno stanje.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Greška hardvera 7. Ukloniti ventilator iz upotrebe!

Stanje alarma: UI komanda ne odgovara	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 8
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Podsustav regulatora šalje otkucaje života podsustavu monitora u redovitim intervalima. Ako se prekidaju dulje od propisanog vremena, pretpostavlja se da podsustav regulatora ne radi ispravno i generira se alarm „Hardverska greška 7“. Svaka poruka o grešci sustava primljena od kontrolera također će aktivirati ovaj alarm.	
Reakcija ventilatora: Ako dođe do kvara upravljačkog podsustava, isključuje se rad svih ventila. Bez snage koja se primjenjuje na ventile protok svježeg plina od 1,8 l / min zraka je dostupan za spontano disanje. Podsustav monitora će prepoznati da kontrolor više ne odgovara na zahtjeve za statusom i mora upaliti alarm. Ako se regulator resetira, zaustavit će se ventilacija.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Nema plina

Stanje alarma: Plin nije povezan	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 9
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ovaj alarm pokreće kontroler podsustava ukazujući da je opskrba i zrakom i kisikom pala ispod 2 bara.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije.	

Poruka alarma: Trajan pozitivan tlak

Stanje alarma: Trajan tlak	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada osim kod terapije O2	Rangiranje alarma: 10
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ako tlak ostane veći od 5mBara iznad kompleta korisnika CPAP razine 4 sekunde, generira se taj alarm. U čistom načinu rada HFO ovaj alarm se generira kada je izmjerena srednja vrijednost veća od 15mbara iznad snimljene sredine ili 15mbar iznad primljenog praga alarma.	
Reakcija ventilatora: U konvencionalnom načinu rada ukoliko tlak poraste za više od 5 mbar iznad tlaka koji je postavio korisnik ili se ustanovi stanje kontinuiranog pozitivnog tlaka onda će monitor pokrenuti alarm i dati instrukciju kontroleru da prekine ventilaciju. Ako to ne uspije, podsustav monitora intervenira i zaustavlja ventilaciju.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite krug pacijenta. Ako se alarm nastavi, prebacite pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Prekoračen prag visokog tlaka.	
Stanje alarma: Visok tlak	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada osim kod terapije O2	Rangiranje alarma: 11
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Da
Definicija: U konvencionalnom načinu rada ukoliko maksimalni tlak poraste za više od 5 mbar iznad praga visokog tlaka PIP monitor će pokrenuti alarm i dati instrukciju kontroleru da prekine ventilaciju. Ukoliko ovo ne uspije podsustav monitora intervenira i zaustavlja ventilaciju.	
Reakcija ventilatora: Ukoliko je tlak 5 mbar iznad visokog praga PIP šalje se komanda kontroleru prekine opskrbu gasom ali održava CPAP/PEEP/Srednju vrijednost. Ako tlak ode 20 mbar iznad praga visokog PIP monitor treba prekinuti svaku opskrbu gasom.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije ili prag visokog PIP-a.	

Poruka alarma: Visok Paw	
Stanje alarma: Visok Paw	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivno samo u HFO, HFO+CMV & NHFOV.	Rangiranje alarma: 12
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Proksimalni tlak je prešao prag visoki PAw alarma velikog za ne više od 5 mbar.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije ili prag visokog Paw-a.	

Poruka alarma: Visok PIP	
Stanje alarma: Visok PIP	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada osim kod u HFO, NHFOV i O2 terapiji.	Rangiranje alarma: 13
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Da
Proksimalni tlak je prešao visoki prag alarma PIP za ne više od 5 mbar.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije ili prag visokog PIP-a.	

Poruka alarma: Visok CPAP	
Stanje alarma: Visok CPAP	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan samo u CPAP modu	Rangiranje alarma: 14
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Proksimalni tlak je prešao visoki prag alarma CPAP.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije ili prag visokog CPAP-a.	

Poruka alarma: Nizak PIP	
Stanje alarma: Nizak PIP	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada osim kod u HFO, NHFOV i O2 terapiji	Rangiranje alarma: 15
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Proksimalni tlak je otišao ispod praga niskog alarma PIP tijekom ciklusa inspiracije.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije ili prag niskog PIP-a.	

Poruka alarma: Nizak tlak	
Stanje alarma: Nizak tlak	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 16
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ako je proksimalni tlak ispod razine niskog tlaka PEEP pokreće se ovaj alarm	
Reakcija ventilatora: Ako je proksimalni tlak ispod podešene razine niskog PEEP tlaka, ventilator će prikazati ovu poruku upozorenja. Ako srednji tlak padne ispod nule, monitor će narediti kontroleru da zaustavi ventilaciju. Ako to ne uspije, podsustav monitora intervenira i zaustavlja ventilaciju.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije ili prag niskog PEEP-a.	

Poruka alarma: Otkrivena promjena tlaka.	
Stanje alarma: Tlak MAX se mijenja	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan samo u HFO + CMV	Rangiranje alarma: 17
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Nakon promjene u ventilatoru postavka maksimalnog i minimalnog tlaka tijekom faza inspiracije i ekspiracije je prihvaćena. Da bi se ovaj alarm pokrenuo sljedeći uvjeti moraju postojati: Uvjet 1: 1-Prihvaćeni ekspiratorni maksimalni tlak mora biti manje od 10 mBar 2-Maksimalni tlak tijekom faze inspiracije da se razlikuje od prihvaćenog za više od 5 mBar. Uvjet 2: 2- Maksimalni tlak tijekom faze ekspiracije da se razlikuje od prihvaćenog za više od 5 mBar.	
Reakcija ventilatora: Ukoliko se uvjeti za scenarij 1 i 2 ispune ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije ili pritisnite „Podesi automatski”.	

Poruka alarma: Greška ciklusa.	
Stanje alarma: Greška ciklusa	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada.	Rangiranje alarma: 18
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko je zadani volumen aktivan ovaj alarm bi se pokrenuo ako 2 konsektivna disanja pokažu PEEP i PIP <3mbar.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije.	

Poruka alarma: Greška hardvera 8. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: pasivnost tlaka	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada osim O2 terapije	Rangiranje alarma: 19
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko se očitavanje s dva ulazna tlačna pretvarača razlikuje za više od 5 mbar duže od 0,5 sekundi generira se alarm.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Visok PEEP	
Stanje alarma: PEEP je previsok	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada osim kod u HFO, NHFOV i O2 terapiji	Rangiranje alarma: 20
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Proksimalni tlak je prešao iznad praga viskog alarma PEEP tijekom ciklusa ekspiracije.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije.	

Poruka alarma: Neočekivan porast srednje vrijednosti tlaka	
Stanje alarma: Srednja vrijednost tlaka previsoka	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan samo u HFO i NHFO	Rangiranje alarma: 21
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ako je srednja vrijednost tlaka iznad postavljene srednje vrijednosti tlaka za više od 5 mbar ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije.	

Poruka alarma: Neočekivan pad srednje vrijednosti tlaka

Stanje alarma: Srednja vrijednost tlaka preniska	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan samo u HFO i NHFO	Rangiranje alarma: 22
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ako je srednja vrijednost proksimalnog tlaka ispod postavljene srednje vrijednosti tlaka za više od 5 mbar ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije.	

Poruka alarma: Neočekivan porast delta tlaka

Stanje alarma: Povećanje delta tlaka	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan samo u HFO i NHFO	Rangiranje alarma: 23
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ako se minimalni i maksimalni proksimalni tlak poveća / smanji za više od 5 mbar u usporedbi sa snimljenom vrijednošću, ovaj alarm se pali	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije.	

Poruka alarma: Neočekivan pad delta tlaka

Stanje alarma: Pad delta tlaka	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan samo u HFO i NHFO	Rangiranje alarma: 24
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ako se proksimalni tlak smanji za više od 5 mbar u usporedbi sa usnimljenom vrijednošću ovaj alarm se pokreće	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije.	

Poruka alarma rangirana kao 25. ne koristi se više u ovoj verziji softwarea**Poruka alarma: Nema opskrbe O2**

Stanje alarma: O2 nije povezano	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 26
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ovaj alarm pokreće kontroler podsustava ukazujući da je opskrba kisikom pala ispod 2 bara.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma: i nastaviti raditi na opskrbi zrakom.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije.	

Poruka alarma: Nema opskrbe zrakom.	
Stanje alarma: Zrak nije povezan	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 27
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ovaj alarm pokreće kontroler podsustava ukazujući da je opskrba zrakom pala ispod 2 bara.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma i nastaviti raditi na opskrbi kisikom.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije.	

Poruka alarma: Greška hardvera 9. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: spec. ADC napona	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 28
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Alarm se pokreće kadgod se naponska oznaka pojavi na tabli monitora iz specifikacija (napon padne više od 20%). Kodovi pogrešaka mogu se pročitati na kartici povijesti alarma (granično polje). Vidi „Hardware greška br. 5 i 9. (Tablica propusta praćenja greške u lokalnom naponu)“ na stranici 213.	
2V5 REF (Ova poruka će pokrenuti alarm)	
8V greška u stanju pripravnosti (ova poruka će pokrenuti alarm)	
5V greška dubinomjera (ova poruka će pokrenuti alarm)	
3V3 greška (ova poruka će pokrenuti alarm)	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Greška hardvera 10. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: Integritet baterije za opskrbu naponom	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 29
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ukoliko baterija nije povezana ili je neispravna pokrenut će se ovaj alarm	
Reakcija ventilatora: Ventilator će prikazati ovu poruku alarma u slučaju stanja nestanka napajanja strujom ventilator će se ugasiiti ali će osigurati protok svježeg gasa kako bi potpomogao spontano disanje (1,8 l/min).	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Slaba baterija.	
Stanje alarma: Ostalo manje od 10 minuta kada će se baterija potpuno isprazniti	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 30
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ovaj alarm će se pokrenuti kada je ostalo 10 minuta do potpunog pražnjenja baterije.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma i nastaviti raditi na opskrbi kisikom.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije.	

Poruka alarma: Slaba baterija.	
Stanje alarma: Baterija napajanja je slaba	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 31
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ovaj alarm će se pokrenuti kada je ostalo 25% kapaciteta baterije.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma i nastaviti raditi na opskrbi kisikom.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije.	

Poruka alarma: Blokirani svjež gas. Provjerite komplet pacijenta.	
Stanje alarma: Alarm blokirani	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 32
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne, osim kod O2 terapije	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ovaj alarm pokreće kontroler podsustava ukazujući da je krak svježeg plina za pacijenta blokirani.	
Reakcija ventilatora: Tlak svježeg plina se stalno nadzire pomoću podsustava regulatora. Ovo očitavanje tlaka također se neprestano zahtijeva od podsustava za praćenje.	
Reakcija korisnika: Provjerite komplet pacijenta.	

Poruka alarma: Svjež plin curi. Provjerite komplet pacijenta.	
Stanje alarma: Alarm zbog curenja	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 33
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ovaj alarm pokreće kontroler podsustava ukazujući da je krak svježeg plina za pacijenta curi.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma ali postignuti tlakovi PEEP i PIP će biti smanjeni.	
Reakcija korisnika: Provjerite komplet pacijenta.	

Poruka alarma: Greška hardvera 11. Ukloniti ventilator iz upotrebe!

Stanje alarma: Greška u serijskoj komunikaciji	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom	Rangiranje alarma: 34
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Interna komunikacijska greška je nastala u podsustavu monitora.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije.	

Poruka alarma: Greška hardvera 12. Ukloniti ventilator iz upotrebe!

Stanje alarma: Izolirati pogrešku sustava	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom	Rangiranje alarma: 35
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ukoliko je konfiguracija podataka a odvojenoj strani podsustava monitora iskrivljena, ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije.	

Poruka alarma: Greška hardvera 13. Ukloniti ventilator iz upotrebe!

Stanje alarma: Ne može se kalibrirati protok ADC	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom	Rangiranje alarma: 36
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Tijekom kalibriranja protoka u podsustavu monitora i ako su razine signala izvan granica ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije.	

Poruka alarma: Senzor protoka je неисправan.

Stanje alarma: Senzor protoka неисправan	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom	Rangiranje alarma: 37
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko je jedan od vodiča senzora protoka prekinut, ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Zamijenite senzor protoka	

Poruka alarma: Senzor protoka je kontaminiran.	
Poruka alarma: Senzor protoka je kontaminiran.	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom	Rangiranje alarma: 38
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko je izmjereni protok veći od 15 l/min za 3,5 sekunde onda se ovaj alarm pokreće	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Zamijenite senzor protoka	

Poruka alarma: Senzor protoka nije priključen.	
Stanje alarma: Senzor protoka nije priključen.	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom	Rangiranje alarma: 39
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko protočni senzor nije priključen ili su oba vodiča prekinuta, ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Zamijenite senzor protoka	

Poruka alarma: Nije moguće kalibrirati protočni senzor.	
Stanje alarma: Nije moguće kalibrirati protočni senzor	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom	Rangiranje alarma: 40
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko kalibriranje nije uspješno iz bilo kog razloga pokreće se alarm.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Zamijenite senzor protoka. Ako se alarm ponovi, prebacite pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Uklonite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Kalibrirati senzor protoka.	
Stanje alarma: Senzor protoka nije kalibriran	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom	Rangiranje alarma: 41
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Gornji alarm se pokreće kad god se ventilator uključi ili pri ponovnom priključenju senzora protoka.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Kalibrirati senzor protoka.	

Poruka alarma: Senzor protoka obrnut.	
Stanje alarma: Senzor protoka obrnut	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom	Rangiranje alarma: 42
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko je senzor protoka nepravilno postavljen ili su vezne žice za 180 stupnjeva okrenute od položaja u kojem trebaju biti pokrenut će se alarm.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Ponovo podesite senzor protoka	

Poruka alarma: Senzor obrnutog protoka	
Stanej alarma: Senzor obrnutog protoka	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom osim HFO	Rangiranje alarma: 43
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko je senzor protoka veći 30LPM u nekoliko udisaja, ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Prilagodite parametre ventilacije.	

Poruka alarma: Greška hardvera 14. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: Korisničko sučelje vraćeno u početno stanje	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 44
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ukoliko se sučelje podsustava korisnika vrati na početno stanje, ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Visoki volumen udisaja	
Poruka alarma: Visoki volumen udisaja	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom osim HFO+CMV. Nije dostupno u neinvazivnim načinima rada i terapije O2.	Rangiranje alarma: 45
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko je volumen udisaja viši od praga visokog volumena udisaja ovaj alarm se pokreće	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Podesite prag alarma.	

Poruka alarma: Visoko curenje pacijenta.	
Stanje alarma: Curenje	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom osim HFO+CMV, neinvazivnim načinima rada i terapije O2.	Rangiranje alarma: 46
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko je izračunato curenje pacijenta iznad praga alarma koji je postavio korisnik, ovaj alarm se pokreće	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Podesite prag alarma.	

Poruka alarma: Nizak plućni volumen	
Stanje alarma: Nizak plućni volumen	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom priključenim osim u neinvazivnim načinima rada i terapije O2.	Rangiranje alarma: 47
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Plućni volumen viši od praga koji je zadao korisnik će pokrenuti ovaj alarm.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Podesite prag alarma.	

Poruka alarma: Visok plućni volumen	
Stanje alarma: Visok plućni volumen	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom priključenim osim u neinvazivnim načinima rada i terapije O2.	Rangiranje alarma: 48
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Plućni volumen viši od praga koji je zadao korisnik će pokrenuti ovaj alarm.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Podesite prag alarma.	

Poruka alarma: Volumen udisaja ispod niskog praga	
Poruka alarma: Volumen udisaja ispod niskog praga	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom priključenim osim u neinvazivnim načinima rada i terapije O2.	Rangiranje alarma: 49
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko je volumen udisaja niži od praga niskog volumena udisaja koji je zadao korisnik, ovaj alarm se pokreće	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Podesite prag alarma.	

Poruka alarma: Disanje nije detektovano.	
Stanje alarma: Apnoea disanje	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom priključenim osim u neinvazivnim načinima rada i terapije O2.	Rangiranje alarma: 50
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko disanje nije detektirano u roku od 20 sekundi nakon što ventilator otpremi ciklu tlaka ovaj alarm se pokreće	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Podesite prag alarma.	

Poruka alarma: Apnoea	
Stanje alarma: Apnoea volumen	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom priključenim osim u neinvazivnim načinima rada i terapije O2.	Rangiranje alarma: 51
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko protočni prekidač ne detektira korisničku postavku za vrijeme apneje, ovaj alarm se pokreće	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Podesite prag alarma.	

Poruka alarma: Apnoea	
Stanje alarma: Apnoea tlak	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada s priključenim protočnim senzorom.	Rangiranje alarma: 52
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko protočni prekidač ne detektira korisničku postavku za vrijeme apneje, ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Podesite prag alarma.	

Poruka alarma: Visoka učestalost disanja.	
Stanje alarma: Visok BPM	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u invazivnim CPAP, PTV, PSV, SIMV i neinvazivnom NCPAP jedan i dva kraka. Nije dostupno kod O2 terapije.	Rangiranje alarma: 53
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ovaj alarm se pokreće kada je izmjereni ukupni BPM (RR) viši od praga koji je postavio korisnik.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Provjerite komplet pacijenta. Podesite prag alarma.	

Poruka alarma: Glavno napajanje strujom u kvaru.	
Stanje alarma: Kvar napajanja	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 54
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Nizak
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ovaj alarm će se pokrenuti kada dođe do prekida napajanja strujom ventilatora iz mreže.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma i nastaviti raditi na internom izvoru struje.	
Reakcija korisnika: Vratite glavno napajanje. Ako se poruka ponovi onda premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije.	

Poruka alarma: Greška hardvera 15. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: Čelija kisika nije priključena	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 55
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Otpojena čelija kisika će pokrenuti ovaj alarm.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Potrebno kalibrirati čeliju za kisik.	
Stanje alarma: Potrebno kalibrirati čeliju za kisik	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 56
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko u bilo kom trenutku je izmjereni kisik više od 100%, ovaj alarm će se pokrenuti	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Ponovno kalibrirajte kisik. Ako poruka vrati pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Potrebna je nova čelija za kisik.	
Stanje alarma: Potrebno je zamijeniti čeliju za kisik	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 57
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko se čelija za kisik ne može kalibrirati tijekom kalibracije, ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Prenesite pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na zamjenu čelije.	

Poruka alarma: O2 kalibracijska pogreška	
Stanje alarma: O2 kalibracijska pogreška	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 58
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ukoliko tijekom 100% kalibracije kisika ćelija kisika ne prepozna 100% kisika, ovaj alarm se prikazuje.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Postupak korisnika: Scenarij 1. Alarm kalibracije O2 se pokreće nakon gubitka opskrbe kisikom. Izvedite kalibraciju O2 u jednoj točki. Ako je poruka izbrisana, nastavite s ventilacijom. Ako se poruka ponovi onda premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa Scenarij 2. Kalibracija O2 alarma neuspješna s priključkom kisika. Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa.	

Poruka alarma: Nagli porast O2	
Stanje alarma: Brz porast O2	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan samo u automatskom O2 načinu rada	Rangiranje alarma: 59
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Kada je Auto-O2 aktivan postojat će srednji prioritet rangiranja alarma pokazujući brzo povećanje O2 koji je postavio PID 5% u roku od 30 sekundi	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Postupak korisnika: Provjeriti reakciju pacijenta na promjenu osnovnog stanja izazvanu povećanom potrebom za kisikom, razmotriti postavljene parametre ventilatora. Provjerite postoji li curenje u kompletu pacijenta.	

Poruka alarma: Visoka razina kisika.	
Stanje alarma: Kisik je previsok	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 60
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ako je opskrba kisikom veća od postavljene razine kisika za više od 5% ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Ponovno kalibrirajte kisik. Ako poruka vrati pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Niska razina kisika.	
Stanje alarma: Kisik je prenizak	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 61
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Ako je opskrba kisikom manja od postavljene razine kisika za više od 5% ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta. Ponovno kalibrirajte kisik. Ako poruka vrati pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: O2 iznad postavljenog limita	
Stanje alarma: O2 veći od postavljenog postotka	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan samo u OxyGenie® načinu rada	Rangiranje alarma: 62
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Kada je OxyGenie® aktivan korisnik može postaviti razinu opskrbe kisikom iznad koje želi da bude obaviješten, zadana vrijednost 60 kašnjenja alarma je ista kao kašnjenje alarma kod SpO2.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Postupak korisnika: Provjeriti reakciju pacijenta na promjenu osnovnog stanja izazvanu povećanom potrebom za kisikom, razmotriti postavljene parametre ventilatora. Provjerite postoji li curenje u kompletu pacijenta.	

Poruka alarma: Greška hardvera 17. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: Može prikazati zagušenje	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 63
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ukoliko se podaci ne mogu poslati do korisničkog sučelja podsustava ovaj alarm se pokreće.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Prenesite pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na zamjenu čelije.	

Poruka alarma: Greška hardvera br. 22. Auto-O2 nije dostupan

Stanje alarma: Kvar PLCL	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 64
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: PCLC podsustav šalje monitor u redovite razmake. Ukoliko su gornji znaci života u prekidu duže od propisanog vremena pretpostaviti je da PCLC podsustav ne funkcionira pravilno.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Potrebna je ručna titracija / podešavanje kisika. Kad je prikladno, postavite ventilator na popravak	

Poruka alarma: Greška hardvera 18. Ukloniti ventilator iz upotrebe!

Stanje alarma: Kvar MO hardvera	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 65
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: ESMO ne reagira. Podsustav ESMO je slanje otkucaja monitoru u redovitim intervalima. Ako se gornji kvarovi otkucaja prekinu za duže od propisanog vremena, pretpostavlja se da ESMO podsustav ne funkcionira ispravno	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Prenesite pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na zamjenu ćelije.	

Alarmi eksternog senzora

Svi alarmi eksternih senzora (etCO₂ i SpO₂) rangirani su 66 kada su aktivni.
Vidi „Senzori alarma“ na stranici 214.

Poruka alarma: Auto-O2 neočekivano vraćanje na početno stanje

Stanje alarma: PCLC se vratio na početno stanje	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada kada je Auto-O2 prisutan	Rangiranje alarma: 67
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Da
Definicija: UI provjerava status PCLC, ako se PCLC vrati na početno stanje UI će obavijestiti o ovome, PCLC će biti u manuelnom načinu rada nakon vraćanja u početno stanje	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: OxyGenie® je postavljen na ručno zbog resetiranja, ponovno aktiviranje OxyGenie® za nastavak automatskog podešavanja O₂. Prije ponovnog aktiviranja OxyGenie®, provjerite da O₂ postavka odražava pacijentovo trenutno kliničko stanje kako bi se osiguralo da algoritam kontrole odgovara na odgovarajući način. Ako alarm potraje, manuelna titracija/podešavanje kisika je potrebno i poslati ventilator na opravku kada bude zgodno	

Poruka alarma: Greška hardvera 1. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: Greška generatora alarma	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 68
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma i nastaviti zvuk i podržati zvučnik. Korisnik ne može otkazati ton alarma zvučnika sigurnosne kopije. Ako se generira novi alarm, vizualna komponenta alarma se isključuje.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Greška hardvera 1. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: Kvar sigurnosnog zvučnika	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 69
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Da	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Ovaj se alarm generira kad god UI otkrije kvar pomoćnog zvučnika. Alarm se može izbrisati isključivanjem ventilatora.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Poruka alarma: Greška hardvera 19. Ukloniti ventilator iz upotrebe!	
Stanje alarma: Greška u pozivu medicinske sestre	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 70
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Ne
Definicija: Relej za pozivanje medicinske sestre provjerava se nakon aktivacije i deaktivacije. Ako se utvrdi da nije u ispravnom stanju, prikazuje se taj alarm.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. Izvucite ventilator iz servisa. Usmjerite ventilator na popravak.	

Zvuk alarma: Potpuni prekid napajanja	
Stanje alarma: Potpuni prekid napajanja	Vrsta alarma: Tehnički
-	Rangiranje alarma: -
Vrsta alarma: Samo zvučni	Prioritet alarma: Visok
Definicija: Kada se interno napajanje sasvim iscrpi oglašava se ovaj alarm.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će se oglasiti ovim alarmom sve dok se uređaj ne isključi ili istroši napajanje strujom.	
Reakcija korisnika: Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventilacije.	

Poruka alarma: Hardware greška br. 23!	
Stanje alarma: Prekinuta komunikacija s podacima onemogućujući upis podataka u dnevnik pacijenta.	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada	Rangiranje alarma: 71
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Nizak
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Definicija: Alarm će se oglasiti ukoliko korisničko sučelje otkrije da se ne mogu upisati podatke za izvoz.	
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku ukoliko otkrije višestruke prekide.	
Reakcija korisnika: Zabilježite i očistite poruku alarma. Kada je prikladno, pošaljite ventilator na održavanje.	

29.4 Hardware greška br. 3. (Tablica kvara napajanja)

Prikazani alarm N°	Jedna ili obje baterije nisu odgovarajuće vrste	Jedne ili obje baterije su ispod 14,6V.	Baterije nisu uravnotežene	Jedna ili obje baterije su neispravne.	Neodgovarajuća napojna jedinica (PSU)	Kod greške nije prihvatila napojna jedinica (PSU)
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	

Prikazani alarm N°	Jedna ili obje baterije nisu odgovarajuće vrste	Jedne ili obje baterije su ispod 14,6V.	Baterije nisu uravnotežene	Jedna ili obje baterije su neispravne.	Neodgovarajuća napojna jedinica (PSU)	Kod greške nije prihvatila napojna jedinica (PSU)
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

29.5 Hardware greška br. 4. (Tablica pogreške memorije monitora)

Prikazani alarm N°	Nije moguće poslati podatke kalibracije na izoliranu stranu	Vrijednosti kalibriranja vremena tlaka su oštećene.	Vrijednosti kalibriranja postizanja tlaka su oštećene	Vrijednosti kalibriranja tlaka su oštećene	Vrijednosti kalibriranja kisika su netočne	Vrijednosti kalibriranja protoka su netočne
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	

Prikazani alarm N°	Nije moguće poslati podatke kalibracije na izoliranu stranu	Vrijednosti kalibriranja vremena tlaka su oštećene.	Vrijednosti kalibriranja postizanja tlaka su oštećene	Vrijednosti kalibriranja tlaka su oštećene	Vrijednosti kalibriranja kisika su netočne	Vrijednosti kalibriranja protoka su netočne
31		X	X	X	X	X
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

29.6 Hardware greška br. 6. (Tablica pogrešaka kontrolera)

Prikazani alarm N°	Kontroler vraćen u početno stanje	Kontroler ne reagira	Modul mlaza disanja	Modul mješača	Modul svježeg zraka
1					X
2				X	
3				X	X
4			X		
5			X		X
6			X	X	
7			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
128	X				
129	X				X
130	X			X	
131	X			X	X
132	X		X		
133	X		X		X
134	X		X	X	
135	X		X	X	X
144	X	X			
145	X	X			X
146	X	X		X	
147	X	X		X	X
148	X	X	X		
149	X	X	X		X
150	X	X	X	X	
151	X	X	X	X	X

29.7 Hardware greška br. 5 i 9. (Tablica propusta praćenja greške u lokalnom naponu)

Prikazani alarm N°	3V3 greška	8V greška u stanju pripravnosti	8V greška u stanju pripravnosti	VREF greška
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

30. Senzori alarma

30.1 Prioritet alarma

Standardni prioriteti za eksterne senzore kada su oba senzora etCO_2 i SpO_2 senzors priključena.

Kada je jedan alarm prikazan korisniku (prema odgovorajućem prioritetu) od svakog eksternog senzora. Prioriteti su sljedeći:

Prioritet 1. SpO_2 alarm sustava

Prioritet 2. SpO_2 alarm pacijenta

Prioritet 3. etCO_2 alarm sustava

Prioritet 4. etCO_2 alarm pacijenta

Općenito SpO_2 alarm ima viši prioritet od alarma etCO_2 .

Međutim, pod sljedećim uvjetima alarm etCO_2 postaje alarm višeg prioriteta od alarma SpO_2 .

Prioritet 1. etCO_2 alarm pacijenta je aktivan

Prioritet 2. SpO_2 alarm sustava je aktivan

Prioritet 3. etCO_2 alarm sustava nije aktivan

30.1.1 Poruka o statusu

Samo jedna statusna poruka pokazuje se od svakog senzora po sljedećem prioritetu:

Prioritet 1. SpO_2 alarm

Prioritet 2. etCO_2 alarm

Prioritet 3. SpO_2 status

Prioritet 4. etCO_2 status

Ukoliko etCO_2 alarm ima viši prioritet od alarma SpO_2 onda će prioritet biti:

Prioritet 1. etCO_2 alarm

Prioritet 2. SpO_2 alarm

Prioritet 3. etCO_2 status

Prioritet 4. SpO_2 status

30.2 SpO₂ nadzor (alarmi sustava)

Poruka alarma: SpO₂/etCO₂ harverska greška	
Stanje alarma: Greška u komunikaciji	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 1
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Uklonite SpO₂/etCO₂ senzore.	

Poruka alarma: SpO₂ modul nije povezan	
Stanje alarma: Modul je isključen	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 2
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Povežite SpO₂ senzor ili ISKLJUČITE SpO₂ nadzor.	

Poruka alarma: SpO₂ hardverska greška- 1	
Stanje alarma: Greška u modulu/Hardverska greška	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 3
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite kabel senzora ili uklonite SpO₂ kabel senzora i ISKLJUČITE SpO₂ nadzor.	

Poruka alarma: SpO₂ hardverska greška - 2	
Stanje alarma: Demo način rada	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 4
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite kabel senzora ili uklonite SpO₂ kabel senzora i ISKLJUČITE SpO₂ nadzor.	

Poruka alarma: SpO₂ hardverska greška - 3

Stanje alarma: Ponovno pokretanje SpO ₂ modula	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 5
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite kabel senzora ili uklonite SpO₂ kabel senzora i ISKLJUČITE SpO₂ nadzor.	

Poruka alarma: SpO₂ senzor nije povezan

Stanje alarma: Senzor nije povezan	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 6
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Povežite SpO₂ senzor ili ISKLJUČITE SpO₂ nadzor.	

Poruka alarma: SpO₂ kabel nije povezan

Stanje alarma: Kabel nije povezan	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 7
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Povežite SpO₂ senzor ili ISKLJUČITE SpO₂ nadzor.	

Poruka alarma: Priljepljivi senzor SpO₂ nije povezan

Stanje alarma: Priljepljivi senzor nije povezan	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 8
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Povežite priljepljivi SpO₂ senzor ili ISKLJUČITE SpO₂ nadzor.	

Poruka alarma: Neispravan SpO2 senzor - 1	
Stanje alarma: Neispravan senzor	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 9
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite SpO₂ senzor	

Poruka alarma: Neispravan SpO2 senzor- 2	
Stanje alarma: Senzor nije prepoznat	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 10
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite SpO₂ senzor	

Poruka alarma: SpO2 senzor uklonjen s pacijenta	
Stanje alarma: Senzor uklonjen s pacijenta	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 11
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite senzor	

Poruka alarma: Otkriveno ometanje senzora SpO2	
Stanje alarma: Otkriveno ometanje	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 12
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite senzor	

Poruka alarma: Nizak SpO2 signal IQ	
Stanje alarma: Nizak signal IQ	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 13
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite senzor	

Poruka alarma: Puls nije detektovan (SpO2)	
Stanje alarma: Puls nije detektovan	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 14
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite senzor	

30.3 SpO₂ nadzor (alarmi pacijenta)

Poruka alarma: Visok SpO ₂	
Stanje alarma: SpO ₂ Visok	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 1
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Ventilator će pokazati ovaj alarm i treptat će SpO ₂ vrijednost na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta / provjerite parametre ventilacije	

Poruka alarma: Nizak SpO ₂	
Stanje alarma: SpO ₂ nizak	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 2
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Ventilator će pokazati ovaj alarm i treptat će SpO ₂ vrijednost na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta / provjerite parametre ventilacije	

Poruka alarma: Visoka brzina pulsa	
Stanje alarma: Brzina pulsa visoka	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 3
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Ventilator će pokazati ovaj alarm i treptat će PR vrijednost na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta / provjerite parametre ventilacije	

Poruka alarma: Niska brzina pulsa	
Stanje alarma: Brzina pulsa niska	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 4
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Ventilator će pokazati ovaj alarm i treptat će PR vrijednost na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta / provjerite parametre ventilacije	

30.4 SpO₂ praćenje (sustavni alarmi)

Poruka alarma: SpO ₂ /etCO ₂ harverska greška	
Stanje alarma: Greška u komunikaciji	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 1
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Uklonite SpO₂//etCO₂ senzore.	

Poruka alarma: etCO ₂ modul nije povezan	
Stanje alarma: Modul isključen	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 2
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Povežite etCO₂ senzor ili ISKLJUČITE etCO₂ nadzor.	

Poruka alarma: Greška modula etCO ₂ - 1	
Stanje alarma: Kvar modula	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 3
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite modul senzora ili uklonite etCO₂ modul i FilterLine™ i ISKLJUČITE etCO₂ nadzor.	

Poruka alarma: Greška modula etCO ₂ - 2	
Stanje alarma: neispravan kod	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 4
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite modul senzora ili uklonite etCO₂ modul i FilterLine™ i ISKLJUČITE etCO₂ nadzor.	

Poruka alarma: Greška modula etCO ₂ - 3	
Stanje alarma: Ponovno pokretanje modula	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 5
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite modul senzora ili uklonite etCO₂ modul i FilterLine™ i ISKLJUČITE etCO₂ nadzor.	

Poruka alarma: FilterLine etCO ₂ nije povezan	
Stanje alarma: FilterLine™ nije povezan	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 6
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Povežite FilterLine™ ili ISKLJUČITE etCO₂ nadzor	

Poruka alarma: Zamijenite etCO ₂ FilterLine	
Stanje alarma: Okluzija u ulaznom vodu plina	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 7
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite FilterLine™	

Poruka alarma: Greška modula etCO ₂ - 4	
Stanje alarma: Temperatura izvan opsega	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 8
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite modul senzora ili uklonite etCO₂ modul i FilterLine™ i ISKLJUČITE etCO₂ nadzor.	

Poruka alarma: Greška modula etCO ₂ - 5	
Stanje alarma: Provjeriti protok	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 9
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite modul senzora ili uklonite etCO₂ modul i FilterLine™ i ISKLJUČITE etCO₂ nadzor.	

Poruka alarma: CO ₂ vrijednost izvan opsega	
Poruka alarma: CO ₂ vrijednost izvan raspona	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 10
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite modul senzora ili uklonite etCO₂ modul i FilterLine™ i ISKLJUČITE etCO₂ nadzor.	

Poruka alarma: Nevažna CO ₂ vrijednost	
Stanje alarma: Nevažna CO ₂ vrijednost	Vrsta alarma: Tehnički
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 9
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Zamijenite modul senzora ili uklonite etCO₂ modul i FilterLine™ i ISKLJUČITE etCO₂ nadzor.	

30.5 SpO2 nadzor (alarmi pacijenta)

Poruka alarma: Nema etCO2 udisaja	
Stanje alarma: Nema udisaja	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 1
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Visok
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice na zaslonu nadziranog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta, provjerite FilterLine™. Provjerite parametre ventilacije.	

Poruka alarma: Visok etCO2	
Stanje alarma: Alarm zbog niskog etCO ₂	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 2
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma i treptat će etCO ₂ vrijednost na zaslonu praćenog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta, provjerite parametre ventilacije.	

Poruka alarma: Nizak etCO2	
Stanje alarma: Alarm zbog niskog etCO ₂	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 3
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma i treptat će etCO ₂ vrijednost na zaslonu praćenog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta, provjerite parametre ventilacije.	

Poruka alarma: Visok CO2	
Stanje alarma: Alarm zbog visokog CO ₂	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 4
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora Ventilator će pokazati ovu poruku alarma i treptat će CO ₂ vrijednost na zaslonu praćenog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta, provjerite parametre ventilacije.	

Poruka alarma: Nizak CO2	
Stanje alarma: Alarm zbog niskog CO2	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 5
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora Ventilator će pokazati ovu poruku alarma i treptat će CO2 vrijednost na zaslonu praćenog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta, provjerite parametre ventilacije.	

Poruka alarma: Visok etCO2 Spont	
Stanje alarma: Alarm zbog visokog etCO ₂ Spont	Vrsta alarma: Pacijent
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje alarma: 6
Vrsta alarma: Vizuelni i zvučni	Prioritet alarma: Srednji
Zaključavanje: Ne	Alarm bezvučan: Da
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku alarma.	
Reakcija korisnika: Provjerite pacijenta, provjerite parametre ventilacije.	

31. Poruke o statusu senzora

31.1 SpO₂ poruka o statusu

Poruka o statusu: Jako ambijentalno svjetlo (SpO ₂)	
Uslov: Jako ambijentalno svjetlo	Vrsta poruke: Tehnička
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje poruke: 1
Vrsta poruke: Vizuelna	Prioritet poruke: Nizak
Zaključavanje: Ne	Poruka bezvučna: nije primjenjivo
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku.	
Reakcija korisnika: Provjeriti senzor i smanjiti ambijentalno svjetlo	

Statusna poruka: Nizak indeks ispiranja (SpO ₂)	
Uslov: Nizak indeks ispiranja	Vrsta poruke: Tehnička
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje poruke: 2
Vrsta poruke: Vizuelna	Prioritet poruke: Nizak
Zaključavanje: Ne	Poruka bezvučna: nije primjenjivo
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i treptat će PI vrijednost na zaslonu oblika krivulje.	
Reakcija korisnika: Provjerite senzor, provjerite pacijenta, provjerite parametre ventilacije.	

Statusna poruka: Traženje pulsa	
Uslov: Traženje pulsa	Vrsta poruke: Tehnička
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje poruke: 3
Vrsta poruke: Vizuelna	Prioritet poruke: Nizak
Zaključavanje: Ne	Poruka bezvučna: nije primjenjivo
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i treptat će SpO ₂ vrijednost na zaslonu praćenog parametra.	
Reakcija korisnika: Provjerite senzor, provjerite pacijenta, provjerite parametre ventilacije.	

31.2 EtCO₂ Poruke statusa

Statusna poruka: etCO ₂ inicijalizacija	
Uslov: Pokretanje	Vrsta poruke: Tehnička
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje poruke: 1
Vrsta poruke: Vizuelna	Prioritet poruke: Nizak
Zaključavanje: Ne	Poruka bezvučna: nije primjenjivo
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice u nadziranom parametru na zaslonu.	
Reakcija korisnika: Omogućiti senzorskom modulu da se pokrene.	

Statusna poruka: etCO ₂ pražnjenje	
Uslov: Pražnjenje aktivno	Vrsta poruke: Tehnička
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje poruke: 2
Vrsta poruke: Vizuelna	Prioritet poruke: Nizak
Zaključavanje: Ne	Poruka bezvučna: nije primjenjivo
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice u nadziranom parametru na zaslonu.	
Reakcija korisnika: Omogućiti senzoru da završi ciklus pražnjenja.	

Statusna poruka: etCO ₂ automatski način održavanja	
Uslov: Automatski način održavanja	Vrsta poruke: Tehnička
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje poruke: 3
Vrsta poruke: Vizuelna	Prioritet poruke: Nizak
Zaključavanje: Ne	Poruka bezvučna: nije primjenjivo
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice u nadziranom parametru na zaslonu.	
Reakcija korisnika: Omogućiti da senzor okonča način samoodržavanja.	

Statusna poruka: etCO ₂ pumpa ISKLJUČENA	
Uslov: Pumpa isključena	Vrsta poruke: Tehnička
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje poruke: 4
Vrsta poruke: Vizuelna i zvučna	Prioritet poruke: Nizak
Zaključavanje: Ne	Poruka bezvučna: nije primjenjivo
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice u nadziranom parametru na zaslonu.	
Reakcija korisnika: UKLJUČITI pumpu ukoliko je potrebno.	

Statusna poruka: etCO ₂ kalibracija je potrebna	
Uslov: Održavanje je potrebna	Vrsta poruke: Tehnička
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje poruke: 5
Vrsta poruke: Vizuelna	Prioritet poruke: Nizak
Zaključavanje: Ne	Poruka bezvučna: nije primjenjivo
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice u nadziranom parametru na zaslonu.	
Reakcija korisnika: Nema je	

Statusna poruka: etCO ₂ održavanje je potrebno	
Uslov: Održavanje je potrebno	Vrsta poruke: Tehnička
Aktivan u svim načinima rada: Da kada je priključen senzor	Rangiranje poruke: 6
Vrsta poruke: Vizuelna	Prioritet poruke: Nizak
Zaključavanje: Ne	Poruka bezvučna: nije primjenjivo
Reakcija ventilatora: Ventilator će pokazati ovu poruku i crtice u nadziranom parametru na zaslonu.	
Reakcija korisnika: Nema je	

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

32. Čišćenje i dezinfekcija

Upute za čišćenje i dezinfekciju SLE6000 odnose se na vanjske površine i odvojive komponente SLE6000 koje se trebaju čistiti i dezinficirati poslije svake uporabe od strane pacijenta.

Napomena: Sav ostali pribor pobrojan ovdje može se čistiti sukladno smjernicama lokalne bolnice.

Napomena: Za modul etCO₂ MicroPod™ i kabel uSpO₂ (Masimo SET®) vidjeti upute za korištenje dobivene uz odgovarajući uređaj.

Komponente koje su na putu plina a mogu se zagaditi su sljedeće:

Poklopac ispušnog bloka
Prigušivač
Plinski priključci
Okluzioni ventil

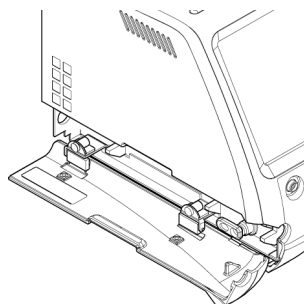
Vanjske površine ventilatora podrazumijevaju zadnju stranu ventilatora, zaslon, metalnu ploču na donjem dijelu ventilatora, metalni poklopac i oblikovano kućište.

Odvojive komponente su ispušni blok i prigušivač.

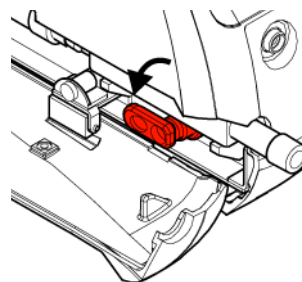
32.1 Upute

Prije čišćenja i dezinfekcije vanjštine ventilatora treba obaviti sljedeće:

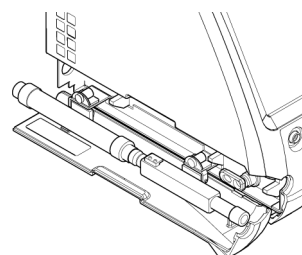
- 1 Iskopčati strujni kabel iz utičnice.
- 2 Uklonite krug pacijenta i filtre bakterija. Odbacite stavke pojedinačne uporabe prema odgovarajućim uputama bolničkog tijela. Stavke za višekratnu uporabu trebalo bi obraditi prema uputama nadležnih bolničkih uprava i uputama proizvođača.
- 3 Otpojiti dovode plina iz zidnih priključaka.
- 4 Otpojiti crijeva za kisik i zrak od ventilatora i staviti poklopce na priključke.
- 5 Otvoriti bočni poklopac.



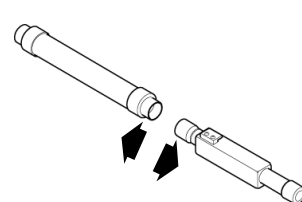
- 6 Otvoriti izdišni blok okretanjem poklopca za 90 stupnjeva dok ne dođe u horizontalan položaj.



- 7 Nježno izvući izdišni blok i prigušivač iz priključka za plin.



- 8 Odvojiti prigušivač i izdišni blok.



32.2 Upute za čišćenje vanjskih površina

- 1 Pripremiti tri krpe koje su čiste, mogu se odbaciti, koje upijaju i ne ostavljaju dlačice.
- 2 Pripremiti blagu namjensku otopinu deterdženta u mlakoj vodi i čistoj posudi.
- 3 Obrisati prvom krpom vanjske površine ventilatora umočenu u otopinu blagog deterdženta za opću namjenu u mlakoj vodi.
- 4 Ukoliko se deterdžent koristi u koraku 3 obrisati deterdžent s vanjske površine ventilatora pomoću druge krpe umočene samo u vodu.
- 5 Obrisati vanjsku površinu ventilatora suhom trećom krpom.

32.3 Upute za dezinfekciju vanjskih površina

- 1 Pripremiti tri krpe koje su čiste, mogu se odbaciti, koje upijaju i ne ostavljaju dlačice.
- 2 Usuti alkohol (70% izopropil alkohol) u posudu.
- 3 Navlažiti jednu od krpa alkoholom (70% izopropil).
- 4 Obrisati vanjsku površinu ventilatora krpom namočenom alkoholom.
- 5 Obrisati vanjsku površinu ventilatora suhom drugom krpom.

ILI

- 6 Obrisati vanjske površine ventilatora vlažnim maramicama (70% izopropil alkoholom).
- 7 Ostaviti da se osuši.

32.4 Upute za čišćenje izdišnog bloka

Napomena: Za uporabu automatskih perilica slijedite bolničke smjernice.

- 1 Pripremiti blagu namjensku otopinu deterdženta u mlakoj vodi i čistoj posudi.
- 2 Oprati izdišni blok u otopini blagog deterdženta za opću namjenu u mlakoj vodi.
- 3 Isprati sterilnom vodom.
- 4 Ostaviti da se osuši.

32.5 Upute za dezinfekcija izdišnog bloka

- 1 Usuti alkohol (70% izopropil alkohol) u posudu dovoljno veliku da se u nju potopi izdišni blok.
- 2 Uroniti izdišni blok u alkohol (70% izopropil alkohol) i držati 30 sekundi.
- 3 Ostaviti da se suši jedan sat.
- 4 Staviti u autoklav s čistom suhom zasićenom parom od 134°C i 220kPa s maksimalnim zadržavanjem 3 minute ili od 121°C i 96kPa s minimalnim zadržavanjem od 15 minuta.

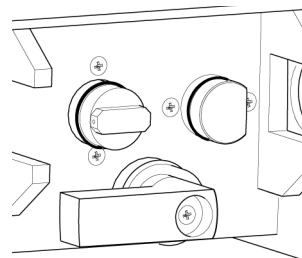
32.6 Upute za dezinfekciju prigušivača

- 1 Staviti u autoklav s čistom suhom zasićenom parom od 134°C i 220kPa s maksimalnim zadržavanjem 3 minute ili od 121°C i 96kPa s minimalnim zadržavanjem od 15 minuta.

Napomena: Prigušivač se može autoklavirati do 25 puta. Označiti prigušivač markerom za autoklav nakon svakog korištenja ciklusa u autoklavu naznačujući broj obavljenih autoklav ciklusa.

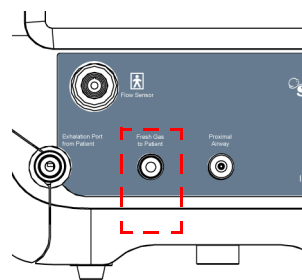
32.7 Dezinfekcija plinskih priključaka

- 1 Pripremiti tri krpe koje su čiste, mogu se odbaciti, koje upijaju i ne ostavljaju dlačice.
- 2 Usuti alkohol (70% izopropil alkohol) u posudu.
- 3 Navlažiti jednu od krpa alkoholom (70% izopropil).
- 4 Obrisati dva priključka za plin krpom umočenom u alkohol.
- 5 Obrisati isuhom drugom krpom.



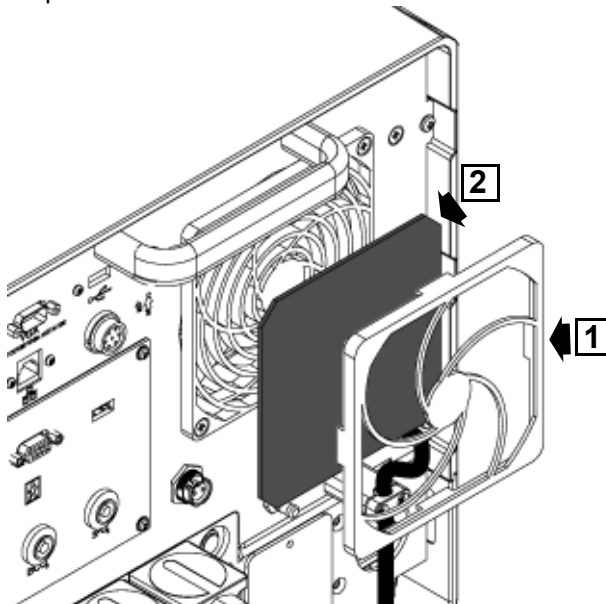
32.8 Okluzioni ventil

Ukoliko se smatra da je okluzioni ventil zagađen koji je postavljen u unutrašnjost ventilatora njega može očistiti samo servis jer je potrebno rastaviti ventilator.



32.9 Čišćenje glavnog ulaznog filtra zraka

- 1 Skinuti zaštitnu rešetku filtra (1). Alat nije potreban.



- 2 Ukloniti filtar (2).
- 3 Isprati filtar (2) u čistoj vodi.

Upozorenje. Ne stiskati niti deformirati filtar jer na taj način može izgubiti svoj prvobitni oblik.

- 4 Sušiti filtar (2) između papirnih ubrusa sve dok se ne ukloni vlaga.
- 5 Vratiti filtar (2) i zaštitnu rešetku filtra(1).

33. EMC sukladnost

Elektro-magnetna sukladnost SLE6000 testirana je i zadovoljava zahtjeve sljedećih relevantnih standarda:

EN60601-1-2

EN61000-3-2

EN61000-3-3

Smjernice i proizvođačku deklaraciju - elektromagnetne emisije		
SLE6000 je namijenjen za uporabu u elektromagnetskom okruženju navedenom u nastavku. Kupac ili korisnik uređaja SLE6000 treba da osigura da se koristi u takovom ambijentu.		
Test emisije	Sukladnost	Elektro-magnetni ambijent - smjernice
RF emisije CISPR 11	Grupa 1	SLE6000 koristi RF energiju samo za unutarnju funkciju. Stoga, njegove RF emisije su veoma niske ne postoji vjerojatnost da izaziva bilo kakve smetnje susjednoj elektroničkoj opremi.
RF emisije CISPR 11	Klasa A	SLE6000 je podesan za upotrebu u svim ustanovama osim u domaćinstvu, ali može se koristiti i u domaćinstvu i ustanovama direktno priključenim na niskonaponsku mrežu kojom se napajaju zgrade za korištenje u domaćinstvima, s tim da se pazi na sljedeće upozorenje:
Harmonske emisije IEC 61000-3-2	Klasa A	
Oscilacije napona / emisije treperenja IEC 61000-3-3	Sukladno	Upozorenje. Ova oprema / sustav namijenjeni su za uporabu samo od strane zdravstvenih djelatnika. Ova oprema / sustav mogu uzrokovati radio smetnje ili ometati rad opreme u blizini. Možda će biti potrebno poduzeti mjere ublažavanja, kao što je preusmjeravanje ili premještanje SLE6000 ili zaštita lokacije.

33.1 Elektro-magnetna otpornost

Smjernice i proizvođačka deklaracija - elektromagnetna otpornost			
SLE6000 je namijenjen za uporabu u elektromagnetskom okruženju navedenom u nastavku. Kupac ili korisnik uređaja SLE6000 treba da osigura da se koristi u takovom ambijentu.			
Test otpornosti	Razina testa IEC 60601	Razina sukladnosti	Elektro-magnetni ambijent - smjernice
Elektrostatičko pražnjenje (ESD) IEC 61000 61000 -4 -2	±6 kV Kontakt ±8 kV Zrak	±6 kV Kontakt ±8 kV Zrak	Podovi moraju biti od drveta, betona ili keramičkih pločica. Ukoliko su podovi presvučeni sintetičkim materijalom, relativna vlažnost treba biti najmanje 30%.
Brza električna pojava/iskrenje pojava/iskrenje IEC 61000-4-4	± 2 kV za vodove napajanja ± 1 kV za ulazne / izlazne vodove	± 2 kV za vodove napajanja Test nije primjenjiv	Kvaliteta električne struje treba da je kao u vodovima napajanja tipičnim za komercijalno i bolničko korištenje.
Pražnjenje IEC 61000-4-5	±1 kV linija(linije) na liniju (linije) ±2 kV linija (linije) na uzemljenje	±1 kV linija(linije) na liniju (linije) ±2 kV linija (linije) na uzemljenje	Kvaliteta glavne energije trebala bi biti u tipičnom komercijalnom ili bolničkom okruženju. Ukoliko korisnik SLE6000 treba kontinuiran rad tijekom prekida opskrbe strujom, preporučljivo je da se SLE6000 neprekidno napajanje strujom ili baterija.
Padovi napona, kratki prekidi i promjene napona na ulaznim vodovima napajanja IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95% dip u U_T) za 0,5 ciklusa 40 % U_T (60% dip u U_T) za 5 ciklusa 70 % U_T (30% dip u U_T) za 25 ciklusa <5 % U_T (>95% dip u U_T) za 5 s	<5 % U_T (>95% dip u U_T) za 0,5 ciklusa 40 % U_T (60% dip u U_T) za 5 ciklusa 70 % U_T (30% dip u U_T) za 25 ciklusa <5 % U_T (>95% dip u U_T) za 5 s	Kvaliteta električne struje treba da je kao u napojnim linijama tipičnim za komercijalno i bolničko korištenje.
Učestalost struje (50 / 60 Hz) magnetno polje IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetna polja koja pravi frekvencija električne energije trebaju biti na razini tipične lokacije u tipičnoj komercijalnoj ili bolničkoj okolini.
NAPOMENA U_T je napon naizmjenične struje prije primjene testa za razinu.			

Smjernice i proizvođačka deklaracija - elektromagnetna otpornost			
SLE6000 je namijenjen za uporabu u elektromagnetskom okruženju navedenom u nastavku. Kupac ili korisnik uređaja SLE6000 treba da osigura da se koristi u elektromagnetnom ambijentu.			
Test otpornosti	IEC 60601 RAZINA TESTA	Razina sukladnosti	Elektro-magnetni ambijent - smjernice
Provodljivost RF IEC 61000-4-6	10V 150kHz do 80MHz u ISM opsegu	10V	Prenosiva, mobilna, RF komunikacijska oprema ne treba se koristiti blizu bilo kog uređaja SLE6000 uključujući kablove, od preporučene razdaljine izračunate po formuli primjenljivoj na frekvenciju odašiljača. Preporučena razdaljina $d = 1,2\sqrt{p}$
Zračenje RF IEC 61000-4-3	10V/m 80MHz do 2.5 GHz	10V/m	$d = 1,2\sqrt{p} \quad 80 \text{ MHz do } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{p} \quad 800 \text{ MHz do } 2.5 \text{ GHz}$ gdje je P maksimalna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) prema proizvođaču odašiljača a d je preporučeno rastojanje u metrima (m)^b. Jačina polja s fiksnog RF odašiljača, kako je utvrđeno elektromagnetnim ispitivanjem na licu mjesta^c, treba da je manja sukladne razine u svakom frekvencijskom rasponu.^d Smetnje mogu nastati u blizini opreme koja je označena sljedećim simbolom: 
NAPOMENA 1 pri 80 MHz i 800 MHz, primjenjuje se viši raspon učestalosti . NAPOMENA 2 Ove smjernice možda se neće primjenjivati u svim situacijama. Na elektromagnetsko rasprostiranje nepovoljno utječe apsorpcija i odbijanje od konstrukcija, objekata i osoba.			
^aISM (industrijski, naučni i medicinski) opsezi između 150 kHz i 80 MHz su 6,765 MHz do 6,795 MHz; 13,553 MHz do 13,567 MHz; 26,957 MHz do 27,283 MHz; i 40,66 MHz do 40,70 MHz. ^bRazine sukladnosti u ISM frekvencijskom opsegu između 150 kHz i 80 MHz i u rasponu frekvencijskog opsega od 80 MHz do 2,5 GHz su određene da smanje vjerojatnost da bi mobilna / prenosiva komunikacijska oprema mogla uzrokovati smetnje ako se slučajno dovede u područja pacijenata. Zbog toga je u formulama uključen dodatni faktor 10/3 za izračunavanje preporučene udaljenosti za odašiljače u ovim frekvencijskim područjima. ^cSnaga elektrode od fiksnih odašiljača, kao što su bazne stanice za radio (mobilne / bežične) telefone i kopnene mobilne radije, amaterske radije, AM i FM radio i TV emitiranje ne mogu se teoretski predvidjeti s točnošću. Da bi se procijenila elektromagnetska okolina zbog fiksnih RF odašiljača, treba razmotriti ispitivanje elektromagnetskog mjesta. Ako izmjerena jačina polja na mjestu na kojem se koristi SLE6000 premašuje primjenjivu razinu usklađenosti s RF iznad, SLE6000 treba promatrati kako bi se provjerio normalan rad. Ako se uoče neuobičajene performanse, možda će biti potrebne dodatne mjere, kao što je preusmjeravanje ili premještanje SLE6000. ^dIznad frekvencijskog opsega 150 kHz do 80 MHz, jačine u polju trebaju biti ispod 10 V/m			

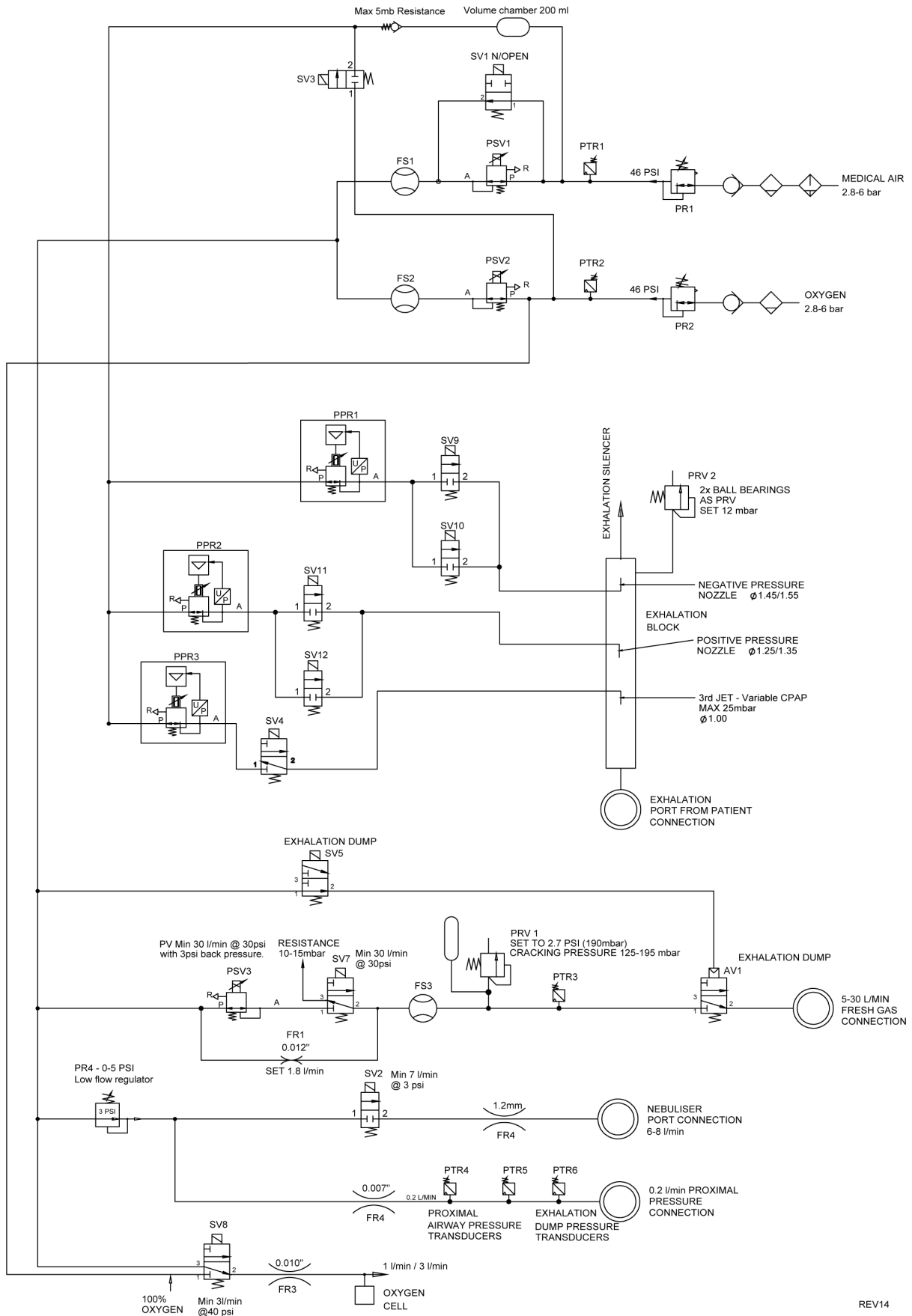
33.2 Preporučene razdaljine

Preporučena razdaljina između prenosive i mobilne RF komunikacijske opreme i SLE6000.

Preporučene razdaljine između prenosive i mobilne RF komunikacijske opreme i SLE6000			
SLE6000 je namijenjen za uporabu u elektromagnetskom okruženju u kojem se kontroliraju zračeni RF poremećaji. Korisnik SLE6000 može spriječiti elektromagnetne smetnje održavanjem minimalnog rastojanja između prenosive i mobilne RF komunikacijske opreme (predajnici) i SLE6000 kako je preporučeno na osnovu maksimalne izlazne snage komunikacijske opreme.			
Maksimalna izlazna snaga predajnika W	Razdaljina prema prekvenciji predajnika m		
	150 kHz do 80 MHz u ISM opsezima $d = 1,2\sqrt{p}$	80 MHz do 2.5 GHz $d = 1,2\sqrt{p}$	80 MHz do 2.5 GHz $d = 2,3\sqrt{p}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0.1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,79	3,79	7,27
100	12	12	23
Za odašiljače s maksimalnom izlaznom snagom koja nije navedena gore, preporučena udaljenost razdvajanja d u metrima (m) treba da se odredi jednadžbom primjenljivom na frekvenciju odašiljača, gdje je P maksimalna izlazna snaga odašiljača u wattima (W) prema proizvođaču odašiljača.			
NAPOMENA 1 pri 80 MHz i 800 MHz, razdaljina razdvajanja primjenjuje se viši raspon učestalosti .			
NAPOMENA 2 ISM (industrijski, naučni i medicinski) opsezi između 150 kHz i 80 MHz su 6,765 MHz do 6,795 MHz; 13,553 MHz do 13,587 MHz; 26,957 MHz do 27,283 MHz; i 40,66 MHz do 40,70 MHz.			
NAPOMENA 3 Dodatni faktor 1013 ugrađuje se u formulu korištenu za izračunavanje preporučene razdaljine za odašiljače u ISM frekvencijskom opsegu između 150kHz i 80 kHz i frekvencijskom opsegu od 80 Hz do 2,5 GHz da smanji vjerojatnost da bi mobilna / prenosiva oprema mogla izazvati smetnje ukoliko se nesmotreno unese u prostore s pacijentima.			
NAPOMENA 4 Ove smjernice možda se neće primjenjivati u svim situacijama. Na elektromagnetsko širenje utječu apsorpcija i objekti i ljudi.			

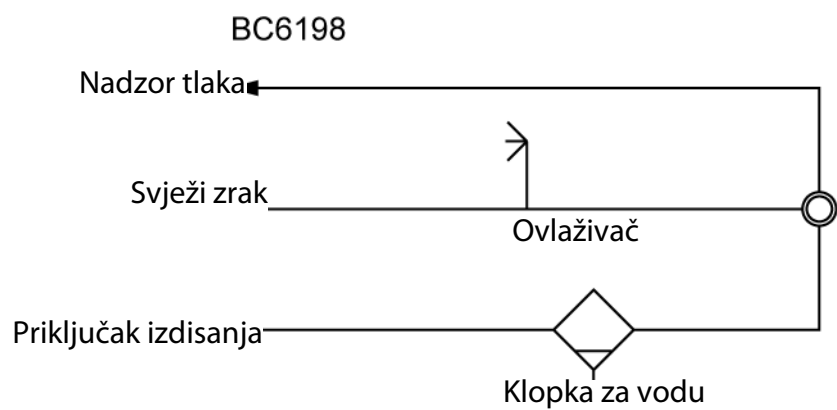
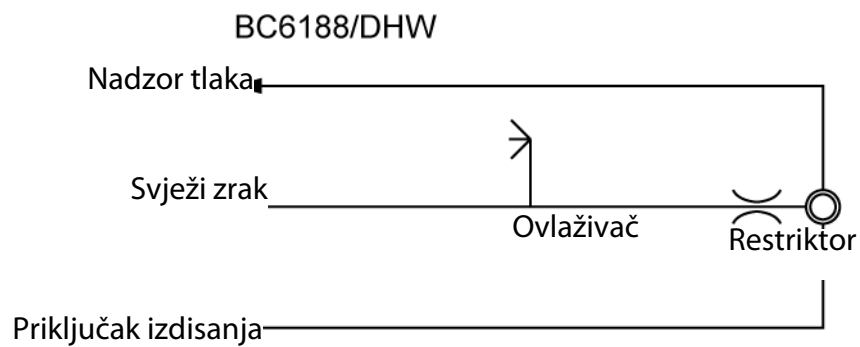
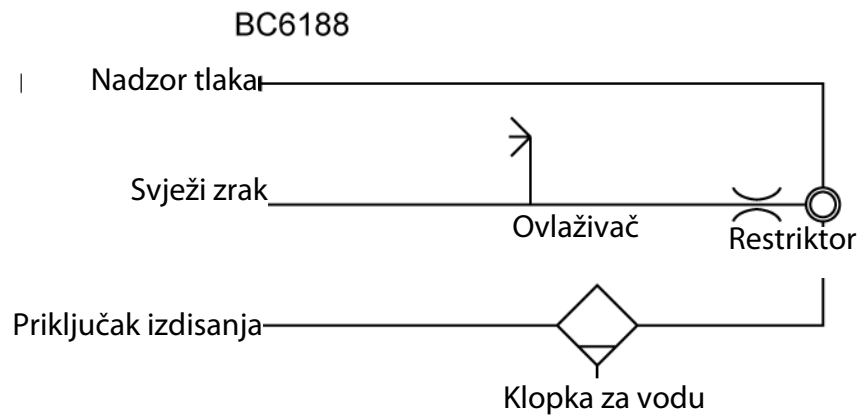
34. Dijagram pneumatske jedinice

Niže je shematski prikaz pneumatske jedinice ventilatora.



REV14

34.1 Pneumatski dijagram sklopa pacijenta



35. Identifikacija verzije softvera

Niže je tabela koja omogućava korisniku da identificira instaliranu verziju softvera na ventilatoru.

Oprez. Ukoliko korisnik ustanovi neslaganje verzija podsustava molimo da ne koristite ventilator i da se obratite kvalificiranom serviseru.

Verzija sustava	V2.0.20
Podsustav	
GUI software	2.0.8
Korisničke preference	2.0.6
UI Bios	V3,23#4
MMS software	2,04
MMS hardware	2
MMS program za pokretanje operacijskog sustava	0.0.3
PCLC software	2.0.17
MMS program za pokretanje operacijskog sustava	2.0.0
Software kontroler	204
Hardware kontroler	3
Program za pokretanje kontolera	0.0.3
Monitor - izoliran SW	112
Monitor - nije izoliran	204
Monitor hardvera	3
Program za pokretanje monitora	0.0.3
ESMO software MO	2,05
MO program za pokretanje operacijskog sustava	1.0.0
ESMO software ES	2.0.6
ES program za pokretanje operacijskog sustava	1.1.0
ESMO hardware	3,4
PSU software	1.0.3
PSU hardware	4,1
Software koji nadzire alarm	1.4.0
Alarm UI software	1.4.0
Jezici	2.0.10
Verzija operativnog sustava	2,01
Ažuriranje sustava	2,04
Tehnički uslužni programi	2.0.0
Generator licence	2,01
SLE preglednik zapisanih datoteka	2,04

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

Otklanjanje pogreški



36. Tabela za otklanjanje greški

36.1 Ventilation related problems

Upozorenje: Kod svih stanja alarma prvo provjeriti pacijenta.

Simptom	Moguć uzrok	Otklanjanje uzroka
Poruka alarma: Blokiran svjež gas. Provjerite sklop pacijenta.	Cijev za dostavu svježeg plina zapušena ili uvrnuta.	Provjeriti vod dotoka svježeg plina i ostatak sklopa za pacijenta komplet 10mm postavljen ali je ventilator u invazivnom načinu rada postavljen na 15mm u kompletu za pacijenta.
Poruka alarma: Svjež gas curi. Provjerite sklop pacijenta.	Iz kompleta za pacijenta curi svjež gas.	Provjeriti vod dotoka svježeg gasa i ostatak kompleta za pacijenta plus sabirnik vode. komplet 15mm postavljen ali je ventilator u invazivnom načinu rada postavljen na 10mm u kompletu za pacijenta.
Poruka alarma: Kontinuiran pozitivni tlak.	Stisnut proksimalni vod za dišne puteve.	Otkloniti stisnutost.
Poruka alarma: Prekoračen prag visokog tlaka.	Krivulja prešla prag alarma visokog tlaka.	Provjeriti tlak u ventilatoru. Provjeriti komplet za pacijenta.
Poruka alarma: Ciklus neuspješan.	Krivulja prešla ciklus praga alarma.	Provjeriti tlak u ventilatoru. Provjeriti komplet za pacijenta i sabirnik vode.
Poruka alarma: Nizak tlak.	Krivulja prešla prag alarma vniskog tlaka	Provjeriti tlak u ventilatoru. Provjeriti komplet za pacijenta i sabirnik vode. Podesiti prag alarma.
Poruka alarma: Neočekivan porast srednje vrijednosti tlaka.	Srednji tlak povećan za više od 5mbar.	Provjeriti tlak u ventilatoru. Provjeriti komplet za pacijenta. Pritisnuti autopostavke za nove pragove alarma.
Poruka alarma: Neočekivan pad srednje vrijednosti tlaka.	Srednji tlak snižen za više od 5mbar.	Provjeriti tlak u ventilatoru. Provjeriti komplet za pacijenta i sabirnik vode. Pritisnuti autopostavke za nove pragove alarma.
Poruka alarma: Neočekivan porast delta tlaka.	Maksimalni tlak povećan za više od 5mbar.	Provjeriti tlak u ventilatoru. Provjeriti komplet za pacijenta. Pritisnuti autopostavke za nove pragove alarma.

Simptom	Moguć uzrok	Otklanjanje uzroka
Poruka alarma: Neočekivan pad delta tlaka.	Maksimalni tlak smanjen za više od 5mbar.	Provjeriti tlak u ventilatoru. Provjeriti komplet za pacijenta i sabirnik vode. Pritisnuti autopostavke za nove pragove alarma.
Poruka alarma: Senzor protoka kontaminiran.	Protočni senzor obložen sekretom.	Isključiti protočni senzor iz sklopa pacijenta. Postaviti novi protočni senzor i kalibrirati. Vratiti protočni senzor u komplet za pacijenta. Ukoliko se nema zamjenski senzor pritisnuti „Nastaviti bez protoka” i postaviti osjetljivost prekidača disanja.
Poruka alarma: Visok volumen udisaja.	Trend visokog volumena udisaja prešao prag alarma visokog volumena udisaja.	Provjeriti tlak u ventilatoru. Provjeriti komplet za pacijenta. Postaviti novi prag alarma.
Poruka alarma: Nizak volumen udisaja.	Trend niskog volumena udisaja prešao prag alarma niskog volumena udisaja.	Provjeriti tlak u ventilatoru. Provjeriti komplet za pacijenta. Postaviti novi prag alarma.
Poruka alarma: Visoko curenje pacijenta.	Izračunati procent curenja pacijenta prešao prag alarma.	Provjeriti komplet za pacijenta. Postaviti novi prag alarma.
Poruka alarma: Nizak plućni volumen.	Oblici krivulje plućnog volumena prešao prag alarma niskog plućnog volumena.	Provjeriti komplet za pacijenta. Provjeriti komplet za pacijenta i sabirnik vode. Postaviti novi prag alarma.
Poruka alarma: Apnoea.	Ventilator nije otkrio disanje.	Postaviti novi prag za otkrivanje disanja i osjetljivost prekidača disanja. Provjeriti komplet za pacijenta.
Poruka alarma: Disanje nije detektovano.	ET cijev blokirana ili otpojena.	Provjeriti pacijenta za ulazak zraka. Provjeriti komplet za pacijenta.
Pregledati da li su poništeni načini rada.	Pregled automatski sam poništi nakon 120 sekundi ukoliko ni jedan gumb nije pritisnut.	Ponovo selektiraj pregled način rada.

36.2 Problemi u vezi s ventilatorom

Upozorenje: Kod svih stanja alarma prvo provjeriti pacijenta.

Simptom	Moguć uzrok	Otklanjanje uzroka
Zaslon ventilatora prazan nakon uključanja struje. Okrugli gumb za uključivanje je zelen.	Kvar na zaslonu.	Predati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.
Zaslon ventilatora prazan sa zvukom alarma. Ventilator nastavlja s ventilacijom.	Kvar na zaslonu.	Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja, a zatim ukloniti ventilator iz upotrebe.. Predati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.
Zaslon ventilatora prazan. Okrugli gumb za uključivanje je Isključen . Generira se kontinuirani ton alarma.	Potpun kvar u napajanju strujom.	Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja, a zatim ukloniti ventilator iz upotrebe..
Gumbi na dodir na zaslonu ne rade ispravno.	Dodir na zaslon u dvije točke. Dodir na zaslon izvan poravnanja.	Dodir na zaslon samo u jednoj točki Predati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.
Gumbi na dodir na zaslonu ne rade.	Kvar sustava dodir na zaslon.	Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja, a zatim ukloniti ventilator iz upotrebe. Predati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.
Potpun strujni kvar, alarm aktivan (zvuk samo) poslije isključenja ventilatora.	Strujni gumb nije pritisnut kod nestanka struje.	Ponovo sasvim pritisnuti gumb da se poništi alarm.
Poruka alarma: Nema gasa.	Dotok zraka i kisika nije priključen na ventilator. Dotok zraka i kisika u kvaru.	Provjerite isporuku / veze zraka i kisika. Ukoliko se ovo dogodi dok je pacijent priključen, premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja.
Alarm Curenje svježeg plina sa CPAP/PEEP/ srednji na nuli i PIP/ Delta P na nuli. Poruka alarma: Svjež plin curi. Provjerite obujam pacijenta.	Dotok zraka i kisika u kvaru.	Ukoliko se ovo dogodi dok je pacijent priključen, premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja. Provjerite isporuku / veze zraka i kisika.

Simptom	Moguć uzrok	Otklanjanje uzroka
Alarm nizak tlak plina sa CPAP/PEEP/srednji na nuli i PIP/Delta P na nuli. Poruka alarma: Nizak tlak.	Dotok zraka i kisika u kvaru.	Ukoliko se ovo dogodi dok je pacijent priključen, premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja. Provjerite isporuku / veze zraka i kisika.
Poruka alarma: Nema dotoka O2.	Dotok zraka i kisika nije priključen na ventilator. Dotok kisika u kvaru.	Provjeriti dotok/priključak kisika. Ukoliko se ovo dogodi dok je pacijent priključen, premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja.
Ne oglašava se alarm dotoka zraka. Poruka alarma: Nema dotoka zraka.	Dotok zraka nije priključen na ventilator. Dotok zraka u kvaru.	Provjeriti dotok/priključak zraka. Ukoliko se ovo dogodi dok je pacijent priključen, premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja.
Alarm neispravna baterija. Poruka alarma: Neispravna baterija.	Interna baterija neispravna ili je napajanje strujom izazvalo kvar.	Isključiti ventilator iz rada. Zabilježiti poruku alarma i dati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.
Alarm slabo napunjena baterija. Poruka alarma: Slaba baterija. (Srednji prioritet)	Baterija je dostigla 25% razine punjenja.	Uspostaviti napajanje strujom. Ukoliko se ovo dogodi dok je pacijent priključen, premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja. Zabilježiti poruku alarma i dati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.
Alarm slabo napunjena baterija. Poruka alarma: Slaba baterija. (Visok prioritet)	Baterija je dostigla razinu da može raditi još 10 minuta.	Uspostaviti napajanje strujom. Ukoliko se ovo dogodi dok je pacijent priključen, premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja. Zabilježiti poruku alarma i dati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.
Alarm pasivnosti senzora tlaka. Poruka alarma: Greška hardvera 8 i ukloniti ventilator iz upotrebe.	Pretvarač senzora tlaka otkazao internu provjeru sustava.	Isključiti ventilator iz rada. Ukoliko se ovo dogodi dok je pacijent priključen, premjestiti pacijenta na alternativni oblik Zabilježiti poruku alarma i dati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.

Simptom	Moguć uzrok	Otklanjanje uzroka
Poruka alarma: Neispravan senzor protoka.	Grijači vodič protočnog senzora prekinut.	Isključiti protočni senzor iz sklopa pacijenta. Odbacite senzor protoka. Postaviti novi protočni senzor i kalibrirati. Vratiti protočni senzor u komplet za pacijenta. Ukoliko se nema zamjenski senzor pritisnuti „Nastaviti bez protoka” i postaviti osjetljivost prekidača disanja. Ukoliko ova poruka potraje, premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja, a zatim ukloniti ventilator iz upotrebe. Zabilježiti poruku alarma i dati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.
Poruka alarma: Spojite senzor protoka.	Kabel protočnog senzora nije priključen na ventilator. Ukoliko je priključen onda su obje grejne žice prekinute.	Spojite kabel senzora protoka i ponovno kalibrirajte senzor protoka. Vratiti protočni senzor u komplet za pacijenta. Ako se koristi bez senzora, pritisnite „Nastavi bez protoka” i postavite osjetljivost okidača. Isključiti protočni senzor iz sklopa pacijenta. Odbacite senzor protoka. Postaviti novi protočni senzor i kalibrirati. Vratiti protočni senzor u komplet za pacijenta. Ukoliko se nema zamjenski senzor pritisnuti „Nastaviti bez protoka” i postaviti osjetljivost prekidača disanja.
Poruka alarma: Kalibrirati senzor protoka.	Novi senzor prikopčati na ventilator.	Uraditi rutinsku kalibraciju senzora. Vratiti protočni senzor u komplet za pacijenta.
Poruka alarma: Greška hardvera 14 i ukloniti ventilator iz upotrebe.	Došlo do vraćanja internog hardvera u početno stanje.	Isključiti ventilator iz rada. Ukoliko se ovo dogodi dok je pacijent priključen, premjestiti pacijenta na alternativni oblik Zabilježiti poruku alarma i dati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.
Poruka alarma: Greška hardvera 15 i ukloniti ventilator iz upotrebe.	Ćelija senzora kisika se otpojila.	Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja, a zatim ukloniti ventilator iz upotrebe. Zabilježiti poruku alarma i dati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.
Kalibrirati alarm ćelije za kisik. Poruka alarma: Treba kalibrirati ćeliju za kisik.	Senzor kisika je registrirao >100% koncentracije kisika.	Ponovo kalibrirati O2 senzor. Ako je senzor u kvaru, generirat će se novi alarm kisika. Ukoliko ova poruka pojavi, premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja, a zatim ukloniti ventilator iz upotrebe. Zabilježiti poruku alarma i dati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.

Simptom	Moguć uzrok	Otklanjanje uzroka
Neuspjeh kalibracije kisika. Poruka alarma: Greška hardvera 16 i ukloniti ventilator iz upotrebe.	Tijekom kalibracije senzora kisika ventilator nije mogao postići očitavanje od 100% kisika.	Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja, a zatim ukloniti ventilator iz upotrebe.. Zabilježiti poruku alarma i dati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.
Alarm za neuspjeh komunikacije monitora / zaslona. Poruka alarma: Greška hardvera 17 i ukloniti ventilator iz upotrebe.	Unutar ventilatora nastala je greška hardvera / softvera.	Premjestiti pacijenta na alternativni oblik ventiliranja, a zatim ukloniti ventilator iz upotrebe.. Zabilježiti poruku alarma i dati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.
Alarm visokog ili niskog tlaka sa svježim plinom u prekidu. Konstantni tlak od 20mbara ili više bez svježeg plina. Poruka alarma: Prekoračen prag visokog tlaka. ili niskog tlaka.	U pneumatskoj jedinici ventilatora se dogodila hardverska greška.	a) Provjeriti da li je prag alarma ispravno postavljen. b) Pritisnuti gumb za ponovno pokretanje ventilacije. Ako se stvara tlak, ventilator će ponovno prekinuti sve plinove. c) Odmah skloniti pacijenta na alternativni oblik ventilacije. d) Ukloniti ventilator iz servisa predati ventilator kvalificiranom servisnom osoblju.

36.3 Problemi u vezi sa senzorom

Upozorenje: Kod svih stanja alarma prvo provjeriti pacijenta.

etCO2 senzor

Simptom	Moguć uzrok	Otklanjanje uzroka
Poruka alarma: Zamijenite etCO2 filterline	Blokirana linija filtra	Najprije isključite i ponovno priključite FilterLine™. Ako se poruka i dalje pojavljuje, odspojite i zamijenite FilterLine™. Nakon što se priključi funkcionalan FilterLine™ na modul, pumpa će automatski nastaviti s radom.

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

PPO i funkcionalno testiranje



37. Planirano preventivno održavanje (PPO)

Upozorenje. Planirano preventivno održavanje ovog ventilatora treba da obavlja samo bolnički stručnjak koga je obučio SLE ili stručni serviser SLE.

37.1 PPO plan

Godina	Koristite PPO Komplet A	Koristite PPO komplet B
1	A	
2	A	
3	A	
4	A	
5	A	
6	A	B*
7	A	
8	A	
9	A	
10	A	

*Napomena: Komplet B će se koristiti za 6 godina ili 30.000 sati, što ranije. Vrijeme u satima treba očitati s brojača smještenog na zadnoj strani pneumatske šasije.

Brojač sati bilježi samo vrijeme kada je ventilator u radu, to jest kada je uključen.

37.2 PPO kompleti

SLE ima dva kompleta za PPO, A i B.

37.2.1 Komplet A

Komplet sadrži sljedeće.

Čeliju senzora kisika	kom. 1
Konusan filter	kom. 2
Nepovratni ventil	kom. 2
Podloška za nepovratni ventil	kom. 2
Zaptivni prsten	kom. 2
Zaptivni prsten prigušnog bloka	kom. 2
Filtri za čestice 5µm	kom. 2

37.2.2 Komplet B

Proporcionalni komplet ventila (3 ventila) kom. 1

Sklop ventila velike brzine kom. 1

I jedan i drugi PPO komplet zahtijeva montažu gornjih dijelova i ponovno kalibriranje.

37.3 Brojevi dijelova kompleta

Komplet A N9610/A

Komplet B N9610/B

Napomena: Servisni priručnik je na raspolaganju kvalificiranim stručnjacima koje obučio SLE na ovom proizvodu.

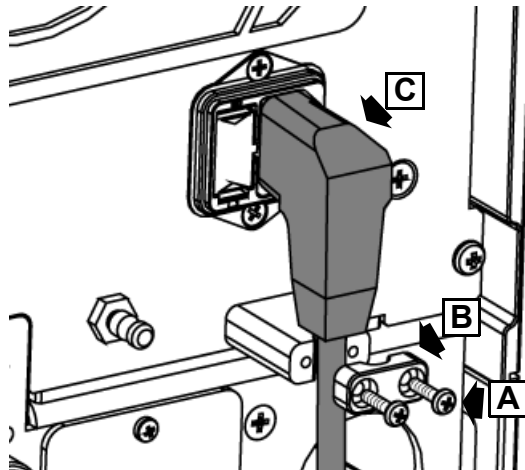
Servisni priručnik sadrži ilustrovanu listu dijelova, dijagrame kola, pneumatske dijagrame i postupak za kalibraciju ventilatora.

Kontaktirati SLE ili vašeg distributera za dalje pojedinosti.

37.4 Zamjena strujnog kabela

Upozorenje. Zamjenu strujnog kabela može obaviti samo bolnički stručnjak koga je obučio SLE ili serviser SLE-a.

Odvrtnuti dva zavrtnja (A) da se oslobodi držač kabela (B).



Ukloniti strujni kabel (C).

Strujni kabel zamijeniti jednim od sljedećih kablova koji se mogu nabaviti od SLE:

Strujni kabel 3 m duljine Shuko utikač s 3 nožice.
P/Nº:M0255/095

Strujni kabel 3 m duljine NEMA utikač s 3 nožice.
P/Nº:M0255/096

Strujni kabel 3 m duljine NEMA utikač s 3 nožice.
P/Nº:M0255/097

37.5 PPO MicroPod™-a

Kalibriranje treba uraditi nakon prvih 1.200 sati korištenja i nakon toga svake godine ili nakon 4.000 radnih sati već što prije desi.

Nakon 30.000 radnih sati neke komponente kapnometrijskog modula treba da se servisiraju. Samo obučeni tehničar može pružiti ovu uslugu. Za više informacija posavjetujte se sa SLE ili vašim distributerom.

Ventilator će pokazati sa jezička etCO₂ senzora sljedeće informacije:

Datum zadnjeg kalibriranja
Datum sljedećeg kalibriranja
Datum sljedećeg servisa

Napomena: Servisni priručnik je na raspolaganju kvalificiranim stručnjacima koje obučio SLE na ovom proizvodu.

Porudžbina SM38 verzija 5 ili novija

Servisni priručnik sadrži postupak kalibriranja za MicroPod™.

Kalibriranje MicroPod™ zahtijeva upotrebu plina za kalibriranje.

Kontaktirati SLE ili vašeg distributera za dalje pojedinosti.

38. Testiranje funkcioniranja ventilatora

Testiranje funkcioniranja ventilatora može se obaviti ukoliko korisnik želi provjeriti funkcioniranje alarma ili osnovne radne karakteristike ventilatora. Testiranje funkcioniranja ventilatora podijeljeno u dva dijela, testiranje alarma i testiranje radnih karakteristika.

38.1 Testiranje alarma

Testiranje alarma omogućava korisniku da provjeri osnovne performanse sljedećih alarma:

**CORE
V2.0**

Vrsta alarma Poruka alarma

Visok kisik Visoka razina kisika

Nizak kisik Niska razina kisika

PEEP alarm	CPAP suviše visok/PEEP visok
Alarm začepjenja	Blokiran svjež plin
Alarm djelomičnog začepjenja	Kontinuiran pozitivan tlak
Istekao alarm volumena	Plućni volumen iznad/ispod praga
Alarm niskog udisaja	Plućni volumen ispod niskog praga
Alarm kvara u napajanju strujom	Ponestalo napajanja strujom
Gubitak alarma za opskrbu plinom	Nema dovoda zraka Nema dovoda O ₂
Alarm visokog tlaka	Prekoračen prag visokog tlaka

- 1 Koristite standardni ventilator postavljen na način opisan u „Osnovno podešavanje ventilatora“ na stranici 42.
- 2 Povezati puni komplet pacijenta i testirati pluća.

Upozorenje: Komplet pacijenta korišten za test funkcioniranja ne smije se koristiti za ventilacija pacijenta.

- 3 Selektirati i ući u CMV način rada.
- 4 Provjeriti da li je sustav kisika završio svoje kalibriranje.

38.1.1 Test alarma za kisik/nizak kisik/gubitak dotoka

- 1 Postaviti komandu O₂ na 21%.
- 2 Odvojite dovod zraka. (Ventilator sada prelazi na 100% kisika).

- 3 Alarm gubitka dotoka zraka će se aktivirati (Poruka „Nema dotoka zraka”).
- 4 Omogućiti da mjerena vrijednost O₂ dostigne 100%.
- 5 Ponovo spojiti dostavu zraka.
- 6 Alarm visokog kisika (Poruka „Visoka razina kisika”) bit će aktiviran.
- 7 Postaviti komandu O₂ na 25%.
- 8 Odvojite dovod kisika. (Ventilator sada prelazi na 100% zraka).
- 9 Alarm gubitka dotoka kisika će se aktivirati (Poruka „Nema dotoka O₂”).
- 10 Otkopčati opskrbu zrakom
- 11 Alarm gubitka dotoka plina će se aktivirati (Poruka „Nema plina”).
- 12 Priključiti oba plina.

38.1.2 Alarm začepjenja - blokiran svjež plin

- 1 Još u CMV načinu rada ukloniti liniju udisaja i zatvoriti priključak „Svjež plin prema pacijentu”.
- 2 Pritisnuti gumb vratiti u početno stanje dok se ne pojavi alarm „Blokiran svjež plin”.
- 3 Ponovo prikopčati liniju udisaja i sve alarme vratiti na početno stanje.

38.1.3 Alarm djelomičnog začepjenja-kontinuiran pozitivan tlak

- 1 Promijeniti način rada na CPAP
- 2 Lagano stegnute izdisajnu cijev kako biste povećali izmjereni tlak ispod visokog praga alarma PIP. Uvjerite se da valni oblik tlaka ne prelazi prag alarma visokog PIP-a.
- 3 Alarm djelomičnog začepjenja neće se javiti, (poruka „Kontinuirani pozitivni tlak”) i plinovi će biti odječeni.

Napomena: CPAP previsokog tlaka će se prvo pokrenuti ali biti preskočen alarmom Kontinuiranog pozitivnog tlaka

- 4 Prestati stezati izdisajni krak cijevi.

38.1.4 Alarm visokog tlaka - Preskočen prag visokog tlaka

- 1 Blokirati liniju proksimalnog dišnog puta pravljenjem pregiba na liniji.
- 2 Oblik krivulje tlaka treba da se poveća iznad praga alarma PIP.
- 3 Alarm visokog tlaka će se aktivirati, (poruka „Preskočen prag visokog tlaka”).

38.1.5 Istekao alarm volumena - plućni volumen iznad/ispod praga

- 1 Promijeniti način rada na HFO.
- 2 Postaviti ΔP na 80 mbar.
- 3 Otvoriti panel alarma.
- 4 Smanjiti gornji prag alarma Vte ispod izmjerene vrijednosti.
- 5 Sačekati oko 20 sekundi i alarm visokog volumena izdisaja će se aktivirati, (Poruka „Plućni volumen iznad visokog praga”).
- 6 Vratiti prag visokog alarma na 30 ml.
- 7 Poruke alarma vratiti na početno stanje.
- 8 Povećati prag alarma niskog Vte iznad izmjerene vrijednosti.
- 9 Sačekati oko 20 sekundi i alarm niskog izdisaja će se aktivirati, (Poruka „Plućni volumen ispod niskog praga”).
- 10 Vratiti prag niskog alarma na 0 ml.
- 11 Poruke alarma vratiti na početno stanje.

38.1.6 Alarm volumena - volumen udisaja iznad / ispod praga

- 1 Smanjiti gornji prag alarma Vmin ispod izmjerene vrijednosti.
- 2 Sačekati oko 20 sekundi i alarm visokog volumena udisaja će se aktivirati, (Poruka „Plućni volumen iznad visokog praga”).
- 3 Vratiti prag visokog alarma na 18 l.
- 4 Povećati prag alarma niskog Vmin iznad izmjerene vrijednosti.
- 5 Sačekati oko 20 sekundi i alarm niskog udisaja će se aktivirati, (Poruka „Plućni volumen ispod niskog praga”).
- 6 Vratiti prag niskog alarma na 0 l.

38.1.7 Alarm kvara u napajanju strujom - Ponestalo napajanja strujom i provjeriti bateriju

- 1 Iskopčati utikač glavnog strujnog kabela iz utičnice.
- 2 Alarm greške napajanja strujom će se oglasiti, (Poruka „Greška u napajanju strujom”).
- 3 Provjeriti da oznaka AC nije više prisutna, oznaka se nalazi blizu sličice baterije.
- 4 Ponovo prikopčati struju stavljanjem utikača u utičnicu.
- 5 Alarm će se poništiti.

- 6 Provjeriti da li je oznaka AC prisutna, oznaka se nalazi blizu sličice baterije.
- 7 Provjeriti da ventilator nastavlja normalno raditi.
- 8 Provjeriti da se pokazuje procent napunjenosti baterije.
- 9 Promijeniti način rada na CMV.

Upozorenje: Ukoliko ijedan od gornjih testova ne prođe isključite ventilator iz upotrebe i pozovite kvalificiranog servisera da opravi-kalibrira.

38.2 Testiranje performansi.

Test performansi podijeljen je u dva koraka: konvencionalni i oscilatorni.

38.2.1 Konvencionalni



- 1 Odvojiti senzor s ET centralnog uređaja za opskrbu gasom zatvoriti ET centralni uređaj.
- 2 Odvojiti protočni senzor i pritisnuti „Nastaviti bez protočnog senzora”
- 3 Postaviti sljedeće:
RR 30 BPM
Ti 1 sekunda
PEEP 0 mbar
PIP 15 mbar
- 4 Potvrditi da je izmjereni PIP 15 mbar $\pm$ 1 mbar.
- 5 Potvrditi da je izmjereni PEEP 0 mbar $\pm$ 1 mbar.

38.2.2 Oscilatorni



- 1 Promijeniti način rada na HFO.
- 2 Postaviti sljedeće:
Frekvencija 5 Hz
I:E omjer 1:1
MAP 0 mbar
 Δ P 20 mbar
- 3 Potvrditi da je izmjereni MAP 0 mbar + 1 mbar.
- 4 Postaviti Δ P na 150 mbar
- 5 Potvrditi da je izmjereni MAP 0 mbar + 5 mbar.
- 6 Postaviti Δ P na 180 mbar
- 7 Potvrditi da je izmjereno Δ P is >155 mbar.
- 8 Potvrditi da je izmjereni MAP 0 mbar + 12 mbar.
- 9 Postaviti ventilator u pripravan način rada
- 10 Ukloniti testni komplet.
- 11 Testiranje funkcioniranja je sada kompletno.

39. Testiranje funkcioniranja eksternogsenzora

39.1 Masimo SET®



- 1 Koristite standardni ventilator postavljen na način opisan u „Osnovno podešavanje ventilatora“ na stranici 42.
- 2 Povezati puni komplet pacijenta i testirati pluća.

Upozorenje: Komplet pacijenta korišten za test funkcioniranja ne smije se koristiti za ventilaciju pacijenta.

- 3 Ne priključivati protočni senzor.

39.1.1 Masimo SET® Funkcionalno testiranje

Napomena: Za testiranje alarma korisnik treba upotrijebiti sljedeće senzore Masimo Inf-3 ili Masimo Neo-3 ili Masimo NeoPt-3.

- 1 Postavite Masimo senzor kao što je opisano u odjeljku '16.2 Masimo SET® Veza' na stranici 99.
- 2 Iz jezička senzora „Uslužni programi“ pritisnuti gumb SpO₂.
- 3 Uključiti SpO₂ nadzor.
- 4 Odabrati CPAP način rada.
- 5 Pritisnuti gumb „Nastaviti bez protočnog senzora“.
- 6 Poruke alarma vratiti na početno stanje.
- 7 Pritisnuti gumb „Alarm“ i odabrati „Tekući“ jezičak.
- 8 Treba da se pojavi poruka „Senzor nije na pacijentu“.
- 9 Otpojiti senzor od adaptera kabela.
- 10 Treba da se pojavi alarm „SpO₂ senzor nije priključen“.
- 11 Ponovo prikopčati senzor i poruka treba da se vrati „Senzor nije na pacijentu“.

39.1.2 Masimo SET® SpO₂ i PR alarmi

- 1 Korisnik treba da postavi senzor na prst.
- 2 Sačekati da ventilator uradi SpO₂ čitanje.
- 3 Izabrati panel alarm.
- 4 Povećati nizak prag alarma SpO₂ iznad izmjerene vrijednosti SpO₂.
- 5 Sačekati da se pokrene alarm niskog SpO₂.

- 6 Resetovati prag niskog SpO₂ ispod izmjerene vrijednosti.
- 7 Smanjiti visok prag alarma SpO₂ iznad izmjerene vrijednosti SpO₂.
- 8 Sačekati da se pokrene alarm visokog SpO₂.
- 9 Resetovati prag niskog SpO₂ ispod izmjerene vrijednosti.
- 10 Poruke alarma vratiti na početno stanje.
- 11 Pritisnuti gumb „Raspored“.
- 12 Odabrati „Oblik krivulje“ i pritisnuti Edit.
- 13 Postaviti SpO₂ krivulju na ON i pritisnutu gumb za potvrdu.
- 14 Povećati prag alarma PR iznad izmjerene vrijednosti PR pokazane na traci oblik krivulje.
- 15 Sačekati da se alarm niskog PR aktivira.
- 16 Resetovati prag niskog SpO₂ ispod izmjerene vrijednosti.
- 17 Smanjiti prag alarma visokog SpO₂ iznad izmjerene PR vrijednosti.
- 18 Sačekati da se alarm visokog PR aktivira.
- 19 Resetovati prag niskog SpO₂ ispod izmjerene vrijednosti.
- 20 Testiranje alarma SpO₂ je sada završeno.

39.2 MicroPod™

- 1 Koristite standardni ventilator postavljen na način opisan u „Osnovno podešavanje ventilatora“ na stranici 42.
- 2 Povezati puni komplet pacijenta i testirati pluća.

Upozorenje: Komplet pacijenta korišten za test funkcioniranja ne smije se koristiti za ventilacija pacijenta.

- 3 Ne priključivati protočni senzor.

39.2.1 MicroPod™ Funkcionalno testiranje

Napomena: Za testiranje alarma korisnik će trebati koristiti kompatibilni FilterLine™.

- 1 Postaviti MicroPod™ kao što je opisano u odjeljku '16.11 EtCO₂ nadgledanje (MicroPod™)' na stranici 104.
- 2 Iz jezičkom senzora „Uslužni programi“ pritisnuti gumb etCO₂.
- 3 Uključiti etCO₂ nadzor.
- 4 Odabrati CPAP način rada.
- 5 Pritisnuti gumb „Nastaviti bez protočnog senzora“.
- 6 Poruke alarma vratiti na početno stanje.
- 7 Pritisnuti gumb „Alarm“ i odabrati „Tekući“ jezičak.
- 8 Treba da se pojavi poruka „Senzor nije na pacijentu“.
- 9 Otpojiti senzor od adaptera kabela.
- 10 Treba da se pojavi alarm „SpO₂ senzor nije priključen“.
- 11 Ponovo prikopčati senzor i poruka treba da se vrati „Senzor nije na pacijentu“.

39.2.2 MicroPod™ etCO₂ alarm

- 1 Korisnik treba da duva u liniju filtra.
- 2 Duvati sve dok ventilator ne pokaže očitavanje izmjerenog etCO₂.
- 3 Izabrati panel alarm.
- 4 Povećati nizak prag alarma etCO₂ iznad izmjerene vrijednosti etCO₂.
- 5 Sačekati da se pokrene alarm niskog etCO₂.
- 6 Resetovati prag niskog SpO₂ ispod izmjerene vrijednosti.

- 7 Smanjiti visok prag alarma etCO₂ iznad izmjerene vrijednosti etCO₂.
- 8 Sačekati da se pokrene alarm visokog etCO₂.
- 9 Resetovati prag niskog SpO₂ ispod izmjerene vrijednosti.
- 10 Poruke alarma vratiti na početno stanje.
- 11 Testiranje alarma etCO₂ je sada završeno.

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

Upute za instaliranje

„Raspakiranje” na stranici 256

„Sastavljanje Medica[®] -a” na stranici 257

„Raspakiranje ventilatora” na stranici 258

„Postavljanje ventilatora na Medica[®]” na stranici 259

„Priključivanje strujnog kabela” na stranici 260

„Test funkcioniranja prije korištenja” na stranici 260

„Konfiguriranje ventilatora” na stranici 260



40. Upute za instaliranje

Sljedeće upute za instaliranje pomažu korisniku da sastavi ventilator uradi test funkcioniranja ventilatora.

Upozorenja:

Ventilator treba pustiti u rad samo kvalificirano servisno osoblje.

Upozorenja:

Cijeli paket ventilatora-kolica teži približno 60 kg i potrebne su 2 osobe da ga podignu.

Paket ventilatora teži približno 25 kg i za njegovo vađenje iz velikog paketa i podizanje potrebne su 2 osobe.

Ventilator teži 22 kg $\pm$ 0,5 kg. Ukoliko se dobro ne učvrsti ventilator na kolicima može se dogoditi da ventilator padne u vožnji.

Ukoliko se strujni kabel za ventilator dobro ne osigura može se desiti da se otpoji tijekom korištenja.

Propust da se učvrsti strujni kabel ili ventilator dovode uređaj u stanje nesigurnosti i ventilator ne treba koristiti dok se ove dvije stvari ne uredi.

Ovo je redoslijed instaliranja.

- A. Raspakiranje
- B. Sastavljanje.
- C. Montiranje ventilatora.
- D. Postavka ventilatora.

Napomena: Uz ventilator se dobije postupak puštanja u rad koji se nalazi u kutiji s priborom.

40.0.1 Alati potrebni za sastavljanje kolica

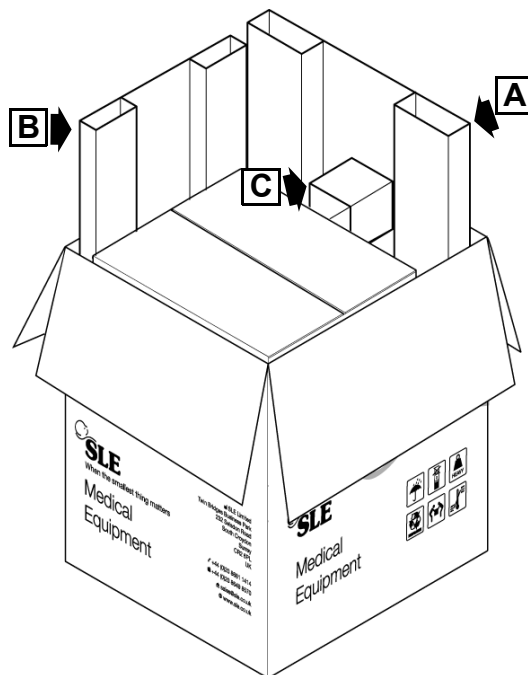
5mm A/F imbus ključ	kom. 1
3mm A/F imbus ključ	kom. 1
Pozi odvijač pogona	kom. 1

40.1 Raspakiranje

1. Postaviti primljenu kutiju na ravnu površinu s pristupom sa svih strana.



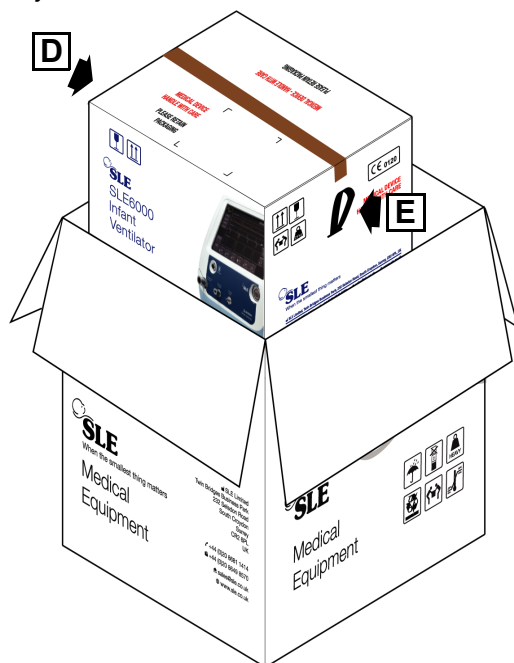
2. Otvoriti gornju stranu paketa i ukloniti zaštitne komade (A, B i C), tako da se može prići ručkama za podizanje paketa s ventilatorom.



Napomena: Komad (C) može biti zamijenjen podlogom grijača ovlaživača.

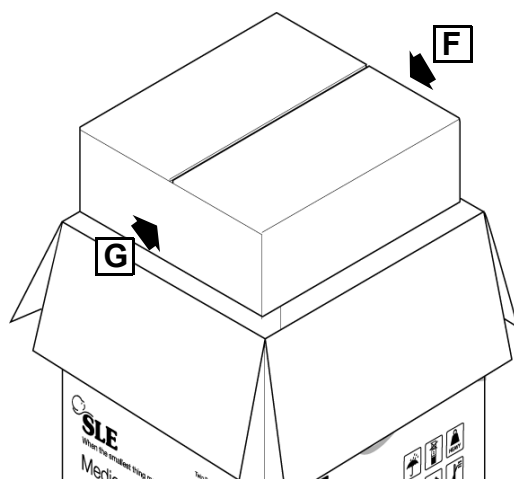
Napomena: Vrećice s priborom mogu biti umetnute u slobodne prostore.

3. Izvaditi ventilator iz paketa koristeći ručke za podizanje.



Napomena: Ovaj korak zahtijeva dvije osobe za podizanje sa točki D i E.

4. Izvaditi paket Medicart na dnu paketa.



Napomena: Ovaj korak zahtijeva dvije osobe za podizanje sa točki F i G.

5. Sljedeća faza je sastaviti Medicart.

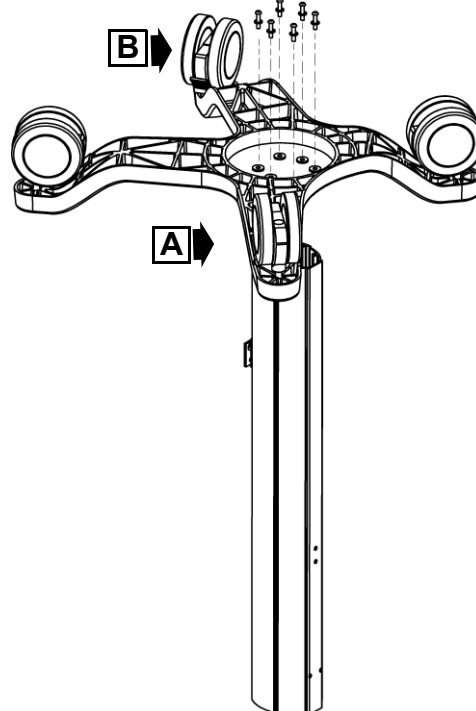
40.2 Sastavljanje Medicart -a

40.2.1 Sadržaj kompleta Medicart

Sastavljanje gornje ploče	kom. 1
Noseći stup	kom. 1
Osnovna ploča s kotačićima	kom. 1
Kuka za crijevo	kom. 1
Postolje za ovlaživač	kom. 1
Vijci M6 imbusa sa zaobljenom glavom	kom. 6
Nepovratni ventil	kom. 6
Vijci M6 sa upuštenom glavom ..	kom. 10

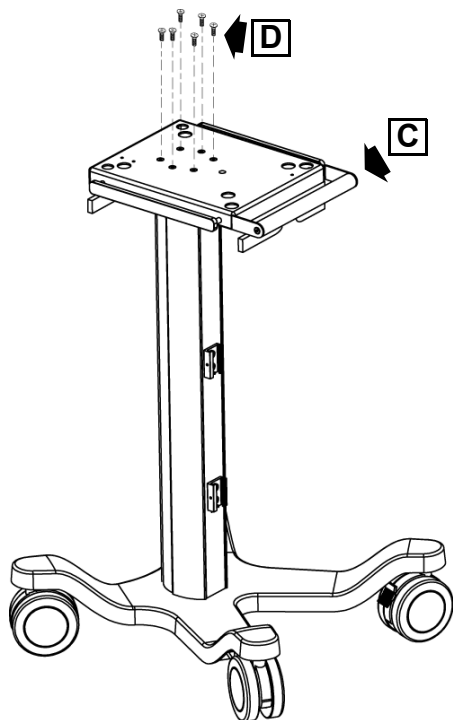
40.2.2 Sastavljanje

1. Pričvrstite noseći stup na osovinu kotača pomoću 6 vijaka s glavom gumba i opružnih podloška. Uvjerite se da je nosač košare (A) okrenut prema kotačima za blokiranje (B) na postolju.

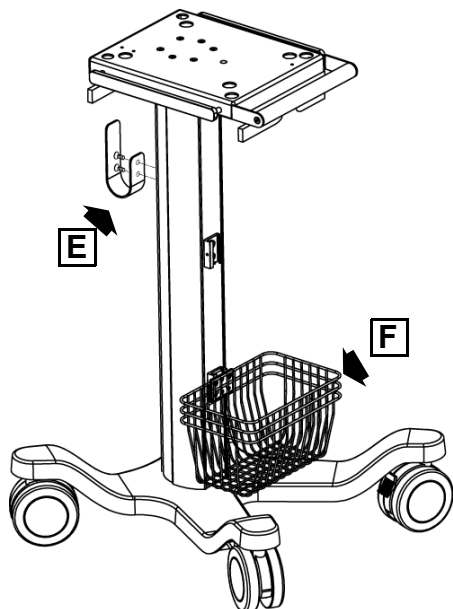


Napomena: Ovaj korak zahtijeva dvije osobe za sastavljanje.

2. Zakrenite postolje i stup i zaključajte prednje kotače. Pričvrstite gornju ploču (C) na središnji stup pomoću 6xM6 vijaka sa upuštenom glavom (D).



3. Pričvrstite kuku (E) na stup sa 2xM6 vijka sa upuštenom glavom. Postaviti košaru (F) na niži nosač pribora, opciono isporučen komplet vijaka za učvršćenje.



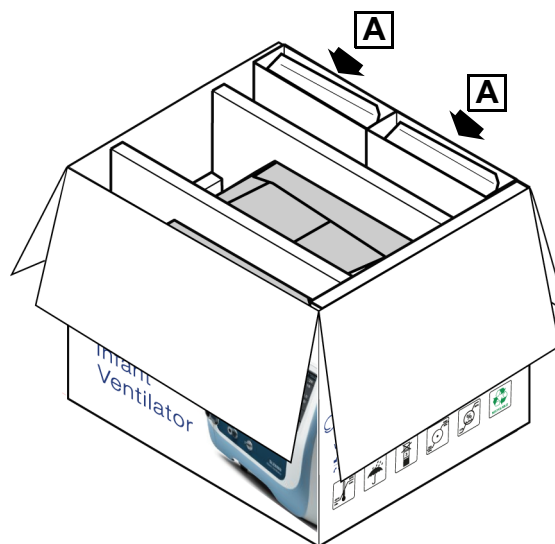
40.3 Raspakiranje ventilatora

1. Postaviti kutiju sa ventilatorom na ravnu i stabilnu površinu.

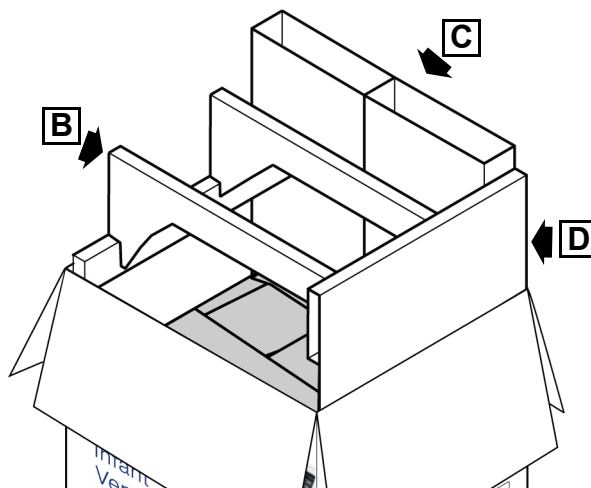


2. Ukloniti traku koja drži poklopce i potpuno otvoriti paket.

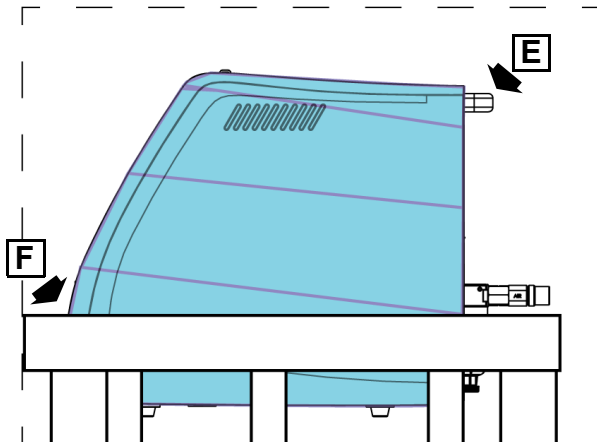
3. Izvaditi pribor (A) pakiran u dva džepa velikog uložka.



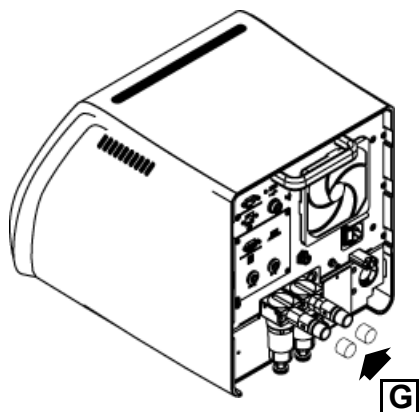
4. Izvaditi gornji uložak od stiropora (B) i dva kartonska umetka (C u D).



5. Podignite ventilator iz podložne podloge pomoću stražnje točke za podizanje (E) i prednje točke za podizanje (F). Prednja točka za podizanje (F) je lopatica na prednjoj strani ventilatora koja je djelomično pokrivena potpornom pjenom.



6. Postaviti ventilator na stabilnu ravnu površinu i odstraniti zaštitnu foliju. Uklonite dvije crvene zaštitne kapice (G).

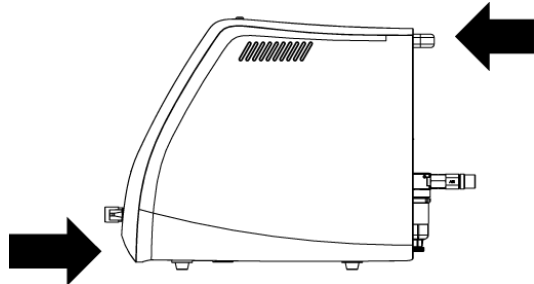


Ventilator je sada spreman za montažu na Medicart. Ako se ventilator ne postavlja na Medicart, pređite na odjeljak 40.6 "Priključivanje strujnog kabela".

Napomena: Zadržati ambalažu za eventualnu kasniju upotrebu.

40.4 Točke za podizanje ventilatora

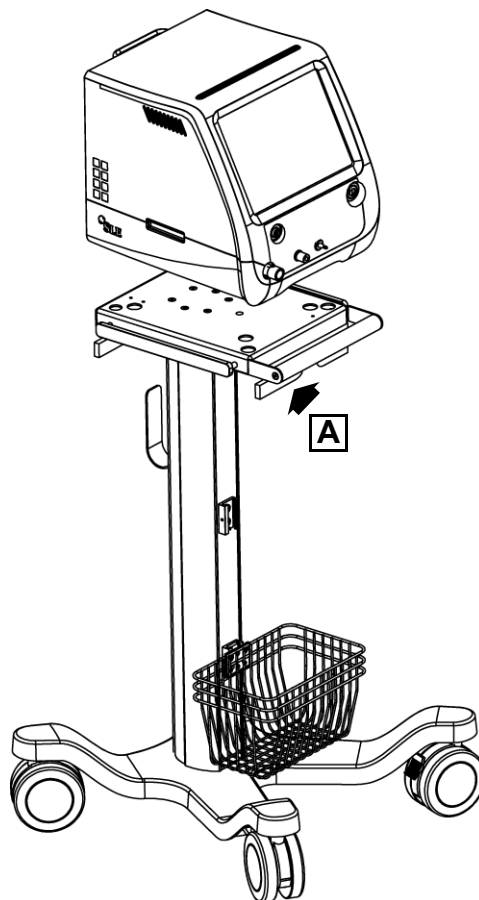
Pokazane su točke za podizanje ventilatora.



Udubljenje naprijed i ručka nazad.

40.5 Postavljanje ventilatora na Medicart

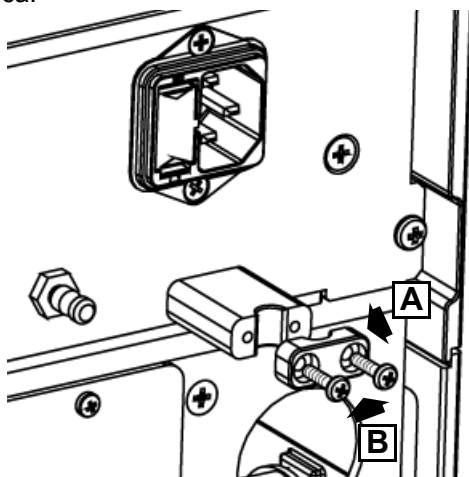
Postaviti ventilator na Medicart.



Provjeriti da sve nožice prolaze kroz otvore na ploči. Osigurati ventilator pomoću vijka (A) s donje strane ploče.

40.6 Priključivanje strujnog kabela

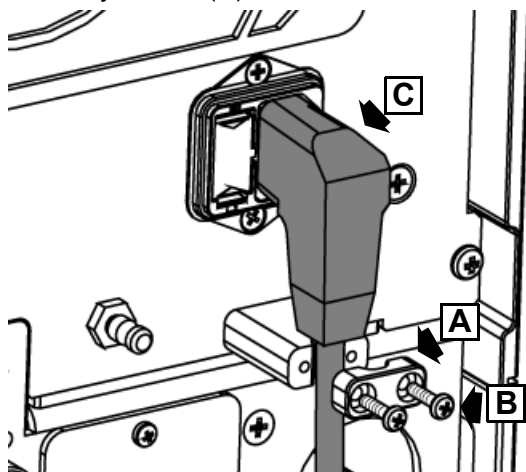
Strujni kabel treba osigurati pomoću priloženog pritiskivača.



Napomena: Strujni kabel se nalazi u paketu s priborom koji dolazi s ventilatorom

Ukloniti pričvršćivač kabela (A) odvijanjem dva vijka (B).

Postaviti strujni kabel (C) u ulaznu utičnicu.



Osigurati strujni kabel vraćanjem pričvršćivača kabela (A) pritezanjem dva vijka (B).

40.7 Test funkcioniranja prije korištenja

Sprovedite „Osnovno podešavanje ventilatora” na stranici 42 i „Funkcionalno testiranje (invazivno dva kraka)” na stranici 45.

40.8 Konfiguriranje ventilatora

Ventilator se isporučuje s tvornički zadanim postavkama navedenima u tehničkoj specifikaciji. Korisnik može podesiti ventilator unosom karakteristika koje postavlja putem aplikacije korisničke preference. Vidi „Korisničke preference” na stranici 262.

Korisničke preference

„Pristup korisničkim preferencama” na stranici 262

„Jezičak parametara” na stranici 262

„Jezičak ventilacija” na stranici 263

„Jezičak alarma” na stranici 263

„Jezičak sučelja” na stranici 264

„Jezičak regiona” na stranici 264

„Jezičak snimi / završi” na stranici 264



41. Korisničke preference

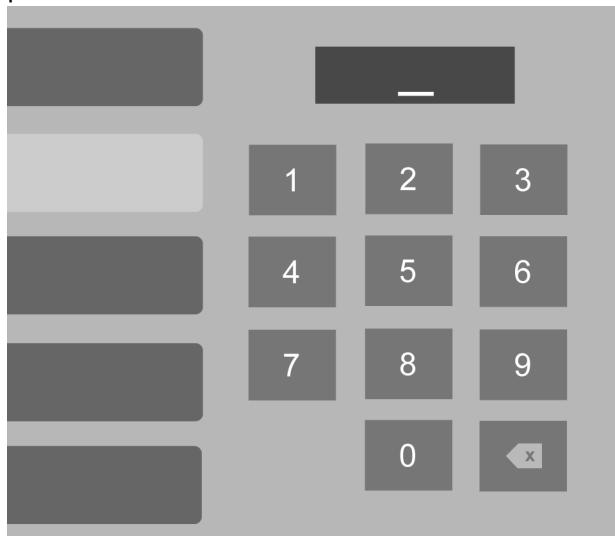
Ovaj odjeljak opisuje sve karakteristike preferenci korisničkog sučelja.

Napomena: Korisničke preference mogu se izabrati samo pripravnom načinu rada (Standby mode).

41.1 Pristup korisničkim preferencama

Za pristup korisničkim preferencama izabrati „Utilities” ili „Calibration/Utilities” > „System” > „User preferences”.

Numerička tipkovnica korisničkih preferenci će se pokazati.



Unijeti zadani kod 0420 i pritisnuti gumb za potvrdu. Korisniku će se ponuditi jezičak parametri („Parameters”) s korisničkim preferencama kao zadana vrijednost.

41.1.1 Jezičak parametara

S ovog jezička korisnik može izabrati sljedeće:

- Parametri - Postavljanje korisničkih zadanih vrijednosti za pokretanje.
- Ventilacija - Podešavanje postavki ventilacije
- Alarmi - postavljanje zadanih postavki alarma.
- Sučelje - postavke zadanih vrijednosti sučelja.
- Region - postavke jezika i mjernih jedinica.
- Snimiti/Završiti - snimiti postavke i vratiti na tvorničke postavke.

41.1.1.1 Parametri

S ovog panela korisnik može postaviti sljedeće.

Zadani način rada ventilatora.

RR (BPM)	Raspon 1 do 150 BPM ¹ Zadana vrijednost 30 BPM
Ti (sekunde)	Raspon 0,1 do 3 sekunde ² Zadana vrijednost 0,4 sekunde
PIP (mbar)	Raspon 0 do 65 mbar ³ Zadana vrijednost 15 mbar
PEEP (mbar)	Raspon 0 do 35 mbar ⁴ Zadana vrijednost 4 mbar
O2%	Raspon 21 do 100 % Zadana vrijednost 21%
VTcilj (ml)	Raspon 2 do 300 ml Zadana vrijednost 3 ml
I:E odnos	1:1, 1:2 & 1:3 Zadana vrijednost 1:1
Osjetljivost okidača (l/min)	0,2 do 20 l/min Zadana vrijednost 0,6 l/min
Podrška za apneju	
RR (BPM)	1 do 150 BPM Zadana vrijednost 40 mbar
MAP (mbar)	2 do 45 mbar Zadana vrijednost 5 mbar
Učestalost (Hz)	3 do 20 Hz Zadana vrijednost 10 Hz
SpO ₂ zadani raspon	90-94% 91-95% zadana vrijednost 92-96% 94-98%

Napomena¹: Ovaj parametar je ograničen postavkom Ti.

Napomena²: Ovaj parametar je ograničen postavkom RR.

Napomena³: Ovaj parametar je ograničen postavkom PEEP.

Napomena⁴: Ovaj parametar je ograničen postavkom PIP.

41.1.2 Jezičak ventilacija

Jezičak ventilacija postavlja preference za karakteristike dostupne u ventilatorskom načinu rada.

Parameters Ventilation Alarms Interface Regional Save / Quit

Manual Breath
Maximum hold time
☒ Set Ti
☐ 5 seconds
☐ 10 seconds

Manual Sigh
Maximum hold time
☒ Sigh Ti
☐ 5 seconds
☐ 10 seconds

O2 Boost

O2 Suction

Pre-Set O2
☐ 100%
☒ Adjustable %

Maksimalno zadržano svjesno disanje - Postaviti Ti, 5 sekundi i 10 sekundi (zadana vrijednost postavke Ti)

Maksimalno zadržano svjesan udisaj - Postaviti Ti, 5 sekundi i 10 sekundi (zadana vrijednost postavke Ti)

O2 Boost⁵ - ON ili OFF (Zadana vrijednost OFF)

O2 usisavanje⁵ - ON ili OFF (Zadana vrijednost OFF)

Već postavljeno O2 za O2 pojačanje ili O2 usisavanje - 100% ili prilagodljivo od 1 do 10% (zadana vrijednost 5%)

Napomena⁵: Samo jedna funkcija može biti uključena. Ukoliko korisnik uključi jednu funkciju i pokuša uključiti drugu u tom slučaju aktivna funkcija se automatski isključuje (OFF).

41.1.3 Jezičak alarma

Jezičak alarm postavlja preference za zadane granice za pokazane alarme dostupne u ventilacijskom načinu rada.

Parameters Ventilation Alarms Interface Regional Save/Quit Ver 2.0.2

High RR (BPM)

High Minute Volume Conventional (ml)

Low Minute Volume Conventional (ml)

High Minute Volume HFO (ml)

Low Minute Volume HFO (ml)

Apnoea time (sec)

High SpO2 (%)

Low SpO2 (%)

High Pulse Rate (BPM)

Low Pulse Rate (BPM)

High etCO2 (mmHg)

Low etCO2 (mmHg)

Visok RR (BPM) Raspon 0 do 150 BPM (zadana vrijednost 100 BPM).

Visok volumen udisaja Konvencionalan (ml) - zadana vrijednost 18.000 ml.

Nizak volumen udisaja Konvencionalan (ml) - zadana vrijednost 0 ml.

Visok volumen udisaja HFO (ml) - zadana vrijednost 18.000 ml.

Nizak volumen udisaja HFO (ml) - zadana vrijednost 0 ml.

Vrijeme apneje (sek) - Raspon 5 do 60 sek (zadana vrijednost 15 sek).

Visok SpO₂ - raspon 6 do 99 (zadana vrijednost 99%), ograničen niskom vrijednošću SpO₂.

Nizak SpO₂ - raspon 5 do 98% (zadana vrijednost 89%) ograničen visokom vrijednošću SpO₂.

Visok puls (BMP) - Raspon 31 do 235 otkucaja u minuti (zadana vrijednost 180 otkucaja) ograničen niskom vrijednošću broja otkucaja.

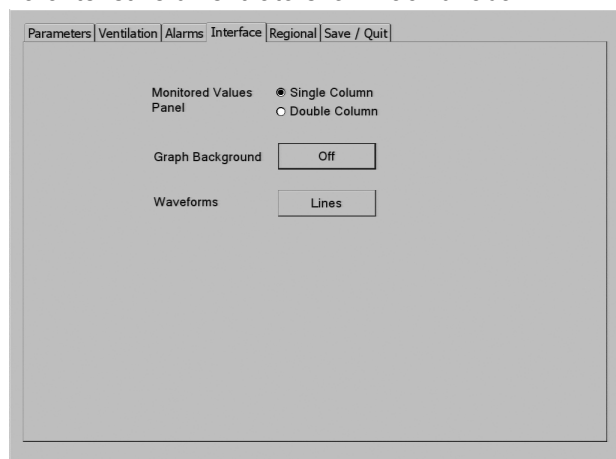
Nizak puls (BMP) - Raspon 30 do 234 otkucaja u minuti (zadana vrijednost 100 otkucaja) ograničen visokom vrijednošću broja otkucaja.

Visok etCO₂ (mmHg) raspon 10 do 95 (zadana vrijednost 50 mmHg), ograničen niskom vrijednošću etCO₂.

Nizak etCO₂ (mmHg) raspon 5 do 90 mmHg (zadana vrijednost 20 mmHg) ograničen visokom vrijednošću etCO₂.

41.1.4 Jezičak sučelja

Jezičak sučelje postavlja korisničke preference za karakteristike u ventilatorskom načinu rada.



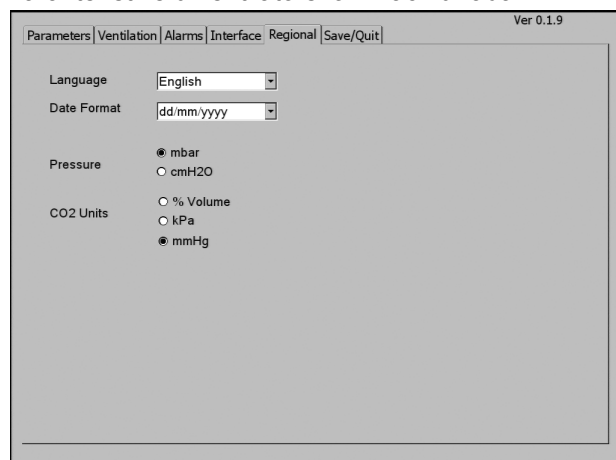
Pano vrijednosti koje se nadziru jedan ili dva stupca (Single column/Double column)

Pozadina grafikona - OFF ili ON (zadana vrijednost OFF)

Valni oblici - linije ili popunjene linije (zadane linije)

41.1.5 Jezičak regiona

Jezičak sučelje postavlja korisničke preference za karakteristike u ventilatorskom načinu rada.



Jezik - engleski (zadana vrijednost - engleski)

Dostupni jezici:

- Nizozemski
- Francuski
- Njemački
- Talijanski
- Poljski
- Portugalski
- Ruski
- Španjolski

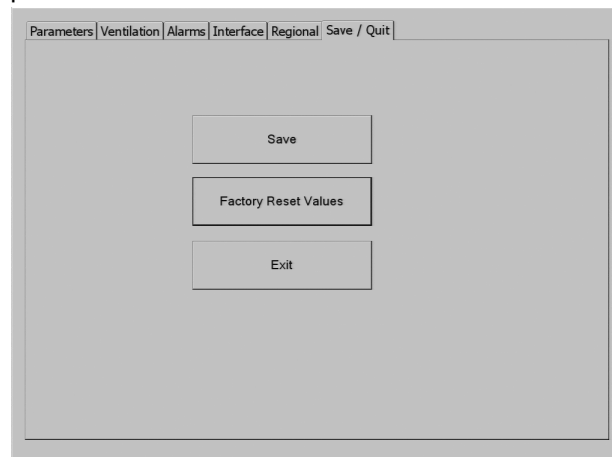
Format datuma - dd/mm/gggg ili mm/dd/gggg (zadana vrijednost dd/mm/gggg)

Tlak - mbar ili cmH2O (zadani mbar)

CO2 jedinice - % zapremina, kPa ili mmHg

41.1.6 Jezičak snimi / završi

Jezičak snimiti / završiti omogućava korisniku da snimiti ili odbaci izmjene u korisničkim preferencama.



Korisniku su ponuđene tri mogućnosti.

Snimiti

Tvornički prethodno postavljene vrijednosti

Izaći

Pritiskom na Snimi snimit će se promjene u memoriji sustava. Pritisnite OK za povratak na glavni izbornik.

Pritisak na Tvornički prethodno postavljene vrijednosti vratit ćete ventilator na tvorničke postavke, ali nećete snimiti promjene u memoriji sustava. Korisnik treba pritisnuti tipku OK ili SAVE za snimanje promjena u memoriji sustava.

Pritiskom na EXIT završit ćete sesiju korisničkih postavki. Korisnik treba da pritisne i drži gumb 15 sekundi da si ponovo uključi struja.

Oprez. Pritiskom na gumb za izlaz bez spremanja odbacit ćete sve promjene koje su napravljene u ovoj sesiji. Korisnik neće imati druge opcije, osim da pali i gasi i ponovi postupak.

Softver za upis podataka o slučaju i pacijentu



42. SLE 6000 softver za upis podataka o slučaju i pacijentu

Oprez: SLE 6000 softver za upis podataka o slučaju i pacijentu namijenjen je samo za istraživačke svrhe. SLE 6000 softver za upis podataka o slučaju i pacijentu ne smije se koristiti u kliničke svrhe, uključujući dijagnozu ili praćenje pacijenta.

Oprez: Provjerite jesu li podaci o izvezenoj ventilaciji zaštićeni u skladu s lokalnim zakonima i propisima. Pogledajte institucionalne kontrole i postupke za pohranjivanje, čuvanje i zaštitu izvezenih podataka i datoteka ventilacije.

42.1 Minimalno zahtijevani sustav

Operativni sustav ... Windows XP

Procesor Pentium ili kompatibilni, 300MHz

Memorija 128 MB

Tvrđi disk 2 GB

Medija CD-ROM ili USB port

Zaslona Super VGA (800 × 600)

Ulazni uređaj(i) Tastatura, miš

.Net Framework verzija 3,5

42.1.1 Karakteristike memorijskog stika

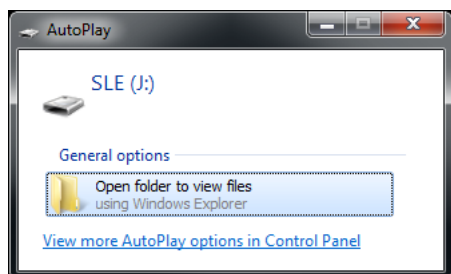
Tip USB2

Veličina Minimalno 1Gb

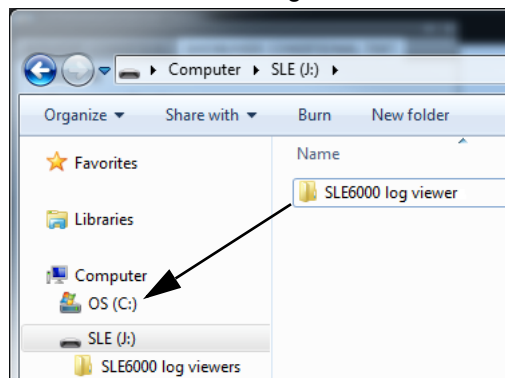
42.2 Instaliranje softvera

Umetnite SLE USB memorijski stik koji ste dobili s ventilatorom u vaš kompjuter.

Kada se pojavi prozor automatsko pokretanje izaberite fascikl „Otvoriti fasciklu za pregled datoteka”.



Iz Windows Explorera kopirajte fasciklu „SLE6000 log viewers” na C: disk vašeg računala.



Kada se završi prijenos preglednici su spremni za korištenje.

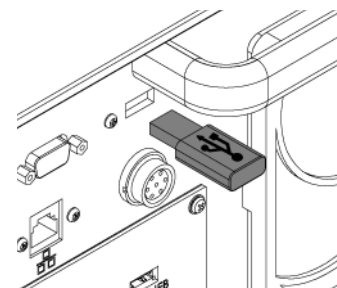
42.3 Učitavanje zapisanih podataka (dnevnika) pacijenta ili slučaja

Postupak učitavanja zapisanih podataka (dnevnika) je isti i za upisane podatke o pacijentu i slučaju.

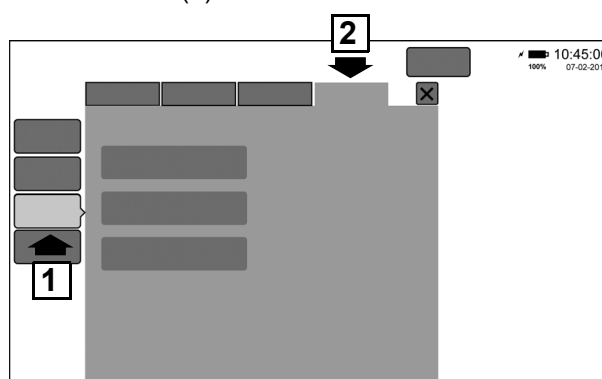
Zapisani podaci (dnevnik) pacijenta su dati niže.

Uključiti ventilator i sačekati da uđe u pripravan način rada.

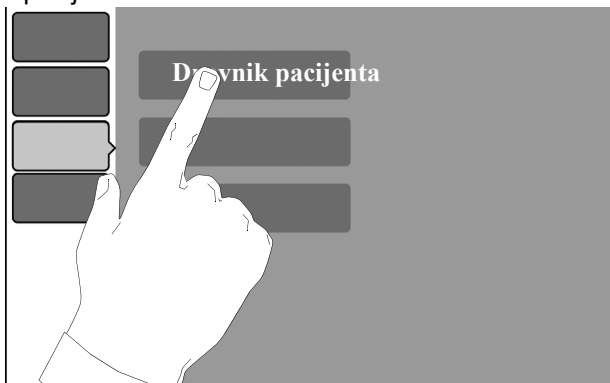
Ubaciti USB memorijski stik u otvor na zadnjoj strani ventilatora.



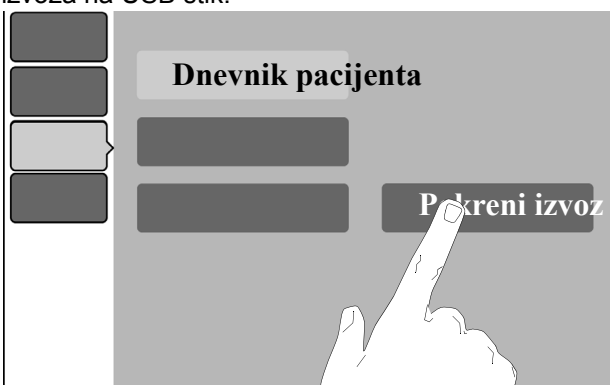
Aktivirajte kartice Uslužni programi (1) i odaberite karticu Podaci (2).



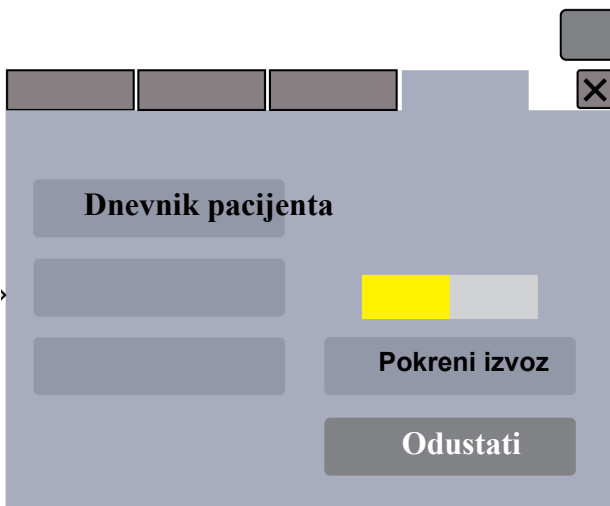
Odabrati gumb zapisani podaci (dnevnik) o pacijentu



Nakon odabira gumba „Patient log” (Zapisnik pacijenta) gumb „Start Export” (Pokreni izvoz) postaje aktivan. Pritisnite gumb za pokretanje izvoza na USB stik.



Ventilator će tijekom postupka izvoza prikazati traku napretka. Prikazuje se i gumb za otkazivanje koji korisniku omogućuje završetak procesa izvoza.



Kada se završi izvoz podataka ventilator će označiti da je izvoz podataka bio u redu (OK).

Izvaditi USB memorijski stik iz ventilatora.

42.4 Izvozni formati datoteka

SLE6000 kreira fasciklu s identifikacijskim brojem koji je jedinstven za taj ventilator.

Primjer: Ventilator ID 1001453795

U fascikli korisnik će pronaći izvještaj broja datoteka. Svaka datoteka označava se datumom koga slijedi serijski broj i na kraju tip datoteke.

Primjer: 16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

Zapisani podaci o pacijentu generiraju se u 3 datoteke:

1. 16_03_31_192222_Realtimelog.dat
2. 16_03_31_192225_AlarmsLog.txt
3. 16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat

Zapisani podaci o slučaju generiraju se u 2 datoteke:

1. 16_03_31_192345_SystemLog.evt
2. 16_03_31_192225_DebugLog.evt

Napomena: Ventilator ne prepisuje postojeće datoteke, već stvara nove datoteke s različitim serijskim kodom.

Ventilator će provjeriti USB memorijski stik kako bi imao dovoljno slobodnog prostora za nove izvozne datoteke. Ako nema dovoljno slobodnog prostora, ventilator će prikazati sljedeću poruku „USB stick nema dovoljno slobodnog prostora. Potrebno je minimalno XMB slobodnog prostora”.

Napomena: Ukoliko korisnik izvozi snimke zaslona one će biti smještene u istu fasciklu.

Naziv datoteke:

16_04_01_193759_ScreenCapture_01.bmp

42.4.1 Vrste datoteka

Ventilator stvara tri vrste datoteka: .dat .evt i .txt. Datoteke .dat i .evt mogu se čitati samo s isporučenim softverom. Datoteka .txt može se čitati u većini programa za obradu teksta ili programima za proračunske tablice.

42.4.1.1 Zapisani podaci (dnevnik) u realnom vremenu

Vrsta datoteke:

16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

Dnevnik u realnom vremenu snima podatke u realnom vremenu snima podatke u realnom vremenu o krivulji za tlak, protok, volumen i CO2 (CO2 nije realiziran u ovoj verziji softvera).

42.4.1.2 Zapisani podaci (dnevnik) alarma

Vrsta datoteke: 16_03_31_192225_AlarmsLog.txt

Dnevnik alarma upisuje sva stanja alarma.

42.4.1.3 TrendsDataDnevnik

Vrsta

datoteke:16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat

TrendsDataL sadrži sljedeće podatke u trendu

- 1) PIP
- 2) PEEP
- 3) MAP
- 4) CPAP
- 5) DeltaP
- 6) Vte
- 7) Vte Spont
- 8) Vmin
- 9) %VminSpont
- 10) RR
- 11) RR Spont
- 12) Okidači
- 13) CO₂
- 14) SpO₂
- 15) Otpornost
- 16) Podudaranje
- 17) DCO₂
- 18) Broj otkucaja
- 19) SIQ
- 20) Referentni O₂
- 21) Postaviti FiO₂
- 22) Trenutno izmjereni O₂

42.4.1.4 Zapisani podaci (dnevnik) sustava

Vrsta datoteke:16_03_31_192345_SystemLog.evt

Dnevnik sustava bilježi sve korisničke interakcije sa ventilatorom.

Uključujući i SpO₂ zadani raspon.**42.4.1.5 Zapisanih podaci (dnevnik) za ispravku greške**

Vrsta datoteke:16_03_31_192225_DebugLog.evt

Dnevnik otklanjanja pogrešaka snima sve softverske poruke. Ova je značajka samo za servisno osoblje.

42.4.1.6 Zapisani podaci (dnevnik)

Svaki dnevnik može pohraniti 64.000 zapisa, osim dnevnika alarma koji je ograničen na 1000. Kada se uređaj napuni podacima najstariji se brišu i a ostali se pomjeraju naniže kako bi napravili mjesta za nove unose.

42.5 Čitanje zapisanih datoteka pacijenta (.dat)

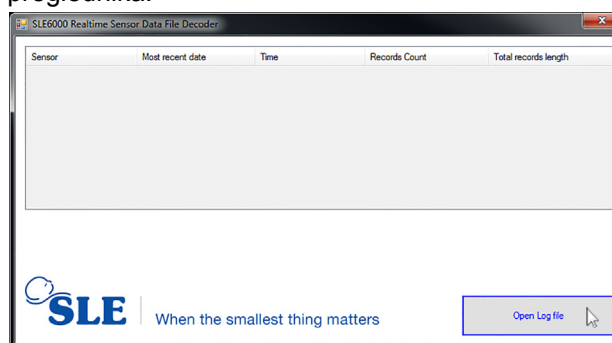
Ranije opisani ventilator snabdjeven je dvjema aplikacijama lociranih u fascikli SLE6000 preglednika zapisanih podataka koja je iskopirana na domaći računar.

Kada korisnik otvori fasciklu vidjet će dvije .exe datoteke.

Za pregledanje zapisanih podataka o slučaju korisnik mora odabrati SLE6000 Patient Log.exe.

Da bi se pokrenula aplikacija dvaput kliknuti na SLE6000Event Log.exe datoteku ili označiti datoteku, desni klik i odaberite otvoriti i ovo će pokrenuti.

Korisnik će sada vidjeti prozor SLE6000 Patient Log preglednika.

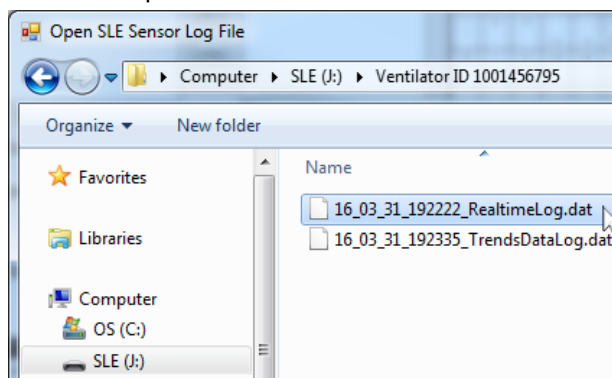


Da se pregleda RealtimeLog datoteka kliknuti na gumb otvoriti datoteku zapisanih podataka.

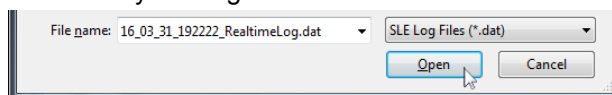
allest thing matters

Open Log file

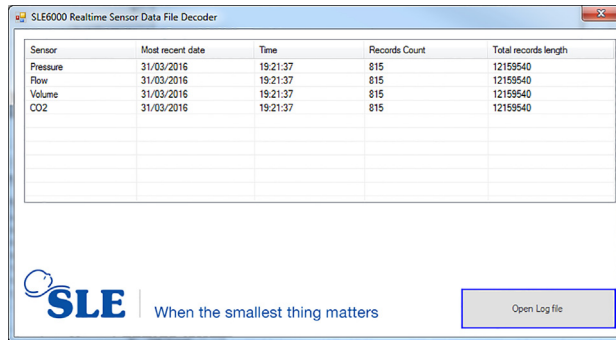
To će otvoriti prozor navigatora datoteka. Potražite na USB memorijskom stiku ili na lokaciji gdje je datoteka kopirana.



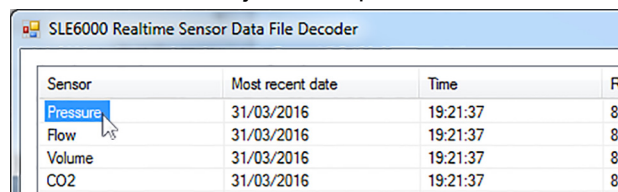
Izaberite Systemlog.evt datoteku i kliknite otvori.



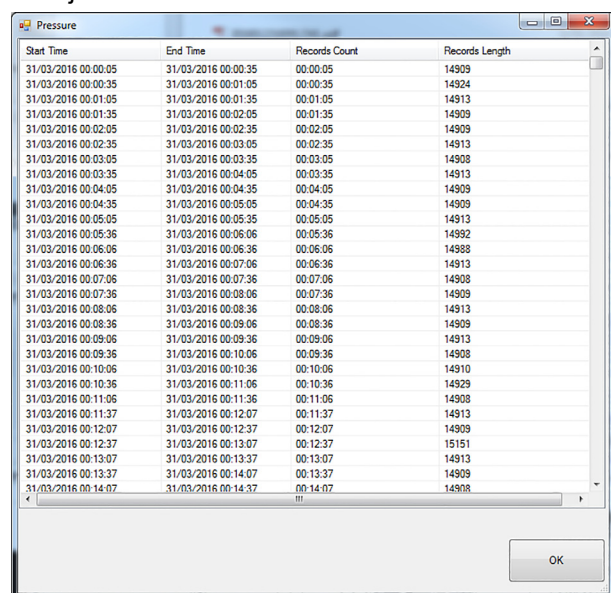
Preglednik će sada otvoriti Realtime log datoteku i pokazati korisniku opcije dnevnika u realnom vremenu.



Za pregled specifičnog kompleta krivulja odabrati i kliknuti na tekst u lijevom stupcu.



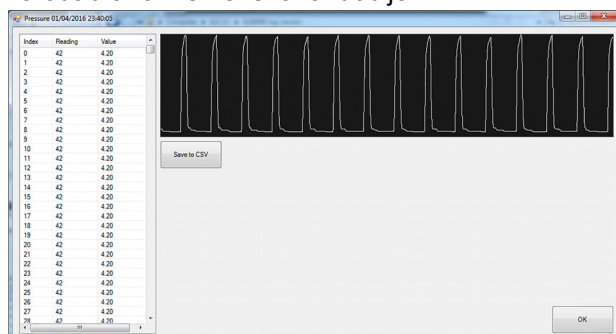
Preglednik će sada pokazati tabelu dnevnika krivulja tlaka.



Pomicati tabelu dnevnika do željenog vremena.

31/03/2016 18:59:03	31/03/2016 18:59:33	18:59:03	14912
31/03/2016 18:59:34	31/03/2016 19:00:04	18:59:34	14912
31/03/2016 19:00:04	31/03/2016 19:00:34	19:00:04	14931
31/03/2016 19:00:34	31/03/2016 19:01:04	19:00:34	14912
31/03/2016 19:01:04	31/03/2016 19:01:34	19:01:04	14916

Dvput kliknite vrijeme početka u stupcu s lijeve strane. Time će se prikazati valni oblik tlaka i podaci za odabrano vremensko razdoblje.

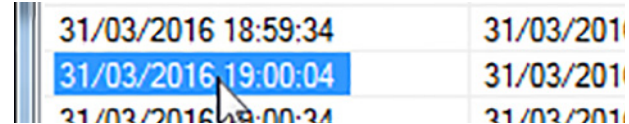


Korisnik može da izveze informacije na lijevoj strani prozora u .CSV datoteku.



.CSV datoteka čuva se u istom fasciklu kao i originalna datoteka dnevnika.

Aplikacija će kreirati naziv .CSV datoteke koji će sadržavati datum i vrijeme izabranog upisa.



Primjer:

SLE6000Data Flow 31_03_2016 19_00_04.csv

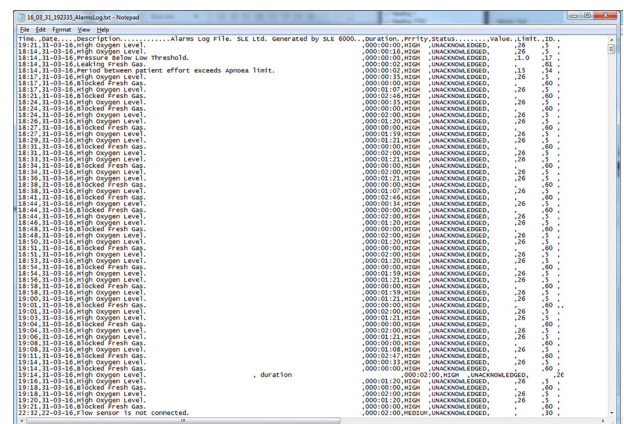
Proces je isti za protok, volumen i CO2.

42.6 Čitanje zapisanih datoteka pacijenta (.txt)

Patient log export pravi jednu datoteku koju može čitati svaki program koji može otvoriti datoteku s jednostavnim tekstom (.txt)

Otvaranje datoteke dat će korisniku posljednjih 1000 poruka alarma.

Ova datoteka sadrži vrijeme, datum, poruku alarma, trajanje, prioritet, potvrdu alarma, vrijednost, granicu i ID alarma.



Primjer zapisanih podataka:

Vrijeme / datum Poruka Trajanje

03:58,23-03-16, visoko curenje pacijenta,000:03:31,

Prioritet Priznanje Vrijednost Ograničenje ID

INTENZIVNO, NEPRIZNATO, ,5 ,53

Kada dnevnik alarma dostigne 1000 poruka najsvježija će potisnuti najstariju poruku iz dnevnika. Odbačene poruke nije moguće vratiti.

42.7 Čitanje datoteka zapisanog slučaja (.evt)

Ranije opisani ventilator snabdjeven je dvjema aplikacijama lociranih u fascikli SLE6000 preglednika zapisanih podataka koja je iskopirana na domaći računar.

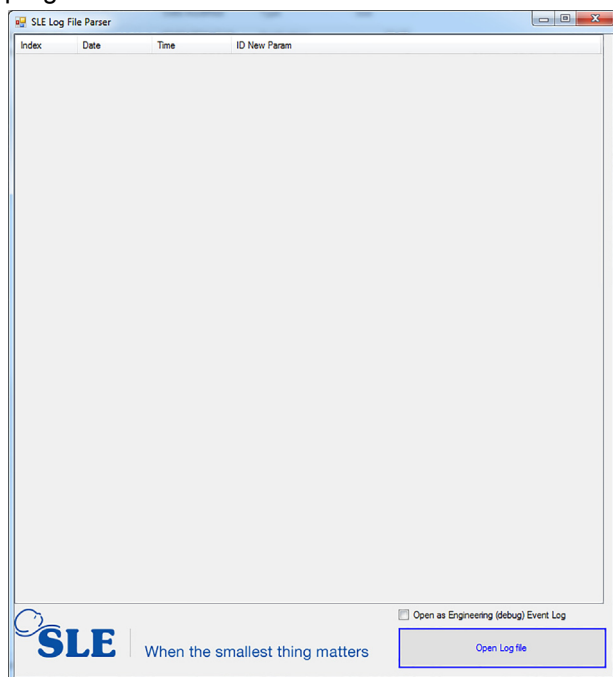
Kada korisnik otvori fasciklu vidjet će dvije .exe datoteke.

Za pregledanje zapisanih podataka o slučaju korisnik mora odabrati SLE6000 Event Log.exe.

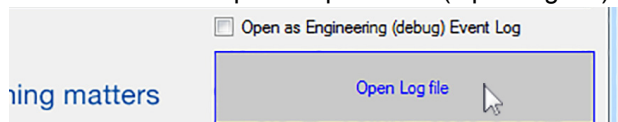
Da bi se pokrenula aplikacija dvaput kliknuti na SLE6000Event Log.exe datoteku ili označiti datoteku, desni klik i odaberite otvoriti (open) i ovo će pokrenuti datoteku.

42.7.1 Zapisani podaci o slučajima

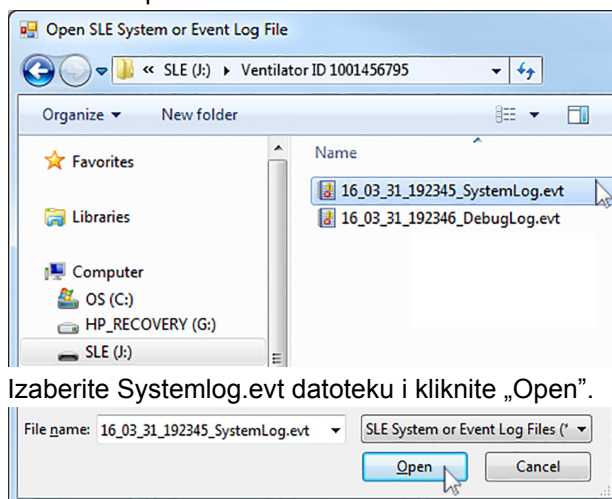
Korisnik će sada vidjeti prozor SLE6000 Event Log preglednika.



Da se pregledaju zapisani podaci kliknuti na gumb otvoriti datoteku zapisanih podataka (Open log file).

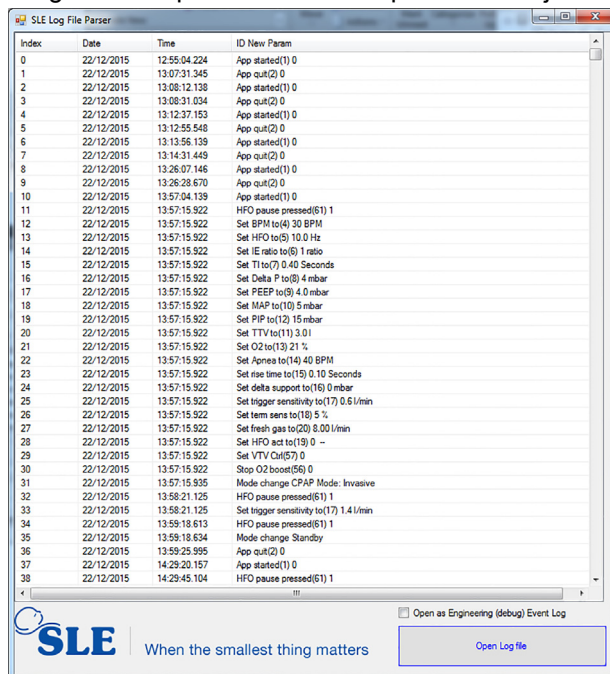


To će otvoriti prozor navigatora datoteka. Potražite na USB memorijskom stiku ili na lokaciji gdje je datoteka kopirana.



Izaberite Systemlog.evt datoteku i kliknite „Open”.

Preglednik će pokazati tabelu zapisanih slučajeva.

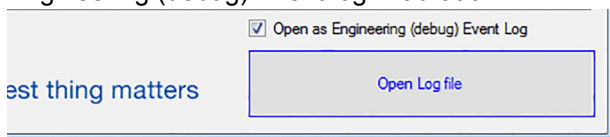


Zapisani slučajevi će se pokazati kronološku listu svih korisničkih aktivnosti koje je registrirao ventilator.

Korisnik može pregledati samo zapisane podatke u sustavu. Trenutno ne postoji izvozni objekt.

42.7.2 Ispravka zapisanih podataka

Ispravljanje zapisanih podataka (dnevnika) je servisna funkcija i korisnik treba da označi „Open as Engineering (debug) Event log kvadratić.



Za više pojedinosti o ispravki zapisanog podatka potražite u SLE6000 servisnom priručniku.

43. Obuka (korisnik)

SLE osigurava trening tečajeve za SLE6000 dječiji ventilator.

Obuka krajnjeg korisnika

SLE, ili njihov distributer, nudi kliničku podršku svim korisnicima SLE ventilatora. To se uvijek koordinira putem lokalnog prodajnog stručnjaka ili distributera kako bi se osiguralo učinkovito korištenje vašeg vremena. Tijekom montaže ventilatora, stručnjak će osigurati da korisnici dobiju temeljitu obuku o SLE proizvodima.

Stalna obuka

Kada je ventilator instaliran i pušten u rad, SLE ili lokalni distributer će provesti vremena u NICU s medicinskim osobljem i njegovateljicama kako bi odgovorili na pitanja koja mogu imati i ponuditi dalju podršku.

Specijalističke in vivo radionice

SLE podržava seminare o ventiliranju koje vode liječnici; seminari su namijenjeni na konzultantskoj razini neonatolozima i pedijatrima koji rade u intenzivnoj njezi.

U nekim zemljama SLE će sponzorirati kliničke stručnjake održe seminar koristeći preparirana životinjska pluća kako bi prezentirali obnavljanje pluća. To je obično namijenjeno tajnicima, kućnim službenicima i starijim osobama za njegu.

Osim toga, SLE svake godine provodi niz in vivo radionica vezanih za ventilaciju širom svijeta. Ovi tečajevi namijenjeni su kliničarima i usredotočeni su na strategije zaštite pluća. Koristeći in vivo model, ovi seminari su praktični i uključuju konvencionalnu i visokofrekventnu oscilacijsku ventilaciju.

Izvolite kontaktirati SLE Ltd.

Zatražite „Obuku krajnjeg korisnika”

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

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

E-pošta: **sales@sle.co.uk**

44. Obuka (servis)

SLE osigurava trening tečajeve za SLE6000 dječiji ventilator.

Tečaj obuhvata servisiranje i održavanje hardvera i softvera SLE6000 dječiji ventilatora.

Izvolite kontaktirati SLE Ltd.

Zatražite „Serbisnu obuku”

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

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

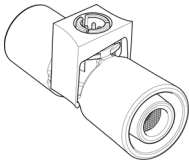
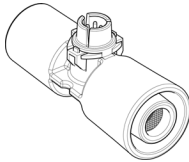
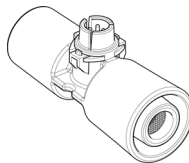
E-adresa: **service@sle.co.uk**

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

Potrošni materijal i pribor

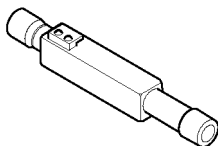
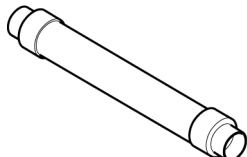
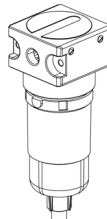
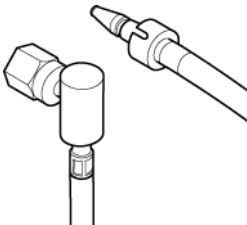
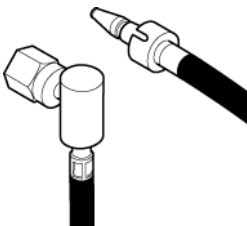
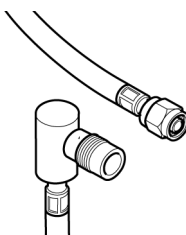
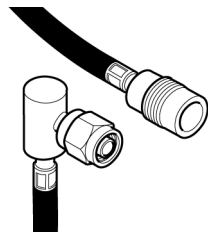


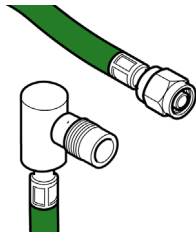
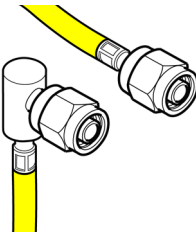
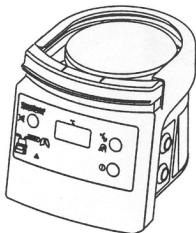
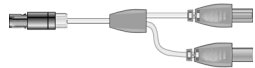
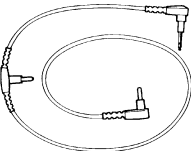
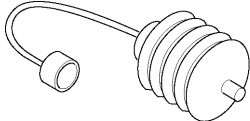
45. Potrošni materijal i pribor

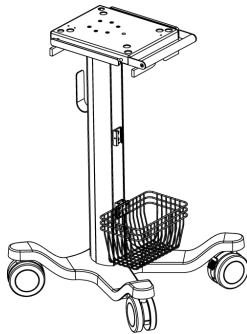
Potrošne stavke	Slika	Dio br.
10mm obujam pacijenta (jednokratna uporaba). Kutija od 15		BC6188/15
10mm obujam pacijenta (jednokratna uporaba) Dvostruka grijna nit sa komorom. Kutija od 7		BC6188/DHW/07
10mm obujam pacijenta (jednokratna uporaba) Dvostruka grijna nit bez komore. Kutija od 15		BC6288/DHW/15
Adapter azotoksid (jednokratna uporaba) za uporabu s BC prefiksom obujma pacijenta.		BC6110/KIT/5
Komplet dvostruko ispušno crijevo za azotoksid čišćenje		N4110/10
Senzor protoka (autoklavan).		N5402-REV2
Senzor protoka (sterilan, jednokratna uporaba). Pakovanje od 5		N5302/05
Senzor protoka (sterilan, jednokratna uporaba). Pakovanje od 50		N5302/50

Upozorenje. Uporaba kabela osim onih koji su navedeni u nastavku može izazvati povećanu elektromagnetnu emisiju ili smanjeni elektromagnetni imunitet

Pribor	Slika	Dio br.
SLE6000 Core konfiguracija softverskog modula		Z6000/COR
SLE6000 HFOV (uključujući HFOV VTV) softverski modul		Z6000/HFO
SLE6000 jedna grana NIV softverski modul		Z6000/SLN
SLE6000 terapija kisikom softverski modul		Z6000/O2T
SLE6000 VTV (konvencionalna ventilacija) softverski modul		Z6000/VTV
SLE6000 ETCO2 nadzorni softverski modul		Z6000/ETC
SLE6000 Masimo SpO ₂ Nadzorni softverski modul		Z6000/SPO
SLE6000 NIPPV Tr. softverski modul		Z6000/NIP
SLE6000 OxyGenie® O ₂ softverski modul zatvorene petlje		Z6000/CLP
Priključni kabel protočnog senzora s antimikrobnim premazom. (1,5 m)		N6656
SLE uSpO ₂ kabel (Masimo SET) (kabel 1,8 m) i LNCS pakovanje uzorkovnog senzora komplet		L6000/SP2/KIT
MicroPod™ Microstream™ etCO ₂ modul		LETC2/RS03000
MicroPod™ komplet za montiranje (Vesa)		LETC2/9279
MicroPod™ Mounting Kit (Clip)		LETC2/9283
MicroPod™ komplet softver za kalibriranje (LEMO priključni kabel 1 m)		LETC2/9348
Strujni kabel (1,5m) engleski utikač s tri nožice i 90° IEC konektor		M0255/095
Strujni kabel (1,5 m) šuko (evropski) utikač i 90° IEC konektor		M0255/096
Strujni kabel (1,5 m) Nema sjevernoamerički utikač i 90° IEC konektor		M0255/097
RS232 kabel (2 m)		L6000/232/001
VGA video kabel (muški na muški) 2m		L6000/VGA/001
Kabel za poziv bolničarki (3 m potpuno ožičen)		L6000/NCW/001
Kabel za poziv bolničarki (3m normalno otvoren)		L6000/NCO/001
Kabel za poziv bolničarki (3m normalno zatvoren)		L6000/NCC/001
Ulazni kabel istosmjerne struje (2m)		L6000/0DC/001

Pribor	Slika	Dio br.
Rezervni ispušni blok.		N6622
Prigušivač (može se sterilizirati u autoklavu)		N2186/01
Komplet sifon za vodu iz kisika		L6000/XWT
O ₂ crijevo, dugačko 3 metra - 90° NIST matica na BS sondu. Cijev bijele boje.		N2035/RAC/001
Crijevo za zrak, dugačko 3 metra - 90° NIST matica na BS sondu. Cijev crne boje.		N2199/RAC/001
O ₂ crijevo, dugačko 3 metra - 90° DISS muški na DISS ženski. Cijev bijele boje		N2035/RDS/001
Crijevo za zrak, dugačko 3 metra - 90° DISS ženski na DISS muški. Cijev crne boje		N2199/RDS/001

Pribor	Slika	Dio br.
O ₂ crijevo, dugačko 4,3 metra - 90° DISS ženski na DISS muški. Crijevo zelene boje		N2035/RAD/GRN
Crijevo za zrak, dugačko 4,3 metra - 90° DISS ženski na DISS ženski. Crijevo žute boje		N2199/RAD/YEL
MR850 baza grijača ovlaživača. (230V) Samo za Veliku Britaniju.		N3850/00
MR850 baza grijača ovlaživača. (230V)		N3850/01
Adapter grijača za uporabu kod kola jednog pacijenta i komore i MR850 baza grijača ovlaživača.		N5600
Adapter dvostrukog grijača za uporabu kod kola jednog pacijenta i komore i MR850 baza grijača ovlaživača.		N5601
MR858 adapter grijača za ponovnu uporabu kod kola pacijenta i komore i MR850 baza grijača ovlaživača.		N3858
MR860 dvostruka sonda temperature (za 850 F&P ovlaživač).		N3860
Test pluća.		N6647

Pribor	Slika	Dio br.
Medicart s dva blokirajuća kočkića, košarom, kukom za crijevo i medi vješalicom (u obliku prečke).		N6690
Aerogen Solo USB kontroler Startni komplet - Ujedinjeno Kraljevstvo		L1025/SLU/0UK
Aerogen Solo USB kontroler Startni komplet - Sjeverna Europa		L1025/SLU/0NE
Aerogen Solo USB kontroler Startni komplet - Središnja Europa		L1025/SLU/0CE
Aerogen Solo USB kontroler Startni komplet - Istočna Europa		L1025/SLU/0EE
Aerogen Solo USB kontroler Startni komplet - Južna Europa		L1025/SLU/0SE
Aerogen Solo USB kontroler Startni komplet - Skandinavija		L1025/SLU/0SC
Aerogen Solo USB kontroler Startni komplet - Rusija i Baltik		L1025/SLU/0RB
Krak kola pacijenata.		N6627/212
Upute za korištenje SLE6000. (engleski)		UM165/UK
Upute za korištenje SLE6000. (francuski)		UM165/FR
Upute za korištenje SLE6000. (španjolski)		UM165/ES
Upute za korištenje SLE6000. (njemački)		UM165/DE
Upute za korištenje SLE6000. (italijanski)		UM165/IT
Upute za korištenje SLE6000. (turski)		UM165/TR
Upute za korištenje SLE6000. (poljski)		UM165/PL
Upute za korištenje SLE6000. (portugalski)		UM165/PT
Upute za korištenje SLE6000. (nizozemski)		UM165/NL
Upute za korištenje SLE6000. (ruski)		UM165/RU
Upute za korištenje SLE6000. (ukrajinski)		UM165/UA
Upute za korištenje SLE6000. (grčki)		UM165/GR
Upute za korištenje SLE6000. (švedski)		UM165/SE
Upute za korištenje SLE6000. (kineski)		UM165/CN
Upute za korištenje SLE6000. (japanski)		UM165/JP
Servisni priručnik za SLE6000 (samo na engleskom)		SM38

46. Glosar

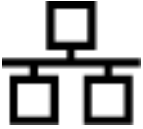
ASCII	(Američki standardni kod za razmjenu informacija) je najčešći format tekstualnih datoteka na računarima. Nije prikladno za pisma koja nisu na engleskom jeziku, ali su prikladna za brojčane podatke.
O ₂	Kisik
°C	Stupnjeva Celzija
°F	Stupnjeva Fahrenheit
»	Približno jednako sa
bar	Jedinica barometarskog tlaka
BPM	Udisaja u minuti
BTPS	Tjelesna temperatura i tlak
C20/C	Omjer popustljivosti tijekom posljednjeg 20% respiratornog ciklusa u usporedbi s cijelim ciklusom
cm	Centimetar
cmH ₂ O	Centimetar vode
CMV	Kontinuirana mandatorna ventilacija
Compl. ili C	Sukladnost
CPAP	Kontinuirani pozitivni tlak u dišnim putevima
CPU	Centralna procesna jedinica
DCO ₂	Koeficijent dostave plina, po osnovu plućnog volumena i učestalosti.
DHW	Dvostruka grejna nit
dP	Delta tlak
DPI	Točaka po inču
EMC	Elektromagnetna sukladnost
ES	Eksterni senzor
ESMO	Eksterni senzor i nadzor
ET	Endotrahealno
EtCO ₂	Na kraju plućnog izdisaja CO ₂
GHz	Gigaherc
GMDN	Globalna nomenklatura medicinskih uređaja.

HFOV	Visokofrekventna oscilatorna ventilacija
HFNC	Visoko protočna nosna kanula
Hz	Herca (ciklusa u sekundi)
I:E	Udisanje: izdisajni koeficijent
Vrijeme udisaja	Vrijeme udisanja
ISM	Industrijski, naučno i medicinski
kg	kilogram
kHz	Kilo Herca
LED	Svjetlo emitirajuće diode
LF	Niska učestalost
l/min	Litara u minutu
mbar	Millibar
MHz	Megaherc
MMS	Sustav upravljanja porukama
ml	mililitar
ms	mili-sekunda
Srednji P	Srednji tlak
NEEP	Negativni krajnji izdisajni tlak
NIPPV	Nazalna intermitentna ventilacija pozitivnim tlakom
NCPAP	Nazalni stalni pozitivni tlak protoka zraka
NHFO	Nazalna visoka učestalost osciliranja
MAP	Sredndnji tlak protoka zraka
MO	Nadzorni izlaz
O ₂ %	Procent kisika
PCLC	Kontroler fiziološki zatvorene petlje
PEEP	Negativni krajnji izdisajni tlak
PIP	Vršni udisajni tlak
POST	Uključiti auto-test električne struje
PPM	Planirano preventivno održavanje
PR	Broj otkucaja
psi	Funti po četvornom inču
PSU	Napojna jedinica

PTV	Pokrenuta ventilacija pacijenta
RF	Radio učestalost
RR	Respiratorni koeficijent
Otpor ili R	Otpor
RS232C	RS232 Dugo ustanovljeni standard za serijski međusklop za prijenos binarnih podataka; C je trenutna verzija.
SaO ₂	Zasićenje arterijske krvi kisikom
SIMV	Sinkronizirana na mahove isprekidana mandatorna ventilacija
SIQ	Identifikacija signala i kvalitete
SpO ₂	Saturacija kisikom perifernih kapilara
STPD	Standardna temperatura i suhoća tlaka.
Ti	Vrijeme udisanja
VTV	Volumno zadana ventilacija
tcPCO ₂	Ugljični dioksid
tcPO ₂	Krozkožni kisik
UI	Korisničko sučenje
USB	Univerzalna serijska sabirnica
VLBW	Veoma mala težina pri rođenju
VGA	Video grafička matrica
Vol. Cont.	Upravljanje volumenom
Vexp(ml)	Isteklo upravljanje volumenom u mililitrima
Vinsp(ml).	Volumen udisaja u mililitrima
Vmin (l)	Volumen udisaja u litrima
Vt	Plućni volumen
Vte	Dišni volumen izdisaja

47. SLE6000 označavanje i simboli

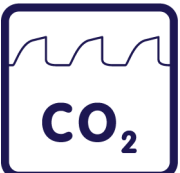
47.1 Objašnjenje oznaka na ventilatoru

	Opći simbol upozorenja
	Simbol opreza
	Upozorenje električni napon
	Pogledati upute u priručniku/knjžici
	Simbol za tip BF primjenjenog dijela
	Simbol za bolničarku
	Ethernet priključak
	VGA priključak

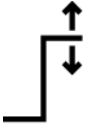
	Univerzalna serijska sabirnica
	Simbol za ekvipotencijalnost
	Ikona za istosmjernu struju
	Masa uređaja
	Uključeno/Isključeno
	CE oznaka i prijavljeni broj tijela
	Serijski broj
	Proizvođač
	Datum proizvodnje
	Direktiva za odlaganje elektro i elektroničkog otpada

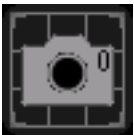
47.2 Objašnjenje opcionih oznaka

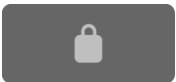
.Nalaze se sa strane ventilatora

	Specifikacija softvera CORE i broj verzije softvera , opcija.
	HFO software ventiliranja, opcija. HFOV, HFOV+CMV i nHFOV
	Software volumno zadanog ventiliranja, opcija.
	Neinvazivni software, opcija. nCPAP i DuoPAP
	Neinvazivni software, opcija. NIPPV Tr.
	Masimo SpO ₂ nadzorni software opcija.
	Microstream™ etCO ₂ nadzorni software opcija.

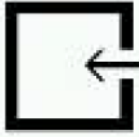
47.3 Objašnjenje oznaka sučelja.

	Simbol upozorenja
	Ikona za električnu struju
	Ikona za istosmjernu struju
	Ikona za bateriju, 100%
	Ikona za bateriju, 0%
	Simbol za osigurač
	Zvuk zaustavljen
	Gornja granica alarma
	Donja granica alarma

	Snimka zaslona
	Vraćanje natrag
	Zatvoriti
	Pomicati sadržaj na zaslonu nagore
	Pomicati sadržaj na zaslonu nadolje
	Zumiranje (uvećanje)
	Zumiranje (smanjenje)
	Pomicati sadržaj na zaslonu lijevo (kursor)
	Pomicati sadržaj na zaslonu desno (kursor)

	Pomicati lijevo (sadržaj na zaslonu)
	Pomicati desno (sadržaj na zaslonu)
	HFO samo u fazi izdisaja.
	HFO u fazi udisanja i izdisanja.
	Zaslon zaključan
	Pokrenuti
	Stanka
	Potvrditi

47.4 Opis Micropod™ oznaka.

	Pozor
	Tip BF defibrilatora sigurno zaštićen
	Ulaz plina
	Izlaz plina
	Samo za propisivanje lijeka
	CE oznaka
	Direktiva za odlaganje elektro i elektroničkog otpada

SLE zadržava pravo da izvrši izmjene bez prethodne obavijesti na opremi, u publikacijama i cijena kako već bude neophodno ili poželjno.

Historija revizija

Rev.	Datum	Ref. br. izmjene
1	18/03/16	Prvobitno izdanje.



+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

Južni Krojdon

Sari

CR2 6PL

UK



Kada su najmanje stvari važne