

SLE6000

Navodila za uporabo
V2.0.97 in 2.0.98





SLE Limited
Poslovni park Twin Bridges
232 Selsdon Road
South Croydon
Surrey CR2 6PL

CE 2797

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

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

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

Spletna stran: **www.sle.co.uk**



Ta priročnik se lahko uporablja samo
z naslednjim izdelkom:
SLE6000 ventilatorji za dojenčke.

Vse pravice pridržane. Nobenega dela te
publikacije ni dovoljeno ponatisniti, shraniti
v kakršen koli arhiv ali prenašati v kakršni koli
obliki ali s kakršnimi koli sredstvi, elektronsko,
mehansko, s fotokopiranjem, zapisovanjem ali
kako drugače brez predhodnega dovoljenja SLE.
OxyGenie® je registrirana blagovna znamka
v EGP.

Distributer

© Copyright SLE 2022-10-11
Ref. dokument: UM165/SL, izdaja 1

REF UM165/SL

Hitro kazalo

To kazalo uporabnikom omogoča premik neposredno na zelena območja. Celotna stran s kazalom je na voljo na strani 5.

Del	Stran
Izbira bolnikovega kroga za invazivno ventilacijo in prilagoditev za neinvazivno ventilacijo	50
Nastavitev ventilatorja Invazivna ventilacija	66
Nastavitev ventilatorja Neinvazivna ventilacija - bolnikov krog z dvojnimi nastavkom	82
Nastavitev ventilatorja Neinvazivna ventilacija - bolnikov krog z enojnim nastavkom	90
Nastavitev ventilatorja Neinvazivno prezračevanje - Terapija z nosno kanilo z visokim pretokom	94
Osnovno delovanje invazivnega načina	
CPAP	66
CMV	68
PTV	70
PSV	72
SIMV	74
HFOV	76
HFOV+CMV	78
Osnovno delovanje neinvazivnega načina - bolnikov krog z dvojnimi nastavkom	
nCPAP	82
NIPPV	84
NIPPV Tr.	86
nHFOV	88
Osnovno delovanje neinvazivnega načina - bolnikov krog z enojnim nastavkom	
NCPAP	90
DuoPAP	92
O ₂ terap.	94
Tehnične informacije	
Senzorji SpO ₂ & etCO ₂	98
OxyGenie®	110
Opis uporabniškega vmesnika	128
Tehnični podatki	147
Odpravljanje težav	244
Preskus delovanja	252
Uporabniške nastavitve	266
Navodila za namestitev	260

Ta stran je namenoma prazna.

Vsebina

1. Uvod	14	8.4 Opozorila - bolnikov krog in vlažilnik zraka.....	27
1.1 Moduli programske opreme (V2.0).....	14	8.5 Opozorila - nCPAP (enojni priključek)	28
2. Prepoznavanje programske in strojne opreme	15	8.6 Opozorila - klinična	28
2.1 Identifikacija pnevmatskega modula za uporabnost HFOV	15	8.6.1 Spremljanje	28
3. Opis načinov ventilacije (invazivno)	16	8.6.2 Klinično - invazivno.....	28
3.1 CPAP.....	16	8.6.3 Klinično - neinvazivno.....	28
3.2 CMV	16	8.7 Opozorila - splošna	28
3.3 PTV	17	8.7.1 Bakterijski filtri	29
3.4 PSV	17	8.7.2 Senzor pretoka	29
3.5 SIMV	18	8.8 Opozorila - klinična	29
3.6 HFOV	19	9. Opozorila in previdnostni ukrepi - Zunanji senzori	29
3.7 HFOV+CMV	19	9.1 Opozorila za Masimo SET®	29
4. Opis načinov ventilacije (neinvazivno - bolnikovi krogi z dvojnimi dihalnim sistemom)	20	9.2 Previdnostni ukrepi za Masimo SET®	30
4.1 nCPAP	20	9.2.1 Splošno	30
4.2 NIPPV	20	9.2.2 Čiščenje.....	31
4.3 NIPPV Tr.	21	9.2.3 Previdnostni ukrepi za alarme	31
4.4 nHFOV	21	9.2.4 Previdnostni ukrepi pri meritvah	31
5. Opis načinov ventilacije (neinvazivno - bolnikovi krogi z enojnim priključkom)	22	9.2.5 Previdnostni ukrepi za senzorje Masimo	32
5.1 nCPAP	22	9.3 Opozorila za Oridion Micropod™	33
5.2 DuoPAP.....	22	9.4 Previdnostni ukrepi za Oridion Micropod™	34
6. Opis načinov ventilacije (neinvazivno - kanila z O2)	22	10. Opozorila in previdnostni ukrepi - OxyGenie®	35
6.1 O2 terap.	22	10.1 Opozorila za OxyGenie®	35
7. Predvidena uporaba modela SLE6000	24	10.2 Previdnostni ukrepi za OxyGenie®	35
7.1 Povzetek izjave	24	10.3 Klinična opozorila	35
7.1.1 Zdravstvena indikacija.....	24	11. Postavitev ventilatorja	38
7.1.2 Zdravstvena kontraindikacija.....	24	11.1 Sprednji del.....	38
7.1.3 Skupina bolnikov	24	11.2 Zadnji del	39
7.1.4 Del telesa, na katerega naprava deluje... 24		12. Osnovna postavitve ventilatorja	42
7.1.5 Klinična terapija	24	12.1 Pregled pred uporabo.....	42
7.1.6 Osrednji profil uporabnika	24	12.2 Priključitev izenačevalnega kabla.....	42
7.2 Pogoji uporabe	24	12.3 Priključitev električnega omrežja	42
8. Opozorila in previdnostni ukrepi - ventilator	26	12.3.1 Specifikacijski vodi IEC/BS 1363/A3	42
8.1 Opozorila - splošno	26	12.3.2 Napajalni vodniki Schuko in NEMA	42
8.2 Opozorila - EMC.....	27	12.4 Priključitev pomožne moči 24V DC	42
8.3 Previdnostni ukrepi - EMC	27	12.4.1 Omrežno ali pomožno napajanje - indikator stanja stikala za napajanje.....	43
		12.5 Namestitvev dušilca zvoka in izdihovalnega bloka	43
		12.6 Priključki za plin	43
		12.7 Ventilator - položaj bolnika in uporabnika.....	43
		12.8 Vklon ventilatorja	44
		12.8.1 S priključenim omrežjem	44
		12.8.2 Brez priključka na omrežje	44
		12.8.3 S priključeno enosmerno napetostjo	44
		12.9 Funkcionalni preskus pred uporabo	44
		12.9.1 Samotestiranje ob vklopu	44
		12.9.2 Preverjanje rezervnega vira energije.....	44

12.9.3 Izbor bolnikovega kroga	45	14. Ventilacija - invazivna	66
12.9.4 Pregled funkcionalnih preskusov pred uporabo	45	14.1 CPAP	66
12.9.5 Funkcionalno preskušanje (invazivno z dvojnimi dihalnimi sistemom).....	45	14.2 CMV	68
12.9.6 Funkcionalno preskušanje (neinvazivno z dvojnimi dihalnimi sistemom).....	46	14.3 PTV	70
12.9.7 Funkcionalno preskušanje (neinvazivno z enojnim priključkom)	46	14.4 PSV	72
12.10 Izklop ventilatorja	47	14.5 SIMV	74
12.10.1 Izolacija iz omrežnega napajanja	47	14.6 HFOV	76
13. Izbor bolnikovega kroga	50	14.7 HFOV+CMV	78
13.1 Vrsta ventilacije	50	14.8 Splošna opozorila.....	80
13.1.1 Invaziv	50	14.9 Splošni previdnostni ukrepi	80
13.1.2 Neinvazivno (dvojni sistem)	50	14.9.1 Običajne alternativne funkcije (konvencionalna ventilacija)	80
13.1.3 Neinvazivno (enojni priključek).....	50	14.9.1.1 Ročni dih ali zadrževanje diha.....	80
13.1.4 Neinvazivna O ₂ terap. (enojni priključek)	50	14.9.1.2 Povečanje količine O ₂ ali sesanje O ₂	80
13.1.4.1 Izbor bolnikovega kroga	50	14.9.2 Običajne alternativne funkcije (visokofrekvenčna ventilacija)	80
13.2 Sklop bolnikovega kroga BC6188 (Ø10 mm) ali BC6198 (Ø15 mm)	50	14.9.2.1 Dih ali zadrževanje diha	80
13.2.1 Bakterijski filtri	50	14.9.2.2 Povečanje količine O ₂ ali sesanje O ₂	80
13.2.2 Vlažilna komora.....	51	14.10 Ventilacija brez senzorja pretoka.....	80
13.2.3 Namestitev temperaturnih sond na bolnikov krog BC6188	52	15. Neinvazivna - dvojni sistem	82
13.2.4 Namestitev temperaturnih sond na bolnikov krog BC6198	52	15.1 nCPAP D	82
13.2.5 Namestitev senzorja pretoka na bolnikov krog BC6188	53	15.2 NIPPV D	84
13.2.6 Namestitev senzorja pretoka na bolnikov krog BC6198	53	15.3 NIPPV Tr.....	86
13.2.7 Namestitev testnih pljuč	53	15.4 nHFOV	88
13.3 Sklop bolnikovega kroga BC6188/DHW ..	54	16. Neinvazivna - enojni priključek ..	90
13.3.1 Bakterijski filtri	54	16.1 nCPAP S	90
13.3.2 Vlažilna komora.....	54	16.2 DuoPAP	92
13.3.3 Namestitev testnih pljuč	56	16.3 O ₂ terap.	94
13.4 Spreminjanje dihalnih sistemov BC6188 ali BC6188/DHW za neinvazivno ventilacijo z dvojnimi dihalnimi sistemom.	57	16.4 Splošna opozorila.....	96
13.4.1 Namestitev generatorja nCPAP z dvojnimi dihalnimi sistemom.	57	16.5 Splošni previdnostni ukrepi	96
13.5 Spreminjanje obtokov BC6188 ali BC6188/DHW za neinvazivno ventilacijo z enojnim priključkom.....	58	16.6 Splošna opomba	96
13.5.1 Bakterijski filtri	58	17. Spremljanje SpO₂ in etCO₂	98
13.5.2 Vlažilna komora.....	58	17.1 Spremljanje SpO ₂ (KOMPLET Masimo) ...	98
13.5.3 Namestitev sond za temperaturo	59	17.1.1 Načelo delovanja.....	98
13.5.4 Namestitev generatorja nCPAP z enojnim priključkom.....	60	17.2 Priključitev Masimo SET®	99
13.6 Spreminjanje sistemov BC6188 ali BC6188/DHW za neinvazivno O ₂ terap. z enojnim priključkom.....	61	17.2.1 Priključitev na ventilator.....	99
13.6.1 Bakterijski filtri	61	17.2.2 Odklop	99
13.6.2 Vlažilna komora.....	61	17.2.3 Izbira senzorjev Masimo SET®	99
13.6.3 Namestitev sond za temperaturo	62	17.2.4 Mesta namestitve senzorja.....	99
13.6.4 Namestitev nosne kanile za terapijo s kisikom.	63	17.2.5 Povezava senzorja	99
		17.2.6 Odklop	99
		17.3 Konfiguracija.....	100
		17.3.1 ON/OFF sprem. SpO ₂	100
		17.3.2 FastSat™	100
		17.3.3 Čas povpreč.	100
		17.3.4 Zak. alarm	100
		17.3.5 Avto O ₂ : Omejitve cilj. območ. SpO ₂	100
		17.3.6 Občutljivost SpO ₂	100
		17.3.7 Hitra desat	101
		17.3.8 Ind. zmog.....	101
		17.4 Spremljane vrednosti.....	101
		17.5 Mejne vrednosti alarma za SpO ₂	101

17.6 Možnosti krivulje in prikaza vrednosti SpO ₂	101	19.1.2 Alarm za apnejo nastavljen na „Off“	116
17.7 Standardna možnost prikaza krivulje	102	19.1.3 Rezervni vir energije.....	116
17.7.0.1 Prikaz dvojne krivulje SpO ₂ in etCO ₂	102	19.1.4 Pomnilnik parametra	116
17.8 Možnost prikaza krivulje SpO ₂	102	19.1.5 Spremenljivka HFO razmerja I:E (na voljo samo z možnostmi HFOV in nHFOV)	116
17.8.1 Krivulja SpO ₂ pri O ₂ terap.....	103	19.1.6 Dihanje s tlačno podporo ni zagotovljeno v skladu z nastavitvami	117
17.9 Preskušanje modula SpO ₂	103	19.1.7 Občutljivost sprožilca.....	117
17.10 Delovanje med prekinitvijo električnega omrežja (izpad električnega omrežja)	103	19.1.8 Ventilacija s ciljnimi volumnom, Vte (VTV).....	117
17.11 Spremljanje EtCO ₂ (MicroPod™).....	104	19.1.8.1 Ti.....	117
17.11.1 Načelo delovanja.....	104	19.1.8.2 Ciljna ločljivost Vte	117
17.11.2 Priključitev na ventilator.....	104	19.1.9 Max Ti v PSV	117
17.11.3 Čas inicializacije	104	19.1.10 Sesanje (zaprta aspiracija).....	117
17.11.4 Odklop.....	104	19.1.11 VTV in HFOV	117
17.11.5 Montaža modula.....	104	19.1.11.1 Ciljna ločljivost Vte.....	117
17.11.6 Povezovanje FilterLine™	105	19.2 Vrste kompenzacije uhajanja.....	118
17.12 Konfiguracija	105	19.2.1 VTV in uhajanje pri bolniku.....	118
17.12.1 Spremljanje EtCO ₂	105	19.2.2 Načini NIV in uhajanje pri bolniku.....	118
17.12.2 Krmilnik črpalke.....	105	19.2.3 Samodejna kompenzacija puščanja v načinu PSV	118
17.12.3 Čas alarma odsot. diha	105	19.3 Sesanje O ₂	118
17.12.4 Informacije o napravi.....	105	19.4 Več O ₂	119
17.13 Obl. val	106	19.5 Mejne vrednosti alarma	120
17.13.0.1 Prikaz dvojne krivulje EtCO ₂ in SpO ₂	106	19.5.1 Mejne vrednosti alarma za običajne načine (invazivni in neinvazivni - dvojni sistem)	120
17.14 Spremljane vrednosti	106	19.5.2 Mejne vrednosti alarma za oscilacijske načine (invazivni in neinvazivni - dvojni sistem)	121
17.15 Mejne vrednosti alarma za EtCO ₂	106	19.5.2.1 HFOV in nHFOV.....	121
17.16 Kompenzacija merjenja pretoka pri uporabi nadzora stranskega toka spremlj. etCO ₂	106	19.5.2.2 HFOV+CMV (invazivna - dvojni sistem)	122
17.17 Preskušanje modula EtCO ₂	106	19.5.3 Mejne vrednosti alarma za običajne načine (neinvazivni - enojni priključek).....	122
17.18 Operativne opombe v zvezi s spremljanjem etCO ₂ pri uporabi MicroPod™	106	19.5.4 Delovanje mejne vrednosti alarma za visok tlak.....	123
17.19 Delovanje med prekinitvijo električnega omrežja (izpad električnega omrežja)	107	19.5.5 Delovanje mejne vrednosti alarma za nizek tlak.....	123
17.20 Čiščenje ohišja naprave MicroPod™	107	19.6 Bolnikovi krogi, vlaženje in zdravljenje z dušikovim oksidom	124
18. OxyGenie®	110	19.6.1 Invazivna ventilacija in vlažilne komore za samodejno dovajanje.....	124
18.1 Uvod.....	110	19.6.2 Neinvazivna ventilacija in vlažilne komore za samodejno dovajanje.....	124
18.1.1 Načini delovanja naprave OxyGenie®... ..	110	19.6.3 Terapija z dušikovim oksidom.....	124
18.1.1.1 Samodejni način.....	110	19.6.4 Nebulizacija zdravil.....	125
18.1.1.2 Rezervni način:	110	19.6.4.1 Nebulizacija z uporabo naprave Aerogen®	125
18.1.1.3 Ročna preglasitev	111	19.7 Uporaba naprave SLE6000 z medicinskima zračnima kompresorjema SLE500E in SLE500S	125
18.1.1.4 Neaktivni način.....	111		
18.2 OxyGenie® Rezervni način	111		
18.2.1 Preverjanje odziva naprave OxyGenie®	111		
18.2.2 Aktivacija OxyGenie®.....	111		
18.2.3 Deaktivacija OxyGenie®.....	111		
18.2.4 Aktivacija ročne preglasitve.....	112		
18.2.5 Spreminjanje cilj. območ. SpO ₂	112		
18.2.6 Čas povpreč.	112		
18.3 Možnost prikaza krivulje SpO ₂ in OxyGenie®	112		
18.4 OxyGenie® in povečanje količine O ₂	113		
18.5 OxyGenie® in sesanje O ₂	113		
19. Obratovalne značilnosti	116	20. Opis uporabniškega vmesnika .. 128	
19.1 Splošno	116	20.1 Stanje pripravljenosti	128
19.1.1 Stanje pripravljenosti.....	116	20.1.1 Uporabniški vmesnik (1).....	128
		20.1.2 Informacijska plošča (2)	128
		20.1.3 Informacijska vrstica (3)	128

20.1.4 Splošne funkcije gumbov/plošče	128	20.2.8.1 Kalibracija senzorja pretoka	143
20.1.4.1 Funkcije plošče	128	20.2.8.2 Kalibracija O ₂	144
20.1.4.2 Časovna omejitev parametra	128	20.2.9 Zavihek Svetlost - način ventilacije	144
20.1.4.3 Časovna omejitev okna	128	20.2.10 Zavihek Sistem - način ventilacije	144
20.1.4.4 Stanja gumba	128	20.2.11 Zavihek Podatki - način ventilacije	144
20.1.4.5 Gumb za način (A)	128	20.2.12 Postav	144
20.1.4.6 Gumb za zagon/nadaljevanje ventilacije (E).....	128	20.2.13 Gumb za zaklepanje zaslona	144
20.1.4.7 Alarmi (B)	128	20.2.14 Premor/predvajaj	144
20.1.4.8 Gumb za pripomočke (C).....	128	20.2.15 Posnetek zaslona	144
20.1.4.9 Gumb za kalibracijo in pripomočke (F).....	129	20.2.16 Alarmna vrstica.....	145
20.1.4.10 Gumb za postavitvev (D)	129	20.2.17 Krmila, specifična za način.....	145
20.1.4.11 Gumb za več funkcij (G).....	129	20.2.17.1 Ročni dih (zadrževanje diha).....	145
20.1.5 Gumb načina in gumb za zagon/nadaljevanje ventilacije	129	20.2.17.2 Vdih (Zadr. dih).....	145
20.1.6 Gumb za alarm	129	20.2.18 Premor nihanja	145
20.1.6.1 Zavihek Mejne vrednosti	129	20.2.19 Aktivn. HFO	145
20.1.6.2 Zavihek Zgod.	130	21. Tehnični opis	148
20.1.6.3 Zavihek Glasnost	130	22. Opis načinov ventilacije (invazivno)	149
20.1.7 Gumb za pripomočke ter za kalibracijo in pripomočke.....	130	22.1 CPAP	149
20.1.7.1 Zavihek senzorji (brez zunanjega/ih senzorja/ev).....	131	22.2 CMV	149
20.1.7.2 Zavihek senzorji (z zunanjim/i senzorjem/i).....	131	22.2.1 CMV & VTV	149
20.1.7.3 Zavihek Svetlost.....	131	22.3 PTV	149
20.1.7.4 Zavihek Sistem.....	132	22.3.1 PTV & VTV	149
20.1.7.5 Zavihek Podatki.....	133	22.4 PSV	149
20.1.7.6 Prenos posnetkov zaslona	134	22.4.1 PSV in VTV	149
20.1.8 Zavihek Postav.....	135	22.5 SIMV.....	149
20.1.8.1 Obl. val.	136	22.5.1 SIMV s podporo P	150
20.1.8.2 Zanke	136	22.5.2 SIMV & VTV	150
20.1.9 Zajemanje, pridobivanje in brisanje zank.....	137	22.6 HFOV	150
20.1.9.1 Za zajemanje zank	137	22.6.1 HFO & VTV	150
20.1.9.2 Trendi	137	22.7 HFOV+CMV	150
20.1.9.3 Prikaz enojnega in dvojnega trenda... ..	138	23. Opis načinov ventilacije (neinvazivno)	150
20.1.9.4 Ogled trendov.....	138	23.1 nCPAP (dvojni in enojni priključek).....	150
20.2 Način ventilacije	140	23.2 NIPPV (dvojni sistem)	150
20.2.1 Gumb za utišanje in predhodno utišanje alarma (A).....	140	23.3 NIPPV Tr. (dvojni sistem)	150
20.2.2 Parametri.....	140	23.4 nHFOV (samo z dvojnimi dihalnim sistemom).....	150
20.2.2.1 Vrste parametrov	140	23.5 O ₂ terap.(samo z enojnim priključkom)	150
20.2.2.2 Stanja parametrov.....	140	24. Rutine kalibracije kisika	151
20.2.2.3 Spreminjanje parametra.....	140	24.1 Kalibracija O ₂ prve točke.....	151
20.2.2.4 "ON" funkcije parametra.....	140	24.2 Kalibracija O ₂ iz druge točke	151
20.2.3 Način predogleda	141	25. Senzor pretoka N5402-REV2 & N5302	152
20.2.4 Izbor bolnikovega kroga	141	25.1 Kalibracija senzorja pretoka	152
20.2.5 Spremljane vrednosti	141	25.2 Čiščenje in razkuževanje senzorja N5402-REV2 na visoki ravni	153
20.2.5.1 Postavitvev enojnega stolpca/ dvojnega stolpca	141	25.2.1 Čiščenje:.....	153
20.2.6 Zavihek Alarmi - način ventilacije	142	25.2.2 Razkuževanje:.....	153
20.2.6.1 Prilaganje mejne vrednosti alarma	142	25.2.3 Razkuževanje na visoki ravni	153
20.2.6.2 Samodejno sledenje alarma/ samodejno nastavljanje mejnih vrednosti	142		
20.2.7 Zgodovina in glasnost	143		
20.2.8 Zavihek Pripomočki - način ventilacije ..	143		

26. Tehnične specifikacije	154	26.9.3 Pretoki	168
26.1 Načini delovanja - konvencionalna		26.10 Življenjska doba.....	168
invazivna ventilacija	154	26.11 Moč, izmere, razvrstitev.....	168
26.1.1 Način CPAP.....	154	26.11.1 Napajalni izmenični tok.....	168
26.1.2 Način CMV	154	26.11.2 Napajalni enosmerni tok.....	168
26.1.3 Način PTV	155	26.12 Obratovalno okolje	169
26.1.4 Način PSV.....	155	26.12.1 Priključki	169
26.1.5 Način SIMV	156	26.13 Klasifikacija (elektrotehnična).....	169
26.1.6 Način HFOV	157	26.14 Klasifikacijska številka GMDN	169
26.1.7 Način HFOV+CMV	157	26.15 Ocena IP	169
26.2 Načini delovanja - konvencionalna		26.16 Okoljski pogoji shranjevanja.....	169
neinvazivna ventilacija	158	27. Izhodne odprtine (električne)	170
26.2.1 Način nCPAP D (dvojni sistem).....	158	27.1 Vhod RS232	170
26.2.2 Način NIPPV D (dvojni sistem)	158	27.2 Izhod osnovnih podatkov (V2.0)	
26.2.3 Način NIPPV Tr. (dvojni sistem).....	158	naprave SLE6000.....	170
26.2.4 Način nHFOV D (dvojni sistem)	159	27.2.1 Specifikacije izhoda osnovnih podatkov	
26.2.5 Način nCPAP S (enojni priključek).....	159	naprave SLE6000 (V2.0).....	170
26.2.6 Način DuoPAP (enojni priključek).....	159	27.2.2 Komunikacijske nastavitve (V2.0)	170
26.2.7 O ₂ terap. (enojni priključek).....	160	27.2.2.1 Hitrost in količina podatkov (V2.0).....	170
26.2.8 OxyGenie	160	27.2.2.2 Format podatkov	170
26.2.8.1 Značilnosti PCLCS OxyGenie	160	27.2.3 Postavitev podatkov	170
26.3 Način delovanja.....	160	27.2.4 Format podatkov	171
26.4 Krmila	160	27.3 Izhod izboljšanih podatkov naprave	
26.4.1 Gumb za vklop	160	SLE6000 (V3.0).....	176
26.4.2 Uporabniški vmesnik	160	27.3.1 Specifikacije izhoda izboljšanih	
26.4.2.1 Gumbi.....	160	podatkov naprave SLE6000 (V3.0)	176
26.4.2.2 Zavihki.....	163	27.3.2 Komunikacijske nastavitve (V3.0)	176
26.4.2.3 Krmila	163	27.3.2.1 Hitrost in količina podatkov (V3.0).....	176
26.5 Merjenje	165	27.3.2.2 Format podatkov	176
26.5.1 Senzor pretoka.....	165	27.3.3 Postavitev podatkov	176
26.5.2 Tok.....	165	27.3.4 Format podatkov	177
26.5.3 Volum.	165	27.4 Vuelink & Intellibridge EC10.....	184
26.5.4 Natančnost dihanja z nadzorovano		27.4.1 Povezava z monitorjem	
prostornino	165	bolnika VueLink	184
26.5.5 Natančnost dihanja pod nadzorom		27.4.2 Priključitev na modul	
tlaka (invazivna ventilacija)	165	IntelliBridge EC10.....	184
26.5.6 Natančnost dihanja pod nadzorom		27.4.3 Opisi parametrov	185
tlaka (neinvazivno prezračevanje).....	165	27.4.4 Sporočila alarma	186
26.5.7 Izmerjeni parametri	165	27.4.5 Oblika valov	188
26.5.7.1 Koncentracija kisika	166	27.4.6 Prikaz okna opravila VueLink	188
26.5.7.2 Tlak	166	27.5 Poziv medicinske sestre.....	189
26.5.7.3 Trendi	166	27.5.1 Zamik poziva medicinske sestre	189
26.5.7.4 Raven zvočnega tlaka.....	167	27.6 Ethernet.....	189
26.5.7.5 Velikosti reaktivnih šob bloka izdiha ...	167	27.7 USB (podatki)	189
26.5.8 Izjava v zvezi		27.8 USB (napajanje).....	189
s BS EN ISO 80601-2-12	167	27.9 Zunanji monitor.....	189
26.5.9 Negotovosti meritev	167	28. Vhodne odprtine (električne)	190
26.6 Bolnikovi krogi	167	28.1 SpO ₂ in etCO ₂	190
26.7 Filtri dihalnih sistemov	167	28.2 Senzor pretoka	190
26.7.1 N3029.....	167	28.3 DC 24V.....	190
26.7.2 N3587.....	167	29. Specifikacije senzorjev	190
26.7.3 N3588.....	168	29.1 Masimo SET®	190
26.7.4 N3688.....	168	29.1.1 Funkcionalni SpO ₂ (%).....	190
26.7.5 N3590.....	168	29.1.2 Hitrost utripa (BPM).....	190
26.8 Najvišji omejeni tlaki	168	29.1.3 Perfuzijski kazalnik (%)	191
26.9 Oskrba s plinom	168		
26.9.1 Oskrba s kisikom.....	168		
26.9.2 Oskrba z zrakom	168		
26.9.2.1 Priključki	168		

29.1.3.1 Razpon valovne dolžine senzorja	191	34. Skladnost z EMC	237
29.1.4 Opombe o natančnosti	191	34.1 Ravnosti skladnosti pri preskusih emisij.....	237
29.1.5 Okolje	192	34.2 Ravnosti skladnosti pri preskusih	
29.1.5.1 Pogoji delovanja.....	192	odpornosti.....	237
29.1.5.2 Pogoji shranjevanja.....	192	34.3 Opozorila - EMC.....	238
29.1.5.3 Implicitna licenčna izjava.....	192	34.4 Previdnostni ukrepi - EMC.....	238
29.2 MicroPod™	192	35. Diagram pnevmatične enote	239
29.2.1 Alarmne meje	193	35.1 Pnevmatična enota, sposobna HFO	239
29.2.2 Oblike meritev	193	35.2 Konvencionalna pnevmatična enota	240
29.2.3 Metode izračuna za kapnografijo	193	35.3 Diagrami pnevmatike bolnikovega kroga ..	241
29.2.4 Okolje.....	193	36. Identifikacija različice	
29.2.4.1 Pogoji delovanja.....	193	programske opreme	242
29.2.4.2 Pogoji shranjevanja.....	193	37. Tabela za odpravljanje težav	244
29.2.4.3 Blagovne znamke.....	193	37.1 Težave, povezane z ventilacijo	244
30. Alarmi	194	37.2 Težave, povezane z ventilatorjem	246
30.1 Prednostna razvrstitev alarma	194	37.3 Težave, povezane s senzorjem	249
30.1.1 Značilnosti alarma	194	38. Načrtovano preventivno	
30.1.2 Glasnost zvoka alarma.....	194	vzdrževanje (PPM)	252
30.1.3 Dnevnik alarmov	194	38.1 Razpored PPM	252
30.2 Značilnosti kazalnikov alarma	194	38.2 Kompleti za PPM.....	252
30.3 Tabela alarmov.....	197	38.2.1 Komplet A	252
30.4 Tabela napak „Napaka v napajanju“.....	219	38.2.2 Komplet B.....	252
30.5 Tabela napak „Ventilator ni kalibriran“	220	38.3 Številke delov kompleta.....	252
30.6 Tabela napak „Napaka strojne		38.4 Zamenjava električnega kabla.....	252
opr. krmil.“	221	38.5 MicroPod™ PPM.....	253
30.7 Tabela napak „Napaka stroj		39. Preskus delovanja ventilatorja ..	253
opr monitor.“	221	39.1 Testiranje alarmov	253
31. Alarmi senzorja	222	39.1.1 Testiranje alarmov Visok kisik/ Nizek kisik/Ni dotoka plina.....	253
31.1 Prioritete alarmov	222	39.1.2 Obstruktivski alarm - Blokiran dovod svežega plina	254
31.1.1 Sporočila o stanju.....	222	39.1.3 Alarm delne zamašitve - Nadaljevanje pozitiv tlaka.....	254
31.2 Spremljanje SpO ₂ (sistemski alarmi)	223	39.1.4 Alarm visokega tlaka - Presežena mejna vrednost visokega tlaka	254
31.3 Spremljanje SpO ₂ (alarmi za bolnike)	226	39.1.5 Alarm za izdihovalno prostornino - Dihalni volumen pod mejno vrednostjo	254
31.4 Spremljanje EtCO ₂ (sistemski alarmi).....	227	39.1.6 Alarm volumna - Minutni volumen pod/nad mejno vrednostjo	254
31.5 Spremljanje etCO ₂ (alarmi za bolnike)	230	39.1.7 Alarm za izpad napajanja - Glavna izpad napajanja in preverjanje baterije.....	254
32. Sporočila o statusu senzorja	232	39.2 Preskušanje učinkovitosti	255
32.1 Sporočila o stanju SpO ₂	232	39.2.1 Konvencionalno.....	255
32.2 Sporočila o stanju etCO ₂	233	39.2.2 Oscilacijsko	255
33. Čiščenje in razkuževanje	235	40. Preskus delovanja zunanjega	
33.1 Navodila	235	senzorja	256
33.2 Navodila za čiščenje zunanjih površin	235	40.1 Masimo SET®	256
33.3 Navodila za razkuževanje zunanjih površin.....	236	40.1.1 Preskus delovanja Masimo SET®	256
33.4 Navodila za čiščenje izdihovalnega bloka.....	236	40.1.2 Masimo SET® SpO ₂ in alarmi PR	256
33.5 Navodila za razkuževanje izdihovalnega bloka.....	236	40.2 MicroPod™	257
33.6 Navodila za razkuževanje dušilnika zvoka za večkratno uporabo	236		
33.7 Razkuževanje vhodnih šob za plin.....	236		
33.8 Zaporni ventil.....	236		
33.9 Čiščenje glavnega filtra za dovod zraka... 236			

40.2.1 Preskus delovanja MicroPod™	257	43.5.8.3 Valovi	274
40.2.2 MicroPod™ etCO2 alarm	257	43.5.9 Možnost „UTAS“	275
41. Navodila za namestitev	260	43.5.10 Časovnica	275
41.0.1 Orodje, potrebno za sestavljanje vozička	260	43.5.11 Prikaz podatkov iz zadnjega dne	275
41.1 Odstranjevanje embalaže.	260	44. Usposabljanje (uporabnik)	277
41.2 Sestavljanje vozička Medicart	261	45. Usposabljanje (servis)	277
41.2.1 Vsebina kompleta vozička Medicart	261	46. Potrošni material in dodatki	280
41.2.2 Montaža	261	47. Slovar	285
41.3 Odstranjevanje embalaže ventilatorja	262	48. Oznake in simboli za SLE6000 ...	287
41.4 Dvižna mesta ventilatorja	263	48.1 Opis oznak na ventilatorju	287
41.5 Namestitev ventilatorja na voziček Medicart	263	48.2 Opis opsijskih oznak.....	288
41.6 Priključitev omrežnega kabla	264	48.3 Opis oznak vmesnika.	288
41.7 Funkcionalni preskus pred uporabo.	264	48.4 Opis oznak Micropod™	290
41.8 Konfiguracija ventilatorja	264	48.5 Opis oznak v zvezi z embalažo.	290
42. Uporabniške nastavitve	266		
42.1 Dostop do uporabniških nastavitvev	266		
42.1.1 Zavihek Parametri	266		
42.1.1.1 Parametri.....	266		
42.1.2 Zavihek za ventilacijo	267		
42.1.3 Zavihek za alarme	267		
42.1.4 Zavihek vmesnika	268		
42.1.5 Zavihek Regionalno	268		
42.1.6 Zavihek Shrani / Izhod	268		
43. Programska oprema naprave SLE 6000 za pregledovanje dogodkov in dnevnikov bolnikov	270		
43.1 Minimalne sistemske zahteve	270		
43.1.1 Zahteve pomnilnika	270		
43.2 Namestitev programske opreme	270		
43.3 Prenos dnevnika bolnikov ali dnevnika dogodkov.....	270		
43.4 Oblike datotek za izvoz	271		
43.4.1 Vrste datotek	271		
43.4.1.1 RealtimeLog	271		
43.4.1.2 AlarmsLog	271		
43.4.1.3 TrendsDataLog.....	272		
43.4.1.4 SystemLog	272		
43.4.1.5 DebugLog.....	272		
43.4.1.6 Dnevniški zapiski.....	272		
43.5 Funkcije pregledovalnika dnevnikov	273		
43.5.1 Naloži datoteke	273		
43.5.2 Izvoz v XML.....	273		
43.5.3 Izvoz v Excel	273		
43.5.3.1 Dnevnik dogodkov/Dnevnik trendov... 273			
43.5.4 Iskalni filter	274		
43.5.5 Naloži podatke o trendih po dnevih	274		
43.5.6 Nastavitve trendov	274		
43.5.6.1 Gumb Trendi	274		
43.5.6.2 Gumb za podatke o trendu.....	274		
43.5.7 Vsi trendi	274		
43.5.8 Naloži podatke v realnem času	274		
43.5.8.1 Podatki o valovih	274		
43.5.8.2 Celotni valovi.....	274		

Ta stran je namenoma prazna.

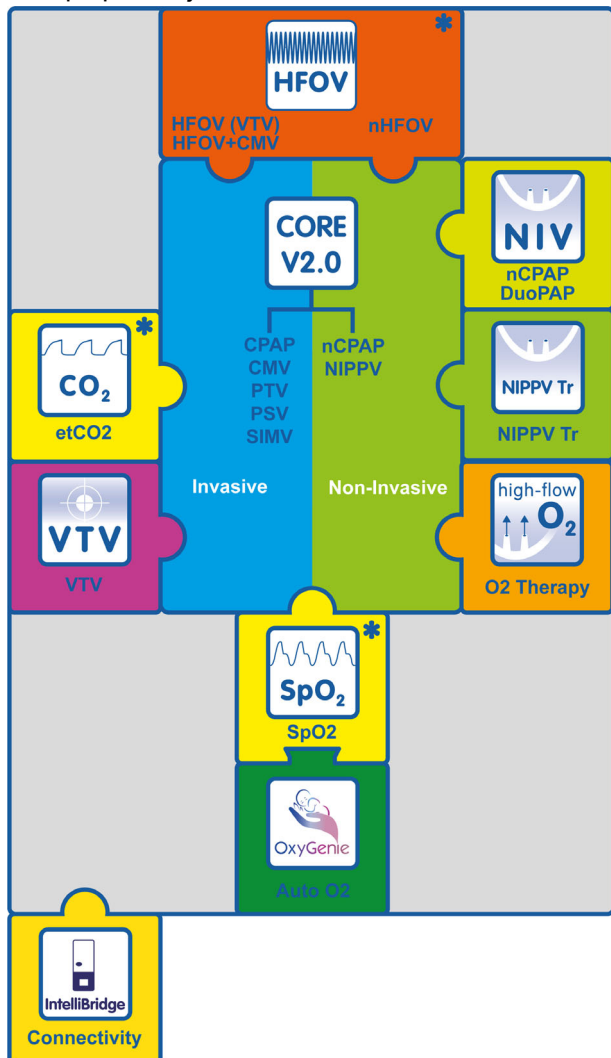
Uvod



1. Uvod

Programska oprema ventilatorja za dojenčke SLE6000, ki deluje v različici 2.0, je modularne oblike. Ta izdaja ima 9 modulov, ki se prilegajo v osrednji modul.

Spodnja grafika prikazuje, kako se vsi moduli ob nakupu povežejo z osnovnim modulom.



Programski moduli z zvezdico (*) zahtevajo dodatno strojno opremo.

Ventilator za HFOV potrebuje modul HFOV. (tovarniško vgrajena ali servisna nadgradnja).

Za CO₂ bo moral uporabnik dokupiti modul etCO₂ in dodatno opremo.

Za SpO₂ bo moral uporabnik dokupiti modul SpO₂ in senzorje.

Za module in dodatke CO₂ in SpO₂ glejte poglavje "46. Potrošni material in dodatki" na strani 280.

1.1 Moduli programske opreme (V2.0)

Modul programske opreme za jedrno konfiguracijo

Osnovna programska oprema je nameščena na vseh ventilatorjih SLE6000 in standardno vključuje invazivne načine (CPAP, CMV, PTV, PSV, SIMV) in neinvazivne načine (nCPAP, NIPPV).

Programski modul SLE6000 HFOV (vključno s HFOV VTV)

Ta programski modul dodaja HFOV v SLE6000, kar omogoča invazivno in neinvazivno HFOV (z dvojnimi dihalnimi sistemom). Invazivni HFOV standardno vključuje VTV.

Opomba: Programski modul zahteva namestitev pnevmatskega modula HFO.

Modul programske opreme naprave SLE6000 NIV z enojnim priključkom

Ta programski modul dodaja enoto za ventilacijo z uporabo nCPAP in DuoPAP z obtokom z enojnim priključkom.

SLE6000 NIPPV Tr. Modul programske opreme

Ta programski modul dodaja enoto za ventilacijo z uporabo NIPPV s podporo bolnikovega vdihavanja z obtokom z dvojnimi dihalnimi sistemom.

Modul programske opreme naprave SLE6000 za terapijo s kisikom

Ta programski modul dodaja enoto za uporabo kompletov za nosno O₂ terap. z enojnim priključkom.

Modul programske opreme naprave SLE6000 VTM (konvencionalna ventilacija)

Ta programski modul dodaja VTM vsem običajnim invazivnim načinom spremljanja.

Modul programske opreme naprave SLE6000 Spremlj. etCO₂

Ta programski modul dodaja programsko opremo etCO₂, ki napravi Oridion MicroPod™ omogoča povezovanje s SLE6000. Zahteva linijo za neonatalno vzorčenje in Oridion MicroPod™.



Modul nadzorne programske opreme naprave SLE6000 Masimo SpO₂

Ta programski modul dodaja programsko opremo SpO₂, ki modulu Masimo uSpO₂ omogoča povezovanje z napravo SLE6000. Potrebuje kabel SLE uSpO₂ (Masimo SET) ter senzorje SpO₂ za dojenčke, novorojenčke in novorojenčke/pediatrične bolnike.



Modul programske opreme SLE6000 OxyGenie®

Ta programski modul dodaja sistem Auto-O₂, ki je namenjen nadzoru nad dovajanjem vdihovanega kisika, da ohrani vrednost SpO₂ bolnika v vnaprej določenem razponu SpO₂.

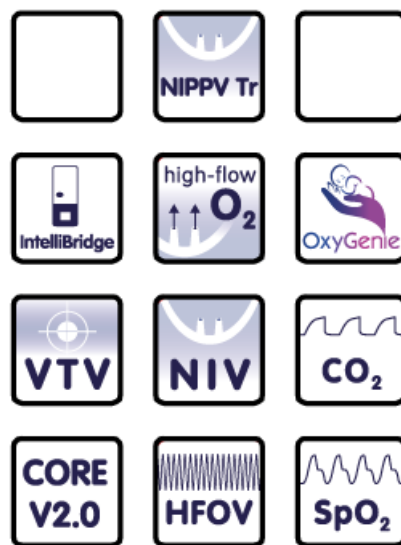
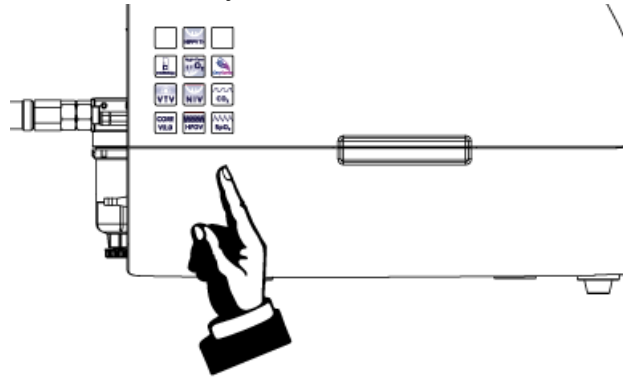


Modul programske opreme SLE6000 IntelliBridge

Ta programski modul dodaja povezljivost z zunanjimi nadzornimi sistemi, ki jih zagotavljata modula Philips Vuelink in IntelliBridge.

2. Prepoznavanje programske in strojne opreme

Za prepoznavo programskih modulov glejte ikono na strani ventilatorja.



Za vaš ventilator bodo nameščeni programski moduli prikazani na plošči z IKONAMI.

2.1 Identifikacija pnevmatskega modula za uporabnost HFOV

Če želite preveriti, ali lahko namestite modul HFOV, preverite serijsko številko ventilatorja (ki se nahaja na zadnji strani ventilatorja).

Če je druga številka številke nič (60 104612345), se lahko namesti programska oprema HFOV.

Če je druga številka številke pet (65 1048612345), je potrebna nadgradnja pnevmatske enote, da se omogoči aktiviranje programskega modula HFOV. (Za več informacij se obrnite na podjetje SLE ali svojega distributerja).

3. Opis načinov ventilacije (invazivno)

Ventilator se lahko uporablja bodisi kot ventilator z nadzorovanim tlakom in ciljno prostorninsko usmeritvijo, kot ventilator z omejenim tlakom in določenim časom cikla in kot ventilator z visokofrekvenčno oscilacijo (na voljo le z možnostjo HFOV).

3.1 CPAP

Stalni pozitivni tlak v dihalnih poteh



Ventilator v dihalnih poteh ustvarja neprekinjen pozitiven tlak, in sicer na ravni, ki jo določi uporabnik. Alarm za apnejo se bo sprožil, če bolnik v določenem obdobju apneje ne bo poskusil sam dihati.

Uporabnik nastavi naslednje:-

- Ti (čas vdiha)
- CPAP
- PIP
- O₂%

Dodatne funkcije

- RR Backup
- Čas dviga
- Občutljivost sprožilca (mejna vrednost za zaznavanje pretoka ali tlaka v izdihanem zraku)

Alarmi

- Visoka in nizka vrednost PIP
- Visoka in nizka vrednost CPAP
- Visoka vrednost PIP
- Čas apneje (lahko se IZKLOPI)

Razpoložljivi alarmi, ko je priključen senzor pretoka

- Visoka in nizka vrednost Vte
- Visoka in nizka vrednost Vmin
- Odstotek pušč (aktivno ob priključitvi senzora pretoka)

Dodatni elementi

- Gumb za ročni dih ali zadrževanje diha

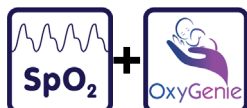
Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR



Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%



Funkcije z modulom etCO₂

- Krivulja etCO₂, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma etCO₂



3.2 CMV

Neprekinjena mandatna ventilacija



V tem načinu ventilator sproži dihalni cikel z nastavljenimi vrednostmi RR. Dihanje poteka v časovnih ciklih.

Uporabnik nastavi naslednje:-

- PEEP
- PIP
- RR (Frekvenca dihanja)
- Ti (čas vdiha)
- O₂%

Dodatne funkcije

- Čas dviga

Mejne vrednosti alarmov

- Visoka in nizka vrednost PIP
- Visoka in nizka vrednost PEEP

Razpoložljivi alarmi, ko je priključen senzor pretoka

- Visoka in nizka vrednost Vte
- Visoka in nizka vrednost Vmin
- Odstotek pušč

Dodatni elementi

- Gumb za ročni dih ali zadrževanje diha

Funkcije z modulom VTV

- VTV dihov CMV



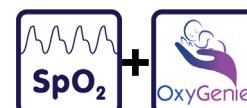
Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR



Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%



Funkcije z modulom etCO₂

- Krivulja etCO₂, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma etCO₂



3.3 PTV

Ventilacija, ki jo sproži bolnik

CORE
V2.0

V tem načinu so s tlakom podprti vsi bolnikovi poskusi dihanja. Mehansko dihanje se izvaja po nastavljenih parametrih (Ti, PEEP in PIP), če sodelovanje bolnika ni zaznano.

Uporabnik nastavi naslednje:-

- RR (Frekvenca dihanja)
- Ti (čas vdih)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Dodatne funkcije

- Čas dviga
- Občutljivost sprožilca (mejna vrednost za zaznavanje pretoka ali tlaka v izdihanem zraku)

Mejne vrednosti alarmov

- Visoka in nizka vrednost PIP
- Visoka in nizka vrednost PEEP
- Visoka vrednost PIP
- Čas apneje (lahko se IZKLOPI)

Razpoložljivi alarmi, ko je priključen senzor pretoka

- Visoka in nizka vrednost Vte
- Visoka in nizka vrednost Vmin
- Odstotek pušč

Dodatni elementi

- Gumb za ročni dih ali zadrževanje diha

Funkcije z modulom VTV

- VTV dihanja bolnika



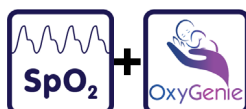
Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR



Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%



Funkcije z modulom etCO₂

- Krivulja etCO₂, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma etCO₂



3.4 PSV

Ventilacija s tlačno podporo

CORE
V2.0

To je način ventilacije z omejenim tlakom, pri katerem vsak dih sproži in podpira bolnik sam. Vsak dih se začne na pobudo bolnika, podprt je s tlakom, zaključí pa ga bolnik. Dojenček ima torej nadzor nad celotnim dihalnim ciklom, tj. trajanjem in frekvenco dihanja. Ta oblika ventilacije je odvisna od uporabe senzorja pretoka, nameščenega med priključkom ET cevi in bolnikovim krogom. Spontano dihanje se nakaže v obliki sprememb v pretoku ali sprememb signala volumna.

Občutljivost prekinitve je prav tako nastavljiva od 0 % do 50 %.

Uporabnik nastavi naslednje:-

- RR (Frekvenca dihanja)
- Max Ti (največje vrednosti inspiracijskega časa)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Dodatne funkcije

- Čas dviga
- Občutljivost sprožilca (mejna vrednost za zaznavanje pretoka ali tlaka v izdihanem zraku)

- Občutljivost prekinitve

Mejne vrednosti alarmov

- Visoka in nizka vrednost PIP
- Visoka in nizka vrednost PEEP
- Visoka vrednost PIP
- Čas apneje (lahko se IZKLOPI)

Razpoložljivi alarmi, ko je priključen senzor pretoka

- Visoka in nizka vrednost Vte
- Visoka in nizka vrednost Vmin
- Odstotek pušč

Dodatni elementi

- Gumb za ročni dih ali zadrževanje diha

Funkcije z modulom VTV

- VTV vseh vdihov



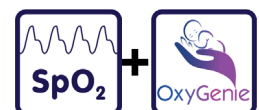
Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR



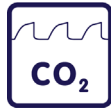
Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%

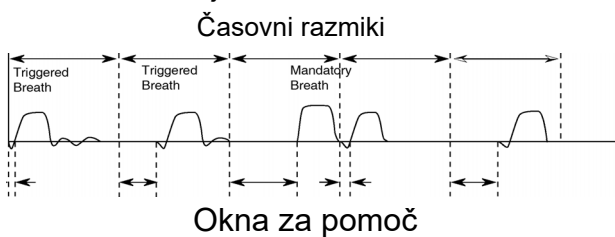


Funkcije z modulom etCO₂

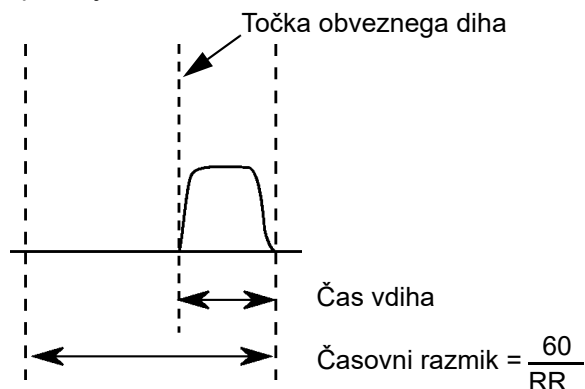
- Krivulja etCO₂, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma etCO₂

**3.5 SIMV****Sinhronizirana intermitentna mandatorna ventilacija**

Pogostost obveznega števila dihov je določena s kontrolo RR. Ko se pričakuje obvezni dih, se odpre okno za pomoč in počaka na bolnikovo dihalno pobudo. Ko se to zgodi, ventilator zagotavlja sinhronizirano dihanje (SIMV dihanje). Ko je dih izveden, se okno za pomoč zapre, dokler ni čas za naslednji vdih.



Če ventilator ne zazna bolnikovega poskusa dihanja pred koncem določenega časovnega razmika, dovede obvezni dih. Točka obveznega diha je opredeljena kot časovni razmik minus čas vdiha.

**Uporabnik nastavi naslednje:-**

- RR (Frekvenca dihanja)
- Ti (čas vdiha)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Dodatne funkcije

- Čas dviga
- Občutljivost sprožilca (Mejna vrednost za Pretok ali odkrivanje tlačnega diha) - Ventilator lahko dih prepozna le na podlagi bolnikove dihalne pobude.
- Tlačna podpora

Mejne vrednosti alarmov

- Visoka in nizka vrednost PIP
- Visoka in nizka vrednost PEEP
- Visoka vrednost PIP
- Čas apneje (lahko se IZKLOPI)

Razpoložljivi alarmi, ko je priključen senzor pretoka

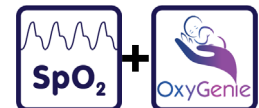
- Visoka in nizka vrednost Vte
- Visoka in nizka vrednost Vmin
- Odstotek pušč

Funkcije z modulom VTV

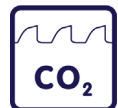
- VTV vseh vdihov

Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR

Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%

Funkcije z modulom etCO₂

- Krivulja etCO₂, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma etCO₂

3.6 HFOV

Visokofrekvenčna oscilacija

V tem načinu bo ventilator zagotavljal stalno visokofrekvenčno oscilacijo. Bolnik pri postopku ne sodeluje.



Uporabnik nastavi naslednje:-

- Frekvenca
- Razmerje I:E
- MAP
- Delta P
- VTV
- O₂%

Dodatne funkcije

- Vdih RR
- Vdih Ti
- Vdih P

Mejne vrednosti alarmov

- Visoka in nizka vrednost Paw

Razpoložljivi alarmi, ko je priključen senzor pretoka

- Visoka in nizka vrednost Vte
- Visoka in nizka vrednost Vmin
- Odstotek pušč

Funkcije z modulom SpO₂

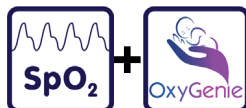
- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR



Modul OxyGenie® + SpO₂

Cilj. območ. SpO₂

- Alarm za visoko vrednost O₂%



3.7 HFOV+CMV

Kombinacija oscilacij med izdihovalno ali vdihovalno in izdihovalno fazo časovnega cikla, tlačno omejeno dihanje v načinu CMV.



Uporabnik nastavi naslednje:-

- RR (Frekvenca dihanja)
- Ti (čas vdiha)
- Frekvenca
- PEEP
- PIP
- Delta P
- O₂%

Dodatne funkcije

- Aktivnost HFOV

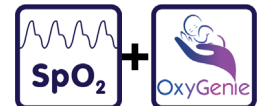
Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR



Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%



4. Opis načinov ventilacije (neinvazivno - bolnikovi krogi z dvojnimi dihalnimi sistemom)

4.1 nCPAP

Stalni nosni pozitivni tlak v dihalnih poteh

CORE
V2.0

Ventilator v dihalnih poteh ustvarja neprekinjen pozitiven tlak, in sicer na ravni, ki jo določi uporabnik.

Uporabnik nastavi naslednje:-

- Ti (čas vdiha)
- CPAP
- PIP
- O₂%

Dodatne funkcije

- RR Backup
- Čas dviga
- Občutljivost sprožilca

Mejna vrednost za odkrivanje tlačnega diha - Ventilator lahko diha prepozna le na podlagi bolnikove dihalne pobude.

Alarmi

- Visoka in nizka vrednost PIP
- Visoka in nizka vrednost CPAP
- Visoka vrednost PIP
- Čas apneje (lahko se IZKLOPI)

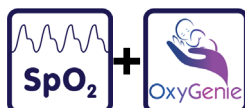
Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR



Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%



4.2 NIPPV

Neinvazivna ventilacija s pozitivnim tlakom

CORE
V2.0

V tem načinu ventilator sproži dihalni cikel z nastavljenimi vrednostmi hitrosti dihanja. Dihanje poteka v časovnih ciklih.

Uporabnik nastavi naslednje:-

- RR (Frekvenca dihanja)
- Ti (čas vdiha)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Dodatne funkcije

- Čas dviga

Alarmi

- Visoka in nizka vrednost PIP
- Visoka in nizka vrednost PEEP

Dodatni elementi

- Gumb za ročni dihanje ali zadrževanje diha

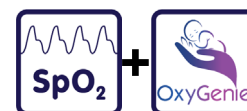
Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR



Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%



4.3 NIPPV Tr.

Neinvazivna ventilacija s pozitivnim tlakom Sprožena



V tem načinu so s tlakom podprti vsi bolnikovi poskusi dihanja. Mehansko dihanje se izvaja po nastavljenih parametrih (Ti, PEEP in PIP), če sodelovanje bolnika ni zaznano.

Uporabnik nastavi naslednje:-

- RR (Frekvenca dihanja)
- Ti (čas vdiha)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Dodatne funkcije

- Čas dviga
- Občutljivost sprožilca Mejna vrednost za zaznavanje tlaka v izdihanem zraku

Alarmi

- Visoka in nizka vrednost PIP
- Visoka in nizka vrednost PEEP

Dodatni elementi

- Gumb za ročni dih ali zadrževanje diha

Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR



Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%



4.4 nHFOV

Nosna visokofrekvenčna oscilacija



V tem načinu bo ventilator zagotavljal stalno visokofrekvenčno oscilacijo. Bolnik pri postopku ne sodeluje.

Uporabnik nastavi naslednje:-

- Frekvenca
- Razmerje I:E
- MAP
- Delta P
- O₂%

Dodatne funkcije

- Vdih RR
- Vdih Ti
- Vdih P

Mejne vrednosti alarmov

- Visoka in nizka vrednost Paw

Dodatni elementi

- Gumb za dih ali zadržanje diha

Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR



Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%



5. Opis načinov ventilacije (neinvazivno - bolnikovi krogi z enojnim priključkom)

5.1 nCPAP

Stalni nosni pozitivni tlak v dihalnih poteh



Ventilator v dihalnih poteh ustvarja neprekinjen pozitiven tlak, in sicer na ravni, ki jo določi uporabnik.

Uporabnik nastavi naslednje:-

- Ti (čas vdiha)
- CPAP
- PIP
- O₂%

Dodatne funkcije

- RR Backup
- Čas dviga

- Občutljivost sprožilca Mejna vrednost za odkrivanje tlačnega diha - Ventilator lahko diha prepozna le na podlagi bolnikove dihalne pobude.

Alarmi

- Visoka in nizka vrednost PIP
- Visoka in nizka vrednost CPAP
- Visoka vrednost PIP
- Čas apneje (lahko se IZKLOPI)

Dodatni elementi

- Gumb za ročni dihanje ali zadrževanje diha

Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR



Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%



5.2 DuoPAP

Neinvazivna ventilacija s pozitivnim tlakom



V tem načinu ventilator sproži dihalni cikel z nastavljenimi vrednostmi hitrostjo dihanja. Dihanje poteka v časovnih ciklih.

Uporabnik nastavi naslednje:-

- RR (Frekvenca dihanja)
- Ti (čas vdiha)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Dodatni elementi

- Gumb za ročni dihanje ali zadrževanje diha

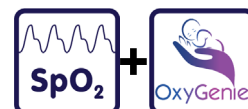
Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma PR



Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%



6. Opis načinov ventilacije (neinvazivno - kanila z O₂)

6.1 O₂ terap.

Ventilator v dihalnih poteh ustvarja pretok, in sicer na ravni, ki jo določi uporabnik.



Uporabnik nastavi naslednje:-

- Tok
- O₂%

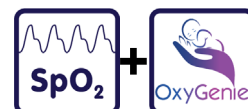
Funkcije z modulom SpO₂

- Krivulja Pleth, ko je izbrana
- Visoke in nizke mejne vrednosti alarma SpO₂



Modul OxyGenie® + SpO₂

- Cilj. območ. SpO₂
- Alarm za visoko vrednost O₂%



Predvidena uporaba

„Povzetek izjave“ na strani 24

„Pogoji uporabe“ na strani 24



7. Predvidena uporaba modela SLE6000

7.1 Povzetek izjave

Ventilator SLE6000 je namenjen zagotavljanju stalne ali občasne podpore pri dihanju nedonošenčkov, težjih od 0,3 kg, donošnih novorojenčkov in dojenčkov ter pediatričnih bolnikov do 30 kg, odvisno od njihovega zdravstvenega stanja.

Ventilator je namenjen uporabi pri invazivnih ali neinvazivnih načinih terapije. Razpoložljivi načini delovanja in funkcije ventilatorja so nastavljivi v skladu z zahtevami uporabnikov in vključujejo visokofrekvenčno nihanje, spremljanje etCO₂ in SpO₂ (merjenje in spremljanje ravni nasičenosti krvi s pomočjo kabla SLE SpO₂) in funkcija OxyGenie[®], ki samodejno prilagodi količino dovoda O₂ in tako podaljša čas v ciljnem območju SpO₂).

Ventilator SLE6000 je namenjen uporabi s strani zdravnikov ali pooblaščenega usposobljenega zdravstvenega osebja.

Ko je nameščen na vozičku, je ventilator mobilni, vendar pa je namenjen statičnemu delovanju v strokovni zdravstveni ustanovi. Seznam izjem je na voljo v razdelku "8. Opozorila in previdnostni ukrepi - ventilator" na strani 26.

7.1.1 Zdravstvena indikacija

Vsaka patologija, pri kateri je ogrožena optimalna izmenjava plinov in/ali pri kateri stanje bolnika zahteva podporo pri delovanju dihal.

7.1.2 Zdravstvena kontraindikacija

Za ventilacijo ni znanih kontraindikacij. Potrebno je upoštevati varnostne napotke in opozorila iz tega priročnika.

Uporaba naprave OxyGenie[®] je kontraindicirana pri bolnikih, katerih ciljna vrednost SpO₂ je izven naslednjih ciljnih območij.

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

7.1.3 Skupina bolnikov

Ventilator serije SLE6000 je namenjen uporabi pri bolnikih iz skupin od novorojenčkov do pediatričnih bolnikov, ki tehtajo od 0,3 do 30 kg in katerih zdravstveno stanje je odvisno od stanja njihovih pljuč.

7.1.4 Del telesa, na katerega naprava deluje

Ventilator je zasnovan za zagotavljanje ventilacije bolnikovega dihalnega sistema.

7.1.5 Klinična terapija

Naprava SLE 6000 se uporablja v običajnih ali visokofrekvenčnih oscilacijskih načinih ventilacije za:

- ventilacijo, ki ne zagotavlja ohranjanja življenja
- ventilacijo za ohranjanje življenja (potrebuje meritev Vte ali etCO₂)
- neinvazivno in invazivno ventilacijo

Indikacije za potrebo po mehanski ventilaciji vključujejo naslednje:

- Nedonošenost
- Asfiksija ob rojstvu
- Sindrom dihalne stiske
- Prirojene nepravilnosti
- Okužba
- Večplodno rojstvo (pri katerem so dojenčki običajno nedonošeni)
- Bolezni prebavil
- Mekonijski aspiracijski sindrom
- Težave z osrednjim živčnim sistemom
- Perzistentna pljučna hipertenzija
- Hipoksija, ki se s stalnim tlakom v dihalnih poteh ne izboljša

7.1.6 Osrednji profil uporabnika

Naprava SLE 6000 je namenjena klinični uporabi izključno s strani ustrezno usposobljenega zdravstvenega osebja, med vzdrževanjem in servisiranjem pa smejo z njo upravljati zgolj za to usposobljeni tehniki.

7.2 Pogoji uporabe

Ventilator SLE6000 je namenjen zagotavljanju stalne ali občasne podpore pri dihanju nedonošenčkov in donošnih novorojenčkov ter dojenčkov in pediatričnih bolnikov, odvisno od njihovega zdravstvenega stanja.

Ko je nameščen na vozičku, je ventilator mobilni, vendar pa je ob običajni uporabi namenjen statičnemu delovanju v bolnišničnem oddelku za intenzivno nego.

Ventilator je namenjen uporabi v ustreznem medicinsko čistem okolju, z medicinski ustanovi primerno kakovostjo zraka in kisika ter z ustreznim MEDICINSKO ČISTIM ventilacijskim dihalnim sistemom in dodatki.

Opozorila in previdnostni ukrepi

„Opozorila in previdnostni ukrepi - ventilator“ na strani 26

„Opozorila in previdnostni ukrepi - Zunanji senzori“
na strani 29



8. Opozorila in previdnostni ukrepi - ventilator

8.1 Opozorila - splošno

Pred uporabo ventilatorja morate prebrati in razumeti naslednja opozorila. Če tega ne storite, lahko to privede do poškodbe ali smrti bolnika.

- 1 Pred uporabo ventilatorja morate prebrati in razumeti celoten priročnik. Uporabniki morajo biti ustrezno usposobljeni in klinično pooblaščen za uporabo ventilatorja na bolnikih. Pred menjavo načina je treba še zlasti skrbno preveriti tlake v ventilatorju.
- 2 Kisik - klinična uporaba. Kisik je zdravilo in mora biti temu primerno tudi predpisan.
- 3 Kisik - nevarnost požara. Kisik močno pospešuje zgorevanje in njegova uporaba zahteva posebne previdnostne ukrepe, da se prepreči nevarnost požara. Med uporabo kisika odstranite vse vire vžiga. Ne uporabljajte olja ali masti na kisikovih priključkih ali na mestih, kjer se uporablja kisik.
- 4 Preverite stanje cevi za dovod plina v ventilator. Ne uporabljajte cevi z vidnimi znaki razpok, odrgnin, zvitja, preluknjanosti, prekomerne obrabe ali staranja. Prepričajte se, da cev za zrak ali O₂ ni prišla v stik z oljem ali mastjo.
- 5 Kadar se ventilator uporablja na bolniku, mora biti ves čas prisotna ustrezno usposobljena oseba, ki bo v primeru sproženega alarma ali drugega znaka za težavo nemudoma ukrepala.
- 6 Ne vstopajte v način „Stanje pripravljenosti“, ko je naprava povezana z bolnikom. Ventilacija ni zagotovljena.
- 7 V primeru odpovedi ventilatorja lahko pomanjkanje takojšnjega dostopa do ustreznih alternativnih načinov ventilacije povzroči smrt bolnika.
- 8 Ne dotikajte se bolnika in kovine ventilatorja hkrati, da preprečite ozemljitev bolnika.
- 9 Ventilator se ne sme uporabljati v hiperbarični komori.
- 10 Ventilator se ne sme uporabljati med slikanjem z magnetno resonanco.
- 11 Ventilator se ne sme uporabljati s helijem ali mešanicami, ki vsebujejo helij.
- 12 Z nebulatorjem dodani plin lahko vpliva na natančnost ventilatorja.
- 13 Vsak računalnik, povezan z ventilatorjem, mora biti namenjen medicinski uporabi.
- 14 Priključek VGA naj se ne uporablja, kadar je naprava povezana z bolnikom. Uporablja se samo za namene usposabljanja.
- 15 Ventilator ne uporablja lateksa, prav tako lateks ni bil uporabljen pri njegovi izdelavi.
- 16 Omrežno napajanje pred čiščenjem odklopite iz ventilatorja.
- 17 Med uporabo ne pokrivajte ventilatorja in ne dovolite, da bi ga prekrila tkanina ali zavesa. Ne dovolite, da bi se izhodni ali dovodni ventili zamašili ali zaprli kot posledica namestitve ventilatorja blizu zaves ali tkanine.
- 18 Ventilator nima zasilnega dovoda zraka.
- 19 V stanju „izpad električnega omrežja“ in če uporabnik prekliče alarm „izpad električnega omrežja“, bo imel naslednji z napajanjem povezani sprožen alarm, srednje prioriteto stopnjo in se bo glasil „Nizko stanje napolnjenosti baterije“. To pomeni, da je notranji napajalnik dosegel 25 % zmogljivosti. Če uporabnik prekliče alarm „izpad električnega omrežja“ s srednjo stopnjo prioritete, bo imel naslednji z napajanjem povezani sprožen alarm, visoko prioriteto stopnjo in se bo glasil „Nizko stanje napolnjenosti baterije“. To pomeni, da ima notranji napajalnik za manj kot 10 minut delovanja ventilatorja. Če omrežnega napajanja ni mogoče obnoviti, mora uporabnik bolniku na tej točki zagotoviti drugo obliko ventilacije.
- 20 Ne dovolite, da baterije ostajajo v globoko izpraznjenem stanju. Čim prej napolnite baterije, da ohranite njihovo življenjsko dobo. Če bo ventilator pospravljen v hrambo, se prepričajte, da so baterije popolnoma napolnjene.
- 21 Kadar se ventilator uporablja brez senzorja pretoka in ko se bolniku nudi ventilacija z endotrahealnimi cevmi velikosti 3 mm ali manj, bo v primeru ekstubacije bolnika ali odklopa ET cevi z njenega priključka ET, bo medicinsko ekipo na alarmno situacijo zanesljivo opozorilo samo spremljanje pretoka ali vrednosti SpO₂ ali transkutanega kisika in ogljikovega dioksida, ne pa tudi spremljanje tlačnih vrednosti.
- 22 Neupoštevanje priporočenih servisnih programov lahko privede do poškodb bolnika ali upravljavca ali do poškodb ventilatorja. Za zagotavljanje rednega vzdrževanja opreme je odgovoren lastnik naprave.
- 23 Da bi se izognili tveganju električnega udara, je lahko ta oprema priključena le na napajalni vod z zaščitno ozemljitvijo.
- 24 Ventilatorja ne smete zagnati ali uporabljati samo s pomočjo baterijskega napajanja.

- 25 Če oprema, ki oddaja elektromagnetne motnje, negativno vpliva na ventilator, je treba to opremo izklopiti ali odstraniti iz bližine. Prav tako velja, da če ventilator predstavlja vir motenj na drugi sosednji opremi, ga je treba izklopiti ali odnesti na drugo mesto.
- 26 Delovanje te naprave lahko negativno vpliva na delovanje opreme, kot so visokofrekvenčna kirurška (diatermična) oprema, defibrilatorji, mobilni telefoni ali oprema za kratkovalovno terapijo v bližini.
- 27 Oprema ni primerna za uporabo z vnetljivimi anestetiki ali v njihovi bližini.
- 28 Med delovanjem ventilatorja ne čistite zaslona na dotik.
- 29 Posegi v ventilator niso dovoljeni. Vsak poseg v ventilator ali sistem zahteva oceno BS EN 60601-1. (Če je potreben poseg v ventilator ali sistem, se obrnite na podjetje SLE).
- 30 Ventilator se uporablja samo z dodatki, ki jih odobri podjetje SLE.
- 31 Vhod RS232 ne sme biti priključen na informacijsko omrežje.
- 32 Podatkovne naprave USB med uporabo bolnika ne smejo biti priključene na podatkovni vhod.
- 33 Na zadnja vhod USB z oznako Aerogen USB se sme priključiti samo krmilnik Aerogen USB.
- 34 Prepričajte se, da ventilator ni nameščen tako, da bi bilo odklopno napravo težko upravljati.
- 35 Kadar se ve, da dovod zraka ali kisika vsebuje vlago in se mora ventilator uporabljati neprekinjeno, mora uporabnik redno preverjati zadaj nameščene lovilnike vode.
- 36 Uporabnik se mora zavedati, da je mogoče alarme za ventilator SLE6000 konfigurirati na predhodne nastavitve, določene s strani uporabnika. To lahko privede do tega, da imajo enote v eni sami ustanovi različne nastavitve alarma.

8.2 Opozorila - EMC

- 1 Uporabi te opreme v okolju, v katerem je nameščena poleg ali v stiku z drugo opremo, se je treba izogibati, saj lahko povzroči nepravilno delovanje. Če je takšna uporaba potrebna, je treba to opremo in drugo opremo opazovati in na ta način zagotoviti pravilno delovanje.
- 2 Uporaba pripomočkov, pretvornikov in kablov, ki niso določeni ali zagotovljeni s strani proizvajalca te opreme, lahko povzroči večje elektromagnetne emisije ali zmanjša elektromagnetno odpornost opreme ter privede do neustreznega delovanja.
- 3 Prenosna komunikacijska oprema RF (vključno z zunanji napravami, kot so antenski kabli in zunanje antene) se ne sme uporabljati na razdalji, manjši 30 cm (12 palcev), do katerega koli dela naprave SLE6000, vključno s kabli, ki jih določi proizvajalec. V nasprotnem primeru lahko pride do okrnjenega delovanja te opreme.

8.3 Previdnostni ukrepi - EMC

Za priključitev na dodatke ali pretvornike uporabljajte samo kable, ki so navedeni v poglavju „46. Potrošni material in dodatki“ na strani 280.

8.4 Opozorila - bolnikov krog in vlažilnik zraka

- 4 Uporabljajte samo bolnikove kroge, ki jih je odobrilo podjetje SLE. Točnost nadzorovanih in izmerjenih parametrov je zagotovljena le pri uporabi odobrenih obtokov.
- 5 V nobenem primeru se ne sme uporabljati antistatičnih ali električno prevodnih cevi.
- 6 Vlažilnik, ki se uporablja v bolnikovem krogu, se mora uporabljati in vzdrževati v skladu z navodili proizvajalca.
- 7 Vsak lovilnik za vodo, ki se uporablja v bolnikovem krogu, je treba namestiti v pokončnem položaju pod bolnikom in ga redno prazniti, preden se napolni.
- 8 Bolnikovega kroga ne smete spreminjati drugače kot na način, ki je predpisan za neinvazivno uporabo. Prilagojeni bolnikovi krogi ali dihalni sistemi z dodatnimi komponentami ali sestavnimi deli lahko povzročijo prevelik upor in podajnost dihalnega sistema, da bi bilo še moč zagotoviti učinkovito ventilacijo.
- 9 Ne dovolite, da pride ogrevani del bolnikovega kroga v stik z bolnikom.
- 10 Dodajanje priključkov ali drugih sestavnih delov ali podsklopov v dihalni sistem ventilatorja lahko spremeni gradient tlaka v dihalnem sistemu ventilatorja, tovrstne spremembe dihalnega sistema ventilatorja pa lahko negativno vplivajo na delovanje ventilatorja.
- 11 Nebulizacija ali vlaženje lahko povečata upornost filtrov dihalnega sistema, zato mora uporabnik pogosto spremljati filter dihalnih sistemov zaradi povečane upornosti in blokad.

- 12 Ne dovolite, da se ogrevani del bolnikovega kroga prekrije, npr. z odejo ali prevleko.
- 13 Ne dotikajte se grelne plošče vlažilnika, če je ta izpostavljena, saj lahko opeče kožo, ko je vroča.
- 14 Prepričajte se, da so temperaturne sonde očiščene in sterilizirane v skladu z navodili proizvajalca.

8.5 Opozorila - nCPAP (enojni priključek)

- 1 Če med CPAP uporabljate majhne ali izredno majhne nosne nastavke, ventilator morda ne bo sprožil alarma, če pride do odklopa bolnika. Priporočljivo je, da se podporni vdih vedno vključujejo, saj bo to uporabnika opozorilo na nizko raven PIP, če se nosni nastavki odstranijo. Na odklop bolnika bo zdravniška ekipa zanesljivo opozorjena samo s pomočjo spremljanja SpO₂ ali transkutanega kisika in ogljikovega dioksida.

8.6 Opozorila - klinična

- 1 Neukrepanje ob sprožitvi alarmov lahko privede do poškodb ali smrti bolnika.
- 2 Uporaba funkcije poziva medicinske sestre ne odpravi potrebe po rednem spremljanju stanja bolnika ali ventilatorja.

8.6.1 Spremljanje

Minimalne zahteve za spremljanje stanja bolnika so:

- EKG/srčna frekvenca.
- Krvni tlak.
- Frekvenca dihanja.
- Nasičenost s kisikom.

Če monitor za spremljanje stanja bolnika ne more zagotoviti spremljanja krvnega tlaka in nasičenosti s kisikom, se uporabi neodvisen način spremljanja krvnega tlaka in nasičenosti s kisikom.

Dodatno spremljanje HFOV in neinvazivna ventilacija

- Transkutano spremljanje ogljikovega dioksida.

Dodatno spremljanje običajnih invazivnih načinov

- Transkutano spremljanje ogljikovega dioksida ali spremljanje etCO₂

Za enote, ki ne spremljajo transkutanega ogljikovega dioksida ali spremlj etCO₂, morajo biti na voljo naprave za vzorčenje arterijske/venske ali kapilarne krvi.

8.6.2 Klinično - invazivno

- 1 Pri prehodu s konvencionalne na visokofrekvenčno ventilacijo ali obratno so lahko

potrebne spremembe nastavitve ventilatorja in koncentracije vdihnjenega kisika.

- 2 Vse postopke ventilacije sme začeti samo usposobljeno in izkušeno medicinsko osebje.
- 3 Nepravilno vlaženje; lahko povzroči sproščanje izločkov in zamašitev dihalnih poti.
- 4 Intraventrikularna krvavitev, cerebralna ishemija zaradi povečane ravni ogljikovega dioksida.
- 5 Poškodba zaradi prekomernega volumna (volutrauma), ki pri novorojenčku povzroči bronhopulmonalno displazijo;
- 6 Uporaba nepovezane ET cevi, kar privede do puščanja in preprečuje dovajanje kisika in ventilacijo.
- 7 Vzdrževanje ustrezno prehodne dihalne poti je izrednega pomena.

8.6.3 Klinično - neinvazivno

- 1 Poškodbe na nosnicah.
- 2 Prenizka ali previsoka stopnja podpore z ventilacijo (s posledičnimi nepravilnostmi v vrednosti plinov v krvi);
- 3 Nepravilno vlaženje; lahko povzroči sproščanje izločkov in zamašitev dihalnih poti.
- 4 Poškodbe sapnika in bronhijev;
- 5 Prekomerna ali premajhna napihnjenost pljuč;
- 6 Atelektaza;
- 7 Sindrom puščanja zraka (pnevmotoraks, pnevmomediastinum, pnevmoperikardij, pljučni intersticijski emfizem).

8.7 Opozorila - splošna

- 1 Iz izjemo senzorja pretoka med uporabo ni možno servisiranje nobenega dela ventilatorja.
- 2 Ventilator zavrzite v skladu z lokalnimi smernicami OEEO (odpadna električna in elektronska oprema).
- 3 Za čiščenje zaslona na dotik ali pokrovov ne uporabljajte čistilnih raztopin na osnovi topil.
- 4 Za aktiviranje krmilnikov ne uporabljajte ostrih predmetov, kot so pisala, saj bo prevelik pritisk, ki nastane na točki, poškodoval membrano zaslona na dotik.
- 5 Ventilator vsebuje naprave, ki so odvisne od temperature in v nadzorovanih okoljih v bolnišnicah delujejo normalno. Če pa je bil ventilator shranjen pri temperaturi, ki je drugačna od temperature, v kateri bo uporabljen, pustite enoti, da se pred vklopom aklimatizira. (Razpon obratovalne temperature od +10 °C do +40 °C)

- 6 Odstranjevanje kisikove enote mora potekati v skladu z lokalnimi predpisi za nevarne snovi. Ne sežigajte. Podjetje SLE ponuja storitev odvoza enot.
- 7 Pri priključitvi druge opreme morate biti previdni, saj to lahko vpliva na mehansko stabilnost.
- 8 Pri uporabi naprave SLE6000 v povezavi z medicinskimi zračnimi kompresorji SLE500E ali SLE500S mora uporabnik upoštevati dejstvo, da je zmogljivost HFOV omejena. Največji pretok medicinskih zračnih kompresorjev SLE500E ali SLE500S je 60 l/min, SLE6000 pa zahteva 85 l/min. To neskladje bo opazno le v načinu HFOV, kjer bodo pritiski Delta P, večji od 150 mbar, povzročili nestabilnost vrednosti MAP (povprečni tlak v dihalnih poteh).

8.7.1 Bakterijski filtri

- 1 Med dovodom svežega plina in dovodnim vodom vlažilnika ter izdihovalnim blokom in izdihovalnim dovodom je priporočljiva uporaba bakterijskih filtrov.

8.7.2 Senzor pretoka

- 1 Senzorje pretoka za večkratno in enkratno uporabo je mogoče servisirati in lahko med uporabo zahtevajo čiščenje.

8.8 Opozorila - klinična

- 1 Izogibajte se nastavljanju alarmnih meja na njihove ekstremne vrednosti, saj lahko to omeji ventilatorjevo zmožnost zaznavanja nevarnih pogojev.

9. Opozorila in previdnostni ukrepi - Zunanji senzori



9.1 Opozorila za Masimo SET®

- 1 Nevarnost eksplozije. Pulznega oksimetra ne uporabljajte v prisotnosti vnetljivih anestetikov ali drugih vnetljivih snovi v kombinaciji z zrakom, v okoljih, obogatenih s kisikom, ali v prisotnosti dušikovega oksida.
- 2 Pulznega oksimetra se NE SME uporabljati za namen spremljanja apneje.
- 3 Ne zaženite ali upravljajte pulznega oksimetra, dokler njegova postavitve ni potrjeno ustrezna.
- 4 Ne uporabljajte pulznega oksimetra, če je videti ali obstaja sum, da je poškodovan.
- 5 Za zagotovitev varnosti se med delovanjem izogibajte zlaganju več naprav ali postavitvi česar koli na napravo.
- 6 Merjenje hitrosti utripa temelji na optičnem zaznavanju perifernega pretoka utripa in zato morda ne zazna določenih aritmij. Pulznega oksimetra se ne sme uporabljati kot nadomestek za analizo aritmije na podlagi EKG.
- 7 Pulzni oksimeter je treba smatrati kot napravo za zgodnje opozarjanje. Ko je zaznan trend deoksigenacije bolnika, je treba za temeljito razumevanje stanja bolnika vzorce krvi analizirati z laboratorijskim ko-oksimerom.
- 8 Če se stanje alarma (razen tu navedenih izjem) pojavi, ko je čas premora alarma izklopljen, bodo edini znaki alarmnega stanja vizualni prikazi in simboli, povezani s stanjem alarma.
- 9 Za zaščito pred električnim udarom vedno odstranite senzor in pred kopanjem bolnika popolnoma odklopite pulzni oksimeter.
- 10 Vsakič, ko je zunanja naprava priključena na serijski vhod, izmerite tok puščanja oksimetra. Puščanje ne sme presegati 100 mikroamperov.
- 11 Pulznega oksimetra ali dodatne opreme ne postavljajte v noben položaj, s katerega bi utegnil pasti na bolnika.
- 12 Ne uporabljajte kakršnih koli podaljškov ali adapterjev. Napajalni kabel in vtič morata biti nepoškodovana.
- 13 Če obstaja kakršen koli dvom o brezhibnosti namestitve zaščitnega ozemljitvenega vodnika, oksimeter uporabljajte z notranjim napajanjem baterije, dokler zaščitni vodnik za napajanje z izmeničnim tokom ne deluje, kot mora.

- 14 Za zagotovitev električne izolacije bolnika povezavo vzpostavljajte samo z drugo opremo z elektronsko izoliranimi dihalni sistemi.
- 15 Kot pri vsej medicinski opremi, skrbno namestite kable za bolnika, da zmanjšate možnost zapletanja ali zadušitve bolnika.
- 16 Moteče snovi: Karboksi hemoglobin lahko privede do lažno previsokih odčitkov. Stopnja povišane vrednosti je približno enaka količini prisotnega karboksi hemoglobina. Barvila ali katera koli snov, ki vsebuje barvila, ki spreminjajo običajno arterijsko pigmentacijo, lahko povzročijo napačne odčitke.
- 17 Med slikanjem z magnetno resonanco (MRI) ne uporabljajte pulznega oksimetra ali senzorjev oksimetrije Masimo. Induciran tok lahko povzroči opekline. Impulzni oksimeter lahko vpliva na sliko MRI, enota MRI pa lahko vpliva na natančnost meritev oksimetrije.
- 18 RS-232 Sistemska medsebojna povezava. Za napotke glede sistemskih medsebojnih povezav glejte IEC-601-1-1. Posebne zahteve za medsebojne sistemske povezave so odvisne od naprave, povezane z pulznim oksimetrom, in relativnih lokacij vsake naprave glede na bolnika, ter od relativne lokacije priključene naprave v sobi za medicinsko rabo, v kateri se nahaja pulzni oksimeter. Pulzni oksimeter mora biti v vseh okoliščinah priključen na ozemljen napajalnik izmeničnega toka. Pulzni oksimeter je v preglednici povzetka situacij v IEC 601-1-1 naveden kot naprava IEC 601/F.

9.2 Previdnostni ukrepi za Masimo SET®

9.2.1 Splošno

- 1 Pulznega oksimetra ne nameščajte na mestu, na katerem lahko bolnik posega v krmila.
- 2 Ko bolnike zdravite s fotodinamičnimi zdravili, so lahko občutljivi na svetlobne vire. Pulzna oksimetrija se lahko uporablja le pod skrbnim kliničnim nadzorom, in sicer za krajša obdobja, da se tako čim bolj zmanjšajo motnje pri fotodinamičnem zdravljenju.
- 3 Pulznega oksimetra ne postavljajte na električno opremo, ki bi lahko vplivala na napravo, saj to ovira njeno pravilno delovanje.
- 4 Spremenite mesto namestitve ali zamenjajte senzor in/ali kabel za bolnika, ko se na monitorju prikaže sporočilo „Zamenjajte senzor“ in/ali „Zamenjajte kabel za bolnika“ ali se ponavlja sporočilo o slabi kakovosti signala (kot je „Low SIQ“). Ta sporočila lahko nakazujejo, da je čas spremljanja bolnika potekel na bolnikovem kablu ali senzorju.
- 5 Če med obsevanjem celotnega telesa uporabljate pulzno oksimetrijo, senzor namestite izven polja sevanja. Če je senzor izpostavljen sevanju, so odčitki lahko netočni ali pa naprava v času aktivnega obsevanja odčitava ničelno vrednost.
- 6 Nevarnost električnega udara: Izvajajte redne preskuse in tako preverjajte, ali so tokovi puščanja v dihalnem sistemu in sistemu v sprejemljivih mejah, kot je določeno v veljavnih varnostnih standardih. Seštevek tokov puščanja mora biti preverjen in biti v skladu z IEC 60601-1 in UL60601-1. Pri priključitvi zunanje opreme na sistem je treba preveriti tok puščanja sistema. Če pride do slučaja, kot je padec sestavnega dela z višine približno 1 meter ali več, ali razlitje krvi ali drugih tekočin, pred nadaljnjo uporabo ponovite preizkus. Lahko pride do poškodb osebja.
- 7 Odlaganje izdelka med odpadke - pri odlaganju naprave in/ali njene dodatne opreme ravnajte v skladu z lokalno zakonodajo.
- 8 Da zmanjšate stopnjo radijske motnje, druga električna oprema, ki oddaja radiofrekvenčne valove, ne sme biti v neposredni bližini pulznega oksimetra.
- 9 Kabla za bolnika ne zvijajte v tesen zvitek ali ga ovijajte okoli naprave, saj lahko to poškoduje kabel.

- 10 Dodatne informacije o senzorjih Masimo, združljivih s pulznim oksimetrom, vključno z informacijami o parametru/učinkovitosti merjenja med gibanjem in nizko perfuzijo, so na voljo v navodilih za uporabo senzorja (DFU).
- 11 Kabli in senzorji so opremljeni s tehnologijo X-Cal™, ki zmanjšuje tveganje za nenatančna odčitavanja in nepričakovano izgubo podatkov za spremljanje stanja bolnika. Podatki o določenem trajanju časa spremljanja bolnika so na voljo v navodilih za uporabo kabla ali senzorja.
- 12 Ne prilagajajte, popravljajte, odpirajte, razstavljajte ali spreminjajte stanja pulznega oksimetra ali dodatne opreme. To lahko namreč privede do poškodb osebja ali opreme.

9.2.2 Čiščenje

- 1 Čistilne raztopine uporabljajte samo v skladu z navodili iz tega priložnika za uporabo.
- 2 Nevarnost električnega udara in vnetljivosti: Pred čiščenjem napravo vedno izklopite in odklopite iz katerega koli vira napajanja.
- 3 Pulznega oksimetra ne potapljajte v nobeno čistilno raztopino ali jo poskušajte sterilizirati z avtoklavom, obsevanjem, paro, plinom, etilen oksidom ali na kak drug način. To bo namreč privedlo do resnih poškodb pulznega oksimetra.
- 4 Ne namakajte ali potapljajte monitorja v tekočino.
- 5 Čistilno raztopino uporabljajte varčno. Odvečna raztopina lahko priteče v monitor in povzroči poškodbe notranjih komponent.
- 6 Med spremljanjem bolnika naprave ne poskušajte očistiti.
- 7 Ne dotikajte se, ne pritiskajte in ne drgnite plošč na zaslonu z abrazivnimi čistilnimi sestavinami, instrumenti, čopiči in materiali s hrapavo površino, ali jih izpostavljajte stiku s čimer koli, kar bi lahko opraskalo ploščo.
- 8 Za čiščenje oksimetra ne uporabljajte raztopin na osnovi nafte ali acetona ali drugih trdnih topil. Te snovi poškodujejo materiale naprave in lahko privedejo do okvare naprave.

9.2.3 Previdnostni ukrepi za alarme

- 1 Vsakič, ko uporabite pulzni oksimeter, preverite alarmne meje, da zagotovite njihovo ustreznost za bolnika, ki ga spremljate.

9.2.4 Previdnostni ukrepi pri meritvah

Spremembe meritev so lahko obsežne in nanje lahko vplivajo tehnika vzorčenja ter bolnikova fiziološka stanja. Vse rezultate, ki nakazujejo na neskladnost s kliničnim stanjem bolnika, je treba ponovno preveriti in/ali dopolniti z dodatnimi podatki iz preskusov. Pred klinično odločitvijo je treba vzorce krvi analizirati z laboratorijskimi instrumenti in se tako temeljito seznaniti z bolnikovim stanjem.

Pulznega oksimetra se ne sme uporabljati kot edino podlago za zdravniške odločitve. Uporabljati ga je treba skupaj z opazovanjem kliničnih znakov in simptomov.

Če se točnost meritev ne zdi smiselna, najprej na druge načine preverite bolnikove življenjske znake in nato preverite, ali pulzni oksimeter pravilno deluje.

Dejavniki, ki lahko povzročijo napačne meritve:

- 1 Nepravilna uporaba ali uporaba senzorja
- 2 Znatne ravni disfunkcionalnih hemoglobinov. (npr. karboksi hemoglobin ali methemoglobin)
- 3 Intravaskularna barvila, kot sta indocianin zelena ali metilen modra.
- 4 Moteče snovi: Barvila, laki za nohte ali katera koli snov, ki vsebuje barvila, ki spreminjajo običajno pigmentacijo krvi, lahko povzročijo napačne odčitke.
- 5 Merjenje hitrosti utripa temelji na optičnem zaznavanju perifernega pretoka utripa in zato morda ne zazna določenih aritmij. Pulznega oksimetra se ne sme uporabljati kot nadomestek za analizo aritmije na podlagi EKG.
- 6 Izpostavljenost virom prekomerne osvetljenosti, kot so kirurške svetilke (zlasti tiste s ksenonskim svetlobnim virom),
- 7 Bilirubinske svetilke, fluorescenčne svetilke, infrardeče grelne svetilke ali neposredna sončna svetloba (izpostavljenost prekomerni osvetlitvi se lahko omeji tako, da se senzor prekrije s temnim ali neprozornim materialom)
- 8 Pretirano gibanje pacientov.
- 9 SpO₂ je empirično kalibriran do funkcionalne arterijske nasičenosti s kisikom pri zdravih odraslih prostovoljcih z normalno koncentracijo karboksi hemoglobina (COHb) in methemoglobina (MetHb). Pulzni oksimeter ne more meriti povišanih vrednosti COHb ali MetHb. Povišana stopnja COHb ali MetHb bo vplivala na točnost meritve SpO₂.

Za povečano koncentracijo COHb: Ravni COHb nad normalno vrednostjo povečujejo raven SpO₂. Stopnja povišane vrednosti je približno enaka količini prisotnega COHb.

OPOMBA: Pri navidezno normalni vrednosti SpO₂ se lahko pojavijo visoke ravni COHb. Če obstaja sum na zvišane ravni COHb, je treba opraviti laboratorijsko analizo (CO-oksimetrijo) vzorca krvi.

- 10 Pri povečani koncentraciji MetHb: SpO₂ se lahko zaradi vsebnosti MetHb zmanjša do približno 10 % do 15 %. Pri višjih ravneh MetHb lahko vrednost SpO₂ znaša v nizkih do srednjih vrednostih 80. Če obstaja sum na zvišane ravni MetHb, je treba opraviti laboratorijsko analizo (CO-oksimetrijo) vzorca krvi.
- 11 Zamašitev ven lahko povzroči prenizko odčitano vrednost dejanske nasičenosti arterij s kisikom. Zato zagotovite ustrezen venski izhod z nadzorovanega mesta. Senzor ne sme biti pod ravno srca (npr. senzor na roki ležečega bolnika, ki mu roka visi s postelje).
- 12 Vensko utripanje lahko povzroči napačne nizke odčitke (npr. trikuspidalna insuficienca).
- 13 Pri bolniku je prisoten nenormalni ritem utripanja.
- 14 Pulzacije zaradi balonske tehnike znotraj aorte lahko pripomorejo k dodani srčni frekvenci na prikazovalniku hitrosti utripov na oksimetru. Preverite utrip bolnika v primerjavi s srčnim utripom na podlagi EKG.
- 15 Uporabljajte samo dodatno opremo, ki jo je odobrilo podjetje Masimo.
- 16 Napaka na sliki kot posledica gibanja lahko privede do netočnih meritev.
- 17 Zvišane ravni skupnega bilirubina lahko privedejo do nenatančnih meritev SpO₂.
- 18 Pri zelo nizki perfuziji na opazovanem mestu so odčitki lahko nižji od dejanske jedrne arterijske nasičenosti s kisikom.
- 19 Če se sporočilo o nizki perfuziji pogosto prikazuje, poiščite boljše perfuzijsko mesto za spremljanje. V vmesnem času ocenite stanje bolnika in, če za to obstaja indikacija, stanje nasičenosti s kisikom preverite na druge načine.
- 20 Pulznega CO-oksimetra ne izpostavljajte prekomerni vlagi, kot je npr. neposredna izpostavljenost dežju.
- 21 Prekomerna vlaga lahko povzroči nepravilno delovanje ali okvaro pulznega CO-oksimetra.

22 Senzorja ali bolnikovega kabla ne potaplajte v vodo ali topila ali čistilne raztopine (senzorji in priključki niso vodoodporni).

23 Namestitev senzorja na okončino s pomočjo manšete za merjenje krvnega tlaka, arterijskim katetrom ali intravaskularno cevjo.

24 Če vrednosti SpO₂ kažejo na hipoksemijo, je treba odvzeti laboratorijski vzorec krvi, da se potrdi bolnikovo stanje.

25 Za oceno točnosti pulznega oksimetra se ne more uporabiti funkcionalna preskuševalna naprava.

26 Svetilke, ki oddajajo svetlobo visoke intenzivnosti (kot so utripajoče stroboskopske luči), usmerjene na senzor, lahko oksimetru onemogočajo odčitavanje življenjskih znakov.

27 Pri uporabi nastavitve največje stopnje občutljivosti je lahko zaznavanje opozorila „Senzor izklopljen“ ovirano. Če je naprava v tej nastavitvi in se senzor odmakne od bolnika, se lahko pojavi možnost napačnih odčitkov zaradi okoljskega „hrupa“, ki vključuje svetlobo, tresljaje in pretirano gibanje zraka.

28 Do izgube signala utripa lahko pride v kateri koli od naslednjih situacij:

Senzor je nameščen pretesno.

Prisotna je prekomerna osvetlitev iz svetlobnih virov, kot so kirurška svetilka, bilirubinska svetilka ali sončna svetloba.

Manšeta za merjenje krvnega tlaka je napihnjena na isti okončini, na kateri je pritrjen senzor SpO₂.

Pri bolniku je prisotna hipotenzija, resna vazokonstrikcija, resna anemija ali hipotermija. Proksimalno glede na senzor je prisotna arterijska zamašitev.

Bolnik je v srčnem zastoju ali v šoku.

29 Pulzni oksimeter se lahko uporablja med elektrokavterizacijo, vendar to lahko vpliva na natančnost ali razpoložljivost parametrov in meritev.

30 Senzorji, ki so nameščeni preblizu ali začnejo na telo pritiskati zaradi edema, bodo povzročili nenatančne odčitke in lahko povzročijo nekrozo tlaka.

9.2.5 Previdnostni ukrepi za senzorje Masimo

- 1 Pred uporabo natančno preberite navodila za uporabo senzorja.
- 2 Za meritve SpO₂ uporabljajte le oksimetre Masimo. Drugi pretvorniki kisika (senzorji) lahko povzročijo nepravilno delovanje plošče MS.

- 3 Zaradi nepravilne namestitve ali uporabe (na primer zaradi pretesnega nameščanja senzorja) lahko pride do poškodb tkiva. Preglejte mesto namestitve senzorja, kot je navedeno v navodilih za uporabo senzorja, da zagotovite ustrezno stanje kože ter pravilen položaj in oprijem senzorja.
- 4 Ne uporabljajte poškodovanih senzorjev. Ne uporabljajte senzorjev z vidnimi optičnimi komponentami.
- 5 Senzorja ne potaplajte v vodo, topila ali čistilne raztopine (senzorji in priključki niso vodoodporni). Ne sterilizirajte z obsevanjem, paro ali etilen oksidom. Glejte navodila za čiščenje v navodilih za uporabo senzorjev Masimo za večkratno uporabo.
- 6 Ne uporabljajte poškodovanih kablov za bolnika. Bolnikovega kabla ne potaplajte v vodo, topila ali čistilne raztopine (kabel za bolnika ni vodoodporen). Ne sterilizirajte z obsevanjem, paro ali etilen oksidom. Glejte navodila za čiščenje v navodilih za uporabo kablov Masimo za večkratno uporabo.



9.3 Opozorila za Oridion Micropod™

- 1 Če ste glede natančnosti meritev v dvomih, najprej na druge načine preverite bolnikove življenjske znake in se prepričajte, da modul pravilno deluje.
- 2 Modula se ne sme uporabljati za namen spremljanja apneje.
- 3 Modula za zagotavljanje bolnikove varnosti ne postavljajte v noben položaj, s katerega bi utegnil pasti na bolnika.
- 4 Pazljivo namestite FilterLine™, da zmanjšate možnost zapletanja ali zadušitve bolnika.
- 5 Med uporabo redno preverjajte cevi za CO₂ in O₂ in se tako prepričajte, da niso zvite. Zvita cevka lahko povzroči nenatančno vzorčenje CO₂ ali vpliva na dovod O₂ do bolnika.
- 6 Modula ne dvigujte z vlečenjem za FilterLine™, saj se lahko FilterLine™ odklopi od modula, kar povzroči, da se modul prevrne na bolnika.
- 7 Modula ne povlecite na način, zaradi katerega bi se izključil iz monitorja bolnika. Kadar iz kakršnega koli razloga premeščate modul, se prepričajte, da se ni izključil iz monitorja.
- 8 Za zagotavljanje natančnega delovanja in preprečevanje okvar naprave ne izpostavljajte modula ekstremni vlagi, kot je dež.
- 9 Uporaba dodatkov in kablov, ki tu niso navedeni, lahko povzroči povečano emisijo in/ali zmanjšano upornost opreme in/ali sistema.
- 10 Na odčitavanje CO₂ in Frekvenca dihanja lahko vplivajo določeni okoljski pogoji okolja in določena stanja bolnika.
- 11 Modul je naprava, katere uporaba mora biti predpisana, in ga sme upravljati samo usposobljeno zdravstveno osebje.
- 12 Če se kalibracija ne izvede v skladu z navodili, modul morda ne bo ustrezno kalibriran. Modul, ki ni kalibriran, lahko izpisuje netočne rezultate.
- 13 Med slikanjem z magnetno resonanco (MRI) ne uporabljajte naprave FilterLine™ H Set Infant/Neonatal. Uporaba naprave FilterLine™ H Set Infant/Neonatal med slikanjem z magnetno resonanco (MRI) lahko privede do popačenj na sliki MRI.
- 14 Ne utišajte zvočnega alarma na zaslonu, če bi to lahko ogrozilo varnost bolnika.

- 15 Vedno se nemudoma odzovite na sistemski alarm, saj stanje bolnika med določenimi pogoji alarma morda ni nadzorovano.
- 16 Pred vsako uporabo preverite, ali so alarmne meje primerne za bolnika, ki ga spremljate.
- 17 Ko uporabljate MicroPod™ v kombinaciji anestetiki, dušikovim oksidom ali visokimi koncentracijami kisika, priključite odvod plina na sistem za čiščenje.
- 18 MicroPod™ ni primeren za uporabo v prisotnosti vnetljivih zmesi anestetikov z zrakom, kisikom ali dušikovim oksidom.
- 19 FilterLine™ se lahko v prisotnosti O₂ vžge, če je hkrati neposredno izpostavljen laserjem, napravam ESU ali visoki vročini. Pri izvajanju posegov na glavi in vratu, ki vključujejo uporabo laserja, elektrokirurških pripomočkov ali visoke vročine, bodite pri uporabi pazljivi, da preprečite vžig naprave FilterLine™ ali okoliških kirurških zaves.
- 20 Za zaščito pred nevarnostjo električnega udara lahko pokrov modula odstrani samo usposobljeno servisno osebje. V notranjosti monitorja ni delov, ki bi jih lahko popravil uporabnik.
- 21 Za zagotovitev električne izolacije bolnika povezavo vzpostavljajte samo z drugo opremo z dihalnimi sistemi, ki so elektronsko izolirani.
- 22 Delovanje visokofrekvenčne elektrokirurške opreme v bližini modula lahko povzroči motnje v delovanju modula in nepravilne meritve.
- 23 Modula ne uporabljajte v kombinaciji z nuklearno spin tomografijo (MRT, NMR, NMT), ker je funkcija modula v tem primeru lahko motena.
- 24 V to opremo ne posegajte brez dovoljenja proizvajalca.
- 25 Če je bil izveden poseg v opremo, je treba opraviti ustrezne preglede in preskuse, da se zagotovi nadaljnja varna uporaba opreme.
- 26 Pri uporabi linije za vzorčenje za intubirane bolnike z zaprtim sesalnim sistemom adapterja za dihalne poti ne postavljajte med sesalni kateter in endotrahealno cevko. Tako namreč zagotovite, da adapter dihalnih poti ne ovira delovanja sesalnega katetra.
- 27 Razrahljane ali poškodovane povezave lahko ogrozijo potek ventilacije ali povzročijo nepravilne meritve vrednosti dihalnih plinov. Zanesljivo povežite vse komponente in v skladu s standardnimi kliničnimi postopki preverite, ali na povezavah prihaja do uhajanj.

- 28 Ne režite ali odstranjujte nobenega dela linije vzorčenja. Rezanje linije vzorčenja lahko privede do napačnih odčitkov.
- 29 Za čiščenje naprave FilterLine™ ne uporabljajte stisnjene zraka.
- 30 Če v linijo vzorčenja zaide preveč vlage (npr. iz izločkov bolnika), se bo v polju za sporočila izpisalo sporočilo Čiščenje FilterLine™. Če linije vzorčenja ni mogoče očistiti, se bo v polju za sporočila izpisalo sporočilo Blokada FilterLine™. Ko se izpiše sporočilo Blokada FilterLine™, zamenjajte linijo za vzorčenje.

9.4 Previdnostni ukrepi za Oridion Micropod™

- 1 Če na napravi MicroPod™ pride do strukturnih poškodb, tako da so njegove notranje komponente vidne, je ne smete uporabljati.
- 2 Podaljševalnega kabla ne smete uporabljati z različico USB ali različico RS-232 MicroPod™.
- 3 Pozor: Pri odstranjevanju MicroPod™ z nosilca bodite pazljivi, da se vaš prst med odstranjevanjem ne ujame v sponko.
- 4 Med slikanjem z magnetno resonanco je treba modul namestiti zunaj naprave za magnetno resonanco. Ko se modul uporablja zunaj naprave za MRI, se spremlj. etCO₂ lahko spremljajo s pomočjo naprave FilterLine™ XL.
- 5 V okoljih na visoki nadmorski višini so lahko vrednosti etCO₂ nižje od vrednosti, ugotovljenih na ničelni nadmorski višini, kot je to opisano v Daltonovem zakonu o delnih tlakih. Pri uporabi modula v okoljih na visoki nadmorski višini je priporočljivo, da to upoštevate in ustrezno prilagodite nastavitve alarma etCO₂.
- 6 Električna napeljava prostora ali stavbe, v kateri se bo uporabljal modul, mora biti v skladu s predpisi, ki jih določi država, v kateri se uporablja oprema.
- 7 Močno magnetno polje, ki se nahaja 1 cm ali manj od naprave MicroPod™, lahko začasno vpliva na delovanje naprave MicroPod™.
- 8 Microstream™ linije za vzorčenje etCO₂ so zasnovane za uporabo pri enem bolniku in jih ni treba ponovno obdelovati. Ne poskušajte očistiti, razkužiti, sterilizirati ali sprati katerega koli dela linije za vzorčenje, ker to lahko povzroči poškodbe modula.
- 9 Linije za vzorčenje in embalažo zavrzite v skladu s standardnimi operativnimi postopki ali lokalnimi predpisi za odlaganje kontaminiranih medicinskih odpadkov.
- 10 Pred uporabo natančno preberite navodila za uporabo naprave Microstream™ za vzorčenje etCO₂.

- 11 Uporabljajte samo vzorčne linije Microstream™ etCO₂ in tako zagotovite pravilno delovanje monitorja.
- 12 Poskrbite, da se cevke med uporabo ne raztegujejo.
- 13 Uporaba linije za vzorčenje CO₂, ki ima v imenu črko H (ki pomeni, da je namenjena uporabi v vlažnih okoljih) med slikanjem z magnetno resonanco lahko povzroči motnje. Te linije za vzorčenje vključujejo izdelke CapnoLine H/Long, CapnoLine H O₂, Smart CapnoLine H/Long, Smart CapnoLine H O₂ in Smart CapnoLine H Plus O₂/Long. Priporočena je uporaba linij za vzorčenje brez oznake H.
- 14 Linije za vzorčenje CO₂, ki se uporabljajo v kombinaciji z monitorjem, so opremljene z oznako za zgornjo mejo kisika, ki se lahko zagotovi s to linijo za vzorčenje. Pri ravneh oskrbe s kisikom, ki so višje od tistih, ki so označene na embalaži linije za vzorčenje, lahko pride do redčenja odčitkov CO₂, kar privede do nižjih vrednosti CO₂.
- 15 Pri spremljanju s kapnografijo med sedacijo upoštevajte, da sedacija lahko povzroči hipoventilacijo in popačenje ali izginotje krivulje CO₂. Oslabitev ali izginotje krivulj je znak, da je treba preveriti stanje bolnikovih dihalnih poti.
- 16 Pri spremljanju bolnikov med endoskopijo zgornjih prebavil lahko delna blokada ustne dihalne poti zaradi vstavljenega endoskopa povzroči intervale nizkih odčitkov in zaobljenih krivulj. Pojav bo bolj izrazit pri visokih ravneh dovajanja kisika.
- 17 Če se med spremljanjem vrednosti CO₂ izvaja vpihovanje CO₂, se bodo vrednosti EtCO₂ temu primerno zelo povečale, kar lahko sproži alarme naprave in nenormalno visoke krivulje, dokler CO₂ ne zapusti telesa bolnika.

10. Opozorila in previdnostni ukrepi - OxyGenie®

10.1 Opozorila za OxyGenie®

- 1 Naprave OxyGenie® ne uporabljajte, če je razlika med vrednostjo SpO₂ in vrednostjo SaO₂ višja od 5 %.

10.2 Previdnostni ukrepi za OxyGenie®

- 1 Rastoča potreba po kisiku med uporabo naprave OxyGenie® lahko kaže na nepovezано bolezensko stanje, ki ga je treba obravnavati, tudi če je vrednost SpO₂ znotraj ciljnega območja.
- 2 Pred uvedbo (ali ponovno uvedbo) uporabe naprave OxyGenie preverite (in po potrebi prilagodite) nastavitve O₂ tako, da bo primerna trenutnemu kliničnemu stanju bolnika. Ta začetna nastavitve O₂ optimizira začetni odziv in začetni odzivni čas algoritma.
- 3 Potrebno je dodatno spremljanje bolnika, neodvisno od ventilatorja (s pomočjo analizatorja življenjskih znakov na podlagi krvnih plinov).

10.3 Klinična opozorila

- 1 Uporaba naprave OxyGenie® je kontraindicirana pri bolnikih, katerih ciljna vrednost SpO₂ je izven naslednjih ciljnih območij. 90-94 %, 91-95 %, 92-96 %, 94-98 %.

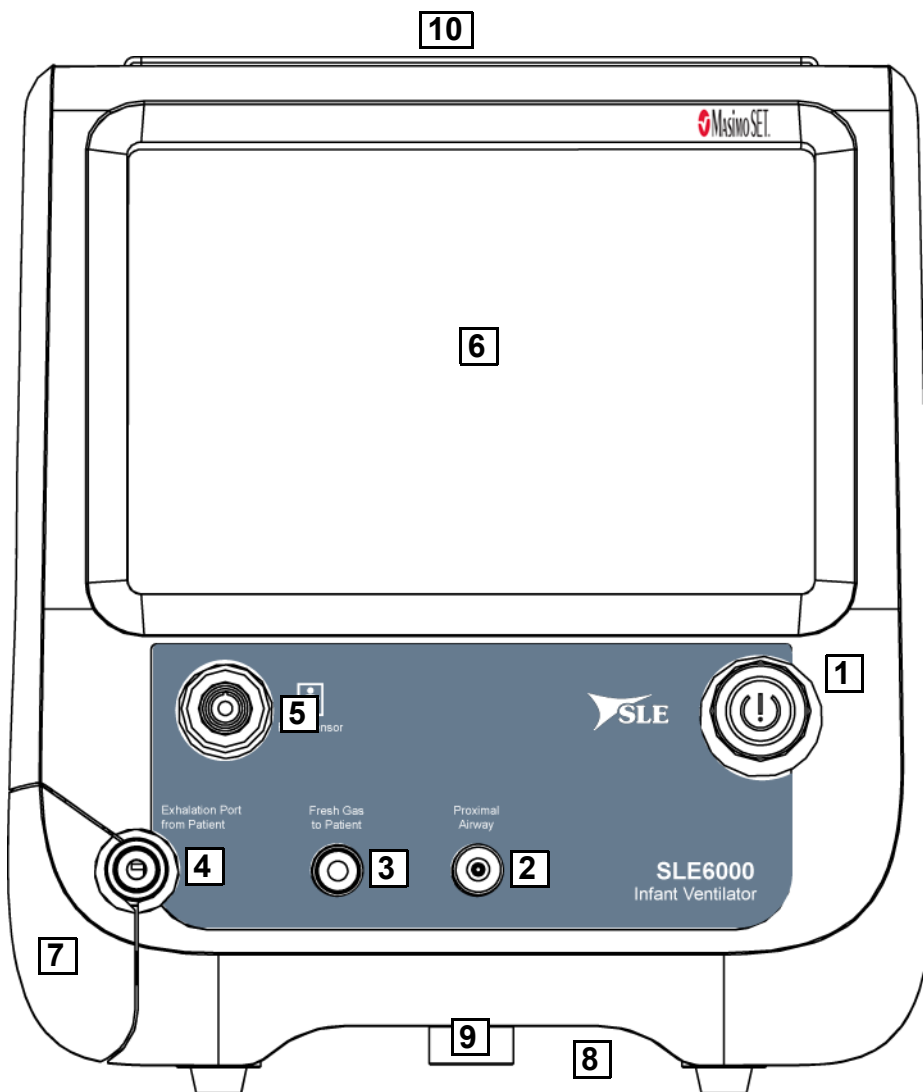
Ta stran je namenoma prazna.

Postavitev ventilatorja



11. Postavitev ventilatorja

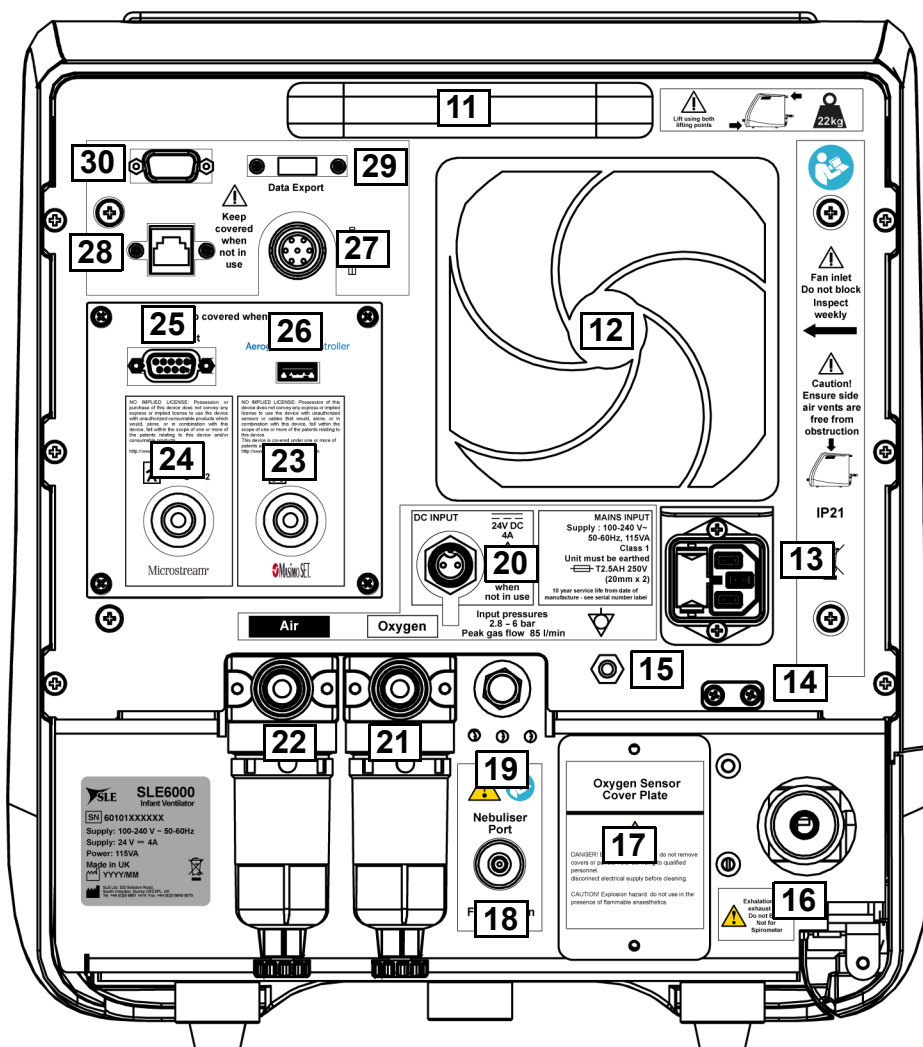
V tem razdelku so opisane fizične značilnosti ventilatorja za dojenčke SLE6000.



11.1 Sprednji del

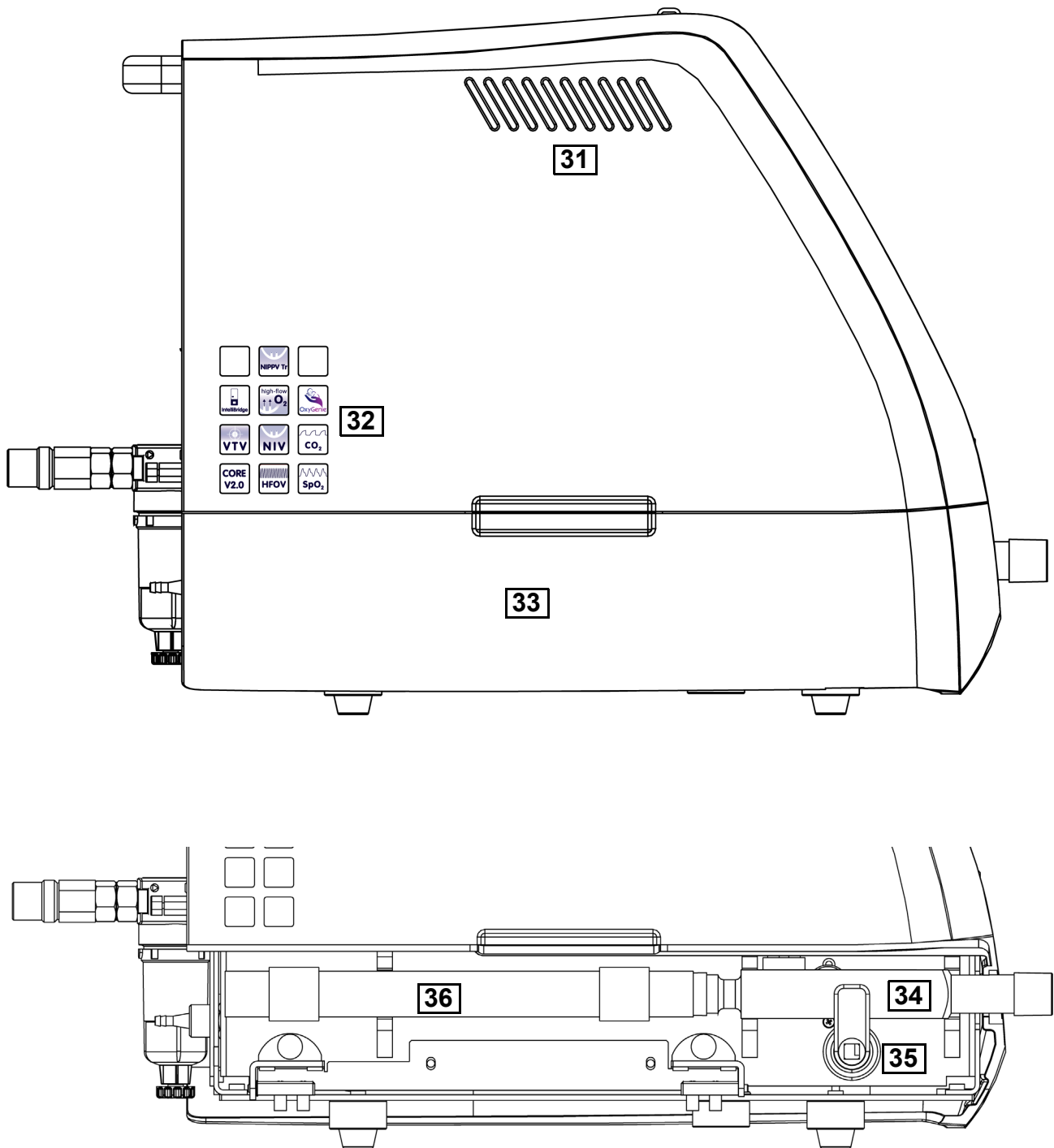
- 1 Gumb za napajanje (nadzor vklopa/izklopa ventilatorja)
- 2 Proksimalna odprtina za dihalne poti (vhod za nadzor tlaka)
- 3 Vhod za dovod svežega plina v telo bolnika
- 4 Izdihovalni izhod iz telesa bolnika
- 5 Senzor pretoka (električni priključek)
- 6 Zaslona na dotik
- 7 Pokrov izdihovalnega bloka
- 8 Sprednja dvižna točka

- 9 Točka za pritrditev na voziček
- 10 Lučka



11.2 Zadnji del

- 11 Zadnji nosilni ročaj
- 12 Glavni hladilni prezračevalnik in filter
- 13 Vtičnica IEC za električno omrežje
- 14 Objemka za pritrditev glavnega dovodnega kabla
- 15 Ekvipotencialni zatič
- 16 Odvodni izhod
- 17 Pokrov kisikove enote
- 18 Vhod za nebulator
- 19 Razbremenilni ventil in odvodni izhodi.
- 20 Vhodni električni priključek 24V DC
- 21 Dovodni vhod za kisik in lovilnik vode (dodatna oprema)
- 22 Vrata za dovod zraka in lovilnik vode
- 23 Električni priključek SpO₂
- 24 Električni priključek EtCO₂
- 25 RS232 vmesnik (9-smerni D-sub)
- 26 Napajalni priključek nebulatorja Aerogen (USB)
- 27 Električni priključek za poziv medicinske sestre
- 28 Ethernet vmesnik (RJ-45)
- 29 Podatkovni vhod (USB)
- 30 Izhodni priključek VGA ali DisplayPort



- 31 Zračnik (odvod)
- 32 Nalepke z ID oznakami možnosti programske opreme
- 33 Loputa izdihovalnega bloka
- 34 Izdihovalni blok
- 35 Objemka izdihovalnega bloka
- 36 Dušilec zvoka

Postavitev ventilatorja

- „Pregled pred uporabo“ na strani 42
- „Priklučitev izenačevalnega kabla“ na strani 42
- „Priklučitev električnega omrežja“ na strani 42
- „Priklučitev pomožne moči 24V DC“ na strani 42
- „Namestitev dušilca zvoka in izdihovalnega bloka“ na strani 43
 - „Priklučki za plin“ na strani 43
 - „Vklop ventilatorja“ na strani 44



12. Osnovna postavitve ventilatorja

V tem razdelku je opisan postopek postavitve delujočega ventilatorja za dojenčke SLE6000.

12.1 Pregled pred uporabo

A. Preverite, ali so lovilniki vode prazni.

Pozor: Če so lovilniki vode opremljeni s čepom za ročni izpust vode in vsebujejo vodo, jih pred nadaljevanjem postavitve ročno izpraznite.

B. Preverite, ali je filter zadnjega puhalnika brez prahu.

Opomba: Če je filter umazan, izvedite postopek čiščenja v razdelku o vzdrževanju stran 235.

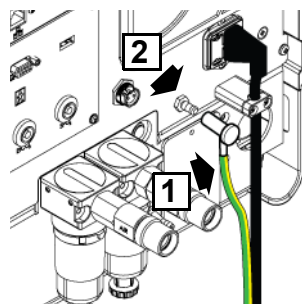
C. Prepričajte se, da so vsi pokrovi nepoškodovani in da ventilator na vidnih kovinskih delih ne kaže znakov prekomerne obrabe ali korozije.

12.2 Priključitev izenačevalnega kabla

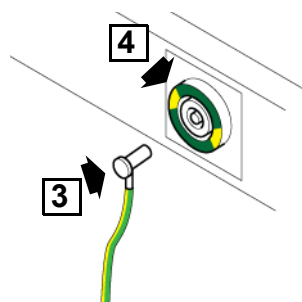
Opomba: Če bolnišnične smernice zahtevajo izenačitev potenciala, se medicinski pripomočki povežejo na način, opisan v nadaljevanju. (Izenačevalno povezovanje vključuje povezovanje vseh neprevodnih kovin v cono, znotraj katere ni mogoče, da bi bile izpostavljene kovine na različnih napetostnih ravneh, kar bi lahko privedlo do šoka, tj. ustvarjanje ozemljenega ekvipotencialnega območja).

Ventilator je opremljen z eno vezno točko na zadnjem delu.

Povežite izenačevalni kabel (1) z ekvipotencialnim spojnim sornikom (2) na zadnjem delu.



Prosti konec kabla za spajanje ekvipotencialov priključite iz ventilatorja (3) na točko za spajanje ekvipotencialov (4).

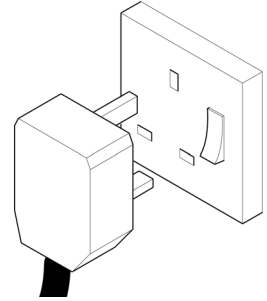


12.3 Priključitev električnega omrežja

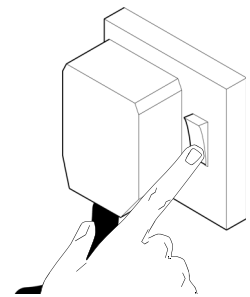
Opomba: Bolnišnično okolje lahko zagotovi nepriključene vtičnice za medicinske pripomočke.

12.3.1 Specifikacijski vodi IEC/BS 1363/A3

Vstavite vtič v omrežno vtičnico.

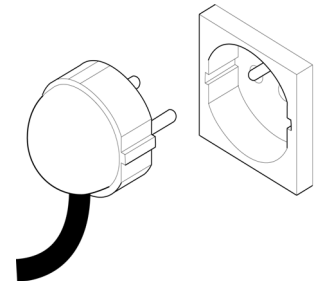


Vklopite omrežno napajanje



12.3.2 Napajalni vodniki Schuko in NEMA

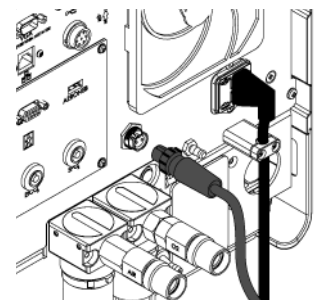
Vstavite vtič v omrežno vtičnico.



Opomba: Prikaz vodnika Schuko.

12.4 Priključitev pomožne moči 24V DC

Priključite napajalni kabel 24V DC na pomožni priključek za napajanje 24VDC, ki se nahaja na zadnji strani ventilatorja.



Pozor: Uporabljajte samo medicinsko 24-voltno enosmerno napajanje z nazivno močjo toka 4 A.

Opomba: Pri uporabi pomožnega napajanja 24V DC napajalnega kabla ni treba odklopiti.

12.4.1 Omrežno ali pomožno napajanje - indikator stanja stikala za napajanje

Ko omrežno ali pomožno napajanje ni priključeno na ventilator, se kazalnik na obodu okoli glavnega stikala izklopi.



Ko je omrežno ali pomožno napajanje priključeno na IZKLOPLJEN ventilator, kazalnik na obodu okoli glavnega stikala zasveti. Svetleč obod kaže, da so notranje baterije popolnoma napolnjene.

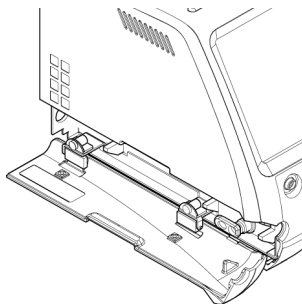


Utripajoča obod kaže, da so notranje baterije delno ali v celoti prazne in se polnijo.

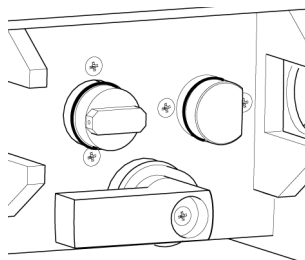


12.5 Namestitev dušilca zvoka in izdihovalnega bloka

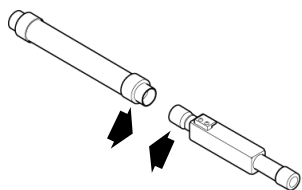
Odprite pokrov za dostop do izdihanega bloka.



Plinske vhode očistite z alkoholno krpico.

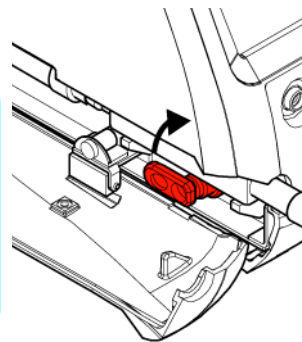


Združite dušilec zvoka in izdihovalni blok. Kroglice razbremenilnega ventila označujejo zadnji del izdihovalnega bloka.



Opomba: Prepričajte se, da sta dušilec zvoka in izdihovalni blok očiščena v skladu z navodili za čiščenje in razkuževanje, ki so na voljo v razdelku stran 235.

Namestite sklop na plinski vhod in poskrbite, da se zaskoči.



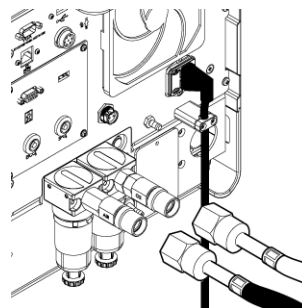
Opomba: Uporabnik ne bo mogel zapreti pokrova dostopa, razen če je izdihovalni blok zaklenjen.

Zaprte pokrov za dostop.

12.6 Priključki za plin

Opozorilo. Preverite stanje cevi za dovod plina v ventilator. Ne uporabljajte cevi z vidnimi znaki razpok, odrgnin, zvitja, preluknjanosti, prekomerne obrabe ali staranja. Prepričajte se, da cev za zrak ali O₂ ni prišla v stik z oljem ali mastjo.

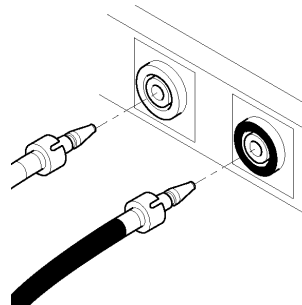
Cevi za zrak in kisik priključite na zadnji del ventilatorja.



Prepričajte se, da so povezovalne matice tesno pritrjene.

Opomba: Prikazani konektorji NIST.

Priključite sonde na stenske vtičnice



Opomba: Prikazane sonde BS.

12.7 Ventilator - položaj bolnika in uporabnika

V standardni nastavitvi je treba ventilator namestiti ob strani vzglavja inkubatorja/otroške postelje. Položaj uporabnika se nahaja pred ventilatorjem. Usmeritev bolnikovega kroga je prepuščena presoji uporabnika.

Opozorilo. Prepričajte se, da je lovilec vode vedno nameščen nižje od bolnika.

12.8 Vklp ventilatorja

12.8.1 S priključenim omrežjem

Pritisnite in 3 sekunde držite glavno stikalo.

Lučka na obodu mora biti oranžna (stalno prižgana ali utripajoča).



Svetloba oboda mora spremeniti barvo v zeleno.

Ventilator se bo zdaj vklopil in prešel v stanje pripravljenosti.



Ikono baterije bo spremljala ikona električnega omrežja, ki bo pokazala, da ventilator deluje na omrežnem napajanju.



12.8.2 Brez priključka na omrežje

Pritisnite in 3 sekunde držite glavno stikalo.

Lučka na obodu bi morala biti ugasnjena.

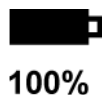


Svetloba oboda mora spremeniti barvo v zeleno.

Ventilator se bo zdaj vklopil in prešel v stanje pripravljenosti.



Prikazana bo samo ikona baterije, ki bo nakazovala, da enota deluje na baterijo.



Opomba: Ko enota vstopi v stanje pripravljenosti, bo moral uporabnik potrditi alarmno sporočilo o izpadu električnega omrežja, ko se izbriše alarm za umeri senzor pretoka ali alarm za nepriključen senzor pretoka.

12.8.3 S priključeno enosmerno napetostjo

Pritisnite in 3 sekunde držite glavno stikalo.

Lučka na obodu mora biti oranžna (stalno prižgana ali utripajoča).



Svetloba oboda mora spremeniti barvo v zeleno.

Ventilator se bo zdaj vklopil in prešel v stanje pripravljenosti.



Prikazana bo samo ikona enosmerne napetosti, ki bo nakazovala, da enota deluje na napajanje 24V DC.



12.9 Funkcionalni preskus pred uporabo

12.9.1 Samotestiranje ob vklopu

Vsakič, ko je ventilator vklopljen, bo izvedel samotestiranje (power on self test = POST). POST preveri pravilno delovanje pnevmatske enote. Vse težave bo prikazala naprava, ki bo prikazala tehnični alarm.

Ventilator aktivira tudi vizualne in zvočne učinke alarmnega sistema.

- 1 Vklpite enoto
- 2 Preverite, ali alarmna lučka utripa v rdeči, oranžni in modri barvi.
- 3 Preverite, ali je bil sprožen enojni zvočni alarm visoke prioritete.

12.9.2 Preverjanje rezervnega vira energije

Oglejte si ikono stanja baterije in preverite stanje napolnjenosti rezervnega vira energije.



Zmogljivost je ocenjena v odstotkih od 100 % (popolna napolnjenost) do 0 % (popolna izpraznjenost).

Če ventilator uporabljate brez električnega napajanja ali napajanja 24V DC, vam naslednji podatki lahko služijo kot vodilo za približen čas delovanja notranje baterije.

Ventilator pri 100-odstotno napolnjenih baterijah do popolnega izpraznjenja običajno deluje več kot 3 ure, tako v običajnih kot v HFOV načinih.

Dejansko trajanje praznjenja baterije je odvisno od stanja baterije in uporabljenih nastavitev ventilacije. Prosimo, glejte tudi pozorni na opozorilo o dejanskih časih varnega delovanja.

Pozor. Ko notranji vir energije ventilatorja doseže 25 %, mora uporabnik bolniku zagotoviti drugo obliko ventilacije, če ponovna povezava z omrežnim napajanjem ni mogoča. Pri 25 % bo ventilator prikazal in sprožil alarm „Nizka napolnjenost baterije“.

12.9.3 Izbor bolnikovega kroga

- 1 Za izvedbo nastavitve bolnikovega kroga v skladu s poglavjem "13. Izbor bolnikovega kroga" na strani 50.
- 2 Ko je bolnikov krog sestavljen, nadaljujte z enim od naslednjih preskusov
 - **Invazivno z dvojnimi dihalnim sistemom**
Razdelek za preskus invazivnega načina "12.9.5 Funkcionalno preskušanje (invazivno z dvojnimi dihalnim sistemom)" na strani 45.
 - **Neinvazivno z dvojnimi dihalnim sistemom**
Razdelek za preskus neinvazivnega načina z dvojnimi dihalnim sistemom "12.9.6 Funkcionalno preskušanje (neinvazivno z dvojnimi dihalnim sistemom)" na strani 46.
 - **Neinvazivno z enojnim priključkom**
Razdelek za preskus neinvazivnega načina z enojnim priključkom "12.9.7 Funkcionalno preskušanje (neinvazivno z enojnim priključkom)" na strani 46.

12.9.4 Pregled funkcionalnih preskusov pred uporabo

- Preverite, ali je vlažilnik vklopljen. (Za več podrobnosti glejte navodila proizvajalca).
- Preverite, ali je vlažilna komora napolnjena z ustrezno sterilno vodo do določene ravni.
- Preverite, ali je priključek za ogrevanje bolnikovega kroga varno priključen na vlažilnik. (Za več podrobnosti glejte navodila proizvajalca).
- Preverite bolnikov krog, preverite, ali so vsi priključki varno vstavljeni in ali je lovilec vode prazen in postavljen pokončno.
- Preverite, ali so temperaturne sonde vlažilnika pravilno vstavljene v vhod za nadzor bolnikovega kroga.

12.9.5 Funkcionalno preskušanje (invazivno z dvojnimi dihalnim sistemom)

- 1 Odstranite senzor pretoka in testna pljuča.
- 2 Izklopite ET razdelilnik.
- 3 Izberite in vstopite v način CMV.

Opomba: Če je nameščen krog 15 mm, izberite nastavitev 15-mm bolnikovega kroga.

- 4 Pritisnite gumb „Nadaljuj brez senz. pretoka“
- 5 Nizko mejno vrednost PEEP nastavite na -1 mbar.
- 6 Prepričajte se, da ventilator deluje in da ni prisotnih alarmov.
- 7 Prepričajte se, da sta nastavljena PIP in izmerjena vrednost PIP znotraj 1 mbar.
- 8 Prepričajte se, da sta nastavljena PEEP in izmerjena vrednost PEEP znotraj 1 mbar.

Opomba: Če so odčitki za korak 7 in 8 zunaj navedenega odstopanja, preverite bolnikov krog in nato ponovno preverite.

- 9 Odklopite dovod zraka.
- 10 Prepričajte se, da se sproži alarm „Ni dotoka zraka“.
- 11 Odklopite dovod kisika.
- 12 Prepričajte se, da se sproži alarm „Ni dotoka plina“.
- 13 Ponovno priključite dovod zraka.
- 14 Ponastavite sporočilo o alarmu za nizko vrednost PIP.
- 15 Prepričajte se, da se sproži alarm „Ni dotoka kisika“.
- 16 Ponovno povežite dovod kisika.
- 17 Prepričajte se, da so vsi alarmi preklicani.
- 18 Izberite in vstopite v način HFOV.
- 19 Nastavite Delta P na 10 mbar.
- 20 Prepričajte se, da ventilator oscilira in da ni prisotnih alarmov.
- 21 Prepričajte se, da sta nastavljena MAP in izmerjena vrednost MAP znotraj 1 mbar.

Opomba: Če je odčitek za korak 21 zunaj navedenega odstopanja, preverite bolnikov krog in nato ponovno preverite.

- 22 Odstranite priključek za svež plin.
- 23 Prepričajte se, da se sproži alarm „Puščanje svežega plina“.
- 24 Blokirate vhod za svež plin.
- 25 Prepričajte se, da se sproži alarm „Blokiran svež plin“.
- 26 Ponovno namestite priključek za svež plin. Preverite, ali so vsi alarmi izbrisani.
- 27 Kabel senzorja pretoka ponovno povežite s senzorjem pretoka.
- 28 Kalibrirajte senzor pretoka.
- 29 Počakajte, da se prikaže besedilo „Umerjanje končano“.
- 30 Ponovno namestite senzor pretoka in testna pljuča.
- 31 Izključite glavno napajanje.
- 32 Prepričajte se, da se sproži alarm „Izpad električnega omrežja“. Preverite, ali simbol napajanja izgine.
- 33 Ponovno priključite omrežno napajanje.
- 34 Prepričajte se, da se alarm „izpad električnega omrežja“ prekliče. Preverite, ali se simbol napajanja ponovno prikaže.
- 35 Vrnitev v stanje pripravljenosti
- 36 Preskus delovanja je končan.

12.9.6 Funkcionalno preskušanje (neinvazivno z dvojnimi dihalnim sistemom)

Opomba: Neinvazivna ventilacija ne zahteva uporabe senzorja pretoka. Če je senzor pretoka ali kabel senzorja pretoka priključen, ga pred začetkom preskusa delovanja odklopite.

- 1 Izberite in vstopite v način NIPPV D z dvojnimi dihalnim sistemom.
- 2 Zatesnite prijemalke.
- 3 Nizko mejno vrednost PEEP nastavite na -1 mbar.
- 4 Prepričajte se, da ventilator deluje in da ni prisotnih alarmov.
- 5 Prepričajte se, da sta nastavljena PIP in izmerjena vrednost PIP znotraj 1 mbar.
- 6 Prepričajte se, da sta nastavljena PEEP in izmerjena vrednost PEEP znotraj 1 mbar.

Opomba: Če so odčitki za korak 5 in 6 zunaj navedenega odstopanja, preverite bolnikov krog in nato ponovno preverite.

- 7 Odklopite dovod zraka.
- 8 Prepričajte se, da se sproži alarm „Ni dotoka zraka“.
- 9 Odklopite dovod kisika.
- 10 Prepričajte se, da se sproži alarm „Ni dotoka plina“.
- 11 Ponovno priključite dovod zraka.
- 12 Ponastavite sporočilo o alarmu za nizko vrednost PIP.
- 13 Prepričajte se, da se sproži alarm „Ni dotoka kisika“.
- 14 Ponovno povežite dovod kisika.
- 15 Prepričajte se, da so vsi alarmi preklicani.
- 16 Odstranite priključek za svež plin.
- 17 Prepričajte se, da se sproži alarm „Puščanje svežega plina“.
- 18 Blokirajte vhod za svež plin.
- 19 Prepričajte se, da se sproži alarm „Blokiran svež plin“.
- 20 Ponovno namestite priključek za svež plin. Preverite, ali so vsi alarmi izbrisani.
- 21 Izberite in vstopite v način NHFOV z dvojnimi dihalnim sistemom.
- 22 Nastavite Delta P na 10 mbar.
- 23 Prepričajte se, da ventilator oscilira in da ni prisotnih alarmov. Prepričajte se, da sta nastavljena MAP in izmerjena vrednost MAP znotraj 1 mbar.

Opomba: Če je odčitek za korak 23 zunaj navedenega odstopanja, preverite bolnikov krog in nato ponovno preverite.

- 24 Izključite glavno napajanje.
- 25 Prepričajte se, da se sproži alarm „Izpad električnega omrežja“. Preverite, ali simbol napajanja izgine.
- 26 Ponovno priključite omrežno napajanje.
- 27 Prepričajte se, da se alarm „izpad električnega omrežja“ prekliče. Preverite, ali se simbol napajanja ponovno prikaže.
- 28 Vrnitev v stanje pripravljenosti
- 29 Preskus delovanja je končan.

12.9.7 Funkcionalno preskušanje (neinvazivno z enojnim priključkom)

Opomba: Neinvazivna ventilacija ne zahteva uporabe senzorja pretoka. Če je senzor pretoka ali kabel senzorja pretoka priključen, ga pred začetkom preskusa delovanja odklopite.

- 1 Izberite in vstopite v način nCPAP z enojnim priključkom.
- 2 Zatesnite prijemalke
- 3 Nastavite nadzor CPAP na 5 mbar
- 4 Prepričajte se, da sta nastavljena CPAP in izmerjena vrednost CPAP znotraj 1 mbar.
- 5 Odklopite dovod zraka.
- 6 Prepričajte se, da se sproži alarm „Ni dotoka zraka“.
- 7 Odklopite dovod kisika.
- 8 Prepričajte se, da se sproži alarm „Ni dotoka plina“.
- 9 Ponovno priključite dovod zraka.
- 10 Ponastavite sporočilo o alarmu za nizko vrednost PIP.
- 11 Prepričajte se, da se sproži alarm „Ni dotoka kisika“.
- 12 Ponovno povežite dovod kisika.
- 13 Prepričajte se, da so vsi alarmi preklicani.
- 14 Odstranite priključek za svež plin.
- 15 Prepričajte se, da se sproži alarm „Nizek tlak“.
- 16 Blokirajte vhod za svež plin.
- 17 Prepričajte se, da se sproži alarm „Blokiran svež plin“.
- 18 Ponovno namestite priključek za svež plin. Preverite, ali so vsi alarmi izbrisani.
- 19 Izključite glavno napajanje.
- 20 Prepričajte se, da se sproži alarm „Izpad električnega omrežja“. Preverite, ali simbol napajanja izgine.

- 21 Ponovno priključite omrežno napajanje.
- 22 Prepričajte se, da se alarm „izpad električnega omrežja“ prekliče. Preverite, ali se simbol napajanja ponovno prikaže.
- 23 Vrnitev v stanje pripravljenosti
- 24 Preskus delovanja je končan.

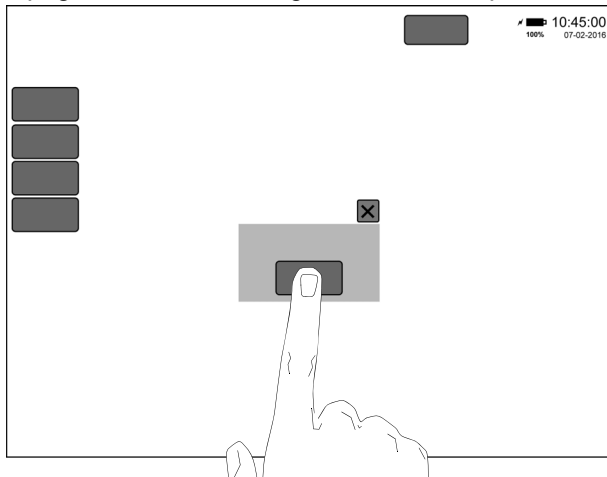
12.10 Izklop ventilatorja

Po zaključku terapije mora uporabnik izbrati stanje pripravljenosti.

Pritisnite in 2 sekundi držite gumb za vklop.



Informacijska plošča bo nadomeščena s pogovornim oknom in gumbom za izklop.



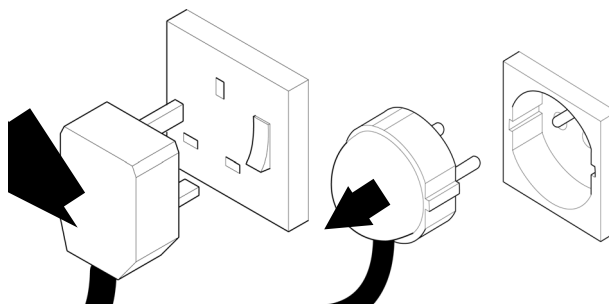
Opomba: Če ne boste ukrepali, se bo pogovorno okno za izklop po 10 sekundah ugasnilo.

Uporabnik bo moral za trenutek ponovno pritisniti stikalo za vklop, da tako prekliče zvočni alarm za „Izpad napajanja“.

Opozorilo: Če se alarm za izklop zvoka ne oglasi, prenehajte z uporabo ventilatorja in enoto pošljite na popravilo.

12.10.1 Izolacija iz omrežnega napajanja

Za izolacijo ventilatorja iz električnega napajanja izvlecite vtič.



Opozorilo: Prepričajte se, da ventilator ni nameščen tako, da bi bilo odklop naprave težko izvesti.

Ta stran je namenoma prazna.

Izbor bolnikovega kroga

Glejte „Sklop bolnikovega kroga BC6188 (Ø10 mm) ali BC6198 (Ø15 mm)“ na strani 50.

Glejte „Sklop bolnikovega kroga BC6188/DHW“ na strani 54.

Glejte „Spreminjanje dihalnih sistemov BC6188 ali BC6188/DHW za neinvazivno ventilacijo z dvojnimi dihalnimi sistemom.“ na strani 57.

Glejte „Spreminjanje obtokov BC6188 ali BC6188/DHW za neinvazivno ventilacijo z enojnim priključkom.“ na strani 58.



13. Izbor bolnikovega kroga

Naprava SLE6000 ima tri bolnikove kroge, ki so odobreni za uporabo.

BC6188 Dihalni sistem za enkratno uporabo za novorojenčke/dojenčke - 10 mm cev, enojna ogrevana žica. (konvencionalno in HFOV)

BC6188/DHW Dihalni sistem za enkratno uporabo za novorojenčke/dojenčke - 10/15 mm cev, dvojna ogrevana žica. (konvencionalno in HFOV)

BC6198 Pediatrični dihalni sistem za enkratno uporabo - 15 mm cevi (samo za konvencionalno uporabo).

13.1 Vrsta ventilacije

13.1.1 Invaziv

Priporočljivo je, da se pri bolnikih, pri katerih je potrebnih dihalni volumen manjši od 50 ml, za konvencionalno in oscilacijsko ventilacijo uporabljajo bolnikovi krogi **BC6188** ali **BC6188/DHW**.

Priporočljivo je, da se pri bolnikih, pri katerih je potrebnih dihalni volumen večji od 50 ml, za konvencionalno ventilacijo uporablja bolnikovi krogi **BC6198**.

13.1.2 Neinvazivno (dvojni sistem)

Uporabite bodisi:

BC6188

BC6188/DHW

Glejte "Spreminjanje dihalnih sistemov BC6188 ali BC6188/DHW za neinvazivno ventilacijo z dvojnimi dihalnim sistemom." na strani 57.

13.1.3 Neinvazivno (enojni priključek)

Uporabite

BC6188.

BC6188/DHW

Glejte "Spreminjanje obtokov BC6188 ali BC6188/DHW za neinvazivno ventilacijo z enojnim priključkom." na strani 58.

13.1.4 Neinvazivna O₂ terap. (enojni priključek)

Uporabite

BC6188.

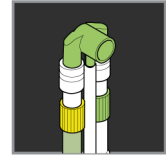
BC6188/DHW

Glejte "Spreminjanje sistemov BC6188 ali BC6188/DHW za neinvazivno O₂ terap. z enojnim priključkom." na strani 61.

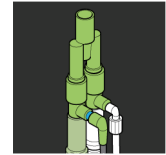
13.1.4.1 Izbor bolnikovega kroga

Plošča invazivnega načina vsebuje dva gumba, ki uporabniku omogočata izbiro med 10-milimetrskimi in 15-milimetrskimi bolnikovimi krogi.

Bolnikov krog
10 mm



15mm



Opomba: Izbira 15-milimetrskih bolnikovih krogov je na voljo samo za invazivno ventilacijo. Prehod na neinvazivno ventilacijo samodejno izbere 10-milimetrski bolnikov krog.

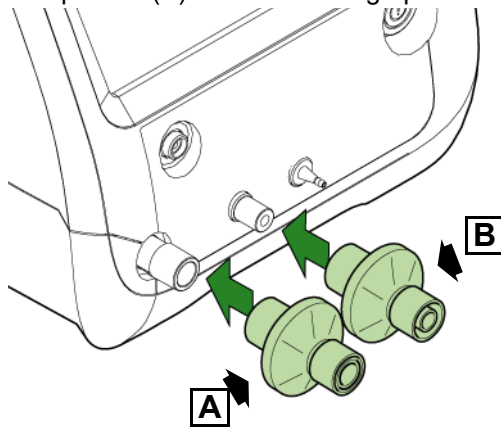
13.2 Sklop bolnikovega kroga BC6188 (Ø10 mm) ali BC6198 (Ø15 mm)

Naslednja navodila zajemajo sestavljanje bolnikovega kroga Ø10 mm BC6188 (neonatalni) in bolnikovega Ø15 mm BC6198 (pediatrični). Oba predstavljata obtok z enojnim ogrevanim priključkom.

13.2.1 Bakterijski filtri

Pozor: Med dovodom svežega plina in dovodnim vodom vlažilnika ter izdihovalnim blokom in izdihovalnim dovodom je priporočljiva uporaba bakterijskih filtrov.

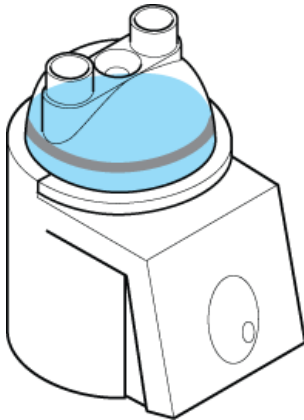
- 1 Namestite bakterijski filter za enkratno uporabo (A) na izdihovalni vhod iz bolnika.
- 2 Namestite bakterijski filter za enkratno uporabo (B) na vhod svežega plina v bolnika.



Za številke delov si oglejte katalog potrošnega materiala ali spletno stran podjetja SLE.

13.2.2 Vlažilna komora

Prepričajte se, da je komora varno pritrjena na vlažilnik in napolnjena s sterilno vodo do ustrezne ravni.



Opomba: Ta navodila so slikovno prikazana s standardno vlažilno komoro za enkratno uporabo.

Uporabite lahko tudi komore za samodejno polnjenje in ponovno uporabo. Pri komorah za ponovno uporabo boste morali uporabiti adapter za oskrbo s svežim plinom.

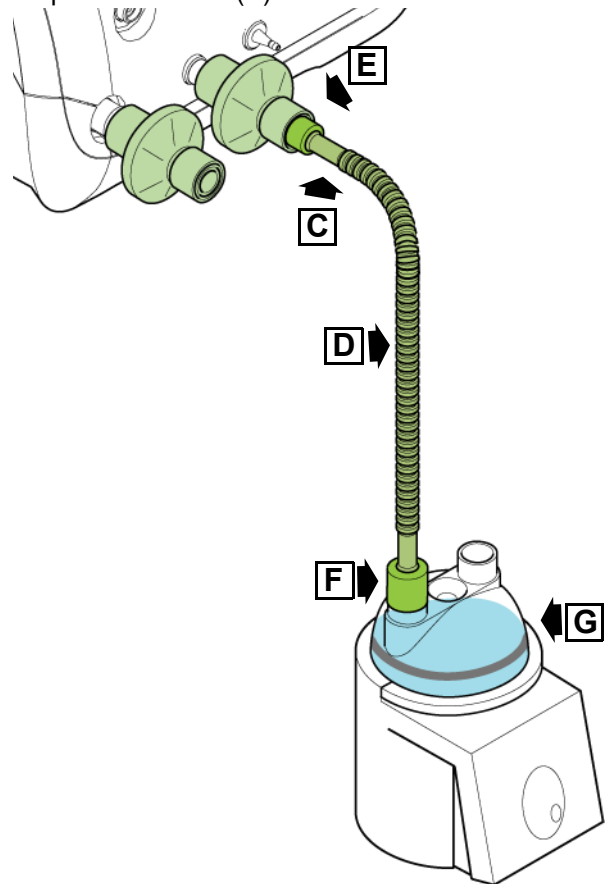
Opomba: Za opozorila, previdnostne ukrepe in navodila za uporabo glejte navodila za uporabo vlažilnika.

Za opozorila in previdnostne ukrepe ter navodila za uporabo glejte navodila za uporabo bolnikovega kroga.

1 Odstranite bolnikov krog iz zaščitne vrečke.

Opomba: Dihalni sistem BC6188 ni opremljen z vlažilno komoro (G).

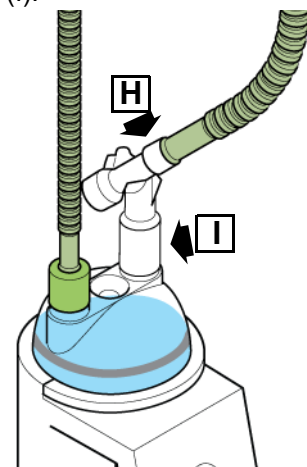
2 15 mm ženski priključek (C) dovodnega voda za sveži plin (D) priključite na bakterijski filter, ki je nameščen na vratih ventilatorja z oznako „Sveži plin za bolnika“ (E).



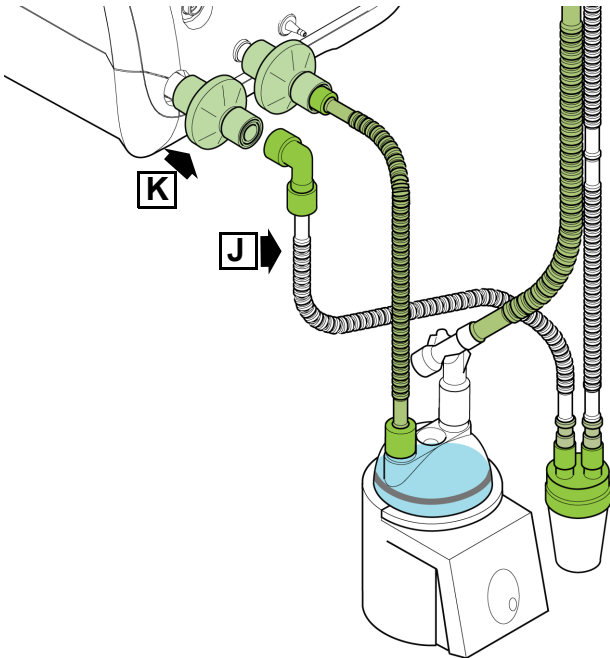
3 Prosti konec (F) dovodnega voda za sveži plin (D) se priključi na enega od vhodov vlažilne komore (G).

4 Preostali del dihalnega sistema je dobavljen v sestavljenem stanju.

5 Segreto priključek (H) priključite na prosti vhod vlažilne komore (I).

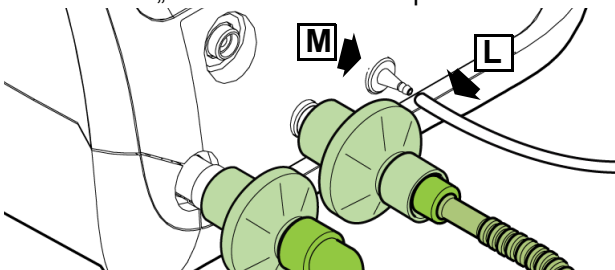


- 6 Priključite izdihovalni priključek (J) na bakterijski filter, nameščen na izdihovalni vhod (K) z oznako „Izdihovalni izhod iz telesa bolnika“.



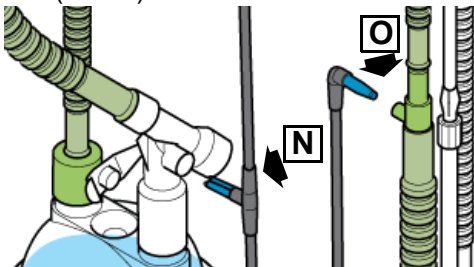
Opozorilo. Prepričajte se, da je lovilec vode vedno nameščen na točki, nižji od bolnika.

- 7 Povežite proksimalni vod dihalnih poti (L) z vhomom za proksimalne dihalne poti (M) z oznako „Proksimalna dihalna pot“.

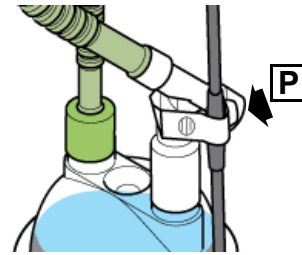


13.2.3 Namestitev temperaturnih sond na bolnikov krog BC6188

- 8 Temperature sonde vlažilnika priključite na vhoda (N & O).

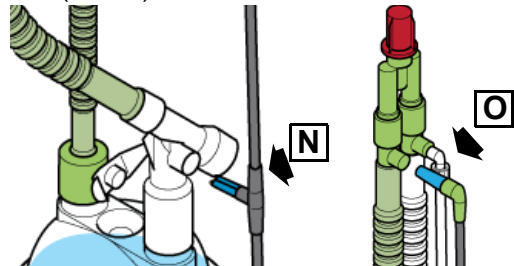


- 9 Prepričajte se, da je sponka (P) nameščena nad temperaturno sondo in tako zagotovite pravilno usmerjenost.

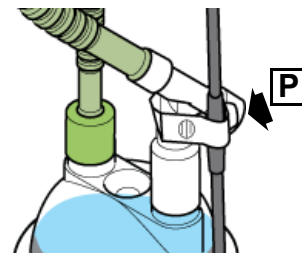


13.2.4 Namestitev temperaturnih sond na bolnikov krog BC6198

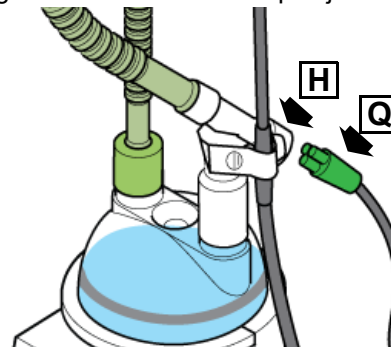
- 10 Temperature sonde vlažilnika priključite na vhoda (N & O).



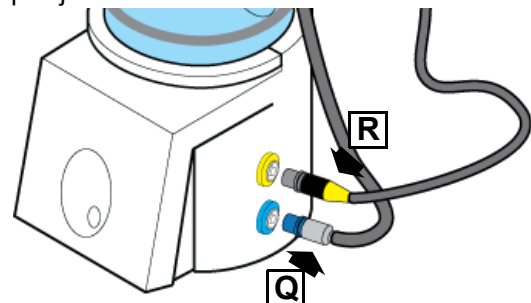
- 11 Prepričajte se, da je sponka (P) nameščena nad temperaturno sondo in tako zagotovite pravilno usmerjenost.



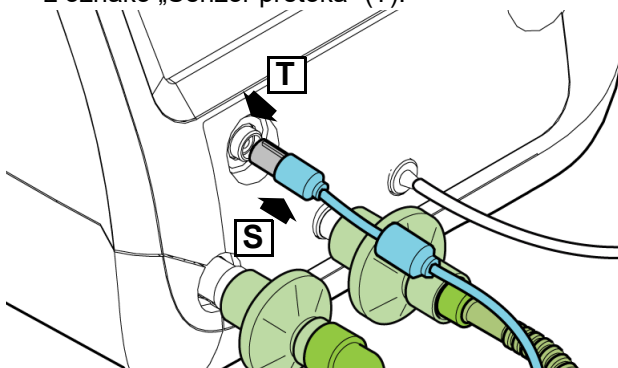
- 12 Priključite žico za gretno vlažilnika (Q) v vhod na ogrevanem vdihovalnem priključku (H).



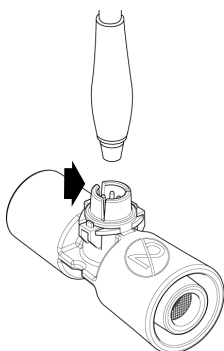
- 13 Grelno žico (Q) in temperature sonde (R) priključite na vlažilnik.



- 14 Priključite kabel(-e) senzorja pretoka na električni priključek na sprednji strani ventilatorja z oznako „Senzor pretoka“ (T).



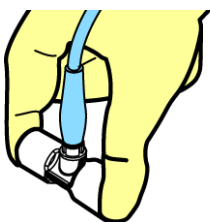
- 15 Kabel senzorja pretoka povežite s senzorjem pretoka. Prepričajte se, da izboklina priključka kabla ustreza zadnji zarezi priključka na senzorju pretoka.



Opomba: Če se bolnikov krog sestavlja pri izklopljenem ventilatorju, preskočite koraka 16 in 20.

- 16 Ventilator bo sprožil alarm umeri senzor pretoka. Pritisnite gumb „Kalibracija“ v informacijski vrstici, da aktivirate senzorsko ploščo, ali pritisnite gumb „Pripomočki“ ali gumb „Kalibracija in pripomočki“.

- 17 Zaprite senzor pretoka, da preprečite pretok preko žic senzorja.

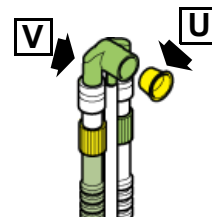


Pozor: V izogib kontaminaciji senzorja pretoka pri kalibraciji uporabljajte rokavice.

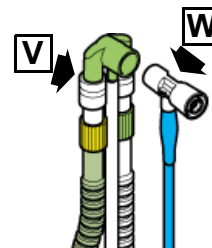
- 18 Pritisnite gumb Začetek kalibracije in nad gumbom se bo prikazal napis „Kalibriranje...“
 19 Ko so kalibracije opravljene in preizkušene, se prikaže napis „Umerjanje končano“.
 20 Senzor pretoka je zdaj kalibriran.

13.2.5 Namestitev senzorja pretoka na bolnikov krog BC6188

- 21 Odstranite pokrovček za prah (U) z razdelilnika ET (V).



- 22 Vstavite senzor pretoka (W) v razdelilnik ET (V).

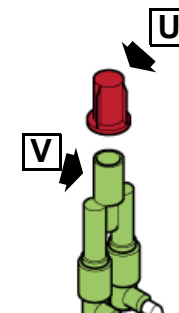


- 23 Bolnikov krog je zdaj pripravljen za uporabo.

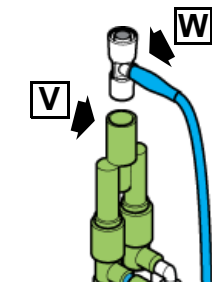
Opomba: Uporaba ET cevi ni zajeta v tem priročniku.

13.2.6 Namestitev senzorja pretoka na bolnikov krog BC6198

- 24 Odstranite pokrovček za prah (U) z razdelilnika ET (V).



- 25 Vstavite senzor pretoka (W) v razdelilnik ET (V).

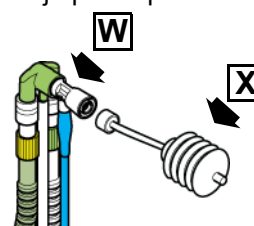


- 26 Bolnikov krog je zdaj pripravljen za uporabo.

Opomba: Uporaba ET cevi ni zajeta v tem priročniku.

13.2.7 Namestitev testnih pljuč

Ko je bolnikov krog sestavljen, povežite testna pljuča (X) s senzorjem toka (W). Obtok je pripravljen za preskus delovanja pred uporabo.



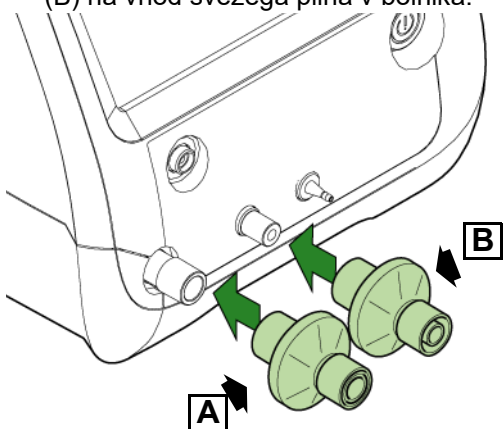
13.3 Sklop bolnikovega kroga BC6188/DHW

Naslednja navodila zajemajo sestavljanje bolnikovega kroga Ø10 mm BC6188/DHW (neonatalni), ki predstavlja dihalni sistem z dvojnimi ogrevanimi priključkom.

13.3.1 Bakterijski filtri

Pozor: Med dovodom svežega plina in dovodnim vodom vlažilnika ter izdihovalnim blokom in izdihovalnim dovodom je priporočljiva uporaba bakterijskih filtrov.

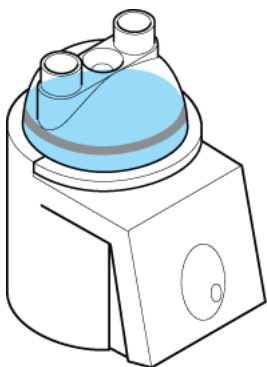
- 1 Namestite bakterijski filter za enkratno uporabo (A) na izdihovalni vhod iz bolnika.
- 2 Namestite bakterijski filter za enkratno uporabo (B) na vhod svežega plina v bolnika.



Za številke delov si oglejte katalog potrošnega materiala ali spletno stran podjetja SLE.

13.3.2 Vlažilna komora

Prepričajte se, da je komora varno pritrjena na vlažilnik in napolnjena s sterilno vodo do ustrezne ravni.

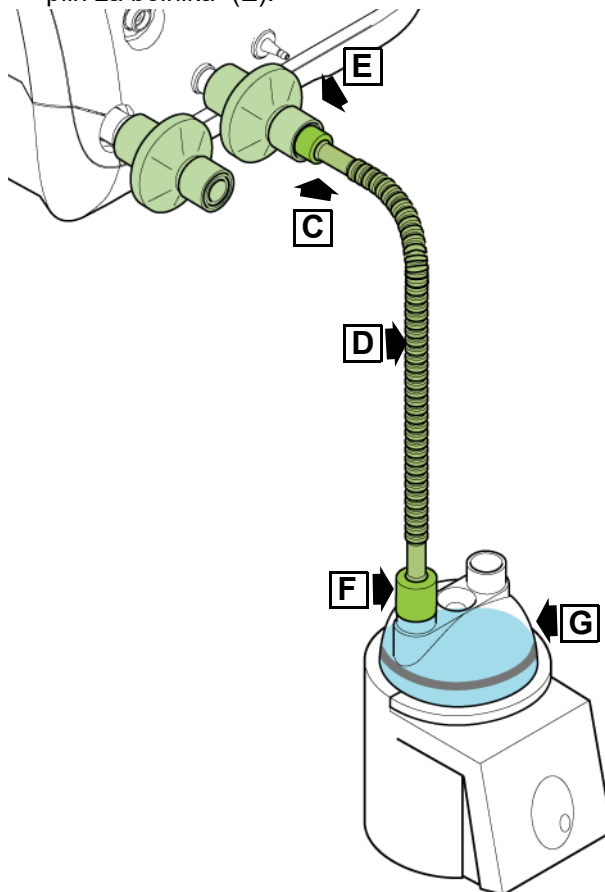


Opomba: Za opozorila, previdnostne ukrepe in navodila za uporabo glejte navodila za uporabo vlažilnika.

Za opozorila in previdnostne ukrepe ter navodila za uporabo glejte navodila za uporabo bolnikovega kroga.

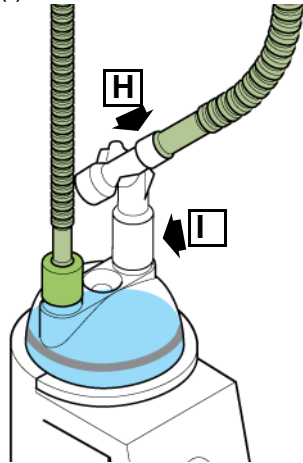
Opomba: Ta nastavitev zahteva vodilo dvojne ogrevane žice.

- 1 Odstranite bolnikov krog iz zaščitne vrečke.
- 2 15 mm ženski priključek (C) dovodnega voda za sveži plin (D) priključite na bakterijski filter, ki je nameščen na vratih ventilatorja z oznako „Sveži plin za bolnika“ (E).

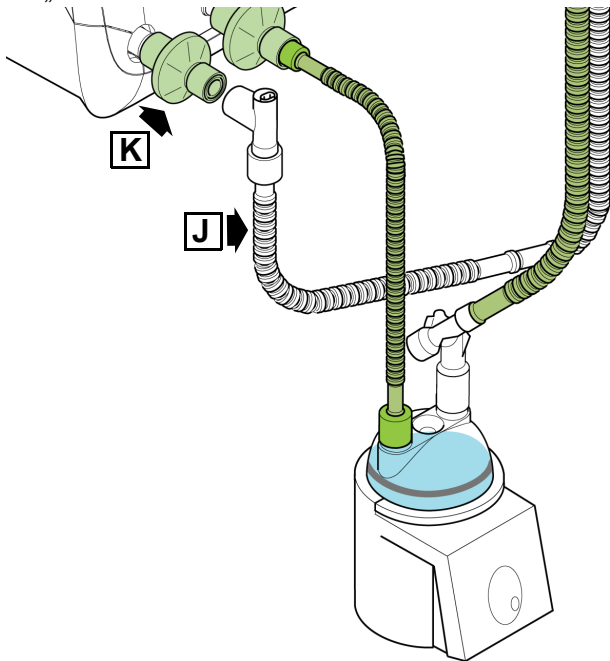


- 3 Prosti konec (F) dovodnega voda za sveži plin (D) se priključi na enega od vhodov vlažilne komore (G).
- 4 Preostali del dihalnega sistema je dobavljen v sestavljenem stanju.

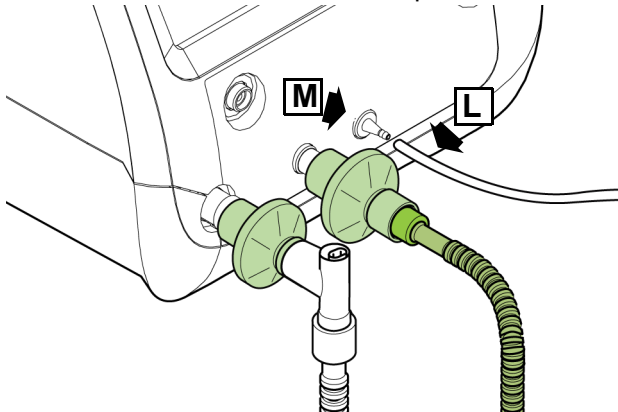
- 5 Segreto priključek (H) priključite na prosti vhod vlažilne komore (I).



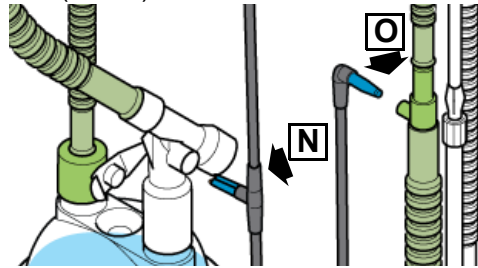
- 6 Priključite izdihovalni priključek (J) na bakterijski filter, nameščen na izdihovalni vhod (K) z oznako „Izdihovalni izhod iz telesa bolnika“.



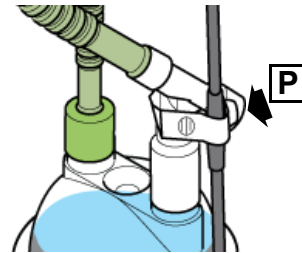
- 7 Povežite proksimalni vod dihalnih poti (L) z vhodom za proksimalne dihalne poti (M) z oznako „Proksimalna dihalna pot“.



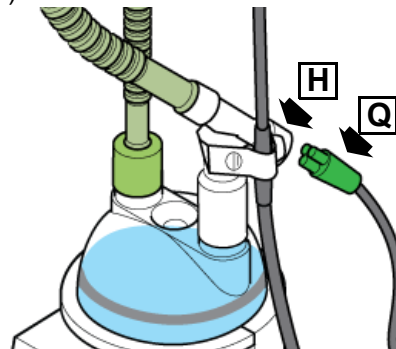
- 8 Temperaturne sonde vlažilnika priključite na vhoda (N & O).



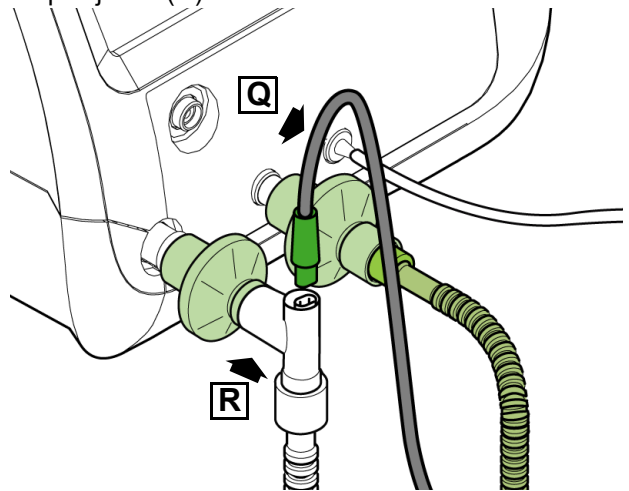
- 9 Prepričajte se, da je sponka (P) nameščena nad temperaturno sondo in tako zagotovite pravilno usmerjenost.



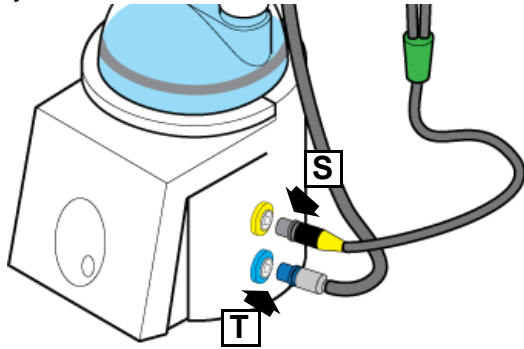
- 10 Priključite žico za gretno vdihovalnega priključka v vhod (Q) na ogrevanem vdihovalnem priključku (H).



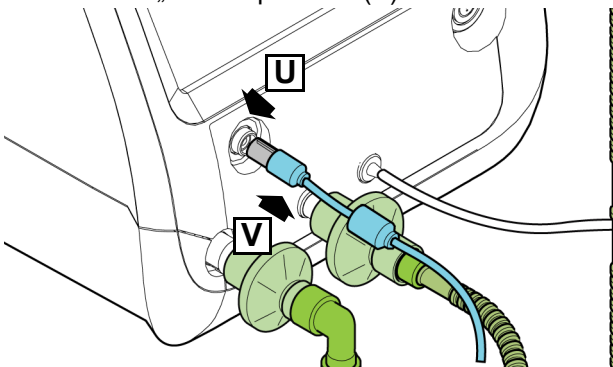
- 11 Priključite žico za gretno izdihovalnega priključka v vhod (Q) na ogrevanem izdihovalnem priključku (R).



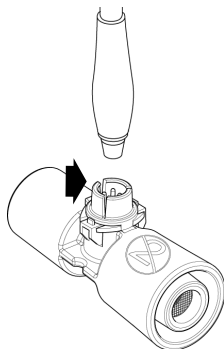
- 12 Grelno žico (S) in temperaturne sonde (T) priključite na vlažilnik.



- 13 Priključite kabel(-e) senzorja pretoka (U) na električni priključek na sprednji strani ventilatorja z oznako „Senzor pretoka“ (V).



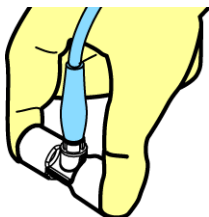
- 14 Kabel senzorja pretoka povežite s senzorjem pretoka. Prepričajte se, da izboklina priključka kabla ustreza zadnji zarezi priključka na senzorju pretoka.



Opomba: Če se bolnikov krog sestavlja pri izklopljenem ventilatorju, preskočite koraka 15 in 19.

- 15 Ventilator bo sprožil alarm umeri senzor pretoka. Pritisnite gumb „Kalibracija“ v informacijski vrstici, da aktivirate senzorsko ploščo, ali pritisnite gumb „Pripomočki“ ali gumb „Kalibracija in pripomočki“.

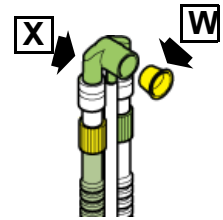
- 16 Zaprite senzor pretoka, da preprečite pretok preko žic senzorja.



Pozor: V izogib kontaminaciji senzorja pretoka pri kalibraciji uporabljajte rokavice.

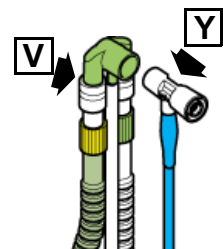
- 17 Pritisnite gumb Začetek kalibracije in nad gumbom se bo prikazal napis „Kalibriranje...“
 18 Ko so kalibracije opravljene in preizkušene, se prikaže napis „Umerjanje končano“.
 19 Senzor pretoka je zdaj kalibriran.

- 20 Odstranite pokrovček za prah (W) z razdelilnika ET (X).



- 21 Vstavite senzor pretoka (Y) v razdelilnik ET (V).

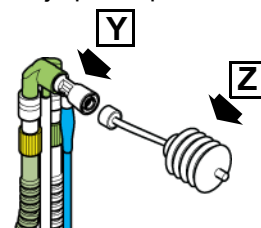
- 22 Bolnikov krog je zdaj pripravljen za uporabo.



Opomba: Uporaba ET cevi ni zajeta v tem priročniku.

13.3.3 Namestitev testnih pljuč

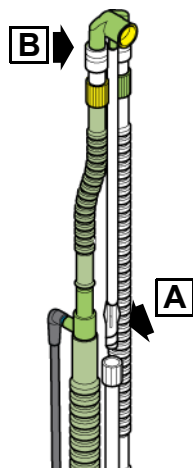
Ko je bolnikov krog sestavljen, povežite testna pljuča (Z) s senzorjem toka (Y). Obtok je pripravljen za preskus delovanja pred uporabo.



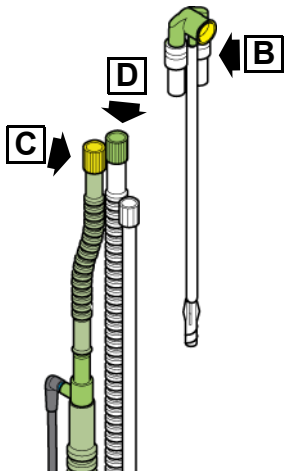
13.4 Spreminjanje dihalnih sistemov BC6188 ali BC6188/DHW za neinvazivno ventilacijo z dvojnimi dihalnimi sistemom.

Opomba: Za to nastavitvev senzor pretoka in kabel senzora pretoka nista potrebna.

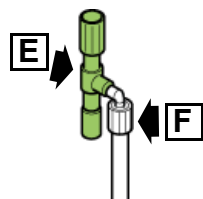
- 1 Bolnikov krog BC6188 sestavite v skladu z razdelek 13.2 na strani 50 ali bolnikov krog BC6188/DHW razdelek 13.3 na strani 54.
- 2 Odklopite proksimalni vod dihalnih poti (A) iz razdelilnika ET (B) na Luerjevem konektorju.



- 3 Odklopite ET razdelilnik (B) z vdihovalnega priključka (C) in izdihovalnega priključka (D).

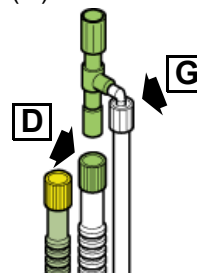


- 4 Odstranite Luerjev konektor (E) iz vrečke z dodatke, ki je priložena dihalnemu sistemu.



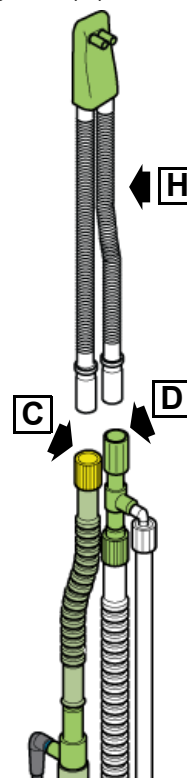
- 5 Povežite proksimalni vod dihalnih poti (F) z adapterjem.

- 6 Vstavite adapter (G) v izdihovalni priključek (D).



13.4.1 Namestitev generatorja nCPAP z dvojnimi dihalnimi sistemom.

- 7 Odstranite generator nCPAP (H) iz embalaže.
- 8 Generator priključite v vdihovalni priključek (C) in izdihovalni priključek (D) bolnikovega kroga.



Opomba: Uporaba prijemalke/maske ni zajeta v tem priročniku. Glejte navodila za uporabo, ki so priložena generatorju nCPAP.

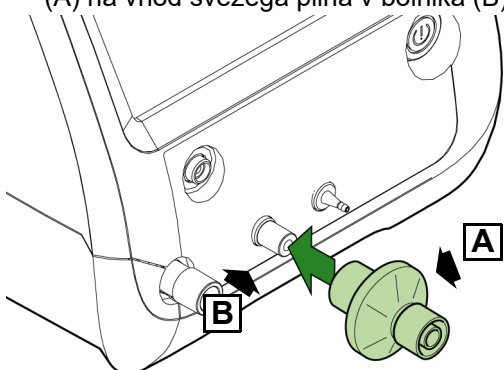
13.5 Spreminjanje obtokov BC6188 ali BC6188/DHW za neinvazivno ventilacijo z enojnim priključkom.

Opomba: Za to nastavitvev senzor pretoka in kabel senzorja pretoka nista potrebna.

13.5.1 Bakterijski filtri

Pozor: Med dovodom svežega plina in dovodnim vodom vlažilnika ter izdihovalnim blokom in izdihovalnim dovodom je priporočljiva uporaba bakterijskih filtrov.

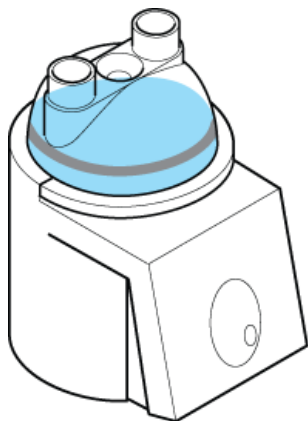
- 1 Namestite bakterijski filter za enkratno uporabo (A) na vhod svežega plina v bolnika (B).



Za številke delov si oglejte katalog potrošnega materiala ali spletno stran podjetja SLE.

13.5.2 Vlažilna komora

Prepričajte se, da je komora varno pritrjena na vlažilnik in napolnjena s sterilno vodo do ustrezne ravni.



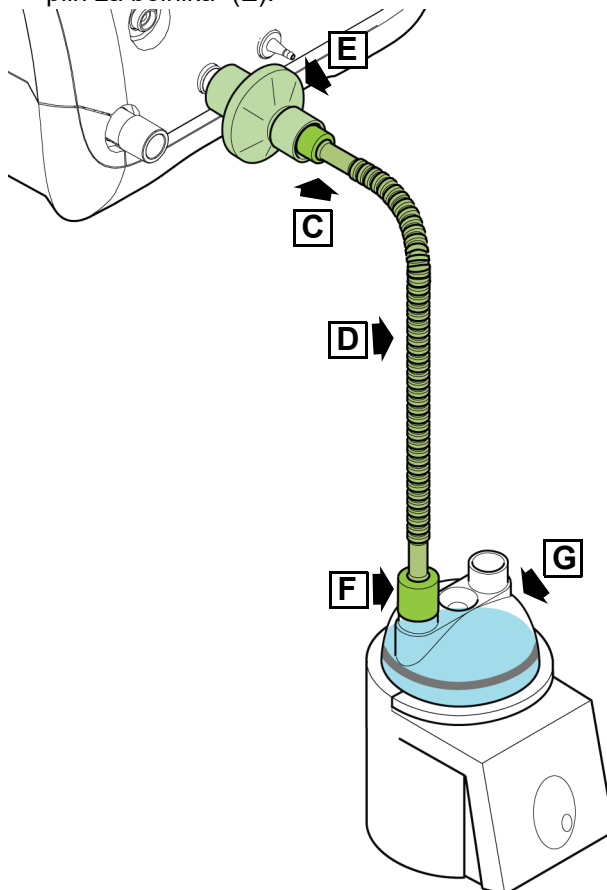
Opomba: Za opozorila, previdnostne ukrepe in navodila za uporabo glejte navodila za uporabo vlažilnika.

Za opozorila in previdnostne ukrepe ter navodila za uporabo glejte navodila za uporabo bolnikovega kroga.

- 1 Odstranite bolnikov krog iz zaščitne vrečke.

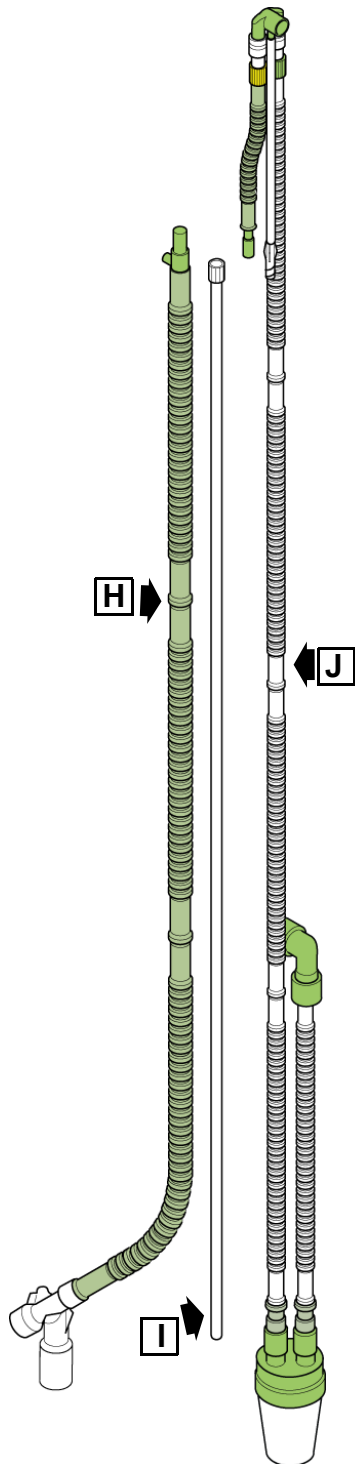
Opomba: Dihalni sistem BC6188 ni opremljen z vlažilno komoro (G).

- 2 15 mm ženski priključek (C) dovodnega voda za sveži plin (D) priključite na bakterijski filter, ki je nameščen na vratih ventilatorja z oznako „Sveži plin za bolnika“ (E).



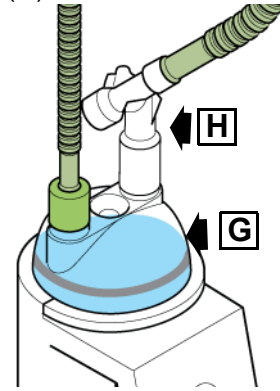
- 3 Prosti konec (F) dovodnega voda za sveži plin (D) se priključi na enega od vhodov vlažilne komore (G).

- 4 Odklopite vdihovalni priključek (H) iz dihalnega sistema pri vhodu temperature sonde in proksimalnega voda dihalnih poti (I) iz razdelilnika ET, in sicer tako, da odvijete Luerjev konektor.

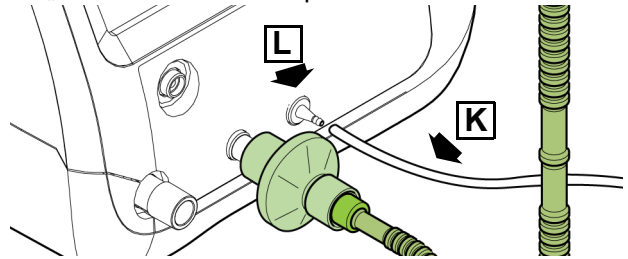


- 5 Preostali del dihalnega sistema (J) vrnite v originalno embalažo.

- 6 Segreti priključek (H) priključite na prosti vhod vlažilne komore (G).

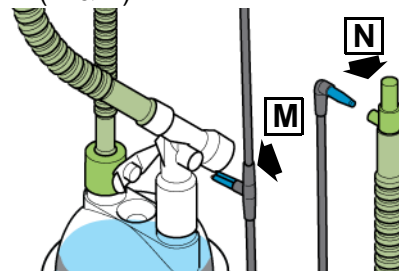


- 7 Povežite proksimalni vod dihalnih poti (K) z bakterijskim filtrom, ki je nameščen na vhod za proksimalne dihalne poti (L) z oznako „Proksimalna dihalna pot“.

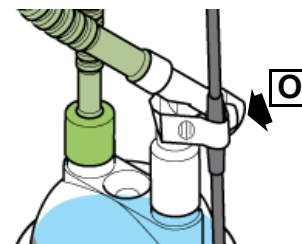


13.5.3 Namestitev sond za temperaturo

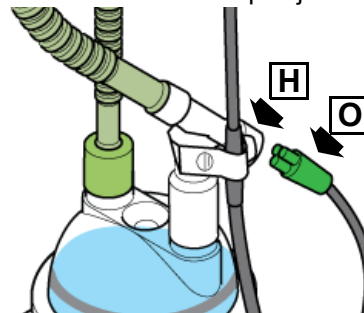
- 8 Temperature sonde vlažilnika priključite na vhoda (M & N).



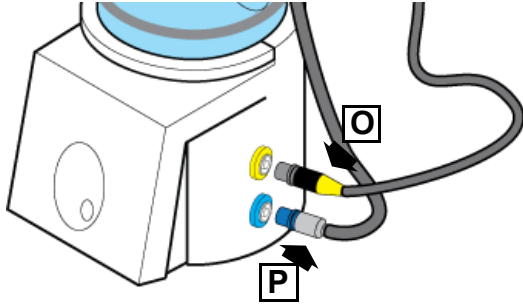
- 9 Prepričajte se, da je sponka (O) nameščena nad temperaturno sondo in tako zagotovite pravilno usmerjenost.



- 10 Priključite žico za gretje vlažilnika (O) v vhod na ogrevanem vdihovalnem priključku (H).



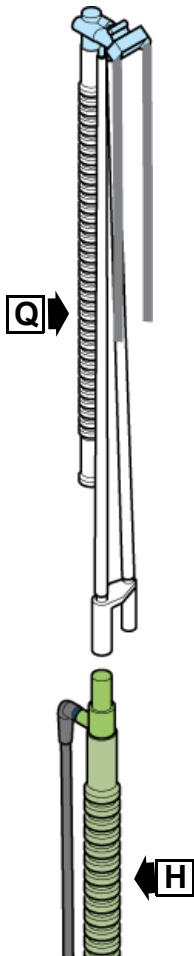
- 11 Grelno žico (O) in temperaturne sonde (P) priključite na vlažilnik.



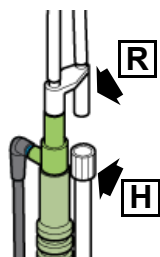
Opomba: Uporaba prijemalke/maske ni zajeta v tem priročniku. Glejte navodila za uporabo, ki so priložena generatorju nCPAP.

13.5.4 Namestitev generatorja nCPAP z enojnim priključkom

- 12 Odstranite generator nCPAP (Q) iz embalaže.
- 13 Generator priključite v vdihovalni priključek (H) bolnikovega kroga.



- 14 Povežite proksimalni vod dihalnih poti (I) s priključkom za nadzor tlaka (R) na generatorju nCPAP.



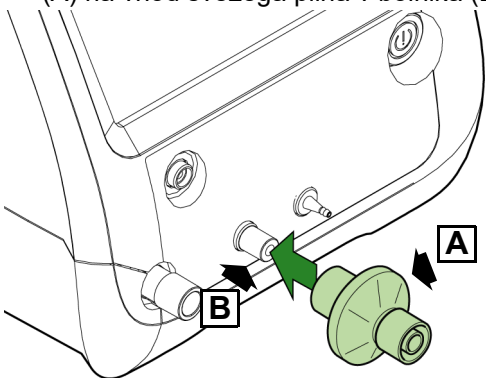
13.6 Spreminjanje sistemov BC6188 ali BC6188/DHW za neinvazivno O2 terap. z enojnim priključkom.

Opomba: Za to nastavitvev senzor pretoka in kabel senzorja pretoka nista potrebna.

13.6.1 Bakterijski filtri

Pozor: Med dovodom svežega plina in dovodnim vodom vlažilnika ter izdihovalnim blokom in izdihovalnim dovodom je priporočljiva uporaba bakterijskih filtrov.

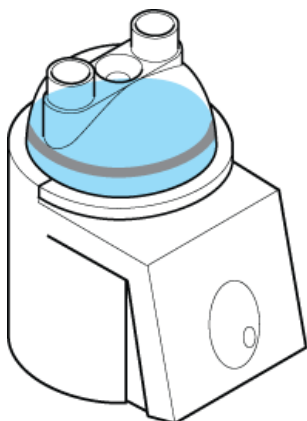
- 1 Namestite bakterijski filter za enkratno uporabo (A) na vhod svežega plina v bolnika (B).



Za številke delov si oglejte katalog potrošnega materiala ali spletno stran podjetja SLE.

13.6.2 Vlažilna komora

Prepričajte se, da je komora varno pritrjena na vlažilnik in napolnjena s sterilno vodo do ustrezne ravni.



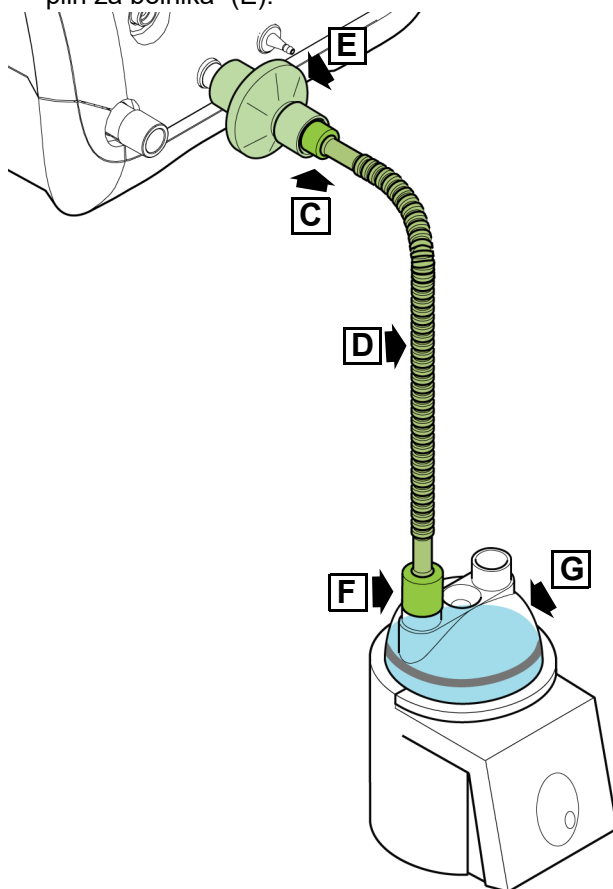
Opomba: Za opozorila, previdnostne ukrepe in navodila za uporabo glejte navodila za uporabo vlažilnika.

Za opozorila in previdnostne ukrepe ter navodila za uporabo glejte navodila za uporabo bolnikovega kroga.

- 1 Odstranite bolnikov krog iz zaščitne vrečke.

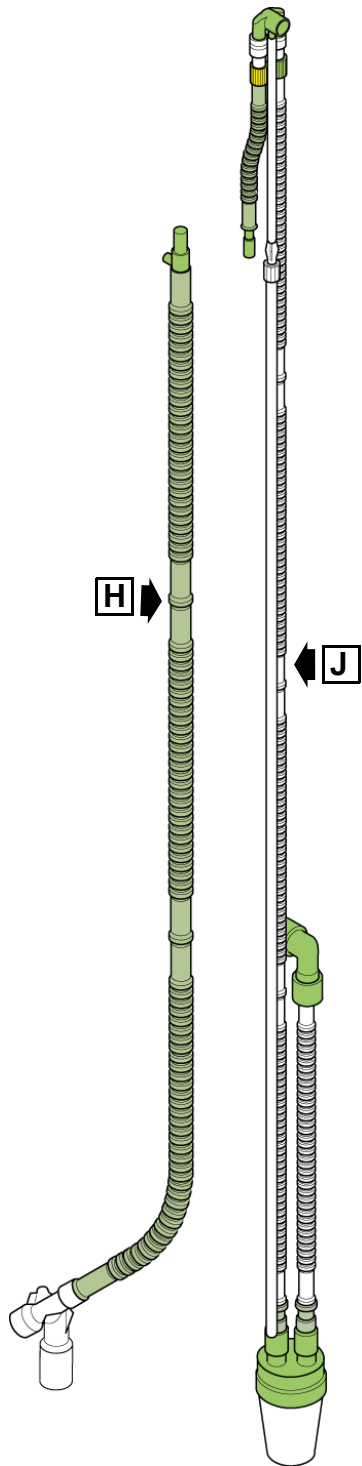
Opomba: Dihalni sistem BC6188 ni opremljen z vlažilno komoro (G).

- 2 15 mm ženski priključek (C) dovodnega voda za sveži plin (D) priključite na bakterijski filter, ki je nameščen na vratih ventilatorja z oznako „Sveži plin za bolnika“ (E).



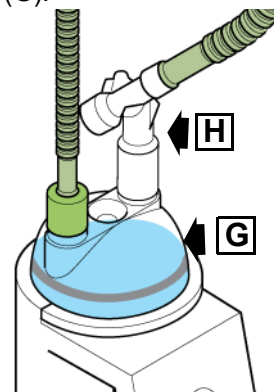
- 3 Prosti konec (F) dovodnega voda za sveži plin (D) se priključi na enega od vhodov vlažilne komore (G).

- 4 Odklopite vdihovalni priključek (H) iz dihalnega sistema, in sicer pri vratih temperature sonde.



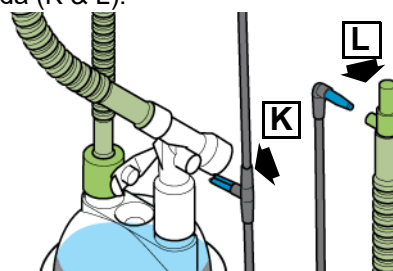
- 5 Preostali del dihalnega sistema (J) vrnite v originalno embalažo.

- 6 Segreti priključek (H) priključite na prosti vhod vlažilne komore (G).

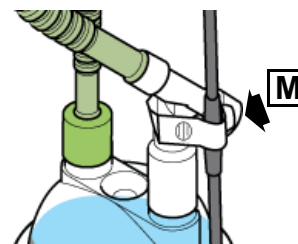


13.6.3 Namestitev sond za temperaturo

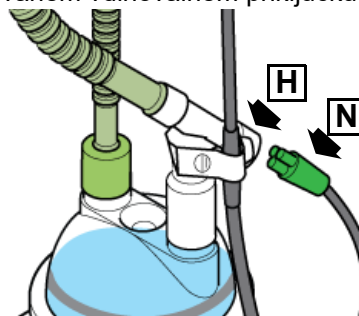
- 7 Temperature sonde vlažilnika priključite na vhoda (K & L).



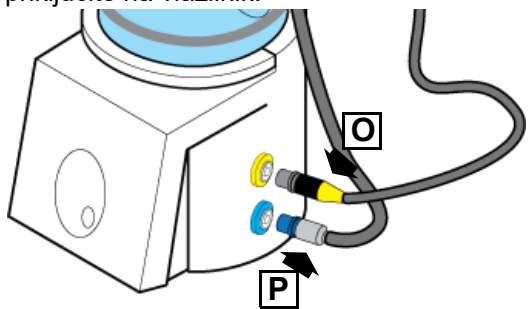
- 8 Prepričajte se, da je sponka (M) nameščena nad temperaturno sondo in tako zagotovite pravilno usmerjenost.



- 9 Priključite žico za greetje vlažilnika (N) v vhod na ogrevanem vdihovalnem priključku (H).



- 10 Grelno žico (O) in temperaturne sonde (P) priključite na vlažilnik.



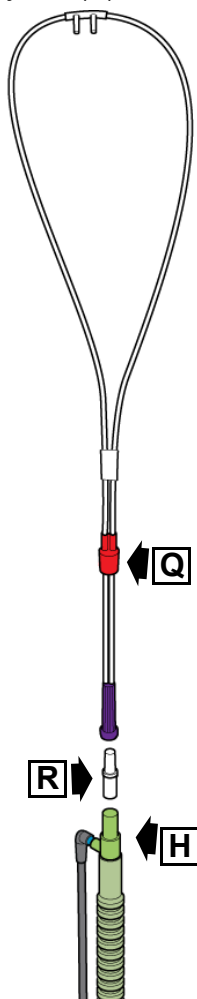
Pozor: Izberite pravilno velikost nosne kanile; zunanji premer nosne prijemalke mora biti enaka približno polovici premera dojenčkove nosnice.

13.6.4 Namestitev nosne kanile za terapijo s kisikom.

Opomba: Uporabnik bo moral za priključitev kanile na bolnikov krog za O₂ terapijo uporabiti adapter bolnikovega kroga N4318 (R).

- 11 Odstranite (Q) iz embalaže.

- 12 S pomočjo adapterja (R) priključite kanilo na vdihovalni priključek (H) bolnikovega kroga.



Opomba: Uporaba kanile ni zajeta v tem priložniku. Glejte navodila za uporabo, ki so priložena kanili.

Ta stran je namenoma prazna.

Ventilacija - invazivna

„CPAP“ na strani 66



„CMV“ na strani 68



„PTV“ na strani 70



„PSV“ na strani 72



„SIMV“ na strani 74



„HFOV“ na strani 76



„HFOV+CMV“ na strani 78





14. Ventilacija - invazivna

14.1 CPAP

Vrsta načina: Invaziv

Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.

<p>Dodatni parametri Aktiven 120 sekund, ko je izbran ta način.</p>	<p>RR Backup Pritisnite in 2 sekundi držite gumb za vklop/izklop. Za potrditev pritisnite Confirm (Potrdi). (Privzeta vrednost ob vklopu znaša 40 BPM).</p>	<p>Čas dviga Spremeni obliko tlačne krivulje.</p>		<p>Občutljivost sprožilca Delovanje nadzora občutljivosti sprožilca se spremeni, ko senzor pretoka ni priključen. Enota občutljivosti se spremeni iz l/min v odstotek (%). Privzeta vrednost se spremeni iz 0,6 l/min na 50 %.</p>	
<p>Dodatno Parametri</p>	<p>RR Backup Off 1 BPM 150</p>	<p>Čas dviga 0.04 0.0 Sekunde 3.0</p>		<p>Zaz. spr. 0.6 0.2 l/min 20.0</p>	
<p>Priročnik Dih</p>	<p>Ti 0.40 0.1 Sekunde 3.0</p>		<p>CPAP 4.0 0.0 mbar 35.0</p>	<p>PIP 15 0 mbar 65</p>	<p>O2 21 21 % 100</p>
<p>Ročni dih</p>	<p>Ti Čas vdih Čas vdih, izražen v sekundah.</p>		<p>CPAP Stalni pozitivni tlak v dihalnih poteh v mbarih.</p>	<p>PIP Najvišji tlak v vdihu v mbarih. Za ročno in podporno dihanje.</p>	<p>O2 Koncentracija kisika, dovajana bolniku.</p>
<p>Alternativna funkcija Zadrževanje diha.</p>	<p>Interaktivna krmila A. Kontrole Ti ni mogoče povečati preko nastavljene stopnje RR Backup. B. Nadzora stopnje RR Backup ni mogoče povečati preko dovoljene vrednosti Ti. C. Časa dviga ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti Ti.</p>		<p>Interaktivna krmila Kontrole CPAP ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti PIP. Vrednost PIP se ne more znižati pod nastavljeno vrednost CPAP.</p>		<p>Alternativna funkcija Več O2 Sesanje O2  +  Auto O2</p>

Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.

Privzete mejne vrednosti alarma CPAP

Vte
Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti.
(Mejne vrednosti nevidne)
Ime alarma za visoko stopnjo: Dihalni volumen nad visoko mejno vrednostjo
Ime alarma za nizko stopnjo: Dihalni volumen pod najnižjo mejno vrednostjo.

Vmin
Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti.
(Mejne vrednosti nevidne)
Ime alarma za visoko stopnjo: Presežena je zgornja mejna vrednost za minutni volumen
Ime alarma za nizko stopnjo: Minutni volumen pod najnižjo mejno vrednostjo.

RR
Nastavite najvišjo mejno vrednost.
(Mejne vrednosti nevidne)
Ime alarma: Previsoka vrednost BPM.

Apneja
Nastavite največjo časovno omejitev apneje. Lahko se nastavi na Izključeno (glejte opozorilo spodaj) (Mejne vrednosti nevidne)
Ime alarma: Interval med dihalno pobudo bolnika presega mejno vrednost apneje.



O2 %
Nastavite najvišjo mejno vrednost.
(Mejne vrednosti nevidne)
Ime alarma: Vrednost O2 je nad nastavljeno mejno vrednostjo.

Pušč
Nastavite najvišji odstotek mejne vrednosti pušč.
(Mejne vrednosti nevidne)
Ime alarma: Velik pušč boln.

	Vte (ml)	Vmin (l)	RR (BPM)	O2 (%)	Pušč (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apneja (sekund)		
			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

Opozorilo: Ventilacija z „IZKLOPLJENI M“ alarmom za apnejo
Uporabnik mora pri izključenem alarmu za apnejo uporabiti alternativo metodo odkrivanja pojava apneje.

PIP
Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti.
Ime alarma za visoko stopnjo: Previsoka vrednost PIP (Mejna vrednost vidna)
Ime alarma za nizko stopnjo: Prenizka vrednost PIP (Mejna vrednost nevidna).

CPAP
Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti.
Ime alarma za visoko stopnjo: Previsoka vrednost PEEP (Mejna vrednost nevidna)
Ime alarma za nizko stopnjo: Tlak pod najnižjo mejno vrednostjo (Mejna vrednost vidna).



etCO2
Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti etCO2.
Aktiven samo, ko je priključen modul etCO2.



SpO2
Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti SpO2. Aktiven samo, ko je priključen modul SpO2.





PR
Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti srčne frekvence. Aktiven samo, ko je priključen modul SpO2.

14.2 CMV



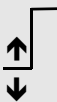

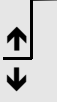



CORE
V2.0

Vrsta načina: Invaziv

Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.

<p>Dodatni parametri Aktiven 120 sekund, ko je izbran ta način.</p>							<p>Čas dviga Spremeni obliko tlačne krivulje.</p>		
<p>Dodatno Parametri</p>							<p>Čas dviga 0.04 0.0 Sekunde 3.0</p>		
<p>Priročnik Dih</p>	<p>RR 30 1 BPM 150</p>	<p>Ti 0.40 0.1 Sekunde 3.0</p>	<p>PEEP 4.0 0.0 mbar 35.0</p>	<p>PIP 15 0 mbar 65</p>	<p>VTV Off 2.0 ml 300.0</p>	<p>O2 21 21 % 100</p>			
<p>Ročni dih</p>	<p>RR Frekvenca dihanja v številih vdihov na minuto.</p>	<p>Ti Čas vdih Čas vdih, izražen v sekundah.</p>	<p>PEEP Pozitivni končni tlak ob izdihu v mbarih.</p>	<p>PIP Najvišji tlak v vdihu v mbarih. Za ročno in podporno dihanje.</p>	<p>VTV Pritisnite in 2 sekundi držite gumb za vklop/izklop. Za potrditev pritisnite Confirm (Potrdi).</p>	<p>O2 Koncentracija kisika, dovajana bolniku.</p>			
<p>Alternativna funkcija Zadrževanje diha.</p>	<p>Interaktivna krmila</p> <p>A. Kontrole Ti ni mogoče povečati preko nastavljene stopnje RR Backup.</p> <p>B. Nadzora stopnje RR Backup ni mogoče povečati preko dovoljene vrednosti Ti..</p> <p>C. Časa dviga ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti Ti.</p>						<p>Alternativna funkcija Več O2 Sesanje O2</p>  <p>+</p>  <p>Auto O₂</p>		
			<p>PIP MAX Ko je VTV vklopljen, se kontrola preimenuje v Pip MAX. Uporabite za nastavev največje dovoljene vrednosti PIP.</p>	<p>Ciljna vrednost VTV Ko je VTV vklopljen, se kontrola preimenuje v ciljno vrednost VTV. Uporabite za nastavev ciljne vrednosti volumna.</p>					
			<p>Interaktivna krmila Kontrole PEEP ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti PIP. Vrednost PIP se ne more znižati pod nastavljeno vrednost PEEP.</p>						

Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.

CMV privzete mejne vrednosti alarma	Vte	Vmin			
	Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma za visoko stopnjo: Dihalni volumen nad visoko mejno vrednostjo Ime alarma za nizko stopnjo: Dihalni volumen pod najnižjo mejno vrednostjo.	Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma za visoko stopnjo: Presežena je zgornja mejna vrednost za minutni volumen Ime alarma za nizko stopnjo: Minutni volumen pod najnižjo mejno vrednostjo.		 O2 % Nastavite najvišjo mejno vrednost. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma: Vrednost O2 je nad nastavljeno mejno vrednostjo.	Pušč Nastavite najvišji odstotek mejne vrednosti pušč. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma: Velik pušč boln.
	Vte (ml)	Vmin (l)		O2 (%)	Pušč (%)
	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	PEEP	 etCO2	 SpO2	 PR
	Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. Ime alarma za visoko stopnjo: Previsoka vrednost PIP (Mejna vrednost vidna) Ime alarma za nizko stopnjo: Prenizka vrednost PIP (Mejna vrednost nevidna).	Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. Ime alarma za visoko stopnjo: Previsoka vrednost PEEP (Mejna vrednost nevidna) Ime alarma za nizko stopnjo: Tlak pod najnižjo mejno vrednostjo (Mejna vrednost vidna).	Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti etCO2. Aktiven samo, ko je priključen modul etCO2.	Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti SpO2. Aktiven samo, ko je priključen modul SpO2.	Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti srčne frekvence. Aktiven samo, ko je priključen modul SpO2.

14.3 PTV







Vrsta načina: Invaziv

Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.

<p>Dodatni parametri Aktiven 120 sekund, ko je izbran ta način.</p>			<p>Čas dviga Spremeni obliko tlačne krivulje.</p>				<p>Občutljivost sprožilca Delovanje nadzora občutljivosti sprožilca se spremeni, ko senzor pretoka ni priključen. Enota občutljivosti se spremeni iz l/min v odstotek (%). Privzeta vrednost se spremeni iz 0,6 l/min na 50 %.</p>
<p>Dodatno Parametri</p>			<p>Čas dviga 0.04 0.0 Sekunde 3.0</p>			<p>Zaz. spr. 0.6 0.2 l/min 20.0</p>	
<p>Priročnik Dih</p>	<p>RR 30 1 BPM 150</p>	<p>Ti 0.40 0.1 Sekunde 3.0</p>	<p>PEEP 4.0 0.0 mbar 35.0</p>	<p>PIP 15 0 mbar 65</p>	<p>VTV Off 2.0 ml 300.0</p>	<p>O2 21 21 % 100</p>	
<p>Ročni dih</p>	<p>RR Frekvenca dihanja v številnih vdihov na minuto.</p>	<p>Ti Čas vdih, izražen v sekundah.</p>	<p>PEEP Pozitivni končni tlak ob izdihu v mbarih.</p>	<p>PIP Najvišji tlak v vdihu v mbarih. Za ročno in podporno dihanje.</p>	<p>VTV Pritisnite in 2 sekundi držite gumb za vklop/izklop. Za potrditev pritisnite Confirm (Potrdi).</p>	<p>O2 Koncentracija kisika, dovajana bolniku.</p>	
<p>Alternativna funkcija Zadrževanje diha.</p>	<p>Interaktivna krmila A. Kontrole Ti ni mogoče povečati preko nastavljene stopnje RR Backup. B. Nadzora stopnje RR Backup ni mogoče povečati preko dovoljene vrednosti Ti.. C. Časa dviga ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti Ti.</p>		<p>PIP MAX Ko je VTV vklopljen, se kontrola preimenuje v Pip MAX. Uporabite za nastavev največje dovoljene vrednosti PIP.</p> <p>Interaktivna krmila Kontrole PEEP ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti PIP. Vrednost PIP se ne more znižati pod nastavljeno vrednost PEEP.</p>		<p>Ciljna vrednost VTV Ko je VTV vklopljen, se kontrola preimenuje v ciljno vrednost VTV. Uporabite za nastavev ciljne vrednosti volumna.</p>	<p>Alternativna funkcija Več O2 Sesanje O2 + Auto O2</p>	

Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.



PTV privzete mejne vrednosti alarma	<p>Vte</p> <p>Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma za visoko stopnjo: Dihalni volumen nad visoko mejno vrednostjo Ime alarma za nizko stopnjo: Dihalni volumen pod najnižjo mejno vrednostjo.</p>	<p>Vmin</p> <p>Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma za visoko stopnjo: Presežena je zgornja mejna vrednost za minutni volumen Ime alarma za nizko stopnjo: Minutni volumen pod najnižjo mejno vrednostjo.</p>	<p>RR</p> <p>Nastavite najvišjo mejno vrednost. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma: Previsoka vrednost BPM</p>	<p></p> <p>O2 %</p> <p>Nastavite najvišjo mejno vrednost. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma: Vrednost O2 je nad nastavljenno mejno vrednostjo.</p>	<p>Pušč</p> <p>Nastavite najvišji odstotek mejne vrednosti pušč. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma: Velik pušč boln.</p>
	Vte (ml)	Vmin (l)	RR (BPM)	O2 (%)	Pušč (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			<p>Apneja (sekund)</p> <p>OFF</p>		
	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	PR (min)
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	100
<p>Opozorilo: Ventilacija z „IZKLOPLJENI M“ alarmom za apnejo Uporabnik mora pri izključenem alarmu za apnejo uporabiti alternativno metodo odkrivanja pojava apneje.</p>	<p>PIP</p> <p>Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. Ime alarma za visoko stopnjo: Previsoka vrednost PIP (Mejna vrednost vidna) Ime alarma za nizko stopnjo: Prenizka vrednost PIP (Mejna vrednost nevidna).</p>	<p>PEEP</p> <p>Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. Ime alarma za visoko stopnjo: Previsoka vrednost PEEP (Mejna vrednost nevidna) Ime alarma za nizko stopnjo: Tlak pod najnižjo mejno vrednostjo (Mejna vrednost vidna).</p>	<p></p> <p>etCO2</p> <p>Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti etCO2. Aktiven samo, ko je priključen modul etCO2.</p>	<p></p> <p>SpO2</p> <p>Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti SpO2. Aktiven samo, ko je priključen modul SpO2.</p>	<p></p> <p>PR</p> <p>Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti srčne frekvence. Aktiven samo, ko je priključen modul SpO2.</p>

14.4 PSV


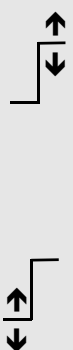




CORE
V2.0

Vrsta načina: Invaziv

Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.

<p>Dodatni parametri Aktiven 120 sekund, ko je izbran ta način.</p>			<p>Čas dviga Spremeni obliko tlačne krivulje.</p>	<p>Občutljivost sprožilca Delovanje nadzora občutljivosti sprožilca se spremeni, ko senzor pretoka ni priključen. Enota občutljivosti se spremeni iz l/min v odstotek (%). Privzeta vrednost se spremeni iz 0,6 l/min na 50 %.</p>	<p>Občutljivost prekinitve Nastavi občutljivost prekinitve bolnikovega diha.</p>	
<p>Dodatno Parametri</p>			<p>Čas dviga 0.04 0.0 Sekunde 3.0</p>	<p>Zaz. spr. 0.6 0.2 l/min 20.0</p>	<p>Zaz. konc 5 5 % 50</p>	
<p>Priročnik Dih</p>	<p>RR 30 1 BPM 150</p>	<p>Ti Max 0.40 0.1 Sekunde 3.0</p>	<p>PEEP 4.0 0.0 mbar 35.0</p>	<p>PIP 15 0 mbar 65</p>	<p>VTV Off 2.0 ml 300.0</p>	<p>O2 21 21 % 100</p>
<p>Ročni dih</p>	<p>RR Frekvenca dihanja v številnih vdihov na minuto.</p>	<p>Ti Max Čas vdih, izražen v sekundah.</p>	<p>PEEP Pozitivni končni tlak ob izdihu v mbarih.</p>	<p>PIP Najvišji tlak v vdihu v mbarih. Za ročno in podporno dihanje.</p>	<p>VTV Pritisnite in 2 sekundi držite gumb za vklop/izklop. Za potrditev pritisnite Confirm (Potrdi).</p>	<p>O2 Koncentracija kisika, dovajana bolniku.</p>
<p>Alternativna funkcija Zadrževanje diha.</p>	<p>Interaktivna krmila A. Kontrole Ti ni mogoče povečati preko nastavljene stopnje RR Backup. B. Nadzora stopnje RR Backup ni mogoče povečati preko dovoljene vrednosti Ti. C. Časa dviga ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti Ti.</p>		<p>PIP MAX Ko je VTV vklopljen, se kontrola preimenuje v Pip MAX. Uporabite za nastavev največje dovoljene vrednosti PIP.</p> <p>Interaktivna krmila Kontrole PEEP ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti PIP. Vrednost PIP se ne more znižati pod nastavljeno vrednost PEEP.</p>		<p>Ciljna vrednost VTV Ko je VTV vklopljen, se kontrola preimenuje v ciljno vrednost VTV. Uporabite za nastavev ciljne vrednosti volumna.</p>	<p>Alternativna funkcija Več O2 Sesanje O2  +  Auto O2</p>

Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.



PSV privzete mejne vrednosti alarma	Vte	Vmin	RR	 O2 % Nastavite najvišjo mejno vrednost. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma: Vrednost O2 je nad nastavljeno mejno vrednostjo.	Pušč Nastavite najvišji odstotek mejne vrednosti pušč. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma: Velik pušč boln.
	Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma za visoko stopnjo: Dihalni volumen nad visoko mejno vrednostjo Ime alarma za nizko stopnjo: Dihalni volumen pod najnižjo mejno vrednostjo.	Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma za visoko stopnjo: Presežena je zgornja mejna vrednost za minutni volumen Ime alarma za nizko stopnjo: Minutni volumen pod najnižjo mejno vrednostjo.	Nastavite najvišjo mejno vrednost. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma: Previsoka vrednost BPM		
	Vte (ml)	Vmin (l)	RR (BPM)	O2 (%)	Pušč (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apneja (sekund) OFF		
	PIP (mbar) 20 15,0 11	PEEP (mbar) 7,0 4,0 1	etCO2 (mmHg) 50 -- 20	SpO2 (%) 99 -- 88	PR (min) 180 -- 100
Opozorilo: Ventilacija z „IZKLOPLJENI M“ alarmom za apnejo Uporabnik mora pri izključenem alarmu za apnejo uporabiti alternativno metodo odkrivanja pojava apneje.	PIP Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. Ime alarma za visoko stopnjo: Previsoka vrednost PIP (Mejna vrednost vidna) Ime alarma za nizko stopnjo: Prenizka vrednost PIP (Mejna vrednost nevidna).	PEEP Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. Ime alarma za visoko stopnjo: Previsoka vrednost PEEP (Mejna vrednost nevidna) Ime alarma za nizko stopnjo: Tlak pod najnižjo mejno vrednostjo (Mejna vrednost vidna).	 etCO2 Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti etCO2. Aktiven samo, ko je priključen modul etCO2.	 SpO2 Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti SpO2. Aktiven samo, ko je priključen modul SpO2.	 PR Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti srčne frekvence. Aktiven samo, ko je priključen modul SpO2.

14.5 SIMV





CORE
V2.0

Vrsta načina: Invaziv

Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.

<p>Dodatni parametri Aktiven 120 sekund, ko je izbran ta način.</p>						
<p>Dodatno Parametri</p>						
<p>Priročnik Dih</p>	<p>RR 30 1 BPM 150</p>	<p>Čas dviga 0.04 0.0 Sekunde 3.0</p>	<p>P podpora Off 0 mbar 65</p>	<p>Zaz. spr. 0.6 0.2 l/min 20.0</p>	<p>Zaz. konc 5 5 % 10</p>	
<p>Ročni dih</p> <p>Alternativna funkcija Zadrževanje diha</p>	<p>RR Frekvenca dihanja v številnih vdihov na minuto.</p> <p>Interaktivna krmila A. Kontrole Ti ni mogoče povečati preko nastavljene stopnje RR Backup. B. Nadzora stopnje RR Backup ni mogoče povečati preko dovoljene vrednosti Ti. C. Časa dviga ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti Ti</p>	<p>Ti Čas vdih, izražen v sekundah.</p>	<p>PEEP Pozitivni končni tlak ob izdihu v mbarih</p> <p>PIP MAX Kontrole PEEP ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti PIP. Vrednost PIP se ne more znižati pod nastavljeno vrednost PEEP.</p>	<p>PIP Najvišji tlak v vdihu v mbarih. Za ročno in podporno dihanje.</p> <p>PIP MAX Ko je VTV vklopljen, se kontrola preimenuje v Pip MAX. Uporabite za nastavev največje dovoljene vrednosti PIP.</p>	<p>VTV Pritisnite in 2 sekundi držite gumb za vklop/izklop. Za potrditev pritisnite Confirm (Potrdi).</p> <p>Ciljna vrednost VTV Ko je VTV vklopljen, se kontrola preimenuje v ciljno vrednost VTV. Uporabite za nastavev ciljne vrednosti volumna.</p>	<p>O2 Koncentracija kisika, dovajana bolniku.</p> <p>Alternativna funkcija Več O2 Sesanje O2  +  Auto O2</p>
<p>Občutljivost sprožilca Delovanje nadzora občutljivosti sprožilca se spremeni, ko senzor pretoka ni priključen. Enota občutljivosti se spremeni iz l/min v odstotek (%). Privzeta vrednost se spremeni iz 0,6 l/min na 50 %.</p>						
<p>Tlačna podpora Pritisnite in 2 sekundi držite gumb za vklop/izklop. Za potrditev pritisnite Confirm (Potrdi). (Privzeta vrednost 8 mbar, ko je vklopljeno).</p>						
<p>Občutljivost prekinitve Nastavi občutljivost prekinitve bolnikovega diha. Ta parameter je vklopljen samo, ko je vklopljena tlačna podpora.</p>						

Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.

SIMV privzete mejne vrednosti alarma	Vte Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma za visoko stopnjo: Dihalni volumen nad visoko mejno vrednostjo Ime alarma za nizko stopnjo: Dihalni volumen pod najnižjo mejno vrednostjo.	Vmin Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma za visoko stopnjo: Presežena je zgornja mejna vrednost za minutni volumen Ime alarma za nizko stopnjo: Minutni volumen pod najnižjo mejno vrednostjo.	RR Nastavite najvišjo mejno vrednost. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma: Previsoka vrednost BPM	 O2 % Nastavite najvišjo mejno vrednost. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma: Vrednost O2 je nad nastavljeno mejno vrednostjo.	Pušč Nastavite najvišji odstotek mejne vrednosti pušč. (Mejne vrednosti nevidne) Ime alarma: Velik pušč boln.
	Vte (ml)	Vmin (l)	RR (BPM)	O2 (%)	Pušč (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apneja (sekund) OFF		
	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	PR (min)
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	100
<p>Opozorilo: Ventilacija z „IZKLOPLJENI M“ alarmom za apnejo. Uporabnik mora pri izključenem alarmu za apnejo uporabiti alternativno metodo odkrivanja pojave apneje.</p>	PIP Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. Ime alarma za visoko stopnjo: Previsoka vrednost PIP (Mejna vrednost vidna) Ime alarma za nizko stopnjo: Prenizka vrednost PIP (Mejna vrednost nevidna).	PEEP Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. Ime alarma za visoko stopnjo: Previsoka vrednost PEEP (Mejna vrednost nevidna) Ime alarma za nizko stopnjo: Tlak pod najnižjo mejno vrednostjo (Mejna vrednost vidna).	 etCO2 Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti etCO ₂ . Aktiven samo, ko je priključen modul etCO ₂ .	 SpO2 Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti SpO ₂ . Aktiven samo, ko je priključen modul SpO ₂ .	 PR Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti srčne frekvence. Aktiven samo, ko je priključen modul SpO ₂ .

14.6 HFOV



Vrsta načina: Invaziv

Pred vzpostavitev povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.

<p>Premor nihanja Oscilacije se lahko s pritiskom na gumb za zaustavitev oscilacije ustavijo za 60 sekund. Pritisnite in 1 sekundi držite gumb za vklop/izklop.</p> <p>Dodatni parametri Aktiven 120 sekund, ko je izbran ta način.</p>	<p>Interaktivna krmila Vrednosti frekvence RR ni mogoče povečati preko mejne vrednosti, ki jo narekuje nastavljen čas vdih. Vrednosti vdihovalnega časa ni mogoče povečati preko mejne vrednosti, ki jo narekuje nastavljena vrednost frekvence RR.</p> <p>Vdih RR Pritisnite in 2 sekundi držite gumb za vklop/izklop. Za potrditev pritisnite Confirm (Potrdi). (Privzeto vrednost ob vklopu znaša 30 BPM). Nastavi Frekvenca dihanja za dihe.</p> <p>Vdih Ti Nastavi čas vdih.</p>		<p>Vdih P Nastavi tlak vdihovanja za dih.</p>	<p>ΔP MAX Ko je funkcija VTV vklopljena, se kontrola preimenuje v ΔP MAX. Največji dovoljeni tlak Delta v mbarih.</p>		
<p>Oscilacija Premor</p> <p>Dodatno Parametri</p>	<p>Vdih RR Off 1 BPM 150</p>	<p>Vdih Ti 0.40 0.1 Sekunde 3.0</p>		<p>Vdih P 10 0 mbar 45</p>		
<p>Vdih</p>	<p>Frekvenca 10.0 3.0 Hz 20.0</p>	<p>I:E 1:1 1 Razm. 3</p>	<p>MAP 5 0 mbar 45</p>	<p>ΔP 4 4 mbar 180</p>	<p>VTV Off 2.0 ml 50.0</p>	<p>O2 21 21 % 100</p>
<p>Vdih* Nadzor vdih bo sprožil premor pri nastavljeni vrednosti Vdih Ti.</p> <p>Alternativna funkcija Zad. vdih.</p>	<p>Frekvenca Frekvenca HFO v hertzih (Hz).</p> <p>Interaktivna krmila Zadrževanje vdih bo uporabilo uporabniško nastavitve, ki znaša 5 ali 10 sekund premora.</p>	<p>MAP Povprečni tlak v dihalnih poteh v mbarih.</p> <p>MAP in Sigh P A. Nadzor vrednosti MAP bo samodejno začel povečevati vrednost Sigh P, ko bo presegel nastavljeno stopnjo Sigh P, Sigh P bo spremljal vrednost MAP. B. Če se vrednost MAP zmanjša, bo vrednost Sigh P ostala na novi ravni. V tem primeru lahko razlika med vrednostjo MAP in vrednostjo Sigh P znaša več od 15 mbar. D. Vrednost Sigh P lahko povečate neodvisno od nastavljene vrednosti MAP, vendar le v vrednosti 15 mbar nad nastavljeno vrednostjo MAP.</p>	<p>ΔP Padec delta tlaka v mbarih.</p>	<p>VTV Pritisnite in 2 sekundi držite gumb za On/Off. Pritisnite gumb za potrditev.</p> <p>Vte cilj Ko je VTV vklopljen, se kontrola preimenuje v ciljno vrednost VTV. Uporabite za nastavitve ciljne vrednosti volumna.</p>	<p>O2 Koncentracija kisika, dovajana bolniku.</p> <p>Alternativna funkcija Več O2 Sesanje O2</p>	
<p>Pozor*: Pri izklopljeni funkciji Vdih RR lahko vrednost Vdih Ti za ročne dihe nastavite na katero koli stopnjo med 0,1 in 3 sekundami. Ko je funkcija Vdih RR naknadno vklopljena, je lahko vrednost Vdih Ti nezdružljiva z nastavljeno vrednostjo Vdih RR. Uporabnik bo moral ustrezno prilagoditi vrednost Vdih Ti ali Vdih RR.</p>					<p>SpO₂ +</p> <p>OxyGenie Auto O₂</p>	
<p>Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.</p>	<p>Nadomestna funkcija z interaktivnimi krmili Frekvenca in ciljna vrednost VTV S pritiskom in zadrževanjem gumba frekvence za 2 sekundi vzpostavite povezavo s krmilnikom ciljne vrednosti Vte. Povečanje ali zmanjšanje frekvence HFO bo samodejno prilagodilo nadzor ciljne vrednosti Vte.</p>					

**HFOV
privzete mejne
vrednosti
alarma**

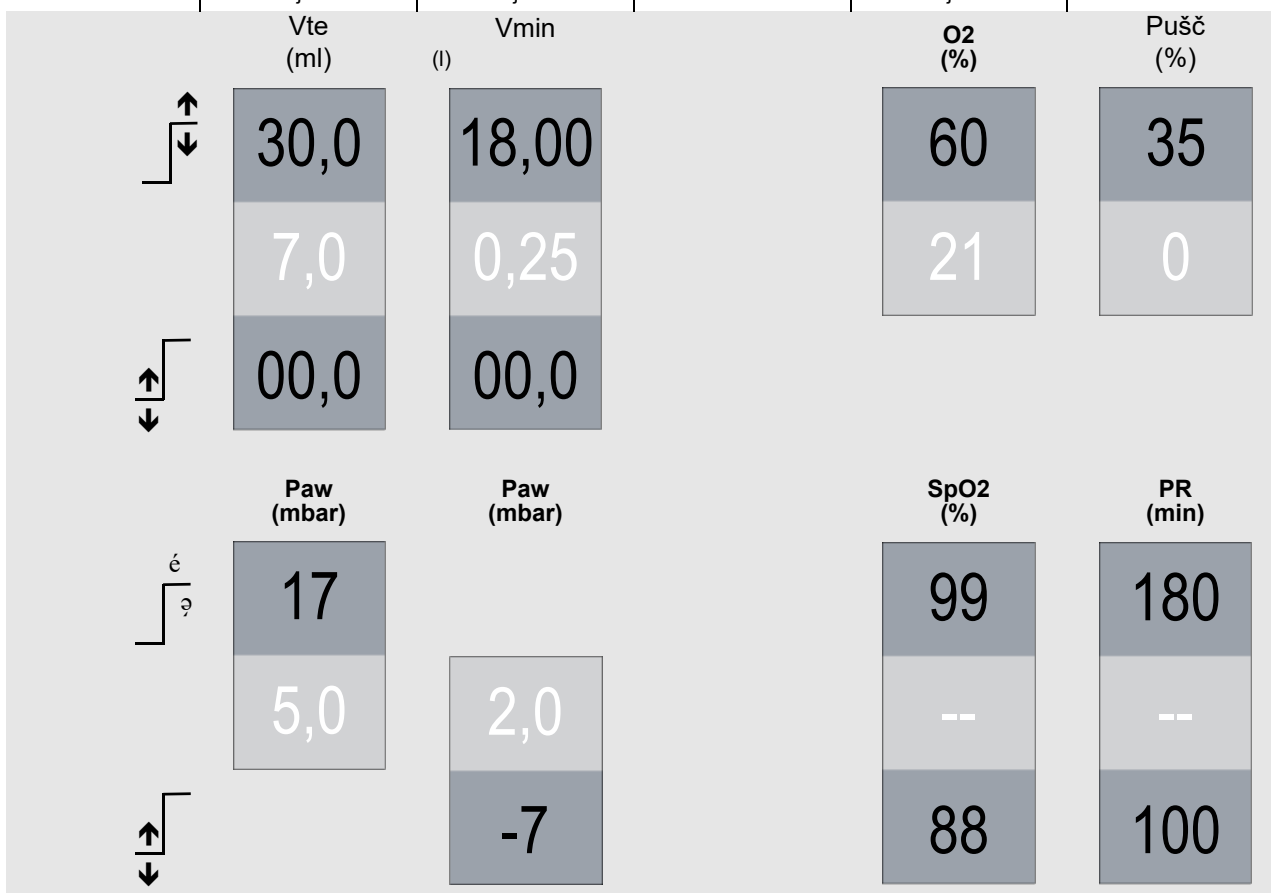
Vte
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Dihalni volumen
nad visoko mejno
vrednostjo
Ime alarma za
nizko stopnjo:
Dihalni volumen
pod najnižjo mejno
vrednostjo.

Vmin
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Presežena je
zgornja mejna
vrednost za minutni
volumen
Ime alarma za
nizko stopnjo:
Minutni volumen
pod najnižjo mejno
vrednostjo.



O2 %
Nastavite najvišjo
mejno vrednost.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Vrednost O2 je nad
nastavljeno mejno
vrednostjo.

Pušč
Nastavite najvišji
odstotek mejne
vrednosti pušč.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Visoka vrednost
puščanja pri
bolniku



Vis. Paw
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Vis. Paw
(Mejna vrednost
vidna).

**Nizka vrednost
Paw**
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
nizko stopnjo:
Nizek tlak
(Mejna vrednost
vidna).



SpO2
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti SpO2.
Aktiven samo, ko je
priključen modul
SpO2.



PR
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti srčne
frekvence. Aktiven
samo, ko je
priključen modul
SpO2.

14.7 HFOV+CMV



Vrsta načina: Invaziv

Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.

Premor nihanja

Oscilacije se lahko s pritiskom na gumb za zaustavitev oscilacije ustavijo za 60 sekund. Pritisnite in 1 sekundi držite gumb za On/Off.

Dodatni parametri

Aktiven 120 sekund, ko je izbran ta način.

Aktivn. HFO

Omogoča izbiro oscilacij v fazah vdih in izdih ali samo v fazi izdih.

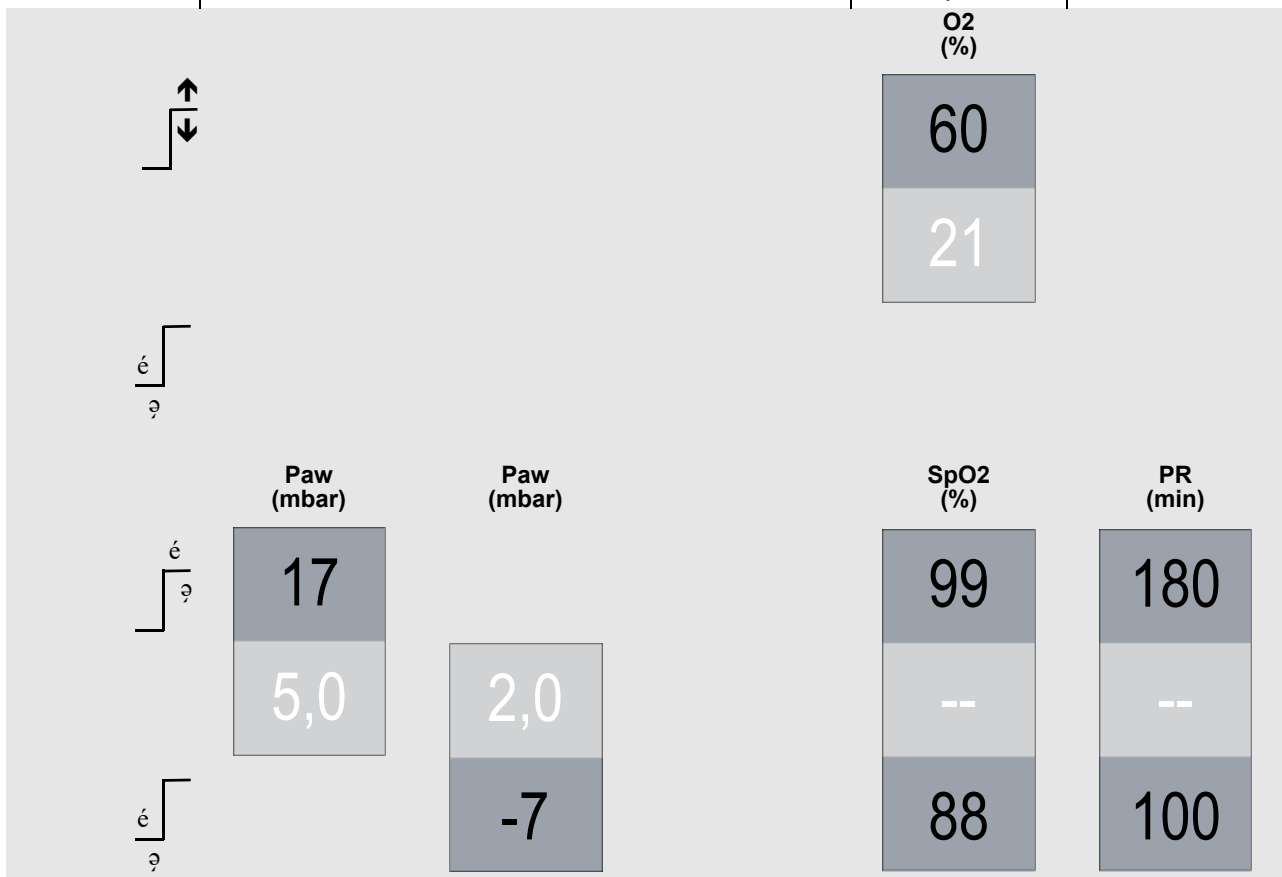
Oscilacija Premor Dodatno Parametri		Aktivn. HFO 				
RR 	Ti 	Frekvenca 	PEEP 	PIP 	ΔP 	O2
RR Frekvenca dihanja v številnih vdihov na minuto.	Ti Čas vdih, izražen v sekundah.	Frekvenca Frekvenca HFO v hertzih (Hz).	PEEP Pozitivni končni tlak ob izdihu v mbarih.	PIP Najvišji tlak v vdihu v mbarih. Za ročno in podporno dihanje.	ΔP Padec delta tlaka v mbarih.	O2 Koncentracija kisika, dovajana bolniku.
Interaktivna krmila A. Kontrole Ti ni mogoče povečati preko nastavljene stopnje RR Backup. B. Nadzora stopnje RR Backup ni mogoče povečati preko dovoljene vrednosti Ti. C. Časa dviga ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti Ti		Interaktivna krmila Kontrole PEEP ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti PIP. Vrednost PIP se ne more znižati pod nastavljeno vrednost PEEP.			Alternativna funkcija Več O2 Sesanje O2 + Auto O2	

Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.

**HFOV+CMV
privzete mejne
vrednosti
alarma**



O₂ %
Nastavite najvišjo
mejno vrednost.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Vrednost O₂ je nad
nastavljeno mejno
vrednostjo.



Vis. Paw
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Vis. Paw
(Mejna vrednost
vidna).

**Nizka vrednost
Paw**
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
nizko stopnjo:
Nizek tlak
(Mejna vrednost
vidna).



SpO₂
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti SpO₂.
Aktiven samo, ko je
priklučen modul
SpO₂.



PR
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti srčne
frekvence. Aktiven
samo, ko je
priklučen modul
SpO₂.

14.8 Splošna opozorila

Opozorilo: Ventilator med osnovnim postopkom nastavitve ne sme biti priključen na bolnika.

Opozorilo: Ne vstopajte v način „Stanje pripravljenosti“, ko je naprava povezana z bolnikom. Ventilacija ni zagotovljena.

Opozorilo: Uporabnik mora poskrbeti, da so vse mejne vrednosti alarmov nastavljene na ravni, ki ustrezajo stanju bolnika.

14.9 Splošni previdnostni ukrepi

Pozor: Osnovne nastavitvene rutine iz tega poglavja omogočajo uporabniku (tj. kliničnemu/zdravstvenemu osebju), da varno vstopi v vsak način delovanja.

Uporabnik je odgovoren za nastavitve varnih ventilacijskih parametrov. Parametri ventilacije iz tega poglavja se uporabljajo samo za usmerjanje uporabnika, če pa uporabnik meni, da ti parametri niso primerni za bolnika, potem mora izbrati ustrezne parametre.

Ventilator lahko prek uporabniških nastavitvev prikaže uporabniško nastavljene parametre.

Parametri iz tega poglavja nikoli ne smejo preglasiti izbranih nastavitvev ventilatorja.

Pozor: Senzor pretoka je element, ki ga je moč servisirati, in lahko med uporabo zahteva čiščenje.

14.9.1 Običajne alternativne funkcije (konvencionalna ventilacija)

Opomba: Alternativne funkcije so izbrane samo prek pripomočka za uporabniške nastavitve.

Glejte "Upor. nastavitve" na strani 132.

14.9.1.1 Ročni dih ali zadrževanje diha

Če je bil v uporabniških nastavitvah nastavljen čas zadrževanja diha, je gumb za ročno dihanje nadomeščen z gumbom za zadržanje diha. S pritiskom na gumb sproži dih do nastavljenega vdihovalnega časa. (ta najdaljši čas se lahko nastavi na 5 ali 10 sekund). Sprostitev gumba bo zaključila dih. Pri zadrževanju diha bo uporabljena nastavljena vrednost PIP.

14.9.1.2 Povečanje količine O₂ ali sesanje O₂

Če je ta funkcija omogočena, lahko uporabnik po potrebi izbere povečano količino O₂ ali sesanje O₂ sesanje s pomočjo nadzora parametra O₂.

14.9.2 Običajne alternativne funkcije (visokofrekvenčna ventilacija)

14.9.2.1 Dih ali zadrževanje diha

Če je bil v uporabniških nastavitvah nastavljen čas zadrževanja diha, je gumb za dih nadomeščen z gumbom za zadržanje diha. S pritiskom na gumb sproži vdih do nastavljenega vdihovalnega časa. (ta najdaljši čas se lahko nastavi na 5 ali 10 sekund). Sprostitev gumba bo zaključila dih. Pri zadrževanju diha bo uporabljena nastavljena vrednost Sigh P.

14.9.2.2 Povečanje količine O₂ ali sesanje O₂

Če je ta funkcija omogočena, lahko uporabnik po potrebi izbere povečano količino O₂ ali sesanje O₂ sesanje s pomočjo nadzora parametra O₂.

14.10 Ventilacija brez senzorja pretoka

Pri uporabi ventilatorja brez senzorja pretoka sledeče funkcije ne bodo na voljo.

Nadzor VTV

Mejne vrednosti alarma

Dihalni volumen (V_{te}).....Visoka in nizka
Minutni volumen (V_{min}) ..Visoka in nizka
Pušč (%).....maksimalno

Krivulje in zanke

Pretok, prostornina

Ventilacija - neinvazivna

„Neinvazivna - dvojni sistem“

„nCPAP D“ na strani 82



„NIPPV D“ na strani 84



„NIPPV Tr.“ na strani 86



„nHFOV“ na strani 88



„Neinvazivna - enojni priključek“

„nCPAP S“ na strani 90



„DuoPAP“ na strani 92



„O2 terap.“ na strani 94





15. Neinvazivna - dvojni sistem

15.1 nCPAP D

Vrsta načina: Neinvazivno.
Bolnikov krog z dvojnimi dihalnim sistemom.

Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.

<p>Dodatni parametri Aktiven 120 sekund, ko je izbran ta način.</p>	<p>RR Backup Pritisnite in 2 sekundi držite gumb za On/Off. Pritisnite gumb za potrditev. (Privzeta vrednost ob vklopu znaša 40 BPM)</p>	<p>Čas dviga Spremeni obliko tlačne krivulje.</p>		<p>Občutljivost sprožilca Nastavite občutljivost sprožilca dihanja. Privzeta vrednost znaša 50 %.</p>		
<p>Dodatno Parametri</p>	<p>RR Backup Off 1 150 BPM</p>	<p>Čas dviga 0.04 0.0 3.0 Sekunde</p>		<p>Zaz. spr. 50 1 % 100</p>		
<p>Priročnik Dih</p>	<p>Ti 0.40 0.1 3.0 Sekunde</p>		<p>CPAP 4.0 0.0 35.0 mbar</p>	<p>PIP 15 0 65 mbar</p>		<p>O2 21 21 % 100</p>
<p>Ročni dih</p>	<p>Ti Čas vdih Čas vdih, izražen v sekundah.</p>		<p>CPAP Stalni pozitivni tlak v dihalnih poteh v mbarih</p>	<p>PIP Najvišji tlak v vdihu v mbarih. Za ročno in podporno dihanje.</p>		<p>O2 Koncentracija kisika, dovajana bolniku.</p>
<p>Alternativna funkcija Zadrževanje diha</p>	<p>Interaktivna krmila A. Kontrole Ti ni mogoče povečati preko nastavljene stopnje RR Backup. B. Nadzora stopnje RR Backup ni mogoče povečati preko dovoljene vrednosti Ti. C. Časa dviga ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti Ti</p>		<p>Interaktivna krmila Kontrole CPAP ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti PIP. Vrednost PIP se ne more znižati pod nastavljeno vrednost CPAP.</p>			<p>Alternativna funkcija Več O2 Sesanje O2  +  Auto O2</p>

Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.

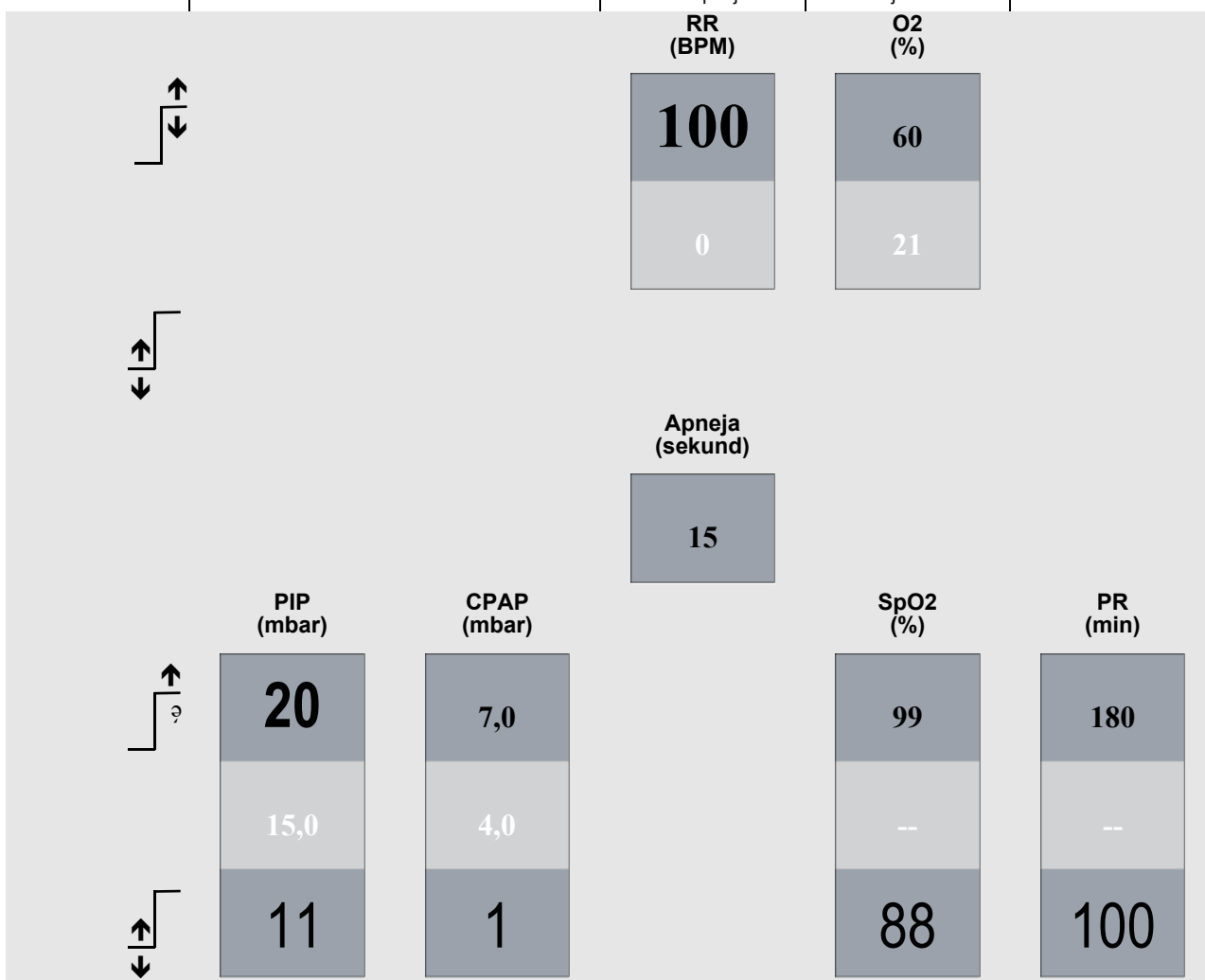
nCPAP D
privzete mejne
vrednosti
alarma

RR
Nastavite najvišjo
mejno vrednost.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Previsoka vrednost
BPM

Apneja
Nastavite največjo
časovno omejitev
apneje. Lahko se
nastavi na
izklopljeno (glejte
opozorilo spodaj)
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Interval med dihalno
pobudo bolnika
presega mejno
vrednost apneje



O2 %
Nastavite najvišjo
mejno vrednost.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Vrednost O2 je nad
nastavljeno mejno
vrednostjo.



Opozorilo:
Ventilacija
z „**IZKLOPLJENI**
M“ alarmom za
apnejo
Uporabnik mora
pri izključenem
alarmu za apnejo
uporabiti
alternativno
metodo
odkrivanja
pojava apneje.

PIP
Nastavite najvišje in
najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Previsoka vrednost
PIP
(Mejna vrednost
vidna)
Ime alarma za nizko
stopnjo:
Prenizka vrednost
PIP
(Mejna vrednost
nevidna)

CPAP
Nastavite najvišje in
najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Previsoka vrednost
PEEP
(Mejna vrednost
nevidna)
Ime alarma za nizko
stopnjo:
Tlak pod najnižjo
mejno vrednostjo
(Mejna vrednost
vidna)

SpO2
Nastavite najvišje in
najnižje mejne
vrednosti SpO2.
Aktiven samo, ko je
priklučen modul
SpO2.



PR
Nastavite najvišje in
najnižje mejne
vrednosti srčne
frekvence. Aktiven
samo, ko je
priklučen modul
SpO2.

15.2 NIPPV D

CORE
V2.0

Vrsta načina: Neinvazivno.
Bolnikov krog z dvojnim
dihalnim sistemom.

Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.

<p>Dodatni parametri Aktiven 120 sekund, ko je izbran ta način.</p>						<p>Čas dviga Spremeni obliko tlačne krivulje.</p>			
<p>Dodatno Parametri</p>	<p>Čas dviga 0.04 0.0 Sekunde 3.0</p>								
<p>Priročnik Dih</p>	<p>RR 30 1 BPM 150</p>	<p>Ti 0.40 0.1 Sekunde 3.0</p>	<p>PEEP 4.0 0.0 mbar 35.0</p>	<p>PIP 15 0 mbar 65</p>	<p>O2 21 21 % 100</p>				
<p>Ročni dih</p>	<p>RR Frekvenca dihanja v številnih vdihov na minuto.</p>	<p>Ti Čas vdiha, izražen v sekundah.</p>	<p>PEEP Pozitivni končni tlak ob izdihu v mbarih.</p>	<p>PIP Najvišji tlak v vdihu v mbarih. Za ročno in podporno dihanje.</p>	<p>O2 Koncentracija kisika, dovajana bolniku.</p>				
<p>Alternativna funkcija Zadrževanje diha</p>	<p>Interaktivna krmila A. Kontrole Ti ni mogoče povečati preko nastavljene stopnje RR Backup. B. Nadzora stopnje RR Backup ni mogoče povečati preko dovoljene vrednosti Ti. C. Časa dviga ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti Ti</p>		<p>Interaktivna krmila Kontrole PEEP ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti PIP. Vrednost PIP se ne more znižati pod nastavljeno vrednost PEEP. Opomba o alarmu 1. Alarm za nizki PIP je onemogočen, le je razlika med PIP in PEEP nastavljena na 6 mbar ali manj. 2. Če je razlika med vrednostjo PIP in vrednostjo PEEP večja od 6 mbar, velja naslednje: a. Če RR znaša 50 BPM ali več, se alarm oglasi po 5 ventilatorskih ciklih. b. Če RR znaša manj od 50 BPM, se alarm oglasi po 2 ciklih ventilatorja.</p>		<p>Alternativna funkcija Več O2 Sesanje O2  +  Auto O2</p>				

Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.

NIPPV D
privzete mejne
vrednosti
alarma



O2 %
Nastavite najvišjo
mejno vrednost.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Vrednost O2 je nad
nastavljeno mejno
vrednostjo.



PIP
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Previsoka vrednost
PIP
(Mejna vrednost
vidna)
Ime alarma za
nizko stopnjo:
Prenizka vrednost
PIP
(Mejna vrednost
nevidna)

PEEP
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Previsoka vrednost
PEEP
(Mejna vrednost
nevidna)
Ime alarma za
nizko stopnjo:
Tlak pod najnižjo
mejno vrednostjo
(Mejna vrednost
vidna)



SpO2
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti SpO2.
Aktiven samo, ko je
priključen modul
SpO2.





PR
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti srčne
frekvence. Aktiven
samo, ko je
priključen modul
SpO2.

15.3 NIPPV Tr.



Vrsta načina: Neinvazivno.
Bolnikov krog z dvojnim
dihalnim sistemom.

Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.

<p>Dodatni parametri Aktiven 120 sekund, ko je izbran ta način.</p>					<p>Občutljivost sprožilca Nastavite občutljivost sprožilca dihanja. Privzeta vrednost znaša 50 %.</p>
<p>Dodatno Parametri</p>		<p>Čas dviga Spremeni obliko tlačne krivulje.</p>	<p>P podpora</p>	<p>Zaz. spr.</p>	
<p>Priročnik Dih</p>	<p>RR 30 1 BPM 150</p>	<p>Čas dviga 0.04 0.0 Sekunde 3.0</p>	<p>PEEP 4.0 0.0 mbar 35.0</p>	<p>PIP 15 0 mbar 65</p>	<p>O2 21 21 % 100</p>
<p>Ročni dih</p>	<p>RR Frekvenca dihanja v številih vdihov na minuto.</p>	<p>Ti Čas vdih Čas vdih, izražen v sekundah.</p>	<p>PEEP Pozitivni končni tlak ob izdihu v mbarih</p>	<p>PIP Najvišji tlak v vdihu v mbarih. Za ročno in podporno dihanje.</p>	<p>O2 Koncentracija kisika, dovajana bolniku.</p>
<p>Alternativna funkcija Zadrževanje diha</p>	<p>Interaktivna krmila A. Kontrole Ti ni mogoče povečati preko nastavljene stopnje RR Backup. B. Nadzora stopnje RR Backup ni mogoče povečati preko dovoljene vrednosti Ti. C. Časa dviga ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti Ti</p>		<p>Interaktivna krmila Kontrole PEEP ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti PIP. Vrednost PIP se ne more znižati pod nastavljeno vrednost PEEP. Opomba o alarmu 1. Alarm za nizki PIP je onemogočen, le je razlika med PIP in PEEP nastavljena na 6 mbar ali manj. 2. Če je razlika med vrednostjo PIP in vrednostjo PEEP večja od 6 mbar, velja naslednje: a. Če RR znaša 50 BPM ali več, se alarm oglasi po 5 ventilatorskih ciklih. b. Če RR znaša manj od 50 BPM, se alarm oglasi po 2 ciklih ventilatorja.</p>		<p>Alternativna funkcija Več O2 Sesanje O2</p>  <p>+</p>  <p>Auto O2</p>

Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.

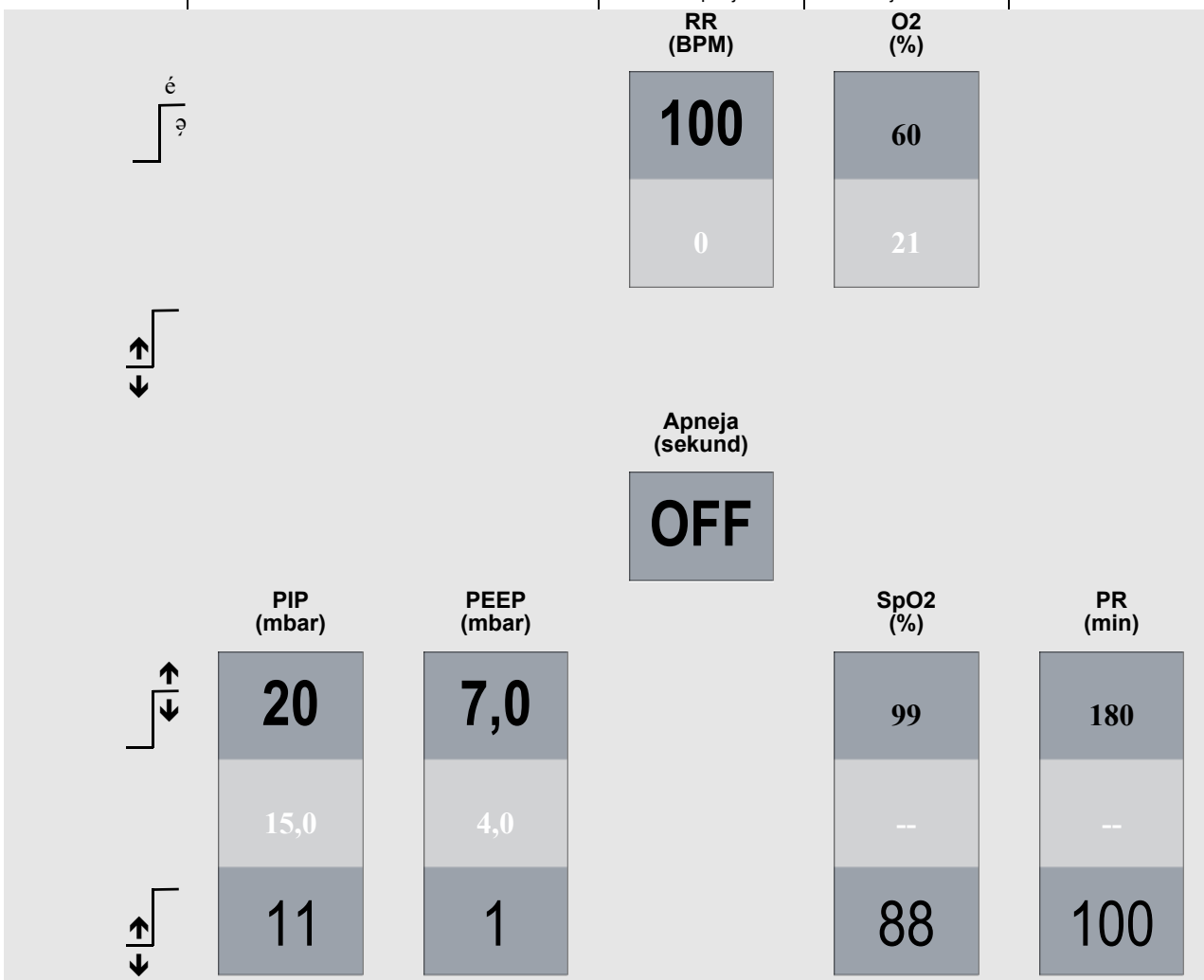
NIPPV Tr.
privzete mejne
vrednosti
alarma

RR
Nastavite najvišjo
mejno vrednost.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Previsoka vrednost
BPM

Apneja
Nastavite največjo
časovno omejitev
apneje. Nastavite na
Izklopljeno kot
privzeto (glejte
opozorilo spodaj)
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Interval med dihalno
pobudo bolnika
presega mejno
vrednost apneje.



O2 %
Nastavite najvišjo
mejno vrednost.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Vrednost O2 je nad
nastavljeno mejno
vrednostjo.



Opozorilo:
Ventilacija
z „**IZKLOPLJENI**
M“ alarmom za
apnejo
Uporabnik mora
pri izključenem
alarmu za apnejo
uporabiti
alternativno
metodo
odkrivanja
pojava apneje.

PIP
Nastavite najvišje in
najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Previsoka vrednost
PIP
(Mejna vrednost
vidna)
Ime alarma za nizko
stopnjo:
Prenizka vrednost
PIP
(Mejna vrednost
nevidna)

PEEP
Nastavite najvišje in
najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Previsoka vrednost
PEEP
(Mejna vrednost
nevidna)
Ime alarma za nizko
stopnjo:
Tlak pod najnižjo
mejno vrednostjo
(Mejna vrednost
vidna)

SpO2
Nastavite najvišje in
najnižje mejne
vrednosti SpO2.
Aktiven samo, ko je
priklučen modul
SpO2.

PR
Nastavite najvišje in
najnižje mejne
vrednosti srčne
frekvence. Aktiven
samo, ko je
priklučen modul
SpO2.

15.4 nHFOV



Vrsta načina: Neinvazivno. Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za Bolnikov krog z dvojnimi prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije dihalnim sistemom.

Premor nihanja

Oscilacije se lahko s pritiskom na gumb za zaustavitev oscilacije ustavijo za 60 sekund. Pritisnite in 1 sekundi držite gumb za On/Off.

Dodatni parametri

Aktiven 120 sekund, ko je izbran ta način.

Interaktivna krmila

Vrednosti frekvence RR ni mogoče povečati preko mejne vrednosti, ki jo narekuje nastavljen čas vdih. Vrednosti vdihovalnega časa ni mogoče povečati preko mejne vrednosti, ki jo narekuje nastavljena vrednost frekvence RR.

Vdih RR

Pritisnite in 2 sekundi držite gumb za On/Off. Pritisnite gumb za potrditev. (Privzeto vrednost ob vklopu znaša 30 BPM). Nastavi Frekvenco dihanja za dihe.

Vdih Ti

Nastavi čas vdih.

Vdih P

Nastavi tlak vdihovanja za dihe.

Oscilacija Premor	Vdih RR Off 1 BPM 150	Vdih Ti 0.40 0.1 Sekunde 3.0	P podpora		Vdih P 10 0 mbar 45	
Dodatno Parametri						
Vdih*	Frekvenca 10.0 3.0 Hz 20.0	I:E 1:1 1 Razm. 3	MAP 5 0 mbar 45	ΔP 4 4 mbar 180		O2 21 21 % 100
Vdih* Nadzor vdih bo sprožil premor pri nastavljeni vrednosti Vdih Ti. Alternativna funkcija Zad. vdih	Frekvenca Frekvenca HFO v hertzih (Hz).	I:E Razmerje med vdihom in izdihom (1:1, 1:2 in 1:3)	MAP Povprečni tlak v dihalnih poteh v mbarih	ΔP Padec delta tlaka v mbarih.		O2 Koncentracija kisika, dovajana bolniku.
	Interaktivna krmila Zadrževanje vdih bo uporabilo uporabniško nastavev, ki znaša 5 ali 10 sekund premora.		Interaktivna krmila MAP in Sigh P A. Nadzor vrednosti MAP bo samodejno začel povečevati vrednost Sigh P, ko bo presegel nastavljeno stopnjo Sigh P, Sigh P bo spremljal vrednost MAP. B. Če se vrednost MAP zmanjša, bo vrednost Sigh P ostala na novi ravni. V tem primeru lahko razlika med vrednostjo MAP in vrednostjo Sigh P znaša več od 15 mbar. C. Vrednost Sigh P se ne more znižati pod nastavljeno vrednost M. D. Vrednost Sigh P lahko povečate neodvisno od nastavljene vrednosti MAP, vendar le v vrednosti 15 mbar nad nastavljeno vrednostjo MAP.			Alternativna funkcija Več O2 Sesanje O2 + Auto O2
Pozor*: Ko je funkcija Vdih RR izklopljena, je lahko vrednost Vdih Ti za ročne dihe nastavljena na katerokoli vrednost med 0,1 in 3 sekundami. Ko je funkcija Vdih RR naknadno vklopljena, je lahko vrednost Vdih Ti nezdržljiva z nastavljeno vrednostjo Vdih RR. Uporabnik bo moral ustrezno prilagoditi vrednost Vdih Ti ali Vdih RR.						
Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.						

nHFOV
privzete mejne
vrednosti
alarma



O2 %
Nastavite najvišjo
mejno vrednost.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Vrednost O2 je nad
nastavljeno mejno
vrednostjo.

	Paw (mbar)	Paw (mbar)	SpO2 (%)	PR (min)
			60	
			21	
	17		99	180
	5,0	2,0	--	--
		-7	88	100
	Vis. Paw Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. Ime alarma za visoko stopnjo: Vis. Paw (Mejna vrednost vidna)	Nizka vrednost Paw Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti. Ime alarma za nizko stopnjo: Nizek tlak (Mejna vrednost vidna)	 SpO2 Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti SpO2. Aktiven samo, ko je priključen modul SpO2.	 PR Nastavite najvišje in najnižje mejne vrednosti srčne frekvence. Aktiven samo, ko je priključen modul SpO2.


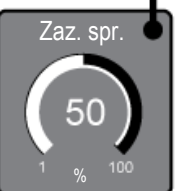

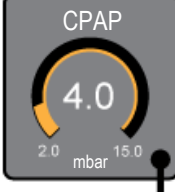

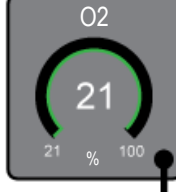




16. Neinvazivna - enojni priključek

16.1 nCPAP S

Vrsta načina: Neinvaziven bolnikov krogz enojnim priključkom.

Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.

<p>Dodatni parametri Aktiven 120 sekund, ko je izbran ta način.</p>	<p>RR Backup Pritisnite in 2 sekundi držite gumb za On/Off. Pritisnite gumb za potrditev. (Privzeta vrednost ob vklopu znaša 10 BPM)</p>		<p>Občutljivost sprožilca Nastavite občutljivost sprožilca dihanja. Privzeta vrednost znaša 50 %.</p>	
<p>Dodatno Parametri</p>				
<p>Priročnik Dih</p>				
<p>Ročni dih</p>	<p>Ti Čas vdih Čas vdih, izražen v sekundah.</p>	<p>CPAP Stalni pozitivni tlak v dihalnih poteh v mbarih</p>	<p>PIP Najvišji tlak v vdihu v mbarih. Za ročno in podporno dihanje.</p>	<p>O2 Koncentracija kisika, dovajana bolniku.</p>
<p>Alternativna funkcija Zadrževanje diha</p>	<p>Interaktivna krmila A. Kontrole Ti ni mogoče povečati preko nastavljene stopnje RR Backup. B. Nadzora stopnje RR Backup ni mogoče povečati preko dovoljene vrednosti Ti.</p>	<p>Interaktivna krmila Kontrole CPAP ni mogoče povečati preko nastavljene vrednosti PIP. Vrednost PIP se ne more znižati pod nastavljeno vrednost CPAP.</p>		<p>Alternativna funkcija Več O2 Sesanje O2</p>  <p>+</p>  <p>Auto O₂</p>

Opozorilo: Če med CPAP uporabljate majhne ali izredno majhne nosne nastavke, ventilator morda ne bo sprožil alarma, če pride do odklopa bolnika. Priporočljivo je, da se podporni vdih vedno vključujejo, saj bo to uporabnika opozorilo na nizko raven PIP, če se nosni nastavki odstranijo. Na odklop bolnika bo zdravniška ekipa zanesljivo opozorjena samo s pomočjo spremljanja SpO₂ ali transkutanega kisika in ogljikovega dioksida.

Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.

Opomba: Uporaba prijemalke/maske ni zajeta v tem priročniku. Glejte navodila za uporabo, ki so priložena generatorju nCPAP.

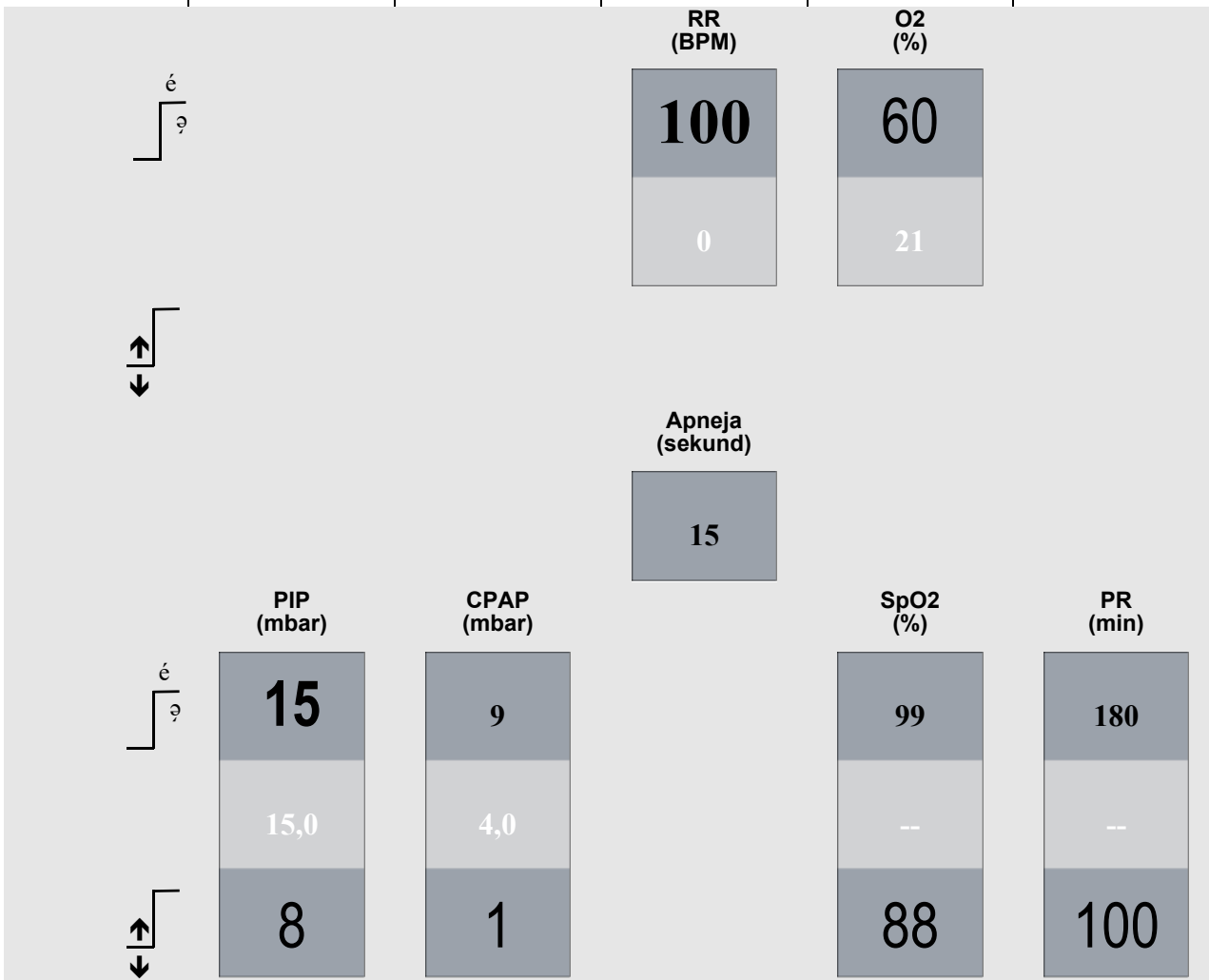
**nCPAP S
privzete mejne
vrednosti
alarma**

RR
Nastavite najvišjo
mejno vrednost.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Previsoka vrednost
BPM

Apneja
Nastavite največjo
časovno omejitev
apneje. Lahko se
nastavi na
izklopljeno (glejte
opozorilo spodaj)
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Interval med dihalno
pobudo bolnika
presega mejno
vrednost apneje



O2 %
Nastavite najvišjo
mejno vrednost.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Vrednost O2 je nad
nastavljeno mejno
vrednostjo.



Opozorilo:
Ventilacija
z „**IZKLOPLJENI
M**“ alarmom za
apnejo
Uporabnik mora
pri izključenem
alarmu za apnejo
uporabiti
alternativno
metodo
odkrivanja
pojava apneje.

PIP
Nastavite najvišje in
najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Previsoka vrednost
PIP
(Mejna vrednost
vidna)
Ime alarma za nizko
stopnjo:
Prenizka vrednost
PIP
(Mejna vrednost
nevidna)

CPAP
Nastavite najvišje in
najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Previsoka vrednost
PEEP
(Mejna vrednost
nevidna)
Ime alarma za nizko
stopnjo:
Tlak pod najnižjo
mejno vrednostjo
(Mejna vrednost
vidna)



SpO2
Nastavite najvišje in
najnižje mejne
vrednosti SpO2.
Aktiven samo, ko je
priklučen modul
SpO2.



PR
Nastavite najvišje in
najnižje mejne
vrednosti srčne
frekvence. Aktiven
samo, ko je
priklučen modul
SpO2.

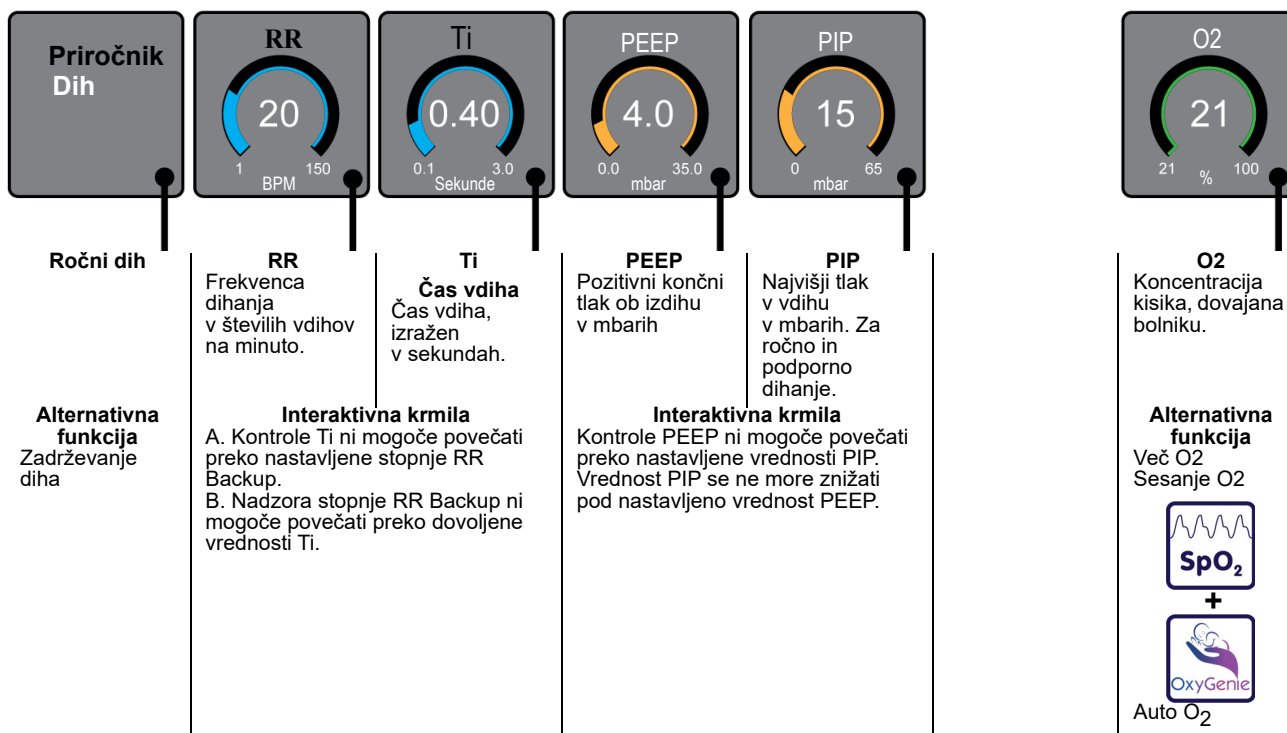
16.2 DuoPAP



Vrsta načina: Neinvazivno.
Bolnikov krog z enojnim priključkom.

Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.

P podpora



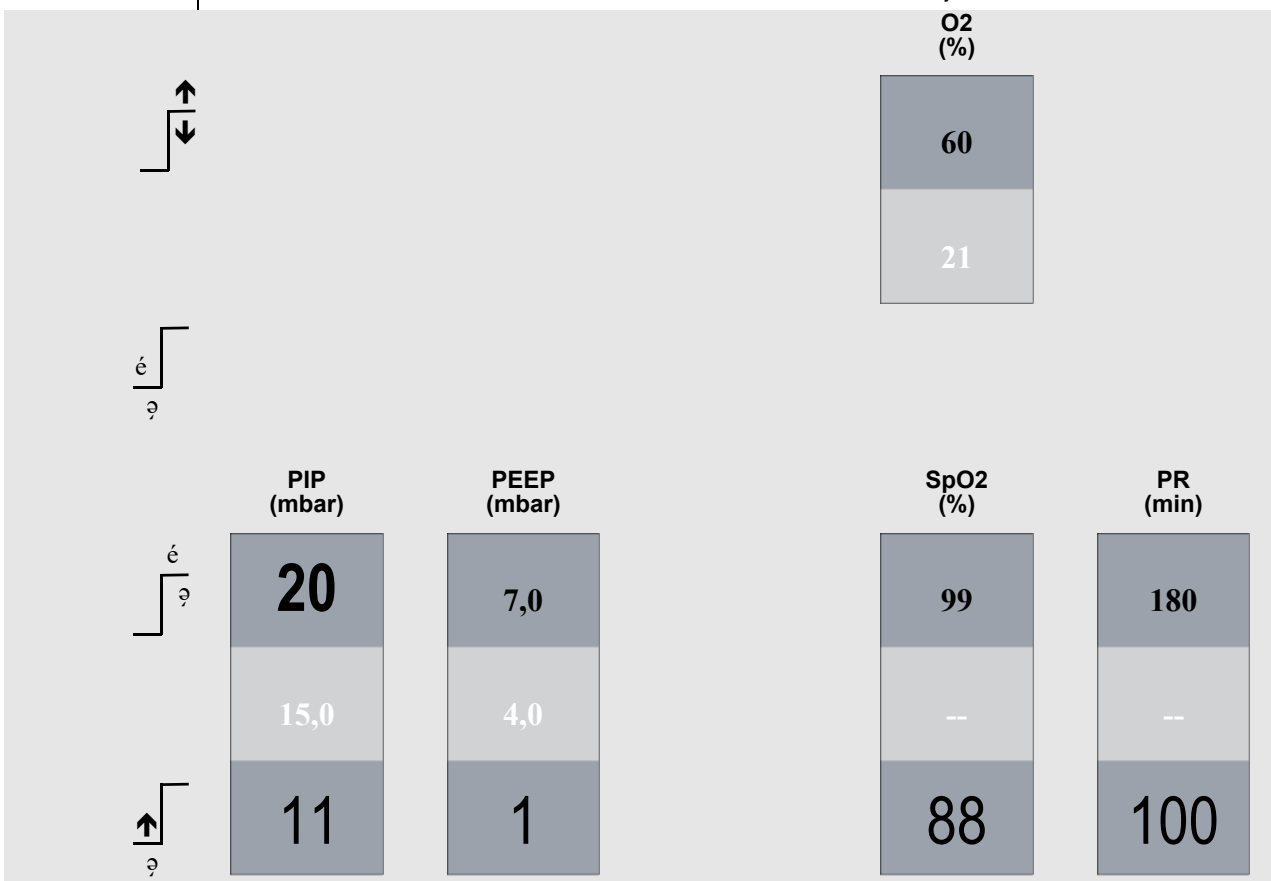
Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.

Opomba: Uporaba prijemalke/maske ni zajeta v tem priročniku. Glejte navodila za uporabo, ki so priložena generatorju nCPAP.

DuoPAP
privzete mejne
vrednosti
alarma



O2 %
Nastavite najvišjo
mejno vrednost.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Vrednost O2 je nad
nastavljeno mejno
vrednostjo.



PIP
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Previsoka vrednost
PIP
(Mejna vrednost
vidna)
Ime alarma za
nizko stopnjo:
Prenizka vrednost
PIP
(Mejna vrednost
nevidna)

PEEP
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti.
Ime alarma za
visoko stopnjo:
Previsoka vrednost
PEEP
(Mejna vrednost
nevidna)
Ime alarma za
nizko stopnjo:
Tlak pod najnižjo
mejno vrednostjo
(Mejna vrednost
vidna)



SpO2
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti SpO2.
Aktiven samo, ko je
priključen modul
SpO2.



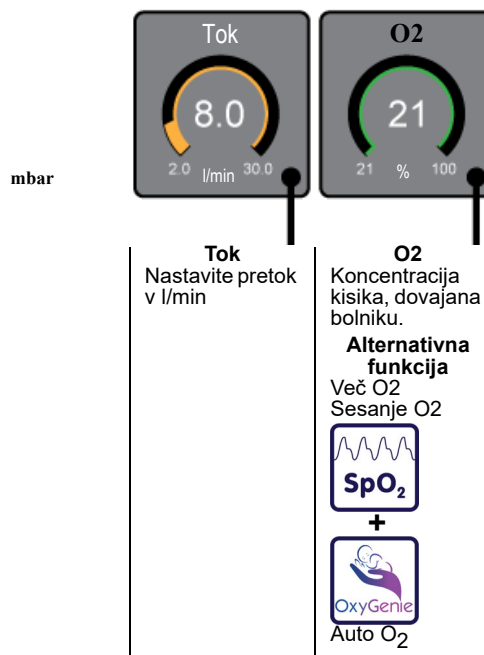
PR
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti srčne
frekvence. Aktiven
samo, ko je
priključen modul
SpO2.

16.3 O₂ terap.



Vrsta načina: Neinvazivno.
Bolnikov krog z enojnim priključkom.

Pred vzpostavitvijo povezave in po njej je uporabnik odgovoren za prilagoditve in spremljanje parametrov ventilacije.



Opomba. Prikazane so privzete tovarniške nastavitve vrednosti.

Opomba: O₂ terap. nima mejnih vrednosti alarma, če se uporablja brez modula SpO₂

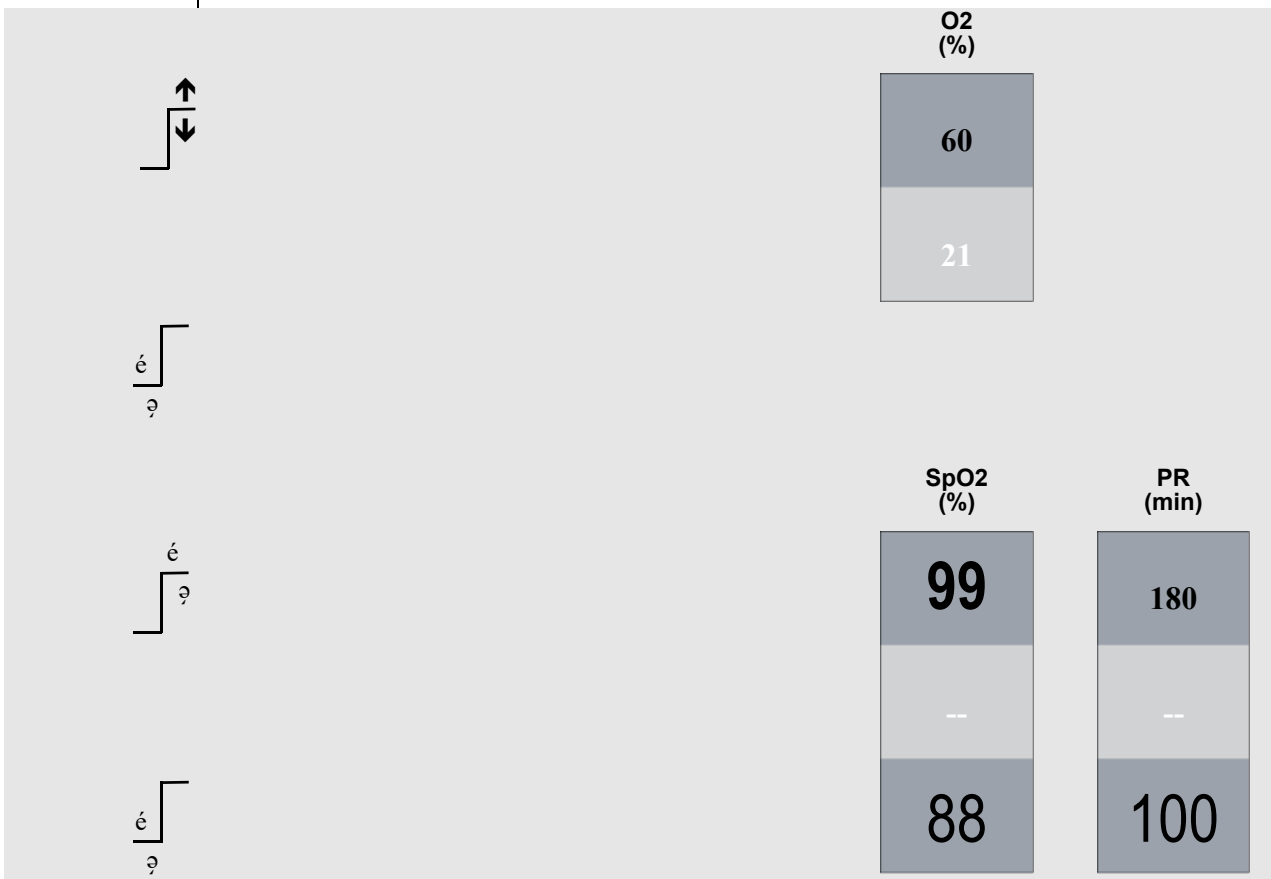
Opomba: Način O₂ terap. privzeto prikazuje trend O₂ (%).

Opomba: Trend O₂ (%) med samodejno kalibracijo kisika ne bo pokazal nobenega odčitka.

**O2 terap.
privzete mejne
vrednosti
alarma**



O2 %
Nastavite najvišjo
mejno vrednost.
(Mejne vrednosti
nevidne)
Ime alarma:
Vrednost O2 je nad
nastavljeno mejno
vrednostjo.



SpO2
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti SpO2.
Aktiven samo, ko je
priključen modul
SpO2.



PR
Nastavite najvišje
in najnižje mejne
vrednosti srčne
frekvence. Aktiven
samo, ko je
priključen modul
SpO2.

16.4 Splošna opozorila

Opozorilo: Ventilator med osnovnim postopkom nastavitve ne sme biti priključen na bolnika.

Opozorilo: Ne vstopajte v način „Stanje pripravljenosti“, ko je naprava povezana z bolnikom. Ventilacija ni zagotovljena.

Opozorilo: Uporabnik mora poskrbeti, da so vse mejne vrednosti alarmov nastavljene na ravni, ki ustrezajo stanju bolnika.

16.5 Splošni previdnostni ukrepi

Previdno.Osnovne nastavitvene rutine iz tega poglavja omogočajo uporabniku (tj. kliničnemu/zdravstvenemu osebju), da varno vstopi v vsak način delovanja.

Uporabnik je odgovoren za nastavitve varnih ventilacijskih parametrov. Parametri ventilacije iz tega poglavja se uporabljajo samo za usmerjanje uporabnika, če pa uporabnik meni, da ti parametri niso primerni za bolnika, potem mora izbrati ustrezne parametre.

Ventilator lahko prek uporabniških nastavitvev prikaže uporabniško nastavljene parametre.

Parametri iz tega poglavja nikoli ne smejo preglasiti izbranih nastavitvev ventilatorja.

16.6 Splošna opomba

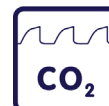
Opomba: Vsi neinvazivni načini se uporabljajo brez senzorja pretoka. Če je senzor pretoka priključen, ga pred nastavitvijo odklopite.

Spremljanje SpO₂ in etCO₂

„Spremljanje SpO₂ (KOMPLET Masimo)“ na strani 98



„Spremljanje EtCO₂ (MicroPod™)“ na strani 104



17. Spremljanje SpO₂ in etCO₂

17.1 Spremljanje SpO₂ (KOMPLET Masimo)



S pulznim oksimetrom sme upravljati samo usposobljeno osebje ali oseba pod njihovim nadzorom. Pred uporabo morate prebrati priročnik, dodatke, navodila za uporabo, vse previdnostne informacije in specifikacije.

17.1.1 Načelo delovanja

Pulzni oksimeter Masimo SET® temelji na treh načelih:

1. Oksihemoglobin in deoksihemoglobin se razlikujeta po absorpciji rdeče in infrardeče svetlobe (spektrofotometrija).
2. Volumen arterijske krvi v tkivu in svetloba, ki jo kri absorbira, se med utripanjem spreminjata (pletizmografija).
3. Embolizacijska terapija arteriovenskih povezav je zelo spremenljiva in to nihanje absorpcije venske krvi je glavna komponenta signala med utripanjem.

Pulzni oksimeter Masimo SET in tradicionalna pulzna oksimetrija določata vrednost SpO₂ s prehodom rdeče in infrardeče svetlobe v kapilarno ležišče in z merjenjem sprememb v absorpciji svetlobe med ciklom utripa. Rdeče in infrardeče svetleče diode (LED) v senzorjih oksimetrije služijo kot svetlobni viri, fotodioda pa kot fotodetektor.

Tradicionalna pulzna oksimetrija predpostavlja, da vse pulzacije v signalu absorpcije svetlobe povzročajo nihanja v prostornini arterijske krvi. Tako se predpostavlja, da pretok krvi v območju senzora v celoti prehaja skozi kapilare in ne skozi arterijsko-venski spoj. Tradicionalni pulzni oksimeter izračuna razmerje med impulzno absorpcijo (AC) in povprečno absorpcijo (DC) pri vsaki od dveh valovnih dolžin, 660 nm in 905 nm:

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

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

Oksimeter nato izračuna razmerje teh dveh signalov arterijske absorpcije z dodanim impulzom:

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

Ta vrednost R se uporablja za iskanje nasičenosti SpO₂ v preglednici, vgrajeni v programsko opremo oksimetra. Vrednosti v preglednici temeljijo na študijah človeške krvi z laboratorijskim ko-oksometrom na zdravih odraslih prostovoljcih v študijah inducirane hipoksije.

Pulzni oksimeter Masimo SET predpostavlja, da je embolizacijska terapija arteriovenskih povezav zelo spremenljiva in da je fluktuacijska absorpcija z vensko krvjo glavna komponenta signala med pulzom. S(660) in S(905) razčleni v arterijski signal z dodano komponento hrupa in izračuna razmerje arterijskih signalov brez hrupa:

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

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

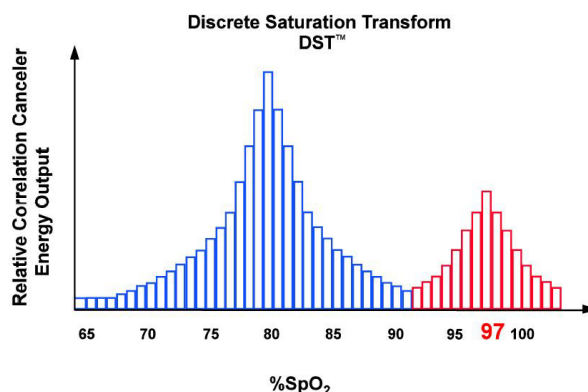
$$R = S1/S2$$

R predstavlja razmerje med dvema pulznima signaloma arterijske absorpcije, njegova vrednost pa se uporablja za iskanje nasičenosti SpO₂ v empirično izpeljani enačbi v programski opremi oksimetra. Vrednosti v empirično izpeljani enačbi temeljijo na študijah človeške krvi z laboratorijskim ko-oksometrom na zdravih odraslih prostovoljcih v študijah inducirane hipoksije. Zgornje enačbe se kombinirajo in določi se referenca hrupa (N')

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

Če ni hrupa in velja N' = 0, potem je S(660) = S(905) x R, kar je enako razmerju za tradicionalni pulzni oksimeter.

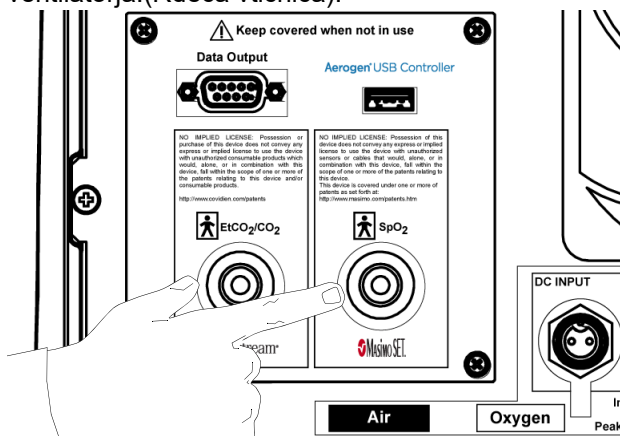
Enačba za referenčni hrup temelji na vrednosti R, vrednosti, ki se išče za določitev SpO₂. Programska oprema pregleda možne vrednosti R, ki ustrezajo vrednostim SpO₂ med 1 % in 100 %, in ustvari vrednost N' za vsako od teh vrednosti R. Signala S(660) in S(905) se obdelujeta z vsakim možnim sklicevanjem na hrup N' prek prilagodljivega korelacijskega preklopnika (ACC), ki daje izhodno moč za vsako možno vrednost R (tj. vsaka možna vrednost SpO₂ od 1 % do 100 %). Rezultat je prikaz Discrete Saturation Transform (DST™) relativne izhodne moči v primerjavi z možno vrednostjo SpO₂, kot je prikazano na naslednji sliki, kjer R ustreza vrednosti SpO₂ = 97 %:



17.2 Priključitev Masimo SET®

17.2.1 Priključitev na ventilator

Priključek Medii snap na kablu za oksimetrijo vstavite v vtičnico SpO₂ na zadnji strani ventilatorja. (Rdeča vtičnica).



17.2.2 Odklop

Kabel senzorja lahko kadar koli odklopite. Funkcijo spremljanja lahko IZKLOPITE pred ali po odklopu na senzorski plošči ali pa lahko uporabnik v vrstici z alarmnimi sporočili pritisne gumb „Nadaljevanje brez SpO₂“.

17.2.3 Izbira senzorjev Masimo SET®

Ventilator je trenutno zasnovan za uporabo z naslednjimi tremi senzorji.

Masimo NeoPt-3
SLE P/N°: LSP02/2321

Masimo Neo-3
SLE P/N°: LSP02/2320

Masimo Inf-3
SLE P/N°: LSP02/2319

Masimo Pdtx-3
Na voljo samo pri podjetju Masimo Corp.

Pozor. Za izbiro velikosti in uporabo glejte navodila za uporabo, ki so priložena senzorjem.

17.2.4 Mesta namestitve senzorja

Izbira mesta za namestitev Vedno izberite mesto, ki je dobro perfundirano in bo popolnoma pokrilo iskalno okno senzorja. Pred namestitvijo senzorja je treba z mesta odstraniti tujke in ga posušiti.

Senzorji NeoPt-3 Preterm

< 1 kg Najprimernejše mesto namestitve je stopalo. Lahko pa se namesti tudi čez dlan in hrbtišče dlani.

Senzorji za novorojenčke/odrasle Neo-3

< 3 kg Najprimernejše mesto namestitve je stopalo. Lahko pa se namesti tudi čez dlan in hrbtišče dlani.

> 40 kg Najprimernejše mesto namestitve je sredinec ali prstanec nedominantne roke.

Senzorji za dojenčke inf-3

3-20 kg Najprimernejše mesto namestitve je stopalo. Lahko pa se ga namesti tudi na prst poleg nožnega palca, ali na palec na roki.

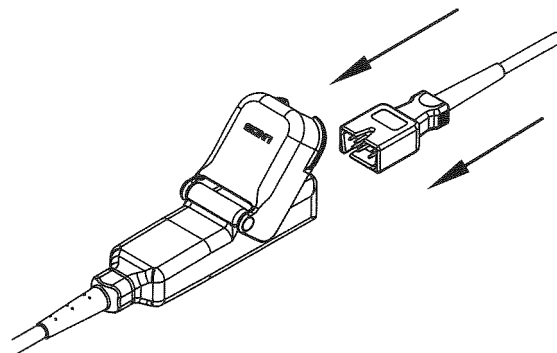
Pediatrični senzor Pdtx-3

10-50 kg Najprimernejše mesto namestitve je sredinec ali prstanec nedominantne roke.

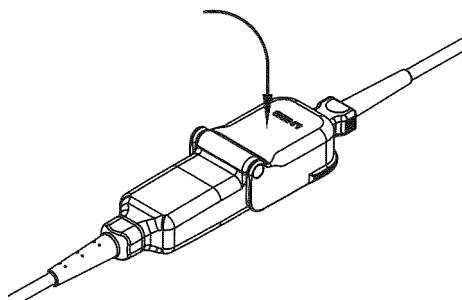
Pozor: Ventilator je namenjen nedonošenčkom, težjim od 0,3 kg, donošenim novorojenčkom in dojenčkom ter pediatričnim bolnikom do 30 kg, odvisno od njihovega zdravstvenega stanja.

17.2.5 Povezava senzorja

Trdno vstavite 9-polni konektor senzorja v 9-polni vtič kabla za oksimetrijo.



Priključek zavrtite preko povezanega konektorja, dokler se ne zaskoči.

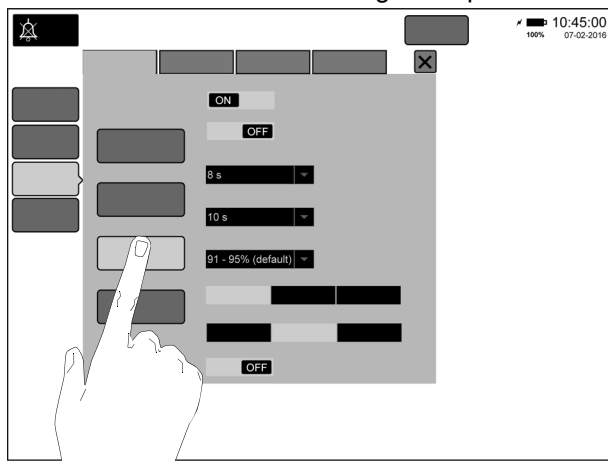


17.2.6 Odklop

Če želite odklopiti senzor, ponovite zgoraj opisane korake v obratnem vrstnem redu.

17.3 Konfiguracija

Izberite ploščo Pripomočki, na kateri bo prikazan zavihek Senzor in nato izberite gumb SpO₂.



17.3.1 ON/OFF sprem. SpO₂

Ta gumb bo ON ali OFF funkcijo spremljanja vrednosti SpO₂.

Opomba: To ne IZKLOPI senzorja. V IZKLOPLJENEM stanju so prikazana vrednost SpO₂, trend in pripadajoči alarmi onemogočeni.

17.3.2 FastSat™

FastSat™ omogoča hiter odziv in prikaz hitrih sprememb v vrednosti SpO₂, in sicer tako, da daje prednost najnovejšim podatkom.

Pozor. FastSat™ ni priporočljiv za rutinsko uporabo, saj lahko zaradi hitrih, prehodnih sprememb v vrednosti SpO₂ pride do povečanja pogostnosti alarmov.

17.3.3 Čas povpreč.

Funkcija iskanja povprečja, ki jo lahko izbere uporabnik, omogoča zdravniku, da izbere želeno raven vidljivosti subtilnih sprememb v izmerjeni vrednosti.

*2-4 sekund

4-6 sekund

8 sekund (privzeto)

10 sekund

12 sekund

14 sekund

16 sekund.

*Čas povpreč. je fiksiran na 2-4 sekunde, koje naprava OxyGenie® vklopljena.

17.3.4 Zak. alarm

Nastavitve, ki jih lahko izbere uporabnik (sekunde):

0

5

10 (privzeto)

15

17.3.5 Avto O₂: Omejitve cilj. območ. SpO₂.

Ta možnost omogoča uporabniku, da vnaprej izbere enega od štirih vnaprej določenih ciljnih razponov visoke in nizke mejne vrednosti alarma za OxyGenie®.

90 - 94 %

91 - 95 % (privzeto¹)

92 - 96 %

94 - 98 %

Za običajno spremljanje SpO₂ so mejne vrednosti alarma nastavljene na 99 %² za visoko mejno vrednost in 88 %² za nizko mejno vrednost.

¹Privzeto vrednost lahko uporabnik nastavi na katero koli od štirih razponov prek uporabniških nastavitev. Glejte "Zavihek Parametri" na strani 266.

²Privzete visoke in nizke mejne vrednosti lahko uporabite prek nastavljenih uporabniških nastavitev. Glejte "Zavihek za alarme" na strani 267.

17.3.6 Občutljivost SpO₂

Nastavitev načina občutljivosti omogoča zdravniku, da prilagodi občutljivost meritve vrednosti SpO₂ glede na stopnjo jakosti in kakovosti signala SpO₂ na merilnem mestu bolnika.

Običajna občutljivost je priporočljiva za bolnike z nekoliko okrnjenim pretokom krvi ali perfuzijo. Priporočeno je za območja nege, kjer so bolniki pogosto opazovani, kot npr. enota za intenzivno nego (ICU).

APOD (Adaptive Sonda Off Detection = Prilagodljivo zaznavanje izklopa sonde)

Občutljivost APOD je priporočeni način občutljivosti, kadar obstaja velika verjetnost, da se senzor odklopi. To je tudi predlagani način za negovalne oddelke, kjer bolniki niso pod stalnim nadzorom. Ta način zagotavlja izboljšano zaščito pred napačno odčitanimi vrednostmi utripa in odčitanimi vrednostmi nasičenosti arterij s kisikom, ko se senzor nenamerno sname s bolnika zaradi njegovega pretiranega gibanja.

Največja občutljivost (MAX) se priporoča za uporabo pri bolnikih s šibkimi signali (npr. z visokim hrupom okolice in/ali pri bolnikih z zelo nizko perfuzijo) in za uporabo med posegi ali kadar je stik med zdravnikom in bolnikom neprekinjen, na primer v oddelkih za nujnejše primere.

17.3.7 Hitra desat

Alarm Rapid Desat je nastavev, ki jo lahko izbere uporabnik in kliničnemu zdravniku omogoča, da monitorju naroči preglasitev zakasnitve zvočnega alarma, ko vrednost SpO₂ preseže mejno vrednost alarma za %, ki jo lahko izbere uporabnik

Nastavitve, ki jih lahko izbere uporabnik:

5 % (privzeto)

10%

Off

17.3.8 Ind. zmog

Ta gumb bo VKLOPIL ali IZKLOPIL funkcijo indeksa perfuzije v oknu s krivuljo.

Indeks perfuzije je vrednost, ki označuje jakost arterijskega impulznega signala v obliki odstotka impulznega signala v razmerju do nepulznega signala.

17.4 Spremljane vrednosti

Vrednost SpO₂ v odstotkih bo prikazana v spodnjem delu plošče za spremljanje vrednosti. Obkroženo na zgornji sliki.

PR (srčna frekvenca) je prikazana v zgornjem desnem kotu krivulje SpO₂.

PI (indeks perfuzije) se ob vklopljenosti prikaže poleg vrednosti PR.

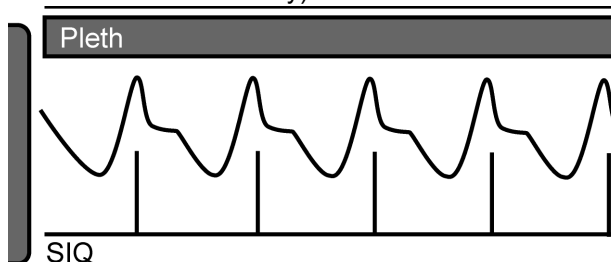
17.5 Mejne vrednosti alarma za SpO₂

Ko je vklopljeno spremljanje vrednosti SpO₂, se na plošči z mejnimi vrednostmi alarma aktivirata naslednji dve visoki in nizki mejni vrednosti.

SpO₂% in PR (/min).

17.6 Možnosti krivulje in prikaza vrednosti SpO₂

Naprava SLE6000 prikazuje krivuljo Pleth (Pletizmograf) in indikator krivulje Siq (Signal Identification and Quality).

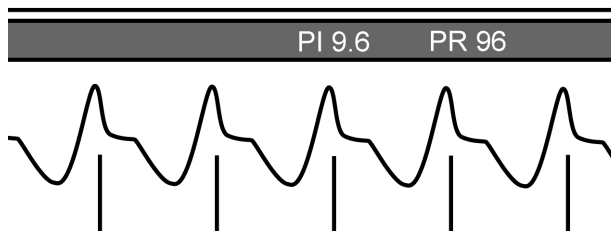


Krivulja Pleth je prikazana v realnem času.

Ta krivulja za prikaz SIQ prikazuje pridobljeno merilno natančnost in časovni razpored vsakega zaznanega impulza glede na Pleth. Ventilator prikazuje krivuljo kazalnika kot navpično črto. Višja kot je črta, boljša je kakovost signala, s padcem kakovosti signala pa se znižuje tudi črta. Na kakovost kaže tudi modro obarvan signal kakovosti (ki nakazuje dober signal) in oranžno obarvan signal (ki nakazuje šibek signal).

Krivulja za prikaz SIQ ni normalizirana.

Prikazana sta tudi indeks stopnje srčne frekvence PR in indeks perfuzije PI. Srčna frekvenca je vedno prikazana, indeks perfuzije pa je prikazan samo, ko je prehodno vklopljen s senzorske plošče SpO₂.



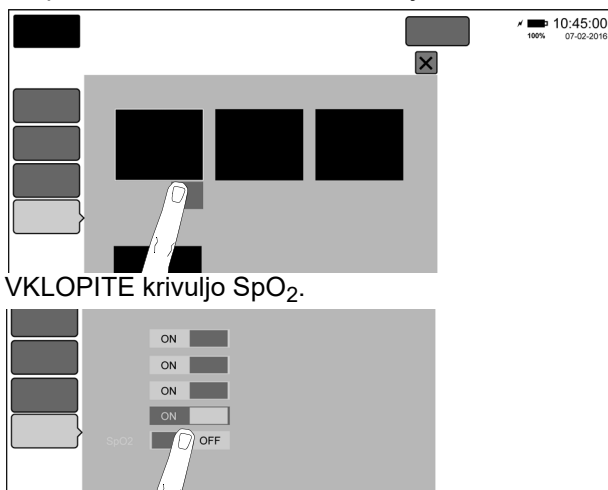
Za vrednost SpO₂ ima uporabnik na izbiro dve postavitvi.

Postavitev 1: „Krivulje”, ki vsebuje standardne tri ventilacijske krivulje Tlak, Pretok in Prostornina z dodano vrednostjo SpO₂

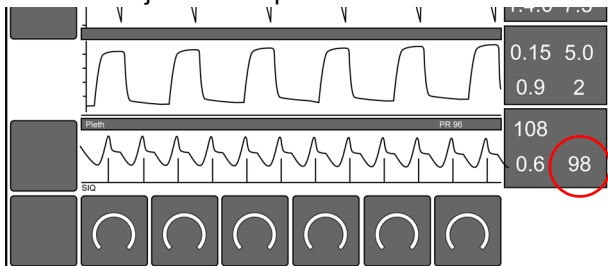
Postavitev 2: „SpO₂”, ki vsebuje enojno ventilacijsko krivuljo (Tlak, Pretok ali Prostornina) z dodano vrednostjo Pleth/Siq SpO₂ in nastavljeno vrednostjo O₂.

17.7 Standardna možnost prikaza krivulje

Na plošči Postavitve izberite Krivulje.



Tako bo na dno krivulj v načinu ventilacije dodana četrta Krivulja Pleth/Siq.

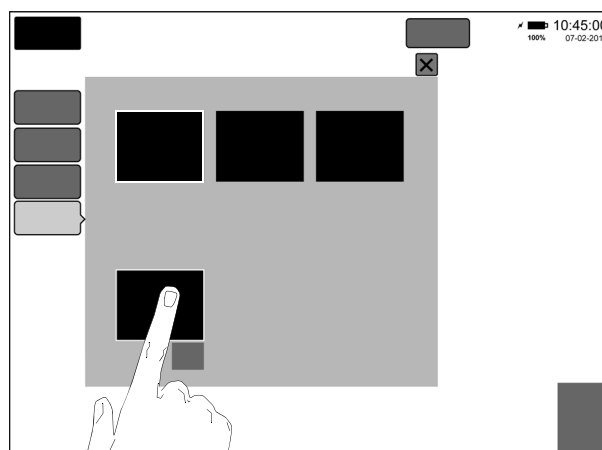


17.7.0.1 Prikaz dvojne krivulje SpO₂ in etCO₂

Če sta senzorja SpO₂ in etCO₂ povezana hkrati in sta za prikaz izbrani obe krivulji, bo spodnja krivulja razdeljena na dva dela. Leva površina za SpO₂ in desna površina za etCO₂.

17.8 Možnost prikaza krivulje SpO₂

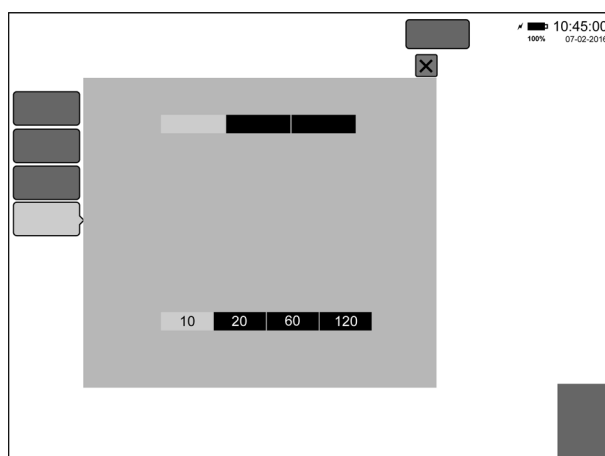
Na plošči Postavitve izberite SpO₂.



Uporabnik lahko neposredno potrdi izbor brez urejanja nastavitev krivulje SpO₂.



Če uporabnik pritisne gumb „Urejanje“, se aktivira plošča „Prikaz SpO₂“.



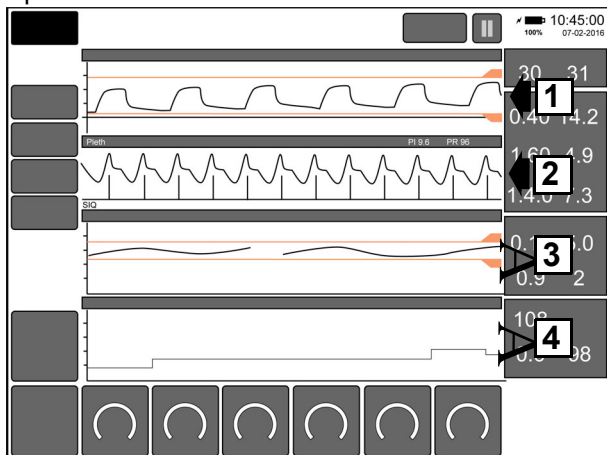
„Prikaz SpO₂“ omogoča uporabniku, da izbere krivuljo ventilatorja, ki je prikazana na vrhu zaslona, in časovno osnovo za trende.

Privzete krivulje in trendi so:

- Krivulja Tlak*
- Krivulja Pleth
- Trend SpO₂
- Trend nastavljena vrednost O₂

*Uporabnik se lahko odloči za prikaz tlaka, pretoka ali volumna.

S pritiskom na gumb za potrditev se aktivira prikaz SpO₂.



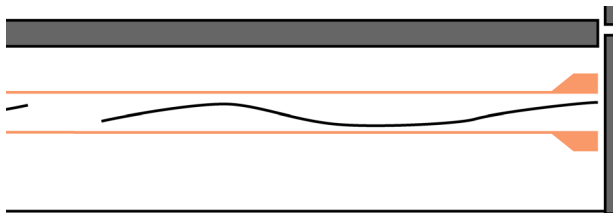
1. Standardna krivulja tlaka/pretoka/volumna.

Prikaže eno od uporabniško izbranih krivulj. Tlak je privzeta oblika valovanja.

2. Krivulja Pleth/SIQ

Prikazuje krivuljo Pleth (Zgornja sled) in kazalnik kakovosti signala (SIQ) (Spodnji graf).

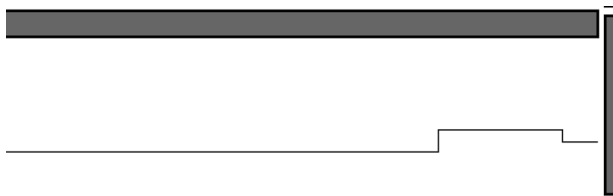
3. SpO₂ trend.



Prikazuje trend SpO₂. Trend SpO₂ ima dve mejni vrednosti alarma. Mejne vrednosti alarmov trenda SpO₂ lahko ročno prilagodite na alarmni plošči, pri čemer velja, da spodnja mejna vrednost znaša 88 %, zgornja mejna vrednost pa 98 %. Mejne vrednosti se lahko po želji uporabnika nastavijo na drugačne vrednosti, glejte razdelek "42.1.3 Zavihek za alarme" na strani 267.

Opomba: Vrzeli se lahko v trendu SpO₂ pojavijo zaradi izgube signala.

4. Set O₂% trend.



Prikazuje nastavljeno vrednost O₂%

17.8.1 Krivulja SpO₂ pri O₂ terap.

Ko je vklopljen nadzor SpO₂, lahko uporabnik izbere bodisi tri krivulje s plošče „SpO₂“, in sicer Pleth, SpO₂ in Nastavljeno vrednost O₂, bodisi dve večji krivulji, namreč Pleth in O₂ z izbiro plošče „Trendi“.

17.9 Preskušanje modula SpO₂

Za preskus delovanja modula SpO₂ upoštevajte navodila v razdelku "40.1 Masimo SET[®]" na strani 256.

17.10 Delovanje med prekinitvijo električnega omrežja (izpad električnega omrežja)

Prekinjeno omrežno napajanje ventilatorja nima vpliva na delovanje in nadzor sistema SpO₂.

17.11 Spremljanje EtCO₂ (MicroPod™)

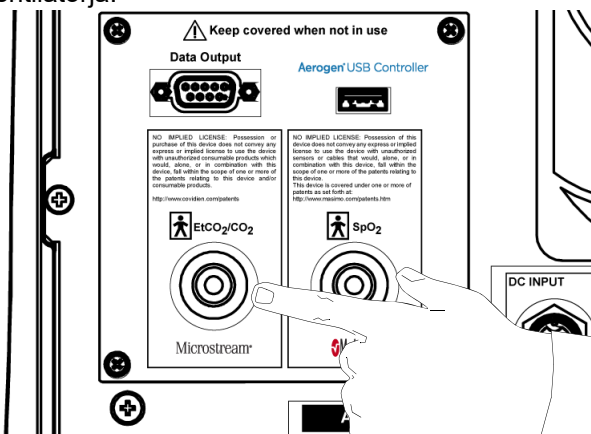
17.11.1 Načelo delovanja



Kapnografski modul je namenjen strokovno usposobljenim izvajalcem zdravstvene oskrbe z neprekinjenim, neinvazivnim merjenjem in spremljanjem koncentracije ogljikovega dioksida v izdihanem in vdihnjemem zraku ter frekvence dihanja. Namenjen je za uporabo na novorojenčkih, otrocih in odraslih bolnikih v bolnišnicah in zdravstvenih ustanovah.

17.11.2 Priklučitev na ventilator

Priključek Medi snap na kablu za MicroPod™ vstavite v vtičnico etCO₂/CO₂ na zadnji strani ventilatorja.



Ta kabel služi tako za prenos podatkov kot za napajanje, modul pa preko te povezave prejema energijo iz monitorja. Ločen vir napajanja ni potreben.

LED dioda na MicroPod™ bo na naslednji način prikazovala delovanje:

- Med zagonom LED lučka počasi utripa
- Med normalnim delovanjem bo LED lučka svetila neprekinjeno
- Med prekinitvijo komunikacije, okvaro ali prekinitvijo povezave MicroPod™ bo LED lučka ugasnjena.

17.11.3 Čas inicializacije

Čas, ki preteče, preden MicroPod™ meritve CO₂ pošlje ventilatorju, vključuje čas vklopa in čas inicializacije. Čas inicializacije vključuje inicializacijo modula in samopreizkuse.

Čas vklopa: Največ 10 s

Čas inicializacije: Običajno 30 sekund, največ 180 sekund.

17.11.4 Odklop

Modul senzora lahko kadar koli odklopite. Funkcijo spremljanja lahko IZKLOPITE pred ali po odklopu na senzorski plošči ali pa lahko uporabnik v vrstici z alarmnimi sporočili pritisne gumb „Nadaljevanje brez etCO₂“.

Opomba: Ko cev za vzorčenje odklopite iz naprave, med odstranjevanjem linije za vzorčenje držite vhod vhodnega konektorja CO₂ odprt, da se tako izognete zatikanju linije za vzorčenje na vhodu konektorja.

17.11.5 Montaža modula

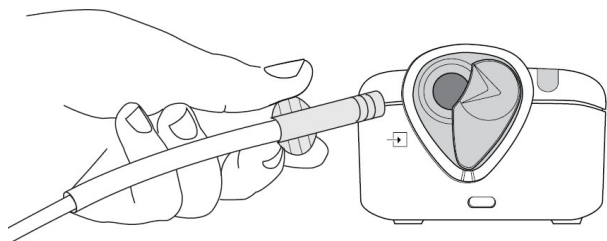


Opomba: MicroPod™ morate namestiti s konektorjem CO₂, obrnjenim navzgor ali na stran, da se tako izognete vdoru vode v izhodne odprtine, ko MicroPod™ ne deluje.

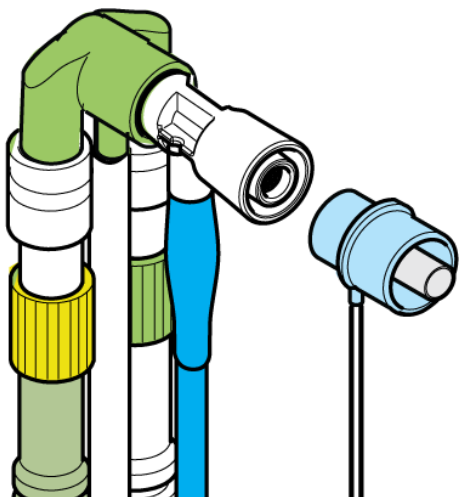
17.11.6 Povezovanje FilterLine™

Ko je konfiguracija končana, lahko bolnika povežete z napravo MicroPod™ za spremljanje vrednosti CO₂, in sicer na sledeč način:

1. Odprite zaklopa vhodnega konektorja CO₂ in priključite ustrezno linijo za vzorčenje. Privijte priključek linije za vzorčenje v monitor v smeri urinega kazalca, dokler ga ni več mogoče obračati.



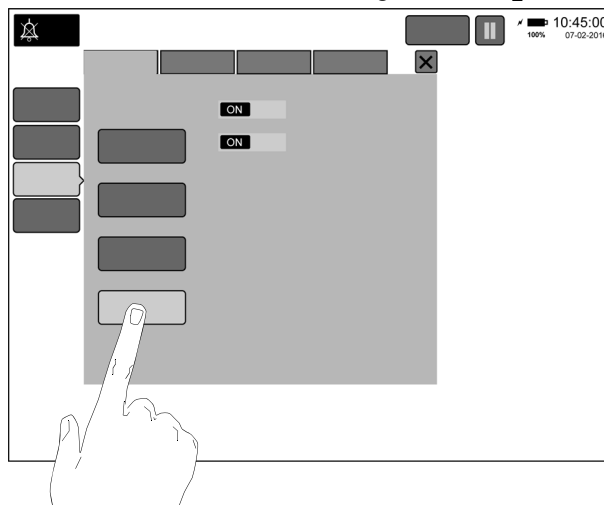
2. Priključek linije za vzorčenje priključite na bolnikov krog, kot je prikazano spodaj. Ko je linija za vzorčenje priključena, bo MicroPod™ takoj začel iskati znake vdihov, vendar ne bo pokazal stanja brez dihanja, preden ne zazna potrjenih vdihov.



3. Podatki o vrednostih CO₂ bodo zdaj gostiteljskemu monitorju na voljo za prikaz. Gostiteljski monitor lahko prikaže tudi podatke IPI, če je tako nastavljeno.
4. Vsa sporočila in alarmi naprave MicroPod™ so nadzorovani in prikazani na gostiteljskem monitorju.

17.12 Konfiguracija

Izberite ploščo Pripomočki, na kateri bo prikazan zavihek Senzor in nato izberite gumb etCO₂.



17.12.1 Spremljanje EtCO₂

Ta gumb bo ON ali OFF funkcijo spremljanja vrednosti etCO₂.

Opomba: To ne IZKLOPI senzorja. V IZKLOPLJENEM stanju so prikazana vrednost etCO₂, trend in pripadajoči alarmi onemogočeni.

17.12.2 Krmilnik črpalke

Črpalka MicroPod™ ON ali OFF.

17.12.3 Čas alarma odsot. diha

S tem nastavite časovni sprožilec za alarm „Ni diha etCO₂“. Razpon je od 10-60 sekund. Privzeta je vrednost 20 sekund

17.12.4 Informacije o napravi

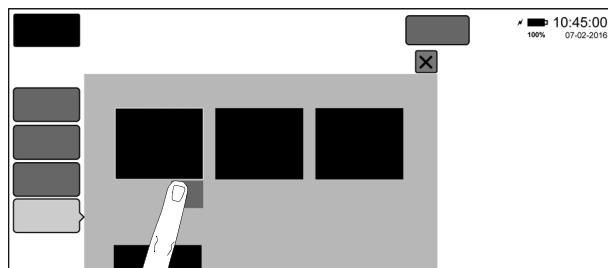
Na plošči so prikazane tudi informacije o napravi.

Različica programske opreme MicroPod™.
Različica strojne opreme MicroPod™.
Serijska številka naprave.
Datum zadnje kalibracije.
Datum naslednje kalibracije.
Rok za servis..

Opomba: Za servisne informacije in navodila za umerjanje glejte servisni priročnik naprave SLE6000.

17.13 Obl. val.

Na plošči Postavitve izberite Krivulje.

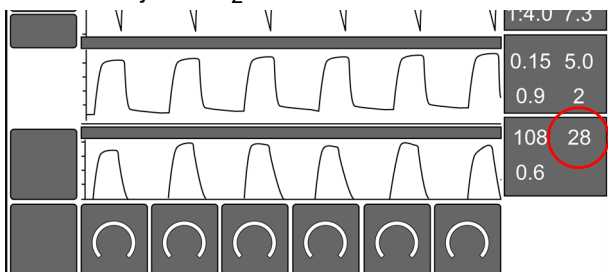


VKLOPITE krivuljo etCO₂.



Pritisnite gumb za potrditev.

Tako bo na dno krivulj v načinu ventilacije dodana četrta krivulja etCO₂.



17.13.0.1 Prikaz dvojne krivulje EtCO₂ in SpO₂
 Če sta senzorja etCO₂ in SpO₂ povezana hkrati in sta za prikaz izbrani obe krivulji, bo spodnja krivulja razdeljena na dva dela. Leva površina za SPO₂ in desna površina za etCO₂.

17.14 Spremljane vrednosti

etCO₂ v izbranih enotah bo prikazan v spodnjem delu plošče za spremljanje vrednosti. Obkroženo na zgornji sliki.

17.15 Mejne vrednosti alarma za EtCO₂

Ko je vklopljeno spremljanje vrednosti etCO₂, se na plošči z mejnimi vrednostmi alarma aktivira naslednja mejna vrednost.

etCO₂

17.16 Kompenzacija merjenja pretoka pri uporabi nadzora stranskega toka spremlj. etCO₂

Senzor pretoka bolnika bo kompenziral pretok vzorčenja stranskega toka s prilagoditvijo meritev pretoka bolnika, ko je vklopljena nadzorna črpalka etCO₂ in je zaznan etCO₂. Če je nadzorna črpalka izklopljena ali etCO₂ ni zaznan, kompenzacija merjenja pretoka ni izvedena.

17.17 Preskušanje modula EtCO₂

Za preskus delovanja modula etCO₂ upoštevajte navodila v razdelku "40.2 MicroPod™" na strani 257.

17.18 Operativne opombe v zvezi s spremljanjem etCO₂ pri uporabi MicroPod™

Opomba: Med nebulizacijo ali sesanjem za intubirane bolnike v izogib kopičenju vlage in zamašitvi linije za vzorčenje, iz modula odstranite luerjev konektor linije za vzorčenje.

Opomba: Linijo za vzorčenje zamenjajte v skladu z bolnišničnim protokolom ali kadar je na zaslonu gostiteljskega monitorja sporočena blokada. Prekomerni izločki bolnika ali kopičenje tekočin v dihalnih poteh lahko zamašijo linijo za vzorčenje, zaradi česar so potrebne pogostejše menjave.

Opomba: Pri priključitvi linije za vzorčenje na modul privijajte priključek linije za vzorčenje v smeri urinega kazalca v vhod za modul CO₂, dokler priključka ni več mogoče obračati, in tako zagotovite, da je varno povezan z modulom. To bo zagotovilo, da med merjenjem na priključnem mestu ne pride do puščanja plinov in da natančnost merjenja ni ogrožena.

Opomba: Ko se na zaslonu prikaže sporočilo „Zamen filt. vod etCO₂“, ki kaže, da je na modul pritrjen FilterLine™ blokiran, bo črpalka modula CO₂ prenehala črpati dihalnika v modul za preskušanje. Sledite navodilom v razdelku Odpravljanje težav v tem priročniku: Najprej izključite in ponovno priključite FilterLine™. Če se sporočilo še vedno izpisuje, odklopite in zamenjajte FilterLine™. Ko je delujoči FilterLine™ pritrjen na modul, bo črpalka samodejno ponovno začela delovati.

Opomba: Ko linijo za vzorčenje CO₂ priključite na monitor in bolnika, preverite, ali so na zaslonu gostiteljskega monitorja prikazane vrednosti CO₂.

Opomba: Linije za vzorčenje s črko H v imenih vključujejo komponento za zmanjšanje vlage (Nafion® ali enakovredno komponento) za uporabo v okoljih z višjo vlažnostjo, kjer je potrebna dolgotrajna uporaba vzorčenja CO₂.

Opomba: Vsa poročila o biološki združljivosti linij za vzorčenje se hranijo v sistemu Oridion (Covidien Jerusalem) AGILE PLM, dokument # DR0025, in so na voljo na izrecno zahtevo.

17.19 Delovanje med prekinitvijo električnega omrežja (izpad električnega omrežja)

Prekinjeno omrežno napajanje ventilatorja nima vpliva na delovanje in nadzor sistema etCO₂.

17.20 Čiščenje ohišja naprave MicroPod™

Materiali s seznama v nadaljevanju so bili testirani in odobreni za uporabo za čiščenje ohišja MicroPod™: voda in mila, razredčene raztopine amoniaka <3 %, etanol 70 %, izopropanol 70 % in razpršilo Incidur. Čiščenje izvedete tako, da MicroPod™ obrišete s krpo, navlaženo s katerim koli od teh materialov.

Ta stran je namenoma prazna.

OxyGenie®



18. OxyGenie®

Opozorilo: Uporaba naprave OxyGenie® je kontraindicirana pri bolnikih, katerih ciljna vrednost SpO₂ je izven naslednjih ciljnih območij. 90-94 %, 91-95 %, 92-96 %, 94-98 %.

Pozor: Pred uvedbo (ali ponovno uvedbo) uporabe naprave OxyGenie preverite (in po potrebi prilagodite) nastavitve O₂ tako, da bo primerna trenutnemu kliničnemu stanju bolnika. Ta začetna nastavitve O₂ optimizira začetni odziv in začetni odzivni čas algoritma.

18.1 Uvod

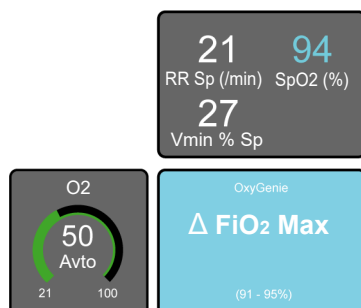
Sistem OxyGenie® je namenjen nadzoru nad dovajanjem vdihnjene kisika, ohranjanju vrednosti SpO₂ bolnika v vnaprej določenem razponu SpO₂ med mehansko ventilacijo, nCPAP, neinvazivno podporo dihal in terapijo z visokim pretokom kisika, ki se nudi novorojenčkom, dojenčkom in pediatričnim bolnikom.

Algoritem OxyGenie® je krmilnik s sorazmerno integralno izpeljano (PID) sklenjeno zanko. Ta algoritem enkrat na sekundo uporabi vrednost bolnikovega SpO₂ (ki je izmerjen s senzorji Masimo SET) za izračun ustrezne nastavitve O₂ za vzdrževanje stopnje SpO₂ znotraj ciljnega območja.

Naprava OxyGenie® izračuna povprečno količino kisika, ki je potrebna, da bolnik ostane v ciljnem razponu. Izračuna se z uporabo 1-urnih podatkov, ta vrednost pa se imenuje „referenčna vrednost O₂“.

Opomba: „Referenčna vrednost O₂“ je povprečje bolnikove potrebe po kisiku v zadnji uri.

Naprava OxyGenie® vrednosti O₂ ne bo nastavljala na več kot 40 % nad ali pod referenčno vrednostjo O₂, da se tako izogne velikim nihanjem v količini dovajanega kisika. Referenčna vrednost O₂, ki se uporablja za zgornjo funkcijo, je omejena na 60 %, tako da lahko funkcija OxyGenie® po potrebi vedno zmanjša vrednost O₂ na 21 %.



Spremljanje vrednosti SpO₂ se zagotavlja preko senzorjev Masimo SET. Alarmi za visoke in nizke vrednosti SpO₂ so samodejno nastavljene na 1 % nad zgornjim delom ciljnega območja in 1 % pod spodnjim delom ciljnega razpona. Te omejitve nastavlja uporabnik.

Glejte navodila za uporabo kabla pulznega oksimetra SLE uSpO₂ (Masimo SET), kjer so na voljo detajli o pogojih, ki lahko vplivajo na natančnost odčitkov vrednosti SpO₂.

Pozor: Potrebno je dodatno spremljanje bolnika, neodvisno od ventilatorja (s pomočjo analizatorja življenjskih znakov na podlagi krvnih plinov).

Opozorilo: Naprave OxyGenie® ne uporabljajte, če je razlika med vrednostjo SpO₂ in vrednostjo SaO₂ višja od 5 %.

Naprava OxyGenie® se lahko uporablja v katerem koli načinu ventilacije.

18.1.1 Načini delovanja naprave OxyGenie®

18.1.1.1 Samodejni način

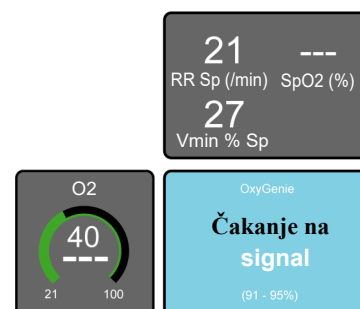
OxyGenie® vsako sekundo izračuna potrebo bolnika po kisiku iz trenutnih in prejšnjih vrednosti SpO₂ in ustrezno prilagodi nastavitve mešalnika kisika.

Ko je funkcija OxyGenie® v načinu „Auto“, v polju za prikaz stanja in v polju za nadzor O₂ piše „Auto“. Ko je funkcija OxyGenie® aktivna, gumb za nadzor vrednosti O₂ prikaže trenutno vrednost O₂, poslano mešalniku. Spremljana vrednost O₂ bo pokazala vrednost O₂, izmerjeno s kisikovo enoto. Majhna razlika v teh vrednostih je normalna.

18.1.1.2 Rezervni način:

Naprava OxyGenie® bo prešla v „rezervni način“, ko ne bo prejet noben veljaven signal SpO₂. To se lahko zgodi, če se senzor SpO₂ odklopi od bolnika, se nezanesljivo pritrudi na kožo ali če sistem Masimo zaznava nizko vrednost SIQ.

Ko je funkcija OxyGenie® v načinu „Rezervni način“, v polju za prikaz stanja piše „Čakanje na signal“, nadzor „O₂“ pa prikazuje „- - -“.



18.1.1.3 Ročna preglasitev

V vsakem primeru, ko je funkcija OxyGenie® vklopljena, lahko uporabnik ročno prilagodi nastavitve vrednosti O₂, ročno nastavljena vrednost O₂ bo dovajana 30 sekund.

Ko je funkcija OxyGenie® v načinu „ročna preglasitev“, v polju za prikaz stanja piše „ročna preglasitev“, nadzor „O₂“ pa prikazuje „- - -“

18.1.1.4 Neaktivni način

Ko funkcija OxyGenie® ni aktivna, polje za prikaz stanja ne bo vidno.

18.2 OxyGenie® Rezervni način

Rezervni način deluje takole.

Prvih 60 sekund brez veljavnega SpO₂ signala:

Naprava OxyGenie® bo izpisala zadnjo nastavitve vrednosti O₂.

Po 60 sekundah brez veljavnega SpO₂ signala

Če je bil zadnji veljaven odčitek vrednosti SpO₂ znotraj ciljnega območja, bo naprava OxyGenie® še naprej zagotavljala zadnjo nastavljeno vrednost O₂.

Če je bil zadnji veljavni odčitek SpO₂ nad ciljnim območjem, bo funkcija OxyGenie® počasi zmanjševala dovajano količino kisika, da se približa referenčni vrednosti O₂.

Če je bil zadnji veljaven odčitek vrednosti SpO₂ pod ciljnim območjem, bo funkcija OxyGenie® počasi povečevala dovajani kisik proti referenčni vrednosti O₂.

Po ponovni vzpostavitvi signala SpO₂

Takoj po prejemu veljavnega signala SpO₂ bo funkcija OxyGenie® izračunala in določila potrebo po kisiku na podlagi navedene vrednosti SpO₂.

Med „Rezervnim načinom“ bo gumb „O₂“ prikazal „---“ namesto „Auto“, kazalnik statusa OxyGenie® pa bo prikazoval „čakanje na signal“

Alarmi SpO₂ in sporočila o izjemah se bodo prikazala v polju za alarme.

18.2.1 Preverjanje odziva naprave OxyGenie®

Odziv naprave OxyGenie® na spremembe v stopnji SpO₂ je viden v nastavitvi stopnje O₂, ki je prikazana v gumbu za nadzor O₂ in tudi v trendu za O₂.

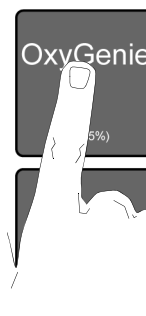
18.2.2 Aktivacija OxyGenie®

Opomba: Naprava OxyGenie® je na voljo samo, ko je senzor SpO₂ priključen in je vklopljen nadzor vrednosti SpO₂.

Če želite aktivirati napravo OxyGenie®, pritisnite in 3 sekunde držite kontrolno parametra „O₂“.



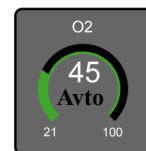
Pritisnite gumb OxyGenie®.



S pritiskom na gumb za potrditev bo funkcija OxyGenie® postala aktivna.



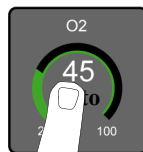
To je nakazano s sporočilnim poljem za prikaz stanja poleg nadzora parametra O₂.



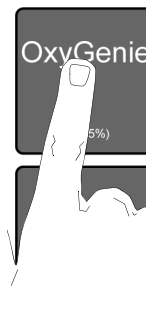
Koncentracija O₂ se bo zdaj za vzdrževanje ciljnega razpona SpO₂ samodejno nadzorovala.

18.2.3 Deaktivacija OxyGenie®

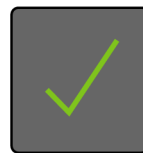
Če želite izključiti napravo OxyGenie®, pritisnite in 3 sekunde držite kontrolno parametra O₂.



Nato pritisnite gumb OxyGenie®.



S pritiskom na gumb za potrditev bo funkcija OxyGenie® postala neaktivna.



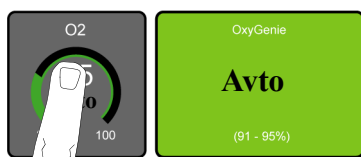
Nadzor parametra O₂ se vrne v normalno stanje.



18.2.4 Aktivacija ročne preglasitve

Pozor: Ročnega preklica po zagonu ni mogoče preklicati.

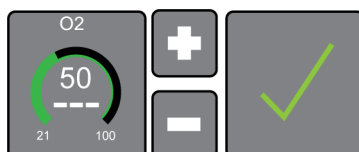
Če želite ročno spremeniti koncentracijo O₂, se samo dotaknite gumba „O₂“.



Polje za sporočila bo nadomeščeno z gumbi za plus/minus. Napis „Auto“ bo nadomeščen s tremi pomišljaji.



Vrednost O₂ % prilagodite na zahtevani odstotek.



S pritiskom na gumb za potrditev se bo začela 30-sekundna ročna preglasitev. To je razvidno iz tega, da se polje za sporočila obarva modro in prikazuje besedilo „Ročna preglasitev“, spodaj pa je prikazano število preostalih sekund.



18.2.5 Spreminjanje cilj. območ. SpO₂

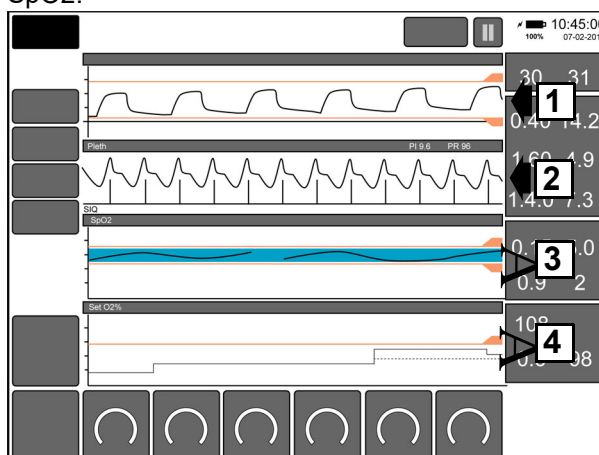
Uporabnik lahko kadar koli spremeni cilj. območ. SpO₂. Če želite spremeniti ciljno območje, mora uporabnik izbrati „Pripomočki“>“Senzorji“ in nato izbrati gumb „SpO₂“. Razpoložljiva ciljna območja vrednosti SpO₂ se lahko izberejo z ustreznega spustnega seznama. S pritiskom na potrditev bo ciljno območje postalo izbran območje.

18.2.6 Čas povpreč.

Čas povpreč. je fiksiran na 2-4 sekunde, koje funkcija OxyGenie® vklopljena.

18.3 Možnost prikaza krivulje SpO₂ in OxyGenie®

S pritiskom na gumb za potrditev se aktivira prikaz SpO₂.



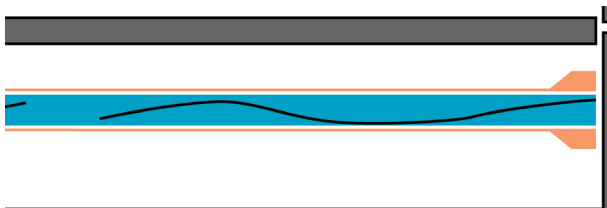
1. Standardna krivulja tlaka/pretoka/volumna.

Prikaže eno od uporabniško izbranih krivulj. Tlak je privzeta oblika valovanja.

2. Krivulja Pleth/SIQ

Prikazuje krivuljo Pleth (Zgornja sled) in kazalnik kakovosti signala (SIQ) (Spodnji graf).

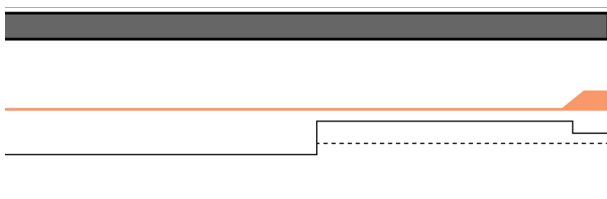
3. SpO₂ trend.



Prikazuje trend vrednosti SpO₂ in ciljno območje vrednosti SpO₂, označen z modrim pasom. Ciljni razpon je omejen z dvema mejnima vrednostma alarma, ki sta samodejno nastavljena na $\pm 1\%$ na obeh straneh izbranega ciljnega območja. Mejne vrednosti alarmov trenda SpO₂ lahko ročno prilagodite na alarmni plošči.

Opomba: Vrzeli se lahko v trendu SpO₂ pojavijo zaradi izgube signala.

4. Set O₂% trend.



Prikazuje nastavitev vrednosti O₂% in referenčno vrednost O₂%, ki jo označuje črtkana črta. Aktivna je tudi mejna vrednost alarma za visoko vrednost O₂%.

18.4 OxyGenie® in povečanje količine O₂

Opomba. Povečanje količine O₂ je onemogočeno, ko je vklopljena funkcija OxyGenie®.

Če želite najprej uporabiti povečanje količine O₂, onemogočite delovanje naprave OxyGenie®. Za več informacij o povečani količini O₂ glejte Glejte "Več O₂" na strani 119.

18.5 OxyGenie® in sesanje O₂

Opomba. Sesanje O₂ je onemogočeno, ko je vklopljena funkcija OxyGenie®.

Za uporabo sesanja O₂ najprej onemogočite napravo OxyGenie®. Za več informacij o sesanju O₂ glejte Glejte "Sesanje O₂" na strani 118.

Ta stran je namenoma prazna.

Obratovne značilnosti



19. Obratovalne značilnosti

19.1 Splošno

19.1.1 Stanje pripravljnosti

Opozorilo: Ne vstopajte v način „Stanje pripravljnosti“, ko je naprava povezana z bolnikom. Ventilacija ni zagotovljena.

19.1.2 Alarm za apnejo nastavljen na „Off“

V vsakem načinu, v katerem lahko uporabnik izključi alarm za apnejo, so rezervni vdih onemogočeni tudi ob vklopu, razen če se apneja pojavi ponovno.

Opozorilo: Uporabnik mora uporabiti alternativno metodo odkrivanja pojava apneje, bodisi invazivno ali neinvazivno ventilacijo pri izključenem alarmu za apnejo.

19.1.3 Rezervni vir energije

Ventilator pri 100-odstotno napolnjenih baterijah do popolnega izpraznjenja običajno deluje več kot 3 ure, tako v običajnih kot v HFOV načinih.

Dejansko trajanje praznjenja baterije je odvisno od stanja baterije in uporabljenih nastavitev ventilacije. Za dejanske časovne intervale varnega delovanja glejte opozorilo.

Delovanje ventilatorja se ne spremeni, ko deluje na rezervnem viru energije.

Delovanje ventilatorja se ne spremeni, ko se rezervni vir energije polni.

Za polnjenje baterij ni treba vklopiti ventilatorja. Med uporabo bo ventilator ohranjal baterije popolnoma napolnjene.

V primeru izpada električnega omrežja se sproži alarm „Izpad glavnega napajanja“ in se prikaže na alarmni plošči. Alarm ima nizko prioriteto stopnjo. Uporabnik lahko prekine alarm „Izpad glavnega napajanja“ s pritiskom na gumb za ponastavitev, ko je prisoten alarm „Izpad glavnega napajanja“.

Opozorilo: V stanju „izpad električnega omrežja“ in če uporabnik prekliče alarm „izpad električnega omrežja“, bo imel naslednji z napajanjem povezani sprožen alarm, srednje prioriteto stopnjo in se bo glasil „Nizko stanje napolnjenosti baterije“. To pomeni, da je notranji vir dosegel 25 % zmogljivosti. Če omrežnega napajanja ni mogoče ponovno vzpostaviti, mora uporabnik bolniku na tej točki zagotoviti drugo obliko ventilacije. Če uporabnik prekliče alarm „izpad električnega omrežja“ s srednjo stopnjo prioritete, bo imel naslednji z napajanjem povezani sprožen alarm, visoko prioriteto stopnjo in se bo glasil „Nizko stanje napolnjenosti baterije“. To pomeni, da ima notranji vir energije manj kot za 10 minut delovanja ventilatorja.

Po preklicu alarma „Nizka stopnja napolnjenosti baterije“ se nad ikono baterije prikaže naslednja nova ikona.



To pomeni, da je alarm srednje prioritete stopnje „Nizko stanje napolnjenosti baterije“ onemogočen.

Stanje napolnjenosti baterije, podano v %, bo še naprej prikazovalo odstotek pod novo ikono, dokler se ne sproži alarm visoke prioritete „Nizko stanje napolnjenosti baterije“, ki označuje, da je na voljo še 10 minut delovanja ventilatorja.

Sprožitev alarma visoke prioritete „Nizko stanje napolnjenosti baterije“ odstrani ikono „Onemogočen alarm za nizko stanje napolnjenosti baterije“.

Ko bo baterija povsem izpraznjena, se bo sprožil alarm popolnega izpada energije in ventilator bo prenehal delovati.

Opozorilo. Ventilator se lahko uporablja s popolnoma izpraznjeno baterijo, vendar je pri tem treba upoštevati, da bo v primeru izpada električnega omrežja ventilator prenehal z ventilacijo bolnika.

Opozorilo. Ne dovolite, da baterije ostajajo v globoko izpraznjenem stanju. Čim prej napolnite baterije, da ohranite njihovo življenjsko dobo. Če bo ventilator pospravljen v hrambo, se prepričajte, da so baterije popolnoma napolnjene.

19.1.4 Pomnilnik parametra

Uporabnik mora vedeti, da si bo ventilator pri preklopu med načini zapomnil nastavitve uporabniških parametrov. Vendar pa pri pomnjenju nastavitve velja, da se imena parametrov v različnih načinih lahko razlikujejo. Primer: parameter, ki je v načinu CPAP imenovan CPAP, se v CMV načinu preimenuje v parameter PEE.

19.1.5 Spremenljivka HFO razmerja I:E (na voljo samo z možnostmi HFOV in nHFOV)

Spremenljivo razmerje I:E omogoča uporabniku, da poveča izdihovalno fazo sorazmerno z vdihovalno fazo za navedeno razmerje 1:2 ali 1:3.

Opozorilo: Neustrezne spremembe razmerja I:E lahko povzročijo zmanjšanje volumna za vsak cikel HFO in nadaljnjo povprečno količino, ki jo prejme bolnik. Morda bo potrebno sekundarno spremljanje TcPO₂.

19.1.6 Dihanje s tlačno podporo ni zagotovljeno v skladu z nastavitvami

Obstaja več scenarijev, v katerih ima ventilator lahko težave pri doseganju nastavljenega tlaka pri podpori dihanja.

Scenarij 1

Če je nastavljena raven podpore 5mbar ali manj nad vrednostjo PEEP s kratkim časom Ti.

Scenarij 2

Če so pacientova pljuča velika ali se uporablja velik obtok odprtin. Če imajo pacientova pljuča/dihalni sistem visoko podajnost, ima lahko veliko časovno konstanto, tako da lahko dvig na ta tlak ne glede na odčitek tlaka traja dlje od izpisane Ti.

19.1.7 Občutljivost sprožilca

Z nameščenim senzorjem pretoka.

Občutljivost dihalnega sprožilca mora biti nastavljena v vseh načinih za interakcijo z bolnikom (privzeta vrednost 0,6 ml).

Nastavitev občutljivosti sprožilca dihanja na najvišjo raven (0,2 ml) lahko omogoči ventilatorju, da hrup ozadja v bolnikovem krogu interpretira kot bolnikovo dihanje, kar povzroči samodejno sprožitev.

Ko ventilator uporabljate s senzorjem pretoka, ventilator za namen zaznavanja diha bolnika spremlja pretok plina.

Ko ventilator uporabljate brez senzorja pretoka, ventilator za namen zaznavanja diha bolnika spremlja spremembo tlaka.

Brez nameščenega senzorja pretoka.

Občutljivost dihalnega sprožilca mora biti nastavljena v vseh načinih za interakcijo z bolnikom. Privzeto 50 %.

Nastavitev občutljivosti sprožilca dihanja na najvišjo raven (100 %) lahko omogoči ventilatorju, da hrup ozadja v bolnikovem krogu interpretira kot bolnikovo dihanje, kar povzroči samodejno sprožitev.

Ko ventilator uporabljate s senzorjem pretoka, ventilator za namen zaznavanja diha bolnika spremlja pretok plina.

Ko ventilator uporabljate brez senzorja pretoka, ventilator za namen zaznavanja diha bolnika spremlja spremembo tlaka.

19.1.8 Ventilacija s ciljnim volumnom, Vte (VTV)

19.1.8.1 Ti

Če je VTV v CPAP, CMV, PTV, PSV in SIMV nastavljen na VKLOPLJENO, velja, da če vdihovalna prostornina presega varnostno mejo, se dihanje ustavi, da se tako prepreči prevelika razširjenost pljuč. To bo privedlo do nižje izmerjene vrednosti Ti od nastavljene. Dejanski vdihovalni čas je prikazan v mehaniki pljuč in merilni plošči kot meritev Ti.

19.1.8.2 Ciljna ločljivost Vte

Nadzor parametra dihalnega volumna ima tri različne ločljivosti.

Od 2 ml do 10 ml so stopnje parametrov podane v stopnjah po 0,2 ml (visoka ločljivost).

Od 10 ml do 100 ml so stopnje parametrov podane v stopnjah po 1 ml (standardna ločljivost).

Od 100 ml do 300 ml so stopnje parametrov podane v stopnjah po 5 ml (manjša ločljivost).

19.1.9 Max Ti v PSV

V načinu PSV ima parameter Ti oznako Max Ti, ker lahko nadzor občutljivosti prekinitve (podpora zaustavitve pri %) zaustavi dihanje, preden je dosežen nastavljeni čas vdihavanja.

19.1.10 Sesanje (zaprta aspiracija).

V vseh invazivnih načinih se lahko uporabljajo zaprti aspiracijski katetri. Za uporabo zaprtega aspiracijskega katetra ni potrebna posebna nastavitev.

19.1.11 VTV in HFOV

Nadzor nad volumnom je treba doseči z avtomatsko nastavitvijo vrednosti delta P, podobno kot se v običajnih načinih samodejno nadzoruje vrednost PIP, da se ohrani fiksni izdihani volumen.

Obstajajo znatne razlike (med HFOV + VTV in običajnim VTV), saj se vrednost volumna posodablja veliko hitreje kot v običajnem načinu dihanja.

V običajnih načinih dihanja z VTV se odločitev za prilagoditev tlaka sprejme vsakič, ko monitor prejme podatek o izdihovalni prostornini. To je običajno enkrat na standardni dihanje. V HFOV se izdihovalni volumni posodabljujejo enkrat na cikel. Izdihovalni volumni so z vsakim ciklom podvrženi velikim spremembam in se beležijo do 20-krat na sekundo. Namesto prilagoditve za vsak cikel se te izvedejo na povprečnem izdihanem volumnu.

Kot pri običajni ventilaciji se bo kontrolno sporočilo Delta P „ ΔP “ spremenilo v „ ΔP Max“.

19.1.11.1 Ciljna ločljivost Vte

Nadzor parametra dihalnega volumna ima dve različni ločljivosti.

Od 2 ml do 10 ml so stopnje parametrov podane v stopnjah po 0,2 ml (visoka ločljivost).

Od 10 ml do 50ml so stopnje parametrov podane v stopnjah po 1 ml (standardna ločljivost).

19.2 Vrste kompenzacije uhajanja

19.2.1 VTV in uhajanje pri bolniku

Ventilator bo poskušal doseči nastavljeno vrednost VTV znotraj naslednjih omejevalnikov Max PIP ali 50 % uhajanja.

ali

Ventilator bo povečal vrednost Max PIP, da bi dosegel ciljno prostornino in samodejno kompenziral uhajanje do vrednosti 50 %.

19.2.2 Načini NIV in uhajanje pri bolniku

Ventilator bo povečal pretok svežega plina v odziv na puščanje na strani bolnika, in sicer na največ 15 l/min, da se tako ohrani tlak CPAP/PEEP, določen s strani uporabnika.

19.2.3 Samodejna kompenzacija puščanja v načinu PSV

Če je v dihalnem sistemu prišlo do znatnega puščanja, lahko to prepreči prekinitev pretoka v načinu PSV. Če je pretok puščanja nad izbrano stopnjo občutljivosti prekinitve, se pretok ne bi prekinil, ker nikoli ne bi dosegel ravni prekinitve. Dodan je algoritem, ki bo kompenziral uhajanje in omogočil, da se končne ravni pod pretokom puščanja ustalijo na stopnji pretoka uhajanja. Če je stopnja prekinitve nad pretokom uhajanja, se pretok konča na izbrani stopnji prekinitve. Algoritem bi nadomestil pretok puščanja do 5 l/min ali 50 % najvišjega pretoka, karkoli bi nastopilo prej. Prav tako velja, da je aktiven le, če je količina puščanja med 10 % in 50 %.

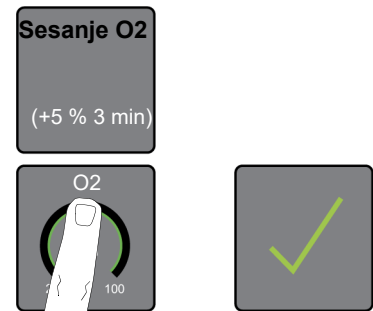
19.3 Sesanje O₂

Opomba: Sesanje O₂ je na voljo samo, če je aktivirano v uporabniških nastavitvah. Glejte "Uporabniške nastavitve" na strani 266.

Pozor. Sesanje O₂ je onemogočeno, ko je vklopljena funkcija Auto O₂. Glejte "OxyGenie® in sesanje O₂" na strani 113.

Funkcija sesanja O₂ omogoča uporabniku, da poveča % dovoda kisika pred, med in po postopku aspiracije za določen časovni interval.

Za aktiviranje sesanja O₂ pritisnite in 3 sekunde držite gumb za uravnavanje parametra O₂, nato pa pritisnite gumb za potrditev.

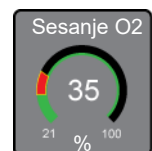


Sporočilo „Sesanje O₂ v priprav.“ je prikazano nad nadzorom parametra O₂ (kontrola se preimenuje v „Sesanje O₂“). Gumb za plus/minus in za potrditev prav tako postaneta aktivna.



Uporabnik lahko na tej točki po potrebi prilagodi odstotek povečanja nad nastavljeno vrednostjo.

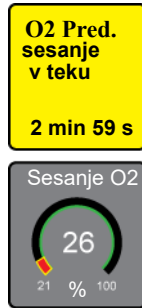
Barva polkrožne vrstice za nadzor parametra % O₂ ostaja enaka v delu, ki predstavlja prvotno nastavitvev % O₂, medtem ko se del polkrožne vrstice, ki predstavlja povečanje vrednosti O₂, obarva rdeče. Primer prikazuje nastavljen odstotek v vrednosti 30 % s privzetim povečanjem v vrednosti 5 %.



Opomba: Privzeto povečanje vrednosti O₂ lahko nastavite med 1 in 10 % nad trenutno nastavitvijo, ali na 100 %. Tovarniška nastavitvev znaša 5 %. Glejte "Uporabniške nastavitve" na strani 266.

Uporabnik lahko poveča ali zmanjša % O₂, vendar ga ni mogoče zmanjšati pod prvotno nastavljeno vrednost.

Uporabnik pritisne gumb za potrditev. S tem ukrepom se začne postopek sesanja O₂. Sporočilo „Pred. sesanje O₂ v teku“ je prikazano nad nadzorom parametra „Sesanje O₂“ za interval 3 minut, ki se odšteva. Ventilator čaka na izklop v naslednjih 3 minutah.



Če uporabnik v 3-minutnem intervalu ne prekine povezave z bolnikom, se bo povečevanje samodejno končalo.

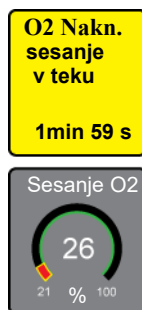
Ko uporabnik prekine povezavo z bolnikom. Ventilator bo prikazal sporočilo „Sesanje O₂ v teku“ in bo pričel odšteti 2 minuti. Alarmno sporočilo se samodejno utiša.

V tem času ventilator čaka na ponovno povezavo. Če uporabnik ponovno ne poveže bolnika pred iztekom časa, bo to sprožilo alarm na ventilatorju. Postopek se na tej točki konča.

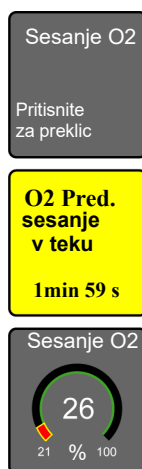


Ko uporabnik ponovno poveže bolnika pred koncem 2-minutnega intervala za sesanje, ventilator začne novo 2-minutno odštevanje pri povišani vrednosti % O₂. Sporočilo se glasi „Nakn. sesanje O₂ v teku“.

Postopek se bo ustavil ob koncu 2-minutnega odštevanja.



Če uporabnik kadar koli pritisne in zadrži nadzor parametra sesanja O₂, se nad ploščo za sporočila prikaže nova kontrola. Če uporabnik izbere to kontrolo in potrdi dejanje, se postopek prekliče. Vrednost % O₂ se vrne na prvotno vrednost in sporočilo se izbriše.



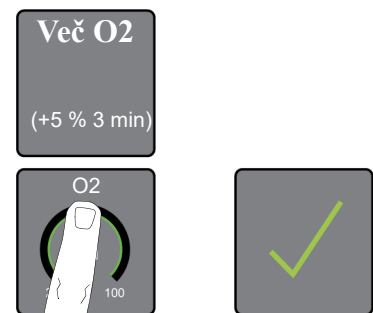
19.4 Več O₂

Opomba: Povečana količina O₂ je na voljo samo, če je aktivirana v uporabniških nastavitvah. Glejte "Uporabniške nastavitve" na strani 266.

Pozor. Povečanje količine O₂ je onemogočeno, ko je vklopljena funkcija Auto O₂. Glejte "OxyGenie® in povečanje količine O₂" na strani 113.

Funkcija povečane količine O₂ omogoča uporabniku, da poveča vrednost % dovajanega kisika na predhodno nastavitev ali uporabniško nastavitev povečanja za največ dve minuti.

Za aktiviranje povečane količine O₂ pritisnite in 3 sekunde držite gumb za uravnavanje parametra O₂, nato pa pritisnite gumb za potrditev.

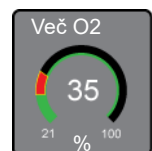


Sporočilo „Več O₂ v priprav.“ je prikazano nad nadzorom parametra O₂ (kontrola se preimenuje v „Več O₂“). Gumb za plus/minus in za potrditev prav tako postaneta aktivna.



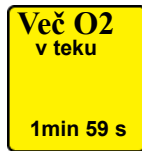
Opomba: Privzeto povečanje vrednosti O₂ (Boost) lahko nastavite med 1 in 10 % nad trenutno nastavitvijo, ali na 100 %. Tovarniška nastavitev znaša 5 %. Glejte "Uporabniške nastavitve" na strani 266.

Barva polkrožne vrstice za nadzor parametra % O₂ ostaja enaka v delu, ki predstavlja prvotno nastavitev % O₂, medtem ko se del polkrožne vrstice, ki predstavlja povečanje vrednosti O₂, obarva rdeče. Primer prikazuje nastavljen odstotek v vrednosti 30 % s privzetim povečanjem v vrednosti 5 %.



Uporabnik lahko poveča ali zmanjša % O₂, vendar ga ni mogoče zmanjšati pod prvotno nastavljeno vrednost.

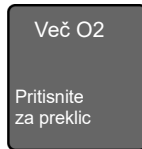
Uporabnik pritisne gumb za potrditev. S tem ukrepom se začne postopek povečanja količine kisika



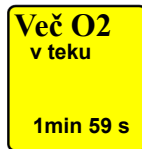
Odštevalnik je nastavljen na 2 minuti. Po 2 minutah se postopek ustavi.



Če uporabnik pritisne in zadrži nadzor parametra povečanja količine O₂, se nad ploščo za sporočila prikaže nova kontrola. Uporabnik pritisne ta ukaz in potrdi dejanje, nakar je postopek preklican.

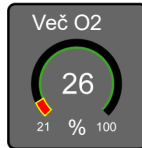


Vrednost % O₂ se vrne na prvotno vrednost in sporočilo se izbriše.



19.5 Mejne vrednosti alarma

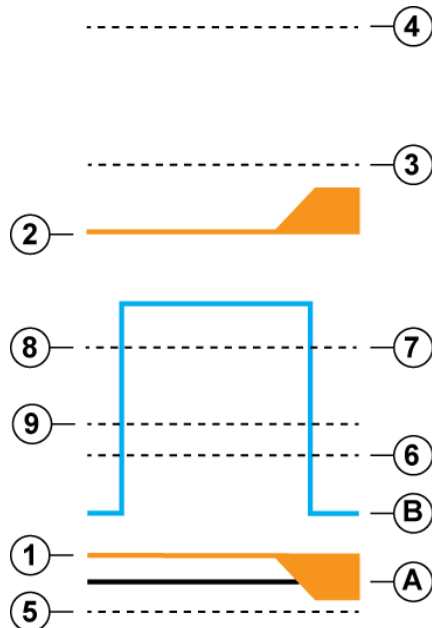
Ventilator ima za vsak način nastavljene s tlakom povezane alarmne mejne vrednosti, ki jih nastavi uporabnik ali jih samodejno nastavi ventilator okoli nastavljenih uporabniških parametrov.



Edini način, ki nima mejnih vrednosti alarmov, povezanih s tlakom, je O₂ terap.

19.5.1 Mejne vrednosti alarma za običajne načine (invazivni in neinvazivni - dvojni sistem)

Spodnji diagram prikazuje mejne vrednosti alarma za tlaka običajne načine (invazivne in neinvazivne).



A. Linija ničelnega tlaka

B. Krivulja

Mejne vrednosti alarma

1. Nizek tlak (nadzor alarma za nizko vrednost PEEP) Samodejno nastavljeno in nastavljivo s strani uporabnika.
2. Visoka vrednost PIP (nadzor alarma za visoko vrednost PIP). Samodejno nastavljeno in nastavljivo s strani uporabnika.
3. Presežena mejna vrednost visokega tlaka (+5 mbar nad vrednostjo PIP). Samodejno nastavljeno.
4. Presežena mejna vrednost visokega tlaka (+20 mbar nad vrednostjo PIP). Samodejno nastavljeno.
5. Pod sobno vrednostjo (-2 mbar pod ničelnim tlakom). Samodejno nastavljeno.
6. Visoka vrednost PEEP (nadzor alarma za visoko vrednost PEEP) Samodejno nastavljeno in nastavljivo s strani uporabnika.
7. Nizka vrednost PIP (nadzor alarma za visoko vrednost PIP). Samodejno nastavljeno in nastavljivo s strani uporabnika.
8. Cikel ni uspel. Samodejno nastavljeno.
9. Nadaljevanje pozitiv tlaka. (+5 mbar nad vrednostjo CPAP/PEEP za več kot 4 sekunde). Samodejno nastavljeno.

19.5.2 Mejne vrednosti alarma za oscilacijske načine (invazivni in neinvazivni - dvojni sistem)

19.5.2.1 HFOV in nHFOV

Na diagramih A in B so prikazane mejne vrednosti tlaka (invazivni in neinvazivni načini).

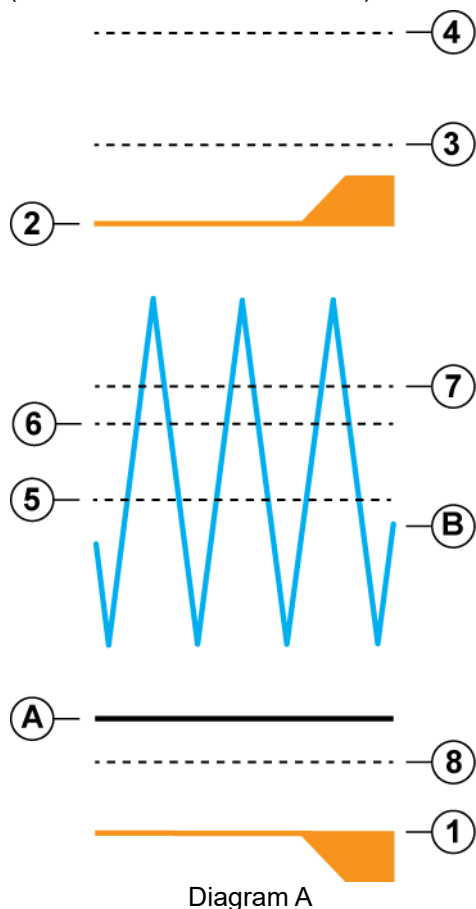


Diagram A

A. Linija ničelnega tlaka

B. Krivulja

Mejne vrednosti alarma

1. Nizek tlak (nadzor alarma za nizko vrednost Paw) Samodejno nastavljeno in nastavljivo s strani uporabnika.
2. Visok tlak (nadzor alarma za vis. PAW) Samodejno nastavljeno in nastavljivo s strani uporabnika.
3. Presežena mejna vrednost visokega tlaka (+5 mbar nad vrednostjo PIP). Samodejno nastavljeno.
4. Presežena mejna vrednost visokega tlaka (+20 mbar nad vrednostjo PIP). Samodejno nastavljeno.
5. Nepričakovan padec povprečne vrednosti P. (-5 mbar pod povprečjem P). Samodejno nastavljeno.
6. Nepričakovan dvig povprečne vrednosti P. (+5 mbar nad povprečjem P). Samodejno nastavljeno.

7. Nadaljevanje pozitiv tlaka. (+15 mbar nad povprečno vrednostjo P za več kot 4 sekunde). Samodejno nastavljeno.

8. Podtlak (srednji tlak za -2 mbar pod ničelnim tlakom). Samodejno nastavljeno.

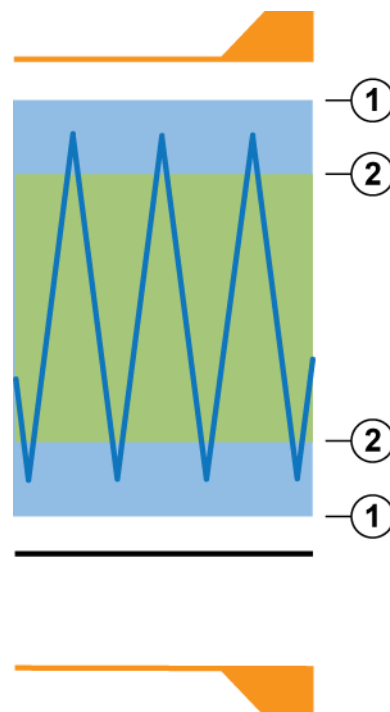


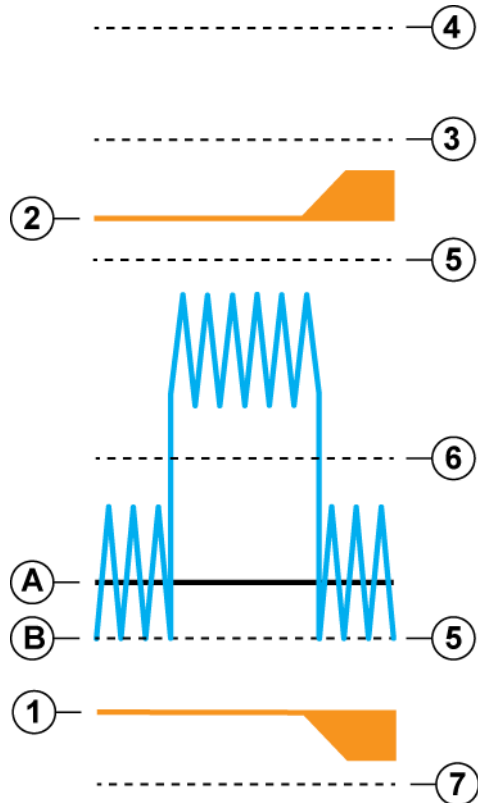
Diagram B

1. Nepričakovan dvig povprečne vrednosti delta P. (+5 mbar nad vrednostjo delta P). Samodejno nastavljeno.

2. Nepričakovan padec vrednosti delta P. (-5 mbar pod vrednostjo delta P). Samodejno nastavljeno.

19.5.2.2 HFOV+CMV (invazivna - dvojni sistem)

Spodnji diagram prikazuje mejne vrednosti alarma



(invazivni način).

A. Linija ničelnega tlaka

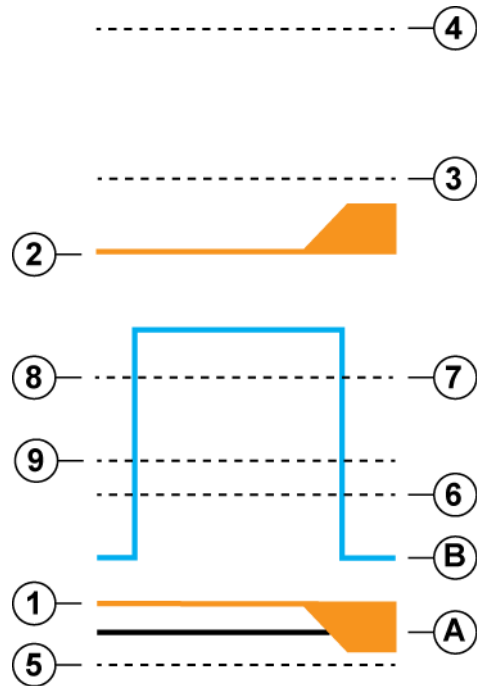
B. Krivulja

Mejne vrednosti alarma

1. Nizek tlak (nadzor alarma za nizko vrednost Paw) Samodejno nastavljeno in nastavljivo s strani uporabnika.
2. Visok tlak (nadzor alarma za vis. PAW) Samodejno nastavljeno in nastavljivo s strani uporabnika.
3. Presežena mejna vrednost visokega tlaka (+5 mbar nad vrednostjo PIP). Samodejno nastavljeno.
4. Presežena mejna vrednost visokega tlaka (+20 mbar nad vrednostjo PIP). Samodejno nastavljeno.
5. Zaznana sprememba tlaka. (Glejte "Sporočilo alarma: Zaznana sprememba tlaka." na strani 204.) Samodejno nastavljeno.
6. Nadaljevanje pozitiv tlaka. (+10 mbar nad povprečno vrednostjo P za več kot 4 sekunde). Samodejno nastavljeno.
7. Podtlak (srednji tlak za -2 mbar pod ničelnim tlakom). Samodejno nastavljeno.

19.5.3 Mejne vrednosti alarma za običajne načine (neinvazivni - enojni priključek)

Spodnji diagram prikazuje mejne vrednosti alarma za tlak za običajne načine (neinvazivne).



A. Linija ničelnega tlaka

B. Krivulja

Mejne vrednosti alarma

1. Nizek tlak (nadzor alarma za nizko vrednost PEEP) Samodejno nastavljeno in nastavljivo s strani uporabnika.
2. Visoka vrednost PIP (nadzor alarma za visoko vrednost PIP). Samodejno nastavljeno in nastavljivo s strani uporabnika.
3. Presežena mejna vrednost visokega tlaka (+5 mbar nad vrednostjo PIP). Samodejno nastavljeno.
4. Presežena mejna vrednost visokega tlaka (+20 mbar nad vrednostjo PIP). Samodejno nastavljeno.
5. Pod sobno vrednostjo (-2 mbar pod ničelnim tlakom). Samodejno nastavljeno.
6. Visoka vrednost PEEP (nadzor alarma za visoko vrednost PEEP) Samodejno nastavljeno in nastavljivo s strani uporabnika.
7. Nizka vrednost PIP (nadzor alarma za visoko vrednost PIP). Samodejno nastavljeno in nastavljivo s strani uporabnika.
8. Cikel ni uspel. Samodejno nastavljeno.
9. Nadaljevanje pozitiv tlaka. (+5 mbar nad vrednostjo CPAP/PEEP za več kot 4 sekunde). Samodejno nastavljeno.

19.5.4 Delovanje mejne vrednosti alarma za visok tlak

Če uporabnik preseže alarmno mejo vrednosti High PIP za 5 mbar ali 20 mbar, ventilator izvede naslednje ukrepe.

Presežek mejne vrednosti High PIP za 5 mbar

Če je alarmna meja visoke vrednosti PIP presežena za več kot 5 mbar, ventilator za 3 sekunde prekine celoten dovod svežega plina. Ohranja povprečje tlaka in preneha z ventilacijo. To velja za vse načine ventilacije. Ventilator bo po 3 sekundah ponovno vklopil dovod svežega plina in nato ponovno zagnal ventilacijo nadaljnji 5 sekundi po ponovnem začetku dovajanja svežega plina. Alarm „Presežena mejna vrednost visokega tlaka“ se bo oglašal, dokler težava ne bo odpravljena. Če ventilator po ponovnem zagonu ventilacije naleti na enake pogoje, se cikel ponovi.

Prekoračitev nastavljene mejne vrednosti 20 mbar za ventilator

Če je alarmna meja visoke vrednosti PIP presežena za več kot 20 mbar, ventilator za 6 sekund prekine vse dovode plina. Ne ohranja povprečja tlaka in preneha z ventilacijo. To velja za vse načine ventilacije. Ventilator bo po 6 sekundah ponovno vklopil dovod svežega plina in nato ponovno zagnal ventilacijo nadaljnji 2 sekundi po ponovnem začetku dovajanja svežega plina. Sporočilo „Presežena mejna vrednost visokega tlaka“ bo vidno, dokler težava ne bo odpravljena. Če ventilator po ponovnem zagonu ventilacije naleti na enake pogoje, se cikel ponovi.

19.5.5 Delovanje mejne vrednosti alarma za nizek tlak

Opomba: Uporabnika je treba opozoriti, da se bo nizka alarmna meja pri običajni ventilaciji samodejno znižala samo na 1 mbar. Če želi uporabnik nastaviti alarm na vrednost pod 1 mbar, mora to storiti ročno. Če je prag alarma ročno nastavljen na manj kot 1 mbar in je s tlakom povezan parameter prilagojen, se bo nizka mejna vrednost alarma vrnila na 1 mbar ali na mejno vrednost, ki jo določa tlak CPAP. Uporabnik bo moral ročno ponovno nastaviti mejno vrednost alarma na zahtevano raven.

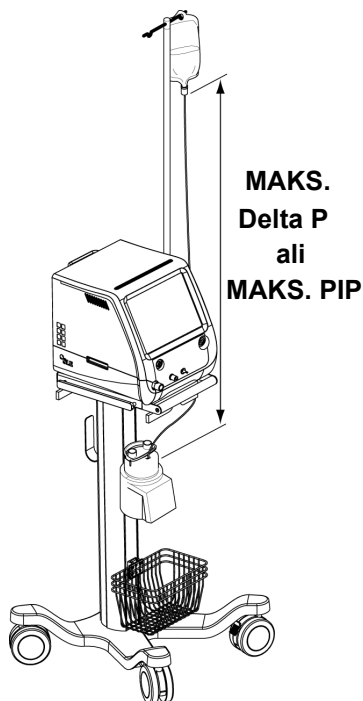
Opozorilo: Če uporabnik spodnjo alarmno mejo nastavi na vrednost pod 1 mbar, ventilator ne bo mogel zaznati odklopa bolnikovega kroga naslednjega tipa: Izključitev priključka za vdih iz ET razdelilnika skupaj z barvnim omejevalnikom. (V tem primeru se alarm nizke prioritete ne bo sprožil, saj je nastavljen na 0 mbar ali manj, prav tako se ne bo sprožil alarm za uhajanje, ker je omejevalnik še vedno na priključku za vdih.

Ventilator prav tako ne bo takoj zaznal odklopa ET cevi iz senzorja pretoka, če je nizka alarmna meja nastavljena na 0 mbar ali manj. Na ventilatorju se po 20 sekundah sproži alarm „Dihanje ni zaznano“.

19.6 Bolnikovi krogi, vlaženje in zdravljenje z dušikovim oksidom

19.6.1 Invazivna ventilacija in vlažilne komore za samodejno dovajanje

Pri uporabi ventilatorja v invazivni ventilaciji s komorami za samodejno dovajanje vlage je treba vodno vrečko namestiti višje od največjega uporabljenega Delta P ali MAX PIP.



Opomba: Prepričajte se, da je dovodna linija vlažilne komore za samodejno dovajanje napolnjena, in sicer tako, da vodo skozi dovodno linijo potisnete v komoro.

Opomba: Pri neinvazivnih načinih vrečko namestite čim višje. Če se vrečka napihne zaradi višjih vrednosti tlakov CPAP, se tlak sprošča v rednih presledkih.

Za izračun približne višine vodne vrečke uporabite naslednjo pretvorbo:

1 mbar = 1 cm, nato izračunani višini prištejemo 25 cm za končno višino vrečke.

Namestitev vrečke na nižjo točko bi lahko povzročila, da bi ventilator stisnil vrečko in tako preprečil, da bi se komora napolnila z vodo. Vrečka pa prav tako stiska komoro, kar bi lahko povzročilo sprožitev alarmov za visoko vrednosti tlaka.

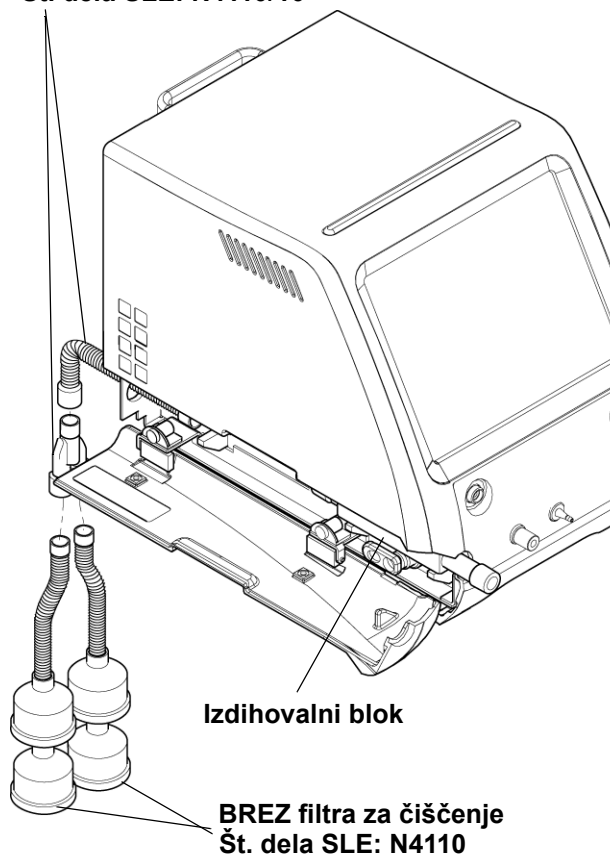
19.6.2 Neinvazivna ventilacija in vlažilne komore za samodejno dovajanje

Pri uporabi ventilatorja v neinvazivni ventilaciji s komorami za samodejno dovajanje vlage je treba vodno vrečko namestiti čim višje. Če se vrečka napihne zaradi višjih vrednosti tlakov CPAP, se tlak v rednih presledkih sprošča iz vrečke.

19.6.3 Terapija z dušikovim oksidom

Kadar se ventilator uporablja skupaj s sistemom za dovajanje dušikovega oksida vdihanega zraka, ventilator zahteva dva filtra za odstranjevanje NO (del SLE št. N4110, vzporedno povezan z dvojnimi sklopom izhodnih cevi, del SLE št. N4110/10), nameščena na izdihovalni blok (odstranite dušilnik zvoka). Na voljo je kot komplet pod delom SLE št. N4110/20. Pretok izdihanega plina presega zmogljivost enega samega filtra za čiščenje.

Sklop dvojne izhodne cevi Št. dela SLE: N4110/10



Pozor: Po uporabi ventilatorja s terapijo z dušikovim oksidom pred čiščenjem, dezinfekcijo ali avtoklaviranjem izperite izdihovalni blok z vodo. Tako odstranite morebitne usedline NO, ki bi lahko med parnim avtoklaviranjem reagirale z vodo in tako tvorile dušikovo kislino ali dušikasto kislino.

Opozorilo: Uporaba ventilatorja z enim samim filtrom za čiščenje N4110 (nameščenim neposredno na izhodni odprtini) bo povzročila nastanek protitlaka. To bo povzročilo rahlo zvišanje vseh odčitkov tlaka.

19.6.4 Nebulizacija zdravil

19.6.4.1 Nebulizacija z uporabo naprave Aerogen®

Pozor: Z napravo SLE6000 uporabljajte samo Aerogen® USB krmilnik.

Opozorilo: Uporabljajte samo ultrazvočne naprave za nebulizacijo s SLE6000. Nebulator na pnevmatični pogon bo privedel do povečanega tlaka v vdihovalnem priključku dihalnega sistema, kar bo sprožilo alarm „Blokiran dovod svežega plina“.

Opozorilo: Senzorja pretoka ne uporabljajte, ko nebulizirate zdravila.

Pri uporabi ventilatorja v kombinaciji z nebulatorjem je treba ventilator uporabiti kot napravo s časovno omejitvijo tlaka z odstranitvijo senzorja pretoka.

Odstranjevanje senzorja pretoka iz razdelilnika ET, medtem ko je ta še vedno priključen na ventilator, ni priporočljivo, saj se bo aktiviral alarm „Dihanje ni zaznano“ in prikrikl druge možne alarmne pogoje.

Pozor: Preberite in preučite vsa navodila, priložena Aerogen® USB krmilniku.

- 1 Pred uporabo opravite funkcionalni preskus nebulatorja Aerogen®, kot je opisano v Navodilih za uporabo naprave Aerogen®.
- 2 Priključite Aerogen® Solo ali Aerogen® Pro nebulator, in sicer z močnim pritiskom na del v obliki črke T.
- 3 Aerogen® USB krmilnik priključite na nebulator.
- 4 Nebulator in del v obliki črke T vstavite v dihalni sistem.
- 5 Aerogen® USB krmilnik za uporabo z Aerogen® Solo se napaja iz vhoda krmilnika Aerogen®, ki se nahajajo na zadnji strani ventilatorja.



Opomba: Aerogen® USB krmilnik lahko uporabljate samo iz USB vhoda na kateri koli medicinski električni opremi, odobreni v skladu z IEC/EN 60601-1, ali iz AC/DC adapterja za Aerogen USB krmilnik.

- 6 Odprite čep na nebulatorju in s pomočjo napolnjene ampule ali brizgalke v nebulator dodajte zdravilo. Zaprite čep.

Opomba: V izogib poškodbam naprave Aerogen® Solo ne uporabljajte brizgalk z iglo.

- 7 Za delovanje v 30-minutnem načinu enkrat pritisnite gumb za On/Off.
- 8 Za delovanje v 6-urnem načinu iz načina za izklop pritisnite gumb za On/Off, in sicer za >3 sekunde.
- 9 Preverite, ali je izbran pravilen način delovanja.
- 10 Preverite, ali je aerosol viden.
- 11 Ko je nebulizacija končana, napravo Aerogen® Solo in USB krmilnik odstranite iz dihalnega sistema.
- 12 Kalibrirajte in po potrebi zamenjajte senzor pretoka.

19.7 Uporaba naprave SLE6000 z medicinskima zračnima kompresorjema SLE500E in SLE500S

Pozor: Pri uporabi naprave SLE6000 v povezavi z medicinskimi zračnimi kompresorji SLE500E ali SLE500S mora uporabnik upoštevati dejstvo, da je zmogljivost HFO omejena.

Največji pretok medicinskih zračnih kompresorjev SLE500E ali SLE500S je 60 l/min, SLE6000 pa zahteva 85 l/min. To neskladje bo opazno le v načinu HFO, kjer bodo pritiski Delta P, večji od 150 mbar, povzročili nestabilnost vrednosti MAP (povprečni tlak v dihalnih poteh).

Ta stran je namenoma prazna.

Opis uporabniškega vmesnika

„Stanje pripravljenosti“ na strani 128

„Način ventilacije“ na strani 140



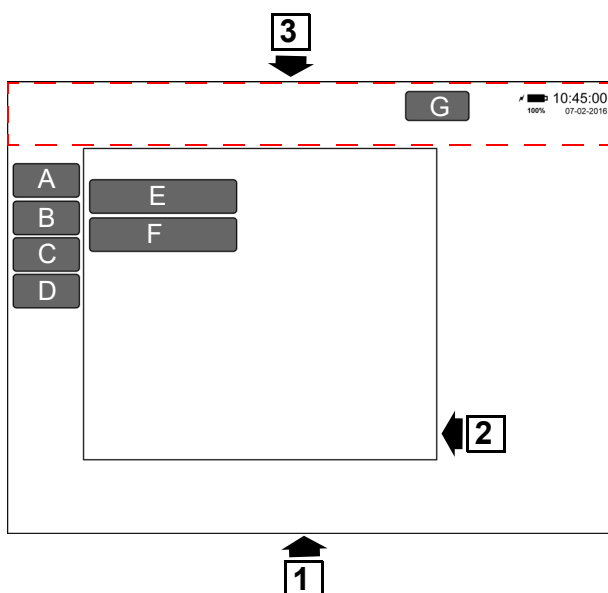
20. Opis uporabniškega vmesnika

V tem razdelku so opisane vse funkcije uporabniškega vmesnika. Poglavje je razdeljeno na dva dela, pri čemer je v prvem opisan način stanja pripravljenosti, v drugem pa način ventilacije. Del načina stanja pripravljenosti opisuje funkcijo uporabniškega vmesnika, medtem ko je ta v načinu pripravljenosti, del o načinu ventilacije pa opisuje razlike v načinu ventilacije.

20.1 Stanje pripravljenosti

Takoj po vklopu ventilatorja bo prvi zaslon, ki bo prikazan uporabniku, prikaz „Pripr.“.

Opozorilo. V načinu pripravljenosti. Ventilator bolniku ne nudi podpore in vsi alarmi v zvezi z bolnikom so neaktivni. Na informacijski plošči je napis „Stanje pripravljenosti: Bolnik ne prejema ventilacije“.



1. Uporabniški vmesnik
2. Informacijska plošča
3. Informacijska vrstica
- A. Gumb za način (nadzorni gumb)
- B. Gumb za alarme (nadzorni gumb)
- C. Gumb za pripomočke (nadzorni gumb)
- D. Gumb za postavitev (nadzorni gumb)
- E. Gumb za zagon/nadaljevanje ventilacije
- F. Gumb za kalibracijo in pripomočke
- G. Gumb za več funkcij

20.1.1 Uporabniški vmesnik (1)

Aktivni prikazovalnik je imenovan uporabniški vmesnik. Z izjemo gumbe za ON/OFF se vse druge kontrole izvajajo prek uporabniškega vmesnika. Vse kontrole so kontrole na dotik, ki za delovanje potrebujejo en sam dotik.

20.1.2 Informacijska plošča (2)

Na informacijski plošči bodo prikazane informacije in vse povezane ventilacijske funkcije.

20.1.3 Informacijska vrstica (3)

Informacijska vrstica je območje, ki se nahaja na vrhu uporabniškega vmesnika in prikazuje alarmna sporočila, čas in datum ter kazalnike napajanja. Vsebuje tudi 120-sekundni zvočni alarm in gumb za več funkcij.

20.1.4 Splošne funkcije gumbov/plošče

20.1.4.1 Funkcije plošče

Pritisk na isti gumb, s katerim ste odprli okno, bo to okno tudi zaprl.

S pritiskom na drugi gumb zaprete trenutno okno in odprete okno, s katerim je povezan zadnji pritisnjen gumb. Izvirni meni se pri tem ne spremeni.

S pritiskom na gumb „X“ v zgornjem desnem kotu menija po potrebi zaprete meni. Spremembe pri tem niso shranjene.



20.1.4.2 Časovna omejitev parametrov

Če je ventilator v načinu ventilacije in uporabnik 15 sekund ne komunicira s krmilnikom, se izbira krmilnika preklopi in spremembe niso shranjene.

20.1.4.3 Časovna omejitev okna

Če uporabnik 120 sekund ne vzpostavi komunikacije z menijem, se okno samodejno zapre in spremembe niso shranjene.

20.1.4.4 Stanja gumba

Vsi gumbi imajo dve stanji, Razpoložljivo in Izbrano. Izbrani gumb je bele barve. Razpoložljivi gumb je temno sive barve.



20.1.4.5 Gumb za način (A)

Ta gumb izbere okno načina, invazivne ventilacije, neinvazivne ventilacije in stanja pripravljenosti.

20.1.4.6 Gumb za zagon/nadaljevanje ventilacije (E)

Gumb za način uporabniku omogoča izbiro načina ventilacije.

20.1.4.7 Alarmi (B)

Ta gumb v stanju pripravljenosti nima funkcije. Ko ga pritisnete, se prikaže podokno alarma s tovarniško ali uporabniško nastavljenimi privzetimi vrednostmi.

20.1.4.8 Gumb za pripomočke (C)

Ta gumb izbere naslednje podplošče:

Senzorji (Glejte "Zavihek senzorji (brez zunanjega/ih senzorja/ev)" na strani 131)

Svetlost (Glejte "Zavihek Svetlost" na strani 131)

Sistem (Glejte "Zavihek Sistem" na strani 132)

Podatki (Glejte "Zavihek Podatki" na strani 133)

20.1.4.9 Gumb za kalibracijo in pripomočke (F)

Ima enako funkcijo kot gumb za pripomočke (C).

20.1.4.10 Gumb za postavitev (D)

Ta gumb izbere podploščo postavitve. V stanju pripravljenosti lahko izberete samo trende. (Glejte "Zavihek Postav" na strani 135)

20.1.4.11 Gumb za več funkcij (G)

Ta gumb ima naslednje funkcije:

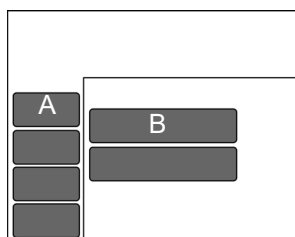
Zaslon za zaklepanje/odklepanje. (Glejte razdelek 20.2.13 na strani 144).

Ponastavitev alarma in potrditev alarma. (Glejte razdelek 20.1.6 na strani 129)

Opomba: Gumb za več funkcij spremeni tudi obliko, ko je aktiviran za stanje alarma za pogoj Nadaljuj brez senz. pretoka.

20.1.5 Gumb načina in gumb za zagon/nadaljevanje ventilacije

Če se dotaknete gumba (A ali B), se aktivirajo zavihki za izbiro načina.

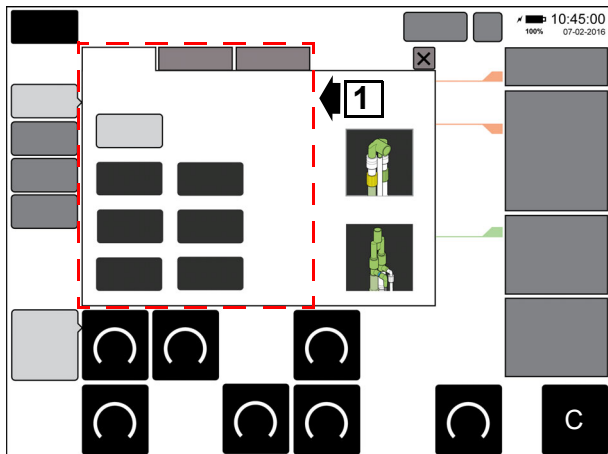


Na plošči za način so na voljo trije zavihki: Invazivno, neinvazivno in stanje pripravljenosti.

Opomba: Zavihek stanja pripravljenosti je na voljo, vendar v stanju pripravljenosti ne deluje.

Opomba: Način, ki bo označen, bo odvisen od tega, ali je ventilator nastavljen na nastavitve uporabnika, tovarniško privzete vrednosti ali zadnji izbrani način.

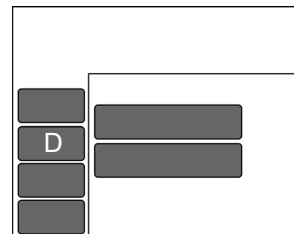
V območju (1) izberite želeni način in nato pritisnite gumb „Potrdi“ (C), da izbiro načina.



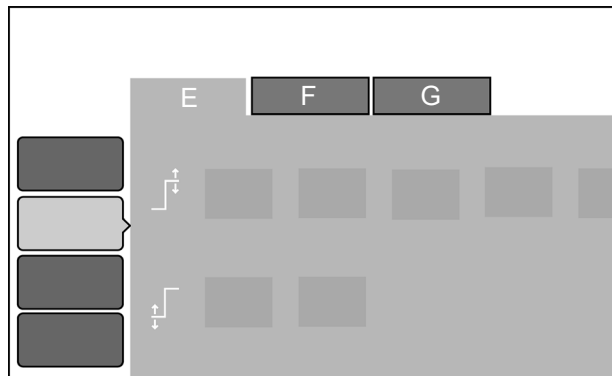
Glejte razdelek 20.2 na strani 140 za opise, povezane z načinom.

20.1.6 Gumb za alarm

Če se dotaknete gumba „Alarm“ (D), aktivirate zavihke Alarm.



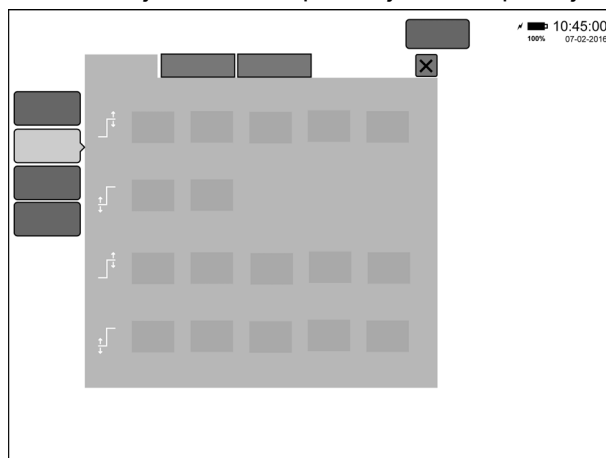
Na plošči za alarme so na voljo trije zavihki: Mejne vrednosti (E), Zgodovina (F) in Glasnost (G).



Privzeto izbran je zavihek Mejne vrednosti (E)

20.1.6.1 Zavihek Mejne vrednosti

Zavihek Mejne vrednosti prikazuje vse razpoložljive

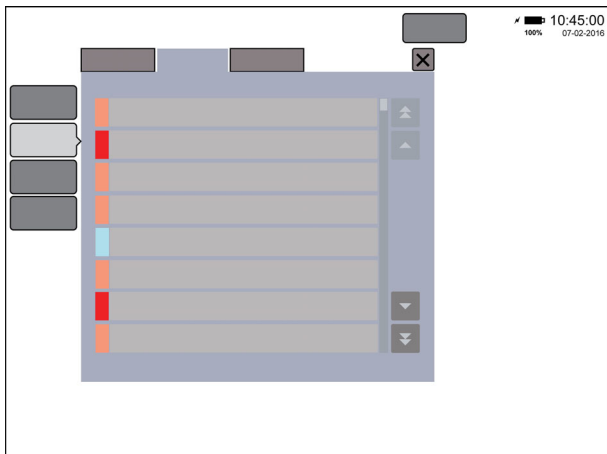


mejne vrednosti alarmov.

Opomba: Zavihek Mejne vrednosti v stanju pripravljenosti ne deluje.

20.1.6.2 Zavihek Zgod.

Zavihek Zgod. prikazuje zadnjih 1000 alarmnih dogodkov.



Zavihek za vsak dogodek alarma prikazuje naslednje informacije.

Stopnja prioritete - označena z ustrezno barvo. Rdeča - visoka, rumena - srednja, modra - nizka.

Čas - hh/mm

Datum - DD/MM/LLLL ali MM/DD/LLLL

Trajanje v urah, minutah in sekundah

Vrednosti - pri tej različici programske opreme nefunkcionalna.

Mejna vrednost - nastavev alarma

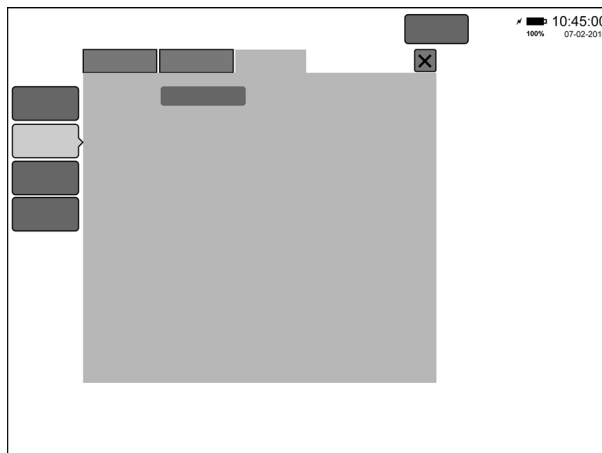
Not Ack - Kazalnik za potrditev alarma s strani uporabnika ob aktivaciji

Zgodovino alarmov si lahko ogledate s puščicami za pomikanje na desni strani zavihka z zgodovino. Enojna puščica je namenjena počasnemu pomikanju, dvojna puščica pa hitremu pomikanju. Ko bo na začetku ali koncu seznama, bo uporabnik lahko izbral samo puščice, ki se lahko pomikajo po alarmnih sporočilih.



20.1.6.3 Zavihek Glasnost

Zavihek Glasnost omogoča uporabniku, da prilagodi glasnost zvok alarma. Privzeta nastavev znaša 60 %.



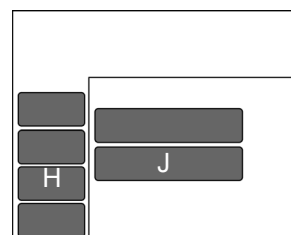
Krmilo je omejeno na 20-odstotne stopnje prilagajanja.

Minimalna nastavev 20 % maksimalna 100 %.

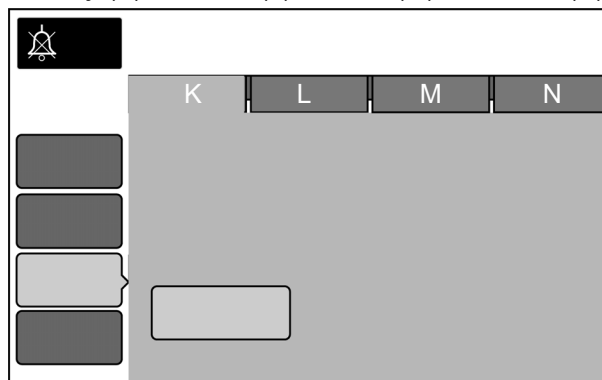
Opomba: Uporabniška nastavev se ob vklopu ponastavi na 60 %.

20.1.7 Gumb za pripomočke ter za kalibracijo in pripomočke

Če se dotaknete gumba „Pripomočki“ (H) ali gumba „Kalibracija in pripomočki“ (J), aktivirate zavihke s pripomočki.

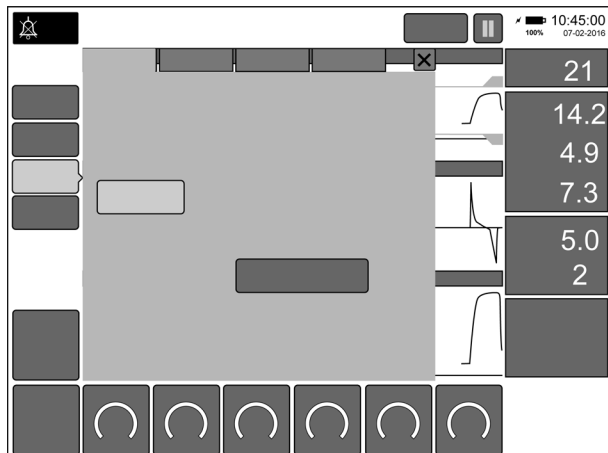


Na plošči Pripomočki so na voljo štiri zavihki: Senzorji (K), Svetlost (L), Sistem (M) in Podatki (N).



20.1.7.1 Zavihek senzorji (brez zunanje/ih senzorja/ev)

Zavihek senzorja uporabniku omogoča kalibracijo senzorja pretoka ali izvedbo kalibracije O2 na prvi točki.

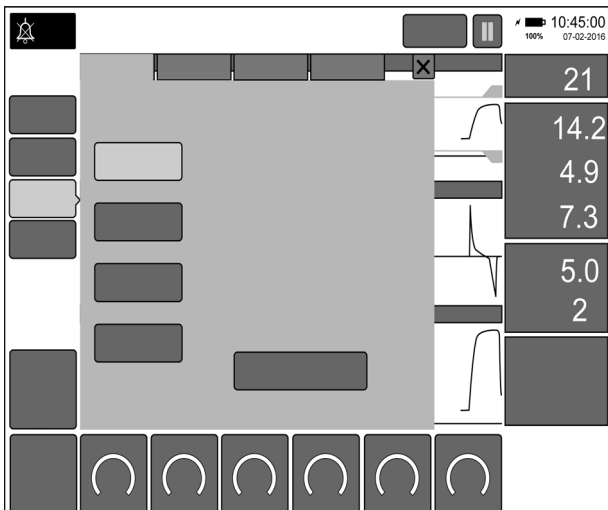


Opomba: Ko je senzor pretoka priključen, je gumb za kalibracijo senzorja pretoka privzeto izbran. Pri uporabi ventilatorja brez senzorja pretoka se privzeto izbere le kalibracija O2 prve točke.

Opomba: Najnovejši datum in čas umerjanja bosta prikazana nad gumbom.

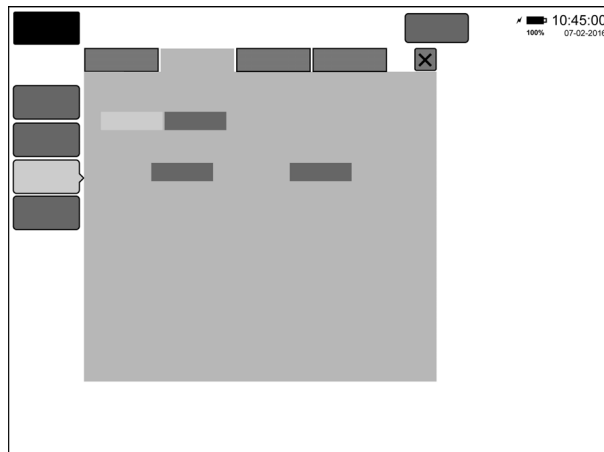
20.1.7.2 Zavihek senzorji (z zunanjim/i senzorjem/i)

Zavihek senzorja uporabniku omogoča kalibracijo senzorja pretoka ali izvedbo kalibracije O2 na prvi točki.



20.1.7.3 Zavihek Svetlost

Zavihek Svetlost omogoča uporabniku, da izbere dnevni ali nočni način in za te načine nastavi svetlost zaslona.



Uporabnik mora po spodaj navedenem postopku spremeniti nastavljeno odstotno svetlost za vsak način.

Dnevni način: privzeta nastavev na 70 % (razpon 30 % do 100 %)

Nočni način: privzeta nastavev na 30 % (razpon 20 % do 60 %)

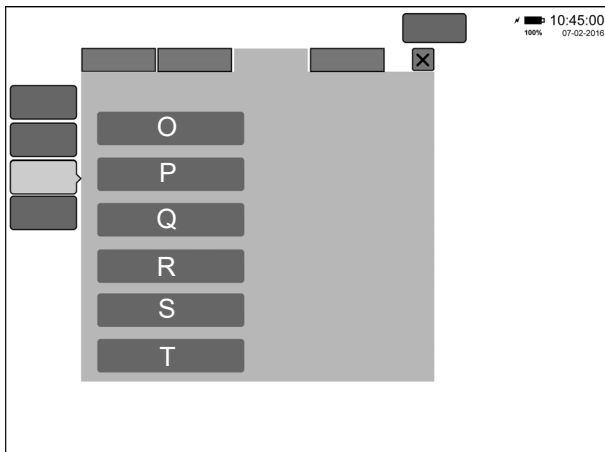
Opomba: Dnevni način je mogoče zmanjšati le na 10 % nad nastavitvijo nočnega načina. Nočni način je mogoče povečati le na 10 % pod nastavitvijo dnevnega načina.

Opomba: Nočni način se ob aktiviranju alarma samodejno prekliče.

20.1.7.4 Zavihek Sistem

Zavihek Sistem uporabniku omogoča izbiro med naslednjimi funkcijami, povezanimi s sistemom:

- Nastavitev datuma in časa (O)
- Uporabniške nastavitve (P)
- Inženirski način (Q)
- Sistemske informacije (R)
- Kalibracija zaslona (S)
- Sistemske posodobitve (T)

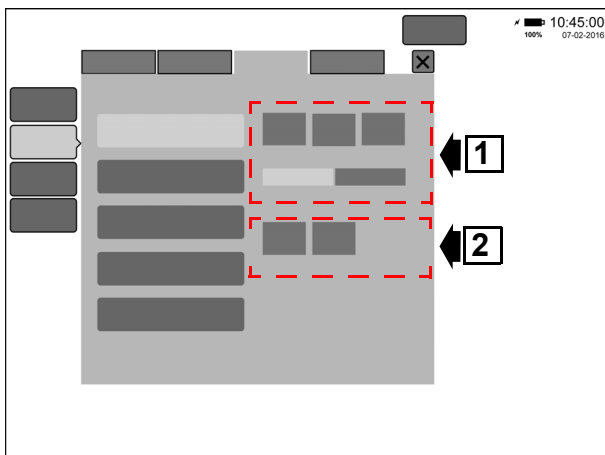


20.1.7.4.1 Nast. dat. in čas

Gumb Nast. dat. in čas (O) omogoča uporabniku, da nastavi čas in datum na ventilatorju.

Opomba: Premike na poletni ali zimski čas mora uporabnik po potrebi izvajati ročno.

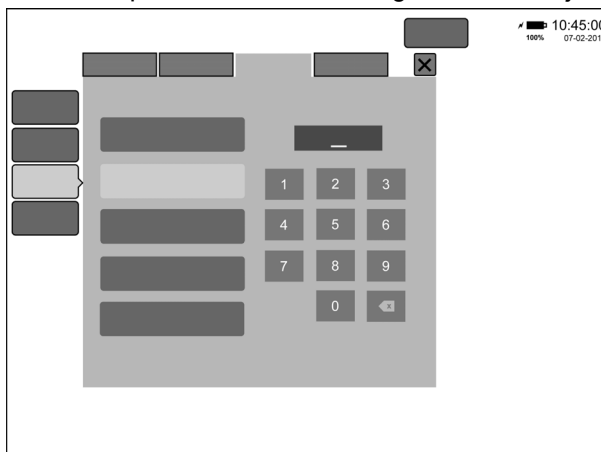
1. Nastavite obliko formata datuma in ure
2. Nastavite čas.



Opomba: Privzeto obliko formata datuma in časa lahko nastavite prek uporabniških nastavitvev.

20.1.7.4.2 Upor. nastavitve

Gumb Upor. nastavitve (P) uporabniku omogoča nastavitve privzetih nastavitvev zagona ventilatorja.

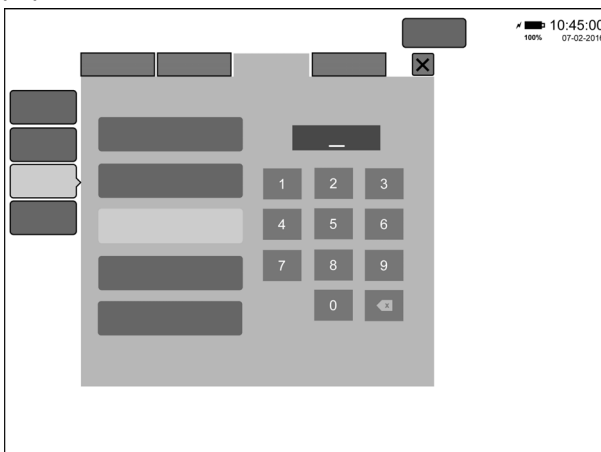


Za dostop do uporabniških nastavitvev je treba vnesti varnostno kodo.

Za podroben opis glejte „Uporabniške nastavitve“ na strani 266.

20.1.7.4.3 Inženirski način

Gumb za inženirski način (Q) servisnemu inženirju omogoča dostop do nastavitvenih in kalibracijskih pripomočkov.



Pozor. Do inženirskega načina sme dostopati samo usposobljeno servisno osebje. Za informacije o inženirskem načinu glejte servisni priročnik. Glejte poglavje „46. Potrošni material in dodatki“ na strani 280 za številko razdelka v servisnem priročniku.

20.1.7.4.4 Sist. informacija

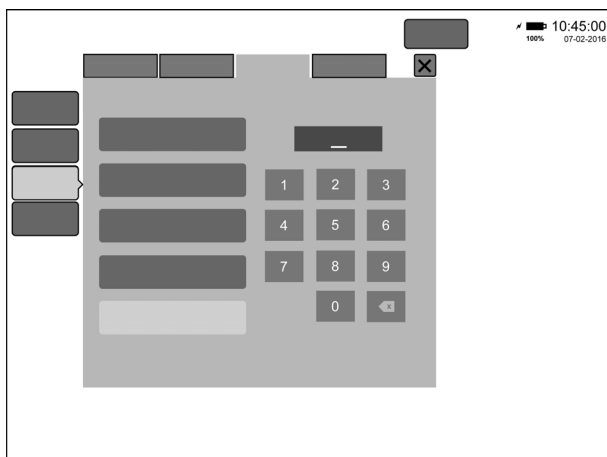
Gumb Sist. informacija (R) prikazuje informacije o sistemu ventilatorja.

Številke različic podsistema so namenjene določitvi celotne različice programske opreme, ki je prikazana na tej plošči. Za dodatne informacije o različici programske opreme glejte poglavje „36. Identifikacija različice programske opreme“ na strani 242.

Opomba: Življenjski znaki CPU, Pretečen čas od zadnjega servisa in tlak vhodnega plina so razdelki na prikazovalni plošči, ki so namenjeni predvsem uporabi s strani servisnega osebja.

20.1.7.4.5 Umerjanje zaslona

Gumb za kalibracijo zaslona (S) servisnemu inženirju omogoča ponovno kalibracijo zaslona na dotik.

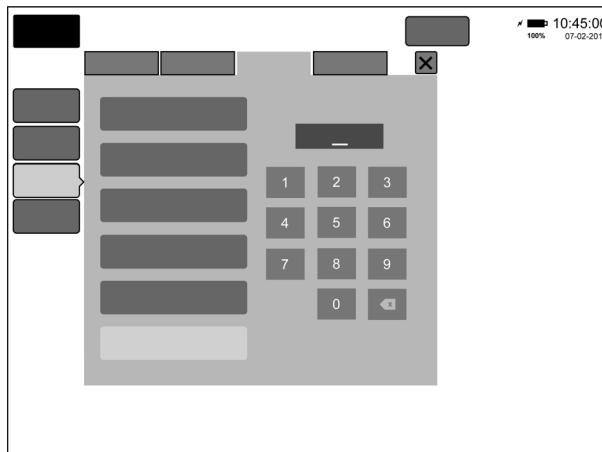


Pozor. Do kalibracije zaslona sme dostopati samo usposobljeno servisno osebje. Za informacije o kalibraciji zaslona glejte servisni priročnik. Glejte poglavje „46. Potrošni material in dodatki“ na strani 280 za številko razdelka v servisnem priročniku.

Opozorilo. Nepravilna kalibracija zaslona na dotik onemogoči delovanje ventilatorja.

20.1.7.4.6 Posod. sist.

Gumb Posod. sist. (T) servisnemu inženirju omogoča nadgradnjo programske opreme ventilatorja.



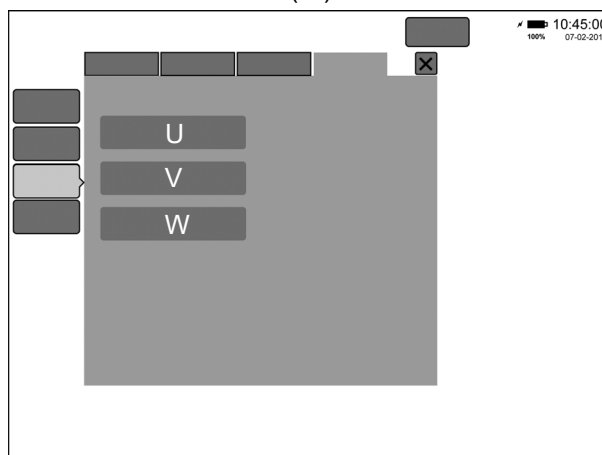
Opomba: Ta gumb je na voljo samo v različici 1.0.43 ali novejši različici programske opreme.

Pozor. Do funkcije posodobljanja programske opreme sme dostopati samo usposobljeno servisno osebje. Za informacije o posodobitvah programske opreme glejte servisni priročnik. Glejte poglavje „46. Potrošni material in dodatki“ na strani 280 za številko razdelka v servisnem priročniku.

20.1.7.5 Zavihek Podatki

Zavihek Podatki uporabniku omogoča izbiro med naslednjimi funkcijami, povezanimi z izvozom:

- Dnevnik bolnika (U)
- Dnevnik dogodkov (V)
- Posnetki zaslona (W)



20.1.7.5.1 Dnev. bol.

Gumb za dnevnik bolnika izvaža trende bolnika, krivulje, dnevne alarme in dnevne dogodke.

S pritiskom na gumb (U) se prikaže gumb „Začni izvoz“. Če je vstavljen pomnilnik USB, bo gumb aktiven. Glejte „Programska oprema naprave SLE 6000 za pregledovanje dogodkov in dnevnikov bolnikov“ na strani 270 za več informacij.

20.1.7.5.2 Dnev. dog.

Z gumbom Dnevnik dogodkov izvozite dnevnik dogodkov.

S pritiskom na gumb (V) se prikaže gumb „Začni izvoz“. Če je vstavljen pomnilnik USB, bo gumb aktiven. Glejte „Programska oprema naprave SLE 6000 za pregledovanje dogodkov in dnevnikov bolnikov“ na strani 270 za več informacij.

20.1.7.5.3 Posnetek zaslona

Gumb za posnetek zaslona izvozi zadnjih 10 posnetkov zaslona.

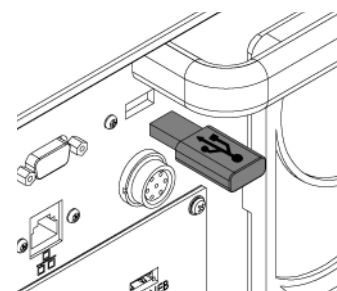
S pritiskom na gumb (W) se prikaže gumb „Začni izvoz“. Če je vstavljen pomnilnik USB, bo gumb aktiven.

Postopek zajemanja posnetkov zaslona je na voljo v poglavju „20.2.15 Posnetek zaslona“ na strani 144.

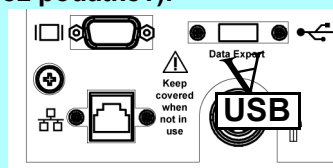
20.1.7.6 Prenos posnetkov zaslona

Vklopite ventilator in pustite, da preide v stanje pripravljenosti.

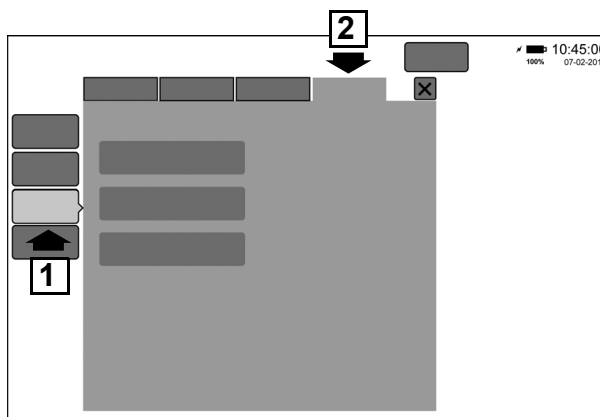
USB pomnilnik vstavite v podatkovni vhod na zadnji strani ventilatorja.



Opomba: Na zadnji strani ventilatorja se nahajata dva vhoda USB. Uporabite prikazan vhod (izvoz podatkov).



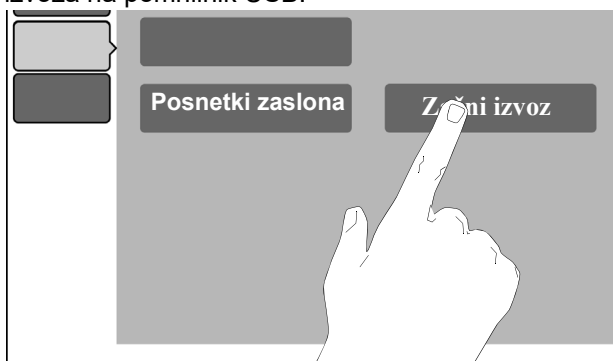
Aktivirajte zavihke Pripomočki (1) in izberite zavihek Podatki (2).



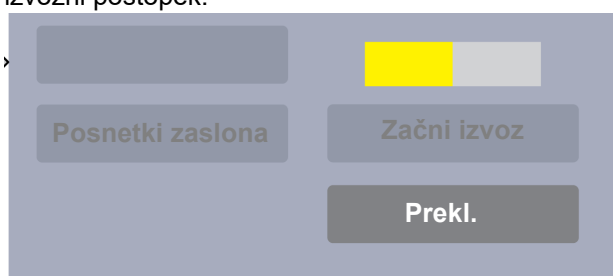
Izberite gumb Posnetki zaslona



Ob izbiri gumba za Posnetke zaslona se aktivira gumb „Začni izvoz“. Pritisnite gumb za začetek izvoza na pomnilnik USB.



Ventilator bo med izvozom prikazoval vrstico s prikazom opravljenega izvoza. Prikazan je tudi gumb za preklic, ki uporabniku omogoča, da zaključi izvozni postopek.



Ko bo ventilator zaključil z delom, bo pokazal, da je izvoz podatkov uspešno zaključen.

Pomnilnik USB odstranite iz ventilatorja.

Naprava SLE6000 ustvari mapo z identifikacijsko številko, ki je edinstvena za točno ta ventilator.

Primer: ID ventilatorja 1001453795

V mapi so uporabniku na voljo izvožene datoteke v bitni obliki.

Vsaka datoteka ima predpono z datumom, ki mu sledi serijska koda in nato vrsta datoteke.

Primer:

16_03_31_55929_ScreenCapture_00.bmp

Opomba: Ventilator ne prepisuje nobenih obstoječih datotek, temveč ustvarja nove datoteke z drugačno serijsko kodo.

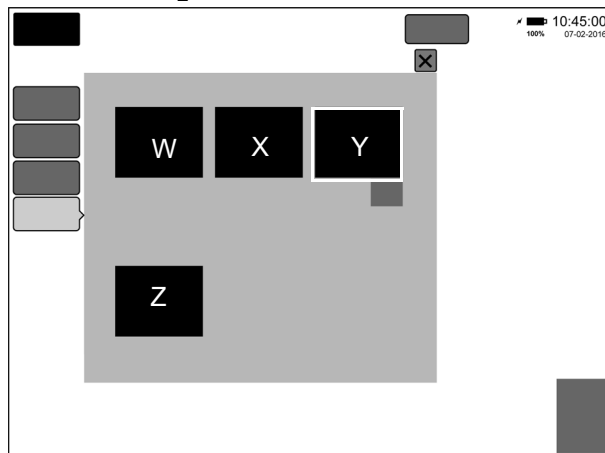
Ventilator bo preveril, ali je na USB pomnilniku dovolj prostora za nove izvozne datoteke. Če ni na voljo dovolj prostora, bo na ventilatorju prikazano naslednje sporočilo „Na USB ključku ni dovolj prostora. Potrebno je najmanj XMB prostora“.

Opomba: Če uporabnik izvažata tudi dnevnik bolnikov ali dnevnik dogodkov, se bodo nahajali v isti mapi.

Bitne slike so za ogled na voljo v večini programov za obdelavo besedil ali pregledovalnikov datotek na računalniških sistemih PC/MAC.

20.1.8 Zavihek Postav

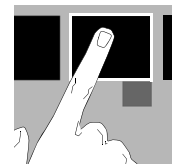
Zavihek Postav omogoča uporabniku, da pred vstopom v način ventilacije izbere in konfigurira postavitev krivulje (W), zanke (X), trenda (Y) in vrednosti SpO₂ (Z).



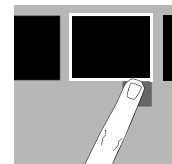
Privzeta izbira v stanju pripravljenosti je Trendi.

Če si želite ogledati trende v stanju pripravljenosti, pritisnite gumb Postavitve in nato gumb Potrdi.

Če želite spremeniti eno od oblik postavitev, se dotaknite zelene postavitve. Prikaže se gumb za urejanje.



Pritisnite gumb za urejanje, da vstopite v izbrano postavitevno ploščo.



Opomba: Nato bo ventilator zabeležil zadnjo izbiro postavitve in jo za tekoči cikel uporabe nastavljal kot privzeto.

20.1.8.1 Obl. val.

Okno s krivuljami uporabniku omogoča konfiguriranje prikaza oken s krivuljami v načinu ventilacije.

Opomba: Krivulje v stanju pripravljenosti niso vidne.

Opomba: Ko senzor pretoka ni priključen, bo na zaslonu prikazana samo krivulja tlaka.

Uporabnik lahko izklopi dve od treh razpoložljivih krivulj. Razpoložljive krivulje so:

Tlak (privzeto On)

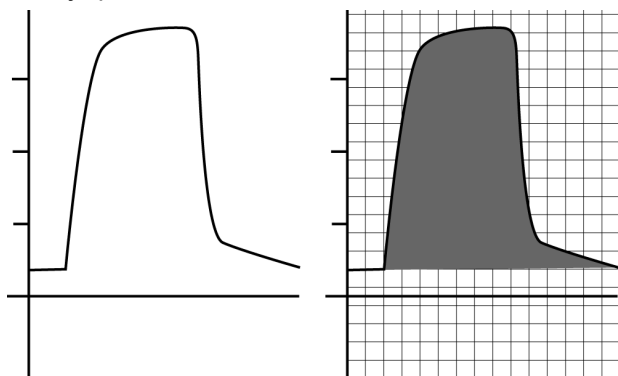
Pretok (privzeto On)

Prostornina (privzeto On)

Uporabnik lahko spremeni tudi slog prikazanih trendov.

Polno - v stanju vklopljenosti se krivulja obarva.

Ozadje - v stanju vklopljenosti se na ozadju vseh krivulj uporabi mreža s časovnimi enotami.



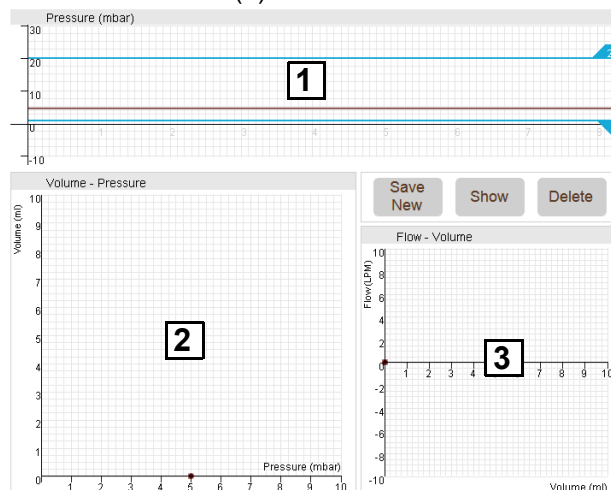
20.1.8.2 Zanke

Okno z zankami uporabniku omogoča konfiguriranje okna za prikaz zank v načinu ventilacije.

Opomba: Zanke v stanju pripravljenosti niso vidne.

Opomba: Ko senzor pretoka ni priključen, bo na zaslonu prikazana samo krivulja tlaka.

Okno za grafični prikaz je konfigurirano, ko so zanke izbrane v 1 krivuljo (1), 1 primarno zanko (2) in 1 sekundarno zanko (3).



Valovno obliko (1) lahko konfigurirate za prikaz.

Tlak (privzeto)

Tok

Volum.

Primarno zanko (2) lahko konfigurirate za prikaz.

Tok proti volum. - F/V

Tok proti tlaku - F/P

Volum. proti tlaku - V/P (privzeto)

Sekundarno zanko (3) lahko konfigurirate za prikaz.

Tok proti volum.- F/V (privzeto)

Tok proti tlaku - F/P

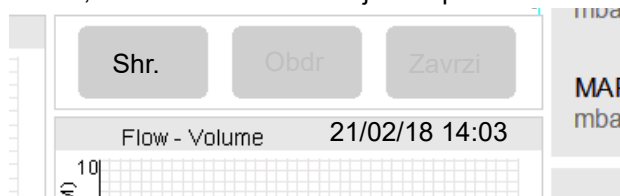
Volum. proti tlaku - V/P

20.1.9 Zajemanje, pridobivanje in brisanje zank.

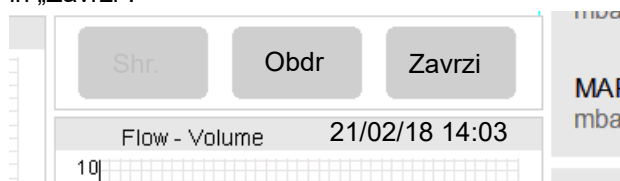
20.1.9.1 Za zajemanje zank

V glavnem oknu grafičnega prikaza krivulje bosta prikazani dve zanki, primarna in sekundarna.

Pritisnite gumb „Shr.“. Trenutne zanke so shranjene. Ventilator bo na vrhu vsake zanke prikazal čas in datum, ko so bile zanke shranjene v pomnilnik.

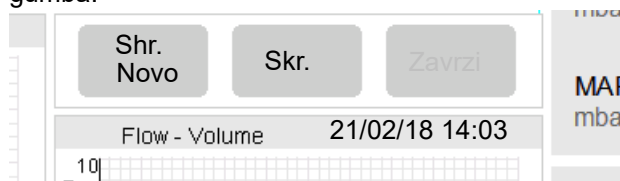


Aktivna postane dva nova gumba, in sicer „Obdr“ in „Zavrzi“.



Pritisnite „Zavrzi“, da izbrišete shranjene zanke, uporabnik se bo vrnil na začetni gumb „Shr.“.

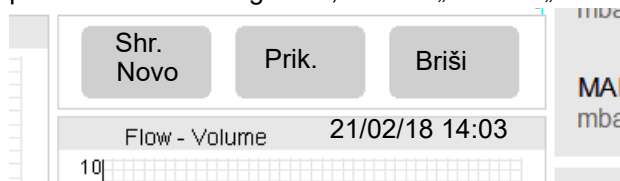
Pritisnite gumb „Shr.“, da shranite zanke. Ob pritisku na gumb „Obdr“ se bosta prikazala dva nova gumba.



Shranjene zanke so prikazane v beli barvi.

Opomba: Na prikazu shranjene zanke so aktivne zanke prikazane kot modre črte.

S pritiskom na gumb „Skr.“ boste shranjeno zanko odstranili iz prikaznih območij zanke. Aktivna postane dva nova gumba, in sicer „Prik.“ in „Briši“.



Pritisnite „Prik.“, da pridobite in prikažete shranjene zanke.

Pritisnite „Briši“, da shranjeno zanko izbrišete iz pomnilnika..

Opomba: Uporabnik ne more videti zanke, ki bo izbrisana.

S pritiskom na „Shr. nov.“ se shranijo trenutne zanke in ponovno se bosta pojavila gumba „Shr.“ in „Zavrzi“.

20.1.9.2 Trendi

Trendi so edina možnost, ki bo prikazana v stanju pripravljenosti.

Uporabnik lahko v štirih prikaznih vrsticah hkrati prikaže do osem trendov. Vsaka prikazna vrstica lahko prikaže največ dva trenda.

Ventilator hrani 14-dnevne podatke o trendih za vsakega od spodaj naštetih trendov.

Podatki o trendih se po izklopu enote ali po popolnem izpadu napajanja varno shranijo.

Trendi, ki so na voljo v vsaki prikazni vrstici, so:

- O₂
- Set O₂
- PIP
- PEEP
- MAP
- CPAP
- ΔP
- Vte
- Vmin
- RR
- Sprožilci
- Odpornost
- Podajnost
- DCO₂
- SpO₂
- SIQ

Opomba: Uporabnik lahko isti trend v eni prikazni vrstici prikaže dvakrat. Povezava ali odklop senzorja pretoka na izbiro trendov ne vpliva.

Privzeta izbira za stanje pripravljenosti¹:

Prikazna vrstica 1: PIP/PEEP

Prikazna vrstica 2: O₂/Off

Prikazna vrstica 3: MAP/Off

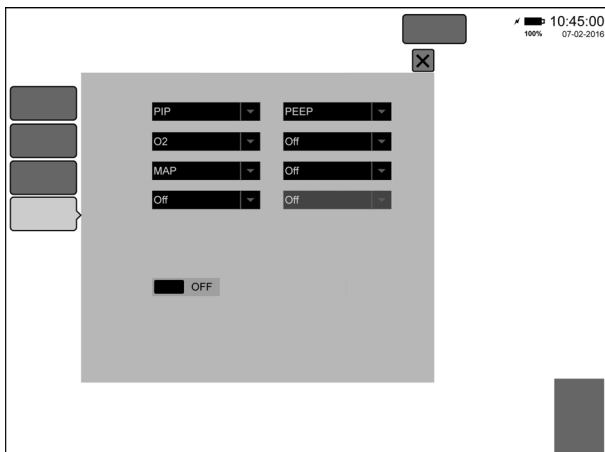
Prikazna vrstica 4: Off/Off

Opomba¹. Privzete vrednosti za prikazno vrstico 1 v načinu ventilacije so različne. Privzeta nastavitev je Tlak (v teku)/Off. Tlak (v teku) ni trend, marveč tlačna krivulja v realnem času.

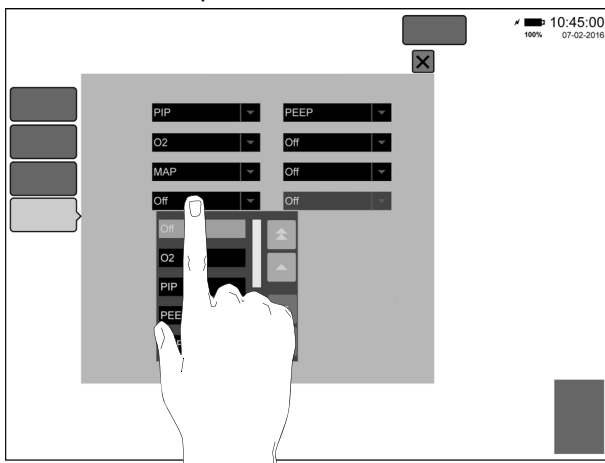
Pozor. Nastavitev privzetih vrednosti v stanju pripravljenosti bo preglasila privzete vrednosti trendov načina ventilacije. Če je izbran trend za prikazno vrstico 1, se ob vstopu v način ventilacije krivulje ne bodo prikazovale v realnem času.

20.1.9.2.1 Nastavljanje privzetih trendov

Na plošči za urejanje trendov izberite prikazno vrstico, ki jo želite spremeniti.



To bo aktiviralo spustni meni.



V spustnem meniju so navedeni vsi podatki o trendih, ki se lahko prikažejo v tej vrstici.

Uporabnik se lahko s pomočjo gumba z enojno puščico (1) pomika navzdol.

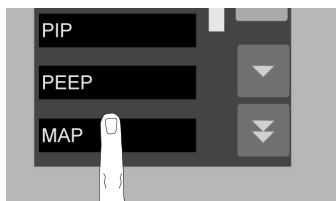
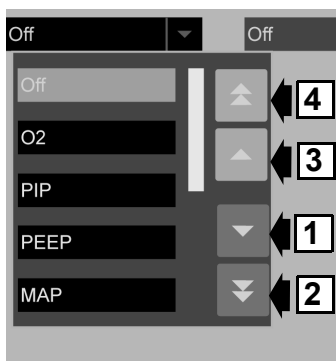
Uporabnik lahko s pritiskom na gumb z dvojno puščico (2) skoči na konec seznama.

Ko se uporabnik odmakne od vrha seznama, se aktivirajo gumbi za pomik navzgor (3 in 4).

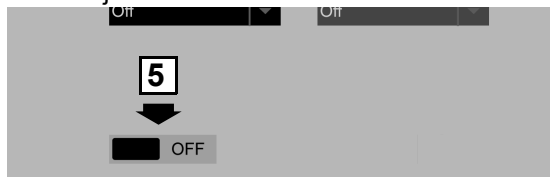
Dotaknite se zelenega trenda in ga tako izberite.

Postopek ponovite za druge prikazne vrstice. Če želite preklicati izbiro, pritisnite gumb Postavitev.

Za potrditev izbire pritisnite gumb za potrditev.



Plošča Trend ima eno krmilo za urejanje sloge, in sicer Ozadje.



Ozadje (5) - v stanju vklopljenosti se na ozadju vseh trendov uporabi mreža s časovnimi enotami.

20.1.9.3 Prikaz enojnega in dvojnega trenda

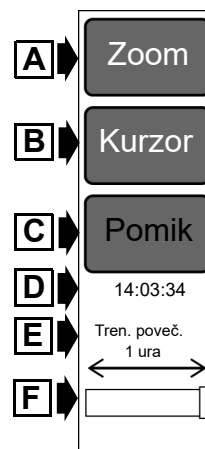
Če je za prikazno vrstico potreben en sam trend, bo okno za prikaz trendov prikazalo trend v obliki modre črte. Ko sta v isti vrstici prikazana dva trenda, je drugi trend oranžen in postavljen na vrhu prvega.

20.1.9.4 Ogled trendov

Po nastavitvi zahtevanih prikazov trendov po predhodno opisanem postopku pritisnite gumb za potrditev ter tako omogočite ogled trendov v oknih krivulje.

S tem povezane kontrole pogleda trendov bodo zdaj postale aktivne. Ti se nahajajo v spodnjem desnem kotu oken s krivuljami.

Prikazani so gumbi Povečava (A), Kurzor (B) in Pomik (C). Čas začetka trenda (D). Nastavite stopnjo povečavo (E). Vrstica za lokacijo trendnega okna (F).

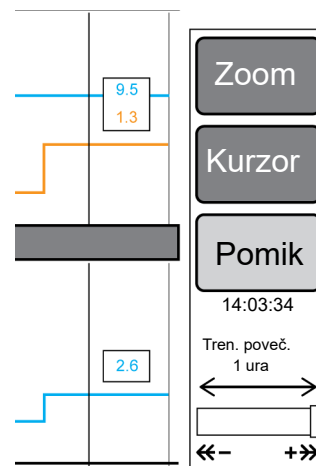


Ko izberete Povečavo, Kurzor ali Pomik, se vrstica kurzorja in polje vrednosti trenda aktivirata za vsako okno trenda.

Vrednosti, prikazane v vsakem polju, so obarvane in ustrezajo trendu iste barve iz tega okna.

Vrednosti veljajo za točke, ki jih premica kurzorja seka s premico trenda.

Če je bil za določeno okno izbran samo en trend, je prikazana samo ena vrednost.



20.1.9.4.1 Zoom

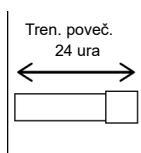
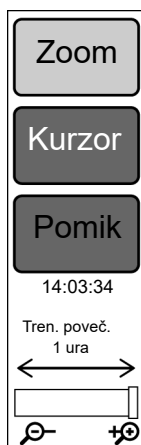
Funkcija Povečava poveča ali zmanjša povečavo časovne lestvice trendnega okna.

Gumb za povečavo ob dotiku aktivira gumba za plus in minus.

Gumba za plus in minus se uporabljata za povečanje/zmanjšanje povečave. Na dnu plošče sta prikazani tudi dve ikoni, ki gumbe za plus/minus povezujeta s smerjo gibanja.

Privzeti časovni pogled za vsa okna znaša 1 uro. Zmanjšanje stopnje povečave je omejeno na vnaprej določene korake po 2, 4, 6, 9, 12 in 24 ur. Povečanje stopnje povečave je omejeno na vnaprej določene korake po 30 in 15 minut.

Ko se stopnja povečave poveča, se bo kurzor v vrstici za iskanje v oknu trendov povečal ali zmanjšal, odvisno od intervala povečave.



20.1.9.4.3 Kurzor

Funkcija kurzorja omogoča uporabniku, da vrstico kurzorja pomika po trenutno prikazanem oknu trenda.

Gumb za kurzor ob dotiku aktivira gumba za plus in minus. Na dnu plošče sta prikazani tudi dve ikoni, ki gumbe za plus/minus povezujeta s smerjo gibanja.

Premikanje vrstice kurzorja čez rob okna bo premaknilo vrstico na začetek naslednjega časovnega okna.

Časovne razmike narekuje povečava Zoom.



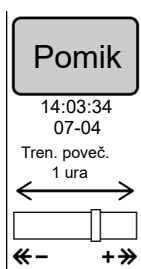
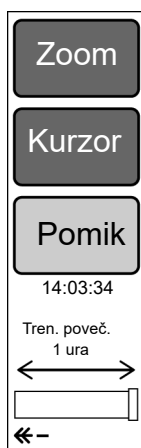
20.1.9.4.2 Pomik

Funkcija drsenja omogoča uporabniku, da vrstico kurzorja premika po 14-dnevnom naboru podatkov o trendih ob nastavljeni povečavi.

Gumb za pomik ob dotiku aktivira gumba za plus in minus. Na dnu plošče sta prikazani tudi dve ikoni, ki gumbe za plus/minus povezujeta s smerjo gibanja.

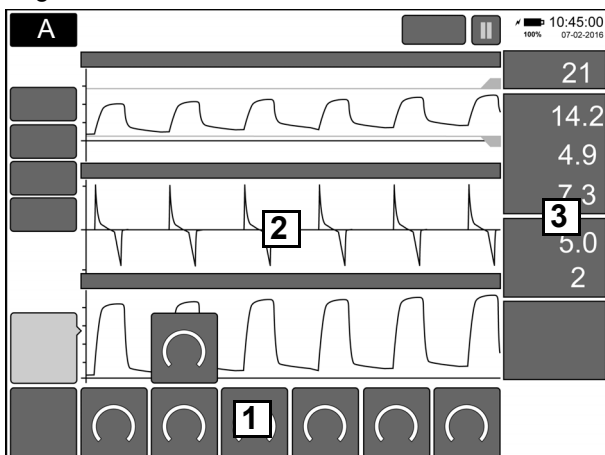
Ko se uporabnik pomakne v zgodovino trendov, se vrstica za iskanje oken trendov ustrezno premakne.

Datum se bo prikazal, ko bodo vneseni podatki o trendu prejšnjih dni.



20.2 Način ventilacije

Za namene tega razdelka bo uporabniški vmesnik opisan v splošnih izrazih, razen če ni navedeno drugače.

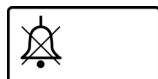


1. Parametri (glavni in dodatni)
2. Plošča krivulje
3. Spremljane vrednosti

Druge področja so v stanju pripravljenosti.

20.2.1 Gumb za utišenje in predhodno utišenje alarma (A)

Gumb za izklop/izklop alarma omogoča uporabniku, da vnaprej utiša vse alarme z možnostjo utišanja, ki bi se lahko sprožili, ali da utiša aktivni alarm za stanje bolnika.



Obdobje, za katerega je zvočni učinek alarma zaustavljen v obeh scenarijih, znaša 120 sekund. Čas utišanja odšteva do nič (čas prikazan v minutah in sekundah).



20.2.2 Parametri

20.2.2.1 Vrste parametrov

Krmila na podlagi časa [modro]

RR, Ti, Ti Max, Frekvenca, Razm. I:E

Nadzor tlaka/volum. [Oranžno]:

CPAP, PIP, PIP Max, MAP (v HFOV), PEEP, VTV, ΔP (v HFOV), Pretok/Svež plin (terapija s kisikom)

Kisik [zeleno]

Dodatni parametri [Modro]:

Čas dviga, Podporna RR, Vdih RR, Vdih Ti

Dodatni parametri [Belo]:

Občutljivost sprožilca, Občutljivost prekinitve

Dodatni parametri [Oranžno]

Podpora P, Vdih P (v HFOV)

20.2.2.2 Stanja parametrov

Vsi parametri imajo tri stanja, in sicer razpoložljiv predogled, razpoložljiv aktivni način in izbrano.

Izbrani gumb je bele barve.

Gumb za razpoložljiv predogled je črn z belo obrobo.

Razpoložljivi gumb je temno sive barve.

20.2.2.3 Spreminjanje parametra

Dotaknite se zelenega parametra.



To bo aktiviralo gumba za plus/minus.

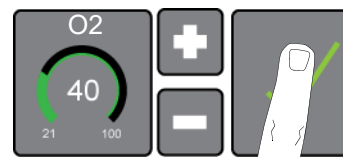


Z gumboma za plus/minus prilagodite parameter. Po prvi prilagoditvi se prikaže gumb za potrditev.



Opomba: Če se ne izvede nobeno dejanje, se izbira po 15 sekundah prekliče.

Pritisnite gumb za potrditev, da potrdite spremembo.



20.2.2.4 "ON" funkcije parametra

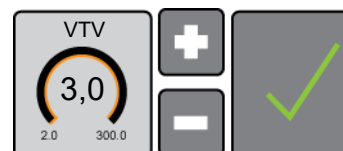
Nekateri parametri so neaktivni, dokler niso vklopljeni. Vsak neaktiven parameter ima v sredini polkroga napis OFF.



Pritisnite in 2 sekundi držite parameter.



Prikažejo se gumbi za plus/minus in gumb za potrditev.

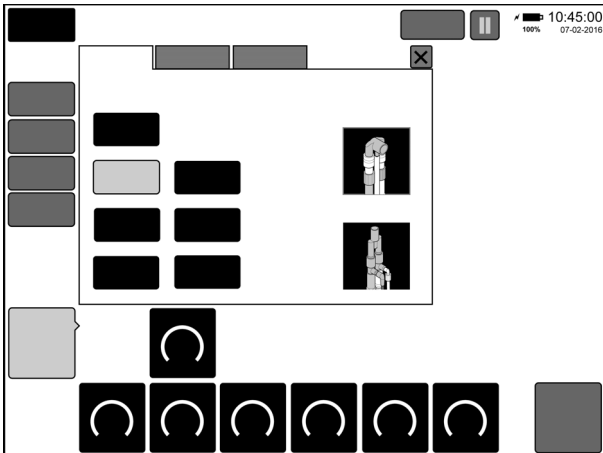


Uporabnik lahko prilagodi parameter in nato potrdi nastavev ali pa zgolj potrdi aktivacijo parametra in nato prilagodi parameter, kot je opisano v razdelku 20.2.2.3.

Opomba: Če se ne izvede nobeno dejanje, se izbira po 15 sekundah prekliče.

20.2.3 Način predogleda

Uporabnik pritisne gumb Način in prikaže se plošča z načini.



Privzeto bo ob zagonu izbran zavihek Invazivno, razen če je uporabnik v uporabniških nastavitvah vnaprej izbral zavihek Neinvazivno kot privzeto izbiro.

Če ste že v načinu ventilacije, se bo s pritiskom na gumb za način prikazala plošča z načini s pripadajočim zavihkom trenutnega načina.

Ob zagonu bo vnaprej izbran način ventilacije, ki je bil izbran v uporabniških nastavitvah. Privzeto (v tovarniških nastavitvah) bo ta izbira nastavljena na zavihek 'Invazivno'. Izbrani gumb za način je v stanju 'Izbrano', vsi drugi pa v stanju 'Razpoložljivo'.

Uporabnik izbere zeleni način ventilacije;

Krmila izbranega načina se prikažejo v meniju v načinu 'Predogled'.

Če so že v načinu ventilacije, morajo biti nastavitve enake kot v trenutnem načinu, kadar koli so nastavitve skupne.

V načinu predogleda bo gumb Potrdi vedno na voljo.

Uporabnik prilagodi parametre ventilatorja.

Pritisnite na parameter, ki ga želite prilagoditi.

Parameter se spremeni v stanje 'Izbrano'.

Uporabnik za spremembo vrednosti parametra uporablja gume za plus/minus.

Uporabnik pritisne na drug parameter.

Predhodno pritisnjen parameter se vrne v stanje „razpoložljivo“, vendar parameter ostane na zadnji prilagojeni vrednosti. Novi parameter se spremeni v stanje „izbrano“.

Uporabnik po potrebi ponovi postopek z drugimi parametri.

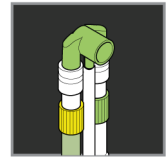
Ko je uporabnik pripravljen, s pritiskom na gumb za potrditev sprejme vse spremembe krmil parametrov in aktivira izbrani način.

Zgornji postopek se lahko uporabi, kadar želi uporabnik spremeniti več kot en parameter naenkrat, hkrati pa ostati v istem načinu ventilacije.

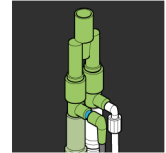
20.2.4 Izbor bolnikovega kroga

Plošča invazivnega načina vsebuje dva gumba, ki uporabniku omogočata izbiro med 10-milimetrskimi in 15-milimetrskimi bolnikovimi krogi.

Bolnikov krog
10 mm



15mm



Za bolnike, pri katerih je potreben dihalni volumen manjši od 50 ml, uporabite bodisi: **10 mm**

Za bolnike, pri katerih je potreben dihalni volumen večji od 50 ml, uporabite: **15mm**

Opomba: Izbira 15-milimetrskih bolnikovih krogov je na voljo samo za invazivno ventilacijo. Prehod na neinvazivno ventilacijo samodejno izbere 10-milimetrski bolnikov krog.

20.2.5 Spremljane vrednosti

20.2.5.1 Postavitev enojnega stolpca/dvojnega stolpca

Območje spremljanih vrednosti na desni strani postavitve krivulje ima dve možnosti prikaza. Enojni stolpec z velikimi številkami in dvojni stolpec z manjšimi številkami.

V načinu z enojnim stolpcem območje prikaže največ 8 spremljanih vrednosti.

V načinu z dvojnimi stolpcem območje prikaže največ 16 spremljanih vrednosti.

21
14.2
4.9
7.3
5.0
2

20.2.5.1.1 Preklapljanje med postavitvami

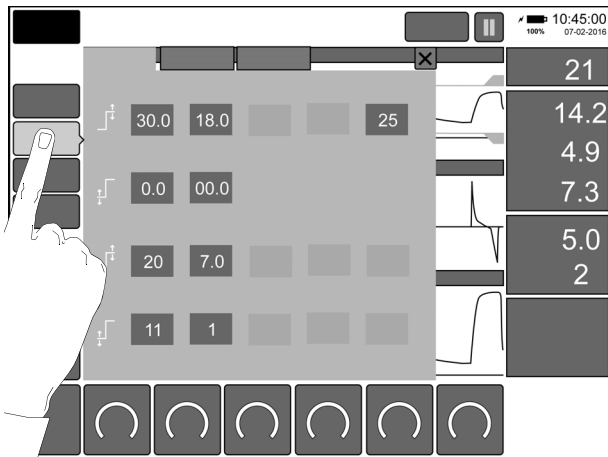
Tovarniško privzeto je izbran enojni stolpec. Privzeta postavitve je nastavljena iz uporabniških nastavitv, glejte "Zavihek vmesnika" na strani 268. Prek uporabniških nastavitv lahko uporabnik nastavi uporabniško privzeto izbiro dvojnega stolpca.

Ne glede na izbrano postavitev lahko uporabnik v načinu ventilacije med načini preklopi tako, da se za 1 sekundo dotakne plošče.

30	21
0.40	14.2
1.60	4.9
1.40	7.3
0.1	5.0
0.3	
108	

20.2.6 Zavihek Alarmi - način ventilacije

Če izberete alarmno ploščo, bodo zdaj prikazani vse aktivne mejne vrednosti alarma.



Število mejnih vrednosti alarma se bo razlikovalo glede na izbrani način ali število povezanih izbranih senzorjev.

Opomba: Mejna vrednost alarma samodejno sledi povezanemu nadzoru parametra. Po nastavitvi parametra ventilacije prilagodite mejne vrednosti alarma.

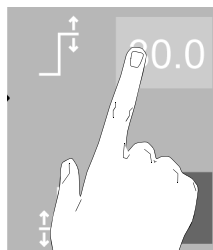
Opomba: Izbira ventilacijskega parametra bo samodejno preklicala alarmno ploščo in zavrgla vse nepotrjene spremembe mejne alarmne vrednosti.

20.2.6.1 Prilagajanje mejne vrednosti alarma

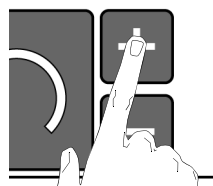
Izberite alarmno ploščo.

Dotaknite se mejne vrednosti, ki potrebuje prilagoditev.

Mejna vrednost bo spremenila barvo in tako nakazala, da je bila izbrana.



Z gumboma za plus/minus prilagodite mejno vrednost.



Ko nastavite mejno vrednost, pritisnite gumb za potrditev.

Opomba: Posebej je treba potrditi vsako spremembo mejne vrednosti.

Opomba: Izbira nove mejne vrednosti brez potrditve sprememb prejšnje spremembe mejne vrednosti bo povzročila izbris prejšnje nastavitve mejne vrednosti.

20.2.6.2 Samodejno sledenje alarma/samodejno nastavljanje mejnih vrednosti

Naslednji alarmi samodejno sledijo parametrom ventilacije.

20.2.6.2.1 Invazivna konvencionalna

Vte:

Izklop VTV:

Visoka = 30 ml

Nizka = 0 ml

Vklop VTV:

Manj kot 10 ml

Visoka = 130 % nastavljene vrednosti - najmanj 3 ml nad nastavljeno

Nizka = 10 % nastavljene vrednosti

Nad 10 ml

Visoko = 30 % nad nastavljeno

Nizko = 10 % pod nastavljeno

Vmin:

Izklop VTV:

Visoka = 18 L

Nizka = 0 L

Vklop VTV:

Visoka = 200 % (Vte x RR)

Nizka = 50 % (Vte x RR)

RR

Privzeta vrednost = 100 BPM

Čas apn

Privzeta vrednost = 15 sekund

Pušč

Privzeta vrednost = 25 %

PIP

Visoko = 5 mbar nad nastavljeno vrednostjo PIP

Nizko = 70 % nastavljene vrednosti PIP za tlake PIP med 8 mbar in 16 mbar,

5 mbar pod nastavljeno vrednostjo PIP za tlake PIP med 17 in 50 mbari

90 % nastavljene vrednosti PIP za tlake PIP med 51 in 65 mbari

CPAP

Visoko = 5 mbar nad nastavljeno vrednostjo CPAP

Nizko = 5 mbar pod nastavljeno vrednostjo CPAP ali 1 mbar, če je vrednost PEEP nastavljena na 6 mbar ali manj

PEEP

Visoko = 5 mbar nad nastavljeno vrednostjo

Nizko = 5 mbar pod nastavljeno vrednostjo PEEP ali 1 mbar, če je vrednost PEEP nastavljena na 6 mbar ali manj

20.2.6.2.2 Invazivna oscilacijska

HFOV visoka vrednost PIP (vis. PAW)

Visoko = 10 mbar nad vrednostjo MAP + ($\Delta P \div 2$)

HFOV+CMV visoka vrednost PIP (vis. PAW)

Visoko = 10 mbar nad vrednostjo PIP + ($\Delta P \div 2$)

HFOV nizka vrednost Paw (nizek tlak)

Nizko = 10 mbar pod vrednostjo MAP - ($\Delta P \div 2$)

HFOV+CMV nizka vrednost Paw (nizek tlak)

Nizko = 10 mbar pod vrednostjo PEEP - ($\Delta P \div 2$)

20.2.6.2.3 Neinvazivno konvencionalno

RR

Privzeta vrednost = 100 BPM

Čas apn

Privzeta vrednost = 15 sekund

Pušč

Privzeta vrednost = 25 %

PIP

Visoko = 5 mbar nad nastavljeno vrednostjo PIP

Nizko = 70 % nastavljene vrednosti PIP za tlake PIP med 8 mbar in 16 mbar,

5 mbar pod nastavljeno vrednostjo PIP za tlake PIP med 17 in 50 mbari

90 % nastavljene vrednosti PIP za tlake PIP med 51 in 65 mbari

CPAP

Visoko = 5 mbar nad nastavljeno vrednostjo CPAP

Nizko = 5 mbar pod nastavljeno vrednostjo CPAP ali 1 mbar, če je vrednost PEEP nastavljena na 6 mbar ali manj

PEEP

Visoko = 5 mbar nad nastavljeno vrednostjo PEEP

Nizko = 5 mbar pod nastavljeno vrednostjo PEEP ali 1 mbar, če je vrednost PEEP nastavljena na 6 mbar ali manj

20.2.6.2.4 Neinvazivno oscilacijsko

HFOV visoka vrednost PIP (vis. PAW)

Visoko = 10 mbar nad vrednostjo MAP + ($\Delta P \div 2$)

HFOV nizka vrednost Paw (nizek tlak)

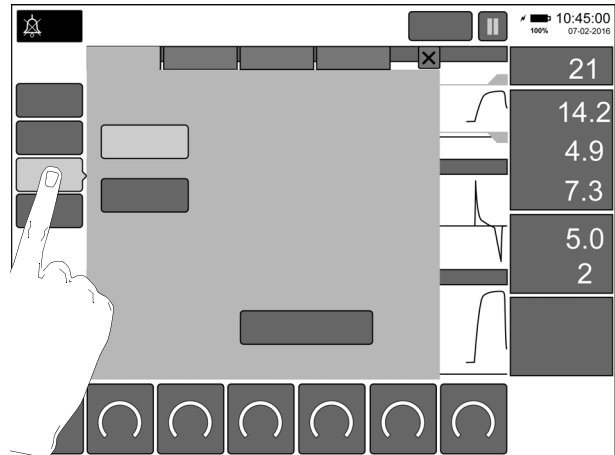
Nizko = 10 mbar pod vrednostjo MAP - ($\Delta P \div 2$)

20.2.7 Zgodovina in glasnost

Ti zavihek deluje na način, opisano v "Zavihek Zgod." na strani 130 in "Zavihek Glasnost" na strani 130.

20.2.8 Zavihek Pripomočki - način ventilacije

Izbira nadzorne plošče bo zdaj prikazala zavihek sensorja.



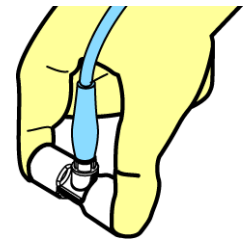
Uporabnik lahko izbira med kalibracijo sensorja pretoka ali sistema kisika (100 %).

Opomba: Če ventilator uporabljate brez priključenega sensorja pretoka, gumb sensorja pretoka ne bo prisoten.

20.2.8.1 Kalibracija sensorja pretoka

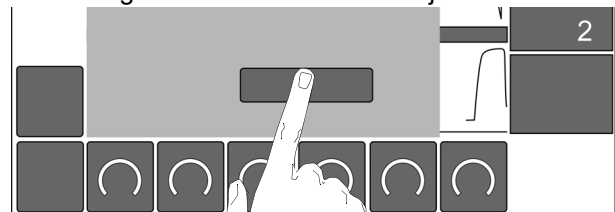
Pozor. Senzor pretoka bo treba odstraniti iz bolnikovega kroga.

Zaprte senzor pretoka, da preprečite pretok preko žic sensorja.



Pozor: V izogib kontaminaciji sensorja pretoka pri kalibraciji uporabljajte rokavice.

Pritisnite gumb za Začetek kalibracije.



Nad gumbom bo pisalo „Kalibriranje..“.

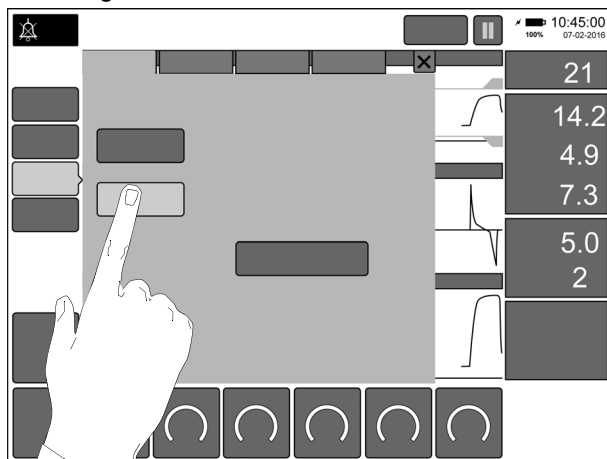
Ventilator bo sprožil alarm srednje prioritete in prikazal alarmno sporočilo „Umeri senzor pretoka“.

Po kalibraciji se gumb vrne v nepritisnjeno stanje in pojavi se besedilo „Umerjanje končano“.

Opomba: Gumb Senzor pretoka nima privzete nastavitve. Če je bila nazadnje uporabljena kalibracija O₂, bo izbrana.

20.2.8.2 Kalibracija O₂

Izberite gumb O₂.



Pritisnite gumb „Začni enotočkovno umerjanje O₂“.

Pod gumbom bo pisalo „Kalibriranje..“ in izmerjena vrednost O₂% bo prikazala napis „CAL“.

Kalibracija bo trajala približno 4 minute.

Uporabnik lahko med kalibracijo še vedno nastavi vrednost O₂%.

Opomba: Gumb za kalibracijo O₂ nima privzete nastavitve. Če je bila nazadnje uporabljen senzor pretoka, bo zdaj izbran.

Opomba: Trend O₂ (%) med samodejno kalibracijo kisika ne bo pokazal nobenega odčitka.

20.2.9 Zavihek Svetlost - način ventilacije

Glejte "Zavihek Svetlost" na strani 131.

20.2.10 Zavihek Sistem - način ventilacije

Sistemske zavihek ima v načinu ventilacije samo dva aktivna gumba. Nast. dat. in čas in sist. informacije. Vsi ostali gumbi so na voljo samo v stanju pripravljenosti. Glejte "Nast. dat. in čas" na strani 132 in "Sist. informacija" na strani 133 za več podrobnosti.

20.2.11 Zavihek Podatki - način ventilacije

Gumbi so na voljo samo v stanju pripravljenosti. Glejte "Zavihek Podatki" na strani 133.

20.2.12 Postav

Zavihek za postavitve uporabniku omogoča, da izbere in konfigurira postavitev krivulj, zank in trendov. Funkcija je enaka kot v načinu „Stanje pripravljenosti“, glejte "Zavihek Postav" na strani 135.

20.2.13 Gumb za zaklepanje zaslona

Gumb „Zakleni zaslon“ je na voljo, ko ni aktiven noben od alarmov. S pritiskom na gumb se zaslon zaklene.

Na gumbu se prikaže ikona ključavnice, ki sporoča, da je zaslon zaklenjen.



Vsa območja z izjemo gumba za zaklepanje zaslona so v zaklenjenem stanju neaktivna.

V primeru sproženega alarma se zaslon samodejno odklene.

Opomba: V slučaju alarma se gumb za zaklepanje zaslona spremeni v gumb za „Ponastavitev“ alarmnega sporočila.

Ob pritisku na zaklenjen zaslon se prikaže informacijsko sporočilo „Zaslon je zaklenjen“ in ikona ključavnice spremeni barvo v rumeno.

Uporabnik bo moral za odklepanje zaslona pritisniti in 1 sekundo držati gumb.

20.2.14 Premor/predvajaj

Gumb za premor bo na voljo v katerem koli načinu ventilacije. Gumb za premor bo za 120 sekund zaustavil del z grafičnimi prikazi.



Za ponovni zagon dela z grafičnimi prikazi bo moral uporabnik pritisniti gumb za predvajanje.



20.2.15 Posnetek zaslona

Ko se v katerem koli načinu ventilacije dotaknete in 3 sekunde držite gumb za premor ali predvajanje, ustvarite posnetek zaslona in jo shranite v dnevnik posnetkov zaslona.



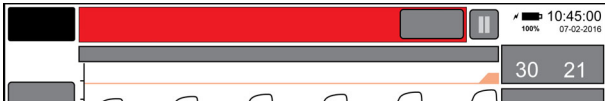
Dnevnik posnetkov zaslona vsebuje največ 10 posnetkov zaslona.

Ko je dnevnik poln, se najstarejši posnetek zaslona zavrže, da se ustvari prostor za nov posnetek.

Posnetke zaslona lahko prenesete samo v načinu „Stanje pripravljenosti“. Glejte "Prenos posnetkov zaslona" na strani 134 za več informacij.

20.2.16 Alarmna vrstica

V informacijskem območju bo med alarmom prikazana alarmna vrstica.



Alarmna vrstica bo prikazala sporočilo alarma najvišje prioritete. Ob aktivnosti alarma je sporočilo obarvano rdeče/oranžno/modro.

Alarmno vrstico spremljata utripajoča lučka in zvočni signal za visoko prioriteto.

Če se alarmno stanje odpravi brez posredovanja uporabnika, bo vrstica spremenila barvo v modro.

Ko je alarmna vrstica aktivna, se gumb na zaklenjenem zaslonu spremeni v funkcijo in postane gumb za ponastavitev alarma.

Če je alarmno stanje odpravljen, bo pritisk na gumb za ponastavitev izbrisal alarmno vrstico.

Ko alarmni pogoji niso aktivni, lahko informacijsko območje prikaže eno od naslednjih sporočil:

- Zaslon zaklenjen
- Za odklepanje pritisnite in držite 1 sekundo
- Deč z grafičnimi prikazi zaustavljen 120 s

20.2.17 Krmila, specifična za način

20.2.17.1 Ročni dih (zadrževanje diha)

Gumb za ročni dih se pojavi v naslednjih invazivnih načinih, CPAP, CMV, PTV, PSV, SIMV in neinvazivnih načinih z enojnim/dvojnim priključkom, nCPAP, NIPPV.

20.2.17.1.1 Ročni dih

S pritiskom na gumb za ročni dih boste dosegli mehansko dihanje pri nastavljenih vrednostih PIP in Ti.

20.2.17.1.2 Zadrževanje diha

S pritiskom na gumb za zadrževanje diha boste dosegli mehanski vdih pri nastavljeni vrednosti PIP za največ 5 ali 10 sekund. Časovno obdobje je nastavljeno preko uporabniških nastavitvev. Nast. Ti je prezrta.

20.2.17.2 Vdih (Zadr. dih)

Gumb Vdih se pojavi v naslednjem invazivnem načinu, HFOV in neinvazivnem načinu z dvojnim dihalnim sistemom nHFOV.

20.2.17.2.1 Vdih

S pritiskom na gumb Vdih zagotovite oscilacijski premor pri nastavljenih vrednostih Vdih P in Vdih Ti.

20.2.17.2.2 Zad. vdih

S pritiskom na gumb za zadrževanje diha boste dosegli oscilacijski premor pri nastavljeni vrednosti Sigh P za največ 5 ali 10 sekund. Časovno obdobje je nastavljeno preko uporabniških nastavitvev. Nastavljena vrednost Vdih Ti je prezrta.

20.2.18 Premor nihanja

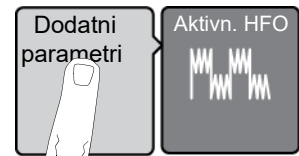
Gumb Premor nihanja se pojavi v naslednjem invazivnem načinu, HFOV in neinvazivnem načinu z dvojnim dihalnim sistemom nHFOV.

S pritiskom na gumb za premor nihanja boste dosegli oscilacijski premor pri nastavljeni vrednosti MAP za največ 60 sekund. Ponovni pritisk na gumb v roku 60 sekund prekliče premor.

20.2.19 Aktivn. HFO

Gumb za aktivnost HFO se prikaže samo v invazivnem načinu HFOV +CMV. Gumb za aktivnost HFO uporabniku omogoča preklapljanje med oscilacijami v fazah vdih in izdih ali samo v fazi izdih.

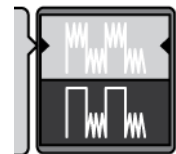
Dotaknite se gumba Dodatni parametri. To bo aktiviralo gumb za aktivnost HFO.



Dotaknite se gumba za aktivnost HFO.



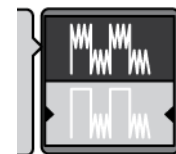
Kazalnik aktivnosti na voljo namesto gumba.



To bo aktiviralo gumba za plus/minus. Uporabite ju za preklapljanje med oscilacijami v fazah vdih in izdih ali samo v fazi izdih. Pritisnite gumb za potrditev, da potrdite spremembo.



Kazalnik se bo spremenil v novo aktivnost oscilacije.



Ta stran je namenoma prazna.

Tehnični podatki

- „Tehnični opis“ na strani 148
- „Rutine kalibracije kisika“ na strani 151
- „Senzor pretoka N5402-REV2 & N5302“ na strani 152
- „Tehnične specifikacije“ na strani 154
- „Specifikacije senzorjev“ na strani 190
- „Alarmi“ na strani 194
- „Čiščenje in razkuževanje“ na strani 235
- „Skladnost z EMC“ na strani 237
- „Diagram pnevmatične enote“ na strani 239
- „Navodila za namestitev“ na strani 260



21. Tehnični opis

Ventilator je krmiljen računalniško. Računalnik je razdeljen na tri glavne elektronske podsisteme, ki so nameščeni v zgornjem (elektronskem) delu ventilatorja.

Trije podsistemi so uporabniški vmesnik, monitor in krmilnik.

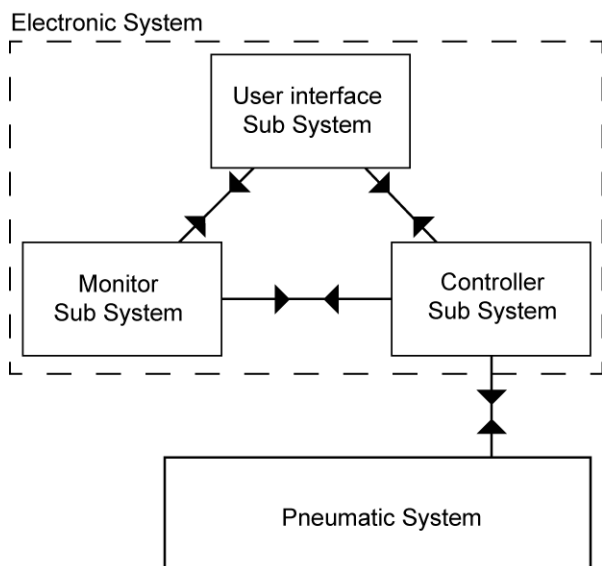
Podsistem uporabniškega vmesnika nadzoruje uporabniški vmesnik, zaslon in zaslon na dotik.

Podsistem krmilnika ureja pnevmatske sisteme ventilatorja.

Podsistem monitorja zbira in obdeluje podatke o pretoku in sproža alarme.

Vsak podsistem komunicira z drugima dvema v medsebojnem protokolu, tj. noben podsistem nima popolnega nadzora.

Komunikacijski modul, ki se združi z uporabniškim vmesnikom in monitorjem, znanim kot ESMO, zagotavlja povezljivost za zunanja senzorja Masimo SpO₂ in Covidians etCO₂.



Ventilator je opremljen z avtomatskim napajanjem, ki lahko deluje z omrežnimi napajalniki od 100V do 240V 50-60 Hertz.

Ventilator lahko deluje tudi z zunanjega vhoda 24V DC.

Ventilator ima vgrajen rezervni vir energije, ki sestoji iz dveh litij-ionskih baterij, ki lahko v primeru izpada električnega omrežja napajata ventilator.

Bateriji se polnita iz vira napajanja ventilatorja. Notranje napajanje akumulatorja, 24V DC in omrežno napajanje spremljajo ventilatorji in drugi podsistemi.

V običajnih načinih ventilacije in s popolnoma napolnjeno baterijo bo ventilator v primeru izpada električnega omrežja še naprej deloval s pomočjo svojega rezervnega vira napajanja.

Pnevmatski sistem je sestavljen iz naslednjih delov:

Elektronski mešalnik kisika zmeša plin. Mešanica plinov se nato nadzoruje preko elektromagnetnih ventilov za oskrbo konvencionalnega ventilacijskega sistema in oscilatornega sistema.

Pri običajni ventilaciji plin nadzorujeta dva regulatorja tlaka, ki preko sprednjih in vzvratnih šob ustvarjata pozitivne in negativne pretoke plina.

Za oscilacijsko ventilacijo se pretok plina nadzoruje s štirimi v vrsti nameščenimi elektromagnetnimi ventili z visoko hitrostjo, ki prek sprednjih in vzvratnih šob proizvajajo nihajni pretok plina.

Izdihovalni blok se pritrdi na dve odprtini šob, eno naprej/nazaj in eno za srednji tlak.

Tlak se spremlja prek vhoda proksimalnih dihalnih poti s pomočjo dveh tlačnih pretvornikov, pri čemer se podatki pošiljajo v podsistem monitorja.

Pretok se spremlja z anemometrom z dvojno žarilno žico, nameščenim na razdelilniku ET, pri čemer se podatki o pretoku pošiljajo podsistemu monitorja.

Pri invazivnih načinih so mora uporabljati bolnikov krog z dvema priključkoma, neinvazivna ventilacija pa se lahko izvaja na dveh priključkih ali na enem dihalnem sistemu z enojnim priključkom. Pri uporabi dveh priključkov je en priključek povezan z odprtino za svež plin, drugi pa z odprtino za izdih.

Primarna metoda ustvarjanja bolnikovega tlaka pri uporabi dveh priključkov je iz pogonskih šob v odprtini za izdihavanje.

Neinvaziven bolnikov krog z enim priključkom je povezan s priključkom za svež plin, tako da je celoten nadzor tlaka bolnika dosežen z neposrednim nadzorom pretoka svežega plina.

Vhod za izdih na ventilatorju ni priključen na bolnikov krog. Povečanje pretoka svežega plina poveča tlak bolnika, ki je odvisen od pnevmatskega upora izdihovalnega 'priključka' v sistemu z enojnim priključkom (dihalni sistem z enojnim priključkom ima še vedno izdihovalni priključek ali odprtino, vendar ni povezan z ventilatorjem).

Tlak bolnika se spremlja, svež plin pa se stalno nadzoruje, da se tako vzdržuje želeni tlak bolnika.

Ventilator ima dva namenska 5V vhoda za nadzor_{etCO₂} in SpO₂.

SpO₂ lahko spremljate z uporabo senzorjev Masimo SET SpO₂. Ta morata biti priključena na kabl_{SLE_uSpO₂}.

etCO₂ lahko spremljate s tehnologijo Microstream™ z uporabo Covidian MicroPod™

22. Opis načinov ventilacije (invazivno)

Ventilator se lahko uporablja bodisi kot ventilator z nadzorovanim tlakom in ciljno prostorninsko usmeritvijo, kot ventilator z omejenim tlakom in določenim časom cikla in kot ventilator z visokofrekvenčno oscilacijo.

22.1 CPAP

Stalni pozitiven tlak v dihalnih poteh

Ventilator v dihalnih poteh ustvarja neprekinjen pozitiven tlak, in sicer na ravni, ki jo določi uporabnik. Alarm za apnejo se bo sprožil, če bolnik v določenem obdobju apneje ne bo poskusil sam dihati.

Ventilator bo po potrebi zagotovil rezervne izdihe.

22.2 CMV

Neprekinjena mandatorna ventilacija

V tem načinu ventilator sproži dihalni cikel z nastavljenimi vrednostjo BPM. Dihanje poteka v časovnih ciklih.

22.2.1 CMV & VTV

To velja za osnovni CMV, pri katerem mora ventilator nadzorovati vdihovalni tlak, da doseže uporabniško nastavljen VTV.

22.3 PTV

Ventilacija, ki jo sproži bolnik

V tem načinu so s tlakom podprti vsi bolnikovi poskusi dihanja. Mehansko dihanje se izvaja po nastavljenih parametrih (Ti, PEEP in PIP), če sodelovanje bolnika ni zaznano.

22.3.1 PTV & VTV

To velja za osnovni PTV, pri katerem mora ventilator nadzorovati vdihovalni tlak, da doseže uporabniško nastavljen Vte (za dihe s podporo).

22.4 PSV

Ventilacija s tlačno podporo

To je način ventilacije z omejenim tlakom, pri katerem vsak dih sproži in podpira bolnik sam. Vsak dih se začne na pobudo bolnika, podprt je s tlakom, zaključí pa ga bolnik. Dojenček ima torej nadzor nad celotnim dihalnim ciklom, tj. trajanjem in frekvenco dihanja. Ta oblika ventilacije je odvisna od uporabe senzorja pretoka, nameščenega med priključkom ET cevi in bolnikovim krogom. Spontano dihanje se nakaže v obliki sprememb v pretoku ali sprememb signala volumna.

Občutljivost prekinitve je prav tako nastavljiva od 0 % do 50 %.

Primer: 5-odstotna občutljivost prekinitve pomeni, da se bo tlačna podpora prekinila, ko se vdihovalni pretok zmanjša na 5 % najvišje vrednosti. Raven tlačne podpore se lahko ročno prilagodi z uporabo nadzora parametra PIP.

PSV se lahko uporablja v postopku zmanjševanja uporabe. Zmanjševanje uporabe se doseže z zmanjševanjem ravni podpore, ko lahko dojenček diha bolj samostojno.

V tem načinu so vsi bolnikovi poskusi dihanja podprti s tlakom, vendar se mehanski vdih izvedejo po nastavljenih parametrih (Ti, PEEP in Pip), ko se zazna dihalna pobuda bolnika.

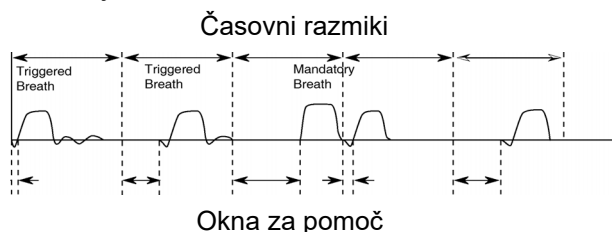
22.4.1 PSV in VTV

To velja za osnovni PTV s podporo pri apneji, pri katerem mora ventilator nadzorovati vdihovalni tlak, da doseže uporabniško nastavljen VTV (za dihe s podporo).

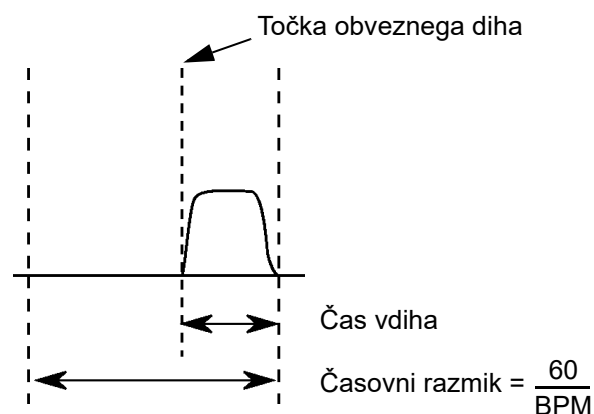
22.5 SIMV

Sinhronizirana intermitentna mandatorna ventilacija

Pogostost obveznega števila dihov je določena s kontrolo BPM. Ko se pričakuje obvezni dih, se odpre okno za pomoč in počaka na bolnikovo dihalno pobudo. Ko se to zgodi, ventilator zagotavlja sinhronizirano dihanje (SIMV dihanje). Ko je dih izveden, se okno za pomoč zapre, dokler ni čas za naslednji vdih.



Če ventilator ne zazna bolnikovega poskusa dihanja pred koncem določenega časovnega razmika, dovede obvezni dih. Točka obveznega diha je opredeljena kot časovni razmik minus čas vdih.



22.5.1 SIMV s podporo P

SIMV s podporo P omogoča uporabniku, da izbere občutljivost prekinitve in raven tlačne podpore pri dihanju, ki ni SIMV. Ko je bolniku doveden mehanski dih, pretok do dojenčka hitro doseže vrhunec in nato upočasni do mejne vrednosti prekinitve, vdih se konča in lahko se začne izdih.

SIMV s podporo P proizvaja tlačno omejene dihe v časovnih ciklih, ki se dovajajo z nastavljeno hitrostjo BPM. Vsi dodatni poskusi bolnikovega dihanja so tlačno podprti (cikli pretoka, omejitev tlaka).

22.5.2 SIMV & VTV

To velja za osnovni SIMV (s podporo P ali brez), pri katerem mora ventilator nadzorovati vdihovalni tlak, da doseže uporabniško nastavljen VTV (za dihe s podporo).

22.6 HFOV**Visokofrekvenčna oscilacija**

V tem načinu bo ventilator zagotavljal stalno visokofrekvenčno oscilacijo. Majhne količine dihalnega volumna se oddajajo po visokih fizioloških stopnjah.

22.6.1 HFO & VTV

To velja za osnovni HFO, vendar samodejno prilagodi ΔP , da doseže ciljno vrednost V_{te} , ki jo določi uporabnik.

22.7 HFOV+CMV

Kombinacija oscilacij med izdihovalno ali vdihovalno in izdihovalno fazo časovnega cikla, tlačno omejeno dihanje v načinu CMV.

23. Opis načinov ventilacije (neinvazivno)

Ventilator se lahko uporablja kot ventilator z omejenim tlakom in določenim časom cikla in kot ventilator z visokofrekvenčno oscilacijo. Uporaba dovodnih obtokov z enojnim ali dvojnimi priključkom.

Opomba: O₂ terap. se izvaja samo z obtokom z enojnim priključkom.

23.1 nCPAP (dvojni in enojni priključek)**Stalni nosni pozitivni tlak v dihalnih poteh**

Ventilator v dihalnih poteh ustvarja neprekinjen pozitiven tlak, in sicer na ravni, ki jo določi uporabnik. Alarm za apnejo se bo sprožil, če bolnik v določenem obdobju apneje ne bo poskusil sam dihati.

Ventilator bo po potrebi zagotovil rezervne izdihe.

23.2 NIPPV (dvojni sistem)**Neinvazivna intermitentna nosna ventilacija s pozitivnim tlakom**

V tem načinu ventilator sproži dihalni cikel z nastavljeno vrednostjo BPM. Dihanje poteka v časovnih ciklih.

23.3 NIPPV Tr. (dvojni sistem)**Sprožena neinvazivna intermitentna nosna ventilacija s pozitivnim tlakom**

V tem načinu so s tlakom podprti vsi bolnikovi poskusi dihanja. Mehansko dihanje se izvaja po nastavljenih parametrih (Ti, PEEP in PIP), če sodelovanje bolnika ni zaznano.

23.4 nHFOV (samo z dvojnimi dihalnimi sistemom)**Nosna visokofrekvenčna oscilacija**

V tem načinu bo ventilator zagotavljal stalno visokofrekvenčno oscilacijo.

23.5 O₂ terap.(samo z enojnim priključkom)

V tem načinu ventilator zagotavlja neprekinjen pretok pri nastavljeni koncentraciji kisika.

24. Rutine kalibracije kisika

Ventilator ima na voljo dve rutini kalibracije kisikovih enot. Prva kalibracija je 100 % kalibracija kisika (prva točka). Tovrstna kalibracija se izvede v naslednjih intervalih po vklopu enote: ob zagonu, po 10 minutah, po 30 minutah, po 60 minutah, po 90 minutah in nato v 8-urnih intervalih.

Druga rutina je kalibracija 21 % in 100 % kisika (druga točka). To vrsto kalibracije naj se izvaja le, če je bila kisikova enota nadomeščena ali je prikazala vrednost, nižjo od 21 % (starostno odpovedovanje celic).

Opozorilo: Uporabnik ne more izvesti kalibracije iz druge točke, medtem ko je naprava povezana z bolnikom. Ventilator je treba namestiti v stanje pripravljenosti, postopek kalibracije pa bo bolniku 3 minute zagotavljal O₂ v vrednosti 21 %.

Če ventilator izvaja standardno 100-odstotno kalibracijo iz prve točke, uporabnik ne bo mogel izvesti kalibracije iz druge, dokler ne bo končana prva kalibracija.

V načinu ventilacije bo izmerjena vrednost O₂ v kontrolniku parametra O₂ do konca rutine prikazana kot „CAL“.

24.1 Kalibracija O₂ prve točke

Uporabnik lahko kalibracijo sistema iz prve točke izvede z dostopom do plošče za kalibracijo senzorja kisika s servisne plošče.

Med to vrsto kalibracije je ventilator lahko priključen na bolnika.

Ventilator bo med kalibracijo še naprej zagotavljal uporabniško nastavljen odstotek O₂.

Izmerjena vrednost O₂ bo prikazana kot „CAL“.

Opomba: Možnost kalibracije O₂ iz prve točke je na voljo le, če je ventilator nastavljen v način ventilacije.

24.2 Kalibracija O₂ iz druge točke

Kalibracijo iz druge točke lahko izvedete IZKLJUČNO v načinu stanja pripravljenosti.

Pozor. Do inženirskega načina sme dostopati samo usposobljeno servisno osebje. Za informacije o inženirskem načinu glejte servisni priročnik. Glejte poglavje "46. Potrošni material in dodatki" na strani 280 za številko razdelka v servisnem priročniku.

Po izvajanju za kalibracijo O₂ iz druge točke bo moral uporabnik počakati 6 minut, preden bo izvedel kakršen koli nov postopek.

Ventilator začne z 21-odstotno kalibracijo, ki traja 3 minute, sledi pa ji 100-odstotna kalibracija, ki traja 3 minute.

Opozorilo: Uporabnik ne more izbrati načina ventilacije, medtem ko teče postopek kalibracije iz druge točke.

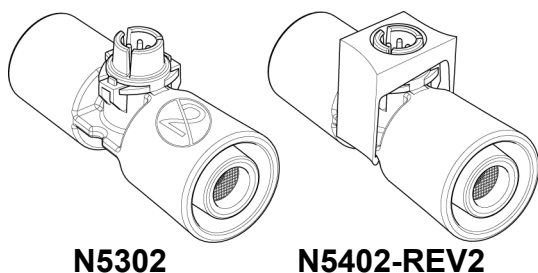
25. Senzor pretoka N5402-REV2 & N5302

Ventilator uporablja anemometrični senzor z žarilno žico in nizkim mrtvim prostorom (<1 ml), ogrevani senzor. Za zmanjšanje mrtvega prostora ohišje senzorja zapolni velik del adapterja ET cevi in povezave bolnikovega kroga.

Opozorilo: Ne uporabljajte nebuliranih plinov (zdravila, solne raztopine itd.) v povezavi s senzorjem, saj lahko negativno vplivajo na delovanje senzorja in natančnost kasnejših prikazanih vrednosti.

Pozor: Senzor pretoka je element, ki ga je moč servisirati, in lahko med uporabo zahteva čiščenje.

Podjetje SLE ponuja dve vrsti senzorjev: N5402-REV2, ki je senzor za večkratno uporabo, ali N5302, ki predstavlja senzor pretoka za enkratno uporabo.



N5302

N5402-REV2

Opozorilo: Ne uporabljajte senzorja pretoka N5302, če je njegova embalaža poškodovana.

Opozorilo: Tega senzorja pretoka ne uporabljajte za spremljanje stanja bolnikov z ET cevjo, ki je večja od 5,0 mm, ali bolnikov, ki potrebujejo več kot 30 l/min.

Opomba: Senzor pretoka N5302 je naprava za enkratno uporabo. Dobavljen je v sterilnem stanju. Senzor lahko med uporabo očistite, vendar ga ne morete ponovno sterilizirati. Po uporabi ga je treba zavreči med klinične odpadke. Senzor pretoka N5302 lahko očistite s pomočjo splakovanja s sterilno vodo.

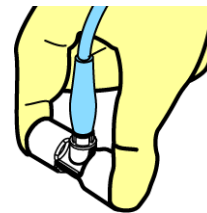
Pred ponovnim vstavljanjem v bolnikov krog mora uporabnik umeriti senzor pretoka.

25.1 Kalibracija senzorja pretoka

Kabel senzorja pretoka povežite s senzorjem pretoka. Prepričajte se, da izboklina priključka kabla ustreza zadnji zarezi priključka na senzorju pretoka.

Ventilator bo sprožil alarm umeri senzor pretoka. Pritisnite gumb „Kalibracija“ v informacijski vrstici, da aktivirate senzorsko ploščo, ali pritisnite gumb „Pripomočki“ ali gumb „Kalibracija in pripomočki“.

Zaprte senzor pretoka, da preprečite pretok preko žic senzorja.



Pritisnite gumb Začetek kalibracije in nad gumbom se bo prikazal napis „Kalibriranje...“.

Ko so kalibracije opravljene in preizkušene, se prikaže napis „Umerjanje končano“.

Senzor pretoka je zdaj kalibriran.

Opomba: Senzor pretoka je treba med uporabo kalibrirati vsakih 24 ur, če to dopušča bolnikovo stanje.

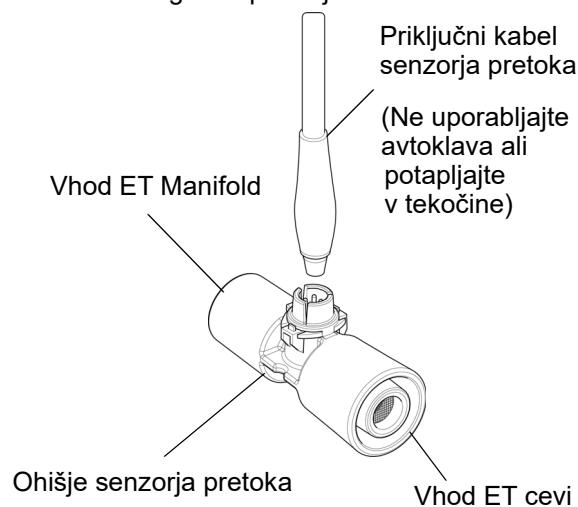
Opomba: Postopek kalibracije je enak za senzorja N5402-REV2 in N5302.

25.2 Čiščenje in razkuževanje senzorja N5402-REV2 na visoki ravni

Opozorilo: Pred vsako uporabo je treba preveriti, ali so na senzorju prisotne poškodbe. Poškodovanih delov ne smete uporabljati.

Pred kakršnim koli čiščenjem in dezinfekcijo na visoki ravni odstranite priključni kabel senzorja pretoka.

Ohišje senzorja takoj po uporabi sperite in ga položite v razkužilo (ki ga priporoča nadzorni organ zdravstvene ustanove/organizacije za obvladovanje okužb), sicer se bo na senzorju nabrala skorja in ga ne bo več mogoče uporabljati.



Opozorilo: Senzorja pretoka ne čistite s stisnjenim zrakom ali vodnim curkom. To bo namreč privedlo do uničenja žic na senzorju.

Pred prvo uporabo in po vsaki uporabi očistite ali razkužite na osnovni/visoki ravni.

25.2.1 Čiščenje:

Uporabiti morate raztopino mila ali blago alkalno raztopino.

25.2.2 Razkuževanje:

Uporabljajte komercialno dostopna razkužila, ki so priporočljiva za uporabo na PLASTIČNIH MATERIALIH. Navedeni čas potopitve in koncentracije morajo biti v skladu z navodili proizvajalca

Opomba: Razkužila, ki vsebujejo spojine, podobne FENOLU ali ALKILAMINOM (glukorotamin), niso primerna.

Opomba: Po vsakem postopku čiščenja in razkuževanja odstranite vse ostanke uporabljenih čistilnih sredstev in razkužila, in sicer s temeljitim izpiranjem s sterilno vodo.

25.2.3 Razkuževanje na visoki ravni

Avtoklaviranje pri

134 °C (277 °F) (dovoljeno nihanje temperature +3 °C) pri 220 kPa (32psi) z najkrajšim trajanjem 3 minute.

ali

121 °C (248 °F) (dovoljeno nihanje temperature +3 °C) pri 96kPa (14,1psi) z najkrajšim trajanjem 15 minut.

Opomba: Senzor med postopkom avtoklaviranja ne sme biti priključen na druge standardne priključke, da se prepreči nastanek razpok. Prepričajte se, da med avtoklaviranjem na senzorju ne ležijo druge komponente/elementi.

26. Tehnične specifikacije

26.1 Načini delovanja - konvencionalna invazivna ventilacija

Ta razdelek povzema specifikacijo ventilatorja SLE6000 v smislu načinov, razpona alarmnih omejitev na nastavljivih upravljalnih napravah upravljavca in njihove natančnosti. Povzema tudi mehanske in električne omejitve moči.

Opomba: Če je ventilator na željo uporabnika nastavljen na cmH_2O , zamenjajte cmH_2O za mbar.

26.1.1 Način CPAP

Inspiracijski čas (Ti): . . . 0,1 do 3,0 sekunde

Ločljivost: 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,40 sekunde

Tlak CPAP - pnevmatika HFO:

0 do 35 mbar

Tlak CPAP - konvencionalna

pnevmatika: 1 do 35 mbar

Ločljivost: 0,5 mbar <10mbar,
1 mbar >10mbar)

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 4,0 mbar

Tlak PIP: 0 do 65 mbar

Ločljivost: 1 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 15 mbar

Koncentracija O_2 : 21 do 100 %

Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 21%

Dodatni parametri:

Stopnja podporne kopije

apneje (nadzor RR Backup): 1 do 150 BPM

Ločljivost: 1 BPM

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 40 mbar

Čas dviga: 0,0 do 3,0 sekunde

Ločljivost 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,04 sekund

Občutljivost sprožilca s senzorjem pretoka

Zaz. spr.: 0,2 l/min do 20 l/min

Ločljivost: 0,2 l/min

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,6 l/min

Občutljivost sprožilca brez senzorja pretoka

Zaz. spr.: 1 % do 100 %

Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 50%

26.1.2 Način CMV

Frekvenca dihanja (RR): . . . 1 do 150

Ločljivost: 1 BPM

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 30 mbar

Inspiracijski čas (Ti): 0,1 do 3,0 sekunde

Ločljivost: 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,40 sekunde

Tlak PEEP - pnevmatika HFO:

. 0 do 35 mbar

Tlak PEEP - konvencionalna pnevmatika

1 do 35 mbar

Ločljivost: 0,5 <10 mbar,

1 mbar >10 mbar)

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 4,0 mbar

Tlak PIP: 0 do 65 mbar

Ločljivost: 1 mbar

Privzeto: 15 mbar

VTV: 2 do 300 ml

3 do 300 ml z vklopljenim etCO_2 .

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: Nastavite na „Izključeno“

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 3 ml, ko je „vklopljeno“

Krmilo VTV v omogočenem stanju postane krmilo ciljne vrednosti Vte.

Od 2 ml do 9,8 ml so stopnje parametrov podane v stopnjah po 0,2 ml (visoka ločljivost).

Od 10 ml do 100 ml so stopnje parametrov podane v stopnjah po 1 ml (standardna ločljivost).

Od 100 ml do 300 ml so stopnje parametrov podane v stopnjah po 5 ml (manjša ločljivost).

Koncentracija O_2 : 21 do 100 %

Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 21%

Dodatni parametri:

Čas dviga: 0,0 do 3,0 sekunde

Ločljivost: 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,04 sekund

26.1.3 Način PTV

Frekvenca dihanja (RR): . . . 1 do 150
Ločljivost: 1 BPM
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 30 BPM
Inspiracijski čas (Ti): 0,1 do 3,0 sekunde
Ločljivost 0,01 sekunde
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 0,40 sekunde
Tlak PEEP - pnevmatika HFO:
 0 do 35 mbar
Tlak PEEP - konvencionalna
pnevmatika 1 do 35 mbar
Ločljivost: 0,5 mbar <10 mbar,
 1 mbar >10 mbar

Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 4,0 mbar
Tlak PIP: 0 do 65 mbar
Ločljivost: 1 mbar
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 15 mbar
VTV: 2 do 300 ml
 3 do 300 ml z vklopljenim
 etCO₂.

Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: Nastavite na „Izključeno“
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 3 ml, ko je „vklopljeno“
Krmilo VTV v omogočenem stanju postane krmilo
ciljne vrednosti Vte.
Od 2 ml do 9,8 ml so stopnje parametrov podane
v stopnjah po 0,2 ml (visoka ločljivost).
Od 10 ml do 100 ml so stopnje parametrov podane
v stopnjah po 1 ml (standardna ločljivost).
Od 100 ml do 300 ml so stopnje parametrov podane
v stopnjah po 5 ml (manjša ločljivost).

Koncentracija O₂: 21 do 100 %
Ločljivost: 1%
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 21%
Dodatni parametri:
Čas dviga: 0,0 do 3,0 sekunde
Ločljivost: 0,01 sekunde
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 0,04 sekund
Občutljivost sprožilca s senzorjem pretoka
Zaz. spr.: 0,2 l/min do 20 l/min
Ločljivost: 0,2 l/min
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 0,6 l/min
Občutljivost sprožilca brez sensorja pretoka
Zaz. spr.: 1 % do 100 %
Ločljivost: 1%
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 50%

26.1.4 Način PSV

Frekvenca dihanja (RR):. . . 1 do 150 BPM
Ločljivost: 1 BPM
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 30 BPM
Čas vdih (Ti Max): 0,1 do 3,0 sekunde
Ločljivost: 0,01 sekunde
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 0,40 sekunde
Tlak PEEP -
pnevmatika HFO: 0 do 35 mbar
Tlak PEEP - konvencionalna
pnevmatika 1 do 35 mbar
Ločljivost: 0,5 mbar <10 mbar,
 1 mbar > 10 mbar)

Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 4,0 mbar
Tlak PIP: 0 do 65 mbar
Ločljivost: 1 mbar
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 15 mbar
VTV: 2 do 300 ml
 3 do 300 ml z vklopljenim
 etCO₂.

Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: Nastavite na „Izključeno“
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 3 ml, ko je „vklopljeno“
Krmilo VTV v omogočenem stanju postane krmilo
ciljne vrednosti Vte.
Od 2 ml do 9,8 ml so stopnje parametrov podane
v stopnjah po 0,2 ml (visoka ločljivost).
Od 10 ml do 100 ml so stopnje parametrov podane
v stopnjah po 1 ml (standardna ločljivost).
Od 100 ml do 300 ml so stopnje parametrov podane
v stopnjah po 5 ml (manjša ločljivost).
Koncentracija O₂: 21 do 100 %
Ločljivost: 1%
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 21%
Dodatni parametri:
Čas dviga: 0,0 do 3,0 sekunde
Ločljivost: 0,01 sekunde
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 0,04 sekund
Občutljivost sprožilca s senzorjem pretoka
Zaz. spr.: 0,2 l/min do 20 l/min
Ločljivost: 0,2 l/min
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 0,6 l/min
Občutljivost sprožilca brez sensorja pretoka
Zaz. spr.: 1 % do 100 %
Ločljivost: 1%
Tovarniško nastavljena
privzeta vrednost: 50%

Občutljivost prekinitve (krmilo Term Sens):

5 do 50%

Ločljivost 5 %

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 5%

26.1.5 Način SIMV

Frekvenca dihanja (RR): . . 1 do 150 BPM

Ločljivost: 1 BPM

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 30 BPM

Inspiracijski čas (Ti): 0,1 do 3,0 sekunde

Ločljivost 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,40 sekunde

Tlak PEEP -

pnevmatika HFO: 0 do 35 mbar

Tlak PEEP - konvencionalna

pnevmatika 1 do 35 mbar

Ločljivost: 0,5 mbar <10 mbar;

1 mbar >10 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 4,0 mbar

Tlak PIP: 0 do 65 mbar

Ločljivost: 1 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 15 mbar

VTV: 2 do 300 ml

3 do 300 ml z vklopljenim
etCO₂

Tovarniško nastavljena privzeta vrednost: Nastavite
na „Izključeno“

Tovarniško nastavljena privzeta vrednost: 3 ml,
ko je „vklopljeno“

Krmilo VTV v omogočenem stanju postane krmilo
ciljne vrednosti Vte.

Od 2 ml do 9,8 ml so stopnje parametrov podane
v stopnjah po 0,2 ml (visoka ločljivost).

Od 10 ml do 100 ml so stopnje parametrov podane
v stopnjah po 1 ml (standardna ločljivost).

Od 100 ml do 300 ml so stopnje parametrov podane
v stopnjah po 5 ml (manjša ločljivost).

Koncentracija O₂: 21 do 100 %

Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 21%

Dodatni parametri:

Čas dviga: 0,0 do 3,0 sekunde

Ločljivost: 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,04 sekunde

Podpora P: 0 do 65 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: Nastavite na „Izključeno“

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 8 mbar, ko je „vklopljeno“

Občutljivost sprožilca s senzorjem pretoka

Zaz. spr.: 0,2 l/min do 20 l/min

Ločljivost: 0,2 l/min

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: . . . 0,6 l/min

Občutljivost sprožilca brez senzorja pretoka

Zaz. spr.: 1 % do 100 %

Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: . . . 50%

Občutljivost prekinitve (krmilo Term Sens):

5 do 50%

Ločljivost 5 %

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: . . . 5%

Opomba: Parameter občutljivosti prekinitve ni prikazan, ko je tlačna podpora (podpora P) izklopljena.

26.1.6 Način HFOV

Frekvenca: 3 do 20 Hz

Ločljivost: 0,1 Hz

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 10,0 Hz

I: Razmerje E: 1:1 / 1:2 / 1:3

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 1:1

MAP: 0 do 45 mbar

Ločljivost: 1 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 5 mbar

Razpon Delta P: 4 do 180 mbar

Ločljivost: 1 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 4 mbar

Koncentracija O₂: 21 do 100 %

Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 21%

Dodatni parametri:

Vdih RR: 1 do 150 BPM

Ločljivost: 1 BPM

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: Nastavite na „Izključeno“

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 30 BPM, ko je

„vklopljeno“

Krmilo Vdih Ti: 0,1 do 3,0 sekunde

Ločljivost: 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,40 sekunde

Krmilo Vdih P: 0 do 45 mbar

Ločljivost: 1 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 20 mbar

VTV: 2 do 50 ml

3 do 50 ml z vklopljenim

etCO₂

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: Nastavite na „Izključeno“

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 2 ml, ko je „vklopljeno“

Krmilo VTV v omogočenem stanju postane krmilo ciljne vrednosti Vte.

Od 2 ml do 9,8 ml so stopnje parametrov podane v stopnjah po 0,2 ml (visoka ločljivost).

Od 10 ml do 50 ml so stopnje parametrov podane v stopnjah po 1 ml (standardna ločljivost).

26.1.7 Način HFOV+CMV

Frekvenca dihanja (RR):. . . 1 do 150 BPM

Ločljivost: 1 BPM

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 30 BPM

Inspiracijski čas (Ti):. . . . 0,1 do 3,0 sekunde

Ločljivost: 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,40 sekunde

Frekvenčno območje: 3 do 20Hz

Ločljivost: 0,1Hz

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 10,0 Hz.

Tlak PEEP: 0 do 35 mbar

Ločljivost: 0,5 mbar <10 mbar,

1 mbar >10 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 4,0 mbar

Tlak PIP: 0 do 65 mbar

Ločljivost: 1 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 15 mbar

Razpon Delta P: 4 do 180 mbar

Ločljivost: 1 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 4 mbar

Koncentracija O₂: 21 do 100 %

Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 21%

Dodatni parametri:

Aktivnost HFO: Oscilacija v visokih in

nizkih ciklih.

Oscilacija samo pri

nizkem ciklu.

Premor nihanja: 60 sekund

26.2 Načini delovanja - konvencionalna neinvazivna ventilacija

26.2.1 Način nCPAP D (dvojni sistem)

Inspiracijski čas (Ti): 0,1 do 3,0 sekunde

Ločljivost: 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,40 sekunde

Tlak CPAP -

pnevmatika HFO:

0 do 35 mbar

Tlak CPAP - konvencionalna

pnevmatika: 1 do 35 mbar

Ločljivost: 0,5 mbar <10 mbar;

1 mbar >10 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 4 mbar

Tlak PIP: 0 do 65 mbar

Ločljivost: 1mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 15mbar

Koncentracija O₂: 21 do 100 %

Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 21%

Dodatni parametri:

Nadzor RR Backup: 1 do 150 BPM

Ločljivost: 1 BPM

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: Nastavite na „Izključeno“

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 40 BPM, ko je „vklopljeno“

Čas dviga: 0,0 do 3,0 sekunde

Ločljivost: 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,04 sekunde

Zaz. spr.: 1 % do 100 %

Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 50%

26.2.2 Način NIPPV D (dvojni sistem)

Frekvenca dihanja (RR): 1 do 150 BPM

Ločljivost: 1 BPM

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 30 BPM

Inspiracijski čas (Ti): 0,1 do 3,0 sekunde

Ločljivost: 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,40 sekunde

Tlak PEEP -

pnevmatika HFO: 0 do 35 mbar

Tlak PEEP - konvencionalna

pnevmatika 1 do 35 mbar

Ločljivost: 0,5 mbar <10 mbar,

1 mbar >10 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 4 mbar

Tlak PIP: 0 do 65 mbar

Ločljivost: 1 mbar)

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 15 mbar

Koncentracija O₂: 21 do 100 %

Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 21%

Dodatni parametri:

Čas dviga: 0,0 do 3,0 sekunde

Ločljivost: 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,04 sekunde

26.2.3 Način NIPPV Tr. (dvojni sistem)

Frekvenca dihanja (RR): 1 do 150 BPM

Ločljivost: 1 BPM

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 30 BPM

Inspiracijski čas (Ti): 0,1 do 3,0 sekunde

Ločljivost: 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 0,40 sekunde

Tlak PEEP -

pnevmatika HFO: 0 do 35 mbar

Tlak PEEP - konvencionalna

pnevmatika 1 do 35 mbar

Ločljivost: 0,5 mbar <10 mbar,

1 mbar >10 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 4 mbar

Tlak PIP: 0 do 65 mbar

Ločljivost: 1 mbar

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 15 mbar

Koncentracija O₂: 21 do 100 %

Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 21%

Dodatni parametri:

Čas dviga: 0,0 do 3,0 sekunde
 Ločljivost: 0,01 sekunde
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 0,04 sekunde

Zaz. spr.: 1 % do 100 %
 Ločljivost: 1%
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 50%

26.2.4 Način nHFOV D (dvojni sistem)

Frekvenca: 3 do 20Hz
 Ločljivost: 0,1Hz
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: . . . 10,0 Hz
 I: Razmerje E: 1:1 / 1:2 / 1:3
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: . . . 1:1

Povprečni tlak v dihalnih
 poteh (nadzor MAP): . 0 do 45 mbar
 Ločljivost: 1 mbar
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: . . . 5 mbar

Razpon Delta P: 4 do 180 mbar
 Ločljivost: 1 mbar
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: . . . 4 mbar

Koncentracija O₂: . . . 21 do 100 %
 Ločljivost: 1%
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: . . . 21%

Dodatni parametri:

Vdih RR: 1 do 150 BPM
 Ločljivost: 1 BPM
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: . . . Nastavite na „Izključeno“
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: . . . 30 BPM, ko je „vklopljeno“

Krmilo Vdih Ti: 0,1 do 3,0 sekunde
 Ločljivost: 0,01 sekunde
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: . . . 0,40 sekunde

Krmilo Vdih P: 0 do 45 mbar
 Ločljivost: 1 mbar
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: . . . 10 mbar

26.2.5 Način nCPAP S (enojni priključek)

Inspiracijski čas (Ti): 0,1 do 3,0 sekunde
 Ločljivost: 0,01 sekunde
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 0,50 sekunde
 Tlak CPAP: 2 do 15 mbar
 Ločljivost: 0,5 mbar <10 mbar;
 1 mbar >10 mbar

Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 4,0 mbar
 Tlak PIP: 2 do 25 mbar
 Ločljivost: 1mbar

Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 10mbar
 Koncentracija O₂: 21 do 100 %
 Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 21%

Dodatni parametri:

Nadzor RR Backup: 1 do 10 BPM
 Ločljivost: 1 BPM
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: Nastavite na
 „Izključeno“

Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 10 BPM, ko je
 „vklopljeno“

Zaz. spr.: 1 % do 100 %
 Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 50%

26.2.6 Način DuoPAP (enojni priključek)

Frekvenca dihanja (RR): 1 do 60 BPM
 Ločljivost: 1 BPM
 Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 20 BPM
 Inspiracijski čas (Ti): 0,1 do 3,0 sekunde
 Ločljivost: 0,01 sekunde

Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 0,50 sekunde
 Tlak PEEP: 2 do 15 mbar
 Ločljivost: 0,5 mbar <10 mbar;
 1 mbar >10 mbar

Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 4,0 mbar
 Tlak PIP: 2 do 25 mbar
 Ločljivost: 1mbar

Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 10mbar
 Koncentracija O₂: 21 do 100 %
 Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena
 privzeta vrednost: 21%

26.2.7 O2 terap. (enojni priključek)

Stopnja pretoka: 2 do 30 l/min

Ločljivost: 0,1 l/min

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 8,0 l/min.

Koncentracija O₂: 21 do 100 %

Ločljivost: 1%

Tovarniško nastavljena

privzeta vrednost: 21%

26.2.8 OxyGenieRazpon O₂: 21 do 100 %Ciljna območja: 90-94, 91-95, 92-96,
94-98**26.2.8.1 Značilnosti PCLCS OxyGenie****Za uporabo v običajnih primerih**

Odzivni čas 19 sekund

Čas poravnave 29 sekund

Prekoračitev 4 %

Za uporabo v najhujših primerih

Odzivni čas 20 sekund

Čas poravnave 38 sekund

Prekoračitev 4 %

26.3 Način delovanja

Ventilator je zasnovan za neprekinjeno delovanje.

26.4 Krmila**26.4.1 Gumb za vklop**

Gumb za VKLOP/IZKLOP ima vgrajeno lučko LED, ki označuje stanje ventilatorja, in sicer:

"Izključena lučka LED" pomeni, da je enota izklopljena in da sistem ni povezan z električnim omrežjem,

"zelena" barva pomeni, da je enota vklopljena in pripravljena za uporabo,

"rumena" barva pomeni, da je ventilator izklopljen, omrežno napajanje je priključeno in notranje baterije so popolnoma napolnjene,

"utripajoča rumena" barva pomeni, da je ventilator izklopljen, omrežno napajanje je priključeno, notranje baterije pa se polnijo;

26.4.2 Uporabniški vmesnik

Naprava SLE6000 je opremljena z barvnim zaslonom z ločljivostjo zaslona 1024 krat 768 slikovnih pik.




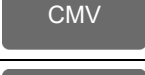







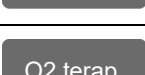






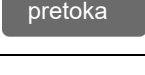

Velikost zaslona je 12,1-palca z LED osvetlitvijo ozadja.

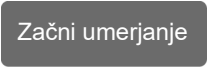

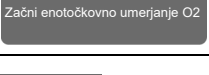

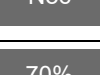
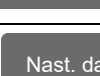
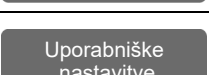
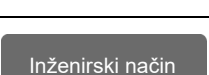
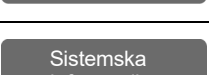
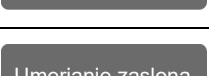

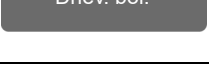
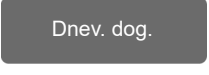
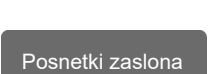
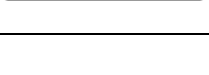
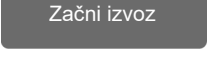
Zaslon na dotik je 5-žični odporni tip, primeren za uporabo med nošenjem medicinskih rokavic.


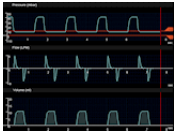

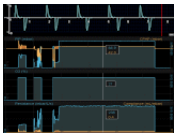












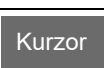
26.4.2.1 Gumbi

Na zaslonu na dotik so na voljo naslednji gumbi.







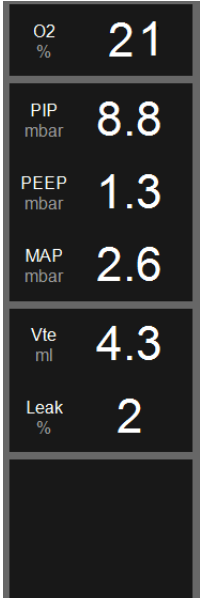
Gumb	Opis
	Odpre zavihke načinov Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Odpri alarmne zavihke Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Odpre zavihke pripomočkov Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Odpre zavihke postavitve Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Odpre zavihke načinov Enkrat pritisnite za izbiro
	Odpre zavihke pripomočkov Enkrat pritisnite za izbiro
	Zaklene zaslon Enkrat pritisnite za izbiro
	Odklepanje zaslona Dotaknite se in držite 1 sekundo

Gumb	Opis
	Ponastavi aktivni alarm ali izbriše alarmno sporočilo Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere zavihek za senzorje Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere način CPAP Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere način CMV Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere način PTV Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere način PSV Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere način SIMV Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere način HFOV Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere način HFOV +CMV Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere način NCPAP Dvojni ali enojni priključek Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere način NIPPV Dvojni priključek Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere način NHFOV Samo dvojni sistem Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere način O2 terap. Enojni priključek Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere stanje pripravljenosti Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Hitro pomikanje navzgor Enkrat pritisnite za izbiro
	Počasno pomikanje navzgor Enkrat pritisnite za izbiro
	Počasi se pomikajte navzdol Enkrat pritisnite za izbiro
	Hitro se pomikajte navzdol Enkrat pritisnite za izbiro
	Glasnost % Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere kalibracijo senzorja pretoka Enkrat pritisnite za izbiro

Gumb	Opis
	Zažene rutino kalibracije Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere kalibracijo kisika Enkrat pritisnite za izbiro
	Zažene rutino kalibracije Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere način dnevnega zaslona Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere nočni način zaslona Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere svetlost % Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere gumbe za datum/čas Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere kodno ploščo za način uporabniških nastavitve Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere kodno ploščo za inženirski način Enkrat pritisnite za izbiro
	Prikaže sistemske informacije Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere kodno ploščo za način kalibracije zaslona Enkrat pritisnite za izbiro
	Aktivira izvozni pripomoček za dnevnik bolnika Zahteva vstavitve pomnilnika USB. Enkrat pritisnite za izbiro
	Aktivira izvozni pripomoček za dnevnik dogodkov Zahteva vstavitve pomnilnika USB. Enkrat pritisnite za izbiro
	Aktiviranje izvozni pripomoček za zajete posnetkov zaslona Enkrat pritisnite za izbiro
	Začetek izvoza izbranih podatkov. Enkrat pritisnite za izbiro - aktivno le, če je USB pomnilnik prisoten in v stanju pripravljenosti.
	Prekliče izvoz izbranih podatkov. Enkrat pritisnite za izbiro - aktivno le, če je USB pomnilnik prisoten ter v stanju pripravljenosti, hkrati pa poteka izvoz.


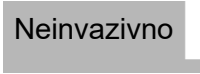
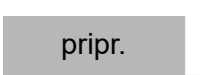
Gumb	Opis
	Vrne uporabnika na zavihek Podatki. Enkrat pritisnite za izbiro - aktivno le, če je USB pomnilnik prisoten ter v stanju pripravljenosti, hkrati pa je izvoz zaključen. Čas se izteče po 3 sekundah
	Izbere prikaz krivulj Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere prikaz zank Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere prikaz trendov Enkrat pritisnite za izbiro
	Odpre izbrani zavihek prikazov Enkrat pritisnite za izbiro
	Preklapljanje med vklopom in izklopom Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izbere tlačno krivuljo Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere krivuljo pretoka Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere krivuljo volumna Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere zanko pretoka/volumna Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere pretok/tlačno zanko Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere prostornino/tlačno zanko Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere spustni meni trenda Enkrat pritisnite za izbiro
	Gumb za potrditev nastavitve Enkrat pritisnite za izbiro
	Gumb za preklic/izhod Enkrat pritisnite za izbiro
	Aktivira funkcijo povečave trenda Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Aktivira kurzor trenda Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic


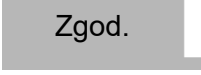
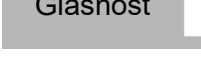


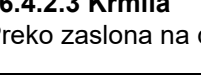
Gumb	Opis
	Aktivira funkcijo pomikanja po trendih Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Zvišanje nastavitve Enkrat pritisnite za izbiro
	Znižanje nastavitve Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere ventilacijo 10 mm bolnikovega kroga Enkrat pritisnite za izbiro
	Izbere ventilacijo 15 mm bolnikovega kroga Enkrat pritisnite za izbiro
	Aktivira vse dodatne parametre Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Aktivira ročni dih Enkrat pritisnite za izbiro
	Aktivira zadrževanje diha Enkrat pritisnite za izbiro ali držite gumb za največ 5 ali 10 sekund, odvisno od nastavitve uporabnika.
	Aktivira oscilatorni vdih Enkrat pritisnite za izbiro
	Aktivira zadrževanje oscilatornega vdiha Enkrat pritisnite za izbiro ali držite gumb za največ 5 ali 10 sekund, odvisno od nastavitve uporabnika.
	Aktivira OxyGenie Enkrat pritisnite za izbiro.. (91 - 95 %)
	Aktivira oscilatorni premor. Pritisnite in držite 2 sekundi
	Ustavi krivulje Enkrat pritisnite za izbiro Pritisnite in držite 1 sekundo, da aktivirate posnetek zaslona.

Gumb	Opis
	Sprosti zaustavljene krivulje Enkrat pritisnite za izbiro Pritisnite in držite 1 sekundo, da aktivirate posnetek zaslona.
	Shrani posnetek zaslona v pomnilnik Pritisnite in držite 3 sekunde, da aktivirate posnetek zaslona
	Število tipk 0 do 9 Enkrat pritisnite za izbiro
	Brisanje - prekliče vnos Enkrat pritisnite za izbiro
	Gumb Nazaj - uporabnika vrne na prejšnje zavihke Enkrat pritisnite za izbiro
	Premor zvočnega alarma Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Izmerjene vrednosti Pritisnite in držite 1 sekundo, da preklopite med enojno in dvojno vrednostjo stolpca.

26.4.2.2 Zavihki





Preko zaslona na dotik so na voljo naslednji zavihki:











Zavihki	Opis
	Zavihek Invazivni način Zavihek omogoča dostop do invazivnih načinov in izbire velikosti dihalnega sistema. Enkrat pritisnite za izbiro
	Zavihek Neinvazivni način Zavihek omogoča dostop do neinvazivnih načinov. Enkrat pritisnite za izbiro
	Zavihek stanja pripravljenosti Zavihek omogoča dostop do stanja pripravljenosti. Stanje pripravljenosti je aktivno samo med ventilacijo. Enkrat pritisnite za izbiro

Zavihki	Opis
	Zavihek Mejne vrednosti Zavihek omogoča dostop do alarmnih omejitev. Alarmne omejitve so aktivne samo med ventilacijo. Enkrat pritisnite za izbiro
	Zavihek Zgodovina Zavihek omogoča dostop do zgodovine alarmov. Enkrat pritisnite za izbiro
	Zavihek Glasnost Zavihek omogoča dostop do zavihka za nastavitev glasnosti alarma. Enkrat pritisnite za izbiro
	Zavihek Senzorji Zavihek omogoča dostop do zavihka kalibracije senzorja. Enkrat pritisnite za izbiro
	Zavihek Svetlost Zavihek omogoča dostop do zavihka za nastavitev svetlosti zaslona. Enkrat pritisnite za izbiro
	Zavihek Sistem Zavihek omogoča dostop do zavihka funkcij sistema. Enkrat pritisnite za izbiro
	Zavihek Podatki Zavihek omogoča dostop do zavihka s podatki. Enkrat pritisnite za izbiro

26.4.2.3 Krmila

Preko zaslona na dotik so na voljo naslednja krmila:

Krmila	Opis
	Krmilo Ti (inspiracijskega časa) Doseg 0,1 - 3,0 sekunde Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Krmilo Ti Max (največje vrednosti inspiracijskega časa) Doseg 0,1 - 3,0 sekunde Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Krmilo CPAP Razpon 0,0 - 35 mbar Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Krmilo PEEP Razpon 0,0 - 35 mbar Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic

Krmila	Opis
	Krmiljenje PIP Razpon 1 - 65 mbar Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Krmilo % kisika Razpon 21 - 100 % Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	RR Backup (krmilo frekvence dihanja) Razpon 1 - 150 BPM Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Krmilo časa dviga Razpon 1 - 150 BPM Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Krmilo sprožilnega senzorja (občutljivosti sprožilca) Razpon 1 - 150 l/min s senzorjem pretoka Razpon 1 - 100 % brez senzorja pretoka Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Krmilo RR (hitrosti dihanja) Razpon 1 - 150 BPM Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Krmilo Term Sens (občutljivosti prekinitve) Razpon 5 - 50 % Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Krmilo VTV (prostorninsko usmerjena ventilacija) Ciljna vrednost Vte, ko je vklopljena. Razpon 2 - 300 ml Za izbiro pritisnite in držite 2 sekundi
	Krmilo podpore P Razpon 0 - 65 mbar Za izbiro pritisnite in držite 2 sekundi
	Krmilo ΔP (Delta tlak) Razpon 4 - 180 mbar Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic

Krmila	Opis
	Krmilo MAP Razpon 0 - 45 mbar Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Krmilo frekvence Razpon 3 - 20 Hz Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Krmilo I:E (razmerje vdiha in izdiha) Razpon 3 - 20 Hz Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Kontrola hitrosti dihanja pri dihanju (Vdih RR) Razpon 1 - 150 BPM Za izbiro pritisnite in držite 2 sekundi
	Krmilo Ti diha (časa inspiracije diha) Doseg 0,1 - 3,0 sekunde Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic
	Krmilo P diha (tlaka diha) Razpon 0 - 45 mbar Enkrat pritisnite za izbiro ali preklic

26.5 Merjenje

26.5.1 Senzor pretoka

Vrsta senzora pretoka: . . . 10 mm anemometer
z dvojno žarilno žico.
Uporabljeni del: Tip BF
Stopnja pretoka: 0,2 l/min do 30 l/min
Natančnost: največ ± 8 %
Mrtvo območje: 1 ml
Teža: 10 g

26.5.2 Tok

Stopnja pretoka: 0 l/min do 99 l/min
Ločljivost: 0,1 l/min

26.5.3 Volum.

Izdihovalna dihalna prostornina:
0 do 999 ml (0,1 ml)
Izdihovalna minutna prostornina:
0 do 18 L
Ločljivost: 1 ml

26.5.4 Natančnost dihanja z nadzorovano prostornino

Volum.

Največja sistemska napaka: ± 3 ml
Največja nelinearnost: ± 8 %

PEEP

Največja sistemska napaka: ± 1 mbar
Največja nelinearnost: ± 18 %

Kisik

Največja sistemska napaka: ± 3 %
Največja nelinearnost: $\pm 0,5$ %

26.5.5 Natančnost dihanja pod nadzorom tlaka (invazivna ventilacija)

PIP

Največja sistemska napaka: ± 1 mbar
Največja nelinearnost: . . . ± 11 %

PEEP

Največja sistemska napaka: ± 1 mbar
Največja nelinearnost: . . . ± 18 %

Kisik

Največja sistemska napaka: ± 3 %
Največja nelinearnost: . . . $\pm 0,5$ %

26.5.6 Natančnost dihanja pod nadzorom tlaka (neinvazivno prezračevanje)

PIP

Največja sistemska napaka: ± 1 mbar
Največja nelinearnost: ± 18 %

PEEP

Največja sistemska napaka: ± 1 mbar
Največja nelinearnost: ± 18 %

Kisik

Največja sistemska napaka: ± 3 %
Največja nelinearnost: $\pm 0,5$ %

26.5.7 Izmerjeni parametri

Pušč

Merilno območje: 0 do 99%
Ločljivost: 1%
Odstotek uhajanja, izmerjen okoli ET cevi (pri uporabi nepovezane cevi). Razlika med izdihano prostornino v primerjavi z vdihnjeno prostornino v odstotkih in povprečna vrednost za 5 vdihov. Izračunana vrednost.

Vrednost izravnana s filtrom (časovna konstanta je enaka 10 vdihom).

Frekvenca dihanja (RR)

Merilno območje: 0 do 999 BPM
Ločljivost: 1 BPM

Skupno število vdihov, ki jih zazna ventilator. (mehanski in na bolnikovo pobudo). Izmerjena vrednost.

Podajnost (C)

Merilno območje: 0 do 99.9 ml/mbar
Ločljivost: 1 ml/mbar

Podajnost je razmerje med spremembo volumna pljuč in spremembo uporabljenih tlakov. Izračunana vrednost. Vrednost izravnana s filtrom (časovna konstanta je enaka 3 vdihom).

C20/C:

Merilno območje: 0 do 9999,9
Ločljivost: 0,1
Čas vzorčenja: 2ms

Predstavlja razmerje podajnosti v zadnjih 20 % dihalnega cikla s celotno podajnostjo. Izračunana vrednost. Vrednost izravnana s filtrom (časovna konstanta je enaka 3 vdihom).

Upor (R)

Merilno območje: 0 do 999 mbar l/s
Ločljivost: 1

Upornost bolnikovih pljuč glede na pretok Skupna sprememba uporabljenega tlaka v bolnikovih pljučih, deljena z najvišjim izdihovalnim pretokom iz pljuč. Izmerjena vrednost.

Vrednost izravnana s filtrom (časovna konstanta je enaka 3 vdihom).

Inspiracijski čas (Ti)

Merilno območje: 0 do 9,99 sekunde

Ločljivost: 10 milisekund

Izmerjeni čas vdihava, pri katerem se dihanje lahko prekine zaradi pretoka ali volumna, in je zato krajši od nastavljenega časa vdihava.

Čas izdiha (Te)

Merilno območje: 0 do 9,99 sekunde

Ločljivost: 10 milisekund

Izmerjeni čas izdiha, skupna frekvenca dihanja minus čas vdihava. Izračunana vrednost.

Vmin (l)

Merilno območje: 0 do 99,99 l

Ločljivost: 0,01 l

Minutni volumen je nabrani izdihani dihalni volumen v obdobju ene minute. Izmerjena vrednost v litrih na minuto.

Sprožilec (Trig)

Ločljivost: 1

Število vdihov, ki jih sproži bolnik (posodobljeno vsaki 2 sekundi). Izmerjena vrednost.

Vte (ml)

Merilno območje 0 do 99,9 ml

Ločljivost: 0,1 ml

Izdihovalna prostornina velikih in majhnih vdihov. Izmerjena vrednost v mililitrih. Vrednost izravnana s filtrom (časovna konstanta je enaka 3 vdihom).

DCO₂

Merilno območje od 0 do 9999

Ločljivost 1

Predstavlja koeficient prenosa plina. Izračunana vrednost na podlagi dihalnega volumna in frekvenca. Vrednost izravnana s filtrom (časovna konstanta je enaka 3 vdihom).

Razmerje I:E

Merilno območje 1:9,9 ali 9,9:1

Ločljivost 0,1

Razmerje vdihavanja in izdihavanja. Izračunana vrednost, izpeljana iz uporabniško nastavljenega vdihovalnega časa v odvisnosti od časa, deljenega z uporabniško nastavljenim BPM z odštetim vdihovalnim časom.

etCO₂

mmHg

Merilno območje: 0 do 99,9 mmHg

Ločljivost: 0,1 mmHg

Kpa

Merilno območje: 0 do 9,9 kPa

Ločljivost: 0,1 kPa

CO₂ ob koncu dihalnega cikla. Izmerjena vrednost. % volumna

Merilno območje: 0 do 100 %

Ločljivost: 1 %

SpO₂

Merilno območje: 0 do 100 %

Ločljivost: 1 %

Nasičenost perifernih kapilar s kisikom. Izmerjena vrednost.

PE (srčna frekvenca)

Merilno območje: 0 do 999 utripov na minuto

Ločljivost: 1 utrip

Izmerjena vrednost.

PI (Perfuzijski kazalnik)

Merilno območje: 0 do 99 %

Ločljivost: 0,1

Izračunana vrednost.

26.5.7.1 Koncentracija kisika

Merilno območje: 0% do 999%

Ločljivost: 1%

Natančnost: ±3%

Odzivni čas: 45 sekund

26.5.7.2 Tlak

Najvišji tlak: 0 do 999 mbar

Ločljivost: 0,1 mbar

Natančnost: ±0,75 % celotne skale

Izmerjena vrednost

Tlak PEEP: 0 do 999 mbar

Ločljivost: 0,1 mbar

Natančnost: ±0,75 % celotne skale

Izmerjena vrednost

Povprečni tlak: -999 do 999 mbar

Ločljivost: 0,1 mbar

Natančnost: ±0,75 % celotne skale

Izmerjena vrednost

Delta P:

Povprečni tlak: 9 do 999 mbar

Ločljivost: 1 mbar

V kombiniranem načinu HFO se Delta P meri samo med izdihom. Izmerjena vrednost.

Zgoraj navedene vrednosti se pridobijo pri pogojih ATPD (temperatura okolja in tlak, suho).

26.5.7.3 Trendi

Podatki o trendih, zabeleženi pri 1 Hz

26.5.7.4 Raven zvočnega tlaka

Raven zvočnega tlaka: . . . 49 dBA

Raven zvočne moči: 53 dBA

26.5.7.5 Velikosti reaktivnih šob bloka izdiha

Vzratna ali negativna šoba:

Ø 1,45/1,5 mm

Sprednja ali pozitivna šoba:

Ø 1,25/1,3 mm

Srednja ali 3. šoba: Ø 0,60/1,0 mm

26.5.8 Izjava v zvezi s BS EN ISO 80601-2-12**Dihanje z nadzorovano prostornino**

V skladu z zgornjim standardom, klavzula 201.12.1.101, vrsta dihanja z nadzorovano prostornino, največje netočnosti ostajajo v okviru dovoljenih odstopanj, navedenih v razdelku 26.5.4 tega dokumenta.

V zvezi z opombo 3 v klavzuli 201.12.1.101

Končni pretok izhodnih plinov pri nekaterih od teh preskusov, tj. tistih z veliko podajnostjo in velikim uporom, namenoma ne bo dosegel vrednosti nič.

V tovrstnih primerih bodo zabeležene dejanske prenesene vrednosti volumna in vrednosti iz tabele 201.103 (v skladu z BS EN ISO 80601-1-12) naslednje razlike:

Prostornine v vrednosti 50 ml in odstotne vrednosti O₂, nastavljene na 60 % (podajnost sistema 3 ml/hPa, upor 200 hPa/l/s, BPM 30 in Ti 0,6 sek.) nenatančnost naraste na ±12 %.

PEEP pri prostorninah v vrednosti 20 ml in odstotnih vrednostih O₂, nastavljenih na 30 % (podajnost sistema 1 ml/hPa, upor 200 hPa/l/s, BPM 60 in Ti 0,4 sek.) nenatančnost naraste na ±38 %.

Dihanje z nadzorovanim tlakom

V skladu z zgornjim standardom, klavzula 201.12.1.102, vrsta dihanja z nadzorovano prostornino, največje netočnosti ostajajo v okviru dovoljenih odstopanj, navedenih v razdelku 26.5.5 tega dokumenta.

V zvezi z opombo 3 v klavzuli 201.12.1.102

Končni pretok izhodnih plinov pri nekaterih od teh preskusov, tj. tistih z veliko podajnostjo in velikim uporom, namenoma ne bo dosegel vrednosti nič.

V tovrstnih primerih bodo zabeležene dejanske prenesene vrednosti volumna in vrednosti iz tabele 201.104 (v skladu z BS EN ISO 80601-1-12) naslednje razlike:

PIP v vrednosti 15 mbar in odstotne vrednosti O₂, nastavljene na 30 % (podajnost sistema 20 ml/hPa, upor 20 hPa/l/s, BPM 20 in Ti 1 sek.) nenatančnost naraste na ±11 %.

PEEP v vrednosti 5 mbar in odstotne vrednosti O₂, nastavljene na 30 % (podajnost sistema 3 ml/hPa, upor 50 hPa/l/s, BPM 30 in Ti 0.6 sek.) nenatančnost naraste na ±34 %.

26.5.9 Negotovosti meritev

Spodaj so navedene merilne negotovosti za naslednje spremljane spremenljivke:

Pretok ±2 %

Tlak ±0,5 %

Koncentracija kisika ±2 %

26.6 Bolnikovi krogi**Ø 10 mm BC6188**

Upor: @15 l/min 1,5 mbar

Upor: @30 l/min 6 mbar

Podajnost: 1,89 ml/kPa/m

Padec vdihovalnega in izdihovalnega tlaka

5 l/min 0,8 mbar

2,5 l/min 0,38 mbar

Ø 10 mm BC6188/DHW

Upor: @15 l/min 1,5 mbar

Upor: @30 l/min 6 mbar

Podajnost: 1,89 ml/kPa/m

Padec vdihovalnega in izdihovalnega tlaka

5 l/min 1,50 mbar

2,5 l/min 0,25 mbar

Ø 15 mm BC6198

Upor: @15 l/min 0,3 mbar

Upor: @30 l/min 1,0 mbar

Podajnost: 3,72 ml/kPa/m

Padec vdihovalnega in izdihovalnega tlaka

5 l/min 0,15 mbar

2,5 l/min 0 mbar

26.7 Filtri dihalnih sistemov**26.7.1 N3029**

Učinkovitost filtracije: BFE 99,999 % VFE 99,992 %

Odpornost

pri 30 l/min: 160 pa

Mrtvo območje: 65ml

Povezave: 22M/15F-22F/15M

Teža: 40gm

Cikli avtoklaviranja: 5

26.7.2 N3587

Učinkovitost filtracije: BFE 99,99 % VFE 99,99 %

Odpornost

pri 30 l/min: 49.5pa

Mrtvo območje: 30 ml

Povezave: 22M/15F-22F

Teža: 23gm

26.7.3 N3588

Učinkovitost filtracije:	BFE 99,99995 % VFE 99,99985 %
Odpornost	
pri 30 l/min:	76 pa
Mrtvo območje:	30 ml
Povezave:	22M/15F-22F/15M
Teža:	25gm

26.7.4 N3688

Učinkovitost filtracije:	BFE 99,9999% VFE 99,999%
Odpornost	
pri 30 l/min:	0,5 cmH ₂ O
Mrtvo območje:	33 ml
Povezave:	22M/15F-22F/15M Vhod za vzorčenje plina
Teža:	21gm

26.7.5 N3590

Učinkovitost filtracije:	BFE 99,99994% VFE 99,997%
Odpornost	
pri 30 l/min:	1,5 cmH ₂ O
Mrtvo območje:	33 ml
Povezave:	22M/15F-22F/15M Vhod za vzorčenje plina
Teža:	33gm

26.8 Najvišji omejeni tlaki

Običajni P _{LIM}	120 mbar (stanje z eno napako)
-------------------------------------	-----------------------------------

26.9 Oskrba s plinom

Zrak in kisik v visokotlačnem plinu se uporabljata kot svež plin.

26.9.1 Oskrba s kisikom

Ventilator zahteva oskrbo s kisikom medicinske kakovosti med 2,8 in 6 barov.

26.9.2 Oskrba z zrakom

Ventilator zahteva dovod stisnjenega zraka medicinske kakovosti po ISO8573.1 razred 1.4.1 (minimalna raven filtracije) med 2,8 in 6 barov

Priporočena raven filtracije je razred 1.1.1.

Opis razreda 1.4.1

1= največje število delcev na kubični meter kot funkcija velikosti delcev.

Od 0,1 µm do 0,5 µm : < 20 000

Od 0,5 µm do 1,0 µm : < 400

Od 1,0 µm do 5,0 µm : < 10

4 = rosišče tlaka pri +3 °C.

1= vsebnost olja 0,01 mg/m³

Opis razreda 1.1.1

1= velikost delcev 0,1 mikrona.

1 = rosišče tlaka pri -70 °C.

1= vsebnost olja 0,01 mg/m³

Če je ugotovljeno, da dovod stisnjenega zraka pade pod vrednost, skladno s standardom ISO8573.1, je potrebna linijska filtracija zraka.

26.9.2.1 Priključki

P/N° Z6000/NST

Priključek za zrak NIST (ISO 18082:2014)

Priključek za kisik NIST (ISO 18082:2014)

P/N° Z6000/DIS

Priključek za zrak DISS

Priključek za kisik DISS

26.9.3 Pretoki

Spremenljivi pretok svežega plina:

2 do 30 l/min

Ločljivost: 1l/min

Najvišji pretok svežega plina:85 l/min

Ločljivost: 1 l/min

Pretok nebulatorja: 7 l/min

Ločljivost: 1l/min

26.10 Življenjska doba

SLE6000 ima 10-letno življenjsko dobo od datuma začetka obratovanja.

26.11 Moč, izmere, razvrstitev**26.11.1 Napajalni izmenični tok**

Omrežna napetost: 100-240V/ 50-60Hz

Moč: 115 VA

Varovalka: T2.5AH 250V

(5x20 mm)

(kol. 2)

Ventilator pri 100-odstotno napoljenih baterijah do popolnega izpraznjenja običajno deluje več kot 3 ure, tako v običajnih kot v HFO načinih. Dejansko trajanje praznjenja baterije je odvisno od stanja baterije in uporabljenih nastavitev ventilacije.

Polnjenje baterije: Polno polnjenje 18 ur
80 % polnjenje 8 ur

26.11.2 Napajalni enosmerni tok

Napetost: 24V 4A (zahteva medicinski vir napajanja)

Priključek: EN3 serija 2. 2-smerni moški priključek.
(Switchcraft EN32F16X)

26.12 Obratovalno okolje

Temperatura: +10 °C do +40 °C
 Relativna vlažnost: 10 do 90 % brez
 kondenzacije
 Tlak okolice: 620 mbar (4000 m) do
 1060 mbar (gladina
 morja)
 Izmere, samo ventilator: . . 330 mm Š x 369 mm
 V x 548 mm D
 Višina na nosilcu: 1310 mm
 Teža (ventilator): 22Kg

Opomba: Ventilator natančnost nadzorovanih in prikazanih spremenljivk ohranja pri delovanju v zgoraj navedenih mejnih vrednosti temperature, vlažnosti in tlaka v okolju.

26.12.1 Priključki

Izdihovalni vhod: 15 mm (F) /22 mm (M)
 Stožčast v skladu
 z ISO5356-1
 Proksimalne dihalne poti: . . 5 mm, nestožčast
 Vhod za svež plin: 15 mm (M)
 Stožčast v skladu
 z ISO5356-1
 Vhod za nebulator: 5 mm, nestožčast

26.13 Klasifikacija (elektrotehnična)

Vrsta zaščite pred električnim udarom: I. razred

Stopnja zaščite pred električnim udarom:
 Uporabljeni del tipa BF.

Enota mora biti ozemljena.

26.14 Klasifikacijska številka GMDN

GMDN: 14361

26.15 Ocena IP

Vrsta zaščite pred vdorom vode: IP21

Prva številka 2: Zaščita pred trdnimi tujki premera
 12,5 mm in več

Druga številka 1: Zaščita pred vertikalno padajočimi
 kapljicami vode.

26.16 Okoljski pogoji shranjevanja

Pri pakiranju za prevoz ali skladiščenje;

Temperatura okolice: -20 °C do +50 °C
 Relativna vlažnost: 10 % do 90 % brez
 kondenzacije
 Zračni tlak: 500 mbar do
 1.060 mbar

27. Izhodne odprtine (električne)

27.1 Vhod RS232

Naprava SLE6000 ima dve različici izhoda podatkov

Osnovni izhodni podatki (V2.0), navedeni spodaj ali izboljšani izhodni podatki (V3.0)

Glejte "Izhod izboljšanih podatkov naprave SLE6000 (V3.0)" na strani 176. za opis.

27.2 Izhod osnovnih podatkov (V2.0) naprave SLE6000.

Izhod osnovnih podatkov naprave SLE6000 je privzeti protokol, ki se uporablja za prenos podatkov iz ventilatorja na zunanji medicinski monitor.

Podatki so v obliki ASCII niza 63 parametrov naprave, razmejenega z vejico.

27.2.1 Specifikacije izhoda osnovnih podatkov naprave SLE6000 (V2.0)

Izhodni osnovni podatki naprave SLE6000 so podani v obliki glave, podatkov in noge.

Glava	Pod.	Noga
ID naprave, različica, tlačne enote, število parametrov	63 parametrov, ki so ločeni z vejico	CRC, vrnitev nosilca, napajalna linija

Podatki se izpisujejo s fiksno baudno hitrostjo, brez paritetnih bitov ali rokovanja s strojno opremo v uporabi. Protokol predstavlja enosmerni protokol in ne zahteva odziva povezanega medicinskega monitorja. Protokol ne omogoča prenosa podatkov s strani medicinskega monitorja; vsi podatki, ki jih prejme ventilator SLE6000, bodo prezrti.

27.2.2 Komunikacijske nastavitve (V2.0)

Protokol SLE se posreduje v obliki RS232 s fiksno baudno hitrostjo. Komunikacijski vmesnik uporablja naslednje nastavitve RS232:

Vrsta nastavitve	Vrednost
Baudna hitrost	19.200 bps
Parnost	Nič
Podatkovni biti	8
Zaustavitveni biti	1
Format podatkov	Besedilni niz ASCII
Nadzor pretoka	Nič

27.2.2.1 Hitrost in količina podatkov (V2.0)

Prenos podatkovnega niza se začne po vsaki pretečeni 1 sekundi. Največja velikost vsakega niza ASCII znaša 512 bajtov.

27.2.2.2 Format podatkov

Podatki v izhodih osnovnih podatkov SLE6000 se uporabljajo kot razmejena oblika niza ASCII z vejico. Vsi veljavni podatki so podani v alfanumeričnih znakih. Znaki se uporabljajo za predstavljanje podatkov, ki so izven obsega ali neveljavni iz drugega razloga in bodo uporabljeni namesto vrednosti parametra.

Znak(i)	Uporabi ohišje	Opis
'?'	Podatki niso veljavni.	Podatki, ki niso znani ali so potekli, so nadomeščeni z „?“.
'_'	Podatki so izven razpona	Vsak podatek ima povezan razpon. Podatki, ki so izven tega razpona, se nadomestijo z „-“
','	Ločevanje parametrov	
<CR><LF>	Konec izhodnega niza	Vrnitev nosilca, napajalna linija. Uporablja se za označevanje konca prenosa podatkov

27.2.3 Postavitev podatkov

Primer prikaza je podan spodaj. Razdelki glave in noge so prikazani v krepkem tisku, podatki pa v poševnem tisku.

Header	Data
SLE6000,V2.0,0,63,30,-,15,40,15,21,4,-,?, ?, ?, ?, 1,	<i>0, ?, ?, 4, ?, ?, 35, ?, 10, 90, 110, 200, 0, 300, 0, 18000, 20,</i>
	<i>50, 88, 99, 100, 180, 0, 0, 40, 0, 0, 0, 0, 20, 0, 0, 0, -, -, -, -, -,</i>
	<i>?, ?, ?, ?, ?, -, -, -, -, 64, 6968</i>
Footer	

Oblika glave

Ime parametra	Opis	Vrednost
ID ventilatorja	Edinstvena za vsak tip ventilatorja, tj. „SLE6000“	SLE6000
ID različice	ID različice protokola	V2.0
Tlačne enote	Enote vseh prikazanih vrednosti tlaka. mbar ali cmH ₂ O	'0' - mbar, '1' - cmH ₂ O
Številka parametra	Število izhodnih parametrov.	63

Oblika noge

Opis	Število znakov	Razpon
Vrednost CRC	4	0000 - FFFF
Vrnitev nosilca	1	<CR> (0x0D)
Prikazovanje vrstic	1	<LF> (0x0A)

27.2.4 Format podatkov

Podatki vsebujejo 63 parametrov, ki so objavljeni v fiksnem vrstnem redu. Vsak parameter ima določeno mejno vrednost in lestvico. Vsak parameter je podan v celoštevilski obliki.

Ventilator SLE6000 pred vsakim prenosom preveri veljavnost vsakega parametra.

Opomba: Če parameter tlačnih enot ni znan, se vsi parametri, povezani s tlakom, nadomestijo z znakom za neveljavne podatke.

Št.	Ime	Opis	Enote	Izhodno območje (fizično območje)
1	RR	Nastavite Frekvenco dihanja (število vdihov na minuto).	Vdih/min	1 - 150 0 če je RR Backup izklopljena
2	CPAP	Nastavite vrednost CPAP.	0,1 * tlačne enote	0 - 350 (0 - 35 mbar ali cmH ₂ O)
3	Dihalni volumen	Nastavitev ciljnega dihalnega volumna	0,2ml	10 - 1500 (2 - 300 ml) 15 - 1500 (3 - 300 ml) s priključenim senzorjem etCO ₂
4	Ti	Nastavitev ciljnega časa vdih	0.01s	10 - 300 (0,10 - 3,00 s)
5	PIP	Nastavitev tlaka PIP	Tlačna enota (1 mbar ali 1 cmH ₂ O)	0 - 65 (mbar ali cmH ₂ O) 2 - 25 (mbar ali cmH ₂ O) pri nCPAP S, DuoPAP Vrednost vdih P pri HFOV, nHFOV
6	O ₂	Nastavitev koncentracije kisika	%	21 - 100
7	HFO Delta P	Nastavitev HFO Delta P	Tlačna enota	4 - 180 (mbar ali cmH ₂ O)
8	HFO MAP	Nastavitev povprečnega tlaka HFO	Tlačna enota	0 - 45 (mbar ali cmH ₂ O)
9	Frekvenca HFO	Nastavitev stopnje HFO	0,1Hz	30 - 200 (3,0 - 20,0 Hz)
10	Vdih RR	Podporna frekvenca dihanja v načinu HFO	Vdih/min	0 - 150 '-' če dihalni cikel ni omogočen.
11	Vdih Ti	Čas inspiracije v načinu HFO, za dihe	0.01s	10 - 300 (0,10 - 3,00 s) '-' če dihalni cikel ni omogočen.
12	Vdih P	Tlak v načinu diha, način HFO.	Tlačna enota	0 - 45 (mbar ali cmH ₂ O) '-' če dihalni cikel ni omogočen.
13	Način ventilacije	Ni podatka	Ni podatka	Uporablja številčni seznam načina dihanja: CPAP = 0 CMV = 1 PTV = 2 PSV = 7 SIMV = 3 Samo HFO = 4 HFO + CMV = 5 nCPAP D= 9 NIPPV (dvojni sistem) = 10 NIPPV Tr = 11 NHFOV (Dvojni priključek) = 12 NCPAP (Eojni priključek) = 13 DuoPAP = 14 O ₂ terap. = 16 Stanje pripravljenosti = 17
14	Stanje VTV	Ni podatka	Ni podatka	0 = IZKLOPLJENO. 255 = VKLOPLJENO.
15	Občutljivost prekinitve	Nastavite % maksimalnega pretoka dihanja, ki sproži prekinitve dihanja.	%	5 - 50 '-' ko je IZKLOPLJENO
16	Prag sprožilca dihanja	Ciljna sprožitvena mejna vrednost	0,1 l/min za nizko sprožitveno mejno vrednost. Če se sproži pritisk, potem 0,5 %	2 - 200 (0,2 - 20 l/min za sprožitev pretoka. 1 - 100 % za sprožitev tlaka)

Tehnični podatki

Št.	Ime	Opis	Enote	Izhodno območje (fizično območje)
17	Čas dviga	Čas, ki mora preteči, da krivulja tlaka doseže 99 % ciljnega tlaka	10ms	0 - 300 (0,00 - 3,00 s)
18	Nastavitev pretoka (način O2)	Pretok izdihovalne odprtine, ko je izbran način podpore z O2.	0,1 l/min	50 - 300 (5,0 - 30,0l/min)
19	Nebulizator omogočen	Nebulizator je povezan in omogočen.	VKLOP/IZKLOP	255 = OMOGOČENO 0 = ONEMOGOČENO
20	Alarm puščanja pri bolniku	Vrednost alarma puščanja	%	5 - 50 '-' ko je IZKLOPLJENO
21	Alarm za apnejo	Čas, potreben za sprožitev alarma za apnejo	Sekunde	5 - 60 '-' ko je alarm za apnejo izklopljen
22	Alarm nizkega tlaka	Vrednost za sprožitev alarma nizkega tlaka	0,1 * Tlačna enota	-2200 - 1100 (-220 - 110 mbar ali cmH2O)
23	Alarm za visoko vrednost PEEP	Mejna vrednost alarma za visoko vrednost PEEP	0,1* Tlačna enota	0 - 450 (0 - 45,0 mbar) 1- 450 (1 - 45,0 cmH2O)
24	Alarm za izpad cikla	Mejna vrednost alarma za izpad cikla.	0,1 * Tlačna enota	0 - 640 (0 - 64 mbar ali cmH2O)
25	Alarm za visoko vrednost PIP Alarm za vis. PAW pri HFOV, HFOV+ CMV in nHFOV	Vrednost za sprožitev alarma visokega tlaka	0,1 * Tlačna enota	10 - 1750 (1 - 175 mbar) 50 - 1750 (5 - 175 cmH ₂ O)
26	Alarm za niz plim volum	Vrednost za sprožitev alarma niz plim volum	0,1ml	0 - 3950 (0 - 395ml)
27	Alarm za visok dihalni volumen	Vrednost za sprožitev alarma visokega dihalnega volumna	0,1ml	10 - 4000 (1 - 400ml)
28	Alarm za nizko vrednost volumna na minuto	Vrednost za sprožitev alarma za vrednost volumna na minuto (nizko)	ml	0 - 17900 (0 - 17,90l)
29	Alarm za vis minut volum	Vrednost za sprožitev alarma za vrednost volumna na minuto (visoko)	ml	10 - 18000 (0,01l - 18l)
30	Alarm za nizko vrednost etCO2	Alarm za nizko dihalno koncentracijo CO2	enote etCO2 (kot je prikazano v parametru 54)	0 - 145
31	Alarm za visoko vrednost etCO2	Alarm za visoko dihalno koncentracijo CO2	enote etCO2 (kot je prikazano v parametru 54)	5 - 150
32	Alarm za nizko vrednost spO2	Alarm za nizko koncentracijo spO2	%	1 - 98
33	Alarm za visoko vrednost spO2	Alarm za visoko koncentracijo spO2	%	2 - 99 in „-“, ko je IZKLOPLJENO
34	Alarm za niz frek pulza	Alarm za niz frek pulza	Utripi/min	30 - 230
35	Alarm za vis frek pulza	Alarm za vis frek pulza	Utripi/min	35 - 235 '-' ko je IZKLOPLJENO
36	Izmerjeni RR (stopnja dihanja)	Skupno število dihov v zadnji minuti	Vdihi/min	0 - 255
37	Izmerjeni CPAP	Izmerjena vrednost CPAP	0,1 * tlačne enote	- 1 - 32767 (-0,1 - +3276,7 mbar) - 1 - 32767 (-0.1 - +3276.7 cmH ₂ O)
38	Izmerjeni Ti	Izmerjen čas vdiha.	0.01s	0 - 9900 (0,00 - 99,0s)
39	Izmerjeni Vinsp	Izmerjena prostornina vdiha	0,1ml	0 - 32767 (0 - 3,2767l)
40	Izmerjen Vte	Izmerjena prostornina izdiha	0,1ml	0 - 32767 (0 - 3,2767l)
41	Izmerjeni PEEP	Izmerjena vrednost PEEP	0,1 * Tlačna enota	- 1 - 32767 (-0,1 - +3276,7 mbar) - 1 - 32767 (-0.1 - +3276.7 cmH ₂ O)
42	Izmerjeni PIP	Izmerjena vrednost PIP	0,1 * Tlačna enota	- 1 - 32767 (-0,1 - +3276,7 mbar) - 1 - 32767 (-0.1 - +3276.7 cmH ₂ O)

Tehnični podatki

Št.	Ime	Opis	Enote	Izhodno območje (fizično območje)
43	Koncentracija kisika	Izmerjena koncentracija kisika, podana kot % sestave zraka	%	18- 100 '-' med kalibracijo O2
44	Izmerjeni HFO Delta P	Razlika med najvišjim in najnižjim tlakom v načinu HFO.	Tlačna enota	0 - 255
45	Izmerjeni HFO MAP	Izmerjeni povprečni tlak HFO	0,1* Tlačna enota	-2200 - 1100 (-220 - +110 mbar) - 2200 - 1100 (-220 - +110 cmH ₂ O)
46	Štetje sprožilcev	Število vdihov, ki jih je bolnik sprožil v zadnji minuti	Vdih/min	0 - 255
47	Izmerjena prostornina na minuto	Sprememba izmerjenega volumna v zadnji minuti	ml	0 - 18900l (0,00 - 18,9l)
48	Pušč	Izmerjeni % zraka, ki uhaja iz sistema	%	0 - 99
49	Odpornost	Izmerjena upornost dihalnih poti	0,1 (mbar ali mmH ₂ O/s/l)	0 - 9990 (0 - 999 mbar/l/s ali cmH ₂ O/l/s)
50	Podajnost	Izmerjena podajnost dinamičnih dihalnih poti	0,1 ml/mbar (0,1 ml/tlačno enoto)	0 - 254 (0,0 - 25,4 ml/mbar ali ml/cmH ₂ O)
51	C20/C	Razmerje podajnosti v zadnjih 20 % dviga tlaka v primerjavi s skupno podajnostjo	0,1	0 - 99 (0,0 - 9,9)
52	DCO ₂	Koeficient prenosa plina	1	0 - 65534
53	etCO ₂	Izmerjeni končni tlak CO ₂ dihanja	mmHg	0 - 150 (mmHg)
54	Enote etCO ₂	Tlačne enote etCO ₂	Ni podatka	0 = mmHg, 1 = odstotek volumna, 2 = kPa
55	SpO ₂	Nasičenost s kisikom	0,1%	0 - 250 (0,0 - 100,0 %)
56	Srčna frekvenca	Srčna frekvenca	Utripi/minuto	25 - 239
57	PCO ₂	Delni tlak ogljikovega dioksida	mmHg	0 - 2000 (0,0 - 200,0 mmHg)
58	PO ₂	Delni tlak kisika	mmHg	0 - 2000 (0,0 - 200,0 mmHg)
59	Nedodeljeno	Ni podatka	Ni podatka	'-'
60	Nedodeljeno	Ni podatka	Ni podatka	'-'
61	Nedodeljeno	Ni podatka	Ni podatka	'-'
62	Nedodeljeno	Ni podatka	Ni podatka	'-'
63	Stanje alarma	Trenutni aktivni alarm. Glejte (Tabelo 6)	Ni podatka	Glejte tabelo alarmov

Tabela alarmov

Sifra alarma	Opis alarma
1	Senzor O2 ni povezan. Povežite ponovno.
2	Kisikovo celico je treba umeriti.
3	Potrebna je nova kis. celica.
4	Kalibriranje O2 ni uspelo
5	Visok nivo kisika.
6	Nizek nivo kisika.
15	Napak senz. tlaka. Ne uporabljajte vent.
16	Presežen prag visokega tlaka.
17	Nizek tlak
18	Apneja.
19	Izpad cikla.
20	Nadaljevanje pozitiv tlaka
21	Vis. CPAP
22	Vis. PEEP
23	Vis. PIP
24	Niz. PIP
25	Nadz izol kom napake. Znova zaženi vent.
26	Nadzor izolirane sist. napake. Znova zaženi vent.
27	Kalibracija pretoka ADC ni mogoča. Opomba: velja za inženirske pripomočke
28	Umeri senzor pretoka.
29	Umerjanje senz. toka ni mogoče.
30	Senz. toka ni povezan.
31	Senz. toka je okvarjen.
32	Senz. toka je onesnažen.
40	Izpad sist. alarma. Ne uporabljajte vent.
41	Se ne uporablja v V2.0.90
45	Bat skor praz.
46	Izpad napajanja.
47	Okvara baterije. Ne uporabljajte vent.
48	Bat skor praz.
50	Vis minut volum
51	Nizka vrednost volumna na minuto
52	Niz plim volum
53	Velik pušč boln.
54	Apneja
55	Dih ni zaznan.
56	Visok dihalni volumen
60	Blokiran dovod svežega plina. Preverite bolnikov krog.
61	Pušč svež plina. Preverite bolnikov krog.

Sifra alarma	Opis alarma
62	Ni dotoka O2
63	Ni dot zraka
64	Ni plin
68	Upor. vmes. se je ponast. Potrditev nastavitve.
71	Sist. nap. krmiln. Znova zaženi vent.
72	Napaka strojne opr. krmil. Znova zaženi vent.
73	Izpad sist. alarma. Ne uporabljajte vent.
75	Preveri izhod pod. Opomba: Alarm se ob ponastavitvi spremeni v sporočilo o stanju.
80	Podtlak okolice - 1
81	Podtlak okolice - 2
82	Netoč prik senz tok
83	Senz toka obrnjen
90	Nepričakovan dvig sred. tlaka
91	Nepričak. pad. sred. tlaka
96	Zaznana sprememba tlaka.
97	Nepričakovan dvig delta tlaka.
98	Nepričakovan padec delta tlaka.
99	Vis. PAW
100	Notranja komunikacijska napaka. Ne uporabljajte vent.
101	Sistemska napaka 101 (napaka pomnilniške kontrolne vsote) - odvečni alarm
102	Sistemska napaka 102 (napaka pomnilniške kontrolne vsote) - odvečni alarm
103	Sistemska napaka 103 (napaka pomnilniške kontrolne vsote) - odvečni alarm
104	Sistemska napaka 104 (napaka pomnilniške kontrolne vsote) - odvečni alarm
105	Sistemska napaka 105 (napaka pomnilniške kontrolne vsote) - odvečni alarm
106	Ventilator ni umerjen. Ne uporabljajte vent.
114	Napaka napajanja. Opomba: Kadar podsistem monitorja nima vzpostavljene komunikacije z napajanjem, se sproži
115	Okvara napaj. Ne uporabljajte vent.
116	Napaka stroj opr monitor. Ne uporabljajte vent.
117	Napaka stroj opr monitor. Ne uporabljajte vent.
118	Okvara napaj. Znova zaženi vent. Opomba: Ko se alarm „Napaka v napajanju“ aktivira za več kot 5 dogodkov, se sporočilo spremeni v „Napaka
120	Vis. stopnja dihanja
255	Nap notr kom upor vmesnika. Znova zaženi vent.
Alarm vrednosti CO2 ob koncu dihalnega cikla	
151	Okv stroj opr SpO2/etCO2
180	Modul etCO2 ni povezan
181	Napaka mod. etCO2 - 1

Tehnični podatki

Sifra alarma	Opis alarma
182	Napaka mod. etCO2 - 2
183	Napaka mod. etCO2 - 3
184	Potrebno umerjanje etCO2 Opomba: Sporočilo o stanju
185	Potrebno vzdržev. etCO2 Opomba: Sporočilo o stanju
186	Filt. vod etCO2 ni povezan
189	Zamen filt. vod etCO2
190	Napaka mod. etCO2 - 4
191	Napaka mod. etCO2 - 5
192	Nevel. vred. CO2
193	Presež. vred. CO2
194	Ni diha etCO2
197	Vis etCO2
198	Niz etCO2
201	Vis CO2
202	Niz CO2
203	Vis etCO2 Spont
204	Čišč. etCO2 Opomba: Sporočilo o stanju
205	Način samovzdrževanja etCO2 Opomba: Sporočilo o stanju
206	etCO2 črp izkl Opomba: Sporočilo o stanju
207	Inicializac. etCO2 Opomba: Sporočilo o stanju
Alarm SpO ₂	
151	Okv stroj opr SpO2/etCO2
153	Modul SpO2 ni povezan
154	Senzor SpO2 ni povezan
155	Nap stroj opr SpO2 - 3
156	Nap stroj opr SpO2 - 1
157	Okvarjen senzor SpO2 - 1
158	Niz. indeks perfuz. (SpO2) Opomba: Sporočilo o stanju
159	Iskanje pulz Opomba: Sporočilo o stanju
160	Zaznana motnja senzorja SpO2
161	Senz SpO2 ni pov z boln
162	Preveč zunanje svetl. (SpO2) Opomba: Sporočilo o stanju
163	Okvarjen senzor SpO2 - 2
164	Slab IQ sign SpO2 Opomba: Sporočilo o stanju
166	Ni priključenega samolepilnega senzorja SpO2 (nadaljevanje brez senzorja SpO2)
167	Nap stroj opr SpO2 - 2
168	Vis SpO2

Sifra alarma	Opis alarma
169	Niz SpO2
170	Vis frek pulza
171	Niz frek pulza
172	Ni pulza (SpO2)
173	Ni priključenega kabla SpO2 (nadaljevanje brez senzorja SpO2)
84	Kom. napaka monitorja. Znova zaženi vent.
208	O2 > 60 %
210	OxyGenie ni na voljo.
211	Nepričakovana ponastavitev OxyGenie

27.3 Izhod izboljšanih podatkov naprave SLE6000 (V3.0)

Izhod izboljšanih podatkov naprave SLE6000 je zahtevani protokol, ki se uporablja za prenos izboljšanih podatkov iz ventilatorja na zunanji medicinski monitor.

Podatki so v obliki ASCII niza 70 parametrov naprave, razmejenega z vejico.

27.3.1 Specifikacije izhoda izboljšanih podatkov naprave SLE6000 (V3.0)

Izhodni osnovni podatki naprave SLE6000 so podani v obliki glave, podatkov in noge.

Glava	Pod.	Noga
ID naprave, različica, tlačne enote, število parametrov	70 parametrov, ki so ločeni z vejico	CRC, vrnitev nosilca, napajalna linija

Podatki se izpisujejo s fiksno baudno hitrostjo, brez paritetnih bitov. Protokol V3 predstavlja pretežno enosmerni protokol, vendar ga mora zahtevati povezani medicinski monitor.

Če želite omogočiti protokol V3, pošljite niz:

SLE6000,V3.0

Povezani medicinski monitor mora ta niz redno pošiljati. Če ga ne prejmete v 30 sekundah od zadnjega prejema, se prikaže privzeti protokol V2.

27.3.2 Komunikacijske nastavitve (V3.0)

Protokol SLE se posreduje v obliki RS232 s fiksno baudno hitrostjo. Komunikacijski vmesnik uporablja naslednje nastavitve RS232:

Vrsta nastavitve	Vrednost
Baudna hitrost	19.200 bps
Parnost	Nič
Podatkovni biti	8
Zaustavitveni biti	1
Format podatkov	Besedilni niz ASCII
Nadzor pretoka	Nič

27.3.2.1 Hitrost in količina podatkov (V3.0)

Prenos podatkovnega niza se začne po vsaki pretečeni 1 sekundi. Največja velikost vsakega niza ASCII znaša 512 bajtov.

27.3.2.2 Format podatkov

Podatki v izhodih osnovnih podatkov SLE6000 se uporabljajo kot razmejena oblika niza ASCII z vejico. Vsi veljavni podatki so podani v alfanumeričnih znakih. Znaki se uporabljajo za predstavljanje podatkov, ki so izven obsega ali neveljavni iz drugega razloga in bodo uporabljeni namesto vrednosti parametra.

Znak(i)	Uporabi ohišje	Opis
'?'	Podatki niso veljavni.	Podatki, ki niso znani ali so potekli, so nadomeščeni z „?“.
'_'	Podatki so izven razpona	Vsak podatek ima povezan razpon. Podatki, ki so izven tega razpona, se nadomestijo z „_“
','	Ločevanje parametrov	
<CR><LF>	Konec izhodnega niza	Vrnitev nosilca, napajalna linija. Uporablja se za označevanje konca prenosa podatkov

27.3.3 Postavitev podatkov

Primer prikaza je podan spodaj. Razdelki glave in noge so prikazani v krepkem tisku, podatki pa v poševnem tisku.

Header	Data
SLE6000,V3.0,0,70,-,0,-,10,65,66,-,-,-,-,-,0,0,-,50,4,-,-,35,15,10,50,580,700,10,600,0,18000,-,-,-,-,-,0,0,0,0,-,32767,21,-,-,0,-,32767,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,17,80,-,-,-,-,-,2344	
Footer	

Oblika glave

Ime parametra	Opis	Vrednost
ID ventilatorja	Edinstvena za vsak tip ventilatorja, tj. „SLE6000“	SLE6000
ID različice	ID različice protokola	V3.0
Tlačne enote	Enote vseh prikazanih vrednosti tlaka. mbar ali cmH ₂ O	'0' - mbar, '1' - cmH ₂ O
Številka parametra	Število izhodnih parametrov.	70

Oblika noge

Opis	Število znakov	Razpon
Vrednost CRC	4	0000 - FFFF
Vrnitev nosilca	1	<CR> (0x0D)
Prikazovanje vrstic	1	<LF> (0x0A)

27.3.4 Format podatkov

Podatki vsebujejo 70 parametrov, ki so objavljeni v fiksnem vrstnem redu. Vsak parameter ima določeno mejno vrednost in lestvico. Vsak parameter je podan v celoštevilski obliki.

Ventilator SLE6000 pred vsakim prenosom preveri veljavnost vsakega parametra.

Opomba: Če parameter tlačnih enot ni znan, se vsi parametri, povezani s tlakom, nadomestijo z znakom za neveljavne podatke.

Št.	Ime	Opis	Enote	Izhodno območje (fizično območje)
1	RR RR Backup (pri CPAP, nCPAP S, nCPAP D)	Nastavite frekvenco dihanja/podporno frekvenco dihanja (število vdihov na minuto).	Vdih/min	1 - 150 0 - 10 (nCPAP S) 0 - 60 (DuoPAP) „-“ če je RR Backup izklopljena v CPAP, nCPAP D, nCPAP S
2	CPAP (v načinih CPAP, nCPAP S, nCPAP D) PEEP (v CMV, SIMV, PTV, PSV, HFOV+CMV, NIPPV, DuoPAP, NIPPV Tr)	Nastavite vrednost CPAP/PEEP.	0,1 * tlačne enote	0 - 350 (0,0 - 35,0 mbar ali cmH2O) 20 - 150 (2,0 - 15,0 mbar ali cmH2O) v nCPAP S, DuoPAP
3	Dihalni volumen	Nastavitev ciljnega dihalnega volumna	0,2ml	10 - 1500 (2,0 - 300 ml) 10 - 250 (2,0 - 50 ml) HFOV s priključenim senzorjem etCO2 15 - 250 (3,0 - 50 ml) HFOV s priključenim senzorjem etCO2
4	Ti Ti Max v PSV	Nastavitev ciljnega časa vdih	0.01s	10 - 300 (0,10 - 3,00 s)
5	PIP	Nastavitev tlaka PIP	Tlačna enota (1 mbar ali 1 cmH2O)	0 - 65 (mbar ali cmH2O) 2 - 25 (mbar ali cmH2O)
6	O2	Nastavitev koncentracije kisika	%	21 - 100
7	HFO Delta P	Nastavitev HFO Delta P	Tlačna enota	4 - 180 mbar ali cmH2O
8	HFO MAP	Nastavitev povprečnega tlaka HFO	Tlačna enota	0 - 45 (mbar ali cmH2O)
9	Frekvenca HFO	Nastavitev stopnje HFO	0,1Hz	30 - 200 (3,0 - 20,0 Hz)
10	Vdih RR	Podporna frekvenca dihanja v načinu HFO	Vdih/min	0 - 150 „-“ če frekvenca RR ni omogočena.
11	Vdih Ti	Čas inspiracije v načinu HFO, za dihe	0.01s	10 - 300 (0,10 - 3,00 s)
12	Vdih P	Tlak v načinu diha, način HFO.	Tlačna enota	0 - 45 (mbar ali cmH2O)

Tehnični podatki

Št.	Ime	Opis	Enote	Izhodno območje (fizično območje)
13	Način ventilacije	Ni podatka	Ni podatka	Uporablja številčni seznam načina dihanja: CPAP = 0 CMV = 1 PTV = 2 PSV = 7 SIMV = 3 Samo HFO = 4 HFO + CMV = 5 nCPAP D = 9 NIPPV (dvojni sistem) = 10 NIPPV Tr = 11 NHFOV (Dvojni priključek) = 12 NCPAP (Enojni priključek) = 13 DuoPAP = 14 O ₂ terap. = 16 Stanje pripravljenosti = 17
14	Stanje VTV	Ni podatka	Ni podatka	0 = IZKLOPLJENO 255 = VKLOPLJENO
15	Občutljivost prekinitve	Nastavite % maksimalnega pretoka dihanja, ki sproži prekinitvev dihanja.	%	5 - 50 '-' če je podpora P IZKLOPLJENA
16	Prag sprožilca dihanja	Ciljna sprožitvena mejna vrednost	0,1 l/min za nizko sprožitveno mejno vrednost. Če se sproži pritisk, potem 0,5 %	2 - 200 (0,2 - 20,0 l/min za sprožitev pretoka; 1 - 100 % za sprožitev tlaka)
17	Čas dviga	Čas, ki mora preteči, da krivulja tlaka doseže 99 % ciljnega tlaka	10ms	0 - 300 (0,00 - 3,00 s) '-' če ni na voljo.
18	Nastavitev pretoka (način O ₂)	Pretok izdihovalne odprtine, ko je izbran način podpore z O ₂ .	0,1 l/min	20 - 300 (2,0 - 30,0 l/min)
19	Nebulizator omogočen	Nebulizator je povezan in omogočen.	VKLOP/IZKLOP	255 = OMOGOČENO 0 = ONEMOGOČENO
20	Alarm puščanja pri bolniku	Vrednost alarma puščanja	%	5 - 50 = VKLOPLJENO '-' = IZKLOPLJENO
21	Alarm za apnejo	Čas, potreben za sprožitev alarma za apnejo	Sekunde	5 - 60 '-' če je alarm za apnejo izklopljen
22	Alarm nizkega tlaka Alarm za nizko vrednost Paw pri HFOV, HFOV+CMV in nHFOV	Vrednost za sprožitev alarma nizkega tlaka	0,1 * Tlačna enota	-100 do +340 (-10 do +34 mbar ali cmH ₂ O) v konvencionalnih in NIV načinih -650 do +340 (-65 do +34 mbar ali cmH ₂ O) v HFOV, nHFOV -750 do +340 (-75 do +34 mbar ali cmH ₂ O) v HFO+CMV
23	Alarm za visoko vrednost PEEP Alarm za visoko vrednost CPAP v CPAP, nCPAP D in nCPAP S	Mejna vrednost alarma za visoko vrednost PEEP	0,1* Tlačna enota	10 - 450 (1 - 45 mbar ali cmH ₂ O) 10 - 250 (1- 25 mbar ali cmH ₂ O) v nCPAP S in DuoPAP
24	Alarm za izpad cikla	Mejna vrednost alarma za izpad cikla.	0,1 * Tlačna enota	0 - 640 (0 - 64 mbar ali cmH ₂ O) 0 - 240 (0 - 24 mbar ali cmH ₂ O) v nCPAP S in DuoPAP

Tehnični podatki

Št.	Ime	Opis	Enote	Izhodno območje (fizično območje)
25	Alarm za visoko vrednost PIP Alarm za vis. PAW pri HFOV, HFOV+ CMV in nHFOV	Vrednost za sprožitev alarma visokega tlaka	0,1 * Tlačna enota	50 - 800 (5 - 80 mbar ali cmH2O) v CPAP, CMV, SIMV, PTV, PSV, nCPAP D, NIPPV D, NIPPV Tr. 50 - 400 (5 - 40 mbar ali cmH2O) v nCPAP S, DuoPAP; 100 - 1550 (10 - 155 mbar ali cmH2O) v HFOV, nHFOV; 100 - 1750 (10 - 175 mbar ali cmH2O) v HFO+CMV
26	Alarm za niz plim volum	Vrednost za sprožitev alarma niz plim volum	0,1ml	0 - 3950 (0 - 395ml)
27	Alarm za visok dihalni volumen	Vrednost za sprožitev alarma visokega dihalnega volumna	0,1ml	10 - 4000 (1 - 400 ml), ko je VTV IZKLOPLJEN 2 - 4000 (0,2 - 400 ml), ko je VTV vklopljen
28	Alarm za nizko vrednost volumna na minuto	Vrednost za sprožitev alarma za vrednost volumna na minuto (nizko)	ml	0 - 17900 (0 - 17,90l)
29	Alarm za vis minut volum	Vrednost za sprožitev alarma za vrednost volumna na minuto (visoko)	ml	10 - 18000 (0,01l - 18,00l)
30	Alarm za nizko vrednost etCO2 Alarm Niz CO2 CO2 v HFOV, HFOV+ CMV	Alarm za nizko dihalno koncentracijo CO2	enote etCO2 (kot je prikazano v parametru 54)	0 - 145
31	Alarm za visoko vrednost etCO2 Alarm Vis CO2 v HFOV, HFOV+ CMV	Alarm za visoko dihalno koncentracijo CO2	enote etCO2 (kot je prikazano v parametru 54)	5 -150
32	Alarm za nizko vrednost spO2	Alarm za nizko koncentracijo spO2	%	1 - 98
33	Alarm za visoko vrednost spO2	Alarm za visoko koncentracijo spO2	%	2 - 99 in „-“, ko je IZKLOPLJENO
34	Alarm za niz frek pulza	Alarm za niz frek pulza	Utripi/min	30 - 230
35	Alarm za vis frek pulza	Alarm za vis frek pulza	Utripi/min	35 - 235
36	Izmerjeni RR (stopnja dihanja)	Skupno število dihov v zadnji minuti	Vdih/min	0 - 255
37	Izmerjeni CPAP	Izmerjena vrednost CPAP	0,1 * tlačne enote	- 90 - +9990 (-9,0 - +999mbar ali cmH2O)
38	Izmerjeni Ti	Izmerjen čas vdih.	0.01s	0 - 9900 (0,00 -99,0s)
39	Izmerjeni Vinsp	Izmerjena prostornina vdih	0,1ml	0 - 32767 (0 - 3,2767l)
40	Izmerjen Vte	Izmerjena prostornina izdih	0,1ml	0 - 32767 (0 - 3,2767l)
41	Izmerjeni PEEP	Izmerjena vrednost PEEP	0,1 * Tlačna enota	- 90 - +9990 (-9.0 - +999 mbar ali cmH2O)
42	Izmerjeni PIP	Izmerjena vrednost PIP	0,1 * Tlačna enota	- 990 - +9990 (-99.0 - +999 mbar ali cmH2O)
43	Koncentracija kisika	Izmerjena koncentracija kisika, podana kot % sestave zraka	%	18 - 100 ‘-’ med kalibracijo O2
44	Izmerjeni HFO Delta P	Razlika med najvišjim in najnižjim tlakom v načinu HFO.	Tlačna enota	0 - 255
45	Izmerjeni HFO MAP	Izmerjeni povprečni tlak HFO	0,1* Tlačna enota	-90 - 9990 (-9- +999 mbar ali cmH2O)
46	Štetje sprožilcev	Število vdihov, ki jih je bolnik sprožil v zadnji minuti	Vdih/min	0 - 255

Tehnični podatki

Št.	Ime	Opis	Enote	Izhodno območje (fizično območje)
47	Izmerjena prostornina na minuto	Sprememba izmerjenega volumna v zadnji minuti	ml	0 - 18899l (0,00 - 18,9l)
48	Pušč	Izmerjeni % zraka, ki uhaja iz sistema	%	0 - 99
49	Odpornost	Izmerjena upornost dihalnih poti	0,1 (mbar ali mmH2O) //s	0 - 9990 (0 - 999 mbar//s ali cmH2O//s)
50	Podajnost	Izmerjena podajnost dinamičnih dihalnih poti	0,1 ml/mbar (0,1 ml/tlačno enoto)	0 - 254 (0,0 - 25,4 ml/mbar ali ml/cmH2O)
51	C20/C	Razmerje podajnosti v zadnjih 20 % dviga tlaka v primerjavi s skupno podajnostjo	0,1	0 - 99 (0,0 - 9,9)
52	DCO2	Koeficient prenosa plina	1	0 - 65534
53	etCO2	Izmerjeni končni tlak CO2 dihanja	mmHg	0 - 150 (mmHg)
54	Enote etCO2	Tlačne enote etCO2	Ni podatka	0 = mmHg, 1 = odstotek volumna, 2 = kPa
55	SpO2	Nasičenost s kisikom	0,1%	0 - 1000 (0.0 - 100.0 %)
56	Srčna frekvenca	Srčna frekvenca	Utripi/minuto	25 - 239
57	PCO2	Delni tlak ogljikovega dioksida	mmHg	0 - 2000 (0,0 - 200,0 mmHg)
58	PO2	Delni tlak kisika	mmHg	0 - 2000 (0,0 - 200,0 mmHg)
59	Izmerjeni PI	Izmerjeni perfuzijski kazalnik	%	0-2000 (0-20,00 %) Pri čemer velja: Numerične vrednosti PI 0,02 - 0,99 % imajo ločljivost +/- 0,01 %; Numerične vrednosti PI 1 - 9,9 % imajo ločljivost +/- 0,1 % in Numerične vrednosti PI 10 - 20 % imajo ločljivost +/- 1 %;
60	Izmerjeni SIQ	Izmerjena neustreznost signala	%	0 - 255 (0 - 100%)
61	Izmerjeni etCO2 Spont	Izmerjena spontana vrednost CO2 na koncu dihalnega cikla	mmHg	0 - 150 (mmHg)
62	Izmerjeni % Spont	Izmerjena % spontana vrednost	%	0 - 100 %
63	Stanje alarma	Trenutni aktivni alarm. Glejte (Tabelo 6)	Ni podatka	Glej tabelo z alarmom za protokol SLE (tabela 13)
64	Izmerjeni pretok svežega plina	Izmerjena vrednost svežega plina	l/min	0 - 500 (0,0 - 50,0l/min)
65	Alarm za visoko vrednost etCO2 Spont	Alarm za visoko spontano vrednost CO2 na koncu dihalnega cikla	mmHg	5 - 150 mmHg
66	Stanje Auto-O2	Stanje avtomatiziranega kisika	%	a) Auto-O2: neaktiven- izhodna vrednost RS232 je 1 b) Auto-O2: aktiven- izhodna vrednost RS232 je 2 c) Auto-O2: dosežena meja- izhodna vrednost RS232 je 3 d) Auto-O2: način polnega povratnega signala - izhodna vrednost RS232 je 4 e) Auto-O2: ročna preglasitev- izhodna vrednost RS232 je 5

Tehnični podatki

Št.	Ime	Opis	Enote	Izhodno območje (fizično območje)
67	Nastavi ciljno območje Auto-O2	Nastavitev samodejnega ciljnega območja kisika	%	Na voljo so 4 razponi: 90 - 94 % - izhodna vrednost RS232 je 1 91 - 95 % - izhodna vrednost RS232 je 2 92 - 96 % - izhodna vrednost RS232 je 3 94 - 98 % - izhodna vrednost RS232 je 4
68	Referenčna vrednost O2	Referenčna vrednost kisika	%	21 - 100 %
69	Koeficient odstopanja (preloženo)	TBC	TBC	TBC
70	Čas v razponu (preloženo)	TBC	TBC	TBC

Tabela alarmov

Sifra alarma	Opis alarma
1	Senzor O2 ni povezan. Povežite ponovno.
2	Kisikovo celico je treba umeriti.
3	Potrebna je nova kis. celica.
4	Kalibriranje O2 ni uspelo
5	Visok nivo kisika.
6	Nizek nivo kisika.
15	Napak senz. tlaka. Ne uporabljajte vent.
16	Presežen prag visokega tlaka.
17	Nizek tlak
18	Apneja.
19	Izpad cikla.
20	Nadaljevanje pozitiv tlaka
21	Vis. CPAP
22	Vis. PEEP
23	Vis. PIP
24	Niz. PIP
25	Nadz izol kom napake. Znova zaženi vent.
26	Nadzor izolirane sist. napake. Znova zaženi vent.
27	Kalibracija pretoka ADC ni mogoča. Opomba: velja za inženirske pripomočke
28	Umeri senzor pretoka.
29	Umerjanje senz. toka ni mogoče.
30	Senz. toka ni povezan.
31	Senz. toka je okvarjen.
32	Senz. toka je onesnažen.
40	Izpad sist. alarma. Ne uporabljajte vent.
41	Se ne uporablja v V2.0.90
45	Bat skor praz.
46	Izpad napajanja.
47	Okvara baterije. Ne uporabljajte vent.
48	Bat skor praz.
50	Vis minut volum
51	Nizka vrednost volumna na minuto
52	Niz plim volum
53	Velik pušč boln.
54	Apneja
55	Dih ni zaznan.
56	Visok dihalni volumen
60	Blokiran dovod svežega plina. Preverite bolnikov krog.
61	Pušč svež plina. Preverite bolnikov krog.

Sifra alarma	Opis alarma
62	Ni dotoka O2
63	Ni dot zraka
64	Ni plin
68	Upor. vmes. se je ponast. Potrditev nastavitve.
71	Sist. nap. krmiln. Znova zaženi vent.
72	Napaka strojne opr. krmil. Znova zaženi vent.
73	Izpad sist. alarma. Ne uporabljajte vent.
75	Preveri izhod pod. Opomba: Alarm se ob ponastavitvi spremeni v sporočilo o stanju.
80	Podtlak okolice - 1
81	Podtlak okolice - 2
82	Netoč prik senz tok
83	Senz toka obrnjen
90	Nepričakovan dvig sred. tlaka
91	Nepričak. pad. sred. tlaka
96	Zaznana sprememba tlaka.
97	Nepričakovan dvig delta tlaka.
98	Nepričakovan padec delta tlaka.
99	Vis. PAW
100	Notranja komunikacijska napaka. Ne uporabljajte vent.
101	Sistemska napaka 101 (napaka pomnilniške kontrolne vsote) - odvečni alarm
102	Sistemska napaka 102 (napaka pomnilniške kontrolne vsote) - odvečni alarm
103	Sistemska napaka 103 (napaka pomnilniške kontrolne vsote) - odvečni alarm
104	Sistemska napaka 104 (napaka pomnilniške kontrolne vsote) - odvečni alarm
105	Sistemska napaka 105 (napaka pomnilniške kontrolne vsote) - odvečni alarm
106	Ventilator ni umerjen. Ne uporabljajte vent.
114	Napaka napajanja. Opomba: Kadar podsistem monitorja nima vzpostavljene komunikacije z napajanjem, se sproži
115	Okvara napaj. Ne uporabljajte vent.
116	Napaka stroj opr monitor. Ne uporabljajte vent.
117	Napaka stroj opr monitor. Ne uporabljajte vent.
118	Okvara napaj. Znova zaženi vent. Opomba: Ko se alarm „Napaka v napajanju“ aktivira za več kot 5 dogodkov, se sporočilo spremeni v „Napaka
120	Vis. stopnja dihanja
255	Nap notr kom upor vmesnika. Znova zaženi vent.
Alarm vrednosti CO2 ob koncu dihalnega cikla	
151	Okv stroj opr SpO2/etCO2
180	Modul etCO2 ni povezan
181	Napaka mod. etCO2 - 1

Tehnični podatki

Sifra alarma	Opis alarma
182	Napaka mod. etCO2 - 2
183	Napaka mod. etCO2 - 3
184	Potrebno umerjanje etCO2 Opomba: Sporočilo o stanju
185	Potrebno vzdržev. etCO2 Opomba: Sporočilo o stanju
186	Filt. vod etCO2 ni povezan
189	Zamen filt. vod etCO2
190	Napaka mod. etCO2 - 4
191	Napaka mod. etCO2 - 5
192	Nevel. vred. CO2
193	Presež. vred. CO2
194	Ni diha etCO2
197	Vis etCO2
198	Niz etCO2
201	Vis CO2
202	Niz CO2
203	Vis etCO2 Spont
204	Čišč. etCO2 Opomba: Sporočilo o stanju
205	Način samovzdrževanja etCO2 Opomba: Sporočilo o stanju
206	etCO2 črp izkl Opomba: Sporočilo o stanju
207	Inicializac. etCO2 Opomba: Sporočilo o stanju
Alarm SpO ₂	
151	Okv stroj opr SpO2/etCO2
153	Modul SpO2 ni povezan
154	Senzor SpO2 ni povezan
155	Nap stroj opr SpO2 - 3
156	Nap stroj opr SpO2 - 1
157	Okvarjen senzor SpO2 - 1
158	Niz. indeks perfuz. (SpO2) Opomba: Sporočilo o stanju
159	Iskanje pulz Opomba: Sporočilo o stanju
160	Zaznana motnja senzorja SpO2
161	Senz SpO2 ni pov z boln
162	Preveč zunanje svetl. (SpO2) Opomba: Sporočilo o stanju
163	Okvarjen senzor SpO2 - 2
164	Slab IQ sign SpO2 Opomba: Sporočilo o stanju
166	Ni priključenega samolepilnega senzorja SpO2 (nadaljevanje brez senzorja SpO2)
167	Nap stroj opr SpO2 - 2
168	Vis SpO2

Sifra alarma	Opis alarma
169	Niz SpO2
170	Vis frek pulza
171	Niz frek pulza
172	Ni pulza (SpO2)
173	Ni priključenega kabla SpO2 (nadaljevanje brez senzorja SpO2)
84	Kom. napaka monitorja. Znova zaženi vent.
208	O2 > 60 %
210	OxyGenie ni na voljo.
211	Nepričakovana ponastavitev OxyGenie

27.4 Vuelink & IntelliBridge EC10

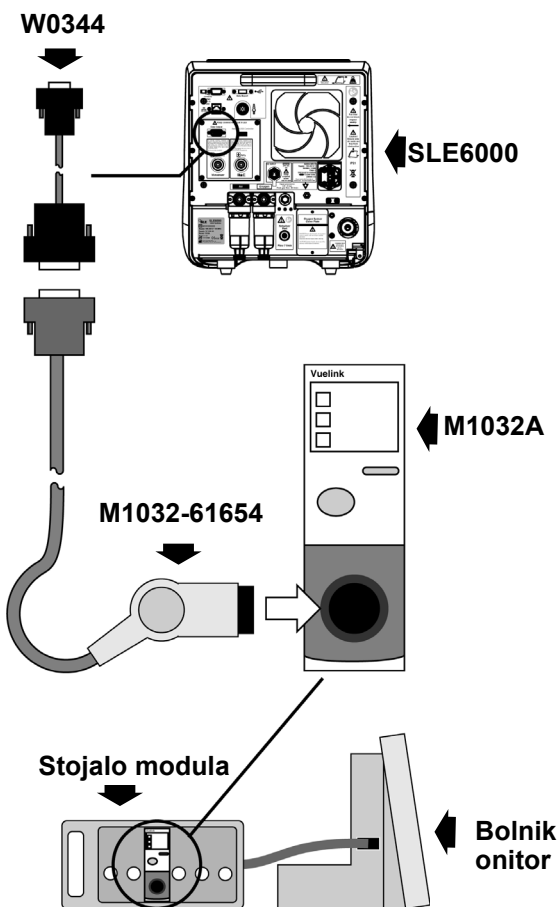
Pozor: Alarmni podatki, sporočeni iz vhoda RS232, so zgolj informativne narave in ne odpravljajo potrebe po rednem spremljanju stanja bolnika ali ventilatorja.

27.4.1 Povezava z monitorjem bolnika VueLink

Povezava SLE6000 RS232 je bila prilagojena za Philipsov modul Open Interface/VueLink. Povezava z monitorjem mora potekati prek modula VueLink. (Philips P/N° M1032A) Modul mora biti tipa „Ventilator“.

Kabel iz modula M1032A (Philips P/N° M1032-61654) zahteva povezavo adapterja SLE VueLink (SLE P/N° W0344) z 9-polno vtičnico RS232 na zadnji strani ventilatorja SLE6000.

Hitrost prenosa znaša 19200 bps, podatkovni format 8 bitov, 1 končni bit in nič paritete. Vsi podatki, preneseni na monitor VueLink, se prenašajo v paketih ali telegramih. Monitor VueLink pošilja telegrame z zahtevo po podatkih, SLE6000 pa odzivne telegrame.



27.4.2 Priključitev na modul IntelliBridge EC10

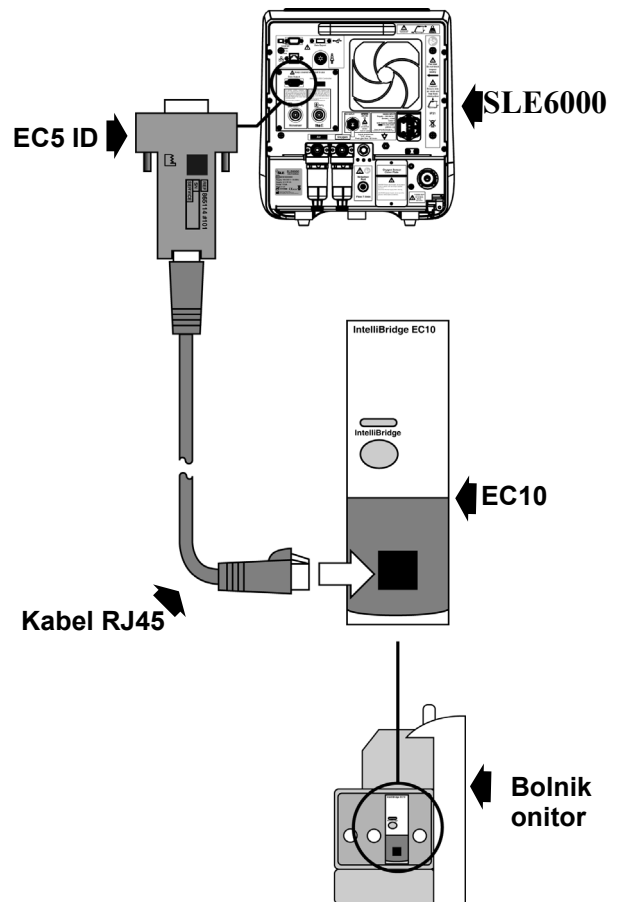
Povezava SLE6000 RS232 je bila prilagojena za vmesniški modul Philips IntelliBridge EC10.

(Philips P/N° 865115 #A01,101)

Priključitev na monitor mora potekati preko modula ID Philips IntelliBridge EC5 (Philips P/N°865114 #101 DB9) in standardnega ethernet kabla CAT5 s priključki RJ45 na 9-polno vtičnico RS232 na zadnji strani ventilatorja SLE6000. (Philips P/N° 865114 #L02*) *(#L01 = 1,5m, #L02 = 3m & #L03 10m)

Izdelke IntelliBridge lahko kupite pri distributerju podjetij SLE ali Philips.

Hitrost prenosa znaša 19200 bps, podatkovni format 8 bitov, 1 končni bit in nič paritete. Vsi podatki, ki se prenašajo na monitor IntelliVue, se prenašajo v paketih ali telegramih. Monitor IntelliVue pošilja telegrame z zahtevo po podatkih, SLE6000 pa odzivne telegrame.



27.4.3 Opisi parametrov

Parameter št.	Oznaka SLE 6000	Oznaka na monitorju Philips	Vrsta param.	Privzeta vrednost za prikaz	Na voljo na Vuelink
Oblika valov	Tlak (krivulja)	AWP (Tlak v dihalnih poteh)	Oblika valov	Ravna črta	Da
Oblika valov	Pretok (krivulja)	AWF (val pretoka dihalnih poti)	Oblika valov	Ravna črta	Da
Oblika valov	Prostornina (krivulja)	AWV (val volumna dihalnih poti)	Oblika valov	Ravna črta	Da
Oblika valov	CO2 (krivulja)	CO_2 (valovanje CO2 v dihalnih poteh)	Oblika valov	Ravna črta	Da
Oblika valov	Pleth (krivulja)	SpO_2 (val SPO2)	Oblika valov	Ravna črta	Da
1	Meas RR(BPM)	AWRR (stopnja hitrosti dihanja - merjenje dihalnih poti)	Merjenje	-1	Da
2	AWRR (omejitev alarma)	Visoka	Omejitev alarma	-1	Ne
3	PIP	PIP (najvišji tlak v vdihu v mbarih)	Merjenje	0	Da
4	PIP (alarmne meje)	Visoko in nizko	Omejitev alarma	0	Ne
5	PEEP/CPAP	PEEP (pozitivni končni tlak ob izdihu v mbarih)	Merjenje	0	Da
6	PEEP/CPAP (alarmne meje)	Visoko in nizko	Omejitev alarma	0	Ne
7	Ti	InsTi (čas vdihavanja)	Merjenje	-1	Da
8	Texp	ExpTi (čas izdihavanja)	Merjenje	-1	Da
9	Vte	TVex (izdihovalna dihalna prostornina v ml)	Merjenje	-1	Da
10	Vte (alarmne meje)	Visoko in nizko	Omejitev alarma	-1	Ne
11	Vmin	MINVOL (prostornina na minuto)	Merjenje	-1	Da
12	Vmin (alarmne meje)	Visoko in nizko	Omejitev alarma	-1	Ne
13	O2	inO_2 (vdihni kisik)	Merjenje	0	Da
14	Vti	TVin (vdihovalna dihalna prostornina v ml)	Merjenje	0	Da
15	HFO delta P	HFVAmp (dihalna amplituda visokofrekvenčne ventilacije), čeprav je na voljo Δp (po želji)	Merjenje	0	Da
16	C20/C	C20/C (indeks prevelike razširjenosti)	Merjenje	-1	Da
17	DCO2	DCO_2 (vrednost koeficienta visokofrekvenčnega prenosa plina)	Merjenje	-1	Da
18	Mean P	MnAwP ali Pmean? (Povprečni tlak v dihalnih poteh)	Merjenje	0	Da
19	Skladn.	Cdyn (dinamična podajnost pljuč)	Merjenje	-1	Da
20	Resist.	Rdyn (dinamična upornost pljuč)	Merjenje	-1	Da
21	Pušč	Puščanje (puščanje v odstotkih)	Merjenje	255	Da
22	Puščanje (alarmne meje)	Visoka	Omejitev alarma	100	Ne
23	etCO2	ETCO_2 (CO2 ob koncu dihalnega cikla)	Merjenje	-1	Da
24	etCO2 (alarmne meje)	Visoko in nizko	Omejitev alarma	-1	Ne
25	SpO2	SpO_2 (odstotek nasičenosti z oksihemoglobinom)	Merjenje	0	Da
26	SpO2 (alarmne meje)	Visoko in nizko	Omejitev alarma	100	Ne
27	fgFlow	fgFlow (skupni pretok svežega plina)	Merjenje	0	Da
28	Utrip	UTRIP (srčna frekvenca)	Merjenje	-1	Da
29	Utrip (alarmne meje)	Visoko in nizko	Omejitev alarma	-1	Ne

Tehnični podatki

Parameter št.	Oznaka SLE 6000	Oznaka na monitorju Philips	Vrsta param.	Privzeta vrednost za prikaz	Na voljo na Vuelink
30	Trig (npr. v CPAP)	SpAWRR (hitrost spontanega dihanja v dihalnih poteh)	Merjenje	-1	Da
31	Način ventilacije	sMode (Nastavitev štetja: Način)	Nastavitev	pripr.	Ne
32	Visoka vrednost PIP/PAW	highP (Alarmna meja: Visok tlak)	Omejitev alarma	0	Ne
33	Nastavitev RR	sAWRR (nastavljena frekvenca dihanja v dihalnih poteh, izmerjena v rpm)	Nastavitev	0	Ne
34	Nastavitev Ti	sInsTi (nastavitev vdihovalnega časa v sekundah)	Nastavitev	0	Ne
35	Nastavitev frekvence HFO	sHFVRR (nastavitev visokofrekvenčne stopnje dihanja ventilacije v Hz)	Nastavitev	0	Da
36	Nastavitev PEEP/CPAP	sPEEP (nastavitev PEEP v mbar)	Nastavitev	0	Ne
37	Nastavitev Vte	sTV (nastavitev dihalnega volumna v ml)	Nastavitev	0	Ne
38	Nastavitev PIP	sPIP (nastavitev PIP v mbar)	Nastavitev	0	Ne
39	Set O2	sO2 (Nastavitev: Koncentracija kisika v %)	Nastavitev	0	Ne
40	Nastavitev HFO delta P	sHFVAm (nastavitev amplitude visokofrekvenčne ventilacije)	Nastavitev	0	Ne
41	Nastavitev srednje vrednosti HFO	sHFMAP (Nastavitev: Srednji tlak v dihalnih poteh, okoli katerega se pojavljajo visokofrekvenčne oscilacije)	Nastavitev	0	Ne
42	Mejna vrednost sprožitve dihanja	sTrgFI (nastavitev sprožilne vrednosti pretoka)	Nastavitev	0	Da
43	Čas alarma za apnejo	sAADel (zamik alarma za apnejo)	Nastavitev	0	Ne
44	Nastavitev pretoka	sfgFI (Nastavitev: skupni pretok svežega plina na mešalniku)	Nastavitev	0	Ne
45	Podporna RR	sRRbak (Nastavitev: Rezervna stopnja dihanja ventilatorja)	Nastavitev	0	Ne
47	Občutljivost sprožilca (ne pretoka)	sTrig (Nastavitev: Občutljivost sprožilca)	Nastavitev	0	Ne
48	sSpO2	sSpO2 (srednja točka ciljnega območja)	Nastavitev	0	Ne
49	Perf	Perfuzija	Merjenje	0	Ne

27.4.4 Sporočila alarma

Vrsta sporočila podjetja Philips	Alarmno sporočilo podjetja Philips	Alarm 6000 (ID)	Prizadeti parametri
1 Splošna strojna oprema ne deluje	“VENTILATOR NE DELUJE” (podatki niso na voljo)	Okvara alarmnega sistema (40,73) Napaka pri napajanju (114, 118) Okvara v napajanju (115) Ventilator ni kalibriran (106) Napaka stroj opr. monitor. (117) Napaka strojne opr. krmil. (72) Sistemska napaka krmilnika (71) Napaka stroj opr. monitor (27) Enkratna napaka komunikacije monitorja (25) Enkratna sistemska napaka monitorja (26) Kalibracija pretoka ADC ni mogoča (27) Uporabniški vmesnik je bil ponastavljen (68) Notranja komunikacijska napaka (100) Preveri izhod podatkov (75) Napaka pri pozivu medicinske sestre (41)	Vse
2 Specifična strojna oprema ne deluje	“SENZOR O2” (podatki niso na voljo)	Enota O2 izključena (15) Enota O2 izpraznjena (3) Odpoved kalib. enote O2 (4) Kalibracija enote O2	FIO_2

Tehnični podatki

Vrsta sporočila podjetja Philips	Alarmno sporočilo podjetja Philips	Alarm 6000 (ID)	Prizadeti parametri
3 Specifična strojna oprema ne deluje	“SENZOR PRETOKA” (podatki niso na voljo)	Okvara senzorja pretoka (31) Senzor pretoka onesnažen (32) Priključite senzor pretoka (30) Senzorja pretoka ni mogoče umeriti (29) Umeri senzor pretoka (28) Senzor pretoka obrnjen narobe (83) Senzor pretoka zaznal motnjo (82)	TVex TVin MV Cdyn Rdyn Pušč C20/C DCO_2
4 Specifična strojna oprema ne deluje	“SENZOR SPO2” (podatki so neveljavni, neuporabni)	Vseh 14 alarmov sistema SPO2, razen napake pri komunikaciji z zunanjim senzorjem (151)	UTRIP SpO_2
5 Specifična strojna oprema ne deluje	“SENZOR ETCO2” (podatki so neveljavni, neuporabni)	Vseh 11 alarmov sistema ETCO2, razen napake pri komunikaciji z zunanjim senzorjem (151)	ETCO_2 PCO_2 PO_2
6 Specifična programska oprema ne deluje	“PR. SENS. DRIFT” (podatki so neveljavni, neuporabni)	Pres. Sens. Odstopanje (15)	PEEP/CPAP PIP HFVAm MnAwP Cdyn Rdyn
7 Rdeči alarm	“NIZEK TLAK”	Stalen podtlak okolice (81) Podtlak okolice (80) Nizka vrednost PIP (24) Nizek tlak (17) Srednji nizki tlak (91)	
8 Rdeči alarm	“VISOK TLAK”	Stalen pozitivni pritisk (20) Vis. tlak (16) Vis. Paw (99) Vis. PIP (23) Vis. CPAP (21) Previs. PEEP (22) Vis. povprečni tlak (91)	
9 Rdeči alarm	“NAPAKA VENTILACIJE”	Napaka pri komunikaciji z monitorjem (alarm, ki ga sproži uporabniški vmesnik) Napaka strojne opr. krmil. (72) Ventilator ni kalibriran (106) Enkratna napaka komunikacije monitorja (23) Enkratna sistemska napaka monitorja (26) Uporabniški vmesnik je bil ponastavljen (68) Okvara alarmnega sistema (40) OxyGenie ni na voljo (210) Nepričakovana samodejna ponastavitev O2 (211) Napaka strojne opreme SpO2/etCO2 (151)	
10 Rdeči alarm	“IZPAD CIKLA”	Cikel ni uspel (19)	
11 Rdeči alarm	“PR. SENS. DRIFT”	Napaka tlačnega senzorja (15)	PEEP PIP HFVAmp MnAwP Cdyn Rdyn
12 Rdeči alarm	“SPREMEMBRA HPO P”	Sprememba NAJVIŠJEGA tlaka (96) Dvig delta tlaka (97) Padec delta tlaka (98)	

Vrsta sporočila podjetja Philips	Alarmno sporočilo podjetja Philips	Alarm 6000 (ID)	Prizadeti parametri
13 Rdeči alarm	"IZPAD DOVODA PLINA"	Ni plina (64) Ni dotoka O2 (62) Ni dotoka zraka (63)	
14 Rdeči alarm	"BATERIJA"	Okvara baterije (47) Nizko stanje napolnjenosti baterije (45, 48)	
15 Rdeči alarm	"BOL. OBTOK"	Blokiran dovod svežega plina (60) Puščanje svežega plina (61)	
16 Rdeči alarm	"APNEJA"	Dihanje z apnejo (55) Apneja - prostornina (54) Apneja - tlak (18)	
17 Rdeči alarm	"VISOKA VREDNOST PIP"	Visoka vrednost BPM (120)	
18 Rumeni alarm	"AUTO O2"	Hitro povečanj vrednosti O2 (209) O2>X % (208)	
19 Rumeni alarm	"SPO2"	Vseh 18 alarmov sistema SPO2 in bolnika	
20 Rumeni alarm	"ETCO2"	Vseh 17 alarmov sistema ETCO2 in bolnika	
21 Rumeni alarm	"ALARM SENZORJA PRETOKA"	Okvara senzorja pretoka (31) Senzor pretoka onesnažen (32) Priključite senzor pretoka (30) Pretoka ni mogoče kalibrirati (29) Umeri senzor pretoka (28) Senzor pretoka obrnjen narobe (83) Senzor pretoka zaznal motnjo (82)	TVex TVin MV Cdyn Rdyn Pušč C20/C DCO_2
22 Rumeni alarm	"ALARM PROSTORNINE"	Visoka vrednost volumna na minuto (50) Pat. Alarm za puščanje (53) Nizka dihalna prostornina (52) Visoka dihalna prostornina (56) Nizka vrednost volumna na minuto (51)	
23 Rumeni alarm	"IZPAD NAPA JANJA"	Izpad glavnega napajanja (46)	
24 Rumeni alarm	"OKVARA ENOTE O2"	Enota O2 izključena (1) Enota O2 potrebuje kal (2) Enota O2 potrebuje ponovno polnj (3) Odpoved kalib enote O2 (4)	FIO_2
25 Rumeni alarm	O2 %	Visoka raven O2 (5) Nizka raven O2 (6)	

27.4.5 Oblika valov

AWP (tlak v dihalnih poteh)
AWF (pretok dihalnih poti)
AWV (prostornina dihalnih poti)
CO_2 (val ogljikovega dioksida - dihalne poti)
PLETH (PLETH val, ki ga pošlje parameter SpO_2)

27.4.6 Prikaz okna opravila VueLink

Okno opravila VueLink za napravo SLE6000 bo prikazalo parametre, kot je prikazano spodaj.

```

-----|-----|-----|
| AWRr rpm | TVex ml | sHFVRR Hz |
| | | |
| PIP mbar | MV l | MnAwP mbar |
| | | |
| PEEP mbar | Puščanje % | HFVamp mbar |
| | | |
| InsTi s | Cdyn ml/mbar | DCO_2 |
| | | |
| ExpTi s | Rdyn mbar/l/s | fgFlow l/min |
| | |-----|
| SpAWRR rpm | TVin ml | ETCO_2 mmHg |
| | |-----|
| | C20/C | SpO_2 % |
| |-----| |
| FIO_2 % | sTrgFl l/min | UTRIP bpm |
-----|-----|-----|

```

27.5 Poziv medicinske sestre

Opozorilo. Uporaba funkcije poziva medicinske sestre ne odpravi potrebe po rednem spremljanju stanja bolnika ali ventilatorja.

Ob vzpostavljeni povezavi na poziv bolnišnične medicinske sestre bo ventilator ustvaril aktivacijski signal v naslednjih alarmnih pogojih:

Pogoj 1. Alarm visoke prioritete (bolnik in tehnična oprema)

Pogoj 2. Okvara sistema monitorja

Pogoj 3. Popolni izpad napajanja ali izklop ventilatorja.

Ko je alarm visoke prioritete izbrisan, se aktivacijski signal za poziv medicinske sestre prekliče.

S pritiskom na gumb za vklop/IZKLOP ventilatorja se izklopi signal za aktivacijo poziv medicinske sestre za pogoje 2 in 3.

Opomba: Za stanje alarma 3 signal za aktiviranje alarma traja približno 2 do 9 minut.

27.5.1 Zamik poziva medicinske sestre

Zamik pri aktiviranju alarma za poziv medicinske sestre znaša 5 ms.

27.6 Ethernet

Vhod ethernet je pri tej različici programske opreme nefunkcionalen.

27.7 USB (podatki)

Ventilator je opremljen z enim dvosmernim podatkovnim vhodom USB 2.0. Vhod se uporablja pri izvozu dnevnika bolnika, dnevnika dogodkov in posnetki zaslona ter pri nadgradnji programske opreme ventilatorja.

27.8 USB (napajanje)

Ventilator je opremljen z enim priključkom USB 2.0 za napajanje. Priključek se uporablja za napajanje ultrazvočnega nebulatorja, ki ga poganja USB. Priključek je aktiven, ko je ventilator vklopljen.

27.9 Zunanji monitor

Izhod zunanjega monitorja omogoča ventilatorju, da se poveže s katerim koli medicinskim monitorjem, ki lahko prikaže XGA izhode v ločljivosti 1024 x 768 slikovnih pik.

Opomba: Zunanji monitor mora biti pred vklopom ventilatorja priključen na izhod VGA ali izhod DisplayPort (odvisno od modela). Ventilator prisotnost zunanjih monitorjev preverja samo pri vklopu.

Opozorilo. Zunanjega monitorja med klinično uporabo ne smete priključiti na ventilator. Zunanji monitor se sme uporabljati samo za prikaze ali usposabljanje.

28. Vhodne odprtine (električne)

28.1 SpO₂ in etCO₂

Tako naprave SpO₂ kot naprave etCO₂ so uporabljeni deli tipa BF.

28.2 Senzor pretoka

Senzor pretoka je uporabljeni del tipa BF.

28.3 DC 24V

Ta vhod omogoča priključitev zunanlega neposrednega napajanja 24V 4A.

Pozor: Uporabljajte samo medicinsko 24-voltno enosmerno napajanje z nazivno močjo toka 4A.

29. Specifikacije senzorjev

Opomba: Dodatne informacije o natančnosti senzorja najdete v navodilih za uporabo, ki so priložena senzorju.

29.1 Masimo SET®

Informacije o patentih. www.masimo.com/patents.htm

29.1.1 Funkcionalni SpO₂ (%)

Specifikacijska merila

Območje prikaza 0,0 % -100,0 %

Razpon kalibracije 70 % - 100 %

Kalibracijski standard invazivni ko-oksometer

Natančnost brez gibanja - senzorji za dojenčke in otroke

(rms) ≤ 2,0 %

Brez natančnosti gibanja - Neonatalni senzorji

(rms) ≤ 3,0 %

Natančnost gibanja

(rms) ≤ 3,0 %

Ločljivost. ≤ 0,1 %

Čas prikaza ≤ 8 sekund

Odkrivanje asistolije

Čas. ≤ 8 sekund

Zamik ≤ 10 sekund

Odzivni čas ≤ 20 sekund

Prikaz posodobitve

Frekvenca. ≥ 1 Hz

Povprečni čas

(sekunde) 2-4, 4-6, 8, 10, 12, 14, 16

29.1.2 Hitrost utripa (BPM)

Specifikacijska merila

Razpon prikaza 25 BPM - 239 BPM

Kalibracijski razpon 25 BPM - 239 BPM

Kalibracijski standard EKG in simulator bolnika

Brez natančnosti gibanja

(rms) ≤ 3,0 BPM

Natančnost gibanja

(rms) ≤ 5,0 BPM

Ločljivost. ≤ 1 BPM

Čas prikaza ≤ 8 sekund

Odkrivanje asistolije

Čas. ≤ 8 sekund

Zamik ≤ 10 sekund

Odzivni čas ≤ 20 sekund

Prikaz posodobitve

Frekvenca. ≥ 1 Hz

29.1.3 Perfuzijski kazalnik (%)

Specifikacijska merila

Območje prikaza 0,02 % - 20,0 %

Razpon kalibracije 0,10 % - 20,0 %

Kalibracijski standard Ločljivost simulatorja
bolnika $\leq 0,01$ %

Čas prikaza

Čas zaznavanja asistolije . ≤ 8 sekundZamik ≤ 10 sekundOdzivni čas ≤ 20 sekundFrekvenca posodobitve zaslona ≥ 1 Hz**29.1.3.1 Razpon valovne dolžine senzorja**Razpon valovne dolžine senzorja Masimo =
653-905 nmIzhodna moč senzorja Masimo ≤ 15 mW**29.1.4 Opombe o natančnosti**

1. Tehnologija Masimo SET s senzorji Masimo je bila potrjena za natančnost gibanja v študijah človeške krvi pri zdravih odraslih prostovoljcih in prostovoljkah s svetlo do temno pigmentirano kožo v študijah inducirane hipoksije v razponu od 70 do 100% SpO₂ proti laboratorijskemu CO-oksometru in EKG monitorju. To nihanje je enako vrednosti ± 1 standardnega odstopanja. Standardno odstopanje v vrednosti plus ali minus ena zajema 68 % prebivalstva.

2. Tehnologija Masimo SET s senzorji Masimo je bila potrjena za natančnost gibanja v študijah človeške krvi pri zdravih odraslih prostovoljcih in prostovoljkah s svetlo do temno pigmentirano kožo v študijah inducirane hipoksije med izvajanjem drgnjenja in tapkanja pri 2 do 4 Hz pri amplitudi 1 do 2 cm in neponavljajočem se gibanju med 1 in 5 Hz pri amplitudi 2 do 3 cm v študijah inducirane hipoksije v razponu od 70 do 100% SpO₂ proti laboratorijskemu CO-oksometru in EKG monitorju. To odstopanje je enako ± 1 standardnemu odstopanju, ki zajema 68 % prebivalstva.

3. Tehnologija Masimo SET je bila potrjena na področju nizke natančnosti perfuzije pri preskušanju zmogljivosti proti simulatorju Biotek Index 2™ in Masimovem simulatorju z jakostjo signala, višjo od 0,02 %, in prenosom, višjim od 5 %, za stopnje nasičenosti v razponu od 70 do 100 %. To nihanje je enako vrednosti ± 1 standardnega odstopanja. Standardno odstopanje v vrednosti plus ali minus ena zajema 68 % prebivalstva.

4. Tehnologija Masimo SET s senzorji Masimo Neo je bila potrjena na področju natančnosti določanja neonatalnega gibanja v študijah človeške krvi pri zdravih odraslih prostovoljcih moškega in ženskega spola s svetlo do temno pigmentirano kožo v študijah inducirane hipoksije med drgnjenjem in trepljanjem, pri 2 do 4 Hz pri amplitudi 1 do 2 cm in

neponavljajočem gibanju med 1 in 5 Hz pri amplitudi 2 do 3 cm v študijah inducirane hipoksije v razponu od 70 do 100 % SpO₂ v primerjavi z laboratorijskim CO-oksometrom in merilnikom EKG. To nihanje je enako vrednosti ± 1 standardnega odstopanja. Standardno odstopanje v vrednosti plus ali minus ena zajema 68 % prebivalstva. Rezultatom je bila dodana vrednost 1 %, da se tako upraviči učinke fetalnega hemoglobina, prisotnega pri novorojenčkih.

5. Tehnologija Masimo SET s senzorji Masimo je bila potrjena na področju točnosti impulzov v razponu 25 - 239 BPM pri preskušanju zmogljivosti proti simulatorju Biotek Index 2™. To nihanje je enako vrednosti ± 1 standardnega odstopanja. Standardno odstopanje v vrednosti plus ali minus ena zajema 68 % prebivalstva.

6. Za celoten nabor informacij o uporabi glejte navodila za uporabo senzorja (DFU). Če ni navedeno drugače, senzorje za ponovno uporabo ponovno namestite vsaj vsake 4 ure, samolepilne senzorje pa vsaj vsakih 8 ur.

7. Natančnost senzorjev, določena pri uporabi s tehnologijo Masimo z uporabo kabla za bolnika Masimo za LNOP senzorje, senzorje RD, senzorje LNCS ali senzorje M-LNCS. Številke predstavljajo vrednost Arms (napaka RMS v primerjavi z referenco). Ker so meritve pulznega oksimetra statistično porazdeljene, lahko pričakujemo, da bosta le približno dve tretjini meritev v območju \pm vrednosti Arms v primerjavi z referenčno vrednostjo. Če ni navedeno drugače, je natančnost SpO₂ določena od 70 % do 100 %. Natančnost hitrosti utripa je določena od 25 do 240 bpm.

8. Masimo M-LNCS, LNOP, RD SET in tip senzorja LNCS imajo enake optične in električne lastnosti ter se lahko razlikujejo samo po vrsti uporabe (samolepilni/nesamolepilni/kavelj in zanka), dolžini kabla, lokacijah optičnih komponent (zgornji ali spodnji del senzorja, poravnan s kablom), vrsti/velikosti samolepilnega materiala in vrsti priključka (8-polni modularni čep LNOP, 15-polni modularni čep RD, 9-polni kabel na osnovi LNCS in 15-polni kabel na osnovi M-LNCS). Vse informacije o natančnosti senzorja in navodila za uporabo senzorja so podana v pripadajočih navodilih za uporabo senzorja.

29.1.5 Okolje**29.1.5.1 Pogoji delovanja**

Svetilnost sijalke	100 k Lux (sončna svetloba)
Fluorescentna svetilnost . .	10 k Lux
Frekvenca fluorescenčne svetlobe	50, 60 Hz \pm 1.0 Hz
Temperature pri sobni vlažnosti	5 °C do 40 °C
Vlažnost	15 % do 95 %, brez kondenzacije
Tlak	500 do 1060 mbar

29.1.5.2 Pogoji shranjevanja

Temperatura pri sobni vlažnosti	-40 °C do 70 °C
Vlažnost	15 % do 95 %, brez kondenzacije

29.1.5.3 Implicitna licenčna izjava

Posedovanje ali nakup te naprave ne daje nobene izrecne ali posredne licence za uporabo naprave z nepooblaščenimi senzorji ali kabli, ki bi sami ali v kombinaciji s to napravo spadali v področje uporabe enega ali več patentov, ki se nanašajo na to napravo.

29.2 MicroPod™

Informacije o patentih	Patenti v ZDA: www.covidien.com/patents
CO ₂ Enote	mmHg ali kPa ali Vol %
CO ₂ , etCO ₂ Razpon	0-150 mmHg
CO ₂ krivulja	
Ločljivost	0,1 mmHg
EtCO ₂ Ločljivost	1 mmHg
CO ₂ Natančnost*	0-38 mmHg: \pm 2 mmHg 39-150 mmHg: \pm (5 % pričakovanega odčitka v mmHg + [0,08 x (pričakovan odčitek v mmHg -39mmHg)])**
Točnost v prisotnosti motečih plinov	Specifikacija točnosti je takšna, kot je opisano spodaj v prisotnosti motečih plinov.
	0-38 mmHg: \pm (2 mmHg + 4% pričakovanega odčitka v mmHg)
	39-150 mmHg: \pm (9 % pričakovanega odčitka v mmHg + [0,08 x (pričakovan odčitek v mmHg -39mmHg)])**
Razpon hitrosti dihanja . .	0-150 bpm
Natančnost hitrosti dihanja	Test natančnosti je opisan v servisnem priročniku SLE6000. 0-70 bpm: \pm 1 bpm 71-120 bpm: \pm 2 bpm 121-150 bpm: \pm 3 bpm
Odstopanje v točnosti merjenja	V zvezi z odstopanjem upoštevajte, da periodična funkcija samodejne ničle kompenzira odstopanja med komponentami, spremembe temperature okolice in barometrične pogoje. Ta samodejni postopek odpravlja odstopanja, ki bi sicer lahko povzročila odstopanja v meritvah. Zato modul ne prikazuje odstopanja.
Hitrost pretoka	50 (toleranca -7,5, +15) ml/min, pretok izmerjen s prostornino

Čas dviga krivulj

10 % do 90 % 1,72 sekunde

Vzorčenje valov 20 vzorcev/s

Čas uvodne nastavitve 40 s (tipično, vključuje čas vklopa in uvodnih nastavitvev)

* V primerih, ko so zahteve standarda ISO 80601-2-55 strožje od natančnosti, navedene v zgornji tabeli, MicroMediCO2 izpolnjuje strožje zahteve.

** Za hitrosti dihanja nad 80 bpm je točnost 4 mmHg ali ± 12 % odčitka (karkoli je višje) zavrednosti etCO₂, ki presegajo 18 mmHg.

Izbiranje najvišje vrednosti . Modul izbere najvišjo vrednost etCO₂ v dvajsetsekundnem časovnem intervalu in to je prikazano na nadzorni plošči za spremljanje vrednosti.

Kalibracijski interval . Na začetku kalibrirajte po 1.200 urah delovanja, nato enkrat letno ali po 4.000 urah delovanja, karkoli od tega nastopi prej. Začetna kalibracija se ne sme opraviti pred 720 urami delovanja. Če je začetna kalibracija opravljena pred 720 urami delovanja, se bo modul ponastavil tako, da bo zahteval naslednjo kalibracijo po 1.200 urah namesto po 4.000 urah.

Servis Po 30.000 urah delovanja je treba servisirati nekatere komponente modula za kapnografijo.

Odzivni čas sistema

etCO₂ 6,83 sekund

Kompenzacija BTPS (standardni popravek, ki ga kapnografija MicroPod™ uporablja med vsemi postopki merjenja telesne temperature, tlaka in nasičenosti)

29.2.1 Alarmne meje

Nizka vrednost etCO₂ 0-145 mmHg

Visoka vrednost etCO₂ 5-150 mmHg

29.2.2 Oblike meritev

MicroPod™ podatke o CO₂ podaja v naslednjih enotah:

mmHg.

% volumna

kPa

29.2.3 Metode izračuna za kapnografijo

Kapnografija je neinvazivna metoda za spremljanje ravni ogljikovega dioksida v izdihanem zraku (EtCO₂) za oceno stanja bolnikovih dihal.

Kapnografski moduli Microstream™ uporabljajo nedisperzno infrardečo spektroskopijo Microstream™ (NDIR) za stalno merjenje vrednosti CO₂ med vsakim vdihom, vrednosti CO₂ na koncu izdihaja (EtCO₂), vrednosti CO₂ med vdihavanjem (FiCO₂), in hitrosti dihanja.

Infrardeča spektroskopija se uporablja za merjenje koncentracije molekul, ki absorbirajo infrardečo svetlobo. Ker je absorpcija sorazmerna s koncentracijo absorpcijske molekule, je koncentracijo mogoče določiti s primerjavo njene absorpcije z absorpcijo znanega standarda.

29.2.4 Okolje

29.2.4.1 Pogoji delovanja

Obratovalna temperatura od 0 °C do 40 °C

Obratovalni tlak 57kPa do 106kPa
(430 mmHg do 795 mmHg)

Operativna nadmorska višina -381 m do 15.240 m
(-1.250 čevljev do 50.000 čevljev)

Največja hitrost spremembe višine 500 ft/min
(152 m/min) ali največja sprememba tlaka v okolju 2,4 mmHg/min.

Obratovalna vlažnost 10 % do 95 % brez kondenzacije

Opomba: Pri uporabi modula z ventilatorjem, pri visokih nadtlačih blizu 10kPa (100cmH₂O), lahko modul vstopi v način blokade, da se tako zaščiti pred poškodbami.

29.2.4.2 Pogoji shranjevanja

Temperatura skladiščenja in transporta -40 °C do 70 °C.

Vlažnost pri skladiščenju in prevozu od 10 % do 95 % brez kondenzacije

Skladiščenje in transportni tlak
57kPa do 106kPa
(430 mmHg do 795 mmHg)

Nadmorska višina skladiščenja in transporta -1.250 čevljev do 50.000 čevljev (-381 m do 15.240 m)

29.2.4.3 Blagovne znamke

Microstream™, MicroPod™ in FilterLine™ so blagovne znamke podjetja Medtronic.

30. Alarmi

Naprava SLE6000 vključuje inteligen ten alarmni sistem, ki alarmna sporočila razvršča po pomembnosti, obravnava utišanje nekaterih alarmov in omogoča 5 ravni zvočnih prilagoditev od 20 % do 100 %.

30.1 Prednostna razvrstitev alarma

Alarmni signali, ki jih sproži alarmni sistem, so prednostno kodirani, pri čemer alarmni signal z visoko prioriteto oddaja višjo stopnjo nujnosti od alarmnih signalov srednje ali nizke prioritete.

Alarmni signal srednje prioritete prenaša višjo stopnjo nujnosti kot alarmni signal nizke prioritete.

Ob sprožitvi alarma se uporabniku prikaže sporočilo, ki označuje vrsto alarma.

Hkrati se sproži zvočni alarm ustrezne prednostne ravni. Pri spreminjanju načinov je za vsak sprožen alarm raven glasnosti alarma nastavljena na najnižjo nastavitev, in sicer za obdobje 10 sekund. Po 10 sekundah se glasnost alarma vrne na uporabniško nastavljeno vrednost.

Uporabnik lahko deaktivira ustvarjanje motenj zvočnih alarmov za največ 2 minuti. Uporabnik lahko prilagodi glasnost alarma.

Opomba: V primeru izpada električnega omrežja v delovanju alarmnega sistema ali nastavitev ni sprememb.

30.1.1 Značilnosti alarma

Ventilator prikazuje tri vrste alarmnih signalov: visoko, srednjo in nizko prioriteto, odvisno od stanja alarma.

Alarmni signal visoke prioritete je sestavljen iz 10 impulzov. Pred ponovnim ciklom alarma se ponovi zaporedje 5 impulzov, ki jim sledi 10-sekundni premor.

Alarmni signal srednje prioritete je sestavljen iz 3 impulzov, ki jim sledi 20-sekundni premor.

Signal alarma nizke prioritete je sestavljen iz 2 impulzov, alarm se ne ponavlja.

30.1.2 Glasnost zvoka alarma

Za nastavitev največje glasnosti.

Alarm visoke prioritete: 70 dBA

Alarm srednje prioritete: 70 dBA

Alarm nizke prioritete: 70 dBA

30.1.3 Dnevnik alarmov

Ventilator zadnjih 1000 alarmnih sporočil shrani v dnevnik alarmov. Ko je ustvarjen nov alarm, se najstarejše sporočilo alarma zavrže.

Dnevnik alarmov se po izklopu enote ali po popolnem izpadu napajanja varno shrani.

30.2 Značilnosti kazalnikov alarma

Vsak signal prioritete alarma spremlja vizualni alarm, kjer se rdeča barva uporablja za označevanje alarma visoke prioritete, oranžna barva za označevanje alarma srednje prioritete in modra barva za označevanje nizke prioritete. Alarmi visoke, srednje in nizke prioritete imajo značilnosti, ki so podrobno opisane v nadaljevanju.

Kategorija alarma	Barva kazalnika	Frekvenca utripanja	Delovni cikel
Visoka prioriteta	Rdeča	1,9 Hz	30 % vklopljen
Srednja prioriteta	Rumena	0,5 Hz	30 % vklopljen
Nizka prioriteta	Modra	Neprekinjeno (sveti)	100% vklopljen

A		Napaka napajanja. Znova zaženi vent.	199
Apneja	213,	Napaka pri napajanju.	198
	214	Napaka stroj opr monitor	201,
			207
B		Napaka strojne opr. krmil.	201
Bat skor praz.	208	Nepričak. pad. sred. tlaka	206
Blokiran dovod svežega plina.		Nepričakovan dvig delta tlaka	206
Preverite bolnikov krog.	208	Nepričakovan dvig sred. tlaka	205
		Nepričakovan padec delta tlaka	206
		Nepričakovana ponastavitev OxyGenie	217
C		Netoč prik senz tok	211
Čišč. etCO2	233	Nevel. vred. CO2	229
		Ni diha etCO2	230
D		Ni dot zraka	207
Dih ni zaznan.	213	Ni dotoka O2	206
		Ni plina	202
E		Ni pulza (SpO2)	225
etCO2 črp izkl	233	Niz CO2	231
		Niz etCO2	230
F		Niz frek pulza	226
Filt. vod etCO2 ni povezan	228	Niz plim volum	212
		Niz SpO2	226
		Niz. indeks perfuz. (SpO2)	232
I		Niz. PIP	204
Inicializac. etCO2	233	Nizek nivo kisika.	216
Iskanje pulz	232	Nizek tlak	204
Izpad cikla.	205	Notranja komunikacijska napaka	216
Izpad napajanja.	214		
Izpad sist. alarma	197,	O	
	217,	Okv stroj opr SpO2/etCO2	223,
	218		227
		Okvara baterije	207
K		Okvara napaj	199
Kalibriranje O2 ni uspelo	215	Okvarjen senzor SpO2 - 1	225
Kisikovo celico je treba umeriti.	215	Okvarjen senzor SpO2 - 2	225
		Okvarjeno napajanje	221
M		OxyGenie ni na voljo	216
Minutni volumen pod najnižjo mejno		P	
vrednostjo.	213	Podtlak okolice - 1	200
Modul etCO2 ni povezan	227	Podtlak okolice - 2	200
Modul SpO2 ni povezan	223	Potrebna je nova kisikova enota.	215
		Potrebno je vzdrževanje etCO2	234
N		Potrebno umerjanje etCO2	234
Način samovzdrževanja etcCO2	233	Povezava s senzorjem O2 je prekinjena	214
Nadaljevanje pozitiv tlaka	202	Presež. vred. CO2	229
Nadz izol kom napake	209	Presežen prag visokega tlaka.	203
Nadzor izolirane sist. napake	209	Preveč zunanje svetl. (SpO2)	232
Nap notr kom upor vmesnika	198	Preveri izhod pod.	217
Nap stroj opr SpO2 - 1	223	Pušč svež plina. Preverite bolnikov krog.	208
Nap stroj opr SpO2 - 2	223		
Nap stroj opr SpO2 - 3	224	S	
Napak senz. tlaka	205	Samolepilni senzor SpO2 ni nameščen	224
Napaka komunikacije monitorja	197	Senz SpO2 ni pov z boln	225
Napaka mod. etCO2 - 1	227	Senz toka obrnjen	211
Napaka mod. etCO2 - 2	227	Senz. toka je okvarjen.	210
Napaka mod. etCO2 - 3	228	Senz. toka je onesnažen.	210
Napaka mod. etCO2 - 4	228,	Senz. toka ni povezan.	210
	229		

Senzor SpO2 ni povezan	224
Sist. nap. krmiln.	202
Slab IQ sign SpO2	232

U

Umeri senzor pretoka.	211
Umerjanje senz. toka ni mogoče.	211
Upor. vmes. se je ponast	212

V

Velik pušč boln.	212
Ventilator ni umerjen	200
Vis CO2	230
Vis etCO2	230
Vis etCO2 Spont	231
Vis frek pulza	226
Vis minut volum	212
Vis SpO2	226
Vis. Paw	203
Vis. PEEP	205
Vis. PIP	203
Vis. stopnja dihanja	214
Visok dihalni volumen	213
Visok nivo kisika.	215
Vrednost O2 je nad nastavljeno mejno vrednostjo	216
Vsesplošen izpad napajanja	218

Z

Zamen filt. vod etCO2	228
Zaznana motnja senzorja SpO2	225
Zaznana sprememba tlaka.	204

30.3 Tabela alarmov

Sporočilo alarma: Izpad sist. alarma. Ne uporabljajte vent.	
Pogoj za alarm: Napaka generatorja alarma	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 0
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ta alarm se sproži, kadar podsistem monitorja nima vzpostavljene komunikacije s krmilnikom alarma. Podsistem monitorja bo pred sprožitvijo alarma 5-krat poskusil vzpostaviti komunikacijo.	
Zgodovina alarmov bo prikazala vrednost „0“	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo in oddal alarmni zvok. Uporabnik ne more preklicati zvočnega alarmnega tona. Če je generiran nov alarm, je preklicana zgolj vizualna komponenta alarma. Pri tem ukrepu se prioriteta alarma spremeni na vrednost 68.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Kom. napaka monitorja. Znova zaženi vent.	
Pogoj za alarm: Okvara monitorja	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 0
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ta alarm se sproži, kadar uporabniški vmesnik ne more več komunicirati s podsistemom monitorja.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Korak 1. Bolniku nudite ročno ventilacijo. Korak 2. Zabeležite nastavitve ventilatorja. Korak 3. Vključite način stanja pripravljenosti in nato ponovno zaženite ventilator. Korak 4. Ponovno izberite način ventilacije in ponastavite nastavitve ventilatorja, zabeležene pred ponovnim zagonom.	
OPOZORILO: Če se na tej točki ponovno prikaže alarmno sporočilo „Spremljajte komunikacijsko napako. Znova vključite ventilator,“ bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	
Korak 5. Po potrebi ponovno kalibrirajte senzor pretoka. Korak 6. Po potrebi vključite spremljanje etCO₂ / SpO₂. Korak 7. Bolnika ponovno priključite na ventilator. Korak 8. Po potrebi prilagodite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Nap notr kom upor vmesnika. Znova zaženi vent.

Pogoj za alarm: Napaka uporabniškega vmesnika (komunikacija)	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 0
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ta alarm se sproži, kadar uporabniški vmesnik ne more več komunicirati s podsistemom monitorja ali krmilnika.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Korak 1. Bolniku nudite ročno ventilacijo. Korak 2. Zabeležite nastavitve ventilatorja. Korak 3. Vključite način stanja pripravljenosti in nato ponovno zaženite ventilator. Korak 4. Ponovno izberite način ventilacije in ponastavite nastavitve ventilatorja, zabeležene pred ponovnim zagonom.	
OPOZORILO: Če se na tej točki ponovno prikaže alarmno sporočilo „Notranja komunikacijska napaka uporabniškega vmesnika. Znova vključite ventilator,“ bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	
Korak 5. Po potrebi ponovno kalibrirajte senzor pretoka. Korak 6. Po potrebi vključite spremljanje etCO₂ / SpO₂. Korak 7. Bolnika ponovno priključite na ventilator. Korak 8. Po potrebi prilagodite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Napaka napajanja.

Pogoj za alarm: Napaka pri komunikaciji napajanja.	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 1
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ta alarm se sproži, kadar podsistem monitorja nima vzpostavljene komunikacije z napajanjem.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Korak 1. Pritisnite Ponastavi	
Opomba: Uporabnik lahko gumb za ponastavitev pritisne največ 5-krat. Po petem ponovnem pritisku se prikaže nov alarm „Napaka v napajanju. Znova vključite ventilator.“. Glejte "Sporočilo alarma: Napaka napajanja. Znova zaženi vent." na strani 199.	

Sporočilo alarma: Napaka napajanja. Znova zaženi vent.	
Pogoj za alarm: Napaka pri komunikaciji napajanja 1	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 2
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ta alarm se sproži vsakič, ko je alarm „Napaka v napajanju“ sprejet vsaj 5-krat	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Korak 1. Bolniku nudite ročno ventilacijo. Korak 2. Zabeležite nastavitve ventilatorja. Korak 3. Vključite način stanja pripravljenosti in nato ponovno zaženite ventilator. Korak 4. Ponovno izberite način ventilacije in ponastavite nastavitve ventilatorja, zabeležene pred ponovnim zagonom.	
OPOZORILO: Če se na tej točki ponovno prikaže alarmno sporočilo „Napaka pri napajanju. Znova vključite ventilator,“ bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	
Korak 5. Po potrebi ponovno kalibrirajte senzor pretoka. Korak 6. Po potrebi vključite spremljanje etCO₂ / SpO₂. Korak 7. Bolnika ponovno priključite na ventilator. Korak 8. Po potrebi prilagodite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Okvara napaj. Ne uporabljajte vent.	
Pogoj za alarm: Okvarjeno napajanje	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 3
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ta alarm se sproži vsakič, ko napajanje sporoči, da je v okvarjenem stanju. Glejte "Tabela napak „Napaka v napajanju“" na strani 219.	
PSU je sporočil kodo napake	
Napačen tip PSU.	
Ena ali obe bateriji sta okvarjeni.	
Stanja baterij so neuravnotežena.	
Vrednost ene ali obeh baterij je nižja od 14,6 V.	
Ena ali obe bateriji nista pravilne vrste.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Podtlak okolice - 2	
Pogoj za alarm: Podfaza okolice - 2	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 4
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ko proksimalni tlak za več kot 50 ms pade pod -2 mbar, se sproži alarm „Podtlak okolice“.	
Delovanje ventilatorja: Delovanje ventilatorja: Ko podsistem monitorja zazna padec proksimalnega tlaka pod -2 mbar, ki traja več kot 50 ms, podsistemu krmilnika naroči, naj izklopi dovod vseh plinov. Če se dovod plina v naslednjih 50 ms ne prekine, se aktivira podsistem monitorja in prekine dovod.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Če se alarm še naprej pojavlja, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Podtlak okolice - 1	
Pogoj za alarm: Podfaza okolice - 1	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 5
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ko proksimalni tlak za manj kot 50 ms pade pod -2 mbar, se sproži alarm „Podtlak okolice“.	
Delovanje ventilatorja: Ko podsistem monitorja zazna padec proksimalnega tlaka pod -2 mbar, ki traja manj kot 50 ms, podsistemu krmilnika naroči, naj izklopi dovod vseh plinov. Če se dovod plina v naslednjih 50 ms ne prekine, se aktivira podsistem monitorja in prekine dovod.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Če se alarm še naprej pojavlja, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Ventilator ni umerjen. Ne uporabljajte vent.	
Pogoj za alarm: Okvara spomina monitorja	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 6
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Shranjene vrednosti kalibracije so bile popačene. Ta pregled se opravi samo ob zagonu. Vrednosti lahko izbrišete samo z izklopom ventilatorja.	
Naravo alarmov lahko odčitate v zavihku z zgodovino alarmov (polje Omejitev).	
Glejte "Tabela napak „Ventilator ni kalibriran“" na strani 220.	
Vrednosti kalibracije pretoka so bile popačene	
Vrednosti kalibracije kisika so bile popačene	
Vrednosti kalibracije odstopanja tlaka so bile popačene	
Vrednosti kalibracije dviga tlaka so bile popačene	
Vrednosti kalibracije časovne konstante tlaka so bile popačene	
Kalibracijskih podatkov ni moč poslati na izolirano stran	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Napaka stroj opr monitor. Ne uporabljajte vent.	
Pogoj za alarm: Specifikacija ADC VREF	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 7
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
<p>Opredelitev: ADC 2V5 REF od razpona specifikacij odstopa za vsaj 20 %</p> <p>Druge napake ADC so sporočene tudi v zavihku z zgodovino alarmov (polje Omejitev).</p> <p>Vrednosti lahko izbrišete samo z izklopom ventilatorja.</p> <p>Glejte "Tabela napak „Napaka stroj opr monitor.“" na strani 221.</p> <p>2V5 REF (To sporočilo bo sprožilo ta alarm)</p> <p>8V Napaka v stanju pripravljenosti (To sporočilo ne bo sprožilo tega alarma)</p> <p>5V Napaka zvočnika (To sporočilo ne bo sprožilo tega alarma)</p> <p>Napaka 3V3 (To sporočilo ne bo sprožilo tega alarma)</p>	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Napaka strojne opr. krmil. Znova zaženi vent.	
Pogoj za alarm: Napaka nadzora strojne opreme	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 8
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Ne
<p>Opredelitev: Pod tem alarmom je združenih več napak krmilnika. Naravo alarmov lahko odčitate v zavihku z zgodovino alarmov (polje Omejitev). Glejte "Tabela napak „Napaka strojne opr. krmil.“" na strani 221.</p> <p>Samopreizkus modula svežega plina ni uspel</p> <p>Samopreizkus modula mešalnika ni uspel</p> <p>Samopreizkus modula šobe za plin ni uspel</p> <p>Krmilnik se ne odziva</p> <p>Krmilnik se je ponastavil</p>	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
<p>Ukrep uporabnika:</p> <p>Korak 1. Bolniku nudite ročno ventilacijo.</p> <p>Korak 2. Zabeležite nastavitve ventilatorja.</p> <p>Korak 3. Vključite način stanja pripravljenosti in nato ponovno zaženite ventilator.</p> <p>Korak 4. Ponovno izberite način ventilacije in ponastavite nastavitve ventilatorja, zabeležene pred ponovnim zagonom.</p>	
<p>OPOZORILO: Če se na tej točki ponovno prikaže alarmno sporočilo „Napaka strojne opr. krmil. Znova vključite ventilator,“ bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.</p>	
<p>Korak 5. Po potrebi ponovno kalibrirajte senzor pretoka.</p> <p>Korak 6. Po potrebi vključite spremljanje etCO₂ / SpO₂.</p> <p>Korak 7. Bolnika ponovno priključite na ventilator.</p> <p>Korak 8. Po potrebi prilagodite parametre ventilacije.</p>	

Sporočilo alarma: Sist. nap. krmiln. Znova zaženi vent.	
Pogoj za alarm: Nadzorni uporabniški vmesnik se ne odziva	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 9
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
<p>Opredelitev: Podsystem krmilnika v rednih časovnih presledkih pošilja oznake uporabniškemu vmesniku. Če se te oznake prekinejo za več kot predpisano časovno obdobje, se predpostavlja, da podsystem krmilnika ne deluje pravilno in sproži se alarm „Sistemska napaka krmilnika. Ponovno zaženite ventilator.“ Vsako sporočilo o sistemski napaki, prejeto s strani krmilnika, bo prav tako sprožilo ta alarm.</p>	
<p>Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.</p>	
<p>Ukrep uporabnika: Korak 1. Bolniku nudite ročno ventilacijo. Korak 2. Zabeležite nastavitve ventilatorja. Korak 3. Vključite način stanja pripravljenosti in nato ponovno zaženite ventilator. Korak 4. Ponovno izberite način ventilacije in ponastavite nastavitve ventilatorja, zabeležene pred ponovnim zagonom.</p>	
<p>OPOZORILO: Če se na tej točki ponovno prikaže alarmno sporočilo „Napaka sistema krmilnika. Znova vključite ventilator,“ bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.</p>	
<p>Korak 5. Po potrebi ponovno kalibrirajte senzor pretoka. Korak 6. Po potrebi vključite spremljanje etCO₂ / SpO₂. Korak 7. Bolnika ponovno priključite na ventilator. Korak 8. Po potrebi prilagodite parametre ventilacije.</p>	

Sporočilo alarma: Ni plina	
Pogoj za alarm: Dovod plina ni priključen	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 10
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
<p>Opredelitev: Sprožitev tega alarma povzroči podsystem krmilnika, pomeni pa, da so zaloge zraka in kisika padle pod 2 bara.</p>	
<p>Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.</p>	
<p>Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije.</p>	

Sporočilo alarma: Nadaljevanje pozitiv tlaka	
Pogoj za alarm: Trajen tlak	Vrsta alarma: Bolnik
Aktivno v vseh načinih razen pri terapiji z O₂	Razvrstitev alarma: 11
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
<p>Opredelitev: Če vrednost tlaka ostane več kot 5 mBar nad uporabniško nastavljenjo CPAP za 4 sekunde, se sproži ta alarm. V čistem načinu HFO se ta alarm sproži, ko izmerjena srednja vrednost znaša več kot 15 mbar nad zajeto srednjo vrednostjo ali 15 mbar nad prejeto mejno vrednostjo alarma.</p>	
<p>Delovanje ventilatorja: Če se v običajnih načinih tlak dvigne na več kot 5 mbar nad uporabniško nastavljenim tlakom ali je ugotovljeno stanje nadaljevanje pozitiv tlaka, bo monitor sprožil alarm in krmilniku sporočil, naj ventilacijo ustavi. Če to ne odpravi težave, podsystem monitorja posreduje in zaustavi ventilacijo.</p>	
<p>Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Če se alarm še naprej pojavlja, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.</p>	

Sporočilo alarma: Presežen prag visokega tlaka.	
Pogoj za alarm: Visok tlak	Vrsta alarma: Bolnik
Aktivno v vseh načinih razen pri terapiji z O2	Razvrstitev alarma: 12
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če se v običajnih načinih najvišji tlak dvigne na več kot 5 mbar nad zgornjo mejno vrednostjo tleke PIP, bo monitor sprožil alarm in krmilniku sporočil, naj ventilacijo ustavi. Če to ne odpravi težave, podsistem monitorja posreduje in zaustavi ventilacijo.	
Delovanje ventilatorja: Če je tlak 5mbar nad visokim pragom PIP, je krmilniku poslan ukaz za prekinitev dovoda plina, pri čemer se mora vzdrževati vrednost CPAP/PEEP/Mean.	
Če se tlak dvigne 20 mbar nad visoko mejno vrednostjo PIP, mora monitor prekiniti celoten dovod plina.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije ali zgornjo mejno vrednost PIP.	

Sporočilo alarma: Vis. Paw	
Pogoj za alarm: Vis. Paw	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven samo v HFO, HFO+CMV in NHFOV.	Razvrstitev alarma: 13
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Proksimalni tlak je za največ 5 mbar presešel alarmno mejno vrednost za vis. Paw.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije ali zgornjo mejno vrednost vis. Paw.	

Sporočilo alarma: Vis. PIP	
Pogoj za alarm: Vis. PIP	Vrsta alarma: Bolnik
Aktivno v vseh načinih razen HFO, NHFOV in terapijo z O2.	Razvrstitev alarma: 14
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Proksimalni tlak je za največ 5 mbar presešel alarmno mejno vrednost za visoko vrednost PIP.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije ali zgornjo mejno vrednost PIP.	

Sporočilo alarma: Vis. CPAP	
Pogoj za alarm: Vis. CPAP	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven samo v načinu CPAP	Razvrstitev alarma: 15
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Proksimalni tlak je presešel alarmno mejno vrednost za visoko vrednost CPAP.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije ali zgornjo mejno vrednost CPAP.	

Sporočilo alarma: Niz. PIP	
Pogoj za alarm: Niz. PIP	Vrsta alarma: Bolnik
Aktivno v vseh načinih razen HFO, NHFOV in terapijo z O2	Razvrstitev alarma: 16
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Da
<p>Opredelitev:</p> <p>Za CPAP. CMV, PSV, PTV in SIMV</p> <p>1. Proksimalni tlak se mora tekom vdihavanja od spodaj dvigniti nad mejno vrednost nizkega alarma PIP in mora med trajanjem vdihavanja ostati nad mejno vrednostjo.</p> <p>Za NIPPV in NIPPVtr</p> <p>1. Alarm za nizki PIP je onemogočen, le je razlika med PIP in PEEP nastavljena na 6 mbar ali manj.</p> <p>2. Če je razlika med vrednostjo PIP in vrednostjo PEEP večja od 6 mbar, velja naslednje:</p> <p>a. Če RR znaša 50 BPM ali več, se alarm oglasi po 5 ventilatorskih ciklih.</p> <p>b. Če RR znaša manj od 50 BPM, se alarm oglasi po 2 ciklih ventilatorja.</p> <p>Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.</p> <p>Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije ali spodnjo mejno vrednost PIP.</p>	

Sporočilo alarma: Nizek tlak	
Pogoj za alarm: Nizek tlak	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 17
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Da
<p>Opredelitev: Če je proksimalni tlak pod spodnjo mejno vrednostjo tlaka PEEP, se sproži ta alarm</p> <p>Delovanje ventilatorja: Če je proksimalni tlak pod nastavljenim nizkim tlakom, bo ventilator prikazal to alarmno sporočilo. Če povprečni tlak pade pod ničlo, bo monitor krmilniku naročil, naj ventilacijo zaustavi. Če to ne odpravi težave, podsistem monitorja posreduje in zaustavi ventilacijo.</p> <p>Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije ali spodnjo mejno vrednost PEEP.</p>	

Sporočilo alarma: Zaznana sprememba tlaka.	
Pogoj za alarm: Sprememba NAJVIŠJEGA tlaka	Vrsta alarma: Bolnik
Aktivno samo v HFO+CMV	Razvrstitev alarma: 18
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Da
<p>Opredelitev: Po spremembi nastavitve ventilatorja sta zajeta najvišji in najmanjši tlak v fazi vdihavanja in izdihavanja.</p> <p>Da se sproži ta alarm, morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:</p> <p>Pogoj 1:</p> <p>1 - Najvišja vrednost ujetega izdihovalnega tlaka mora biti nižja od 10 mBar</p> <p>2 - Največji tlak med fazo vdihavanja se od zajete vrednosti razlikuje za več kot 5 mBar.</p> <p>Pogoj 2:</p> <p>2 - Najvišji tlak med fazo izdihovanja se od zajete vrednosti razlikuje za več kot 5 mBar.</p> <p>Delovanje ventilatorja: Če so izpolnjeni pogoji za možnost 1 ali 2, bo ventilator prikazal to alarmno sporočilo.</p> <p>Ukrep uporabnika: Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije ali izberite možnost Samodejna nastavitve.</p>	

Sporočilo alarma: Izpad cikla.	
Pogoj za alarm: Cikel ni uspel	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih volumna.	Razvrstitev alarma: 19
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če je ciljna prostornina aktivna, se alarm ustvari, če 2 zaporedna izdiha pokažeta vrednost PEEP in PIP < 3 mbar.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Napak senz. tlaka. Ne uporabljajte vent.	
Pogoj za alarm: Odstopanje v vrednostih tlaka	Vrsta alarma: Bolnik
Aktivno v vseh načinih razen pri terapiji z O2	Razvrstitev alarma: 20
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če se odčitki obeh pretvornikov vhodnega tlaka več kot 0,5 sekunde razlikujejo za več kot 5 mbar, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Vis. PEEP	
Pogoj za alarm: Previsoka vrednost PEEP	Vrsta alarma: Bolnik
Aktivno v vseh načinih razen HFO, NHFOV in terapijo z O2	Razvrstitev alarma: 21
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Proksimalni tlak je med ciklom izdihovanja presegal alarmno mejno vrednost za visoko vrednost PEEP.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Nepričakovan dvig sred. tlaka	
Pogoj za alarm: Visok povprečni tlak	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven samo v HFO in NHFO	Razvrstitev alarma: 22
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če je vrednost srednjega proksimalnega tlaka več kot 5 mbar nad nastavljenim srednjim tlakom, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Nepričak. pad. sred. tlaka	
Pogoj za alarm: Nizek povprečni tlak	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven samo v HFO in NHFO	Razvrstitev alarma: 23
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če je vrednost srednjega proksimalnega tlaka več kot 5 mbar pod nastavljenim srednjim tlakom, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Nepričakovan dvig delta tlaka	
Pogoj za alarm: Dvig delta tlaka	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven samo v HFO in NHFO	Razvrstitev alarma: 24
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če se najmanjši in največji proksimalni tlak poveča/zmanjša za več kot 5 mbar v primerjavi z zajeto vrednostjo, se sproži alarm	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Nepričakovan padec delta tlaka	
Pogoj za alarm: Padec delta tlaka	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven samo v HFO in NHFO	Razvrstitev alarma: 25
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če se proksimalni tlak zmanjša za več kot 5 mbar v primerjavi z zajeto vrednostjo, se sproži alarm	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije.	

Alarmno sporočilo z oznako 26 se v tej različici programske opreme ne uporablja več

Sporočilo alarma: Ni dotoka O2	
Pogoj za alarm: O2 ni povezan	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 27
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Sprožitev tega alarma povzroči podsistem krmilnika, pomeni pa, da so zaloge kisika padle pod 2 bara.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo in pri tem neprekinjeno deloval s pomočjo dovoda zraka.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije.	

Sporočilo alarma: Ni dotoka zraka.	
Pogoj za alarm: Zrak ni priključen	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 28
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Sprožitev tega alarma povzroči podsistem krmilnika, pomeni pa, da so zaloge zraka padle pod 2 bara.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo in pri tem neprekinjeno deloval s pomočjo dovoda kisika.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije.	

Sporočilo alarma: Napaka stroj opr monitor. Ne uporabljajte vent.	
Pogoj za alarm: Specifikacija napetosti ADC	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 29
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ta alarm se sproži vsakič, ko določene napetostne vrednosti na nadzorni plošči ne ustrezajo specifikacijam (padec za več kot 20%). Kode alarmov lahko odčitate v zavihku z zgodovino alarmov (polje Omejitev).	
Glejte "Tabela napak „Napaka stroj opr monitor.“" na strani 221.	
2V5 REF (To sporočilo ne bo sprožilo tega alarma)	
8V Napaka v stanju pripravljenosti (To sporočilo bo sprožilo ta alarm)	
5V Napaka zvočnika (To sporočilo bo sprožilo ta alarm)	
Napaka 3V3 (To sporočilo bo sprožilo ta alarm)	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Okvara baterije. Ne uporabljajte vent.	
Pogoj za alarm: Integriteta napajanja baterije	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 30
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Če baterija ni priključena ali je okvarjena, se sproži alarm	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo. V primeru izpada električnega omrežja se bo ventilator izklopil, vendar bo zagotovil pretok svežega plina in tako nudil podporo pri spontanem dihanju (1,8 l/min).	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Bat skor praz.	
Pogoj za alarm: Napolnjenost manj kot 10 minut do popolnega izpraznjenja	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 31
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ta alarm se sproži, če do popolne izpraznjenosti baterije manjka manj kot 10 minut.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo in pri tem neprekinjeno deloval.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije.	

Sporočilo alarma: Bat skor praz.	
Pogoj za alarm: Napajanje baterije je nizko	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 32
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Ta alarm se sproži, če je zmogljivost manjša od 25 %.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo in pri tem neprekinjeno deloval.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije.	

Sporočilo alarma: Blokiran dovod svežega plina. Preverite bolnikov krog.	
Pogoj za alarm: Alarm blokade	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 33
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne, razen pri terapiji z O₂	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ta alarm sproži podsistem krmilnika, ki kaže, da je priključek s svežim plinom v bolnikovem krogu blokiran.	
Delovanje ventilatorja: Tlak svežega plina se nenehno spremlja s strani podsistema krmilnika. Ta odčitek tlaka je nenehno zahtevan tudi s strani podsistema za spremljanje.	
Ukrep uporabnika: Preverite bolnikov krog.	

Sporočilo alarma: Pušč svež plina. Preverite bolnikov krog.	
Pogoj za alarm: Alarm za pušč	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 34
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ta alarm sproži podsistem krmilnika, ki kaže, da priključek s svežim plinom v bolnikovem krogu pušča.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, vendar pa se bodo zmanjšale dosegljive vrednosti tlakov PEEP in PIP.	
Ukrep uporabnika: Preverite bolnikov krog.	

Sporočilo alarma: Nadz izol kom napake. Znova zaženi vent.	
Pogoj za alarm: Napaka serijske komunikacije	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka	Razvrstitev alarma: 35
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: V podsistemu monitorja je prišlo do notranje komunikacijske napake.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Korak 1. Bolniku nudite ročno ventilacijo. Korak 2. Zabeležite nastavitve ventilatorja. Korak 3. Vključite način stanja pripravljenosti in nato ponovno zaženite ventilator. Korak 4. Ponovno izberite način ventilacije in ponastavite nastavitve ventilatorja, zabeležene pred ponovnim zagonom.	
OPOZORILO: Če se na tej točki ponovno prikaže alarmno sporočilo „Spremljajte enkratno komunikacijsko napako. Znova vključite ventilator,“ bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	
Korak 5. Po potrebi ponovno kalibrirajte senzor pretoka. Korak 6. Po potrebi vključite spremljanje etCO₂ / SpO₂. Korak 7. Bolnika ponovno priključite na ventilator. Korak 8. Po potrebi prilagodite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Nadzor izolirane sist. napake. Znova zaženi vent.	
Pogoj za alarm: Enkratna sistemska napaka	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka	Razvrstitev alarma: 36
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Če so konfiguracijski podatki znotraj izolirane strani podsistema monitorja poškodovani, se sproži alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Korak 1. Bolniku nudite ročno ventilacijo. Korak 2. Zabeležite nastavitve ventilatorja. Korak 3. Vključite način stanja pripravljenosti in nato ponovno zaženite ventilator. Korak 4. Ponovno izberite način ventilacije in ponastavite nastavitve ventilatorja, zabeležene pred ponovnim zagonom.	
OPOZORILO: Če se na tej točki ponovno prikaže alarmno sporočilo „Spremljajte enkratno sistemska napako. Znova vključite ventilator,“ bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	
Korak 5. Po potrebi ponovno kalibrirajte senzor pretoka. Korak 6. IPo potrebi vključite spremljanje etCO₂ / SpO₂. Korak 7. Bolnika ponovno priključite na ventilator. Korak 8. Po potrebi prilagodite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Kalibracija pretoka ADC ni mogoča.

Pogoj za alarm: Pretoka ADC ni mogoče kalibrirati.	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka	Razvrstitev alarma: 37
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Med kalibracijo pretoka podsistema monitorja se ta alarm sproži, če so ravni signala zunaj mejnih vrednosti.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja.	

Sporočilo alarma: Senz. toka je okvarjen.

Pogoj za alarm: Okvara senzorja pretoka	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka	Razvrstitev alarma: 38
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če se ena od žic senzorja pretoka prekine, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Potrebna je menjava senzorja pretoka ali pa lahko uporabnik ventilator še naprej uporablja v tlačnem načinu tako, da odklopi senzor pretoka in nadaljuje z izhodnim tokom. Na zaslonu ne bo več videti krmiljenja TTV, krivulj pretoka in volumna ter meritev.	

Sporočilo alarma: Senz. toka je onesnažen.

Pogoj za alarm: Senz. toka je onesnažen.	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka	Razvrstitev alarma: 39
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če je izmerjeni pretok večji od 15 l/min 3,5 sekunde, se sproži ta alarm	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Potrebna je menjava senzorja pretoka ali pa lahko uporabnik ventilator še naprej uporablja v tlačnem načinu tako, da odklopi senzor pretoka in nadaljuje z izhodnim tokom. Na zaslonu ne bo več videti krmiljenja TTV, krivulj pretoka in volumna ter meritev.	

Sporočilo alarma: Senz. toka ni povezan.

Pogoj za alarm: Senzor pretoka ni povezan.	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka	Razvrstitev alarma: 40
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če senzor pretoka ni priključen ali sta bili obe žici prekinjeni, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Potrebna je menjava senzorja pretoka ali pa lahko uporabnik ventilator še naprej uporablja v tlačnem načinu tako, da odklopi senzor pretoka in nadaljuje z izhodnim tokom. Na zaslonu ne bo več videti krmiljenja TTV, krivulj pretoka in volumna ter meritev.	

Sporočilo alarma: Umerjanje senz. toka ni mogoče.	
Pogoj za alarm: Umerjanje senzorja pretoka ni mogoče.	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka	Razvrstitev alarma: 41
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če tok kalibracije iz kakršnega koli razloga ne uspe, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Potrebna je menjava senzorja pretoka ali pa lahko uporabnik ventilator še naprej uporablja v tlačnem načinu tako, da odklopi senzor pretoka in nadaljuje z izhodnim tokom. Na zaslonu ne bo več videti krmiljenja TTV, krivulj pretoka in volumna ter meritev. Če se alarm prikaže ponovno, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Umeri senzor pretoka.	
Pogoj za alarm: Senzor pretoka ni kalibriran.	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka	Razvrstitev alarma: 42
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Zgoraj navedeni alarm se sproži vsakič, ko je ventilator vklopljen ali ob ponovni priključitvi senzorja pretoka.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Kalibrirajte senzor pretoka.	

Sporočilo alarma: Senz toka obrnjen.	
Pogoj za alarm: Senz toka obrnjen	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka, razen HFO	Razvrstitev alarma: 43
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če je senzor pretoka nepravilno nameščen v dihalni sistem ali je povezovalna žica obrnjena za 180 stopinj izven pravilne faze, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Ponovno namestite senzor pretoka	

Sporočilo alarma: Netoč prik senz tok	
Pogoj za alarm: Senzor pretoka je zaznal motnjo	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka, razen HFO	Razvrstitev alarma: 44
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če je pretok skozi senzor pretoka večji od 30 LPM in to traja skozi več vdihov, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Upor. vmes. se je ponast. Preverite nastavitve ventilatorja.

Pogoj za alarm: Uporabniški vmesnik se je ponastavil	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 45
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Če se podsistem uporabniškega vmesnika ponastavi, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Korak 1. Preverite nastavitve ventilatorja. Korak 2. Izberite PONOVI VKLOP, da izbrišete alarmno sporočilo.	
OPOZORILO: Če se alarm ponovno prikaže, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Vis minut volum

Pogoj za alarm: Vis minut volum	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka, razen HFO+CMV. Ni na voljo v neinvazivnih načinih in pri terapiji z O2.	Razvrstitev alarma: 46
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če je vis minut volum višja od uporabniško nastavljene mejne vrednosti, se sproži ta alarm	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite mejno vrednost alarma.	

Sporočilo alarma: Velik pušč boln.

Pogoj za alarm: Pušč	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka, razen pri HFO+CMV, v neinvazivnih načinih in terapiji z O2.	Razvrstitev alarma: 47
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če je izračunana vrednost puščanja pri bolniku nad uporabniško nastavljeno alarmno vrednostjo, se sproži ta alarm	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite mejno vrednost alarma.	

Sporočilo alarma: Niz plim volum

Pogoj za alarm: Niz plim volum	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka, razen v neinvazivnih načinih in terapiji z O2.	Razvrstitev alarma: 48
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Dihalni volumni, nižji od uporabniško nastavljene mejne vrednosti, bi sprožili ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite mejno vrednost alarma.	

Sporočilo alarma: Visok dihalni volumen	
Pogoj za alarm: Visok dihalni volumen	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka, razen v neinvazivnih načinih in terapiji z O ₂ .	Razvrstitev alarma: 49
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Dihalni volumni, višji od uporabniško nastavljene mejne vrednosti, bi sprožili ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite mejno vrednost alarma.	

Sporočilo alarma: Nizka vrednost volumna na minuto	
Pogoj za alarm: Nizka vrednost volumna na minuto	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka, razen v neinvazivnih načinih in terapiji z O ₂ .	Razvrstitev alarma: 50
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če je vrednost volumna na minuto nižja od uporabniško nastavljene mejne vrednosti, se sproži ta alarm	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite mejno vrednost alarma.	

Sporočilo alarma: Dih ni zaznan.	
Pogoj za alarm: Dihanje z apnejo	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka, razen v neinvazivnih načinih in terapiji z O ₂ .	Razvrstitev alarma: 51
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če dihanje ni zaznano v 20 sekundah po tem, ko ventilator sproži cikel tlaka, se sproži ta alarm	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite mejno vrednost alarma.	

Sporočilo alarma: Apneja	
Pogoj za alarm: Prostornina apneje	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih s priključenim senzorjem pretoka, razen v neinvazivnih načinih in terapiji z O ₂ .	Razvrstitev alarma: 52
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če sprožilec pretoka ni zaznan v uporabniško nastavljenem času apneje, se sproži ta alarm	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite mejno vrednost alarma.	

Sporočilo alarma: Apneja	
Pogoj za alarm: Tlak v apneji	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih brez priključenega senzorja pretoka	Razvrstitev alarma: 53
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če sprožilec tlaka ni zaznan v uporabniško nastavljenem času apneje, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite mejno vrednost alarma.	

Sporočilo alarma: Vis. stopnja dihanja	
Pogoj za alarm: Visoka vrednost BPM	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven pri invazivnih CPAP, PTV, PSV, SIMV in neinvazivnih NCPAP z dvojnimi in enojnim priključkom. Ni na voljo pri terapiji z O₂.	Razvrstitev alarma: 54
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Ta alarm se sproži, ko je izmerjena skupna vrednost BPM (RR) višja od uporabniško nastavljene mejne vrednosti.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog. Prilagodite mejno vrednost alarma.	

Sporočilo alarma: Izpad napajanja.	
Pogoj za alarm: Izpad omrežja	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 55
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Nizka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Ta alarm se sproži, ko je omrežna napetost odstranjena iz ventilatorja.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo in preklopil na notranji vir napajanja.	
Ukrep uporabnika: Ponovno vzpostavite omrežno napajanje. Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije.	

Sporočilo alarma: Senzor O ₂ ni povezan. Povežite ponovno.	
Pogoj za alarm: Kisikova enota ni priključena	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 56
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Odklop kisikove enote bo sprožil ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Kisikovo celico je treba umeriti.	
Pogoj za alarm: Kisikovo celico je treba umeriti.	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 57
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če je izmerjena vrednost kisika kadar koli višja od 100 %, se sproži ta alarm	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Ponovno kalibrirajte kisikovo enoto. Če se alarm prikaže ponovno, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Potrebna je nova kis. celica.	
Pogoj za alarm: Kisikovo enoto je treba zamenjati	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 58
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če med točko kalibracije ni bilo mogoče kalibrirati kisikove enote, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite na zamenjavo enote.	

Sporočilo alarma: Kalibriranje O2 ni uspelo	
Pogoj za alarm: Kalibriranje O2 ni uspelo	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 59
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če med 100 % kalibracijo kisika kisikova enota ne doseže vrednosti 100 % kisika, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja.	

Sporočilo alarma: Visok nivo kisika.	
Pogoj za alarm: Raven kisika je previsoka	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 60
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če je vrednost dovedenega kisika od nastavljene ravni kisika višja za več kot 5 %, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Ponovno kalibrirajte kisikovo enoto. Če se alarm prikaže ponovno, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Nizek nivo kisika.	
Pogoj za alarm: Raven kisika je prenizka	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 61
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Če je vrednost dovedenega kisika od nastavljene ravni kisika nižja za več kot 5 %, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika. Ponovno kalibrirajte kisikovo enoto. Če se alarm prikaže ponovno, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: O₂ > N%	
Pogoj za alarm: Vrednost O₂ večja od nastavljene odstotne vrednosti	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven samo v načinu OxyGenie®	Razvrstitev alarma: 62
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ko je funkcija OxyGenie® aktivna, lahko uporabnik nastavi dovajano raven kisika, nad katero želi prejeti obvestilo (privzeta vrednost znaša 60), zakasnitev alarma je enaka zakasnitvi alarma SpO ₂ . N = uporabniško nastavljena odstotna vrednost.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite, ali je pri bolniku prišlo do spremembe osnovnega stanja, ki bi povzročilo povečano potrebo po kisiku, ter razmislite o prilagoditvi parametrov ventilatorja. Preverite, ali v bolnikovem krogu prihaja do puščanja.	

Sporočilo alarma: Notranja komunikacijska napaka. Ne uporabljajte vent.	
Pogoj za alarm: Lahko prikaže zastož	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 63
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Če podatkov ni mogoče poslati v podsistem uporabniškega vmesnika, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja.	

Sporočilo alarma: OxyGenie ni na voljo.	
Pogoj za alarm: Odpoved PCLC	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 64
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Podsistem PCLC v rednih časovnih presledkih pošilja oznake monitorju. Če se zgoraj navedene oznake prekinejo za več kot predpisano časovno obdobje, se predpostavlja, da podsistem PCLC ne deluje pravilno.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Potrebna je ročna titracija/prilagoditev vrednosti kisika. Ventilator pošljite v popravilo, ko to dopušča čas.	

Sporočilo alarma: Preveri izhod pod.	
Pogoj za alarm: Napaka strojne opreme MO	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 65
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: ESMO se ne odziva. Podsystem ESMO mora v rednih časovnih presledkih pošiljati oznake monitorju. Če se zgoraj navedene oznake prekinajo za več kot predpisano časovno obdobje, se predpostavlja, da podsystem ESMO ne deluje pravilno.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo. Ob izbiri ponastavitve se alarmno sporočilo spremeni v sporočilo o stanju, ki ostane vidno, ko se ESMO ne odziva.	
<p>Ukrep uporabnika: S priključenim zunanjim monitorjem. Pritisnite gumb za ponastavitev in nato preverite, ali zunanji monitorji še prejemajo podatke. Če podatki niso sprejeti, izključite monitor. To na funkcionalnost ventilacije nima nikakršnega vpliva. Če se sporočilo o stanju ne prekliče samo od sebe in ostane prisotno do konca terapije na bolniki, ventilator pošljite v popravilo.</p> <p>Brez priključenega zunanjega monitorja. Pritisnite gumb za ponastavitev. To na funkcionalnost ventilacije nima nikakršnega vpliva. Če se sporočilo o stanju ne prekliče samo od sebe in ostane prisotno do konca terapije na bolniki, ventilator pošljite v popravilo.</p>	

Alarmi zunanjih senzorjev
Vsi alarmi zunanjih senzorjev (etCO ₂ in SpO ₂) imajo, ko so aktivni, oznako 66. Glejte "Alarmi senzorja" na strani 222.

Sporočilo alarma: Nepričakovana ponastavitev OxyGenie	
Pogoj za alarm: PCLC je bil ponastavljen	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih, ko je prisotna licenca Auto-O₂	Razvrstitev alarma: 67
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Opredelitev: Uporabniški vmesnik preveri stanje PCLC; če se PCLC ponastavi, bo uporabniški vmesnik to sporočil, PCLC bo ob ponovnem vklopu nastavljen v ročnem načinu	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
<p>Ukrep uporabnika: Naprava OxyGenie® je bila zaradi ponastavitve nastavljena na ročno upravljanje, ponovno aktivirajte napravo OxyGenie® in tako nadaljujte s samodejno nastavitvijo O₂. Pred ponovno uporabo naprave OxyGenie® preverite, ali nastavitev O₂ odraža trenutno bolnikovo klinično stanje, da tako zagotovite ustrezen odziv kontrolnega algoritma.</p> <p>Če alarm ne izgine, je potrebna ročna titracija/nastavitev kisika, ventilator pa je potrebno ob najprimernejšem času poslati v popravilo</p>	

Sporočilo alarma: Izpad sist. alarma. Ne uporabljajte vent.	
Pogoj za alarm: Napaka generatorja alarma	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 68
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo in oddal alarmni zvok. Uporabnik ne more preklicati zvočnega alarmnega tona. Če je generiran nov alarm, je preklicana zgolj vizualna komponenta alarma.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Sporočilo alarma: Izpad sist. alarma. Ne uporabljajte vent.	
Pogoj za alarm: Napaka rezervnega zvočnika	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih	Razvrstitev alarma: 69
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Da	Možnost utišanja alarma: Ne
Opredelitev: Ta alarm se sproži vsakič, ko uporabniški vmesnik zazna okvaro rezervnega zvočnika. Alarm lahko izbrišete samo z izklopom ventilatorja.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Prekinite uporabo ventilatorja. Ventilator pošljite v popravilo.	

Zvok alarma: Vsesplošen izpad napajanja	
Pogoj za alarm: Vsesplošen izpad napajanja	Vrsta alarma: Tehnični
-	Razvrstitev alarma: -
Vrsta alarma: Samo zvok	Prioriteta alarma: Visoka
Opredelitev: Ko je vsa notranja moč izčrpana, se sproži ta alarm.	
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo sprožil ta alarm, dokler se enota ne izklopi ali dokler se alarmno napajanje ne izčrpa.	
Ukrep uporabnika: Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije.	

30.4 Tabela napak „Napaka v napajanju”

Prikazan alarm št.	Ena ali obe bateriji nista pravilne vrste	Vrednost ene ali obeh baterij je nižja od 14,6 V.	Stanja baterij so neuravnotežena	Ena ali obe bateriji sta okvarjeni.	Napačen tip PSU	PSU je sporočil kodo napake
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					

Prikazan alarm št.	Ena ali obe bateriji nista pravilne vrste	Vrednost ene ali obeh baterij je nižja od 14,6 V.	Stanja baterij so neuravnotežena	Ena ali obe bateriji sta okvarjeni.	Napačen tip PSU	PSU je sporočil kodo napake
33	X					X
34	X				X	
35	X				X	X
36	X			X		
37	X			X		X
38	X			X	X	
39	X			X	X	X
40	X		X			
41	X		X			X
42	X		X		X	
43	X		X		X	X
44	X		X	X		
45	X		X	X		X
46	X		X	X	X	
47	X		X	X	X	X
48	X	X				
49	X	X				X
50	X	X			X	
51	X	X			X	X
52	X	X		X		
53	X	X		X		X
54	X	X		X	X	
55	X	X		X	X	X
56	X	X	X			
57	X	X	X			X
58	X	X	X		X	
59	X	X	X		X	X
60	X	X	X	X		
61	X	X	X	X		X
62	X	X	X	X	X	
63	X	X	X	X	X	X

30.5 Tabela napak „Ventilator ni kalibriran“

Prikazan alarm št.	Kalibracijskih podatkov ni moč poslati na izolirano stran	Vrednosti kalibracije časovne konstante tlaka so bile popačene.	Vrednosti kalibracije dviga tlaka so bile popačene	Vrednosti kalibracije odstopanja tlaka so bile popačene	Vrednosti kalibracije kisika so bile popačene	Vrednosti kalibracije pretoka so bile popačene
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					

Prikazan alarm št.	Kalibracijskih podatkov ni moč poslati na izolirano stran	Vrednosti kalibracije časovne konstante tlaka so bile popačene.	Vrednosti kalibracije dviga tlaka so bile popačene	Vrednosti kalibracije odstopanja tlaka so bile popačene	Vrednosti kalibracije kisika so bile popačene	Vrednosti kalibracije pretoka so bile popačene
33	X					X
34	X				X	
35	X				X	X
36	X			X		
37	X			X		X
38	X			X	X	
39	X			X	X	X
40	X		X			
41	X		X			X
42	X		X		X	
43	X		X		X	X
44	X		X	X		
45	X		X	X		X
46	X		X	X	X	
47	X		X	X	X	X
48	X	X				
49	X	X				X
50	X	X			X	
51	X	X			X	X
52	X	X		X		
53	X	X		X		X
54	X	X		X	X	
55	X	X		X	X	X
56	X	X	X			
57	X	X	X			X
58	X	X	X		X	
59	X	X	X		X	X
60	X	X	X	X		
61	X	X	X	X		X
62	X	X	X	X	X	
63	X	X	X	X	X	X

30.6 Tabela napak „Napaka strojne opr. krmil.“

Prikazan alarm št.	Ponastavitev krmilnika	Krmilnik se ne odziva	Modul dihalne šobe	Modul mešalnika	Modul svežega plina
1					X
2				X	
3				X	X
4			X		
5			X		X
6			X	X	
7			X	X	X
8		X			
9		X			X
10		X		X	
11		X		X	X
12		X	X		
13		X	X		X
14		X	X	X	
15		X	X	X	X
16	X				
17	X				X
18	X			X	
19	X			X	X
20	X		X		
21	X		X		X
22	X		X	X	
23	X		X	X	X
24	X	X			
25	X	X			X
26	X	X		X	
27	X	X		X	X
28	X	X	X		
29	X	X	X		X
30	X	X	X	X	
31	X	X	X	X	X

30.7 Tabela napak „Napaka stroj opr monitor.“

Prikazan alarm št.	Napaka 3V3	8V napaka v stanju pripravljenosti	8V napaka v stanju pripravljenosti	Napaka VREF
1				X
2			X	
3			X	X
4		X		
5		X		X
6		X	X	
7		X	X	X
8	X			
9	X			X
10	X		X	
11	X		X	X
12	X	X		
13	X	X		X
14	X	X	X	
15	X	X	X	X

31. Alarmi senzorja

31.1 Prioritete alarmov

Standardne prednostne naloge za zunanje senzorje, ko so povezani tako senzorji etCO₂ kot senzorji SpO₂.

Ko je uporabniku (v skladu z njegovimi prednostnimi nalogami) sporočen en alarm iz vsakega zunanjega senzorja. Prednostne naloge so naslednje:

- Prednostna naloga 1. Alarm sistema SpO₂
- Prednostna naloga 2. Alarm za SpO₂ bolnika
- Prednostna naloga 3. alarm sistema etCO₂
- Prednostna naloga 4. Alarm etCO₂ za bolnika

Na splošno ima alarm SpO₂ višjo stopnjo prioritete kot alarm etCO₂.

Vendar pa pod naslednjim pogojem alarm etCO₂ postane naloga višje prioritete od alarma SpO₂.

- Prednostna naloga 1. Alarm etCO₂ za bolnika je aktivna
- Prednostna naloga 2. Alarm sistema SpO₂ je aktiven
- Prednostna naloga 3. alarm sistema etCO₂ ni aktiven

31.1.1 Sporočila o stanju

Iz vsakega senzorja je predstavljeno samo eno statusno sporočilo z naslednjo stopnjo prioritete:

- Prednostna naloga 1. Alarm SpO₂
- Prednostna naloga 2. alarm etCO₂
- Prednostna naloga 3. SpO₂ status
- Prednostna naloga 4. status sistema etCO₂

Če ima alarm etCO₂ višjo stopnjo prioritete kot alarm SpO₂, potem bi bila prednostna naloga:

- Prednostna naloga 1. alarm etCO₂
- Prednostna naloga 2. Alarm SpO₂
- Prednostna naloga 3. status sistema etCO₂
- Prednostna naloga 4. SpO₂ status

31.2 Spremljanje SpO₂ (sistemski alarmi)

Sporočilo alarma: Okv stroj opr SpO ₂ /etCO ₂	
Pogoj za alarm: Komunikacijska napaka	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 1
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Odstranite senzorje SpO ₂ /etCO ₂ ali pritisnite gumb „Nadaljevanje brez zunanjih senzorjev“.	

Sporočilo alarma: Modul SpO ₂ ni povezan	
Pogoj za alarm: Modul izključen	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 2
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Priključite senzor SpO ₂ ali IZKLOPITE spremljanje vrednosti SpO ₂ .	

Sporočilo alarma: Nap stroj opr SpO ₂ - 1	
Pogoj za alarm: Okvara modula/okvara strojne opreme	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 3
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte kabel senzorja ali odstranite kabel senzorja SpO ₂ in IZKLOPITE nadzor SpO ₂ ali pritisnite gumb „Nadalj brez senzorja SpO ₂ “.	

Sporočilo alarma: Nap stroj opr SpO ₂ - 2	
Pogoj za alarm: Preizkusni (demo) način	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 4
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte kabel senzorja ali odstranite kabel senzorja SpO ₂ in IZKLOPITE nadzor SpO ₂ ali pritisnite gumb „Nadalj brez senzorja SpO ₂ “.	

Sporočilo alarma: Nap stroj opr SpO2 - 3

Pogoj za alarm: Ponastavitev modula SpO2	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 5
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani povišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte kabel senzorja ali odstranite kabel senzorja SpO2 in IZKLOPITE nadzor SpO2 ali pritisnite gumb „Nadaljuj brez senzorja SpO2“.	

Sporočilo alarma: Senzor SpO2 ni povezan

Pogoj za alarm: Povezan ni noben senzor	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 6
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani povišljaji.	
Ukrep uporabnika: Priključite senzor SpO2 ali IZKLOPITE spremljanje vrednosti SpO2.	

Sporočilo alarma: Povezan ni noben kabel SpO2.

Pogoj za alarm: Povezan ni noben kabel	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 7
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani povišljaji.	
Ukrep uporabnika: Priključite senzor SpO2 ali IZKLOPITE spremljanje vrednosti SpO2.	

Sporočilo alarma: Samolepilni senzor SpO2 ni nameščen

Pogoj za alarm: Samolepilni senzor ni nameščen	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 8
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani povišljaji.	
Ukrep uporabnika: Priključite samolepilni senzor SpO2 ali IZKLOPITE spremljanje vrednosti SpO2.	

Sporočilo alarma: Okvarjen senzor SpO2 - 1	
Pogoj za alarm: Okvarjen senzor	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 9
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte senzor SpO2	

Sporočilo alarma: Okvarjen senzor SpO2 - 2	
Pogoj za alarm: Neprepoznan senzor	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 10
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte senzor SpO2	

Sporočilo alarma: Senz SpO2 ni pov z boln	
Pogoj za alarm: Senzor ni povezan z bolnikom	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 11
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Preverite senzor	

Sporočilo alarma: Zaznana motnja senzorja SpO2	
Pogoj za alarm: Zaznane motnje	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 12
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Preverite senzor	

Sporočilo alarma: Ni pulza (SpO2)	
Pogoj za alarm: Utrip ni zaznan	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 14
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Preverite senzor	

31.3 Spremljanje SpO₂ (alarmi za bolnike)

Sporočilo alarma: Vis SpO ₂	
Pogoj za alarm: Vis. SpO ₂	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 1
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bo utripal prikaz vrednosti SpO ₂ .	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika/preverite parametre ventilacije	

Sporočilo alarma: Niz SpO ₂	
Pogoj za alarm: Niz. SpO ₂	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 2
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bo utripal prikaz vrednosti SpO ₂ .	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika/preverite parametre ventilacije	

Sporočilo alarma: Vis frek pulza	
Pogoj za alarm: Hitrost utripa visoka	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 3
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na naslovni vrstici prikaza valov pa bo utripal prikaz vrednosti PR.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika/preverite parametre ventilacije	

Sporočilo alarma: Niz frek pulza	
Pogoj za alarm: Hitrost utripa nizka	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 4
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na naslovni vrstici prikaza valov pa bo utripal prikaz vrednosti RR.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika/preverite parametre ventilacije	

31.4 Spremljanje EtCO₂ (sistemski alarmi)

Sporočilo alarma: Okv stroj opr SpO ₂ /etCO ₂	
Pogoj za alarm: Komunikacijska napaka	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 1
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Odstranite senzorje SpO ₂ /etCO ₂ .	

Sporočilo alarma: Modul etCO ₂ ni povezan	
Pogoj za alarm: Odklop modula	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 2
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Priključite senzor etCO ₂ ali IZKLOPITE spremljanje etCO ₂ .	

Sporočilo alarma: Napaka mod. etCO ₂ - 1	
Pogoj za alarm: Okvara modula	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 3
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte senzorski modul ali odstranite modul etCO ₂ in FilterLine™ ter IZKLOPITE spremljanje etCO ₂ ali pritisnite gumb „Nadaljuj brez senz. etCO ₂ “.	

Sporočilo alarma: Napaka mod. etCO ₂ - 2	
Pogoj za alarm: Neveljaven način	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 4
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte senzorski modul ali odstranite modul etCO ₂ in FilterLine™ ter IZKLOPITE spremljanje etCO ₂ .	

Sporočilo alarma: Napaka mod. etCO2 - 3	
Pogoj za alarm: Ponastavitev modula	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 5
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani povišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte senzorski modul ali odstranite modul etCO2 in FilterLine™ ter IZKLOPITE spremljanje etCO2.	

Sporočilo alarma: Filt. vod etCO2 ni povezan	
Pogoj za alarm: FilterLine™ ni povezan	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 6
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani povišljaji.	
Ukrep uporabnika: Povežite FilterLine™ ali IZKLOPITE spremljanje etCO2 ali pritisnite gumb „Nadaljevanje brez senzorja etCO2“.	

Sporočilo alarma: Zamen filt. vod etCO2	
Pogoj za alarm: Zamašitev v dovodni cevi za plin	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 7
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani povišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte FilterLine™	

Sporočilo alarma: Napaka mod. etCO2 - 4	
Pogoj za alarm: Temperatura izven območja	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 8
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani povišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte senzorski modul ali odstranite modul etCO2 in FilterLine™ ter IZKLOPITE spremljanje etCO2 ali pritisnite gumb „Nadaljuj brez senz. etCO2“.	

Sporočilo alarma: Napaka mod. etCO2 - 5	
Pogoj za alarm: Preverite pretok	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 9
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte senzorski modul ali odstranite modul etCO2 in FilterLine™ ter IZKLOPITE spremljanje etCO2 ali pritisnite gumb „Nadaljuj brez senz. etCO2“.	

Sporočilo alarma: Presež. vred. CO2	
Pogoj za alarm: Presež. vred. CO2	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 10
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte senzorski modul ali odstranite modul etCO2 in FilterLine™ ter IZKLOPITE spremljanje etCO2.	

Sporočilo alarma: Nevel. vred. CO2	
Pogoj za alarm: Nevel. vred. CO2	Vrsta alarma: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 11
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Zamenjajte senzorski modul ali odstranite modul etCO2 in FilterLine™ ter IZKLOPITE spremljanje etCO2.	

31.5 Spremljanje etCO₂ (alarmi za bolnike)

Sporočilo alarma: Ni diha etCO ₂	
Pogoj za alarm: Odsotnost diha	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 1
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Visoka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika, preverite FilterLine™. Preverite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Vis etCO ₂	
Stanje alarma: Alarm za visoko vrednost etCO ₂	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 2
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bo utripal prikaz vrednosti etCO ₂ .	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika, preverite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Niz etCO ₂	
Stanje alarma: Alarm za nizko vrednost etCO ₂	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 3
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bo utripal prikaz vrednosti etCO ₂ .	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika, preverite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Vis CO ₂	
Pogoj za alarm: Alarm za visoko stopnjo CO ₂	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 4
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bo utripal prikaz vrednosti CO ₂ .	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika, preverite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Niz CO2	
Pogoj za alarm: Alarm za nizko vrednost CO2	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 5
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bo utripal prikaz vrednosti CO2.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika, preverite parametre ventilacije.	

Sporočilo alarma: Vis etCO2 Spont	
Stanje alarma: Alarm za visoko vrednost etCO2 Spont	Vrsta alarma: Bolnik
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev alarma: 6
Vrsta alarma: Vizualni in zvočni	Prioriteta alarma: Srednja
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja alarma: Da
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to alarmno sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite stanje bolnika, preverite parametre ventilacije.	

32. Sporočila o statusu senzorja

32.1 Sporočila o stanju SpO₂

Sporočilo o stanju: Preveč zunanje svetl. (SpO2)	
Pogoj: Preveč svetlobe v prostoru	Vrsta sporočila: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev sporočila: 1
Vrsta sporočila: Vizualni	Prioriteta sporočila: Nizka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja sporočila: Ni podatka
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to sporočilo.	
Ukrep uporabnika: Preverite senzor in zmanjšajte svetlobo okolice	

Sporočilo o stanju: Niz. indeks perfuz. (SpO2)	
Pogoj: Nizek perfuzijski kazalnik	Vrsta sporočila: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev sporočila: 2
Vrsta sporočila: Vizualni	Prioriteta sporočila: Nizka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja sporočila: Ni podatka
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to sporočilo, na prikazovalniku valov pa bo utripal prikaz vrednosti PI.	
Ukrep uporabnika: Preverite senzor, preverite stanje bolnika, preverite parametre ventilacije.	

Sporočilo o stanju: Iskanje pulz	
Pogoj: Iskanje pulz	Vrsta sporočila: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev sporočila: 3
Vrsta sporočila: Vizualni	Prioriteta sporočila: Nizka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja sporočila: Ni podatka
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bo utripal prikaz vrednosti SpO ₂ .	
Ukrep uporabnika: Preverite senzor, preverite stanje bolnika, preverite parametre ventilacije.	

Sporočilo o stanju: Slab IQ sign SpO2	
Pogoj: Nizek IQ signala, ki traja več kot 30 sekund	Vrsta sporočila: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev sporočila: 4
Vrsta alarma: Vizualni	Prioriteta sporočila: Nizka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja sporočila: Ni podatka
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Preverite senzor	

32.2 Sporočila o stanju etCO₂

Sporočilo o stanju: inicializacija etCO ₂	
Pogoj: Zagon	Vrsta sporočila: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev sporočila: 1
Vrsta sporočila: Vizualni	Prioriteta sporočila: Nizka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja sporočila: Ni podatka
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Pustite, da se modul senzorja zažene.	

Sporočilo o stanju: črpanje etCO ₂	
Pogoj: Črpanje aktivno	Vrsta sporočila: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev sporočila: 2
Vrsta sporočila: Vizualni	Prioriteta sporočila: Nizka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja sporočila: Ni podatka
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Pustite, da senzor konča cikel čiščenja.	

Sporočilo stanja: Način samovzdrževanja etCO ₂	
Pogoj: Način samovzdrževanja	Vrsta sporočila: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev sporočila: 3
Vrsta sporočila: Vizualni	Prioriteta sporočila: Nizka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja sporočila: Ni podatka
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Pustite, da senzor konča način samovzdrževanja.	

Sporočilo o stanju: črpalka etCO ₂ IZKLJUČENA	
Pogoj: Izključena črpalka	Vrsta sporočila: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev sporočila: 4
Vrsta sporočila: Vizualni in zvočni	Prioriteta sporočila: Nizka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja sporočila: Ni podatka
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Po potrebi VKLOPITE črpalko.	

Sporočilo o stanju: Potrebno umerjanje etCO2	
Pogoj: Potrebno umerjanje	Vrsta sporočila: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev sporočila: 5
Vrsta sporočila: Vizualni	Prioriteta sporočila: Nizka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja sporočila: Ni podatka
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Jih ni.	

Sporočilo stanja: Potrebno je vzdrževanje etCO2	
Pogoj: Potrebno je vzdrževanje	Vrsta sporočila: Tehnični
Aktiven v vseh načinih: Da, ko je senzor povezan	Razvrstitev sporočila: 6
Vrsta sporočila: Vizualni	Prioriteta sporočila: Nizka
Zadrževanje: Ne	Možnost utišanja sporočila: Ni podatka
Delovanje ventilatorja: Ventilator bo prikazal to sporočilo, na prikazovalniku nadzorovanih parametrov pa bodo prikazani pomišljaji.	
Ukrep uporabnika: Jih ni.	

33. Čiščenje in razkuževanje

Navodila za čiščenje in razkuževanje veljajo za zunanje površine naprave SLE6000 in snemljivih komponent naprave SLE6000, ki jih je treba očistiti in razkužiti po vsaki uporabi na bolniku.

Opomba: Vso drugo dodatno opremo, ki ni navedena tukaj, je mogoče očistiti v skladu s smernicami lokalne bolnišnice.

Opomba: Za modul etCO₂ MicroPod™ in kabel uSpO₂ (Masimo SET®) glejte navodila za uporabo, ki so priložena zadevni napravi.

Komponente, ki so (lahko) v stiku s plinom in se lahko kontaminirajo, so naslednje:

Izdihovalni blok
Dušilec zvoka
Vhodne šobe za plin
Zaporni ventil

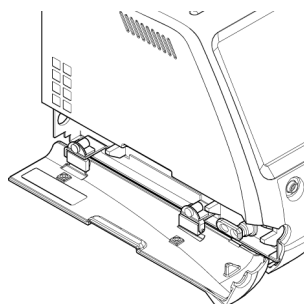
Zunanja površina ventilatorja vključuje površino zadnjega dela ventilatorja, zaslon, kovinsko ploščo na dnu ventilatorja, kovinski pokrov in ohišje.

Odstranljive komponente vključujejo: izdihovalni blok in dušilec zvoka.

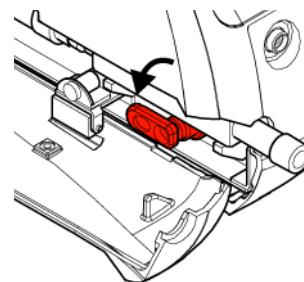
33.1 Navodila

Pred čiščenjem ali razkuževanjem zunanosti ventilatorja morajo biti izpolnjene naslednje naloge:

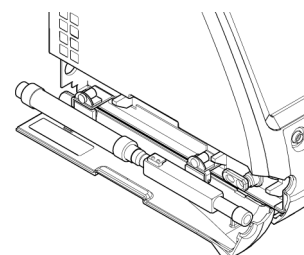
- 1 Omrežni kabel izklopite iz električnega napajanja.
- 2 Odstranite bolnikov krog in bakterijske filtre. Vse predmete za enkratno uporabo zavrzite v skladu z ustreznimi smernicami zdravstvenega organa. Predmete za večkratno uporabo je treba obdelati v skladu z ustreznimi smernicami zdravstvenega organa in navodili proizvajalca.
- 3 Dovod plina izključite iz stenskih vtičnic.
- 4 Iz ventilatorja izključite cevi za kisik in zrak ter zaprite vhodne odprtine.
- 5 Odprite stransko loputo.



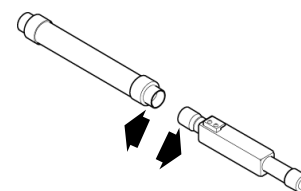
- 6 Izdihovalni blok odklenite tako, da objemko zavrtite za 90 stopinj, dokler ni v vodoravnem položaju.



- 7 Iz plinskih izhodov nežno izvlecite izdihovalni blok in dušilec zvoka.



- 8 Ločite dušilec zvoka in izdihovalni blok.



33.2 Navodila za čiščenje zunanjih površin

- 1 Priskrbite tri čiste, vpojne krpe za enkratno uporabo.
- 2 V čisti posodi pripravite blago raztopino detergenta in vode pri temperaturi, primerni za umivanje rok.
- 3 Zunanjo površino ventilatorja s prvo krpo obrišite z blago raztopino detergenta za splošno uporabo in vode pri temperaturi, primerni za umivanje rok.
- 4 Če je bil v za 3. koraku uporabljen detergent, ga z zunanje površine ventilatorja odstranite z uporabo druge krpe, ki naj bo namočena samo z vodo.
- 5 Zunanjo površino ventilatorja obrišite s tretjo krpo.

33.3 Navodila za razkuževanje zunanjih površin

- 1 Priskrbite dve čisti, vpojni krpi za enkratno uporabo, ki ne puščata vlaken.
- 2 Alkohol (70 % izopropanola) prelijte v posodo.
- 3 Eno krpo navlažite v alkoholu (70 % izopropanola).
- 4 Zunanjo površino ventilatorja obrišite s krpo, namočeno v alkohol.
- 5 Zunanjo površino ventilatorja obrišite s suho drugo krpo.

ALI

- 6 Zunanjo površino ventilatorja obrišite z uporabo robčkov z alkoholom (70 % izopropanola).
- 7 Pustite, da se posuši.

33.4 Navodila za čiščenje izdihovalnega bloka

Opomba: Za uporabo avtomatskih podložk upoštevajte smernice s strani bolnišnice.

- 1 V čisti posodi pripravite blago raztopino detergenta in vode pri temperaturi, primerni za umivanje rok.
- 2 Izdihovalni blok operite v blagi raztopini detergenta za splošno uporabo in vode pri temperaturi, primerni za umivanje rok.
- 3 Izperite s sterilno vodo.
- 4 Pustite, da se posuši.
- 5 Preverite, ali se kroglica razbremenilnega ventila pri stresanju izdihanega bloka premika. Če se ne, čiščenje ponovite in poskrbite, da so odstranjeni vsi ostanki nečistoč, ki lahko držijo kroglice na mestu.

33.5 Navodila za razkuževanje izdihovalnega bloka

- 1 V posodo nalijte dovolj alkohola (70 % izopropanola), da je v njem potopljen celoten izdihovalni blok.
- 2 Izdihovalni blok za 30 sekund potopite v alkohol (70 % izopropanola).
- 3 Pustite, da se suši eno uro.
- 4 Avtoklav s čisto suho nasičeno paro pri 134 °C pri 320 kPa z minimalnim časom zadrževanja 3 minute ali 121 °C pri 210 kPa z minimalnim časom zadrževanja 15 minut.

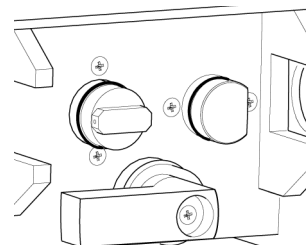
33.6 Navodila za razkuževanje dušilnika zvoka za večkratno uporabo

- 1 Parno razkuževanje s čisto suho nasičeno paro pri 134 °C pri 320 kPa z minimalnim časom zadrževanja 3 minute ali 121 °C pri 210 kPa z minimalnim časom zadrževanja 15 minut

Opomba: Dušilec je s paro mogoče razkužiti do 25-krat. Po vsakem ciklu razkuževanja s paro dušilec označite z ustreznim označevalcem, da označite število zaključenih ciklov.

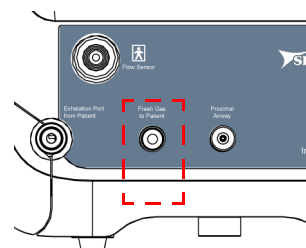
33.7 Razkuževanje vhodnih šob za plin

- 1 Priskrbite dve čisti, vpojni krpi za enkratno uporabo, ki ne puščata vlaken.
- 2 Alkohol (70 % izopropanola) prelijte v posodo.
- 3 Eno krpo navlažite v alkoholu (70 % izopropanola).
- 4 Vhodni šobi za plin obrišite s krpo, namočeno v alkohol.
- 5 Z drugo krpo ju obrišite do suhega.



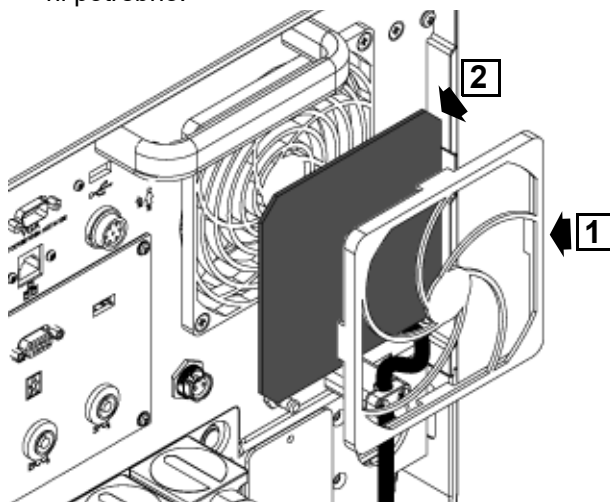
33.8 Zaporni ventil

Če ugotovite, da je notranje nameščeni zaporni ventil kontaminiran, ga lahko očisti samo serviser, saj tovrstno stanju zahteva demontažo ventilatorja.



33.9 Čiščenje glavnega filtra za dovod zraka.

- 1 Odstranite varovalo filtra ventilatorja (1). Orodje ni potrebno.



- 2 Odstranite filter (2).
- 3 Filter (2) operite v čisti vodi.

Opozorilo. Ne ožemajte ali ukrivljajte filtra, saj bo zaradi tega izgubil obliko.

- 4 Filter (2) osušite med papirnatimi brisačami, dokler se ne izsuši vsa vlaga.
- 5 Ponovno namestite filter (2) in varovalo filtra (1).

34. Skladnost z EMC

Opomba: Zaradi značilnosti izpustov je ta oprema primerna za uporabo v industrijskih območjih in bolnišnicah (CISPR 11, razred A). Če se uporablja v stanovanjskih območjih (kjer je običajno zahtevana oprema CISPR 11, razred B), ta oprema morda ne bo zagotavljala zadostne zaščite za radiofrekvenčne komunikacijske storitve. Uporabnik bo morda moral sprejeti preventivne ukrepe, npr. opremo bo moral prestaviti ali obrniti.

Naprava SLE6000 je bila preizkušena v skladu s standardom IEC 60601-1-2:2015 in brez odstopanj izpolnjuje naslednje zahteve v zvezi z elektromagnetnimi motnjami.

Na podlagi navedenega predvidenega prostora za uporabo je bil ventilator razvrščen v skupino 1, razred A.

34.1 Ravni skladnosti pri preskusih emisij

CISPR16-2-1:2008 +A1:2010 +A2:2013

Napetost motenj v omrežnem terminalu

240Vac pri 50Hz

110Vac pri 60Hz

100Vac pri 60Hz

CISPR16-2-3 :2010 +A1:2010

Elektromagnetne motnje sevanja - električno polje

30 MHz do 1 GHz - Navpično - 240Vac 50Hz

30 MHz do 1 GHz - Vodoravno - 240Vac 50Hz

30 MHz do 1 GHz - Navpično - 110Vac 60Hz

30 MHz do 1 GHz - Vodoravno - 110Vac 60Hz

30 MHz do 1 GHz - Navpično - 100Vac 60Hz

30 MHz do 1 GHz - Vodoravno - 100Vac 60Hz

IEC61000-3-2:2014

Emisije harmonskega toka

230Vac pri 50Hz

110Vac pri 60Hz

100Vac pri 60Hz

IEC61000-3-3:2013

Nihanja napetosti in utripanje

230Vac pri 50Hz

110Vac pri 50Hz

100Vac pri 50Hz

34.2 Ravni skladnosti pri preskusih odpornosti

IEC61000-4-2:2008

Elektrostatična razelektritev

Izpust zraka pri 8 kV in 15 kV

Kontaktni izpust pri 8kV

Posredni izpust pri 8 kV

IEC61000-4-3:2006 +A1:2007 +A2:2010

Oddana elektromagnetna polja RF

80 - 2700 MHz v vseh ravninah

Bližinska polja brezžične opreme RF

TETRA 400 (380-390 MHz)

GMRS 460 in FRS460 (430-470 MHz)

Pasova LTE 13 in 17 (704-787 MHz)

GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, pas LTE 5 (800-960 MHz)

GSM1800, CDMA 1900, DECT, LTE pasovi 1, 3, 4 in 15, UMTS (1700-1990 MHz)

Bluetooth, WLAN 802.11b/g/n, RFID 2450, pas LTE 7 (2400-2570 MHz)

WLAN 802.11a/n (5100-5700 MHz)

IEC61000-4-4:2012

Električni hitri prehodni pojavi in razpoke

2 kV AC vhod 240Vac 50Hz

2 kV AC vhod 110Vac 60Hz

2 kV AC vhod 100Vac 60Hz

IEC61000-4-5:2014

Prenapetosti

AC vhod 240Vac 50Hz

AC vhod 110Vac 60Hz

AC vhod 100Vac 60Hz

IEC61000-4-6:2013

Prevajane motnje, ki jih povzročajo polja RF

3 Vrms 240Vac 50Hz

3 Vrms 110Vac 60Hz

IEC61000-4-8:2009

Magnetna polja za frekvenco moči

30 A/m 240Vac 50Hz

30 A/m 110Vac 60Hz

IEC61000-4-11:2004

Padci napetosti in kratke prekinitve

AC vhod 240Vac 50Hz

AC vhod 110Vac 60Hz

AC vhod 100Vac 60Hz

34.3 Opozorila - EMC

1. Uporabi te opreme v okolju, v katerem je nameščena poleg ali v stiku z drugo opremo, se je treba izogibati, saj lahko povzroči nepravilno delovanje. Če je takšna uporaba potrebna, je treba to opremo in drugo opremo opazovati in na ta način zagotoviti pravilno delovanje.
2. Uporaba pripomočkov, pretvornikov in kablov, ki niso določeni ali zagotovljeni s strani proizvajalca te opreme, lahko povzroči večje elektromagnetne emisije ali zmanjša elektromagnetno odpornost opreme ter privede do neustreznega delovanja.
3. Prenosna komunikacijska oprema RF (vključno z zunanji napravami, kot so antenski kabli in zunanje antene) se ne sme uporabljati na razdalji, manjši 30 cm (12 palcev), do katerega koli dela naprave SLE6000, vključno s kabli, ki jih določi proizvajalec. V nasprotnem primeru lahko pride do okrnjenega delovanja te opreme.

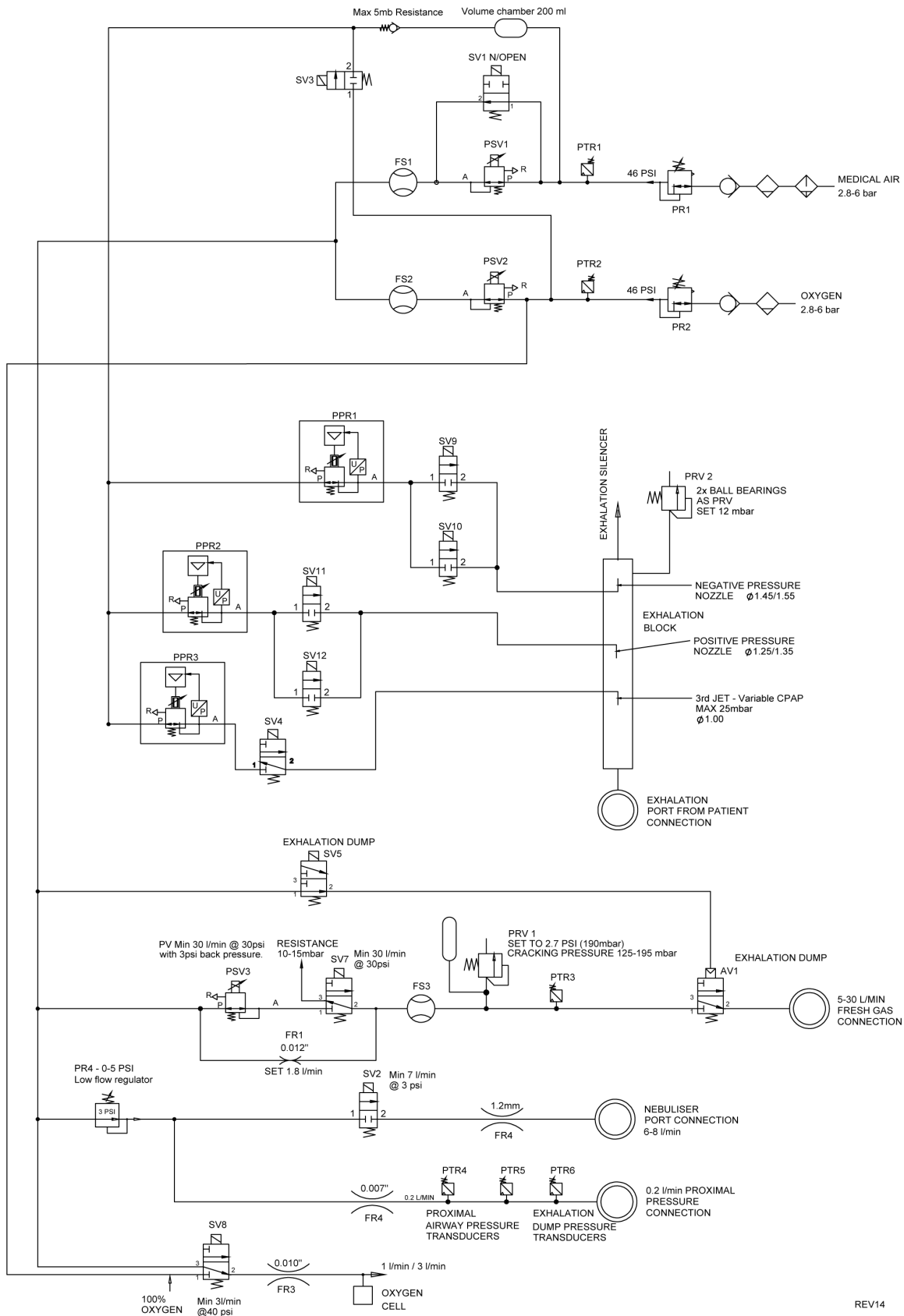
34.4 Previdnostni ukrepi - EMC

1. Za priključitev na dodatne ali pretvornike uporabljajte samo kable, ki so navedeni v poglavju "Potrošni material in dodatki" na strani 280.

35. Diagram pnevmatične enote

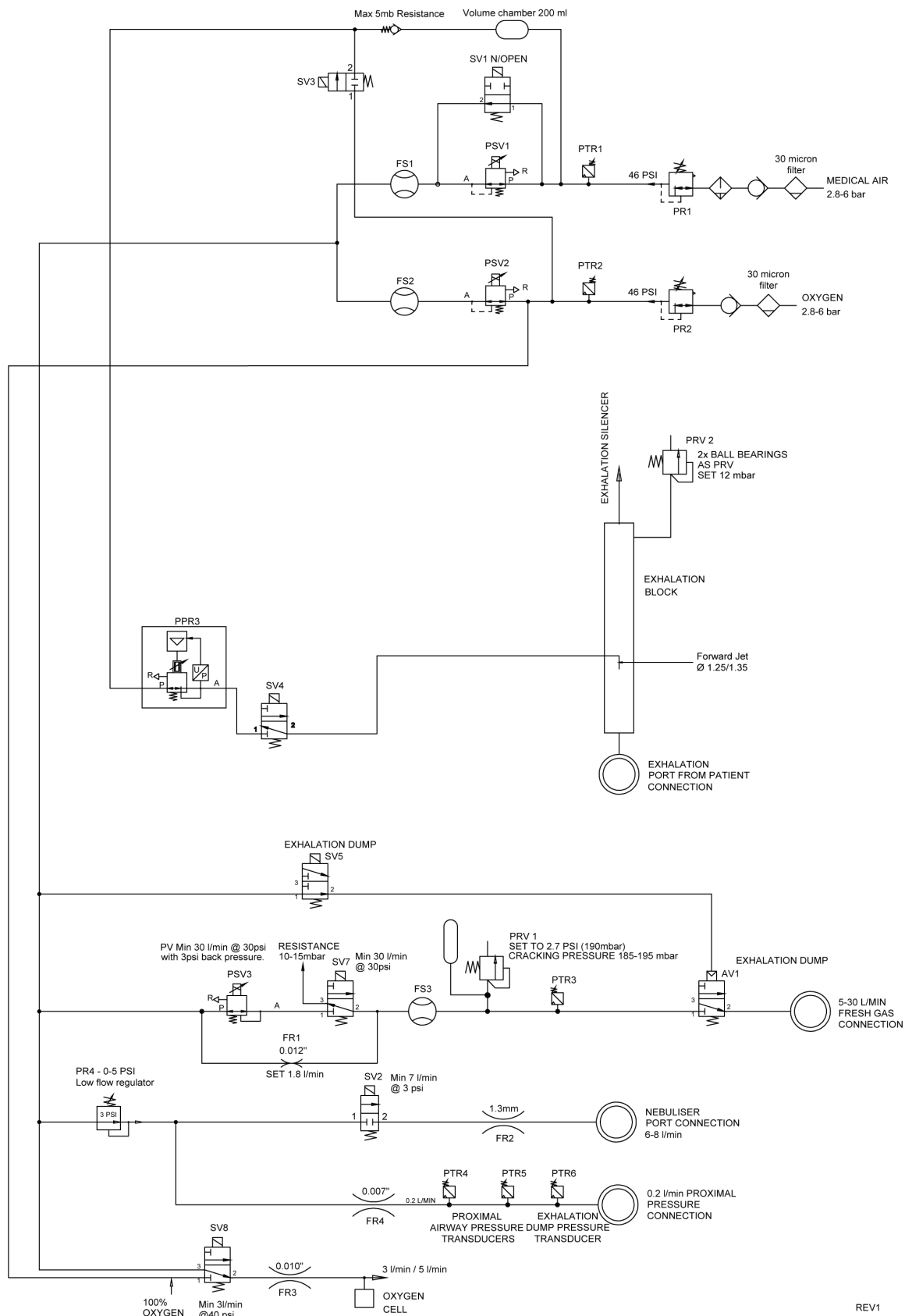
Spodaj je na voljo shematski prikaz pnevmatične enote ventilatorja.

35.1 Pnevmatična enota, sposobna HFO



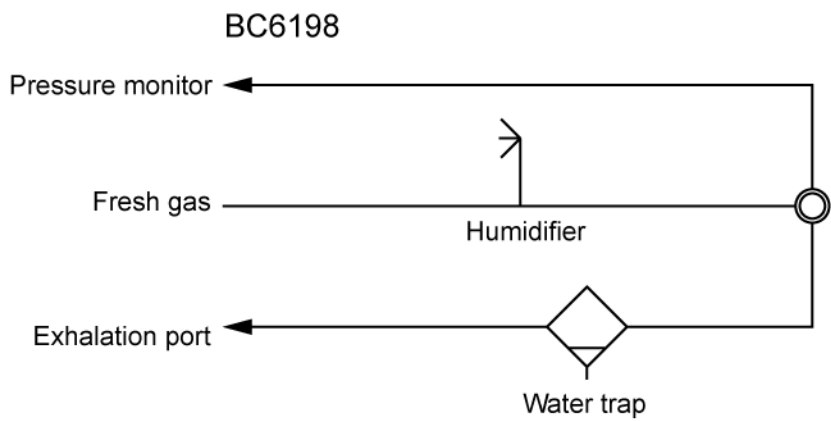
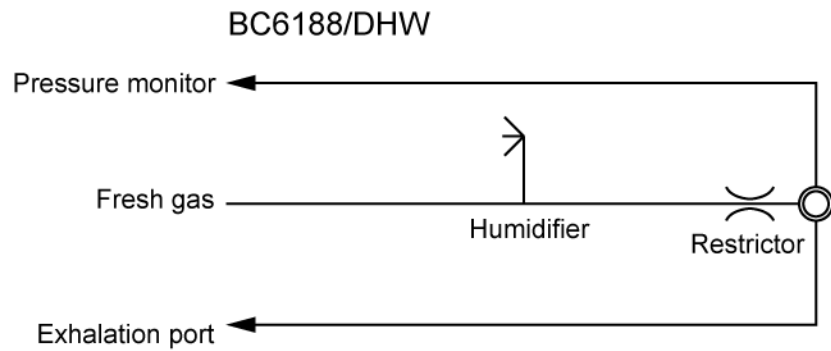
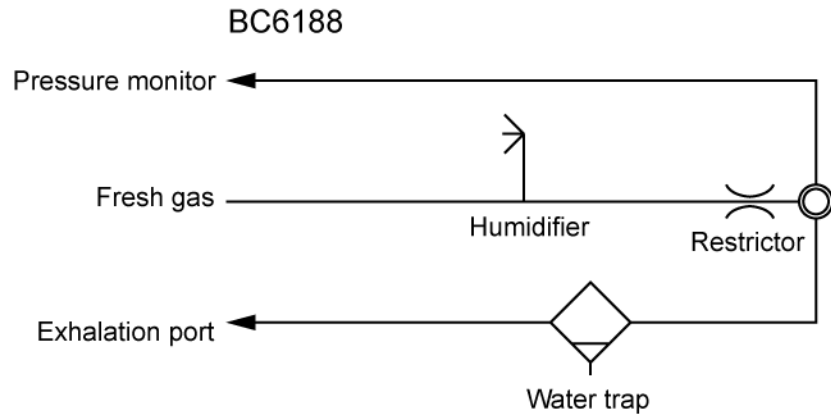
35.2 Konvencionalna pnevmatična enota

Spodaj je na voljo shematski prikaz pnevmatične enote ventilatorja.



REV1

35.3 Diagrami pnevmatike bolnikovega kroga



36. Identifikacija različice programske opreme

programske opreme, nameščene na ventilatorju.

V nadaljevanju je na voljo graf, ki uporabniku omogoča identifikacijo različice

Sistemska različica	V2.0.97	V2.0.98
Podsistemi		
Programska oprema GUI	2.0.36	2.0.36
Uporabniške nastavitve	2.0.14	2.0.14
UI Bios (serijska št. ventilatorja: 6XX01XXXXX, 6XX02XXXXX & 6XX03XXXXX)	V3.23#4	V3.23#4
UI Bios (serijska št. ventilatorja: 6XX04XXXXX)	S1.63.4.0	S1.63.4.0
Programska oprema MMS	2.0.54	2.0.54
Strojna oprema MMS	2 ali C5	2 ali C5
Programska oprema PCLC	2.0.20	2.0.20
Programska oprema krmilnika	217	217
Strojna opr. krmil.	3	3
Monitor - Izolirana PO	112	112
Monitor - ni izoliran	225	225
Strojna oprema monitorja	3	3
ESMO programska oprema MO	2.0.13	2.0.13
ESMO programska oprema ES	2.0.7	2.0.7
ESMO strojna oprema	3,4	3,4
PSU programska oprema	1.0.3	1.0.3
PSU strojna oprema	4,1	4,1
Programska oprema za nadzor alarma	1.4.0	1.4.0
Programska oprema alarma UI	1.4.0	1.4.0
Jeziki	2.0.29	2.0.29
Različica operacijskega sistema (zaporedna št. ventilatorja: 6XX01XXXXX, 6XX02XXXXX & 6XX03XXXXX)	2.0.2	2.0.2
Različica operacijskega sistema (zaporedna št. ventilatorja: 6XX04XXXXX)	3.0.3	3.0.4
Posod. sist.	2.1.4	2.1.4
Inženirski pripomočki	2.0.16	2.0.16
Pripomoček za umerjanje zaslona	1.1.1	1.1.1

Pozor. Če uporabnik ugotovi neusklajenost različic podsistema, ventilatorja ne uporabljajte in ga pošljite k usposobljenemu serviserju.

Odpravljanje težav



37. Tabela za odpravljanje težav

37.1 Težave, povezane z ventilacijo

Opozorilo: V vseh alarmnih pogojih najprej preverite stanje bolnika.

Simptom	Možen vzrok	Rešitev
Sporočilo alarma: Blokiran dovod svežega plina. Preverite bolnikov krog.	Dovodna cev za svež plin blokirana ali zvit.	Preverite dovod svežega plina in preostanek bolnikovega kroga. 10-milimetrski obtok, vendar je invazivni način ventilatorja nastavljen na 15-milimetrski bolnikov krog.
Sporočilo alarma: Pušč svež plina. Preverite bolnikov krog.	Iz bolnikovega kroga pušča svež plin.	Preverite dovod svežega plina in preostanek bolnikovega kroga ter rezervoar za vodo. 15-milimetrski obtok, vendar je invazivni način ventilatorja nastavljen na 10-milimetrski bolnikov krog.
Sporočilo alarma: Nadaljevanje pozitiv tlaka.	Omejitev proksimalnega voda dihalnih poti.	Odstranite zaporo.
Sporočilo alarma: Presežen prag visokega tlaka.	Krivulja je prešla alarmno mejno vrednost visokega tlaka.	Preverite vrednosti tlaka ventilatorja. Preverite bolnikov krog.
Sporočilo alarma: Izpad cikla.	Krivulja je prešla alarmno mejno vrednost izpada cikla.	Preverite vrednosti tlaka ventilatorja. Preverite bolnikov krog in lovilnik vode.
Sporočilo alarma: Nizek tlak.	Krivulja je prešla alarmno mejno vrednost nizkega tlaka.	Preverite vrednosti tlaka ventilatorja. Preverite bolnikov krog in lovilnik vode. Prilagodite mejno vrednost alarma.
Sporočilo alarma: Nepričakovan dvig povprečnega tlaka.	Povprečni tlak se je povečal za več kot 5 mbar.	Preverite vrednosti tlaka ventilatorja. Preverite bolnikov krog. Pritisnite samodejno nastavitev za nove alarmne mejne vrednosti.
Sporočilo alarma: Nepričak. pad. sred. tlaka	Povprečni tlak se je zmanjšal za več kot 5 mbar.	Preverite vrednosti tlaka ventilatorja. Preverite bolnikov krog in lovilnik vode. Pritisnite samodejno nastavitev za nove alarmne mejne vrednosti.
Sporočilo alarma: Nepričakovan dvig delta tlaka.	Največji tlak se je povečal za več kot 5 mbar.	Preverite vrednosti tlaka ventilatorja. Preverite bolnikov krog. Pritisnite samodejno nastavitev za nove alarmne mejne vrednosti.

Simptom	Možen vzrok	Rešitev
Sporočilo alarma: Nepričakovan padec delta tlaka.	Največji tlak se je zmanjšal za več kot 5 mbar.	Preverite vrednosti tlaka ventilatorja. Preverite bolnikov krog in lovilnik vode. Pritisnite samodejno nastavitvev za nove alarmne mejne vrednosti.
Sporočilo alarma: Senz. toka je onesnažen.	Na senzorju pretoka so se nabrali izločki.	Odstranite senzor iz bolnikovega kroga. Namestite nov senzor pretoka in ponovno kalibrirajte. Senzor ponovno namestite v bolnikov krog. Če nadomestni senzor ni na voljo, pritisnite „Nadaljevanje brez pretoka“ in nastavite občutljivost sprožilca dihanja.
Sporočilo alarma: Vis minut volum.	Trend volumna na minuto je presegel mejno vrednost alarma za vis minut volum.	Preverite vrednosti tlaka ventilatorja. Preverite bolnikov krog. Nastavitev nove alarmne mejne vrednosti.
Sporočilo alarma: Nizka vrednost volumna na minuto.	Trend volumna na minuto je presegel mejno vrednost alarma za nizko vrednost volumna na minuto.	Preverite vrednosti tlaka ventilatorja. Preverite bolnikov krog. Nastavitev nove alarmne mejne vrednosti.
Sporočilo alarma: Velik pušč boln.	Izračunani odstotek puščanja pri bolniku je presegel mejno vrednost alarma.	Preverite bolnikov krog. Nastavitev nove alarmne mejne vrednosti.
Sporočilo alarma: Niz plim volum.	Krivulja dihalnega volumna je preseгла mejno vrednost alarma za niz plim volum.	Preverite stanje bolnika. Preverite bolnikov krog in lovilnik vode. Nastavitev nove alarmne mejne vrednosti.
Sporočilo alarma: Apneja.	Ventilator ni zaznal dihanja.	Nastavite novo mejno vrednost za zaznavanje dihanja ali občutljivost sprožilca dihanja. Preverite bolnikov krog.
Sporočilo alarma: Dih ni zaznan.	ET cev blokirana ali odklopljena.	Preverite vhod zraka v bolnika. Preverite bolnikov krog.
Način predogleda se prekliče.	Če ne pritisnete gumba, se Način predogleda po 120 sekundah prekliče sam.	Ponovno izberite način predogleda.

37.2 Težave, povezane z ventilatorjem

Opozorilo: V vseh alarmnih pogojih najprej preverite stanje bolnika.

Simptom	Možen vzrok	Rešitev
Zaslon ventilatorja ob vklopu ostane prazen. Obod gumba za vklop je zelen.	Odpoved zaslona.	Ventilator pošljite k usposobljenemu servisnemu osebju.
Zaslon ventilatorja je prazen, oglasi se zvok alarma. Ventilator nadaljuje z izvajanjem ventilacije.	Odpoved zaslona.	Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije in nato prekinite delovanje ventilatorja. Ventilator pošljite k usposobljenemu servisnemu osebju.
Zaslon ventilatorja prazen. Obod gumba za vklop je izklopljen . Sliši se neprekinjen zvok alarma.	Popoln izpad napajanja.	Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije in nato prekinite delovanje ventilatorja.
Gumbi na zaslonu na dotik ne delujejo po pričakovanjih.	Zaslona se dotaknite na dveh točkah. Zaslon na dotik je zamaknjen.	Zaslona se dotaknite le na eni točki Ventilator pošljite k usposobljenemu servisnemu osebju.
Gumbi na zaslonu na dotik ne delujejo.	Okvara zaslona na dotik.	Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije in nato prekinite delovanje ventilatorja. Ventilator pošljite k usposobljenemu servisnemu osebju.
Skupni alarm izpada električne energije je aktiven (samo v zvočni obliki) po izklopu ventilatorja.	Gumb za vklop pri izklopu ni povsem sproščen.	Gumb povsem sprostite, da prekličete alarm.
Sporočilo alarma: Ni plin	Zaloge zraka in kisika niso priključene na ventilator. Dovod zraka in kisika je odpovedal.	Preverite dovode/priključke zraka in kisika. Če se prikaže med povezavo z bolnikom, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije.

Simptom	Možen vzrok	Rešitev
Alarm za puščanje svežega plina s CPAP/PEEP/Srednjo vrednostjo na vrednosti nič in vrednostjo PIP/Delta P na vrednosti nič. Sporočilo alarma: Pušč svež plina. Preverite bolnikov krog.	Dovod zraka in kisika je odpovedal.	Če se prikaže med povezavo z bolnikom, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Preverite dovode/priključke zraka in kisika.
Alarm za nizek tlak s CPAP/PEEP/Srednjo vrednostjo na vrednosti nič in vrednostjo PIP/Delta P na vrednosti nič. Sporočilo alarma: Nizek tlak.	Dovod zraka in kisika je odpovedal.	Če se prikaže med povezavo z bolnikom, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Preverite dovode/priključke zraka in kisika.
Sporočilo alarma: Ni dotoka O ₂ .	Zaloge kisika niso priključene na ventilator. Dovod kisika je odpovedal.	Preverite dovod/priključke kisika. Če se prikaže med povezavo z bolnikom, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije.
Alarm za izpad dotoka zraka Sporočilo alarma: Ni dotoka zraka.	Zaloge zraka niso priključene na ventilator. Dovod zraka je odpovedal.	Preverite dovod/priključke zraka. Če se prikaže med povezavo z bolnikom, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije.
Alarm za okvaro baterije Sporočilo alarma: Okvara baterije.	Notranja baterija je odpovedala ali pa je prišlo do napake v napajanju.	Prekinite uporabo ventilatorja. Upoštevajte sporočilo alarma in pošljite ventilator k usposobljenemu servisnemu osebju.
Alarm za nizko stanje napolnjenosti baterije Sporočilo alarma: Bat skor praz. (srednja prioriteta)	Baterija je dosegla 25 % napolnjenosti.	Ponovno vzpostavite omrežno napajanje. Če omrežnega napajanja ni mogoče obnoviti, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Upoštevajte sporočilo alarma in pošljite ventilator k usposobljenemu servisnemu osebju.
Alarm za nizko stanje napolnjenosti baterije Sporočilo alarma: Bat skor praz. (visoka prioriteta)	Baterija je dosegla 10 minut delovanja.	Ponovno vzpostavite omrežno napajanje. Če omrežnega napajanja ni mogoče obnoviti, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije. Upoštevajte sporočilo alarma in pošljite ventilator k usposobljenemu servisnemu osebju.

Simptom	Možen vzrok	Rešitev
<p>Alarm odstopanja senzorja tlaka. Sporočilo alarma: Napaka senzorja tlaka, prenehajte z uporabo ventilatorja.</p>	<p>Pretvornik senzorja tlaka ni uspel preveriti notranjega sistema.</p>	<p>Prekinite uporabo ventilatorja. Če se prikaže med povezavo z bolnikom, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije Upoštevajte sporočilo alarma in pošljite ventilator k usposobljenemu servisnemu osebju.</p>
<p>Sporočilo alarma: Okvarjen senzor pretoka.</p>	<p>Žarilna žica senzorja pretoka je poškodovana.</p>	<p>Odstranite senzor iz bolnikovega kroga. Zavržite senzor pretoka. Namestite nov senzor pretoka in napravo ponovno kalibrirajte.</p> <p>Senzor ponovno namestite v bolnikov krog. Če nadomestni senzor ni na voljo, pritisnite „Nadaljevanje brez pretoka“ in nastavite občutljivost sprožilca dihanja.</p> <p>Če se prikaz tega sporočila ponavlja, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije in nato prekinite delovanje ventilatorja. Upoštevajte sporočilo alarma in pošljite ventilator k usposobljenemu servisnemu osebju.</p>
<p>Sporočilo alarma: Priključite senzor pretoka.</p>	<p>Kabel senzorja pretoka ni priključen na ventilator.</p> <p>Če je senzor povezan, sta obe žarilni žici prekinjeni.</p>	<p>Povežite kabel senzorja pretoka in ponovno umerite senzor pretoka. Senzor ponovno namestite v bolnikov krog. V primeru uporabe brez senzorja pritisnite „Nadaljevanje brez pretoka“ in nastavite občutljivost sprožilca dihanja.</p> <p>Odstranite senzor iz bolnikovega kroga. Zavržite senzor pretoka. Namestite nov senzor pretoka in napravo ponovno kalibrirajte. Senzor ponovno namestite v bolnikov krog. Če nadomestni senzor ni na voljo, pritisnite „Nadaljevanje brez pretoka“ in nastavite občutljivost sprožilca dihanja.</p>
<p>Sporočilo alarma: Umeri senzor pretoka.</p>	<p>Nov senzor priključen na ventilator.</p>	<p>Izvedite rutino kalibracije. Namestite senzor v bolnikov krog.</p>
<p>Sporočilo alarma: Upor. vmes. se je ponast. Potrditev nastavitve</p>	<p>Prišlo je do ponastavitve notranje strojne opreme.</p>	<p>Prekinite uporabo ventilatorja. Če se prikaže med povezavo z bolnikom, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije Upoštevajte sporočilo alarma in pošljite ventilator k usposobljenemu servisnemu osebju.</p>

Simptom	Možen vzrok	Rešitev
Sporočilo alarma: Senzor O ₂ ni povezan. Ponovno vzpostavite povezavo..	Senzorska enota kisika se je odklopila.	Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije in nato prekinite delovanje ventilatorja. Upoštevajte sporočilo alarma in pošljite ventilator k usposobljenemu servisnemu osebju.
Alarm za umeri kisikove celice. Sporočilo alarma: Kisikovo celico je treba umeriti.	Senzor kisika je zabeležil >100 % koncentracijo kisika.	Ponovno kalibrirajte senzor O ₂ . Če senzor ne deluje pravilno, se sproži nov alarm za kisikove enote. Če se pojavi to sporočilo, bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije in nato prekinite delovanje ventilatorja. Upoštevajte sporočilo alarma in pošljite ventilator k usposobljenemu servisnemu osebju.
Napaka kalibracije kisika. Sporočilo alarma: Kalibriranje O ₂ ni uspelo	Med kalibracijo senzorja kisika ventilator ni mogel doseči odčitka 100 % kisika.	Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije in nato prekinite delovanje ventilatorja. Upoštevajte sporočilo alarma in pošljite ventilator k usposobljenemu servisnemu osebju.
Alarm za izpad monitorja/prikaza komunikacij. Sporočilo alarma: Notranja komunikacijska napaka. Ne uporabljajte vent.	V ventilatorju je prišlo do okvare strojne/programske opreme.	Bolniku zagotovite drugo obliko ventilacije in nato prekinite delovanje ventilatorja. Upoštevajte sporočilo alarma in pošljite ventilator k usposobljenemu servisnemu osebju.
Alarm za visok ali nizek tlak z izklopljenim dovodom svežega plina. Tlačni sunek v vrednosti 20 mbar ali več, ki mu ne sledi dotok svežega plina. Sporočilo alarma: Presežen prag visokega tlaka, ali nizek tlak.	V pnevmatski enoti ventilatorja je prišlo do okvare strojne opreme.	a) Preverite, ali so alarmne mejne vrednosti pravilno nastavljene. b) Pritisnite gumb za ponastavitev, da ponovno zaženete ventilacijo. Če pride do tlačnega sunka, bo ventilator ponovno prekinil dotok vseh plinov. c) Bolniku nemudoma zagotovite drugo obliko ventilacije. d) Ventilator umaknite iz uporabe in ga pošljite k usposobljenemu servisnemu osebju.

37.3 Težave, povezane s senzorjem

Opozorilo: V vseh alarmnih pogojih najprej preverite stanje bolnika.

Senzor etCO₂

Simptom	Možen vzrok	Rešitev
Sporočilo alarma: Zamen filt. vod etCO ₂	Blokirana filtrirna linija	Najprej izključite in ponovno priključite FilterLine™. Če se sporočilo še vedno izpisuje, odklopite in zamenjajte FilterLine™. Ko je delujoči FilterLine™ pritrjen na modul, bo črpalka samodejno ponovno začela delovati.

Ta stran je namenoma prazna.

PPM in preskus delovanja



38. Načrtovano preventivno vzdrževanje (PPM)

Opozorilo. Načrtovano preventivno vzdrževanje tega ventilatorja sme izvajati le bolnišnični inženir, usposobljen za napravo SLE, ali servisni inženir iz podjetja SLE.

38.1 Razpored PPM

Leto	Uporaba PPM Komplet A	Uporaba PPM komplet B*
1	A	
2	A	
3	A	
4	A	
5	A	
6	A	B*
7	A	
8	A	
9	A	
10	A	

*Opomba: Komplet B se uporabi pri 6 letih ali 30.000 urah, karkoli nastopi prej. Čas v urah je treba povzeti iz števca ur, ki je nameščen na zadnji strani pnevmatske šasije.

Števec ur beleži samo čas delovanja ventilatorja, tj. stanja vklopljenosti.

38.2 Kompleti za PPM

SLE6000 ima dva kompleta PPM, A in B.

38.2.1 Komplet A

Komplet vsebuje naslednje elemente.

Celica senzorja kisika	Kol. 1
Stožčasti filter	Kol. 2
Ventil Duckbill	Kol. 2
Podložka Duckbill	Kol. 2
O-tesnila	Kol. 2
O-tesnila za tesnjenje odprtín	Kol. 2
Filtri za delce 5µm	Kol. 2

38.2.2 Komplet B

Komplet sorazmernih ventilov (3 ventili) Kol. 1

Sklop ventila za visoke hitrosti Kol. 1

Pri vsakem kompletu PPM bo potrebna namestitve zgornjih delov in ponovna kalibracija.

38.3 Številke delov kompleta

Komplet A N9610/A

Komplet B N9610/B

Opomba: Servisni priročnik je na voljo za uporabo usposobljenim inženirjem, ki so bili s strani podjetja SLE usposobljeni na tem izdelku.

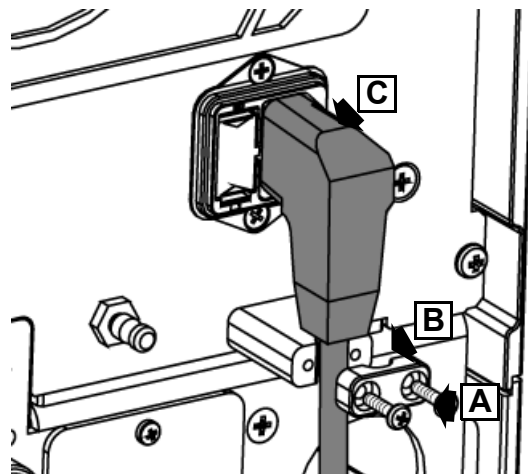
Servisni priročnik vsebuje celoten seznam delov z ilustracijami, diagrame obtokov, pnevmatske diagrame in postopek kalibracije ventilatorja.

Za dodatne informacije se obrnite na podjetje SLE ali svojega distributerja.

38.4 Zamenjava električnega kabla

Opozorilo. Menjavo kabla glavnega napajanja sme izvajati le bolnišnični inženir, usposobljen za napravo SLE, ali servisni inženir iz podjetja SLE.

Odstranite oba vijaka (A), da sprostite objemko (B).



Odstranite napajalni kabel (C).

Kabel zamenjajte samo z enim od naslednjih kablov, ki so na voljo pri podjetju SLE:

Omrežni kabel dolžine 3 m, UK 3-polni vtič.
P/št.:M0255/095

Omrežni kabel dolžine 3 m, vtič Shuko.
P/št.:M0255/096

Omrežni kabel dolžine 3 m, vtič NEMA.
P/št.:M0255/097

38.5 MicroPod™ PPM

Kalibracijo je treba izvesti po prvih 1.200 urah uporabe, po tej kalibraciji pa enkrat letno ali vsakih 4.000 obratovalnih ur, karkoli nastopi prej.

Po 30.000 urah delovanja je treba servisirati nekatere komponente modula za kapnografijo. To storitev lahko opravi le usposobljen tehnik. Za nadaljnje informacije se obrnite na podjetje SLE ali svojega distributerja.

Ventilator bo na zavihku senzorja etCO₂ prikazal naslednje informacije:

Datum zadnje kalibracije
Datum naslednje kalibracije
Datum naslednjega servisa

Opomba: Servisni priročnik je na voljo za uporabo usposobljenim inženirjem, ki so bili s strani podjetja SLE usposobljeni na tem izdelku.

Naročite izdajo SM38 5 ali višjo

Servisni priročnik vsebuje opis postopka kalibracije za MicroPod™.

Kalibracija naprave MicroPod™ zahteva uporabo kalibracijskega plina.

Za dodatne informacije se obrnite na podjetje SLE ali svojega prodajnega distributerja.

39. Preskus delovanja ventilatorja

Preskus delovanja se lahko izvede, če želi uporabnik preveriti delovanje alarmov ali osnovno delovanje ventilatorja.

Preskus delovanja je razčlenjen na dva dela, in sicer testiranje alarmov in testiranje učinkovitosti.

39.1 Testiranje alarmov

Rutina testiranja alarmov omogoča uporabniku, da preskusi bistveno učinkovitost naslednjih alarmov:

**CORE
V2.0**

Tip alarma

Alarmno sporočilo

Visok kisik

Visoka vrednost kisika

Nizek kisik

Nizka vrednost kisika

Alarm PEEP

CPAP na visoko/PEEP na visoko

Obstrukcijski alarm

Blokiran dovod svežega plina

Alarm delne zamašitve

Nadaljevanje pozitiv tlaka

Alarm za pot. volumen

Dihalni volumen nad visoko mejno vrednostjo

Alarm nizkega volumna

Minutni volumen pod najnižjo mejno vrednostjo

Alarm izpada napajanja

Izpad glavnega napajanja

Alarma za izgubo dotoka plina

Ni dotoka zraka
Ni dotoka O₂

Alarm visokega tlaka

Presežena mejna vrednost visokega tlaka

- 1 Uporabite standardni ventilator, ki je nastavljen, kot je opisano v "Osnovna postavitve ventilatorja" na strani 42.
- 2 Povežite celoten bolnikov krog in testna pljuča.

Opozorilo: Bolnikov krog, ki se uporablja za preskus delovanja, se ne sme uporabljati za ventilacijo bolnika.

- 3 Izberite in vstopite v način CMV.
- 4 Prepričajte se, da je kisikov sistem končal kalibracijo.

39.1.1 Testiranje alarmov Visok kisik/Nizek kisik/Ni dotoka plina

- 1 Nastavite kontrolo O₂ na 21%.
- 2 Odklopite dovod zraka. (Ventilator bo zdaj preklopil na 100 % kisik).
- 3 Zdaj se bo sprožil alarm za izgubo dovoda zraka (sporočilo „Ni dovoda zraka“).
- 4 Pustite, da izmerjena vrednost O₂ doseže 100 %.
- 5 Ponovno priključite dovod zraka.

- 6 Sprožil se bo alarm za visoko vrednost kisika (sporočilo „Visoka vrednost kisika“).
- 7 Nastavite kontrolo O₂ na 25 %.
- 8 Odklopite dovod kisika. (Ventilator bo zdaj preklopil na 100 % zrak).
- 9 Zdaj se bo sprožil alarm za izgubo dovoda kisika (sporočilo „Ni dovoda O₂“).
- 10 Odklopite dovod zraka
- 11 Zdaj se bo sprožil alarm za izgubo dovoda plina (sporočilo „Ni dovoda plina“).
- 12 Ponovno povežite dovod obeh plinov.

39.1.2 Obstrukijski alarm - Blokiran dovod svežega plina

- 1 Medtem ko ste še vedno v načinu CMV, odstranite napajalni vod in zaprite vhod za „Dovod svežega plina bolniku“.
- 2 Pritisnite gumb za ponastavitev, dokler se ne prikaže alarm „Blokiran dovod svežega plina“.
- 3 Ponovno povežite vdihovalno napajalno linijo in ponastavite vsa alarmna sporočila.

39.1.3 Alarm delne zamašitve - Nadaljevanje pozitiv tlaka

- 1 Spremeni način v CPAP
- 2 Nežno stisnite cev izdihovalnega priključka, da tako povečate izmerjeni tlak na vrednost tik pod visoko mejno vrednostjo alarma PIP. Prepričajte se, da tlačna oblika valovanja ne preseže vrednosti alarma za visoko vrednost PIP.
- 3 Zdaj se bo sprožil alarm za delno zamašitev, (Sporočilo „Nadaljevanje pozitiv tlaka“) in dovod plinov se bodo prekinili.

Opomba: Najprej se bo sprožil CPAP do alarm visoke prioritete, nato pa bo preglašen z alarmom za nadaljevanje pozitiv tlaka

- 4 Popustite stisk izdihovalne cevi priključka.

39.1.4 Alarm visokega tlaka - Presežena mejna vrednost visokega tlaka

- 1 Blokirate proksimalno linijo dihalnih poti tako, da prepognete cevko.
- 2 Tlačna krivulja mora narasti nad visoko alarmno mejno vrednostjo PIP.
- 3 Zdaj se bo sprožil alarm visokega, (Sporočilo „Presežena mejna vrednost visokega tlaka“).

39.1.5 Alarm za izdihovalno prostornino - Dihalni volumen pod mejno vrednostjo

- 1 Spremeni način v HFO.
- 2 Nastavite ΔP na 80 mbar.
- 3 Odprite alarmno ploščo.
- 4 Zmanjšajte zgornjo mejno vrednost alarma Vte, tako da bo pod izmerjeno vrednostjo.
- 5 Počakajte približno 20 sekund in sprožil se bo alarm za visoko vrednost volumna (Sporočilo „Dihalni volumen nad visoko mejno vrednostjo“).
- 6 Visoko mejno vrednost ponovno nastavite na 30 ml.
- 7 Ponastavitev vseh prisotnih alarmnih sporočil.
- 8 Povišajte spodnjo mejno vrednost alarma Vte, tako da bo nad izmerjeno vrednostjo.
- 9 Počakajte približno 20 sekund in sprožil se bo alarm za nizko vrednost volumna (Sporočilo „Dihalni volumen pod nizko mejno vrednostjo“).
- 10 Nizko mejno vrednost ponovno nastavite na 0 ml.
- 11 Ponastavitev vseh prisotnih alarmnih sporočil.

39.1.6 Alarm volumna - Minutni volumen pod/nad mejno vrednostjo

- 1 Zmanjšajte zgornjo mejno vrednost alarma Vmin, tako da bo pod izmerjeno vrednostjo.
- 2 Počakajte približno 20 sekund in sprožil se bo alarm za vis minut volum (Sporočilo „Minutni volumen nad visoko mejno vrednostjo“).
- 3 Visoko mejno vrednost ponovno nastavite na 18 l.
- 4 Povišajte spodnjo mejno vrednost alarma Vmin, tako da bo nad izmerjeno vrednostjo.
- 5 Počakajte približno 20 sekund in sprožil se bo alarm za nizko vrednost minutnega volumna (Sporočilo „Minutni volumen pod nizko mejno vrednostjo“).
- 6 Nizko mejno vrednost ponovno nastavite na 0 l.

39.1.7 Alarm za izpad napajanja - Glavna izpad napajanja in preverjanje baterije

- 1 Odklopite omrežno napajanje tako, da odstranite vtič iz vtičnice.
- 2 Zdaj se bo sprožil alarm za izpad napajanja (Sporočilo „Izpad glavnega napajanja“).
- 3 Prepričajte se, da simbol AC ni več viden, simbol se nahaja poleg ikone baterije.
- 4 Ponovno vključite omrežno napajanje tako, da vtič vključite v vtičnico.
- 5 Alarmno sporočilo bo izginilo.

- 6 Prepričajte se, da je simbol AC viden, simbol se nahaja poleg ikone baterije.
- 7 Prepričajte se, da ventilator še naprej deluje normalno.
- 8 Prepričajte se, da je prikazan odstotek napolnjenosti baterije.
- 9 Spremenite način v CMV.

Opozorilo: Če naprava ne prestane katerega koli od zgornjih preskusov, ne uporabljajte ventilatorja, temveč ga umaknite iz uporabe in ga napotite usposobljenemu servisnemu osebju za popravilo/ponovno kalibracijo.

39.2 Preskušanje učinkovitosti.

Preskus učinkovitosti je razdeljen na dva koraka, konvencionalnega in oscilacijskega.

39.2.1 Konvencionalno



- 1 Odstranite senzor pretoka iz ET razdelilnika in zaprite ET razdelilnik.
- 2 Odklopite senzor pretoka in pritisnite „Nadaljuj brez senz. pretoka“.
- 3 Nastavite naslednje:
RR 30 BPM
Ti 1 sekunda
PEEP 0 mbar
PIP 15 mbar
- 4 Potrdite, da izmerjena vrednost PIP znaša 15 mbar \pm 1 mbar.
- 5 Potrdite, da izmerjena vrednost PEEP znaša 0 mbar \pm 1 mbar.

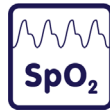
39.2.2 Oscilacijsko



- 1 Spremeni način v HFO.
- 2 Nastavite naslednje:
Frekvenca 5 Hz
I:E razmerje 1:1
MAP 0 mbar
 Δ P 20 mbar
- 3 Potrdite, da izmerjena vrednost MAP znaša 0 mbar \pm 1 mbar.
- 4 Nastavite Δ P na 150 mbar
- 5 Potrdite, da izmerjena vrednost MAP znaša 0 mbar \pm 5 mbar.
- 6 Nastavite Δ P na 180 mbar
- 7 Potrdite, da izmerjena vrednost Δ P znaša >150 mbar.
- 8 Potrdite, da izmerjena vrednost MAP znaša 0 mbar \pm 12 mbar.
- 9 Nastavite ventilator v stanje pripravljenosti
- 10 Odstranite preskusni obtok.
- 11 Preskus delovanja je končan.

40. Preskus delovanja zunanjega senzorja

40.1 Masimo SET®



- 1 Uporabite standardni ventilator, ki je nastavljen, kot je opisano v "Osnovna postavitve ventilatorja" na strani 42.
- 2 Povežite celoten bolnikov krog in testna pljuča.

Opozorilo: Bolnikov krog, ki se uporablja za preskus delovanja, se ne sme uporabljati za ventilacijo bolnika.

- 3 Ne priključite senzorja pretoka.

40.1.1 Preskus delovanja Masimo SET®

Opomba: Za testiranje alarmov bo moral uporabnik uporabiti enega od naslednjih senzorjev: Masimo Inf-3, Masimo Neo-3 ali Masimo NeoPt-3.

- 1 Nastavite senzor Masimo, kot je to opisano v razdelku "17.2 Priključitev Masimo SET®" na strani 99.
- 2 Na zavihku „Pripomočki“ med Senzorji poiščite in pritisnite gumb SpO₂.
- 3 Vključite nadzor SpO₂.
- 4 Izberite način CMV.
- 5 Pritisnite gumb „Nadaljuj brez senz. pretoka“.
- 6 Ponastavitev vseh alarmnih sporočil.
- 7 Pritisnite gumb „Alarm“ in izberite zavihek „Trenutni“.
- 8 Prikazati bi se moralo sporočilo „Senzor je odklopljen z bolnika“
- 9 Senzor izključite iz adapterskega kabla.
- 10 Prikaže se alarm „Senzor SpO₂ ni povezan“.
- 11 Ponovno povežite senzor in sporočilo bi se moralo povrniti na „Senzor je odklopljen z bolnika“.

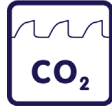
40.1.2 Masimo SET® SpO₂ in alarmi PR

- 1 Uporabnik si izbrani senzor namesti na prst.
- 2 Počakajte, da se na ventilatorju prikaže odčitek izmerjene vrednosti SpO₂.
- 3 Vstopite v alarmno ploščo.
- 4 Povišajte spodnjo mejno vrednost alarma SpO₂, tako da bo nad izmerjeno vrednostjo SpO₂.
- 5 Počakajte, da se sproži alarm za nizko vrednost SpO₂.

- 6 Ponastavite spodnjo mejno vrednost na stopnjo pod izmerjeno vrednost.
- 7 Zmanjšajte visoko mejno vrednost alarma SpO₂, tako da bo nad izmerjeno vrednostjo SpO₂.
- 8 Počakajte, da se sproži alarm za visoko vrednost SpO₂.
- 9 Ponastavite spodnjo mejno vrednost na stopnjo pod izmerjeno vrednost.
- 10 Ponastavitev vseh alarmnih sporočil.
- 11 Pritisnite gumb „Postavitev“.
- 12 Izberite „Krivulje“ in pritisnite Uredi.
- 13 Nastavite krivuljo SpO₂ na VKLOPLJENO in pritisnite gumb za potrditev.
- 14 Povečajte nizko mejno vrednost alarma PR tako, da bo nad izmerjeno vrednostjo PR, ki je prikazana v naslovni vrstici krivulje.
- 15 Počakajte, da se sproži alarm za nizko vrednost PR.
- 16 Ponastavite spodnjo mejno vrednost na stopnjo pod izmerjeno vrednost.
- 17 Zmanjšajte visoko mejno vrednost alarma PR, tako da bo nad izmerjeno vrednostjo PR.
- 18 Počakajte, da se sproži alarm za visoko vrednost PR.
- 19 Ponastavite spodnjo mejno vrednost na stopnjo pod izmerjeno vrednost.
- 20 Preskus alarma za SpO₂ je zdaj končan.

40.2 MicroPod™

- 1 Uporabite standardni ventilator, ki je nastavljen, kot je opisano v "Osnovna postavitev ventilatorja" na strani 42.
- 2 Povežite celoten bolnikov krog in testna pljuča.



- 9 Ponastavite spodnjo mejno vrednost na stopnjo pod izmerjeno vrednost.
- 10 Ponastavitev vseh alarmnih sporočil.
- 11 Preskus alarma etCO₂ je zdaj končan.

Opozorilo: Bolnikov krog, ki se uporablja za preskus delovanja, se ne sme uporabljati za ventilacijo bolnika.

- 3 Ne priključite senzorja pretoka.

40.2.1 Preskus delovanja MicroPod™

Opomba: Za testiranje alarmov bo moral uporabnik uporabiti kompatibilno napravo FilterLine™.

- 1 Nastavite MicroPod™, kot je to opisano v razdelku "17.11 Spremljanje EtCO₂ (MicroPod™)" na strani 104.
- 2 Na zavihku „Pripomočki“ med Senzorji poiščite in pritisnite gumb etCO₂.
- 3 Vključite spremljanje etCO₂.
- 4 Izberite način CMV.
- 5 Pritisnite gumb „Nadaljuj brez senz. pretoka“.
- 6 Ponastavitev vseh alarmnih sporočil.
- 7 Pritisnite gumb „Alarm“ in izberite zavihek „Trenutni“.
- 8 Prikazati bi se moralo sporočilo „Senzor je odklopljen z bolnika“
- 9 Senzor izključite iz adapterskega kabla.
- 10 Prikaže se alarm „Senzor SpO₂ ni povezan“.
- 11 Ponovno povežite senzor in sporočilo bi se moralo povrniti na „Senzor je odklopljen z bolnika“.

40.2.2 MicroPod™ etCO₂ alarm

- 1 Uporabnik naj pihne v filtrirno linijo.
- 2 Nadaljujte z pihanjem, dokler ventilator ne prikaže odčitka izmerjene vrednosti etCO₂.
- 3 Vstopite v alarmno ploščo.
- 4 Povišajte spodnjo mejno vrednost alarma etCO₂, tako da bo nad izmerjeno vrednostjo etCO₂.
- 5 Počakajte, da se sproži alarm za nizko vrednost etCO₂.
- 6 Ponastavite spodnjo mejno vrednost na stopnjo pod izmerjeno vrednost.
- 7 Zmanjšajte visoko mejno vrednost alarma etCO₂, tako da bo nad izmerjeno vrednostjo etCO₂.
- 8 Počakajte, da se sproži alarm za visoko vrednost etCO₂.

Ta stran je namenoma prazna.

Navodila za namestitev

- „Odstranjevanje embalaže.“ na strani 260
- „Sestavljanje vozička Medicart“ na strani 261
- „Odstranjevanje embalaže ventilatorja“ na strani 262
- „Namestitev ventilatorja na voziček Medicart“ na strani 263
- „Priklučitev omrežnega kabla“ na strani 264
- „Funkcionalni preskus pred uporabo.“ na strani 264
- „Konfiguracija ventilatorja“ na strani 264



41. Navodila za namestitev

Naslednja navodila za namestitev uporabniku omogočajo, da sestavi ventilator in preizkusi njegovo funkcionalnost.

Opozorila:

Ventilator sme naročiti samo usposobljeno servisno osebje.

Opozorila:

Celotna embalaža za transport z vozičkom tehta približno 60 kg.in zahteva dvigovanje s strani 2 oseb.

Škatla z ventilatorjem tehta približno 25 kg, za odstranitev iz škatle pa je za dviganje potrebno sodelovanje 2 oseb.

Ventilator tehta 22 kg \pm 0,5 kg. Če ventilatorja ne pritrdite na voziček, se lahko med prevažanjem prevrne.

Če napajalnega kabla ne pritrdite na ventilator, se lahko povezava z omrežje med uporabo prekine.

Če električnega kabla ali ventilatorja varno ne pritrdite, s tem izzovete nevarno stanje in ventilatorja ne smete uporabljati, dokler teh dveh pogojev ne odpravite.

V nadaljevanju je podano zaporedje korakov za namestitev.

- A. Odstranjevanje embalaže
- B. Sestavljanje vozička.
- C. Montaža ventilatorja.
- D. Nastavitev ventilatorja.

Opomba: Ventilator je dobavljen z navodili za postopek zagona, ki je na voljo v škatli z dodatki.

41.0.1 Orodje, potrebno za sestavljanje vozička

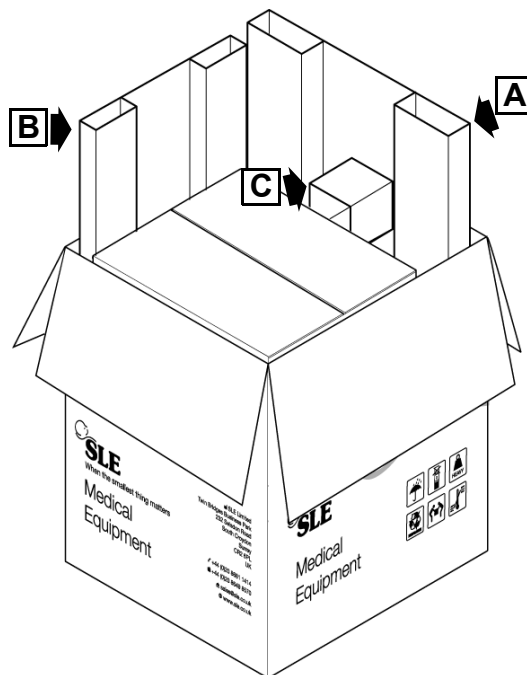
5 mm A/F imbus ključ	Kol. 1
3mm A/F imbus ključ	Kol. 1
Izvijač PoziDrive	Kol. 1

41.1 Odstranjevanje embalaže.

1. Embalažo postavite na ravno površino, na kateri imate prost dostop do vseh strani.



2. Odprite zgornji del embalaže in odstranite embalažne trakove (A, B in C), da tako omogočite dostop do dvižnega ročaja za škatlo z ventilatorjem.



Opomba: Namesto embalažnega traku (C) se lahko na tem mestu nahaja podstavek grelnika vlažilca.

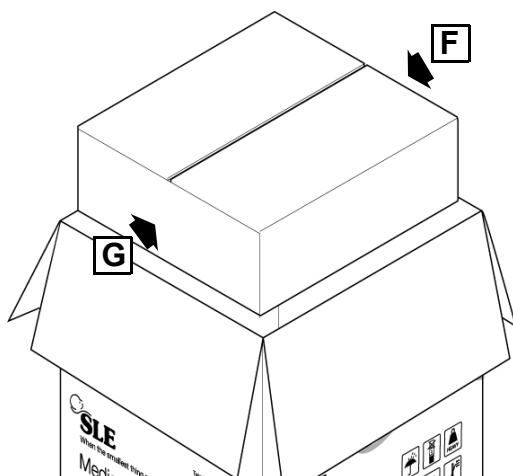
Opomba: V praznih prostorih so lahko nahajajo dodatne vrečke.

3. S pomočjo dvižnih ročajev odstranite škatlo ventilatorja.



Opomba: Ta korak zahteva dvigovanje s strani dveh oseb s pomočjo točk D in E.

4. Z dna embalaže odstranite škatlo z vozičkom Medicart.



Opomba: Ta korak zahteva dvigovanje s strani dveh oseb s pomočjo točk F in G.

5. Naslednji korak zajema sestavljanje vozička Medicart.

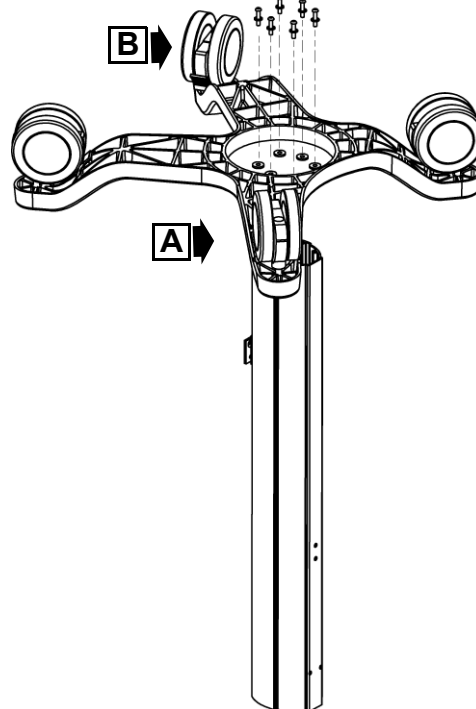
41.2 Sestavljanje vozička Medicart

41.2.1 Vsebina kompleta vozička Medicart

Sklop zgornje plošče	Kol. 1
Podporna palica	Kol. 1
Osnovna plošča s kolesci.....	Kol. 1
Kavelj za cev	Kol. 1
Nosilec vlažilnika	Kol. 1
Vijaki s cilindrično glavo M6	Kol. 6
Podložke	Kol. 6
Vijaki z vgreznjeno glavo M6.....	Kol. 10

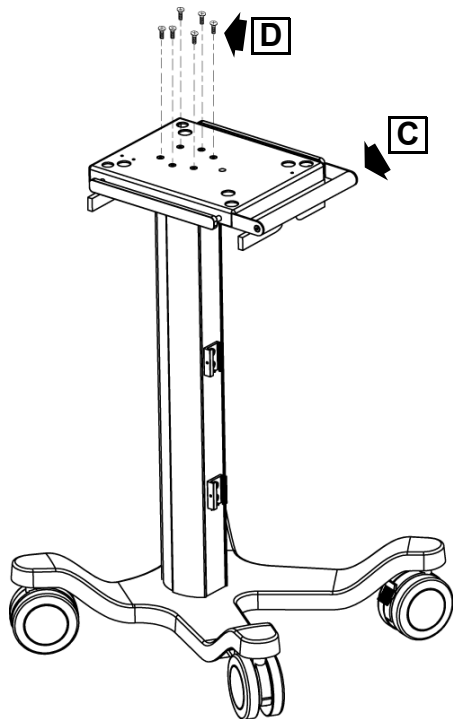
41.2.2 Montaža

1. Podporno palico s pomočjo 6 vijakov s cilindrično glavo in vzmetnih podložk pritrdite na podnožje s kolesci. Prepričajte se, da je nosilec košare (A) obrnjen proti zaklepnim kolescem (B) na podnožju.

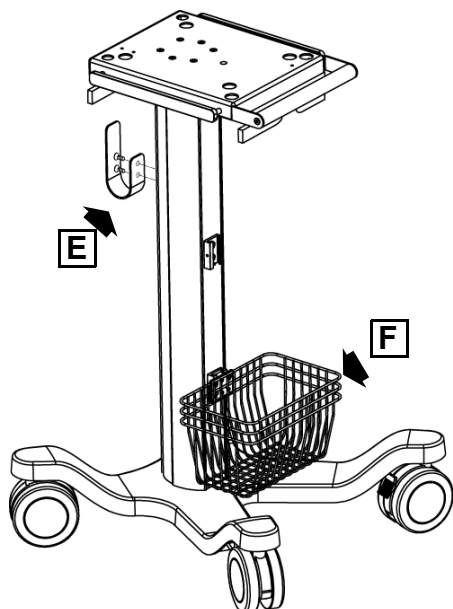


Opomba: Sestavljanje iz tega koraka zahteva sodelovanje dveh oseb.

2. Zavrtite podnožje in palico ter zaklenite sprednja kolesca. Zgornjo ploščo (C) s pomočjo šestih vijakov z vgreznjeno glavo M6 (D) pritrдите na sredinsko palico.



3. Kavelj (E) pritrđite na palico s pomočjo šestih vijakov z vgreznjeno glavo M6. Potisnite košaro (F) v spodnji nosilec za dodatke, za pritrđitev je priložen izbirni nastavitveni vijak.



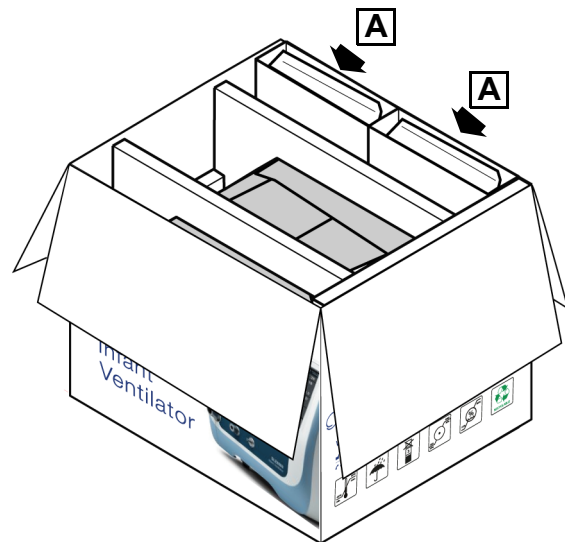
41.3 Odstranjevanje embalaže ventilatorja

1. Embalažo ventilatorja postavite na ravno stabilno površino.

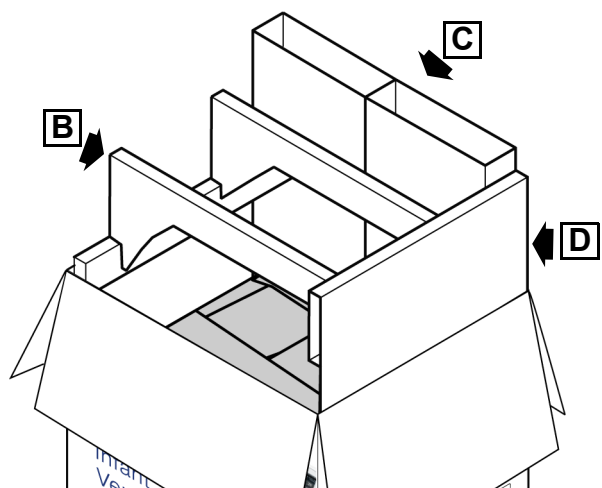


2. Odstranite embalažni trak, s katerim so pritrjene zgornje lopute, ter popolnoma odprite lopute.

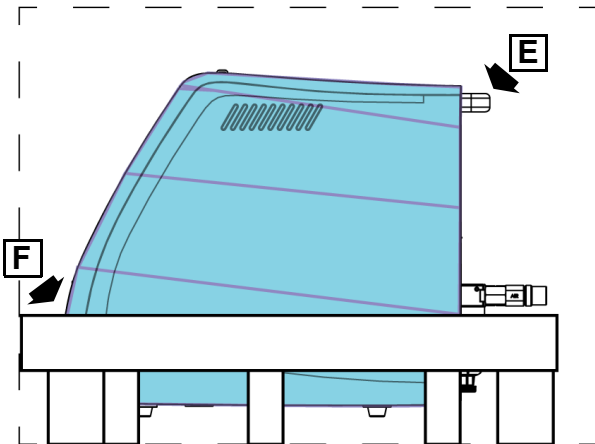
3. Odstranite dodatke (A), zapakirane v dveh žepih velikega vložka.



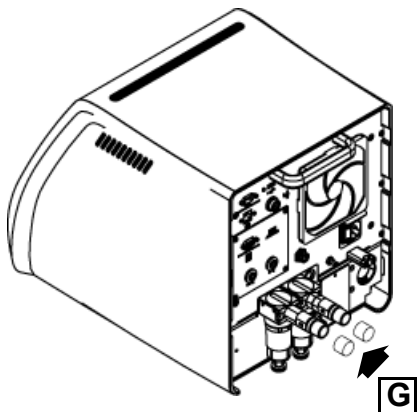
4. Odstranite zgornji penasti vložek (B) in oba kartonska vložka (C in D).



5. Ventilator dvignite iz penaste podlage s pomočjo zadnje dvižne točke (E) in sprednje dvižne točke (F). Sprednja dvižna točka (F) predstavlja vdolbino na sprednji strani ventilatorja, ki je delno pokrita s podporno peno.



6. Ventilator odstranite s stabilne ravne površine in odstranite zaščitno folijo. Odstranite dva rdeča zaščitna pokrovčka (G).

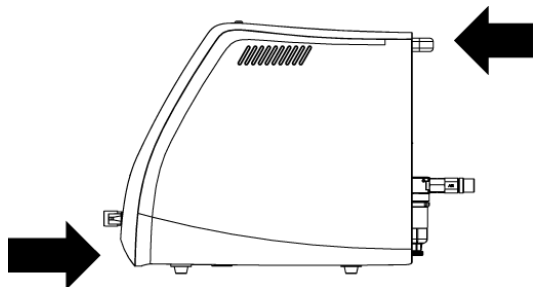


Ventilator je zdaj pripravljen za namestitev na voziček Medicart. Če ventilatorja ne nameravate namestiti na voziček Medicart, nadaljujte z razdelkom 41.6 "Priklučitev omrežnega kabla".

Opomba: Embalažo shranite za prihodnjo uporabo.

41.4 Dvižna mesta ventilatorja

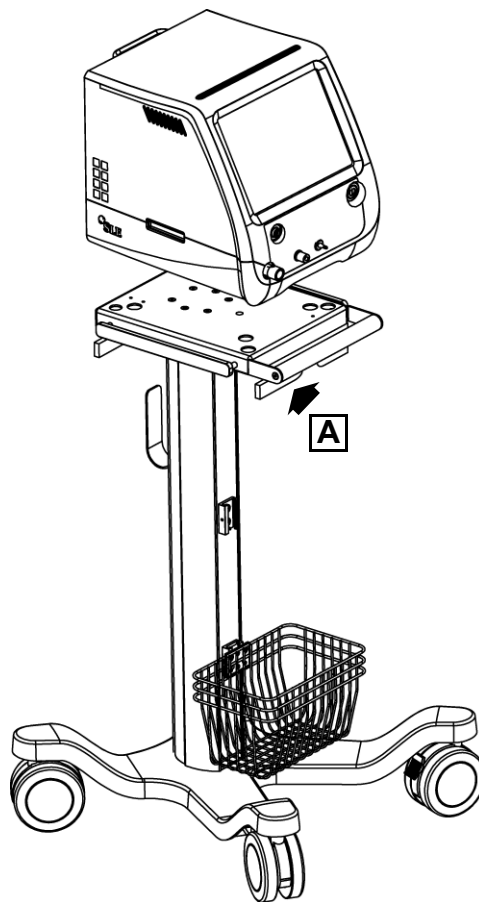
V nadaljevanju so navedene dvižne točke ventilatorja.



Sprednja vdolbinica in zadnji ročaj.

41.5 Namestitev ventilatorja na voziček Medicart

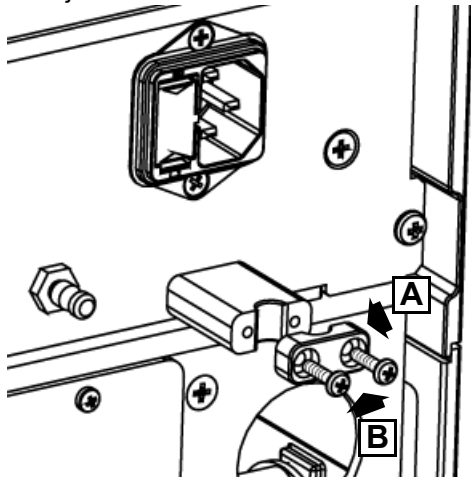
Postavite ventilator na voziček Medicart.



Prepričajte se, da vse nogice gledajo skozi luknje na podstavku. Ventilator pritrdite z uporabo pritrdilnega vijaka (A), ki se nahaja na spodnji strani osnovne plošče.

41.6 Priklučitev omrežnega kabla

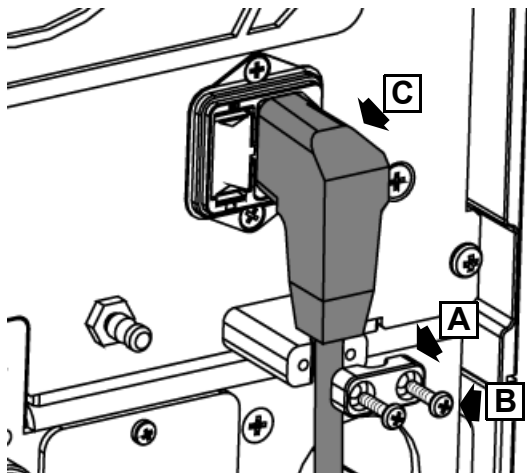
Omrežni kabel je potrebno zavarovati s pomočjo pritrditvene objemke.



Opomba: Omrežni kabel se nahaja v paketu z dodatno opremo, ki je priložen ventilatorju

Odstranite kabelsko objemko (A), in sicer tako, da odstranite oba vijaka (B).

Omrežni kabel (C) vstavite v vtičnico.



Kabel pritrdite tako, da ponovno namestite kabelsko objemko (A) s pomočjo dveh vijakov (B).

41.7 Funkcionalni preskus pred uporabo.

Izvedite koraka „Osnovna postavitve ventilatorja“ na strani 42 in „Funkcionalno preskušanje (invazivno z dvojnimi dihalnim sistemom)“ na strani 45.

41.8 Konfiguracija ventilatorja

Ventilator je dobavljen s tovarniško privzetimi nastavitvami, navedenimi v tehnični specifikaciji. Uporabnik lahko ventilator konfigurira tako, da nastavi uporabniško opredeljene funkcije iz uporabniške aplikacije. Glejte "Uporabniške nastavitve" na strani 266.

Uporabniške nastavitve

„Dostop do uporabniških nastavitev“ na strani 266

„Zavihek Parametri“ na strani 266

„Zavihek za ventilacijo“ na strani 267

„Zavihek za alarme“ na strani 267

„Zavihek vmesnika“ na strani 268

„Zavihek Regionalno“ na strani 268

„Zavihek Shrani / Izhod“ na strani 268



42. Uporabniške nastavitve

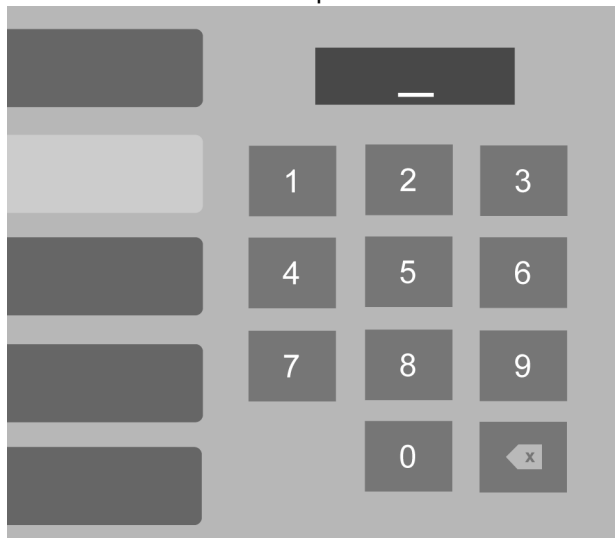
V tem razdelku so opisane vse funkcije uporabniškega vmesnika.

Opomba: Uporabniške nastavitve lahko izberete samo iz „Stanja pripravljenosti“.

42.1 Dostop do uporabniških nastavitvev

Za dostop do uporabniških nastavitvev izberite „Pripomočki“ ali „Kalibracija/Pripomočki“ > „Sistem“ > „Uporabniške nastavitve“.

Prikazana bo številčnica uporabniških nastavitvev.



Vnesite privzeto kodo 0420 in pritisnite gumb za potrditev. Uporabniku bo zdaj privzeto predstavljen zavihek „Parametri“.

42.1.1 Zavihek Parametri

V tem zavihku lahko uporabnik izbere naslednje:

Parametri - Nastavitve uporabniških privzetih vrednosti za vklop.

Ventilacija - Nastavitve predhodnih nastavitvev ventilacije

Alarmi - Privzete nastavitve alarmov.

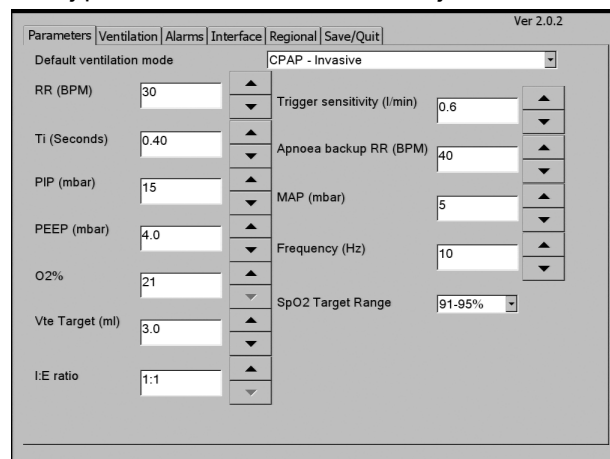
Vmesnik - Nastavitve privzetih vrednosti vmesnika.

Regionalno - Nastavitve jezika in enot.

Shr./konč. - Shrani nastavitve in tovarniška ponastavitvev.

42.1.1.1 Parametri

Na tej plošči lahko nastavitve naslednje.



Privzeti način ventilacije.

RR (BPM)	Razpon 1 do 150 BPM ¹ Privzeto 30 BPM
Ti (sekunde)	Razpon 0,1 do 3 sekunde ² Privzeto 0,4 sekunde
PIP (mbar)	Razpon 0 do 65 mbar ³ Privzeto 15 mbar
PEEP (mbar)	Razpon 0 do 35 mbar ⁴ Privzeto 4 mbar
O2%	Razpon 21 do 100 % Privzeto 21 %
Cilj Vte (ml)	Razpon 2 do 300 ml Privzeto 3 ml
Razmerje I:E	1:1, 1:2 & 1:3 Privzeto 1:1
Občutljivost sprožilca (l/min)	0,2 do 20 l/min Privzeto 0,6 l/min
Pomož. RR apneje (BPM)	1 do 150 BPM privzeto 40 mbar
MAP (mbar)	2 do 45 mbar Privzeto 5 mbar
Frekvenca (Hz)	3 do 20 Hz Privzeto 10 Hz
Cilj. območ. SpO ₂	90 - 94 % 91 - 95 % Privzeto 92 - 96 % 94 - 98 %

Opomba¹: Ta parameter je omejen z nastavitvijo Ti.

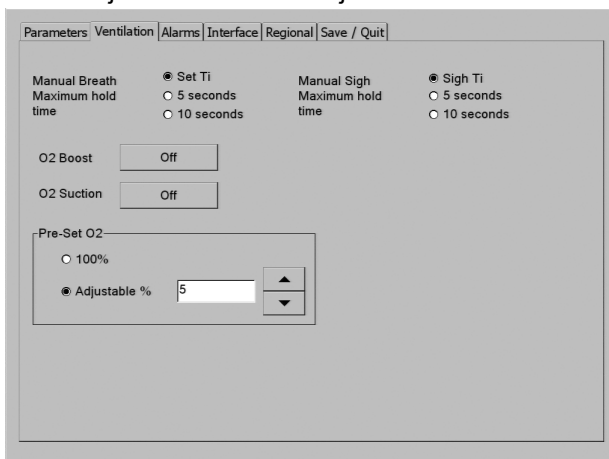
Opomba²: Ta parameter je omejen z nastavitvijo RR.

Opomba³: Ta parameter je omejen z nastavitvijo PEEP.

Opomba⁴: Ta parameter je omejen z nastavitvijo PIP.

42.1.2 Zavihek za ventilacijo

Zavihek ventilacije določa nastavitve za funkcije, ki so na voljo v načinu ventilacije.



Ročno zadrževanje diha - nastavljen Ti, 5 sekund in 10 sekund. (Privzeta nastavitvev Ti)

Ročno zadrževanje diha - nastavljen Ti, 5 sekund in 10 sekund. (Privzeta nastavitvev Ti)

Povečanje O₂⁵ - VKLOP ali IZKLOP (privzeto IZKLOP)

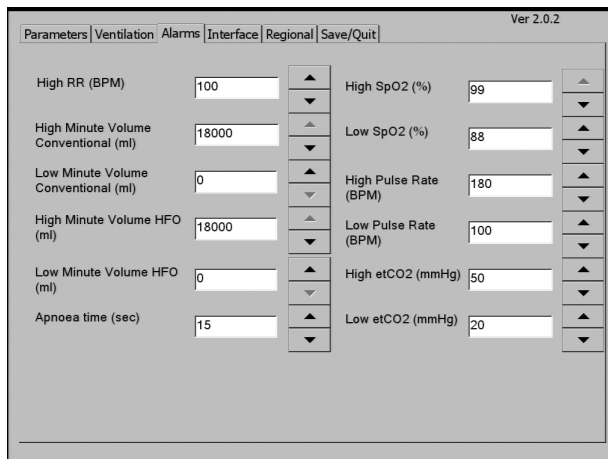
Sesanje O₂⁵ - VKLOP ali IZKLOP (privzeto IZKLOP)

Prednast. O₂ za porast O₂ ali sesanje O₂ - 100 % ali nastavljenost od 1 do 10 % (privzeto 5 %)

Opomba⁵: Omogočena je lahko samo ena funkcija. Če uporabnik vklopi eno funkcijo, nato pa poskuša vklopiti drugo, se prva aktivna funkcija samodejno IZKLOPI.

42.1.3 Zavihek za alarme

Zavihek za alarme določa nastavitve privzetih omejitev za prikazane alarme, ki so na voljo v načinu ventilacije.



Vis. RR (BPM) - Razpon 0 do 150 BPM (privzeto 100 BPM).

Vis. konvenc. minut. vol. (ml) - Privzeto 18.000 ml.

Nizka vrednost volumna na minuto Konvencionalna (ml) - Privzeto 0 ml.

Vis. minut. vol. HFO (ml) - Privzeto 18000 ml.

Niz. minut. vol. HFO (ml) - Privzeto 0 ml.

Čas apneje (sek.) - razpon od 5 do 60 s (privzeto 15 s).

Visoki SpO₂ - razpon 6 do 99 % (privzeto 99 %), omejen z nizko vrednostjo SpO₂.

Nizki SpO₂ - razpon 5 do 98 % (privzeto 89 %), omejen z visoko vrednostjo SpO₂.

Vis. frek. pulza. (BPM) Razpon 31 do 235 BPM (privzeto 180 BPM), omejen z vrednostjo nizke hitrosti utripa.

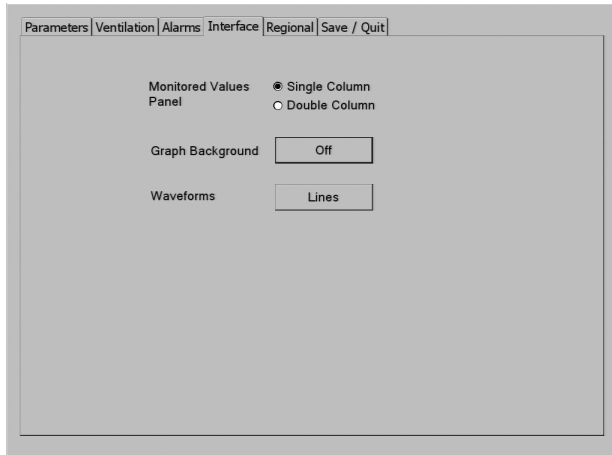
Niz. frek. pulza (BPM) Razpon 30 do 234 BPM (privzeto 100 BPM), omejen z vrednostjo visoke hitrosti utripa.

Visoka vrednost etCO₂ (mmHg) Razpon 10 do 95 mmHg (privzeto 50 mmHg), omejen z nizko vrednostjo etCO₂.

Nizka vrednost etCO₂ (mmHg) Razpon 5 do 90 mmHg (privzeto 20 mmHg), omejen z visoko vrednostjo etCO₂.

42.1.4 Zavihek vmesnika

Zavihek vmesnika določa nastavitve uporabniškega vmesnika za funkcije, ki so na voljo v načinu ventilacije.



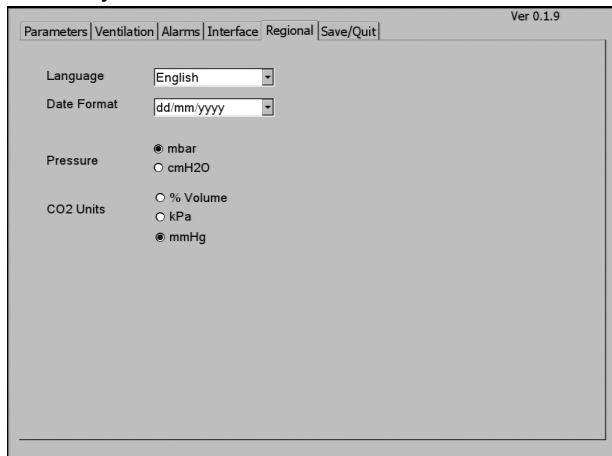
Plošča za sprem. vred. v enojnem ali dvojnem stolpcu (privzeto izbran enojni stolpec)

Ozadje grafa - IZKLOPLJENO ali VKLOPLJENO (privzeto IZKLOPLJENO)

Obl. val. - črte ali dopolnjene vrstice (privzeto izbrane črte)

42.1.5 Zavihek Regionalno

Zavihek vmesnika določa nastavitve uporabniškega vmesnika za funkcije, ki so na voljo v načinu ventilacije.



Jezik - angleščina (privzeto angleščina)

Razpoložljivi jeziki:

Francoščina
 Španščina
 Nemščina
 Italijanščina
 Nizozemščina
 Poljščina
 Ruščina
 Portugalsščina
 Turščina
 Japonščina

Grščina
 Kitajščina
 Ukrajiniščina
 Švedščina

Opomba: Samo za kitajski jezik, ko je izbrana nova funkcija na voljo. Nova funkcija predstavlja onemogočitev gumba „Nadaljuj brez senz. pretoka“ za alarmni pogoj „Senzor pretoka ni priključen“.

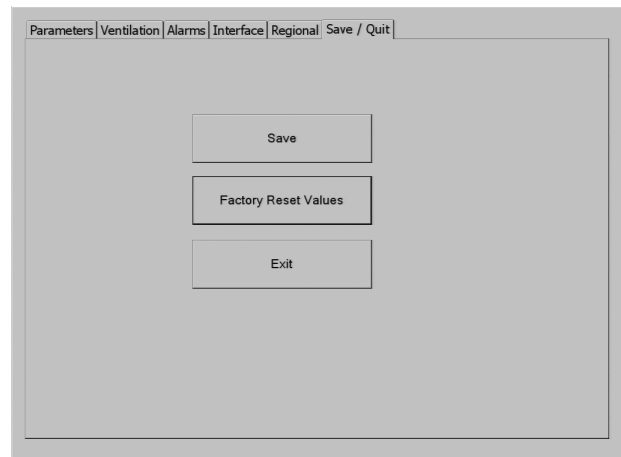
Oblika datuma - dd/mm/llll ali mm/dd/llll (privzeto dd/mm/llll)

Tlak - mbar ali cmH2O (privzeto mbar)

Enote CO2 - % volumna, kPa ali mmHg.

42.1.6 Zavihek Shrani / Izhod

Zavihek Shrani/Izhod omogoča uporabniku, da spremembo uporabniških nastavitev shrani ali zavrže.



Uporabniku so na voljo tri možnosti.

Shr.

Tovar. ponast.

Izhod

S pritiskom na Shrani boste spremembe zabeležili v sistemski pomnilnik. Pritisnite OK in se tako vrnite v glavni meni.

S pritiskom na Tovar. ponast. nastavite ventilator na tovarniške privzete vrednosti, vendar sprememb ne zabeležite v sistemski pomnilnik. Uporabnik mora pritisniti gumb OK ali SHRANI, da zabeleži spremembe v sistemski pomnilnik.

S pritiskom na IZHOD se bo končala seja z izbranimi nastavitvami uporabnika. Uporabnik bo moral pritisniti in 15 sekund držati gumb za vklop, da bo izklopil in ponovno vklopil napravo.

Pozor. S pritiskom na gumb za izhod brez shranjevanja boste zavrgli vse spremembe iz te seje. Uporabnik ne bo preostalo drugega, kot da izklopi in ponovno vklopi napravo ter ponovi postopek.

Programska oprema za dnevnik dogodkov in bolnikov



43. Programska oprema naprave SLE 6000 za pregledovanje dogodkov in dnevnikov bolnikov

Pozor: Programska oprema naprave SLE 6000 za dnevnike dogodkov in bolnikov je namenjena samo raziskovalnim namenom. Programska oprema naprave SLE 6000 za dogodke in dnevnike bolnikov se ne sme uporabljati za klinične namene, vključno z diagnosticiranjem ali spremljanjem stanja bolnikov.

Pozor: Poskrbite, da bodo izvoženi podatki o ventilaciji zaščiteni v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi. Za namene shranjevanja, varovanja in zaščite izvoženih podatkov in datotek o ventilaciji glejte institucionalne kontrole in postopke.

43.1 Minimalne sistemske zahteve

Operacijski sistem .. Windows 7

CPU..... Pentium ali enakovreden, 300 MHz

Pomnilnik..... 128 MB

Trdi disk..... 2 GB

Medij..... CD-ROM pogon ali USB vhod

Zaslon Super VGA (800 × 600)

Vhodna(-e) naprava(-e)..... Tipkovnica, miška

.Net Framework..... različica 3.5

43.1.1 Zahteve pomnilnika

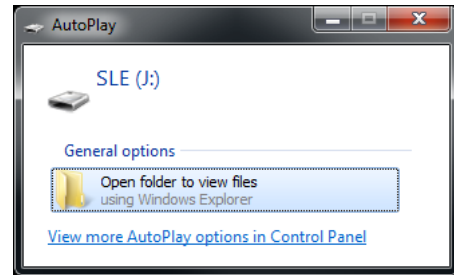
Tip USB2

Najmanjša velikost . 1Gb

43.2 Namestitev programske opreme

Pomnilnik SLE USB, ki je priložen ventilatorju, vstavite v gostiteljski računalnik.

Ko se prikaže okno AutoPlay, izberite „Odpri mapo za ogled datotek.“



Odprite mapo Čarovnik za namestitev.

Izberite datoteko „SetupLogViewer.msi“.

Z desnim klikom kliknite na čarovnika za namestitev „SetupLogViewer.msi“ in izberite „Namestitev“.

Odpre se čarovnik za ogled dnevnika. V čarovniku za namestitev pritisnite „Naprej“

Pritisnite „Naprej“ v pogovornem oknu Izberite mapo namestitve

Pritisnite „Naprej“ v pogovornem oknu Potrditev namestitve

Zaprte Namestitev

Bližnjica "Pregledovalnik dnevnikov" se samodejno namesti na uporabnikovo namizje.

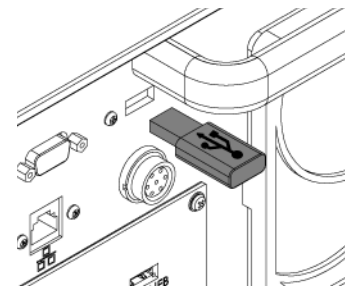
43.3 Prenos dnevnika bolnikov ali dnevnika dogodkov

Postopek za prenos dnevniških datotek je enak za dnevnik bolnikov ali dogodkov.

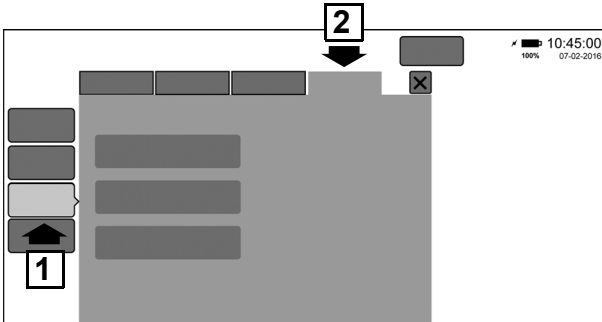
Postopek zapisa bolnika je prikazan spodaj.

Vklopite ventilator in pustite, da preide v stanje pripravljenosti.

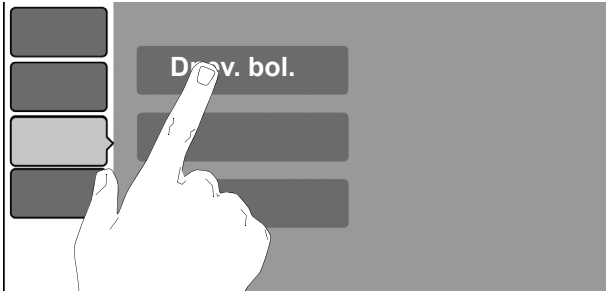
USB pomnilnik vstavite v podatkovni vhod na zadnji strani ventilatorja.



Aktivirajte zavihke Pripomočki (1) in izberite zavihek Podatki (2).



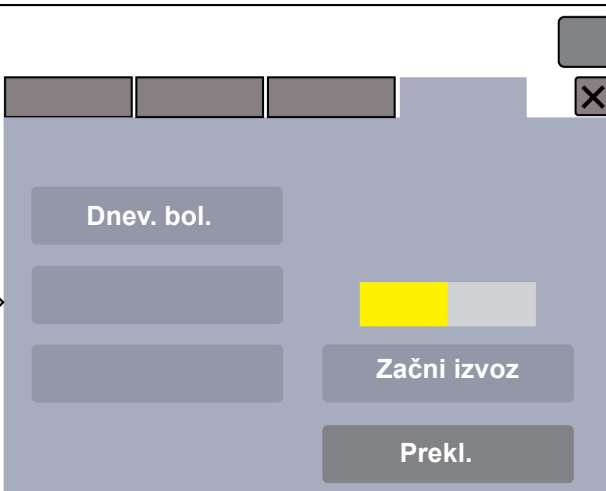
Izberite gumb Patient Log (Dnevnik bolnika)



Ob izbiri gumba za dnevnik bolnikov se aktivira gumb „Začni izvoz“. Pritisnite gumb za začetek izvoza na pomnilnik USB.



Ventilator bo med izvozom prikazoval vrstico s prikazom opravljenega izvoza. Prikazan je tudi gumb za preklic, ki uporabniku omogoča, da zaključi izvozni postopek.



Ko bo ventilator zaključil z delom, bo pokazal, da je izvoz podatkov uspešno zaključen.

Pomnilnik USB odstranite iz ventilatorja.

43.4 Oblike datotek za izvoz

Naprava SLE6000 ustvari mapo z identifikacijsko številko, ki je edinstvena za ta ventilator.

Primer: ID ventilatorja 1001453795

V mapi bodo uporabniku na razpolago številne datoteke.

Vsaka datoteka ima predpono z datumom, ki mu sledi serijska koda in nato vrsta datoteke.

Primer: 16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

Dnevnik bolnika ustvari 3 datoteke:

1. 16_03_31_192222_Realtimelog.dat
2. 16_03_31_192225_AlarmsLog.txt
3. 16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat

Dnevnik dogodkov ustvari 2 datoteki:

1. 16_03_31_192345_SystemLog.evt
2. 16_03_31_192225_DebugLog.evt

Opomba: Ventilator ne prepisuje nobenih obstoječih datotek, temveč ustvarja nove datoteke z drugačno serijsko kodo.

Ventilator bo preveril, ali je na USB pomnilniku dovolj prostora za nove izvozne datoteke. Če ni na voljo dovolj prostora, bo na ventilatorju prikazano naslednje sporočilo „Na USB ključku ni dovolj prostora. Potrebno je najmanj XMB prostora“.

Opomba: Če uporabnik izvažata tudi zajete posnetkov zaslona, se bodo nahajale v isti mapi.

Ime datoteke:
16_04_01_193759_ScreenCapture_01.bmp

43.4.1 Vrste datotek

Ventilator ustvarja tri vrste datotek, in sicer.dat.evt in.txt. Datoteki.dat in.evt lahko prebere samo dobavljena pregledovalna programska oprema. Datoteko.txt lahko prebere večina programov za postavitve strani ali programov za preglednice.

43.4.1.1 RealtimeLog

Vrsta datoteke:

16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

RealTimeLog v realnem času zajema podatke o krivuljah, in sicer za tlak, pretok, prostornino in vrednost CO2 (CO2 se v tej različici programske opreme ne uporablja).

43.4.1.2 AlarmsLog

Vrsta datoteke: 16_03_31_192225_AlarmsLog.txt

AlarmsLog zajame vse alarmne pogoje.

43.4.1.3 TrendsDataLog

Vrsta

datoteke:16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat

TrendsDataL vsebuje naslednje podatke o trendih

- 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) Sprožilci
- 13) CO₂
- 14) SpO₂
- 15) Upor
- 16) Podajnost
- 17) DCO₂
- 18) Srčna frekvenca
- 19) SIQ
- 20) Referenca O₂
- 21) Nastavite FiO₂
- 22) Izmerjeni tok O₂

43.4.1.4 SystemLog

Vrsta datoteke:16_03_31_192345_SystemLog.evt

SystemLog zajame vso uporabniško izmenjavo z ventilatorjem.

Vključno s ciljnim območjem SpO₂.

43.4.1.5 DebugLog

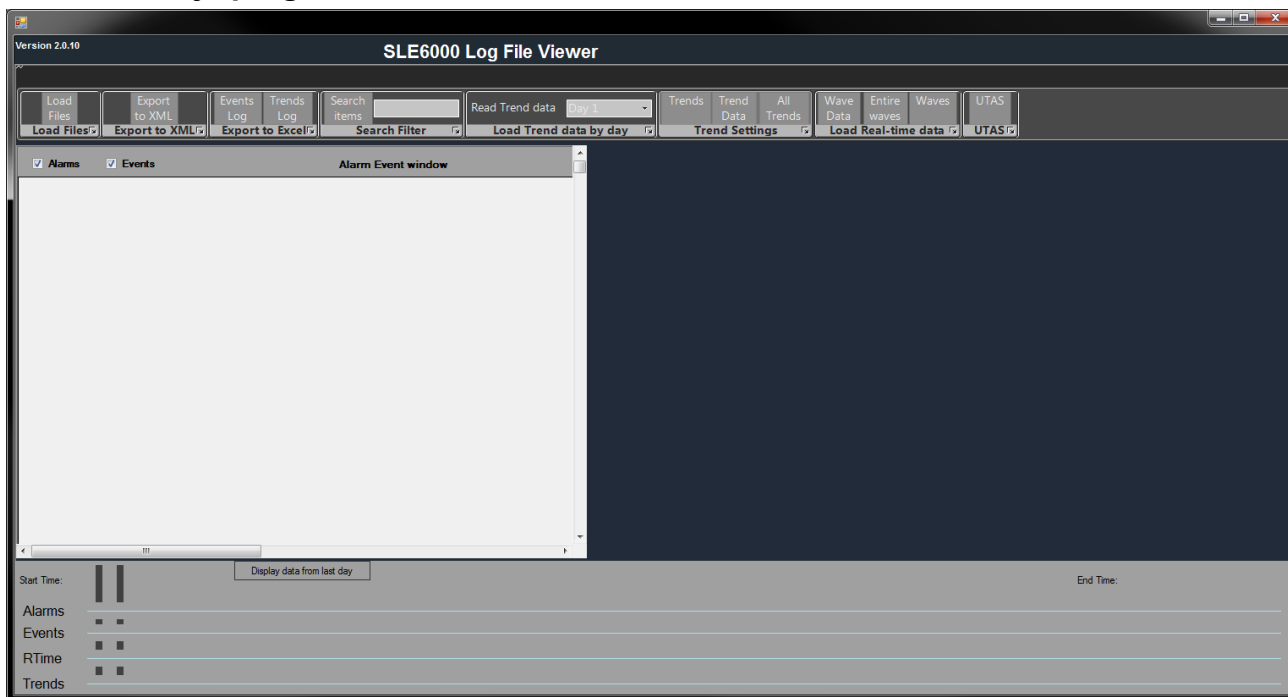
Vrsta datoteke:16_03_31_192225_DebugLog.evt

DebugLog zajame vsa sporočila programske opreme. Ta funkcija je namenjena samo servisnemu osebju.

43.4.1.6 Dnevniški zapiski

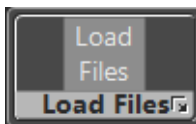
Vsak dnevnik lahko shrani 64.000 zapisov, razen AlarmsLog, ki je omejen na 1000. Ko se kateri koli dnevnik napolni, se izbriše najstarejši vnos v dnevnik in vsi trenutni vnosi v dnevnik se premaknejo navzdol, da tako nastane prostor za nov vnos v dnevnik.

43.5 Funkcije pregledovalnika dnevnikov



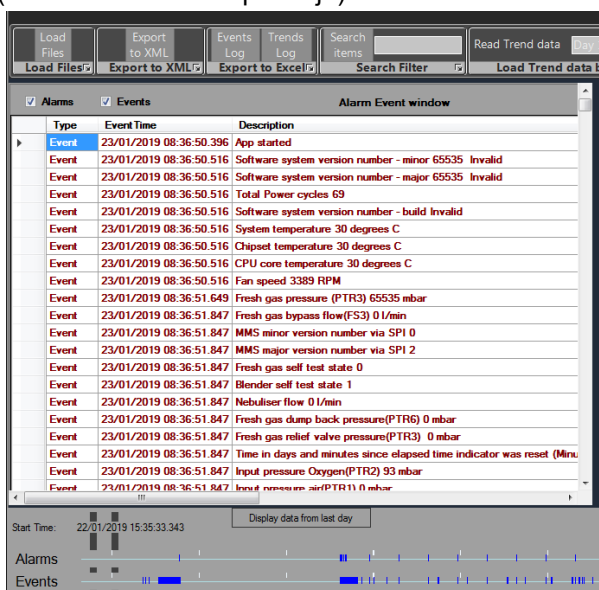
43.5.1 Naloži datoteke

Ta gumb se uporablja za nalaganje dnevnika dogodkov ("SystemLog.evt"), dnevnika alarmov ("AlarmsLog.txt") in dnevnika trendov ("TrendsDataLog.dat").



Pritisnite gumb „Naloži datoteke“ in izberite datoteke, ki jih želite odpreti. Če želite izbrati več datotek, na tipkovnici pritisnite gumb „Ctrl“ in izberite vse tri datoteke (SystemLog.evt, AlarmsLog.txt in TrendsDataLog.dat), ki jih želite odpreti.

V približno 30 - 60 sekundah se bodo dogodki in alarmi naložili in prikazali v oknu „Dogodek alarma“ (okno na levi strani aplikacije).



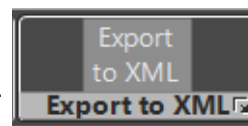
V časovnici (kise nahaja na dnu aplikacije) bodo označeni tudi začetni čas, končni čas in datumski čas.

Časovne oznake bodo za alarme, dogodke in trende označene v modri barvi

43.5.2 Izvoz v XML

Ta funkcija shrani alarme in dogodke kot datoteko XML.

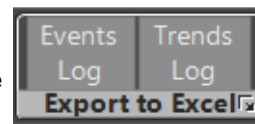
Pritisnite gumb „Izvoz v XML“. Navedite ime datoteke in shranite kot (*.xml)



43.5.3 Izvoz v Excel

43.5.3.1 Dnevnik dogodkov/Dnevnik trendov

Pritisnite gumb „Dnevnik dogodkov“ ali „Dnevnik trendov“, da podatke shranite kot excelovo datoteko.



Opomba: Če želite za prikaz pravilnega datuma in časa spremeniti drugi stolpec v excelovi tabeli, boste morali spremeniti privzeto obliko excelovega stolpca.

V izvoženi excelovi datoteki izvedite naslednje korake.

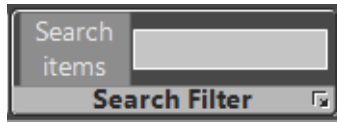
Izberite celoten drugi stolpec „EventTime“ (kliknite celico v drugem stolpcu ter hkrati pritisnite Ctrl in preslednico)

Z desno tipko na miški izberite „Oblikuj celice“.

Izberite „Po meri“ in vtipkajte podatek v obliki „dd/mm/yyyy hh:mm:ss.000“ v polje „Vtipkajte“ v excelovo tabelo ter pritisnite „OK“.

43.5.4 Iskalni filter

Ta funkcija je namenjena iskanju vnosov v oknu dogodka alarma.

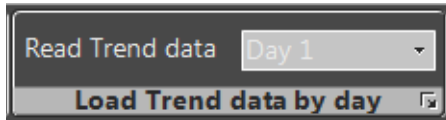


Vrsta (npr.: „PIP“) v filtrirnem besedilnem polju za iskanje. Pritisnite gumb „Iskanje elementov“.

Vsi vnosi z besedilom „PIP“ bodo prikazani v oknu dogodka alarma

43.5.5 Naloži podatke o trendih po dnevih

Applikacija Log Viewer je za branje in prikaz podatkov



o trendih pripravljena, ko sta v časovnici za trende označena datum in čas.

Izberite kateri koli dan s pritiskom na spustni meni „Preberi podatke o trendu“ (npr.: 14. dan). Ali ročno vtipkajte dan kot „14. dan“

Počakajte približno 60 s (postopek lahko traja malo dlje, odvisno od količine naloženih podatkov).

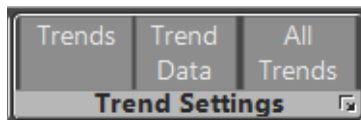
Podatki o trendih se vsako sekundo beležijo za ves dan. Ko se kurzor čakanja spremeni v privzeti kurzor miške, se bo na desni strani programa odprlo okno „Trendi /okno realnega časa“ s podatki o trendih za izbrani dan (npr.: 14. dan).

Če želite odpreti še en dan podatkov o trendih, ponovite zgornje korake.

43.5.6 Nastavitve trendov

43.5.6.1 Gumb Trendi

Na plošči „Nastavitve trendov“ pritisnite gumb „Trendi“.



Prikazana bo plošča za urejanje trendov, kjer lahko s pritiskom na spustni meni izberete do 6 parametrov trendov.

Privzeti parametri:

- Zaslon 1: O2
- Zaslon 2: MAP
- Zaslon 3: Vmin
- Zaslon 4: SpO2
- Zaslon 5: PEEP
- Zaslon 6: PIP

Pritisnite gumb „OK“ na plošči za urejanje trendov. Prikaz krivulje trendov bo morda trajal nekaj sekund

S pritiskom na ikono za predvajanje „▶“ v menijski vrstici se predvaja krivulja trendov.

Hitrost krivulje trenda lahko prilagodite tako, da se pomikate po drsni vrstici „Hitrost predvajanja“ v meniju.

Predvajanje krivulj lahko kadar koli zaustavite s pritiskom na ikono „|“

Krivulje se lahko na zeleni datum-čas pomikajo s premikanjem drsnika „Položaj“.

Zaslon krivulje lahko skrijete s pritiskom na gumb „Skrij trend“ v zgornjem desnem kotu

Gumb „Skrij trend“ bo na voljo samo, ko bodo prikazani trendi krivulje.

43.5.6.2 Gumb za podatke o trendu

Če se po pregledu trendov in vrnitvi na prikaz podatkov ta gumb ponovno prikaže, podatki o trendih v številčni tabeli niso vidni.

43.5.7 Vsi trendi

Gumb „Vsi trendi“ na plošči Nastavitve trenda naloži trende iz obdobja zadnjih 14 dni in z enim klikom na gumb izvozi v excelovo datoteko (s tem odpravi postopek ročne izbire vsakega dneva trenda, naloži podatke in nato izvozi v excelovo datoteko).

Pozor: Izvoz vseh trendov lahko trajajo zelo dolgo, od nekaj sekund do 30 minut ali več (odvisno od tega, kako dolgo je ventilator deloval)

43.5.8 Naloži podatke v realnem času

43.5.8.1 Podatki o valovih

Gumb Podatki o valovih bo naložil datum valovanja v realnem času z uporabo 30 sekundne hitrosti vzorčenja.



43.5.8.2 Celotni valovi

Gumb Podatki o valovih bo naložil datum valovanja v realnem času z uporabo 50 milisekundne hitrosti vzorčenja.

Pozor: Nalaganje celotne količine valov bo trajala približno 10 minut.

43.5.8.3 Valovi

Prikazana bo plošča za urejanje valov, kjer lahko s pritiskom na spustni meni izberete do 6 oblik valov.

Privzeti parametri:

- Zaslon 1: Val tlaka
- Zaslon 2: Val pretoka
- Zaslon 3: Val volumna
- Zaslon 4: Val EtCO₂
- Zaslon 5: Val SpO₂
- Zaslon 6: Off

Pritisnite gumb „OK“ na plošči za urejanje valov.

S pritiskom na ikono za predvajanje „▶“ v menijski vrstici se predvaja krivulja trendov.

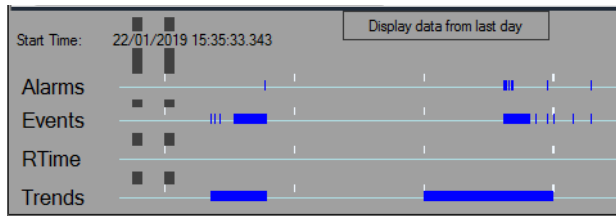
Hitrost krivulje trenda lahko prilagodite tako, da se pomikate po drsni vrstici „Hitrost predvajanja“ v meniju.

43.5.9 Možnost „UTAS“

To je zaščitena funkcija z geslom, ki ni namenjen splošni uporabi.



43.5.10 Časovnica



Na dnu vloge je vrstica, ki prikazuje začetni in končni čas izvoženih podatkov (kar obsega podatke iz obdobja 14 dni).

V časovnici sta dve navpični črti (imenovani levi kurzor in desni kurzor)

Podatki o alarmih, dogodkih in trendih bodo na časovnici prikazani v modri barvi, tako da lahko uporabnik te kurzorje povleče v modro obarvano polje. Alarmi in dogodki (in trendi, če so naloženi) bodo samodejno posodobljeni na podlagi položaja levega in desnega kurzorja.

Prvič kliknite na levi kurzor in povlecite kurzor.

43.5.11 Prikaz podatkov iz zadnjega dne

Ta gumb v časovnici pritisnite za prikaz dogodkov, alarmov in trendov v zadnjem dnevu (14. dan).

Ta stran je namenoma prazna.

44. Usposabljanje (uporabnik)

Podjetje SLE zagotavlja tečaje usposabljanja uporabnikov za uporabo ventilatorja za dojenčke SLE6000.

Usposabljanje končnega uporabnika

Podjetje SLE ali njihov distributer ponuja klinično podporo vsem uporabnikom ventilatorjev SLE. Podpora se vedno organizira v sodelovanju z lokalnim strokovnjakom za prodajo ali distributerjem, da se tako zagotovi učinkovito porabo vašega časa. Med namestitvijo ventilatorja bo strokovnjak zagotovil, da bodo uporabniki deležni izčrpnega usposabljanja o izdelkih SLE.

Trajno usposabljanje

Ko je ventilator nameščen in v uporabi, bo podjetje SLE ali lokalno osebje za klinično podporo distributerja nekaj časa spremljalo zaposlene zdravstvene delavce na enoti za intenzivno nego novorojenčkov, da odgovori na njihova morebitna vprašanja in zagotovi nadaljnjo podporo.

Strokovne delavnice in vivo

Podjetje SLE podpira klinično vodene seminarje s področja ventilacije; seminarji so namenjeni svetovalcem s področja neonatologije in pediatrom intenzivistom.

V nekaterih državah lahko podjetje SLE sponzorira kliničnega strokovnjaka, ki bo vodil seminar, na katerem bodo na ustrezno pripravljenih živalskih pljučih prikazani odpiralni manevri. To je običajno namenjeno regulatorjem, uradnikom in višjemu zdravstvenemu osebju.

Poleg tega podjetje SLE vsako leto širom sveta izvaja vrsto delavnic in vivo ventilacije. Te delavnice so namenjene kliničnim zdravnikom in so usmerjene v strategije za zaščito pljuč. Z uporabo modela in vivo imajo ti seminarji praktičen učinek in vključujejo konvencionalno ventilacijo ter ventilacijo pri visoki oscilaciji.

Obrnite se na podjetje SLE Ltd.

Prosrite za „Usposabljanje končnega uporabnika“

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

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

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

45. Usposabljanje (servis)

Podjetje SLE zagotavlja tečaje usposabljanja za servisiranje ventilatorja za dojenčke SLE6000.

Tečaji zajemajo servisiranje in vzdrževanje strojne in programske opreme ventilatorja za dojenčke SLE6000.

Obrnite se na podjetje SLE Ltd.

Prosrite za „Usposabljanje za servis“

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

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

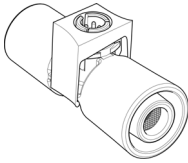
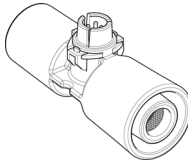
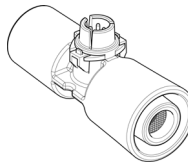
E-naslov: **service@sle.co.uk**

Ta stran je namenoma prazna.

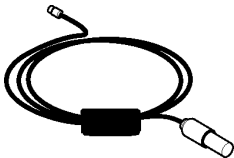
Potrošni material in dodatki

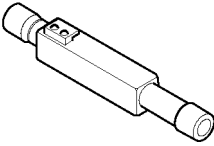
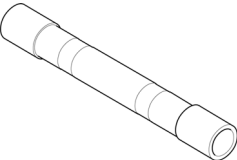
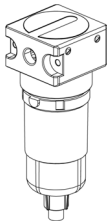
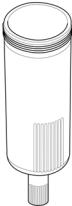
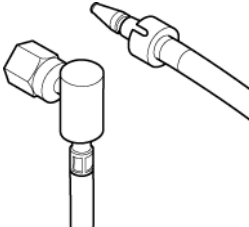
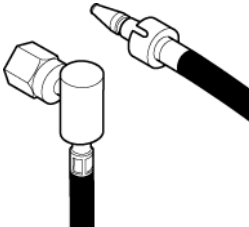
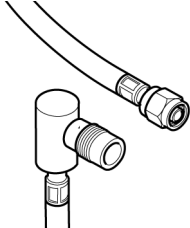


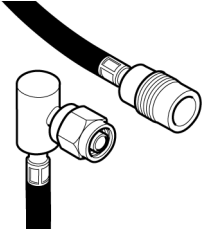
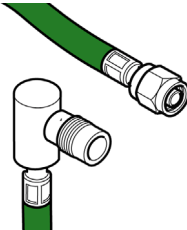
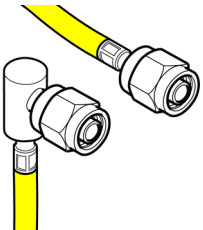
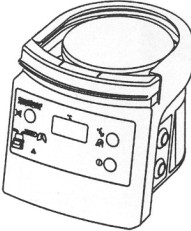

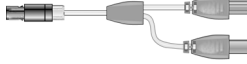

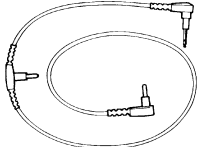
46. Potrošni material in dodatki

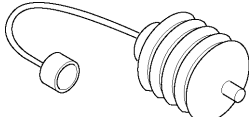
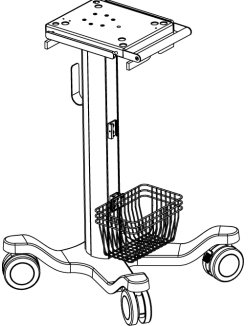
Potrošni artikli	Slika	Del št.
10 mm bolnikov krog (enkratna uporaba). Škatla s 15 kosi		BC6188/15
10 mm bolnikov krog (enkratna uporaba) z dvojno ogrevano žico s komoro. Škatla s 7 kosi		BC6188/DHW/07
10 mm dihalni sistem (enkratna uporaba) z dvojno ogrevano žico brez komore. Škatla s 15 kosi		BC6288/DHW/15
Komplet priključkov za dušikov oksid (enkratna uporaba) za uporabo s predpono BC bolnikovega kroga.		BC6110/KIT/5
Sklop dvojnega izhodnega filtra z dušikovim oksidom		N4110/10
Senzor pretoka (možnost avtoklaviranja).		N5402-REV2
Senzor pretoka (sterilna enkratna uporaba). Paket s 5 kosi		N5302/05
Senzor pretoka (sterilna enkratna uporaba). Paket s 50 kosi		N5302/50

Opozorilo. Uporaba kablov, ki niso navedeni spodaj, lahko privede do povečanih elektromagnetnih emisij ali zmanjšane elektromagnetne odpornosti

Dodatki	Slika	Del št.
Modul programske opreme za jedrno konfiguracijo naprave SLE6000		Z6000/COR
Programski modul SLE6000 HFOV (vključno s HFOV VTV)		Z6000/HFO
Modul programske opreme naprave SLE6000 NIV z enojnim priključkom		Z6000/SLN
Modul programske opreme naprave SLE6000 za terapijo s kisikom		Z6000/O2T
Modul programske opreme naprave SLE6000 VTV (konvencionalna ventilacija)		Z6000/VTV
Modul programske opreme naprave SLE6000 Spremlj. ETCO2		Z6000/ETC
Modul nadzorne programske opreme naprave SLE6000 Masimo SpO ₂		Z6000/SPO
SLE6000 NIPPV Tr. Modul programske opreme		Z6000/NIP
Modul programske opreme sklenjene zanke SLE6000 OxyGenie® O ₂		Z6000/CLP
Povezovalni kabel senzorja pretoka z antibakterijskim premazom. (1,5 m)		N6656
Kabel SLE uSpO ₂ (Masimo SET) (kabel dolžine 1,8 m) in komplet vzorcev senzorja LNCS		L6000/SP2/KIT
Modul MicroPod™ Microstream™ etCO ₂		LETC2/RS03000
Komplet za namestitev MicroPod™ (Vesa)		LETC2/9279
Komplet za namestitev MicroPod™ (sponka)		LETC2/9283
Komplet programske opreme za kalibracijo MicroPod™ (priključni kabel LEMO 1 m)		LETC2/9348
Napajalni kabel (1, 5 m) UK 3-polni vtič in konektor 90° IEC		M0255/095
Omrežni kabel (1,5 m) Shuko (evropski) vtič in konektor 90° IEC		M0255/096
Omrežni kabel (1,5 m) Nema, severnoameriški vtič in konektor 90° IEC		M0255/097
Kabel RS232 (2 m)		L6000/232/001
Video kabel VGA (moški-moški) 2m		L6000/VGA/001
Kabel za poziv medicinske sestre (3 m, popolnoma ožičen)		L6000/NCW/001
Kabel za poziv medicinske sestre (3 m, običajno odprt)		L6000/NCO/001

Dodatki	Slika	Del št.
Kabel za poziv medicinske sestre (3 m, običajno zaprt)		L6000/NCC/001
Vhodni kabel enosmernega toka (2 m)		L6000/0DC/001
Rezervni izdihovalni blok.		N6622
Dušilec zvoka (za večkratno uporabo)		N2186/RS
Sklop kisikovega lovilnika vode		L6000/XWT
Popolnoma avtomatska posoda za vodo.		N9606/01
Cev O ₂ , dolžina 3 metre - 90° NIST matica na sondo BS. Barva cevi: bela.		N2035/RAC/001
Cev za zrak, dolžina 3 metre - 90° NIST matica na sondo BS. Barva cevi: črna.		N2199/RAC/001
Cev O ₂ , dolžine 3 metre - moški 90° DISS - ženski DISS. Barva cevi: bela		N2035/RDS/001

Dodatki	Slika	Del št.
Cev za zrak, dolžina 3 metre - ženski 90° DISS - moški DISS. Barva cevi: črna		N2199/RDS/001
Cev O ₂ , dolžine 4,3 metra - moški 90° DISS - ženski DISS. Barva cevi: zelena		N2035/RAD/GRN
Cev za zrak, dolžina 4,3 metra - ženski 90° DISS - ženski DISS. Barva cevi: rumena		N2199/RAD/YEL
MR850 Podstavek grelca vlažilnika. (230V) Samo za Združeno kraljestvo.		N3850/00
MR850 Podstavek grelca vlažilnika. (230V)		N3850/01
Priključek grelca za uporabo z bolnikovimi krogi in komorami za enkratno uporabo ter podstavek grelca vlažilnika MR850.		N5600
Dvojni priključek grelca za uporabo z bolnikovimi krogi in komorami za enkratno uporabo ter podstavek grelca vlažilnika MR850.		N5601
Priključek grelca MR858 za uporabo z bolnikovimi krogi in komorami za večkratno uporabo ter podstavek grelca vlažilnika MR850.		N3858
Sonda MR860 z dvojno temperaturo (za vlažilnik 850 F&P).		N3860

Dodatki	Slika	Del št.
Testna pljuča.		N6647
Voziček z dvema zaklepnima kolescema, košarico, kavljem za cev in tirnicami.		N6690
Začetni paket krmilnika Aerogen Solo USB - Združeno kraljestvo		L1025/SLU/0UK
Začetni paket krmilnika Aerogen Solo USB - Severna Evropa		L1025/SLU/0NE
Začetni paket krmilnika Aerogen Solo USB - Srednja Evropa		L1025/SLU/0CE
Začetni paket krmilnika Aerogen Solo USB - Vzhodna Evropa		L1025/SLU/0EE
Začetni paket krmilnika Aerogen Solo USB - Južna Evropa		L1025/SLU/0SE
Začetni paket krmilnika Aerogen Solo USB - Skandinavija		L1025/SLU/0SC
Začetni paket krmilnika Aerogen Solo USB - Rusija in Baltik		L1025/SLU/0RB
Nosilec za bolnikov krog		N6627/212
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (angleščina)		UM165/UK
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (francoščina)		UM165/FR
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (španščina)		UM165/ES
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (nemščina)		UM165/DE
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (italijanščina)		UM165/IT
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (turščina)		UM165/TR
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (poljščina)		UM165/PL
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (portugalščina)		UM165/PT
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (nizozemščina)		UM165/NL
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (ruščina)		UM165/RU
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (ukrajinščina)		UM165/UA
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (grščina)		UM165/GR
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (švedščina)		UM165/SE
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (kitajščina)		UM165/CN
Navodila za uporabo naprave SLE6000. (japonščina)		UM165/JP
Servisni priročnik za napravo SLE6000 (samo v angleščini)		SM38

47. Slovar

ASCII	(American Standard Code for Information Interchange) je najpogostejša oblika za besedilne datoteke v računalnikih. Ni primerna za črke, ki niso prisotne v angleški abecedi, primerna pa je za numerične znake.
O ₂	Kisik
°C	Stopinje Celzija
°F	Stopinje Fahrenheita
„	Približno enako
bar	Enota barometriškega tlaka
BPM	Število vdihov na minuto
BTPS	telesna temperatura in tlak, nasičeno
C20/C	Razmerje podajnosti v zadnjih 20 % dihalnega cikla v primerjavi s celotnim ciklom
cm	Centimeter
cmH ₂ O	Centimetri vode
CMV	Neprekinjena mandatorna ventilacija
Sklad. ali C	Podajnost
CPAP	Stalni pozitivni tlak v dihalnih poteh
CPU	Osrednja procesna enota
DCO ₂	Koeficient prenosa plina, ki temelji na dihalnem volumnu in frekvenci.
DHW	Dvojna ogrevana žica
dP	Tlak delta
DPI	Število pik na palec
EMC	Elektromagnetna združljivost
ES	Zunanji senzor
ESMO	Zunanji senzor in monitor
ET	Endotrahealno
EtCO ₂	CO ₂ ob koncu dihalnega cikla
GHz	Gigahertz
GMDN	Globalna nomenklatura o medicinskih pripomočkih





HFOV	Ventilacija pri visokofrekvenčni oscilaciji
HFNC	Nosne kanile z visokim pretokom
Hz	Hertz (cikli na sekundo)
I:E	Vdihovalno: izdih
Insp Time	Čas vdih
ISM	Industrijski, znanstveni in medicinski
kg	Kilogram
kHz	Kilohertz
LED	Svetleča dioda
LF	Nizka frekvenca
l/min	Liter na minuto
mbar	Milibar
MHz	Megahertz
MMS	Sistem za upravljanje sporočil
ml	Mililiter
ms	Milisekunda
Mean P	Povprečni tlak
NEEP	Negativni končni tlak ob izdihu
NIPPV	Neinvazivna intermitentna nosna ventilacija s pozitivnim tlakom
NCPAP	Stalni nosni pozitivni tlak v dihalnih poteh
NHFO	Nosna visokofrekvenčna oscilacija
MAP	Povprečni tlak v dihalnih poteh
MO	Izhod monitorja
O ₂ %	Odstotek kisika
PCLC	Fiziološki krmilnik s sklenjeno zanko
PEEP	Pozitivni končni tlak ob izdihu
PIP	Najvišji tlak v vdihu
POST	Samotestiranje ob vklopu
PPM	Načrtovano preventivno vzdrževanje
PR	Srčna frekvenca
psi	Funti na kvadratni palec
PSU	Okvara napajalne enote

PTV	Ventilacija, ki jo sproži bolnik
RF	Radijska frekvenca
RR	Frekvenca dihanja
Odpor. ali R	Odpornost
RS232C	RS232 je že dolgo uveljavljen standard za sporočanje serijskih podatkov pri nizkih hitrostih, pri čemer „C“ predstavlja trenutno različico.
SaO ₂	Nasičeni arterijski kisik
SIMV	Sinhronizirana intermitentna mandatorna ventilacija
SIQ	Identifikacija in kakovost signala
SpO ₂	Nasičenost perifernih kapilar s kisikom
STPD	Standardna temperatura in tlak, suho
Ti	Čas vdiha
VTV	Ventilacija s ciljnim volumnom
tcPCO ₂	Transkutani ogljikov dioksid
tcPO ₂	Transkutani kisik
UI	Uporabniški vmesnik
USB	Univerzalno serijsko vodilo (USB)
VLBW	Zelo nizka porodna teža
VGA	Video-grafično polje
Vol. Cont.	Nadzor volumna
Vexp(ml)	Nadzor nad izdihanim volumnom v mililitrih
Vinsp(ml).	Vdihnjeni volumen v mililitrih
Vmin (l)	Volumen na minuto v litrih
Vt	Dihalni volumen
Vte	Dihalni volumen izdiha

48. Oznake in simboli za SLE6000






48.1 Opis oznak na ventilatorju

	Splošni opozorilni simbol
	Simbol za opozorilo
	Opozorilo, Elekrika
	Glejte priročnik/knjižico z navodili za uporabo
	Simbol za uporabljeni del tipa BF
	Simbol medicinske sestre
	Vrata povezave Ethernet
	Vrata VGA
	Vhod za prikazovalnik










	USB vhod
	Simbol za ekvipotencialnost
	Ikona neposrednega toka
	Teža naprave
	Vklop/izklop
	Oznaka CE in priglašeni organ
	Serijska številka
	Proizvajalec
	Datum izdelave
	Simbol OEE0

48.2 Opis opsijskih oznak









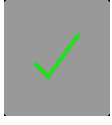
.Nahaja se na strani ventilatorja

	Osnovna specifikacija programske opreme in možnost programske opreme za to številko različice.
	Možnost programske opreme HFO. HFOV, HFOV+CMV in nHFOV
	Možnost programske opreme za ventilacijo s ciljnim volumnom.
	Možnost programske opreme za neinvazivno ventilacijo. nCPAP in DuoPAP
	Možnost programske opreme za neinvazivno ventilacijo. NIPPV Tr.
	Možnost nadzorne programske opreme Masimo SpO ₂ .
	Možnost nadzorne programske opreme Microstream™ za spremlj. etCO ₂ .



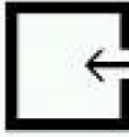



48.3 Opis oznak vmesnika.

	Opozorilni simbol
	Ikona električnega omrežja
	Ikona neposrednega toka
	Ikona stanja baterije na 100 %
	Ikona stanja baterije na 0%
	Simbol varovalke
	Zvok ustav.
	Alarm onemogočen
	Zgornja meja alarma

	Spodnja meja alarma
	Posnetek zaslona
	Brisanje
	Zapri
	Pomik navzgor
	Pomik navzdol
	Povečava (Zoom)
	Pomanjšava (Zoom)
	Pomik levo (kurzor)

	Pomik desno (kurzor)
	Pomik levo (Pomik)
	Pomik desno (Pomik)
	HFO samo v fazi izdiha.
	HFO v fazi vdiha in izdiha.
	Zaklenjen zaslon
	Predvajanje
	Premor
	Potrditev

48.4 Opis oznak Micropod™.

	Pozor
	Povezava tipa BF, preizkušena na defibrilacijo
	Dovod plina
	Odvod plina
	Samo za predpisano uporabo
	Oznaka CE
	Simbol OEEO


48.5 Opis oznak v zvezi z embalažo.


	Eno na drugo zložite največ 3 škatle
	Škatla, ki jo je mogoče reciklirati
	Ta stran naj bo obrnjena navzgor.
	Škatlo naj prenašata 2 osebi.

Podjetje SLE si pridržuje pravico, da na opremi, publikacijah in cenah brez predhodnega obvestila izvede spremembe, ki jih podjetje smatra kot potrebne ali zaželenne.

Zgodovina različic

Razl.	Dat.	Zamenjaj ref.
1	2022-10-11	Prvotna izdaja.

 +44 (0)20 8681 1414

 +44 (0)20 8649 8570

 sales@sle.co.uk

 www.sle.co.uk



SLE Limited
Poslovni park Twin Bridges
232 Selsdon Road
South Croydon
Surrey
CR2 6PL
UK


Innovate | Create | Inspire