

SLE6000

Bruksanvisning
V2.0.40



När de minsta detaljerna spelar



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

CE 2797

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

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

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

Webbplats: **www.sle.co.uk**



Denna bruksanvisning gäller endast:
SLE6000 spädbarnsventilatorer.

Alla rättigheter förbehålles. Ingen del av denna publikation får återges, lagras i ett återställningssystem eller överföras i någon som helst form eller på något som helst sätt, vare sig elektroniskt, mekaniskt, med fotokopiering, inspelning eller på annat sätt, utan i förväg inhämtat tillstånd från SLE.

OxyGenie[®] är ett registrerat varumärke i EES.

Distributör

© Copyright SLE 05/09/2019
Dokumentref.: UM165/SE Issue 4

REF UM165/SE

Snabbindex

Detta index låter användaren gå direkt till intressant innehåll.

En fullständig innehållsförteckning finns på sidan 5.

Sektion	Sida
Val av patientkrets för invasiv ventilering och modifiering för icke-invasiv ventilering	50
Ventilatorinställning för invasiv ventilering	66
Ventilatorinställning för icke-invasiv ventilering - Patientkrets med dubbla linjer	82
Ventilatorinställning för icke-invasiv ventilering - Patientkrets med enkel linje	90
Ventilatorinställning för icke-invasiv ventilering - Behandling med näskanyl med högt flöde	94
Grundläggande drift för invasivt läge	
CPAP	66
CMV	68
PTV	70
PSV	72
SIMV	74
HFOV	76
HFOV+CMV	78
Grundläggande drift för icke-invasivt läge - Patientkrets med dubbla linjer	
nCPAP	82
NIPPV	84
NIPPV Tr.	86
nHFOV	88
Grundläggande drift för icke-invasivt läge - Patientkrets för enkel linje	
NCPAP	90
DuoPAP	92
O2-terapi	94
Teknisk information	
SpO₂- och etCO₂-sensorer	98
OxyGenie[®]	110
Beskrivning av användargränssnitt	128
Tekniska data	147
Felsökning	244
Funktionstester	252
Användarpreferenser	266
Installationsinstruktioner	260

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

Innehåll

1. Introduktion	16	7.6.1 Övervakning	32
1.1 Programvarumoduler (V2.0).....	16	7.6.2 Kliniskt - invasiv	32
2. Beskrivning av ventilationslägen (invasiva)	18	7.6.3 Kliniskt - icke-invasiv	33
2.1 CPAP	18	7.7 Försiktighetsuppmaningar - allmänt	33
2.2 CMV	18	7.7.1 Bakteriella filter	33
2.3 PTV	19	7.7.2 Flödessensor	33
2.4 PSV	19	7.8 Försiktighetsuppmaningar - kliniskt	33
2.5 SIMV	20	8. Varningar och försiktighetsuppmaningar - Externa sensorer	34
2.6 HFOV	21	8.1 Varningar för Masimo SET®	34
2.7 HFOV+CMV	21	8.2 Försiktighetsuppmaningar för Masimo SET®	35
3. Beskrivning av ventilationslägen (icke-invasiva - patientkretsar med dubbla linjer)	22	8.2.1 Allmänt	35
3.1 nCPAP	22	8.2.2 Rengöring	35
3.2 NIPPV	22	8.2.3 Säkerhetsföreskrifter gällande larm.....	35
3.3 NIPPV Tr.	23	8.2.4 Säkerhetsföreskrifter gällande mätningar.....	36
3.4 nHFOV	23	8.2.5 Försiktighetsuppmaningar för Masimo-sensorer.....	37
4. Beskrivning av ventilationslägen (icke-invasiva - patientkrets med enkel linje)	24	8.3 Varningar gällande Oridion Micropod™.....	38
4.1 nCPAP.....	24	8.4 Varningar gällande Oridion Micropod™.....	39
4.2 DuoPAP.....	24	9. Varningar och försiktighetsuppmaningar - OxyGenie®	40
5. Beskrivning av ventilationslägen (icke-invasiva - O2-kanyl)	25	9.1 Varningar gällande OxyGenie®	40
5.1 O2-terapi	25	9.2 Försiktighetsuppmaningar för OxyGenie®	40
6. Avsedd användning av SLE6000	28	9.3 Kliniska varningar	40
6.1 Sammanfattande deklARATION	28	10. Ventilatorns utformning	44
6.1.1 Medicinsk indikation	28	10.1 Framsida	44
6.1.2 Medicinsk kontraindikation	28	10.2 Baksida.....	45
6.1.3 Patienttyp	28	11. Grundinstallation av ventilator	48
6.1.4 Kroppsdelen under behandling	28	11.1 Inspektion före användning	48
6.1.5 Klinisk terapi.....	28	11.2 Anslutning av spänningsutjämningsladd.....	48
6.1.6 Huvudanvändarprofil	28	11.3 Anslutning av nätström	48
6.2 Användningsvillkor	28	11.3.1 Strömladdar med IEC/BS 1363/A3-specifikation	48
7. Varningar och försiktighetsuppmaningar - Ventilator	30	11.3.2 Strömladdar med Schuko- och NEMA-specifikation	48
7.1 Varningar - allmänt	30	11.4 Anslutning av 24 V hjälpström.....	48
7.2 Varningar - EMC.....	31	11.4.1 Nät- eller hjälpströmsförsörjning - statusindikator för strömväxling	49
7.3 Försiktighet - EMC	32	11.5 Montering av ljuddämpare och utandningsblock.....	49
7.4 Varningar - patientkrets och luftfuktare.....	32	11.6 Gasanslutningar	49
7.5 Varningar - nCPAP (enkel linje).....	32	11.7 Ventilator - patient- och operatörsposition.....	49
7.6 Varningar - kliniska.....	32	11.8 Sätta på ventilatorn.....	50
		11.8.1 Med ansluten nätström	50
		11.8.2 Utan ansluten nätström.....	50
		11.8.3 Med ansluten likström.....	50
		11.9 Funktionstest före användning.....	50
		11.9.1 Självtest vid strömpåslagning	50

11.9.2 Kontroll av reservström	51	13. Ventilation - Invasiv	76
11.9.3 Val av patientkrets	51	13.1 CPAP	76
11.9.4 Kontroller inför funktionstest	51	13.2 CMV	78
11.9.5 Funktionstest (invasiv dubbel linje)	51	13.3 PTV	80
11.9.6 Funktionstest (icke-invasiv dubbel linje).....	52	13.4 PSV	82
11.9.7 Funktionstest (icke-invasiv enkel linje).....	53	13.5 SIMV.....	84
11.10 Stänga av ventilatorn	53	13.6 HFOV	86
11.10.1 Isolering från nätström.....	54	13.7 HFOV+CMV	88
12. Val av patientkrets	58	13.8 Allmänna varningar	90
12.1 Typ av ventilation	58	13.9 Allmänna försiktighetsuppmärksamheter	90
12.1.1 Invasiv	58	13.9.1 Allmänna växlingsfunktioner (konventionell ventilation).....	90
12.1.2 Icke-invasiv (dubbel linje).....	58	13.9.1.1 Manuellt andetag eller Insp. håll.....	90
12.1.3 Icke-invasiv (enkel linje).....	58	13.9.1.2 O ₂ -boost eller O ₂ -sug.....	90
12.1.4 Icke-invasiv O ₂ -terapi (enkel linje).....	58	13.9.2 Allmänna växlingsfunktioner (ventilation).....	90
12.1.4.1 Val av patientkrets	58	13.9.2.1 Suck eller Suck håll	90
12.2 Montering av BC6188 (Ø10 mm) eller BC6198 (Ø15 mm) patientkrets.....	58	13.9.2.2 O ₂ -boost eller O ₂ -sug.....	90
12.2.1 Bakteriella filter.....	58	13.10 Ventilation utan flödessensor	90
12.2.2 Luftfuktarkammare	59	14. Icke-invasiv (dubbel linje)	92
12.2.3 Montering av temperatursonder till en BC6188-patientkrets	60	14.1 nCPAP D	92
12.2.4 Montering av temperatursonder till en BC6198-patientkrets	60	14.2 NIPPV D.....	94
12.2.5 Montering av flödessensor på en BC6188-patientkrets	62	14.3 NIPPV Tr.	96
12.2.6 Montering av flödessensor på en BC6198-patientkrets	62	14.4 nHFOV	98
12.2.7 Montering av testlungan.....	62	15. Icke-invasiv (enkel linje)	100
12.3 Montering av BC6188/DHW- patientkretsen.....	62	15.1 nCPAP S	100
12.3.1 Bakteriella filter.....	62	15.2 DuoPAP.....	102
12.3.2 Luftfuktarkammare	62	15.3 O ₂ -terapi	104
12.3.3 Montering av testlungan.....	66	15.4 Allmänna varningar	106
12.4 Modifiering av BC6188- eller BC6188/DHW-kretsar för icke-invasiv dubbel linjeventilation.....	67	15.5 Allmänna försiktighetsuppmärksamheter	106
12.4.1 Montering av en nCPAP-generator för dubbel linje.....	67	15.6 Allmän kommentar	106
12.5 Modifiering av BC6188- eller BC6188/DHW-kretsar för icke-invasiv enkel linjeventilation.	68	16. SpO₂- och etCO₂-övervakning ...	108
12.5.1 Bakteriella filter.....	68	16.1 SpO ₂ -övervakning (Masimo SET)	108
12.5.2 Luftfuktarkammare	68	16.1.1 Driftsprincip	108
12.5.3 Montering av temperatursonder	69	16.2 Masimo SET [®] -anslutning	109
12.5.4 Montering av en nCPAP-generator för enkel linje.....	70	16.2.1 Anslutning till ventilator.....	109
12.6 Modifiering av BC6188- eller BC6188/DHW-kretsar för O ₂ -terapi, icke-invasiv enkel linje.....	71	16.2.2 Bortkoppling	109
12.6.1 Bakteriella filter.....	71	16.2.3 Val av Masimo SET [®] -sensorer.....	109
12.6.2 Luftfuktarkammare	71	16.2.4 Sensorappliceringsställen	109
12.6.3 Montering av temperatursonder	72	16.2.5 Anslutning av en sensor.....	109
12.6.4 Montering av näskanyl för syreterapi. ...	73	16.2.6 Bortkoppling	110
		16.3 Konfiguration	110
		16.3.1 SpO ₂ -övervakning PÅ/AV.....	110
		16.3.2 FastSat [™]	110
		16.3.3 Genomsnittlig tid.....	110
		16.3.4 Larmfördröjning	111
		16.3.5 Auto O ₂ : SpO ₂ Målintervall för larmgränser.	111
		16.3.6 SpO ₂ -känslighet	111

16.3.7 Snabb avmätt.....	111	17.2.6 Genomsnittlig tid.....	124
16.3.8 Perf.index.....	111	17.3 Visningsalternativ för SpO ₂ -vågform och OxyGenie®.....	124
16.4 Övervakade värden.....	111	17.4 OxyGenie® och O ₂ -boost.....	125
16.5 SpO ₂ -larmtrösklar.....	111	17.5 OxyGenie® och O ₂ -sug.....	125
16.6 SpO ₂ -vågforms- och visningsalternativ....	112	18. Driftsfunktioner	128
16.7 Visningsalternativ för standardvågform....	112	18.1 Allmänt.....	128
16.7.0.1 Dubbel SpO ₂ - och etCO ₂ -vågformsdisplay.....	112	18.1.1 Standby-läge.....	128
16.8 Visningsalternativ för SpO ₂ -vågform.....	113	18.1.2 Apnéalarm inaktiverat.....	128
16.8.1 SpO ₂ -vågform in O ₂ -terapi.....	114	18.1.3 Reservströmkälla.....	128
16.9 SpO ₂ -modultest.....	114	18.1.4 Parameterminne.....	128
16.10 Drift under strömavbrott (nätströmsavbrott).....	114	18.1.5 HFO-variabel I:E-förhållande (endast tillgängligt med HFOV- och nHFOV-alternativ).....	128
16.11 EtCO ₂ -övervakning (MicroPod™).....	115	18.1.6 Tryckunderstödda andetag ej tillförda enligt inställning.....	129
16.11.1 Driftsprincip.....	115	18.1.7 Utlösarkänslighet.....	129
16.11.2 Anslutning till ventilator.....	115	18.1.8 Volymriktad ventilation, Vte (VTV).....	129
16.11.3 Initialiseringstid.....	115	18.1.8.1 Ti.....	129
16.11.4 Bortkoppling.....	115	18.1.8.2 Vte-målupplösning.....	129
16.11.5 Montering av modul.....	115	18.1.9 Max. Ti i PSV.....	129
16.11.6 Anslutning av FilterLine™.....	116	18.1.10 Sug (stängd sug).....	129
16.12 Konfiguration.....	116	18.1.11 VTV och HFOV.....	129
16.12.1 EtCO ₂ -övervakning.....	116	18.1.11.1 Vte-målupplösning.....	129
16.12.2 Pumpkontroll.....	116	18.2 Typer av läckkompensation.....	130
16.12.3 Larmtid för frånvarande andetag.....	116	18.2.1 VTV och patientläcka.....	130
16.12.4 Enhetsinformation.....	116	18.2.2 NIV-lägen och patientläcka.....	130
16.13 Vågformer.....	117	18.2.3 Automatisk läckkompensation i PSV-läge.....	130
16.13.0.1 Dubbel EtCO ₂ - och SpO ₂ - vågformsdisplay.....	117	18.3 O ₂ -sug.....	130
16.14 Övervakade värden.....	117	18.4 O ₂ -boost.....	131
16.15 EtCO ₂ -larmtrösklar.....	117	18.5 Larmtrösklar.....	132
16.16 Flödesmätningkompensation vid användning av sidoströmsövervakning av etCO ₂	117	18.5.1 Larmtrösklar för konventionella lägen (invasiva och icke-invasiva - dubbel linje).....	132
16.17 EtCO ₂ -modultest.....	117	18.5.2 Larmtrösklar för oscillationslägen (invasiva och icke-invasiva - dubbel linje).....	133
16.18 Driftskommentarer relaterade till etCO ₂ - övervakning med MicroPod™.....	117	18.5.2.1 HFOV och nHFOV.....	133
16.19 Drift under strömavbrott (nätströmsavbrott).....	118	18.5.2.2 HFOV+CMV (invasiv - dubbel linje)....	134
16.20 Rengöring av höljet på MicroPod™.....	118	18.5.3 Larmtrösklar för konventionella lägen (icke-invasiva - dubbel linje).....	134
17. OxyGenie®	122	18.5.4 Användning av larmtröskel för högt tryck.....	135
17.1 Introduktion.....	122	18.5.5 Användning av larmtröskel för lågt tryck.....	135
17.1.1 Driftslägen för OxyGenie®.....	122	18.6 Patientkretsar, befuktning och kväveoxidterapi.....	136
17.1.1.1 Autoläge.....	122	18.6.1 Invasiv ventilation och lufftuktarkammare med automatisk matning.....	136
17.1.1.2 Fallback-läge:.....	122	18.6.2 Icke-ilnvasiv ventilation och lufftuktarkammare med automatisk matning.....	136
17.1.1.3 Manuell förbikoppling.....	123	18.6.3 Kväveoxidterapi.....	137
17.1.1.4 Inaktivt läge.....	123	18.6.4 Nebulisering av läkemedel.....	137
17.2 OxyGenie® Fallback-läge.....	123	18.6.4.1 Nebulisering med Aerogen®.....	137
17.2.1 Kontrollera respons från OxyGenie®.....	123		
17.2.2 Aktivera OxyGenie®.....	123		
17.2.3 Inaktivera OxyGenie®.....	123		
17.2.4 Aktivera manuell förbikoppling.....	124		
17.2.5 Ändra SpO ₂ -målintervall.....	124		

18.7 Använda SLE6000 tillsammans med SLE500E och SLE500S medicinska luftkompressorer	138	19.2.3 Förhandsvisningsläge	156
19. Beskrivning av användargränssnitt	142	19.2.4 Val av patientkrets	156
19.1 Standby-läge	142	19.2.5 Övervakade värden	156
19.1.1 Användargränssnitt (1)	142	19.2.5.1 Layout med enkel/dubbel kolumn.....	156
19.1.2 Informationspanel (2)	142	19.2.6 Fliken Larm - ventilationsläge.....	157
19.1.3 Informationslist (3).....	142	19.2.6.1 Justera en larmtröskel.....	157
19.1.4 Generiska knapp/panelfunktioner	142	19.2.6.2 Larm autospårning/automatiskt inställda trösklar	157
19.1.4.1 Panelfunktioner	142	19.2.7 Historik och Ljudstyrka	158
19.1.4.2 Timeout för parameter.....	142	19.2.8 Fliken Verktyg - ventilationsläge.....	158
19.1.4.3 Timeout för panel	142	19.2.8.1 Kalibrering av flödessensor	158
19.1.4.4 Knapptillstånd.....	142	19.2.8.2 O ₂ -kalibrering.....	159
19.1.4.5 Lägesknapp (A).....	142	19.2.9 Fliken Ljusstyrka - ventilationsläge.....	159
19.1.4.6 Knappen Starta/återuppta ventilation (E)	142	19.2.10 Fliken System - ventilationsläge.....	159
19.1.4.7 Larm (B)	142	19.2.11 Fliken Data - ventilationsläge	159
19.1.4.8 Verktygsknapp (C).....	142	19.2.12 Layout.....	159
19.1.4.9 Kalibrerings- och verktygsknapp (F).....	143	19.2.13 Knappen Lås skärm	159
19.1.4.10 Layout-knapp (D)	143	19.2.14 Pausa/spela.....	159
19.1.4.11 Multifunktionsknapp (G)	143	19.2.15 Skärmdumpar.....	159
19.1.5 Lägesknapp och knappen Starta/återuppta ventilation	143	19.2.16 Larmlist.....	160
19.1.6 Larmknapp	143	19.2.17 Lägesspecifika kontroller.....	160
19.1.6.1 Fliken Gränser	143	19.2.17.1 Manuellt andetag (Insp. håll)	160
19.1.6.2 Fliken Historik	144	19.2.17.2 Suck (Suck håll)	160
19.1.6.3 Fliken Ljudstyrka	144	19.2.18 Oscilleringspaus	160
19.1.7 Verktygsknappen och Kalibrerings- och verktygsknappen	144	19.2.19 HFO-aktivitet	160
19.1.7.1 Fliken Sensorer (utan extern (a) sensor(er))	145	20. Teknisk beskrivning	164
19.1.7.2 Fliken Sensorer (med extern (a) sensor(er))	145	21. Beskrivning av ventilationslägen (invasiva)	165
19.1.7.3 Fliken Ljusstyrka	145	21.1 CPAP	165
19.1.7.4 Fliken System.....	146	21.2 CMV	165
19.1.7.5 Fliken Data	147	21.2.1 CMV och VTV.....	165
19.1.7.6 Hämta skärmdumpar.....	148	21.3 PTV	165
19.1.8 Fliken Layout.....	149	21.3.1 PTV och VTV.....	165
19.1.8.1 Vågformer	150	21.4 PSV	165
19.1.8.2 Loopar	150	21.4.1 PSV och VTV	165
19.1.9 Insamling, upphämtning och borttagning av loopar.....	151	21.5 SIMV.....	165
19.1.9.1 Insamling av loopar	151	21.5.1 SIMV med P-stöd	166
19.1.9.2 Trender.....	151	21.5.2 SIMV och VTV.....	166
19.1.9.3 Enkel och dubbel trendvisning	152	21.6 HFOV	166
19.1.9.4 Visa trender.....	152	21.6.1 HFO och VTV	166
19.2 Ventilationsläge	155	21.7 HFOV+CMV	166
19.2.1 Knapp för Larm tystat och förhandstystat larm (A).....	155	22. Beskrivning av ventilationslägen (icke-invasiva)	166
19.2.2 Parametrar	155	22.1 nCPAP (dubbel och enkel linje).....	166
19.2.2.1 Parametertyper	155	22.2 NIPPV (dubbel linje).....	166
19.2.2.2 Parametertillstånd	155	22.3 NIPPV Tr. (dubbel linje).....	166
19.2.2.3 Modifiera en parameter	155	22.4 nHFOV (endast dubbel linje).....	166
19.2.2.4 Sätta "PÅ" en parameterfunktion.....	155	22.5 O ₂ -terapi (endast enkel linje).....	166

23. Rutiner för syrekalibrering	167	25.5.7.1 Syrekonzentration	183
23.1 O ₂ -enpunktskalibrering	167	25.5.7.2 Tryck	183
23.2 O ₂ -tvåpunktskalibrering	167	25.5.7.3 Trender	183
24. N5402-REV2 och N5302 flödessensor	168	25.5.7.4 Ljudtrycksnivå	183
24.1 Kalibrering av flödessensorn	168	25.5.7.5 Storlekar på utandningsblockets portar	183
24.2 Rengöring och högnivådesinficering av flödessensor N5402-REV2	169	25.5.8 BS EN ISO 80601-2-12.deklaration	183
24.2.1 Rengöring:	169	25.5.9 Mätosäkerheter	184
24.2.2 Desinficering:	169	25.6 Patientkrets	184
24.2.3 Högnivådesinficering	170	25.7 Andningssystemfilter	184
25. Teknisk specifikation	171	25.7.1 N3029	184
25.1 Driftslägen - Konventionell invasiv ventilation	171	25.7.2 N3587	185
25.1.1 CPAP-läge	171	25.7.3 N3588	185
25.1.2 CMV-läge	171	25.8 Max. begränsade tryck	185
25.1.3 PTV-läge	172	25.9 Gasförsörjning	185
25.1.4 PSV-läge	172	25.9.1 Syretillförsel	185
25.1.5 SIMV-läge	173	25.9.2 Lufttillförsel	185
25.1.6 HFOV-läge	173	25.9.2.1 Anslutningar	185
25.1.7 HFOV+CMV-läge	174	25.9.3 Flöden	185
25.2 Driftslägen - Konventionell icke- invasiv ventilation	174	25.10 Servicelivstid	185
25.2.1 nCPAP D-läge (dubbel linje)	174	25.11 Ström, mått, klassificering	185
25.2.2 NIPPV D-läge (dubbel linje)	175	25.11.1 Växelström	185
25.2.3 NIPPV Tr.-läge (dubbel linje)	175	25.11.2 Likström	185
25.2.4 nHFOV-läge (dubbel linje)	175	25.12 Driftsmiljö	186
25.2.5 nCPAP S-läge (enkel linje)	176	25.12.1 Anslutningar	186
25.2.6 DuoPAP-läge (enkel linje)	176	25.13 Klassificering (elektrisk)	186
25.2.7 O ₂ -terapi (enkel linje)	176	25.14 GMDN-klassificeringsnummer	186
25.2.8 OxyGenie	176	25.15 IP-klass	186
25.2.8.1 OxyGenie PCLCS-attribut	176	25.16 Förvaringsmiljö	186
25.3 Driftsläge	177	26. Utgångsportar (elektriska)	187
25.4 Kontroller	177	26.1 RS232-port	187
25.4.1 Strömknapp	177	26.2 Grundläggande datautgång för SLE6000 (V2.0)	187
25.4.2 Användargränssnitt	177	26.2.1 Specifikationer för grundläggande datautgång för SLE6000 (V2.0)	187
25.4.2.1 Knappar	177	26.2.2 Kommunikationsinställningar (V2.0)	187
25.4.2.2 Flikar	179	26.2.2.1 Datahastighet och -storlek (V2.0)	187
25.4.2.3 Kontroller	180	26.2.2.2 Datumformat	187
25.5 Mätning	181	26.2.3 Datalayout	187
25.5.1 Flödessensor	181	26.2.4 Dataformat	188
25.5.2 Flöde	181	26.3 Utökad datautgång för SLE6000 (V3.0)	193
25.5.3 Volym	181	26.3.1 Specifikationer för uUtökad datautgång för SLE6000 (V3.0)	193
25.5.4 Volymkontrollerad andetagsnoggrannhet	181	26.3.2 Kommunikationsinställningar (V3.0)	193
25.5.5 Tryckkontrollerad andetagsnoggrannhet (invasiv ventilation)	181	26.3.2.1 Datahastighet och -storlek (V3.0)	193
25.5.6 Tryckkontrollerad andetagsnoggrannhet (icke-invasiv ventilation)	182	26.3.2.2 Datumformat	193
25.5.7 Uppmätta parametrar	182	26.3.3 Datalayout	193
		26.3.4 Dataformat	195
		26.4 Vuelink & Intellibridge EC10	202
		26.4.1 Ansluta till VueLink-patientmonitor	202
		26.4.2 Ansluta till IntelliBridge EC10-modulen	202
		26.4.3 Parameterbeskrivningar	203
		26.4.4 Larmmeddelanden	204

26.4.5 Vågform.....	206	30.2 SpO ₂ -övervakning (systemlarm)	245
26.4.6 Layout för VueLinks uppgiftsfönster	206	30.3 SpO ₂ -övervakning (patientlarm)	249
26.5 Anrop av sköterska	207	30.4 EtCO ₂ -övervakning (systemlarm).....	250
26.5.1 Fördröjning av anrop av sköterska.....	207	30.5 EtCO ₂ -övervakning (patientlarm)	253
26.6 Ethernet.....	207	31. Sensorstatusmeddelanden	255
26.7 USB (data)	207	31.1 SpO ₂ -statusmeddelanden	255
26.8 USB (ström)	207	31.2 EtCO ₂ -statusmeddelanden	256
26.9 Extern monitor.....	207	32. Rengöring och desinficering	259
27. Ingångsportar (elektriska)	208	32.1 Instruktioner.....	259
27.1 SpO ₂ och etCO ₂	208	32.2 Rengöringsinstruktioner för extern yta	259
27.2 Flödessensor.....	208	32.3 Desinficeringsinstruktioner för extern yta.....	260
27.3 Likström 24 V	208	32.4 Rengöringsinstruktioner för utandningsblock	260
28. Sensorspecifikationer	208	32.5 Desinficeringsinstruktioner för utandningsblock	260
28.1 Masimo SET®	208	32.6 Desinficeringsinstruktioner för ljuddämpare	260
28.1.1 Funktionellt SpO ₂ (%).....	208	32.7 Desinficering av gasstrålportar.....	261
28.1.2 Pulsfrekvens (BPM)	208	32.8 Ocklusionsventil	261
28.1.3 Perfusionsindex (%).....	209	32.9 Rengöring av huvudluftinloppsfilter.	261
28.1.3.1 Våglängdsintervall för sensor	209	33. EMC-överensstämmelse	262
28.1.4 Kommentarer om noggrannhet	209	33.1 Överensstämmelsenivåer för emissionsstest.....	262
28.1.5 Miljöförhållanden	210	33.2 Överensstämmelsenivåer för immunitetsstest	262
28.1.5.1 Driftsförhållanden	210	33.3 Varningar - EMC.....	263
28.1.5.2 Förvaringsmiljö.....	210	33.4 Försiktighet - EMC.....	263
28.1.5.3 Deklaration om underförstådd licens	210	34. Diagram över pneumatisk enhet	264
28.2 MicroPod™	210	34.1 Pneumatiska diagram över patientkrets ...	265
28.2.1 Larmgränser	211	35. Identifikation av programvaruversion	266
28.2.2 Mätformat	211	36. Felsökningsdiagram	268
28.2.3 Beräkningsmetoder för kapnografi.....	211	36.1 Ventilationsrelaterade problem.....	268
28.2.4 Miljöförhållanden	211	36.2 Ventilatorrelaterade problem	270
28.2.4.1 Driftsförhållanden	211	36.3 Sensorrelaterade problem.....	273
28.2.4.2 Förvaringsmiljö.....	211	37. Planerat preventivt underhåll (PPM)	278
28.2.4.3 Varumärken.....	211	37.1 PPM-schema	278
29. Larm	212	37.2 PPM-kit.....	278
29.1 Larmprioritering	212	37.2.1 Kit A.....	278
29.1.1 Larmegenskaper	212	37.2.2 Kit B.....	278
29.1.2 Larmvolym.....	212	37.3 Kitartikelnummer	278
29.1.3 Larmlogg	212	37.4 Utbyte av nätströmssladd.....	278
29.2 Egenskaper för larmindikatorer	212	37.5 MicroPod™ PPM.....	279
29.3 Larmtabell	215		
29.4 Maskinvarufel 3. (Tabell för strömförsörjningsfel).....	239		
29.5 Maskinvarufel 4. (Tabell för monitorminnesfel)	241		
29.6 Maskinvarufel 6. (Tabell för kontrollenhetsfel).....	242		
29.7 Maskinvarufel 5 och 9. (Feltabell för lokal monitorspänning).....	243		
30. Sensorlarm	244		
30.1 Larmprioriteringar.....	244		
30.1.1 Statusmeddelanden	244		

38. Funktionstest av ventilator	279	42. SLE 6000 - Programvara för händelse- och patientlogg	298
38.1 Larmtester	279	42.1 Min. systemkrav	298
38.1.1 Test av högt syre/lågt syre/förlust av gastillförsel	279	42.1.1 Krav på USB-minne	298
38.1.2 Obstruktionslarm - Blockerad färskgas ..	280	42.2 Installation av programvara	298
38.1.3 Partiellt ocklusionslarm - Kontinuerligt positivt tryck	280	42.3 Hämta patientlogg eller händelselogg	298
38.1.4 Högtryckslarm - Hög trycktröskel överskriden	280	42.4 Exportfilformat	299
38.1.5 Utandningsvolymlarm - Tidalvolym över/under tröskel	280	42.4.1 Filtyper	299
38.1.6 Volymlarm - Minutvolym över/under tröskel	280	42.4.1.1 Realtidslogg	299
38.1.7 Larm om strömförsörjningsfel - Nätströmsfel och batterikontroll	280	42.4.1.2 Larmlogg	299
38.2 Prestandatest	281	42.4.1.3 Trenddatalogg	300
38.2.1 Konventionellt	281	42.4.1.4 Systemlogg	300
38.2.2 Oscillerande	281	42.4.1.5 Felsökningslogg	300
39. Funktionstest av extern sensor	281	42.4.1.6 Loggposter	300
39.1 Masimo SET®	281	42.5 Funktioner i loggvisaren	301
39.1.1 Funktionstest för Masimo SET®	281	42.5.1 Ladda filer	301
39.1.2 Masimo SET® SpO ₂ - och PR-larm	281	42.5.2 Exportera till XML	301
39.2 MicroPod™	282	42.5.3 Exportera till Excel	301
39.2.1 Funktionstest för MicroPod™	282	42.5.3.1 Händelselogg/Trendlogg	301
39.2.2 MicroPod™ etCO ₂ -larm	282	42.5.4 Sökfilter	302
40. Installationsinstruktioner	286	42.5.5 Ladda trenddata per dag	302
40.0.1 Verktyg som krävs för montering av vagn	286	42.5.6 Trendinställningar	302
40.1 Uppackning	286	42.5.6.1 Knappen Trender	302
40.2 Medicart-enheten	287	42.5.6.2 Knappen Trenddata	302
40.2.1 Medicart-kitet innehåller	287	42.5.7 Alla trender	302
40.2.2 Montering	287	42.5.8 Ladda realtidsdata	302
40.3 Uppackning av ventilator	288	42.5.8.1 Vågdata	302
40.4 Ventilatorns lyftpunkter	289	42.5.8.2 Hela vågor	302
40.5 Montera ventilator på Medicart	289	42.5.8.3 Vågor	302
40.6 Fastsättning av nätströmssladd	290	42.5.9 "UTAS"-alternativet	303
40.7 Funktionstest före användning	290	42.5.10 Tidslinje	303
40.8 Ventilatorkonfiguration	290	42.5.11 Visa data från senaste dag	303
41. Användarpreferenser	292	43. Utbildning (användare)	305
41.1 Åtkomst till användarpreferenser	292	44. Utbildning (service)	305
41.1.1 Fliken Parametrar	292	45. Förbrukningsartiklar och tillbehör	308
41.1.1.1 Parametrar	292	46. Ordlista	313
41.1.2 Fliken Ventilation	293	47. SLE6000 - Märkning och symboler	315
41.1.3 Fliken Larm	294	47.1 Beskrivning av ventilatorns märkningar	315
41.1.4 Fliken Gränssnitt	295	47.2 Beskrivning av alternativa märkningar	316
41.1.5 Fliken Regionalt	295	47.3 Beskrivning av gränssnittsmärkningar	316
41.1.6 Fliken Spara/Stäng	295	47.4 Beskrivning av Micropod™-märkningar	318

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

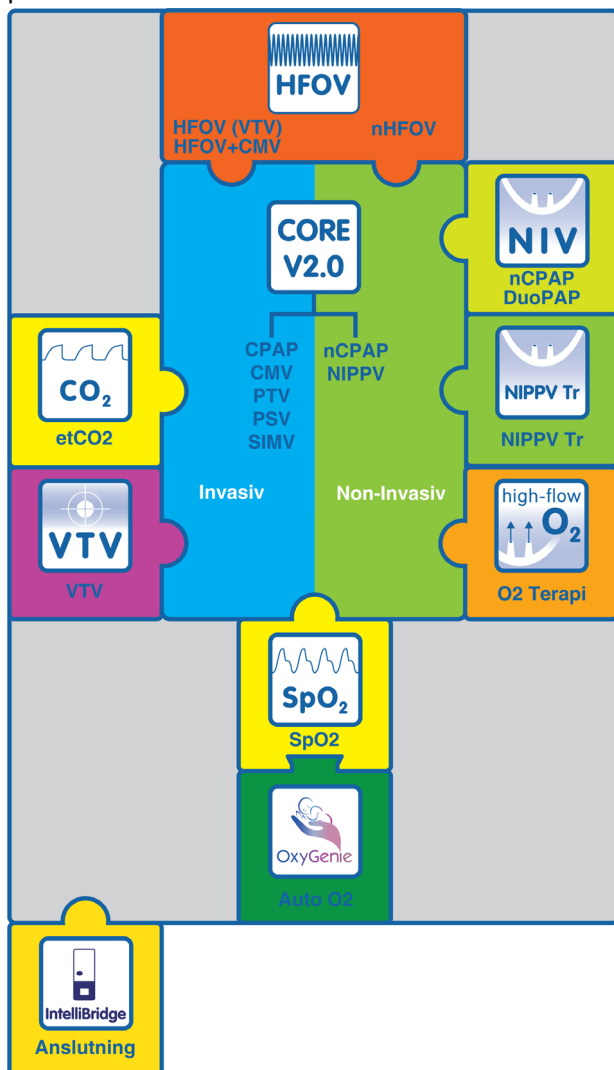
Introduktion



1. Introduktion

SLE6000 spädbarnsventilator som kör version 2.0-programvaran har en modulär design. Denna version har nio moduler som passar in kärnmodulen.

Grafiken nedan visar hur alla inköpta moduler passar in med kärnmodulen.



Alla moduler är programvarumoduler. Se ventilatorns sida för att se vilka alternativ som är installerade.

1.1 Programvarumoduler (V2.0)

CORE V2.0 Kärnkonfiguration för programvarumodul

Kärnprogramvara är installerad i alla SLE6000-ventilatorer och inkluderar invasiva lägen (CPAP, CMV, PTV, PSV, SIMV) och icke-invasiva lägen (nCPAP, NIPPV) som standard.

HFOV SLE6000 HFOV (inklusive HFOV VTV) Programvarumodul

Denna programvarumodul lägger till HFOV till SLE6000 som möjliggör både invasiv och icke-invasiv (dubbla linjer) HFOV. Invasiv HFOV inkluderar VTV som standard.

NIV SLE6000 NIV-programvarumodul (enkel linje)

Denna programvarumodul lägger till funktionen för att ventilera med användning av nCPAP och DuoPAP med en krets med enkel linje.

NIPPV Tr SLE6000 NIPPV Tr.-programvarumodul

Denna programvarumodul lägger till funktionen för att ventilera med användning av NIPPV med stöd av patientutlösta andetag med en krets med dubbla linjer.

high-flow O₂ SLE6000 Programvarumodul för syreterapi

Denna programvarumodul lägger till funktionen för att använda nasal O₂-terapi med användning av en krets för enkel linje.

VTV SLE6000 VTV (konventionell ventilation) Programvarumodul

Denna programvarumodul tillför VTV till alla konventionella invasiva övervakningslägen.

CO₂ SLE6000 Programvaruövervakningsmodul etCO₂

Denna programvarumodul tillför etCO₂-programvaran som gör det möjligt för Oridion MicroPod™ att ha ett gränssnitt till SLE6000. Kräver en Oridion MicroPod™ och neonatala provtagningslinjer.

SpO₂ SLE6000 Masimo SpO₂-övervakning, programvarumodul

Denna programvara tillför SpO₂-programvara som gör det möjligt för en Masimo uSpO₂-modul att ha ett gränssnitt till SLE6000. Kräver en SLE uSpO₂-sladd (Masimo SET) och SpO₂-sensorer för spädbarn, neonatala och neonatala/pediatrika patienter.

OxyGenie SLE6000 Programvarumodul OxyGenie®

Denna programvarumodul lägger till det Auto-O₂-system som är avsett att kontrollera den inspiratoriska syretillförseln. för att hålla patientens SpO₂ innanför ett fördefinierat SpO₂-intervall.



SLE6000 IntelliBridge programvarumodul

Denna programvarumodul tillför anslutningsmöjligheter till de externa övervakningssystemen som tillhandahålls av modulerna Philips Vuelink och IntelliBridge.

2. Beskrivning av ventilationslägen (invasiva)

Ventilatorn kan antingen användas som en tryckkontrollerad, volyminriktad ventilator, som en tryckbegränsad, tidscyklad ventilator och som en högfrekvent oscillationsventilator (endast tillgänglig med HFOV-alternativet).

2.1 CPAP

Kontinuerligt positivt luftvägstryck



Ventilatorn genererar ett kontinuerligt luftvägstryck vid den nivå som ställts in av användaren. Apnéalarmet ljuger om patienten inte har gjort några andningsförsök inom den inställda apnéperioden.

Användaren ställer in följande:-

- Ti (inandningstid)
- CPAP
- PIP
- O₂%

Ytterligare funktioner

- RR-backup
- Stigtid
- Triggerkänslighet (Flöde eller trycktröskel för andetagsdetektering)

Larm

- Hög och låg PIP
- Hög och låg CPAP
- Hög RR
- Apnétid (Kan stängas AV)

Tillgängliga larm med ansluten flödessensor

- Hög och låg Vte
- Hög och låg Vmin
- Procenttal för läcka (Aktiv med ansluten flödessensor)

Ytterligare poster

- Knapp för manuellt andetag eller Insp. håll

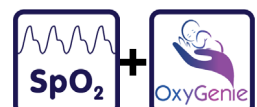
Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



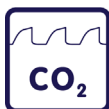
OxyGenie® + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



Funktioner med etCO₂-modul

- etCO₂-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg etCO₂



2.2 CMV

Kontinuerlig obligatorisk ventilation

I detta läge initieras inandningscykeln av ventilatorn vid ett inställt RR-värde. Andetagen är tidscyklade.



Användaren ställer in följande:-

- PEEP
- PIP
- RR (andningsfrekvens)
- Ti (inandningstid)
- O₂%

Ytterligare funktioner

- Stigtid

Larmtrösklar

- Hög och låg PIP
- Hög och låg PEEP

Tillgängliga larm med ansluten flödessensor

- Hög och låg Vte
- Hög och låg Vmin
- Procent läcka

Ytterligare poster

- Knapp för manuellt andetag eller Insp. håll

Funktioner med VTV-modul

- VTV för CMV-andetag



Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



OxyGenie® + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



Funktioner med etCO₂-modul

- etCO₂-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg etCO₂



2.3 PTV

Patientutlöst ventilation



I detta läge är patientens alla andningsförsök tryckunderstödda. Mekaniska andetag tillförs vid de inställda parametrarna (Ti, PEEP och PIP) om ingen patientansträngning detekteras.

Användaren ställer in följande:-

- RR (andningsfrekvens)
- Ti (inandningstid)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Ytterligare funktioner

- Stigtid
- Triggerkänslighet (Flöde eller trycktröskel för andetagsdetektering)

Larmtrösklar

- Hög och låg PIP
- Hög och låg PEEP
- Hög RR
- Apnétid (Kan stängas AV)

Tillgängliga larm med ansluten flödessensor

- Hög och låg Vte
- Hög och låg Vmin
- Procent läcka

Ytterligare poster

- Knapp för manuellt andetag eller Insp. håll

Funktioner med VTV-modul

- VTV för patientandetag



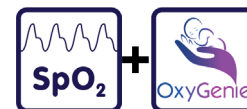
Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



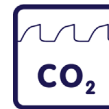
OxyGenie® + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



Funktioner med etCO₂-modul

- etCO₂-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg etCO₂



2.4 PSV

Tryckunderstödd ventilation

Detta är ett tryckbegränsat ventilationsläge i vilket varje andetag är patientutlöst och understött. Andetaget är patientutlöst, tryckunderstödd och avslutas av patienten. Därmed kontrollerar spädbarnet hela cykeln, dvs. inandningstid och frekvens. Denna form av ventilation är beroende av användningen av en flödessensor som är placerad mellan ET-slanganslutningen och patientkretsen. Ändringar av flödes- eller volymsignal detekterar spontan andning.

Avslutningskänsligheten kan också justeras av användaren från 0 % - 50 %.

Användaren ställer in följande:-

- RR (andningsfrekvens)
- Max. Ti (max. inandningstid).
- PEEP
- PIP
- O₂%

Ytterligare funktioner

- Stigtid
- Triggerkänslighet (Flöde eller trycktröskel för andetagsdetektering)
- Avslutningskänslighet

Larmtrösklar

- Hög och låg PIP
- Hög och låg PEEP
- Hög RR
- Apnétid (Kan stängas AV)

Tillgängliga larm med ansluten flödessensor

- Hög och låg Vte
- Hög och låg Vmin
- Procent läcka

Ytterligare poster

- Knapp för manuellt andetag eller Insp. håll

Funktioner med VTV-modul

- VTV för alla andetag



Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



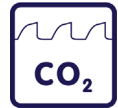
OxyGenie® + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



Funktioner med etCO₂-modul

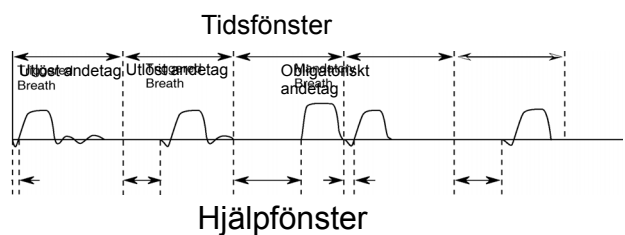
- etCO₂-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg etCO₂



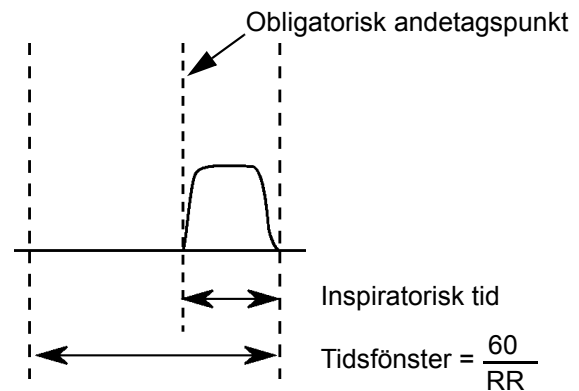
2.5 SIMV

Synkroniserad tillfällig obligatorisk ventilation

Frekvensen av obligatoriska andetag bestäms av RR-kontrollen. När det är dags för ett obligatoriskt andetag öppnas ett hjälpfönster och inväntar patientens andningsansträngning. När denna kommer tillför ventilatorn ett synkroniserat andetag (SIMV-andetag). När andetaget väl har tillförts, stängs hjälpfönstret tills det är dags för nästa inställda andetag.



Om ventilatorn inte detekterar patientens försök att andas före slutet av det definierade tidsfönstret när ett obligatoriskt andetag tillförts. Den obligatoriska andetagspunkten är tidsfönstret minus inandningstiden.



Användaren ställer in följande:-

- RR (andningsfrekvens)
- Ti (inandningstid)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Ytterligare funktioner

- Stigtid
- Triggerkänslighet (flödes- eller trycktröskel för andningsdetektering) – Patientansträngning krävs för att ventilatorn ska identifiera andetaget.
- Tryckstöd

Larmtrösklar

- Hög och låg PIP
- Hög och låg PEEP
- Hög RR
- Apnétid (Kan stängas AV)

Tillgängliga larm med ansluten flödessensor

- Hög och låg Vte
- Hög och låg Vmin
- Procent läcka

Funktioner med VTV-modul

- VTV för alla andetag



Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



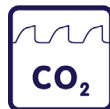
OxyGenie® + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



Funktioner med etCO₂-modul

- etCO₂-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg etCO₂



2.6 HFOV

Högfrekvent oscillation



I detta läge ska ventilatorn tillföra kontinuerlig högfrekvent oscillation. Ingen patientinteraktion förekommer.

Användaren ställer in följande:-

- Frekvens
- I:E-förhållande
- MAP
- Delta P
- VTV
- O₂%

Ytterligare funktioner

- Suck RR
- Suck Ti
- Suck P

Larmtrösklar

- Hög och låg Paw

Tillgängliga larm med ansluten flödessensor

- Hög och låg Vte
- Hög och låg Vmin
- Procent läcka

Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



OxyGenie® + SpO₂-modul

SpO₂-målintervall

- Larm vid hög O₂%



2.7 HFOV+CMV

En kombination av oscillationer under utandnings- eller inandnings- och utandningsfasen i ett tidscyklad, tryckbegränsat andetag i CMV-läge.



Användaren ställer in följande:-

- RR (andningsfrekvens)
- Ti (inandningstid)
- Frekvens
- PEEP
- PIP
- Delta P
- O₂%

Ytterligare funktioner

- HFOV-aktivitet

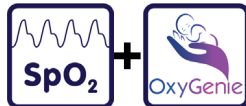
Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



OxyGenie® + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



3. Beskrivning av ventilationslägen (icke-invasiva - patientkretsar med dubbla linjer)

3.1 nCPAP

Nasalt kontinuerligt positivt luftvägstryck.



Ventilatorn genererar ett kontinuerligt positivt luftvägstryck vid en nivå som ställts in av användaren.

Användaren ställer in följande:-

- Ti (inandningstid)
- CPAP
- PIP
- O₂%

Ytterligare funktioner

- RR-backup
- Stigtid
- Triggerkänslighet

Trycktröskel för andningsdetektering – Patientansträngning krävs för att ventilatorn ska identifiera andetaget.

Larm

- Hög och låg PIP
- Hög och låg CPAP
- Hög RR
- Apnétid (Kan stängas AV)

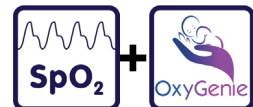
Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



OxyGenie® + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



3.2 NIPPV

Icke-invasiv positiv tryckventilation.



I detta läge initieras inandningscykeln av ventilatorn vid ett inställt andningsfrekvensvärde (RR). Andetaget är tidscyklade.

Användaren ställer in följande:-

- RR (andningsfrekvens)
- Ti (inandningstid)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Ytterligare funktioner

- Stigtid

Larm

- Hög och låg PIP
- Hög och låg PEEP

Ytterligare poster

- Knapp för manuellt andetag eller Insp. håll

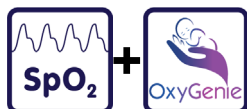
Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



OxyGenie® + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



3.3 NIPPV Tr.

Icke-invasiv positiv tryckventilation, utlöst



I detta läge är patientens alla andningsförsök tryckunderstödda. Mekaniska andetag tillförs vid de inställda parametrarna (Ti, PEEP och PIP) om ingen patientansträngning detekteras.

Användaren ställer in följande:-

- RR (andningsfrekvens)
- Ti (inandningstid)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Ytterligare funktioner

- Stigtid
- Triggerkänslighet Trycktröskel för andetagsdetektering)

Larm

- Hög och låg PIP
- Hög och låg PEEP

Ytterligare poster

- Knapp för manuellt andetag eller Insp. håll

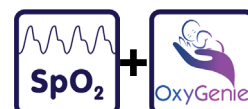
Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



OxyGenie® + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



3.4 nHFOV

Nasal högfrekvent oscillation

I detta läge ska ventilatorn tillföra kontinuerlig högfrekvent oscillation. Ingen patientinteraktion förekommer.

Användaren ställer in följande:-

- Frekvens
- I:E-förhållande
- MAP
- Delta P
- O₂%

Ytterligare funktioner

- Suck RR
- Suck Ti
- Suck P

Larmtrösklar

- Hög och låg Paw

Ytterligare poster

- Suckknapp eller Suck håll



4. Beskrivning av ventilationslägen (icke-invasiva - patientkrets med enkel linje)

4.1 nCPAP

Nasalt kontinuerligt positivt luftvägstryck.



Ventilatorn genererar ett kontinuerligt positivt luftvägstryck vid en nivå som ställts in av användaren.

Användaren ställer in följande:-

- Ti (inandningstid)
- CPAP
- PIP
- O₂%

Ytterligare funktioner

- RR-backup
- Stigtid
- Triggerkänslighet

Trycktröskel för andningsdetektering – Patientansträngning krävs för att ventilatorn ska identifiera andetaget.

Larm

- Hög och låg PIP
- Hög och låg CPAP
- Hög RR
- Apnétid (Kan stängas AV)

Ytterligare poster

- Knapp för manuellt andetag eller Insp. håll

Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



OxyGenie® + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



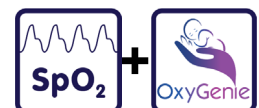
Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



OxyGenie® + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



4.2 DuoPAP

Icke-invasiv positiv tryckventilation.



I detta läge initieras inandningscykeln av ventilatorn vid ett inställt andningsfrekvensvärde (RR). Andetagen är tidscyklade.

Användaren ställer in följande:-

- RR (andningsfrekvens)
- Ti (inandningstid)
- PEEP
- PIP
- O₂%

Ytterligare poster

- Knapp för manuellt andetag eller Insp. håll

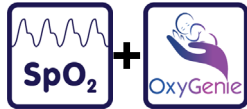
Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂
- Larmtrösklar för hög och låg PR



OxyGenie[®] + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



5. Beskrivning av ventilationslägen (icke-invasiva - O₂-kanyl)

5.1 O₂-terapi

Ventilatorn genererar ett kontinuerligt flöde vid en nivå som ställts in av användaren.



Användaren ställer in följande:-

- Flöde
- O₂%

Funktioner med SpO₂-modul

- Pleth-vågform när detta är valt
- Larmtrösklar för hög och låg SpO₂



OxyGenie[®] + SpO₂-modul

- SpO₂-målintervall
- Larm vid hög O₂%



Avsedd användning

“Sammanfattande deklARATION” på sida 24

“Användningsvillkor” på sida 24



6. Avsedd användning av SLE6000

6.1 Sammanfattande deklARATION

SLE6000-ventilatorn är avsedd att tillföra ett kontinuerligt eller tillfälligt andningsstöd för prematura patienter över 0,3 kg, nyfödda och spädbarn samt pediatrika patienter upp till 30 kg beroende på tillstånd.

Ventilatorn är avsedd att användas i antingen invasiva eller icke-invasiva tillämpningar. Tillgängliga ventilatorlägen och -funktioner kan konfigureras efter kundens krav med t.ex. högfrekvent oscillation, etCO₂-övervakning och SpO₂-övervakning (mätning och övervakning av blodsyremättnadsnivå med användning av SLE SpO₂-sladd) och OxyGenie[®], en funktion som automatiskt justerar tillförd O₂ för att öka den spenderade tiden i SpO₂-målintervallet).

SLE6000-ventilatorn är endast avsedd att användas av läkare eller behörig sjukvårdspersonal.

Ventilatorn kan flyttas när den är monterad på vagnen, men den är normalt avsedd för statisk användning på sjukhuset. Se avsnitt '7. Varningar och försiktighetsuppsmaningar - Ventilator' on page 26 gällande undantag.

6.1.1 Medicinsk indikation

All patologi som medför en försämring av det optimala gasutbytet och/eller där patientens tillstånd kräver andningsstöd.

6.1.2 Medicinsk kontraindikation

Det finns inga kända kontraindikationer för ventilation. Försiktighetsuppsmaningarna och varningarna i denna bruksanvisning måste följas.

Användning av OxyGenie[®] är kontraindikerad på patienter vars mål-SpO₂ ligger utanför följande målintervall.

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

6.1.3 Patienttyp

SLE6000-seriens ventilatorer är avsedda att användas på neonatala till pediatrika patienter med en vikt från 0,3 till 30 kg och beroende på lungstatus.

6.1.4 Kroppsdelen under behandling

Ventilatorn är utformad för att tillföra ventilation till patientens andningssystem.

6.1.5 Klinisk terapi

SLE 6000 används i konventionella eller högfrekventa oscillationslägen av ventilation för:

- Ej livsuppehållande ventilation
- Livsuppehållande ventilation (kräver Vte- eller etCO₂-mätning)
- Icke-invasiv och invasiv ventilation

6.1.6 Huvudanvändarprofil

SLE 6000 är avsedd att användas i klinisk tillämpning enbart av lämpligt utbildad sjukvårdspersonal och endast av utbildade tekniker underhåll och service.

6.2 Användningsvillkor

SLE6000-ventilatorn är avsedd att tillföra ett kontinuerligt eller tillfälligt andningsstöd för prematura barn, nyfödda, spädbarn och pediatrika patienter beroende på tillstånd.

Ventilatorn kan flyttas när vagnen är monterad, men den är normalt avsedd för statisk användning på sjukhusets intensivvårdsavdelning. Ventilatorn är avsedd att användas inom en lämplig medicinsk ren miljö, med sjukhusklassad luft och syre och med ett lämpligt MEDICINSKT RENT ventilatorandningssystem och tillbehör.

Varningar och försiktighetsuppmaningar

“Varningar och försiktighetsuppmaningar - Ventilator”
på sida 26

“Varningar och försiktighetsuppmaningar - Externa sensorer”
på sida 29



7. Varningar och försiktighetsuppmaningar - Ventilator

7.1 Varningar - allmänt

Följande varningar måste läsas igenom och förstås innan man använder ventilatorn. underlåtelse att göra detta kan leda till personskada eller dödsfall för patienten.

- 1 Hela denna bruksanvisning ska läsas igenom och förstås innan man använder ventilatorn. Operatörer måste vara lämpligt utbildade och kliniskt godkända för att använda ventilatorn med patienter. Var särskilt noga med att kontrollera ventilatortrycken innan läget ändras.
- 2 Syre - klinisk användning. Syre är ett läkemedel och ska förskrivas i enlighet med detta.
- 3 Syre - brandrisk. Syre bidrar kraftigt till förbränning och användningen av syre kräver särskild försiktighet för att undvika brandrisker. Låt inga antändningskällor finnas i närheten när syre används. Använd inte olja eller fett på syrekopplingar eller där syre används.
- 4 Kontrollera skicket på gastillförselslangarna till ventilatorn. Använd inga slangar som visar tecken på sprickor, nötning, veckning, skårar, alltför stort slitage eller åldrande. Kontrollera att luft- eller O₂-slangen inte har kommit i kontakt med olja eller fett.
- 5 När ventilatorn används på en patient, måste en lämpligt utbildad person alltid finnas tillhands för att snabbt kunna agera om ett larm eller annan indikering på problem dyker upp.
- 6 Öppna inte "Standby"-läget när ventilatorn är ansluten till en patient. Ingen ventilation tillförs.
- 7 I händelse av ventilatorfel, kan en brist på omedelbar tillgång till lämpliga alternativa ventilationssätt leda till patientdödsfall.
- 8 Vidrör inte patienten och ventilatorns metalldelar samtidigt för att undvika att jorda patienten.
- 9 Ventilatorn får inte användas i en hyperbarisk kammare.
- 10 Ventilatorn får inte användas i en MRT-skanner (magnetresonanstomografi).
- 11 Ventilatorn får inte användas med helium eller heliumblandningar.
- 12 Ventilatorns noggrannhet kan påverkas av den gas som tillförs vid användning av en nebulisator.
- 13 Om en dator ska anslutas till ventilatorn måste den vara sjukhusklassad.

- 14 VGA-porten får inte användas när ventilatorn är ansluten till en patient. Den är endast avsedd för utbildningssyften.
- 15 Ventilatorn använder inte latex och dess konstruktion innehåller inte latex.
- 16 Koppla bort nätströmmen från ventilatorn före rengöring.
- 17 Täck inte över ventilatorn under användning och låt inte ventilatorn täckas av tyg eller gardiner. Låt inte utblåsportar eller inloppsöppningar bli igentäppta eller blockerade genom att placera ventilatorn nära gardiner eller tyg.
- 18 Ventilatorn har inget nödluftsinlopp.
- 19 Vid ett strömavbrott och om användaren rensar "larmet om strömavbrott", kommer nästa strömrelaterade larm som utlöses att få medelhög prioritet. "Larm om svagt batteri." Detta indikerar att den interna strömkällan har sjunkit till 25 % kapacitet. Om användaren rensar "larmet om strömavbrott" med medelhög prioritet, kommer nästa strömrelaterade "larm om svagt batteri" som utlöses att få hög prioritet. Detta indikerar att den interna strömkällan har mindre än tio minuters återstående batteritid. Användaren måste då flytta patienten till en alternativ form av ventilation om nätströmmen inte kan återställas.
- 20 Låt inte batterierna förbli helt urladdade. Ladda upp batterierna så snart som möjligt för att förlänga batterilivstiden. Om ventilatorn ska stuvvas undan, se till att batterierna är fulladdade.
- 21 När ventilator används utan flödessensor och ventilerar en patient med endotrakelslangar som är 3mm eller mindre, i händelse av patientextubation eller om ET-slangen kopplas bort från dess ET-anslutning, kommer endast övervakning av flödet eller av SpO₂ eller av transkutan mätning av syrgas och koldioxid på ett tillförlitligt sätt uppmärksamma det medicinska teamet på en larmsituation, inte övervakningen av tryck.
- 22 Underlåtelse att efterleva rekommenderade serviceprogram kan leda till personskada på patient och/eller operatör eller skada på ventilatorn. Det är ägarens ansvar att säkerställa att utrustningen underhålls regelbundet.
- 23 För att undvika risken för elstöt får denna utrustning endast anslutas till nätström med skyddsjord.
- 24 Ventilatorn får inte startas eller användas med enbart batteriström.

- 25 Om ventilatorn påverkas negativt av utrustning som avger elektromagnetisk interferens, måste denna utrustning stängas av eller omplaceras. På samma sätt, om det är ventilatorn som är källan till interferens på angränsande utrustning, ska den stängas av eller omplaceras.
- 26 denna maskins funktion kan påverkas negativt av t.ex. högfrekvent kirurgisk (diatermi) utrustning, defibrillatorer, mobiltelefoner eller kortvågsterapiutrustning i närheten.
- 27 Utrustningen är inte lämplig att användas tillsammans med eller vid förekomst av antändliga anestesiblandningar.
- 28 Rengör inte pekskärmen medan ventilatorn är i gång.
- 29 Ventilatorn får inte modifieras. All modifiering av ventilator eller system kräver utvärdering enligt BS EN 60601-1. (Vänligen kontakta SLE om du behöver modifiera ventilator eller system).
- 30 Ventilatorn får endast användas med SLE-godkända tillbehör.
- 31 RS232-porten får inte anslutas till ett IT-nätverk.
- 32 USB-dataenheter får inte anslutas till dataporten under patientanvändning.
- 33 Endast Aerogen USB-kontrollenhet ska anslutas till USB-porten märkt Aerogen USB-kontrollenhet på baksidan.
- 34 Kontrollera att ventilatorn inte är placerad på ett sådant sätt att det blir svårt att komma åt bortkopplingsanordningen.
- 35 När man vet att luft- eller syrgastillförseln innehåller fukt och ventilatorn ska användas kontinuerligt, måste användaren regelbundet kontrollera de vattenfallor som är monterade på baksidan.
- 36 Användaren måste tänka på att larmen i SLE6000-ventilatorn kan konfigureras till användardefinierade förinställningar. Detta kan innebära att olika enheter på en och samma plats kan ha olika förinställda larm.

7.2 Varningar - EMC

- 1 Användning av denna utrustning angränsande till eller staplad på annan utrustning bör undvikas eftersom det kan orsaka bristfällig funktion. Om sådan användning är nödvändig, måste denna utrustning och annan utrustning observeras gällande korrekt funktion.
- 2 Användning av tillbehör, transduktorer och sladdar som inte har specificerats eller tillhandahållits av tillverkaren av denna utrustning, kan leda till ökad elektromagnetisk emission eller minskad elektromagnetisk immunitet för denna utrustning och leda till bristfällig funktion.
- 3 Bärbar RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som t.ex. antenssladdar och externa antenner) bör inte placeras närmare än 30 cm till någon del av SLE6000, inklusive sladdar som specificerats av tillverkaren. Annars föreligger risk för bristfällig funktion hos denna utrustning.

7.3 Försiktighet - EMC

Använd endast de sladdar som är listade i kapitel '45. Förbrukningsartiklar och tillbehör' på sida 280 för anslutning till tillbehör eller transduktorer.

7.4 Varningar - patientkrets och luftfuktare

- 4 Använd endast SLE-godkända patientkretsar. Noggrannheten hos kontrollerade och uppmätta parametrar garanteras endast genom användning av godkända kretsar.
- 5 Antistatiska eller elektriskt ledande slangar får aldrig användas.
- 6 Den luftfuktare som används i patientkretsen måste användas och underhållas i enlighet med tillverkarens instruktioner.
- 7 Om en vattenfälla används i patientkretsen måste placeras upprätt nedanför patienten och tömmas regelbundet innan den är full.
- 8 Patientkretsen får inte modifieras på något annat sätt än det som beskrivits för icke-invasiv användning. Modifierade patientkretsar eller kretsar med ytterligare sektioner eller komponenter kan framkalla ett alltför stort kretsmotstånd och kretsefterlevnad för effektiv ventilation.
- 9 Låt inte den uppvärmda sektionen av patientkretsen komma i kontakt med patienten.
- 10 Att lägga till tillbehör eller andra komponenter eller underenheter till ventilatorns andningssystem kan förändra tryckgradienten i ventilatorns andningssystem och sådana ändringar av ventilatorns andningssystem kan negativt påverka ventilatorns prestanda.
- 11 Nebulisering eller befuktning kan öka motståndet i andningssystemets filter och operatören måste regelbundet övervaka andningssystemets filter gällande ett ökat motstånd och blockering.

- 12 Låt inte den uppvärmda sektionen av patientkretsen bli övertäckt, t.ex. av en filt eller duk.
- 13 Vidrör inte luffuktarens värmeplatta om den är frilagd, eftersom den kan bränna dig när den är het.
- 14 Säkerställ att temperatursonderna är rengjorda och steriliserade enligt tillverkarens instruktioner.

7.5 Varningar - nCPAP (enkel linje)

- 1 Vid användning av små eller extra små näskanyler vid CPAP-tryck på fyra mbar eller lägre, kan ventilatorn inte detektera patientbortkoppling. Endast övervakning av SpO₂ eller av transkutan syre och koldioxid kommer på ett tillförlitligt sätt att larma det medicinska teamet i en bortkopplingsituation vid dessa låga tryck.

7.6 Varningar - kliniska

- 1 Underlåtelse att vidta korrigerande åtgärd vid aktiverade larm kan leda till personskada eller dödsfall för patienten.
- 2 Användning av sköterskeuppringningsfunktionen eliminerar inte behovet att regelbundet övervaka både patienten eller ventilatorn.

7.6.1 Övervakning

Minimikraven för patientövervakning vid sängen är:

- ECG/hjärtfrekvens.
- Blodtryck.
- Andningsfrekvens.
- Syremättnad

Om monitorn vid patientens säng inte kan tillhandahålla blodtrycks- och syremättnadsövervakning, ska fristående blodtrycks- och syremättnadsövervakning användas.

Ytterligare övervakning av HFOV och icke-invasiv ventilation

- Transkutan koldioxidövervakning.

Ytterligare övervakning av konventionella invasiva lägen

- Transkutan koldioxidövervakning eller etCO₂-övervakning.

För enheter som saknar transkutan koldioxidövervakning eller etCO₂-övervakning, måste det finnas faciliteter för arteriell/venös eller kapillär blodprovstagning.

7.6.2 Kliniskt - invasiv

- 1 Vid övergång från konventionell till högfrekvent ventilation, eller vice versa, kan ändringar av ventilatorinställningar och inandningssyrekonzentrationer vara nödvändiga.

- 2 All ventilation får endast initieras av lämpligt utbildad och erfaren medicinsk personal.
- 3 Felaktig befuktning kan orsaka mobilisering av sekret och luftvägsblockering.
- 4 Intraventrikulär blödning, cerebral ischemi pga. ökade nivåer av koldioxid.
- 5 Volutrauma som resulterar i (bronkopulmonell dysplasi hos nyfödd);
- 6 Användningen av en ET-slang utan manschett som orsakar läckor som förhindrar syresättning och ventilation.
- 7 Upprätthållande av adekvata luftvägar är helt avgörande.

7.6.3 Kliniskt - icke-invasiv

- 1 Skada på näsborrar.
- 2 Alltför litet eller alltför stort ventilationsstöd (med påföljande onormala blodgasnivåer);
- 3 Felaktig befuktning kan orsaka mobilisering av sekret och luftvägsblockering.
- 4 Skada på luftstrupe och luftvägar;
- 5 Över- eller underuppblåsning av lungan;
- 6 Atelektas;
- 7 Luftläckagesyndrom (pneumothorax, pneumomediastinum, pneumoperikardium, interstitiellt lungemfysem).

7.7 Försiktighetsuppsmaningar - allmänt

- 1 Under drift finns det inga ventilatordelar utöver flödessensorn som kan servas.
- 2 Ventilatorn ska kasseras i enlighet med lokala WEEE-riktlinjer (Waste Electrical and Electronic Equipment).
- 3 Använd inte lösningsbaserade rengöringsmedel för att rengöra pekskärmen eller höljen.
- 4 Använd inte vassa föremål som t.ex. en penna för att aktivera kontrollerna eftersom spetsens överdrivna tryck kan skada pekskärmens membran.
- 5 Ventilatorn innehåller temperaturberoende anordningar som fungerar normalt i kontrollerade miljöer på sjukhus. Men om ventilatorn har förvarats vid en temperatur som skiljer sig från den temperatur vid vilken den ska användas, låt enheten aklimatisera sig innan den sätts på. (Driftstemperaturintervall +10°C till +40°C).
- 6 Kassering av syrecellen ska ske i enlighet med lokala regelverk för farliga ämnen. Får ej brännas. SLE erbjuder en cellkasseringstjänst.

- 7 Var försiktig vid fastsättning av annan utrustning eftersom detta kan påverka den mekaniska stabiliteten.
- 8 Vid användning av SLE6000 tillsammans med antingen SLE500E eller SLE500S medicinska luftkompressorer måste användaren tänka på att HFOV-prestandan är begränsad. Maxflödet för SLE500E eller SLE500S medicinska luftkompressorer medical är 60 l/min, medan SLE6000 kräver 85 l/min. Denna skillnad märks endast i HFOV-läget där Delta P-tryck över 150 mbar gör MAP (medelluftvägstryck) instabilt.

7.7.1 Bakteriella filter

- 1 Användning av bakteriella filter mellan färskgasport och luftfuktartillförsellinje & utandningsblock och utandningstillförsellinje rekommenderas.

7.7.2 Flödessensor

- 1 Flödessensorn för återanvändning och för engångsbruk kan servas och kan behöva rengöras under användning.

7.8 Försiktighetsuppmaningar - kliniskt

- 1 Undvik att ställa in larmgränser på extrema värden eftersom det kan begränsa ventilatorns kapacitet att detektera farliga tillstånd.

8. Varningar och försiktighetsuppmaningar - Externa sensorer



8.1 Varningar för Masimo SET®

- 1 Explosionsrisk. Använd inte pulsoximetern vid förekomst av antändliga anestesigaser eller annan antändlig substans i kombination med luft, syreberikade miljöer eller lustgas.
- 2 En pulsoximeter får INTE användas som en apnémonitor.
- 3 Starta inte och använd inte pulsoximetern såvida inte inställningen har verifierats och befunnits vara korrekt.
- 4 Använd inte pulsoximetern om den ser ut att vara eller misstänks vara skadad.
- 5 Som en säkerhetsåtgärd, undvik att stapla flera enheter ovanpå varandra och placera inget ovanpå enheter när den är i drift.
- 6 Pulsfrekvensmätningen baseras på optisk detektering av en perifer flödespuls och detekterar därför eventuellt inte vissa arytmier. Pulsoximetern ska inte användas som en ersättning för EKG-baserad arytmianalys.
- 7 En pulsoximeter ska betraktas som en tidig varningsanordning. När en trend mot bristfällig syremättnad hos patient indikeras, ska blodprov analyseras av en laboratorie-CO-oximeter för komplett insikt i patientens tillstånd.
- 8 Om ett larmtillstånd (annat än de undantag som listas här) inträffar när larmtystnadsperioden är inaktiverad, består de enda larmindikationerna av visuella meddelanden och symboler relaterade till larmtillståndet.
- 9 Som skydd mot elstöt, ta alltid bort sensorn och koppla bort pulsoximetern innan patienten badas.
- 10 Mät oximeterns läckström närhelst en extern enhet ansluts till den seriella porten. Läckströmmen får inte överskrida 100 mikroampere.
- 11 Placera inte oximetrisladden eller tillbehör på sådant sätt att de riskerar att ramla ner på patienten.
- 12 Använd inte några som helst förlängningssladdar eller adaptrar. Strömsladd och kontakt måste vara intakta och oskadade.

- 13 Om det råder några som helst tveksamheter om integriteten hos skyddsledaren, driv oximetern på intern batteriström tills nätströmmens skyddsledare är fullt ut funktionsduglig igen.
- 14 För att säkerställa patientens elektriska isolering, anslut endast till annan utrustning med elektroniskt isolerade kretsar.
- 15 Som med all medicinsk utrustning, var noga med sladdragningen till patienten för att minska risken för att patienten trasslar in sig eller kvävs.
- 16 Störande ämnen: Kolmonoxidhemoglobin kan felaktigt öka avläsningar. Ökningsnivån motsvarar ungefär den befintliga mängden kolmonoxidhemoglobin. Färgämnen, eller ämnen som innehåller färgämnen, som förändrar den arteriella pigmenteringen kan orsaka felaktiga avläsningar.
- 17 Använd inte pulsoximetern eller Masimo oximetrisensorer under MRT-skanning (magnetresonanstomografi). Inducerad ström kan potentiellt orsaka brännskada. Pulsoximetern kan påverka MRT-bilden och MRT-enheten kan påverka noggrannheten hos oximetrimätningarna.
- 18 RS-232 Systemets inbördes koppling. Se IEC-601-1-1 för vägledning om systemets inbördes koppling. De specifika kraven för systemets inbördes koppling är beroende av den enhet som är ansluten till pulsoximetern och varje enhets relativa avstånd till patienten samt den relativa placeringen av den anslutna enheten till det sjukhusrum som innehåller pulsoximetern. Under alla omständigheter måste pulsoximetern anslutas till en jordad växelströmskälla. Pulsoximetern omtalas som en IEC 601/F-enhet i tabellen som sammanfattar situationer och som finns i IEC 601-1-1.

8.2 Försiktighetsuppsmaningar för Masimo SET®

8.2.1 Allmänt

- 1 Placera inte pulsoximetern där patienten kan komma åt att ändra kontrollerna.
- 2 När patienter genomgår fotodynamisk terapi kan de bli känsliga för ljuskällor. Pulsoximetri får endast användas under noggrann klinisk övervakning under korta tidsperioder för att minimera interferensen med den fotodynamiska terapin.
- 3 Placera inte pulsoximetern på elektrisk utrustning som kan påverka enheten och förhindra att den fungerar som den ska.
- 4 Byt användningsställe eller byt ut sensorn och/eller patientsladd när meddelandet "Byt ut sensor" och/eller "Byt ut patientsladd" eller ett meddelande om ihållande dålig signalkvalitet visas (som t.ex. "Låg SIQ") visas på vårdmonitorn. Dessa meddelanden kan indikera att patientövervakningstiden är slut på patientsladd eller sensor.
- 5 Vid användning av pulsoximetri under helkroppsstrålning, håll sensorn borta från strålningsområdet. Om sensorns exponeras för strålning, kan avläsningen bli felaktig eller så kan enhetsavläsningen nollställas under strålningsperioden.
- 6 Risk för elstöt: Utför regelbundet tester för att verifiera att läckströmmar från patientapplikerade kretsar och systemet ligger inom acceptabla gränser enligt vad som specificeras i tillämpliga säkerhetsstandarder. Summan av läckströmmarna måste kontrolleras och efterleva IEC 60601-1 och UL60601-1. Systemets läckström måste kontrolleras vid anslutning av extern utrustning till systemet. Vid en incident som t.ex. att en komponent tappas från minst en meters höjd eller vid spill av blod eller andra vätskor, gör om testerna innan fortsatt användning. Annars riskerar sjukvårdspersonal att skadas.
- 7 Kassering av produkt: Följ lokala regelverk vid kassering av enheten och/eller dess tillbehör.
- 8 För att minimera radiointerferens, får inte annan elektrisk utrustning som avger radiofrekvent strålning placeras nära pulsoximetern.
- 9 Linda inte upp patientsladdar i hårda öglor och linda dem inte runt enheten, eftersom det kan skada patientsladdarna.

- 10 Ytterligare information som är specifik för Masimo-sensorer som är kompatibla med pulsoximetern, inklusive information om parameter/mätprestanda under rörelse och låg perfusion, kan finnas i sensorns bruksanvisning.
- 11 Sladdar och sensorer tillhandahålls med X-Cal™-teknologi för att minimera risken för felaktiga avläsningar och oförutsedd förlust av patientövervakning. Se bruksanvisningen till sladden eller sensorn gällande specificerad varaktighet för patientövervakningstiden.
- 12 Pulsoximetern och tillbehören får inte justeras, repareras, öppnas, monteras isär eller modifieras. Det kan innebära risk för skada på sjukvårdspersonal eller utrustning.

8.2.2 Rengöring

- 1 Använd endast sådana rengöringslösningar som beskrivs i denna bruksanvisning.
- 2 Risk för elstöt och brandfarlighet: Före rengöringen, stäng alltid av enheten och koppla bort den från alla strömkällor.
- 3 Sänk inte ner pulsoximetern i någon som helst rengöringslösning och försök inte sterilisera den genom autoklav, strålning, ånga, gas, etylenoxid eller någon annan metod. Det skulle skada pulsoximetern allvarligt.
- 4 Blöt inte ner och sänk inte ner monitorn i vätska.
- 5 Använd rengöringslösningar på ett sparsamt sätt. En alltför stor mängd lösning kan rinna in i monitorn och skada de interna komponenterna.
- 6 Försök inte rengöra enheten under övervakning av patient.
- 7 Vidrör inte, tryck inte på och gnugga inte displaypanelerna med slipande rengöringsmedel, instrument, borstar, material med grov yta och låt dem inte komma i kontakt med något som skulle kunna repa panelen.
- 8 Använd inte petroleumbaserade eller acetonlösningar eller andra starka lösningsmedel för att rengöra oximetern. Sådana ämnen angriper enhetens konstruktionsmaterial och kan orsaka fel på enheten.

8.2.3 Säkerhetsföreskrifter gällande larm

- 1 Kontrollera larmgränserna varje gång pulsoximetern används för att säkerställa att de är lämpliga för den patient som övervakas.

8.2.4 Säkerhetsföreskrifter gällande mätningar

Mätvariationer kan vara betydande och kan påverkas av såväl provtagningsteknik som patientens fysiologiska status. Alla resultat som strider emot patientens kliniska status ska upprepas och/eller kompletteras med ytterligare testdata. Blodprover ska analyseras i laboratorieinstrument innan kliniska beslut fattas för en fullständig inblick i patientens tillstånd.

Pulsoximetern får inte ensam användas som underlag för medicinska beslut. Den måste användas i anslutning till kliniska tecken och symptom.

Om ett mätresultat inte verkar vara rimligt, kontrollera först patientens vitala tecken med en alternativ metod och kontrollera därefter att pulsoximetern fungerar korrekt.

Felaktiga mätresultat kan orsakas av:

- 1 Felaktig applicering eller användning av sensor
- 2 Betydande nivåer av dysfunktionellt hemoglobin (t.ex. kolmonoxidhemoglobin eller methemoglobin)
- 3 Intravaskulära färgämnen som t.ex. indocyaninrönt eller metylenblått.
- 4 Interfererande substanser: Färgämnen, nagellack eller annan substans som innehåller färgämnen som förändrar normala blodpigment kan orsaka felaktiga avläsningar.
- 5 Pulsfrekvensmätningen baseras på optisk detektering av en perifer flödespuls och detekterar därför eventuellt inte vissa arytmier. Pulsoximetern ska inte användas som en ersättning för EKG-baserad arytmianalys.
- 6 Exponering för alltför starkt ljus som t.ex. undersökningslampor (särskilt xenonljuskällor),
- 7 bilirubinlampor, lysrör, infraröda värmelampor eller direkt solljus (exponering för alltför starkt ljus kan åtgärdas genom att man täcker sensorn med ett mörkt eller ett ogenomskinligt material).
- 8 Alltför stor patientrörelse.
- 9 SpO₂ kalibreras empiriskt till funktionell arteriell syremättnad hos friska vuxna frivilliga försökspersoner med normala nivåer av kolmonoxidhemoglobin (COHb) och methemoglobin (MetHb). En pulsoximeter kan inte mäta förhöjda nivåer av COHb eller MetHb. Ökningar av antingen COHb eller MetHb påverkar exaktheten hos SpO₂-mätningen.

Vid ökad COHb: COHb-nivåer över det normala tenderar att öka SpO₂-nivån. Ökningen motsvarar ungefär den förekommande mängden av COHb.

OBS: Höga nivåer av COHb kan förekomma med en skenbart normal SpO₂. Vid misstanke om förhöjda COHb-nivåer, ska ett blodprov analyseras i laboratorium (CO-oximetri).

- 10 Vid ökad MetHb: SpO₂ kan reduceras av MetHb-nivåer på upp till cirka 10-15 %. Vid högre MetHb-nivåer, kan SpO₂ tendera att hamna lågt och till mitten av 80. Vid misstanke om förhöjda MetHb-nivåer, ska ett blodprov analyseras i laboratorium (CO-oximetri).
- 11 Venös stockning kan orsaka ett alltför lågt mätresultat av faktisk arteriell syremättnad. Säkerställ därför ett lämpligt venöst utflöde från det övervakade området. Sensorn ska inte placeras under hjärtnivå (t.ex. om sensorn placeras på patientens hand och patienten ligger med armen dinglande ner mot golvet).
- 12 Venösa pulsationer kan orsaka felaktiga låga avläsningar (t.ex. trikuspidalklaffinsufficiens).
- 13 Patienten lider av onormal pulsrytm.
- 14 Pulsationer från intra-aorta ballongstöd kan öka pulsfrekvensen på oximeterns pulsfrekvensdisplay. Verifiera patientens pulsfrekvens gentemot EKG-hjärtfrekvensen.
- 15 Använd endast Masimo-godkända accessoarer.
- 16 Rörelseartefakter kan leda till felaktiga mätresultat.
- 17 Förhöjda nivåer av totalt bilirubin kan leda till felaktiga SpO₂-mätresultat.
- 18 Med mycket låg perfusion vid det övervakade området, kan avläsningar bli lägre än essentiell arteriell syremättnad.
- 19 Om meddelandet om låg perfusion visas regelbundet, hitta ett övervakningsområde med bättre perfusion. Utvärdera patienten under tiden och, vid behov verifiera syresättningsstatusen med andra metoder.
- 20 Utsätt inte CO-pulsoximetern för alltför mycket fukt, som t.ex. direkt exponering för regn.
- 21 Alltför mycket fukt kan få CO-pulsoximetern att fungera bristfälligt eller gå sönder.
- 22 Sänk inte ner sensorn eller patientsladden i vatten, lösningsmedel eller rengöringslösningar (sensor och anslutningar är inte vattentäta).

23 Placering av en sensor på en extremitet med en blodtrycksmanschett, arteriell kateter eller intravaskulär linje.

24 Om SpO₂-värden indikerar hypoxemi, ska ett laboratorieblodprov tas för att bekräfta patientens tillstånd.

25 En funktionstestare kan inte användas för att utvärdera pulsoximeterns noggrannhet.

26 Högintensiva extremlampor (som t.ex. pulserande stroblampor) som riktas mot sensorn kan göra det omöjligt för pulsoximetern att avläsa vitala tecken.

27 Vid användning av max. känslighetsinställning, kan "Sensor av"-detekteringen försämrats. Om enheten har denna inställning och sensorn rubbas från patienten, finns det risk för felaktiga avläsningar pga. omgivande "brus" som t.ex. ljus, vibration och alltför stark luftcirkulation.

28 Förlust av pulssignal kan inträffa i följande situationer:

Sensorn sitter för hårt.

Det förekommer alltför starkt ljus från ljuskällor som t.ex. en undersökningslampa, en bilirubinlampa eller solljus.

En blodtrycksmanschett är uppblåst på samma extremitet som den som har en SpO₂-sensor fastsatt.

Patienten lider av lågt blodtryck, allvarlig vasokonstriktion, allvarlig anemi eller hypotermi. Det förekommer arteriell ocklusion proximalt om sensorn.

Patienten har hjärtstillestånd eller befinner sig i chock.

29 Pulsoximetern kan användas under diatermi, men detta kan påverka exaktheten eller tillgängligheten för parametrar och mätningar.

30 Sensorer som appliceras för hårt eller som börjar sitta för hårt pga. ödem kommer att orsaka felaktiga avläsningar och kan orsaka trycknekros.

8.2.5 Försiktighetsuppsmaningar för Masimo-sensorer

- 1 Före användning, läs noga igenom bruksanvisningen till sensorn.
- 2 Använd endast Masimos oximetrisensorer för SpO₂-mätningar. Andra syretransduktorer (sensorer) kan orsaka felaktig MS-kortprestanda.

- 3 Vävnadsskada kan uppstå vid felaktig applicering eller användning (t.ex. genom att sensorn lindas för hårt). Inspektera sensorstället enligt anvisningar i sensorns bruksanvisning för att säkerställa hudintegritet och korrekt positionering och fastsättning av sensorn.
- 4 Använd inte skadade sensorer. Använd inte en sensor med frilagda optiska komponenter.
- 5 Sänk inte ner sensorn i vatten, lösningsmedel eller rengöringslösningar (sensorer och anslutningar är inte vattentäta). Får ej steriliseras med strålning, ånga eller etylenoxid. Se rengöringsinstruktionerna i bruksanvisningen för återanvändbara Masimo-sensorer.
- 6 Använd inte skadade patientsladdar. Sänk inte ner patientsladdar i vatten, lösningsmedel eller rengöringslösningar (patientsladdarnas anslutningar är inte vattentäta). Får ej steriliseras med strålning, ånga eller etylenoxid. Se rengöringsinstruktionerna i bruksanvisningen för återanvändbara Masimo-patientsladdar.



8.3 Varningar gällande Oridion Micropod™

- 1 Vid osäkerhet om exaktheten för en mätning, kontrollera först patientens vitala tecken på andra sätt och säkerställ därefter att modulen fungerar korrekt.
- 2 Modulen får inte användas som en apnémonitor.
- 3 För att säkerställa patientsäkerheten, placera inte modulen på sådant sätt att den riskerar att ramlar ner på patienten.
- 4 Dra försiktigt FilterLine™ för att minska risken för att patienten trasslar in sig eller stryps.
- 5 Kontrollera CO₂- och O₂-slangar regelbundet under användning för att säkerställa att de inte är klämda. Klämda slangar kan orsaka felaktig CO₂-provtagning eller påverka O₂-tillförseln till patienten.
- 6 Lyft inte modulen med hjälp av FilterLine™, eftersom FilterLine™ kan kopplas bort från modulen, så att modulen faller ner på patienten.
- 7 Dra inte i modulen så att den lossnar från patientmonitorn. Om modulen av någon anledning behöver justeras, kontrollera att den inte har blivit bortkopplad från monitorn.
- 8 För att säkerställa korrekt prestanda och undvika enhetsfel, utsätt inte modulen för extrem fukt, som t.ex. regn.
- 9 Användning av andra accessoarer och sladdar än de som specificerats kan leda till ökad emission och/eller minskad immunitet för utrustningen och/eller systemet.
- 10 CO₂-avläsningar och andningsfrekvens kan påverkas av vissa omgivningsförhållanden och vissa patientförhållanden.
- 11 Modulen är en förskrivningsenhet och får endast användas av kvalificerad sjukvårdspersonal.
- 12 Om kalibrering inte görs enligt anvisningarna, kan modulen vara okalibrerad. En okalibrerad modul kan leda till felaktiga resultat.
- 13 Använd inte FilterLine™ H Set spädbarn/neonatal under skanning med magnetisk resonanstomografi (MRT). Användning av FilterLine™ H Set spädbarn/neonatal under MRT-skanning kan skapa en artefakt på MRT-bilden.
- 14 Tysta inte ljudlarmet på monitorn om detta kan försämra patientsäkerheten.

- 15 Reagera alltid omedelbart på ett systemlarm eftersom patienten annars kanske inte övervakas under vissa larmförhållanden.
- 16 Före varje användning, verifiera att larmgränserna är lämpliga för den patient som övervakas.
- 17 När MicroPod™ används i samband med anestesi, kväveoxid eller höga koncentrationer av syre, anslut gasutloppet till ett gasuppsamlingsystem.
- 18 MicroPod™ lämpar sig inte för användning vid förekomst av antändlig anesteriblandning med luft, syre och kväveoxid.
- 19 FilterLine™ kan användas vid förekomst av O₂ vid direkt exponering för laser, ESU-enheter eller stark hetta. Vid utförande av huvud- och halsingrepp som inbegriper laser, diatermiheter eller stark hetta, använd med försiktighet för att undvika att FilterLine™ eller omgivande operationsdukar antänds.
- 20 Som skydd mot risk för elstöt, får modulens hölje endast tas bort av kvalificerad servicepersonal. Modulen innehåller inte några interna delar som kan servas av användaren.
- 21 För att säkerställa patientens elektriska isolering, anslut endast till annan utrustning med elektroniskt isolerade kretsar.
- 22 Om högfrekvent diatermiutrustning används i närheten av modulen kan framkalla interferens i modulen och orsaka felaktiga mätningar.
- 23 Använd inte modulen tillsammans med kärnspintomografi (MRT, NMR, NMT) eftersom det kan försämra modulens funktion.
- 24 Modifiera inte denna utrustning utan tillstånd från tillverkaren.
- 25 Om utrustningen har modifierats, måste adekvat inspektion och tester utföras för att säkerställa fortsatt säker användning av utrustningen.
- 26 Vid användning av en provtagningslinje för intuberade patienter med ett slutet sugsystem, placera inte luftvägsadaptorn mellan sugkatetern och endotrakealslangen. Detta är avsett att säkra att luftvägsadaptorn inte stör sugkateterns funktion.
- 27 Lösa eller skadade anslutningar kan kompromettera ventilationen eller orsaka felaktig mätning av andningsgaser. Anslut alla komponenter på ett säkert sätt och kontrollera att anslutningarna inte läcker i enlighet med kliniska standardprocedurer.
- 28 Klipp inte av och avlägsna inte någon del av provtagningslinjen. Om provtagningslinjen klipps av kan det orsaka felaktiga avläsningar.
- 29 Använd inte tryckluft för att rengöra FilterLine™.
- 30 Om alltför mycket fukt kommer in i provtagningslinjen (t.ex. från patientsekret), visas meddelandet "Rengör FilterLine™" i meddelandeområdet. Om provtagningslinjen inte kan rengöras, visas meddelandet "FilterLine™ blockerat" i meddelandeområdet. Byt ut provtagningslinjen om meddelandet "FilterLine™ blockerat" visas.

8.4 Varningar gällande Oridion Micropod™

- Om MicroPod™ är strukturellt skadad så att dess interna komponenter syns, får den inte användas.
- Använd inte en förlängningssladd med USB-versionen eller endera RS-232-versionen av MicroPod™.
- Försiktighet: Var försiktig när MicroPod™ från ett monteringsfäste så att ditt finger inte fastnar i klämman under borttagningen.
- Under MRT-skanning måste modulen placeras utanför MRT-sviten. När modulen används utanför MRT-sviten, kan etCO₂-övervakning implementeras med hjälp av FilterLine™ XL.
- I omgivningar på hög höjd kan etCO₂-värden vara lägre än värden som uppmätts vid havsnivå, enligt beskrivning av Daltons lag om partialtryck. När modulen används på hög höjd, är det tillrådligt att ta med detta i beräkningen och överväga att justera etCO₂-larminställningarna i enlighet med detta.
- Den elektriska installationen i det rum eller den byggnad i vilken modulen ska användas, måste efterleva det regelverk som specificerats av det land där utrustningen ska användas.
- Ett kraftfullt magnetfält som befinner sig högst 1 cm från MicroPod™ kan tillfälligt påverka prestandan hos MicroPod™.
- Microstream™:s etCO₂-provtagningslinjer är avsedda att användas av en enda patient och får inte upparbetas. Försök inte rengöra, desinficera, sterilisera eller spola någon del av provtagningslinjen eftersom det kan skada modulen.
- Kassera provtagningslinjer och förpackningar enligt sjukhusets standardrutin eller lokala regelverk för hantering av medicinskt riskavfall.
- Före användning, läs noga igenom bruksanvisningen för Microstream™:s etCO₂-provtagningslinjer.
- Använd endast Microstream™:s etCO₂-provtagningslinjer för att säkerställa att monitorn fungerar som den ska.

- 12 Kontrollera att slangarna inte tånjs ut under användning.
- 13 Användning av en CO₂-provtagninglinje med ett "H" i namnet (vilket indikerar att den är avsedd att användas i befuktade miljöer) under MRT-skanning kan orsaka interferens. Dessa provtagninglinjer inkluderar CapnoLine H/Lång, CapnoLine H O₂, Smart CapnoLine H/Lång, Smart CapnoLine H O₂ och Smart CapnoLine H Plus O₂/Lång. Användning av icke-H-provtagninglinjer rekommenderas.
- 14 CO₂-provtagninglinjer som används tillsammans med monitorn är märkta med den övre syregräns som eventuellt tillhandahålls med provtagninglinjen. Vid syretillförselnivåer som är högre än de som är angivna på provtagninglinjens förpackning, kan utspädning av CO₂-avläsningar inträffa, vilket leder till lägre CO₂-värden.
- 15 Vid övervakning med kapnografi under sedering, tänk på att sederingen kan orsaka hypoventilation och CO₂-vågformsförvrängning eller -förlust. Vågformsdämpning eller -förlust är en indikator på att statusen för patientens luftvägar ska utvärderas.
- 16 Vid övervakning av patienter under övre endoskopi, partiell blockering av svalgtub pga. endoskoppositionering kan orsaka perioder med låga avläsningar och rundade vågformer. Förekomsten blir mer uttalad vid höga syretillförselnivåer.
- 17 Om CO₂-insufflation utförs under CO₂-övervakning, kommer EtCO₂-värdena att stiga mycket signifikant i enlighet med detta, vilket kan resultera i enhetslarm och onormalt höga vågformer tills CO₂ har evakuerats från patienten.

9. Varningar och försiktighetsuppsmaningar - OxyGenie®

9.1 Varningar gällande OxyGenie®

- 1 Använd inte OxyGenie® om skillnaden mellan SpO₂ och SaO₂ är större än 5 %.

9.2 Försiktighetsuppsmaningar för OxyGenie®

- 1 Ett ökande behov av syre under användning av OxyGenie® kan indikera ett underliggande förhållande som måste åtgärdas, även om SpO₂ ligger inom målintervallet.
- 2 Innan du initierar (eller återinitierar) OxyGenie, kontrollera (och justera vid behov) att O₂-inställningen är lämplig för patientens aktuella kliniska tillstånd. Denna initiala O₂-inställningen optimerar den initiala responsen och initial responstid för algoritmen.
- 3 Ytterligare ventilatoroberoende patientövervakning (analysapparat för vital övervakning av blodgas vid sängen) ska utföras.

9.3 Kliniska varningar

- 1 Användning av OxyGenie® är kontraindikerad på patienter vars mål-SpO₂ ligger utanför följande målintervall: 90-94 %, 91-95 %, 92-96 %, 94-98 %.

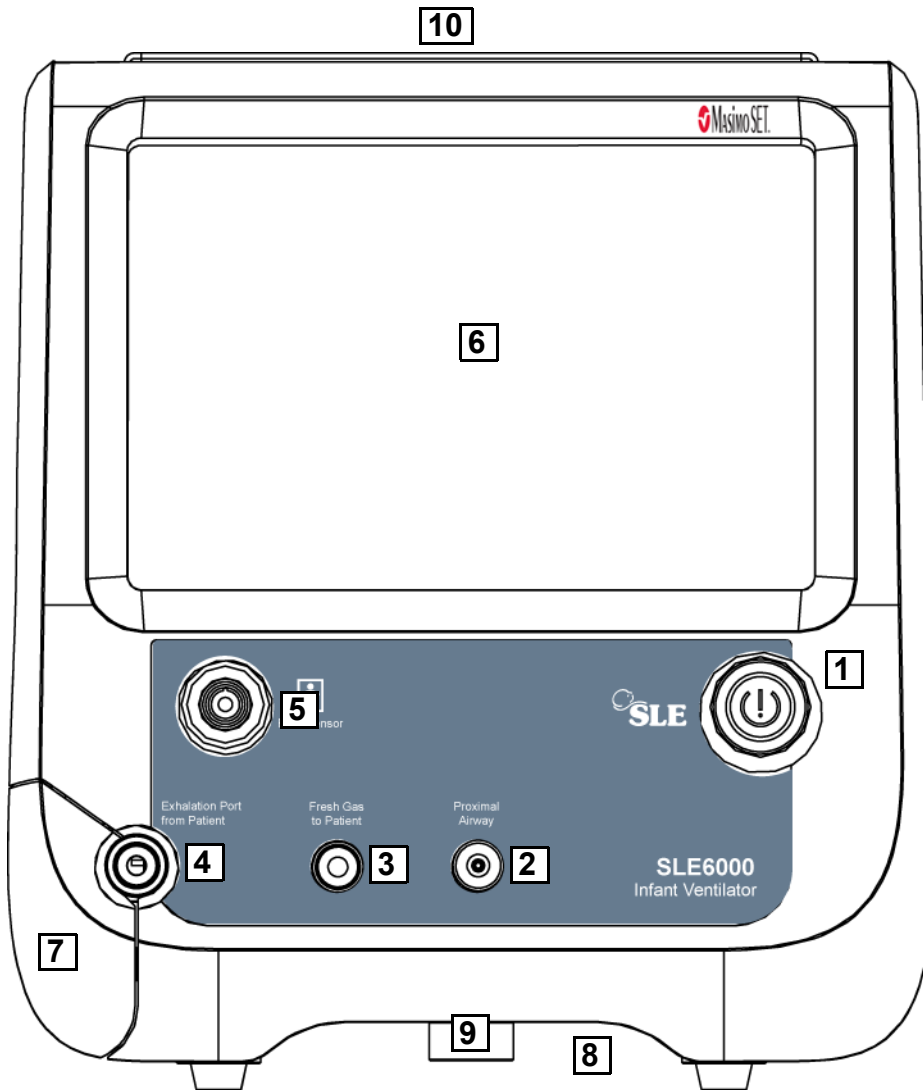
Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

Ventilatorns utformning



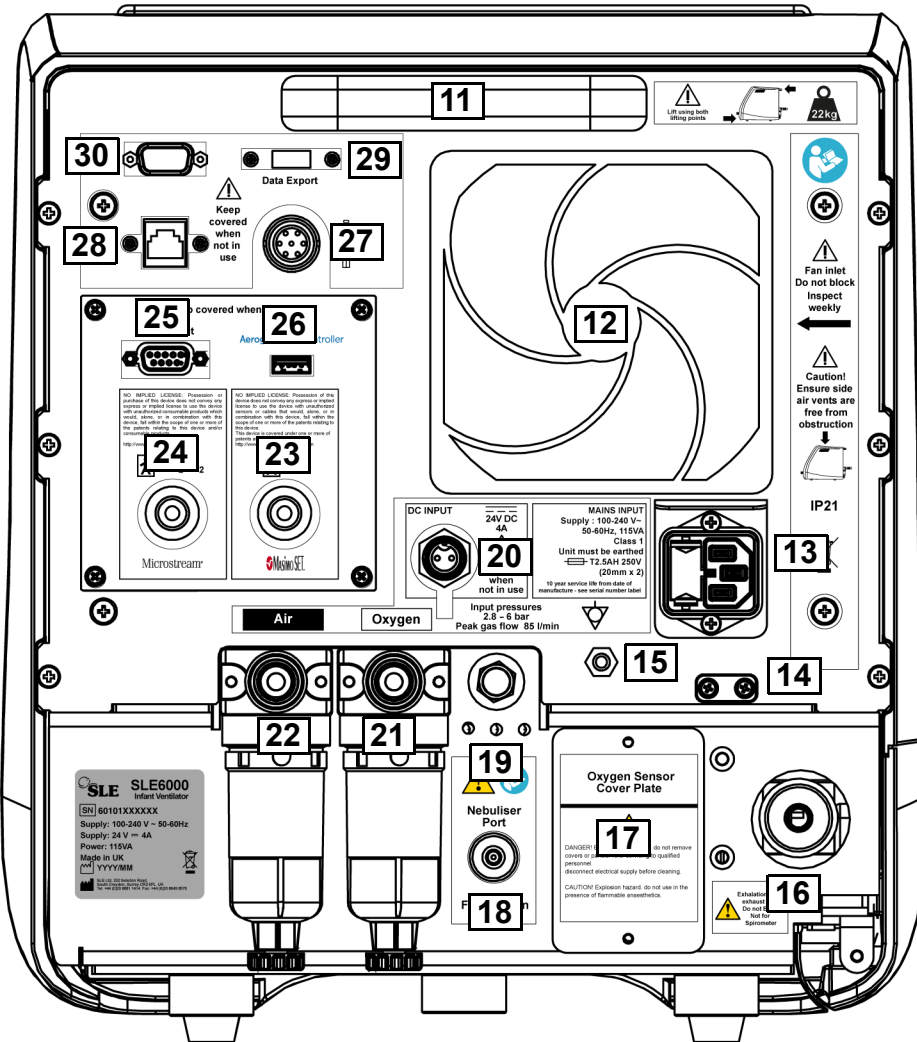
10. Ventilatorns utformning

I detta avsnitt beskrivs de fysiska funktionerna hos SLE6000 spädbarnsventilator.



10.1 Framsida

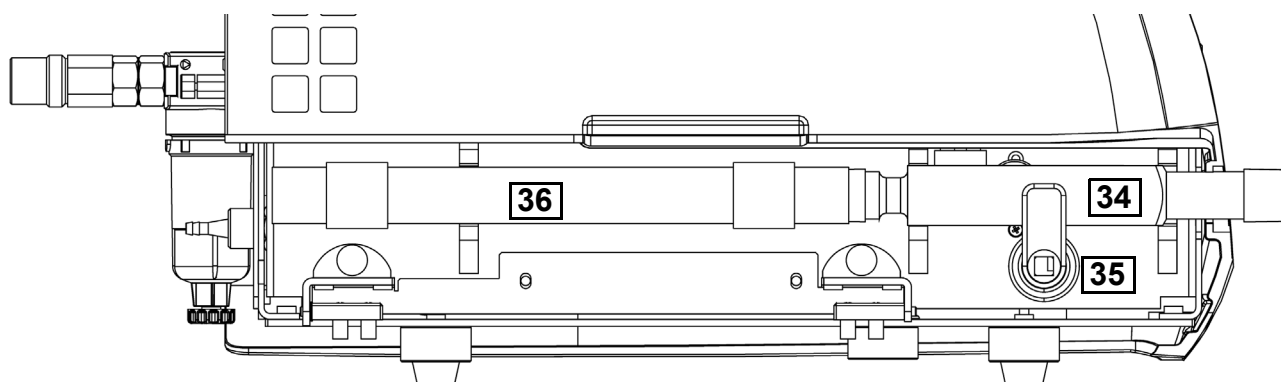
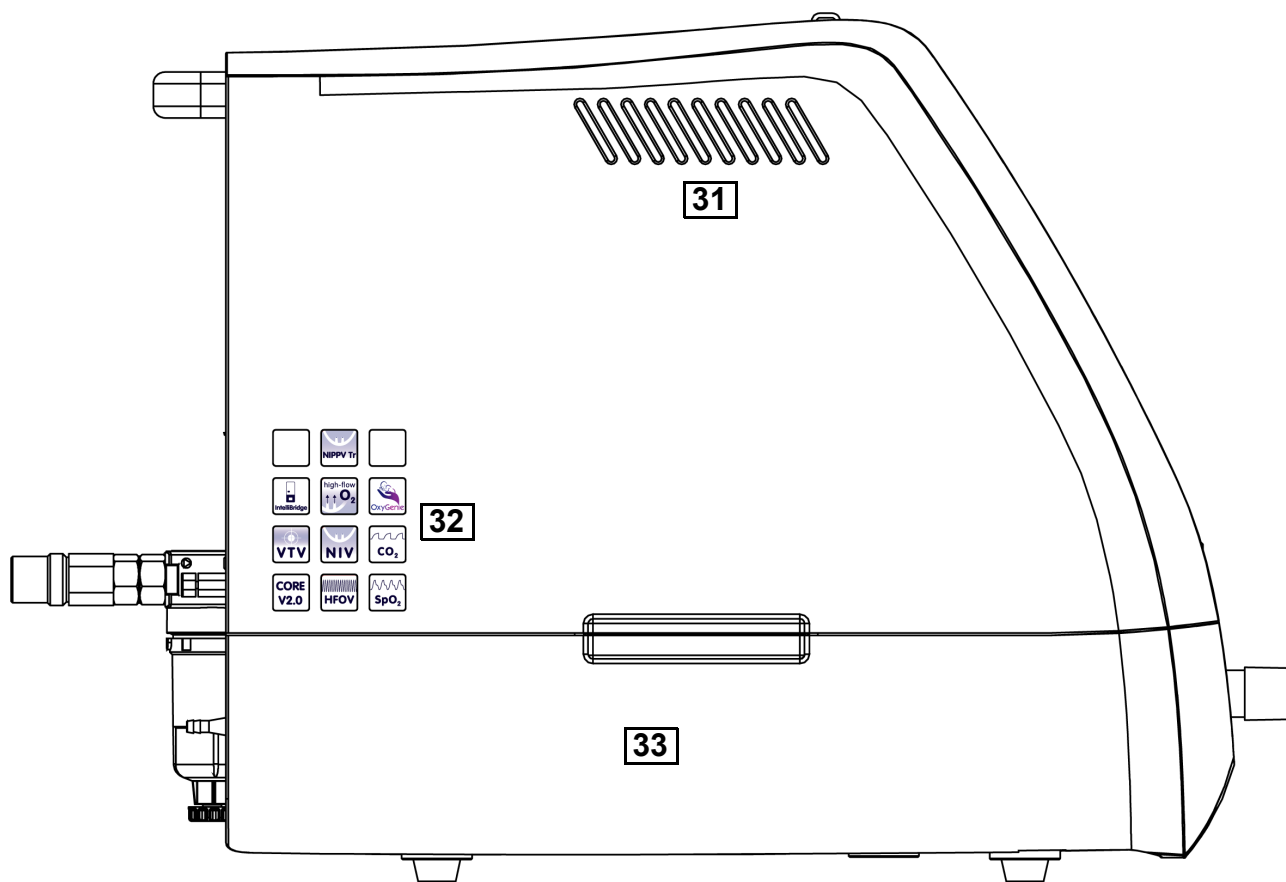
- 1 Huvudströmknapp (sätter på/av ventilatorn)
- 2 Proximal luftvägsport (tryckövervakningsport)
- 3 Färskgas till patientport
- 4 Utandningsport från patient
- 5 Flödessensor (elektrisk anslutning)
- 6 Pekskärm
- 7 Skydd för utandningsblock
- 8 Främre lyftpunkt
- 9 Fästpunkt för vagn
- 10 Ljusramp



10.2 Baksida

- 11 Bakre bärhandtag
- 12 Huvudkylfläkt och filter
- 13 IEC-nätströmsingång
- 14 Låsklämma för nätströmssladd
- 15 Spänningsutjämningssskruv
- 16 Utblåsport
- 17 Täckplatta för syrecell
- 18 Nebulisatorport
- 19 Tryckavlastningsventil och utblåsportar
- 20 24 V likströmsingång
- 21 Syreinloppsport och vattenfälla (tillval)
- 22 Luftinloppsport och vattenfälla
- 23 SpO₂ - elektrisk anslutning

- 24 EtCO₂ - elektrisk anslutning
- 25 RS232-gränssnitt (9-vägs D-sub)
- 26 Strömanslutning för Aerogen-nebulisator (USB)
- 27 Elektrisk anslutning för anrop av sköterska
- 28 Ethernet-gränssnitt (RJ-45)
- 29 Dataport (USB)
- 30 VGA-utgångsanslutning



- 31 Luftventilation (utblås)
- 32 ID-etiketter för programvarualternativ
- 33 Klaff över utandningsblock
- 34 Utandningsblock
- 35 Klämma för utandningsblock
- 36 Ljuddämpare

Installation av ventilator

- “Inspektion före användning” på sida 42
- “Anslutning av spänningsutjämningsladd” på sida 42
 - “Anslutning av nätström” på sida 42
 - “Anslutning av 24 V hjälplikström” på sida 42
- “Montering av ljuddämpare och utandningsblock” på sida 43
 - “Gasanslutningar” på sida 43
 - “Sätta på ventilatorn” på sida 44



11. Grundinstallation av ventilator

I detta avsnitt beskrivs installation av en SLE6000 spädbarnsventilator i drift.

11.1 Inspektion före användning

A. Kontrollera att vattenfällan/fällorna är tom(ma).

Försiktighetsuppsmaning. Om vattenfällan/fällorna har den manuella dräneringspluggen och innehåller vatten, dränera vattnet manuellt innan du fortsätter med installationen.

B. Kontrollera att det bakre fläktfiltret är fritt från damm.

Obs: Om filtret är smutsigt, följ rengöringsproceduren i underhållsavsnittet på page 236.

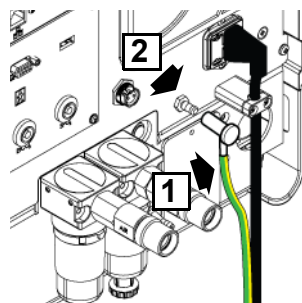
C. Säkerställ att alla skydd är intakta och att ventilatorn inte uppvisar några tecken på alltför stort slitage eller korrosion på synliga metalldelar.

11.2 Anslutning av spänningsutjämningsladd

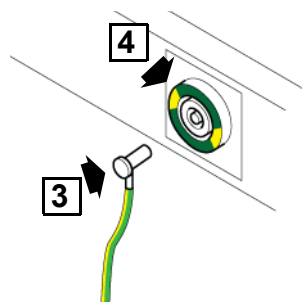
Obs: Om sjukhusets riktlinjer kräver spänningsutjämnning för de medicinska enheterna, anslut enligt beskrivning nedan. (Spänningsutjämnning inbegriper anslutning av alla ej strömledande metalldelar för att bilda en zon inom vilken det inte är möjligt för exponerade metalldelar att ha olika spänningsnivåer, vilket skulle kunna orsaka en elstöt, dvs. för att skapa en jordad spänningsutjämningszon.)

Ventilatorn är utrustad med en bakre spänningsutjämningspunkt.

Anslut spänningsutjämningsladd den (1) till den bakre spänningsutjämningskruven (2).



Anslut den fria änden av spänningsutjämningsladd den från ventilatorn (3) till spänningsutjämningspunkten (4).

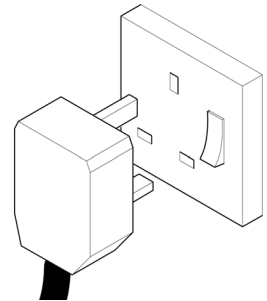


11.3 Anslutning av nätström

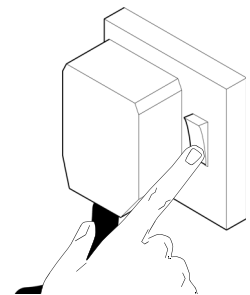
Obs: Sjukhusmiljön kan tillhandahålla direkta uttag för medicinska enheter.

11.3.1 Strömssladdar med IEC/BS 1363/A3-specifikation

Sätt in nätströmskontakten i nätströmsuttaget.

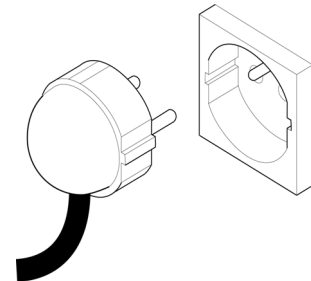


Sätt på nätströmmen.



11.3.2 Strömssladdar med Schuko- och NEMA-specifikation

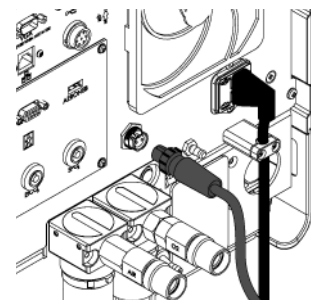
Sätt in nätströmskontakten i nätströmsuttaget.



Obs: Schuko-sladd visas.

11.4 Anslutning av 24 V hjälplikström

Anslut 24 V-likströmsladd till 24 V likströmsingången som sitter baktill på ventilatorn.



Försiktighet: Använd endast en sjukhusklassad 24 V likströmskälla DC med en märkström på 4 A.

Obs: Nätströmssladden behöver inte kopplas ur vid användning av 24 V hjälpströmmen.

11.4.1 Nät- eller hjälpströmsförsörjning - statusindikator för strömväxling

När nät- eller hjälpström inte är ansluten till ventilatorn, är indikatorringen runt nätströmsbrytaren släckt.



När nät- eller hjälpström är ansluten till en ventilator som är "AV" tänds cirkelindikatorn runt nätströmsbrytaren. En statisk cirkel visar att de interna batterierna är fulladdade.

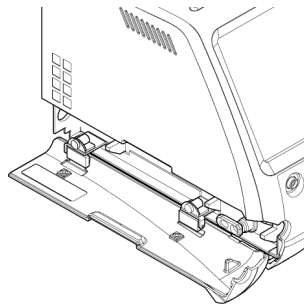


En blinkande cirkel visar att de interna batterierna är delvis eller helt urladdade och att de laddas.

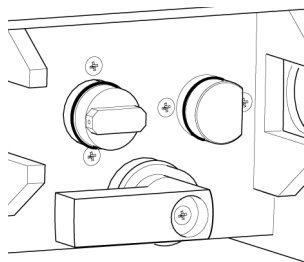


11.5 Montering av ljuddämpare och utandningsblock

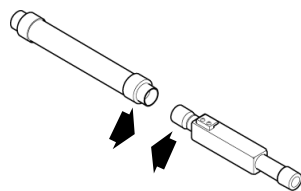
Öppna åtkomstskyddet som sitter över utandningsblocket.



Rengör gasportarna med en alkoholduk.



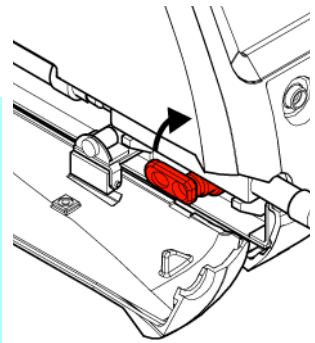
Anslut ljuddämparen och utandningsblocket tillsammans. Avlastningsventilens kuländar indikerar den bakre delen av utandningsblocket.



Obs: Säkerställ att ljuddämparen och utandningsblocket har rengjorts enligt rengörings- och desinficeringsinstruktionerna på page 236.

Montera enheten till gasportarna och lås fast den.

Obs: Användaren kommer inte att kunna stänga åtkomstskyddet såvida inte utandningsblocket är på plats.



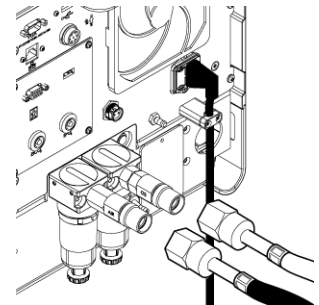
Stäng åtkomstskyddet.

11.6 Gasanslutningar

Varning. Kontrollera skicket på gastillförselslangarna till ventilatorn. Använd inte slangar som uppvisar tecken på sprickor, nötning, veck, skårar, alltför stort slitage eller åldrande. Kontrollera att luft- eller O₂-slangen inte har kommit i kontakt med olja eller fett.

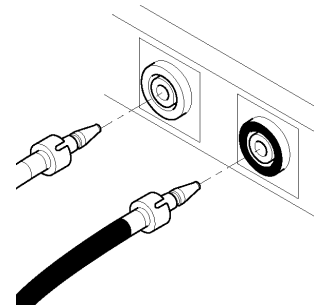
Anslut luft- och syreslangarna på baksidan av ventilatorn.

Säkerställ att anslutningsmuttrarna är handdragna.



Obs: NIST-anslutningar visas.

Anslut sonda till vägganslutningarna.



Obs: BS-sonder visas.

11.7 Ventilator - patient- och operatörsposition

I en standardinstallation ska ventilatorn placeras på ena sidan av huvudänden på kuvösen/spjålsängen. Operatörens position är att stå framför ventilatorn. Användaren får själv avgöra hur patientkretsen ska dras.

Varning. Se till att vattenfällan alltid befinner sig nedanför patienten.

11.8 Sätta på ventilatorn

11.8.1 Med ansluten nätström

Tryck och håll in nätströmsbrytaren i tre sekunder.

Cirkellampan ska lysa orange (fast sken eller blinkande).



Cirkellampan ska ändra färg till grönt. Nu får ventilatorn ström och försätts i standby-läge.



Batteriikonen åtföljs av nätströmsikonen för att visa att ventilatorn drivs med nätström.



11.8.2 Utan ansluten nätström

Tryck och håll in nätströmsbrytaren i tre sekunder.

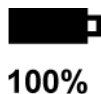
Cirkellampan ska vara släckt.



Cirkellampan ska ändra färg till grönt. Nu får ventilatorn ström och försätts i standby-läge.



Batteriikonen visas endast för att visa att enheten drivs med batteriström.



Obs: När enheten försätts i standby-läge, måste användaren bekräfta larmmeddelandet om nätströmsfel när larmen om "Kalibrera flödessensor/Flödessensor ej ansluten" väl har rensats.

11.8.3 Med ansluten likström

Tryck och håll in nätströmsbrytaren i tre sekunder.

Cirkellampan ska lysa orange (fast sken eller blinkande).



Cirkellampan ska ändra färg till grönt. Nu får ventilatorn ström och försätts i standby-läge.



Likströmsikonen visas för att visa att enheten drivs med 24 V likström.



11.9 Funktionstest före användning

11.9.1 Självtest vid strömpåslagning

Varje gång ventilatorn sätts på utför den ett självtest (POST).

POST kontrollerar att den pneumatiska enheten fungerar korrekt. Alla problem visas genom att maskinen visar ett tekniskt larm.

Ventilatorn aktiverar även de visuella och ljudkomponenterna i larmsystemet.

- 1 Sätt på enheten.
- 2 Verifiera att larmljusrampen växlar mellan rött, orange och cyan.
- 3 Verifiera att ett enda högprioriterat ljudlarm har ljudit.

11.9.2 Kontroll av reservström

Titta på ikonen för batteristatus för att se laddningsstatus för reservströmkällan.



Kapaciteten är graderad i procenttal från 100 % full laddning till 0 % komplett urladdning.

100%

Om ventilatorn används utan nätström eller 24 V likströmskällan är det följande en vägledning till den ungefärliga drifttiden för det interna batteriet.

Ventilatorn körs typiskt över tre timmar från 100 % batteriladdning till komplett urladdning, både i konventionella och HFOV-lägen. Varaktigheten för den faktiska batteriurladdningen beror på batteristatus och tillämpade ventilationsinställningar. Vänligen se försiktighetsuppsmaningen gällande faktiska säkra driftstider.

Försiktighet. När ventilatorns interna strömkälla når 25 %, måste användaren överföra patienten till en alternativ form av ventilation ifall det inte går att återansluta till nätströmmen. Vid 25 % kommer ventilatorn att visa och låta meddelandet "Svagt batteri" ljuda.

11.9.3 Val av patientkrets

- 1 För att utföra patientkretsinstallationen, enligt kapitel '12. Val av patientkrets' på sida 50.
- 2 När patientkretsen har utvärderats, fortsätt med något av följande test:
 - **Invasiv dubbel linje**
Avsnittet om invasivt test '11.9.5 Funktionstest (invasiv dubbel linje)' på sida 45.
 - **Ikke-invasiv dubbel linje**
Avsnittet om ikke-invasiv dubbel linje '11.9.6 Funktionstest (ikke-invasiv dubbel linje)' på sida 46.
 - **Ikke-invasiv enkel linje**
Avsnittet om ikke-invasiv enkel linje '11.9.7 Funktionstest (ikke-invasiv enkel linje)' på sida 46.

11.9.4 Kontroller inför funktionstest

- Kontrollera att luftfuktaren är påslagen. (Se tillverkarens bruksanvisning för mer information.)
- Kontrollera att luftfuktarens kammare är fylld med lämpligt sterilt vatten till avsedd nivå.
- Kontrollera att patientkretsens värmeanslutning är ansluten till luftfuktaren på ett säkert sätt. (Se tillverkarens bruksanvisning för mer information.)
- Kontrollera patientkretsen, kontrollera att alla anslutningar sitter säkert samt att vattenfällan är tom och placerad upprätt.
- Kontrollera att luftfuktarens temperatursonder är korrekt införda i patientkretsens övervakningsportar.

11.9.5 Funktionstest (invasiv dubbel linje)

- 1 Ta bort flödessensorn och testlungan.
- 2 Ockludera ET-förgreningen.
- 3 Välj och öppna CMV-läget.

Obs: Om en 15 mm krets är monterad, välj inställningen för 15 mm patientkrets.

- 4 Tryck på "Fortsätt utan flödessensor".
- 5 Ställ in den nedre PEEP-larmtröskeln på -1 mbar.
- 6 Kontrollera att ventilatorn går igenom sina cykler och att det inte förekommer några larm.
- 7 Kontrollera att inställt PIP-värde och uppmätt PIP-värde ligger inom 1 mbar.
- 8 Kontrollera att inställt PEEP-värde och uppmätt PEEP-värde ligger inom 1 mbar.

Obs: Om avläsningarna för steg 7 och 8 ligger utanför angiven tolerans, kontrollera patientkretsen och kontrollera därefter avläsningarna på nytt.

- 9 Koppla bort lufttillförseln.
- 10 Kontrollera att larmet "Ingen lufttillförsel" utlöser.
- 11 Koppla bort syretillförseln.
- 12 Kontrollera att larmet "Ingen gas" utlöser.
- 13 Återanslut lufttillförseln.
- 14 Återställ larmmeddelandet om lågt PIP-värde.
- 15 Kontrollera att larmet "Ingen syretillförsel" utlöser.
- 16 Återanslut syretillförseln.
- 17 Kontrollera att alla larm annulleras.
- 18 Välj och öppna HFOV-läget.
- 19 Ställ in Delta P på 10 mbar.
- 20 Kontrollera att ventilatorn oscillerar och att det inte förekommer några larm.
- 21 Kontrollera att inställt MAP-värde och uppmätt MAP-värde ligger inom 1 mbar.

Obs: Om avläsningen för steg 21 ligger utanför angiven tolerans, kontrollera patientkretsen och kontrollera därefter avläsningen på nytt.

- 22 Avlägsna linjen med färskgas.
- 23 Kontrollera att larmet "Läckande färskgas" utlöser.
- 24 Blockera färskgasporten.
- 25 Kontrollera att larmet "Blockerad färskgas" utlöser.
- 26 Återanslut linjen med färskgas.
- 27 Återanslut flödessensorn och flödessensorsladden.
- 28 Kalibrera flödessensorn.
- 29 Vänta tills texten "Kalibrering slutförd" visas.
- 30 Återanslut flödessensorn och testlungan.
- 31 Koppla bort nätströmmen.
- 32 Kontrollera att larmet "Nätströmsfel" utlöser. Kontrollera att nätströmssymbolen försvinner.
- 33 Återanslut nätströmmen.
- 34 Kontrollera att larmet "Nätströmsfel" annulleras. Kontrollera att nätströmssymbolen återkommer.
- 35 Gå tillbaka till standby-läget.
- 36 Nu är funktionstestet klart.

11.9.6 Funktionstest (icke-invasiv dubbel linje)

Obs: Icke-invasiv ventilation kräver inte användning av flödessensor. Om flödessensorn eller flödessensorsladden är ansluten, koppla bort dem inför funktionstestet.

- 1 Välj och öppna läget NIPPV D - dubbel linje.
- 2 Ockludera näskanylerna.
- 3 Ställ in den nedre PEEP-larmtröskeln på -1 mbar.
- 4 Kontrollera att ventilatorn går igenom sina cykler och att det inte förekommer några larm.
- 5 Kontrollera att inställt PIP-värde och uppmätt PIP-värde ligger inom 1 mbar.
- 6 Kontrollera att inställt PEEP-värde och uppmätt PEEP-värde ligger inom 1 mbar.

Obs: Om avläsningarna för steg 5 och 6 ligger utanför angiven tolerans, kontrollera patientkretsen och kontrollera därefter avläsningarna på nytt.

- 7 Koppla bort lufttillförseln.
- 8 Kontrollera att larmet "Ingen lufttillförsel" utlöser.
- 9 Koppla bort syretillförseln.
- 10 Kontrollera att larmet "Ingen gas" utlöser.
- 11 Återanslut lufttillförseln.
- 12 Återställ larmmeddelandet om lågt PIP-värde.
- 13 Kontrollera att larmet "Ingen syretillförsel" utlöser.
- 14 Återanslut syretillförseln.
- 15 Kontrollera att alla larm annulleras.
- 16 Avlägsna linjen med färskgas.
- 17 Kontrollera att larmet "Läckande färskgas" utlöser.
- 18 Blockera färskgasporten.
- 19 Kontrollera att larmet "Blockerad färskgas" utlöser.
- 20 Återanslut linjen med färskgas.
- 21 Välj och öppna läget NHFOV - dubbel linje.
- 22 Ställ in Delta P på 10 mbar.
- 23 Kontrollera att ventilatorn oscillerar och att det inte förekommer några larm. Säkerställ att inställt MAP-värde och uppmätt MAP-värde ligger inom 1 mbar.

Obs: Om avläsningen för steg 23 ligger utanför angiven tolerans, kontrollera patientkretsen och kontrollera därefter avläsningen på nytt.

- 24 Koppla bort nätströmmen.
- 25 Kontrollera att larmet "Nätströmsfel" utlöser. Kontrollera att nätströmssymbolen försvinner.
- 26 Återanslut nätströmmen.
- 27 Kontrollera att larmet "Nätströmsfel" annulleras. Kontrollera att nätströmssymbolen återkommer.
- 28 Gå tillbaka till standby-läget.
- 29 Nu är funktionstestet klart.

11.9.7 Funktionstest (icke-invasiv enkel linje)

Obs: Icke-invasiv ventilation kräver inte användning av flödessensor. Om flödessensorn eller flödessensorsladden är ansluten, koppla bort dem inför funktionstestet.

- 1 Välj och öppna läget nCPAP - enkel linje.
- 2 Ockludera näskanylerna.
- 3 Ställ in CPAP-kontrollen på 5 mbar.
- 4 Kontrollera att inställt CPAP-värde och uppmätt CPAP-värde ligger inom 1 mbar.
- 5 Koppla bort lufttillförseln.
- 6 Kontrollera att larmet "Ingen lufttillförsel" utlöser.
- 7 Koppla bort syretillförseln.
- 8 Kontrollera att larmet "Ingen gas" utlöser.
- 9 Återanslut lufttillförseln.
- 10 Återställ larmmeddelandet om lågt PIP-värde.
- 11 Kontrollera att larmet "Ingen syretillförsel" utlöser.
- 12 Återanslut syretillförseln.
- 13 Kontrollera att alla larm annulleras.
- 14 Avlägsna linjen med färskgas.
- 15 Kontrollera att larmet "Lågt tryck" utlöser.
- 16 Blockera färskgasporten.
- 17 Kontrollera att larmet "Blockerad färskgas" utlöser.
- 18 Återanslut linjen med färskgas.
- 19 Koppla bort nätströmmen.
- 20 Kontrollera att larmet "Nätströmsfel" utlöser. Kontrollera att nätströmssymbolen försvinner.
- 21 Återanslut nätströmmen.

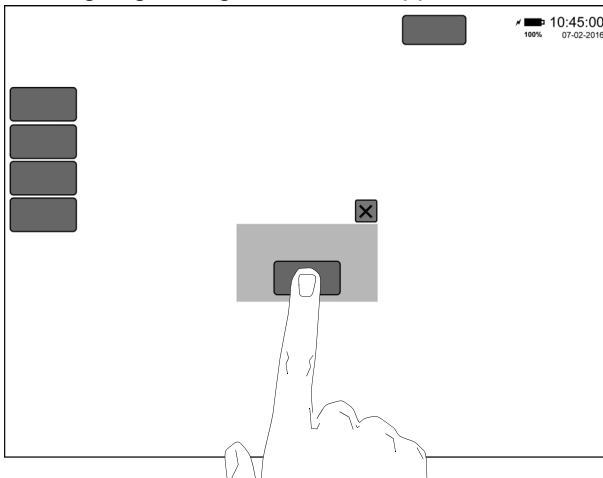
- 22 Kontrollera att larmet "Nätströmsfel" annulleras. Kontrollera att nätströmssymbolen återkommer.
- 23 Gå tillbaka till standby-läget.
- 24 Nu är funktionstestet klart.

11.10 Stänga av ventilatorn

Efter slutförd session ska användaren försätta enheten i standby-läge. Tryck och håll in strömknappen i två sekunder.



Informationspanelen ersätts med avstängningsdialogrutan och -knappen.



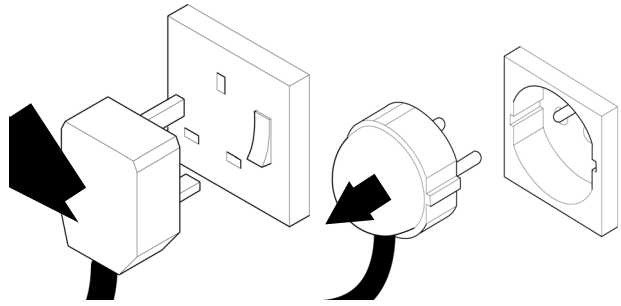
Obs: Avstängningsdialogrutan försvinner efter tio sekunder om ingen åtgärd vidtas.

Användaren måste trycka in strömknappen kort för att annullera ljudlarmet "Strömfel".

Varning: Om ljudlarmet om strömfel inte ljuder, ta ventilatorn ur drift och skicka in den för reparation.

11.10.1 Isolering från nätström

För att isolera ventilatorn från nätströmmen, koppla bort nätströmskontakten.



Varning: Kontrollera att ventilatorn inte är placerad på ett sådant sätt att det blir svårt att komma åt bortkopplingsanordningen.

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

Val av patientkrets

See “Montering av BC6188 (Ø10 mm) eller BC6198 (Ø15 mm) patientkrets” på sida 50.

See “Montering av BC6188/DHW-patientkretsen” på sida 54.

See “Modifiering av BC6188- eller BC6188/DHW-kretsar för icke-invasiv dubbel linjeventilation.” på sida 57.

See “Modifiering av BC6188- eller BC6188/DHW-kretsar för icke-invasiv enkel linjeventilation.” på sida 58.



12. Val av patientkrets

SLE6000 har tre godkända patientkretsar.

BC6188 Neonatal/spädbarnsandningskrets för engångsbruk – 10 mm slang, enkel uppvärmningssladd (konventionell och HFOV).

BC6188/DHW Neonatal/spädbarnsandningskrets för engångsbruk – 10/15 mm slang, dubbel uppvärmningssladd (konventionell och HFOV).

BC6198 Pediatrisk andningskrets för engångsbruk – 15 mm slang (endast konventionell användning).

12.1 Typ av ventilation

12.1.1 Invasiv

För patienter som kräver tidalvolym på högst 50 ml, rekommenderas det att man använder patientkrets **BC6188** eller **BC6188/DHW** för konventionell och oscillerande ventilation.

För patienter som kräver tidalvolym på minst 50 ml, rekommenderas det att man använder patientkrets **BC6198** endast för konventionell ventilation.

12.1.2 Icke-invasiv (dubbel linje)

Använd antingen:

BC6188

BC6188/DHW

Se "Modifiering av BC6188- eller BC6188/DHW-kretsar för icke-invasiv dubbel linjeventilation." on page 57.

12.1.3 Icke-invasiv (enkel linje)

Använd

BC6188.

BC6188/DHW

Se "Modifiering av BC6188- eller BC6188/DHW-kretsar för icke-invasiv enkel linjeventilation." on page 58.

12.1.4 Icke-invasiv O₂-terapi (enkel linje)

Använd

BC6188.

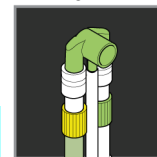
BC6188/DHW

Se "Modifiering av BC6188- eller BC6188/DHW-kretsar för O₂-terapi, icke-invasiv enkel linje." on page 61.

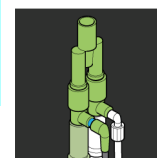
12.1.4.1 Val av patientkrets

Panelen för invasiv läge innehåller två knappar som låter användaren välja mellan patientkretsar med 10 mm och 15 mm.

Patientkrets
10 mm



15mm



Obs: Valet av patientkretsar på 15 mm är endast tillgängligt för invasiv ventilation. Ett byte till icke-invasiv ventilation ställer automatiskt in patientkretsen på 10 mm.

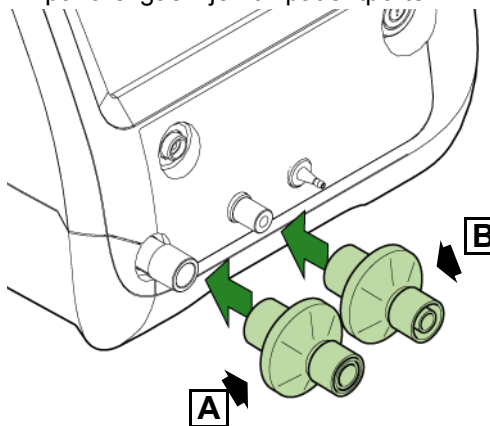
12.2 Montering av BC6188 (Ø10 mm) eller BC6198 (Ø15 mm) patientkrets

Följande instruktion gäller montering av Ø10 mm BC6188 patientkrets (neonatal) och Ø15 mm BC6198 patientkrets (pediatrisk). Båda är enkla linjer med uppvärmning.

12.2.1 Bakteriella filter

Försiktighet: Användning av bakteriella filter mellan färskgasport och luftfuktartillförsellinje & utandningsblock och utandningstillförsellinje rekommenderas.

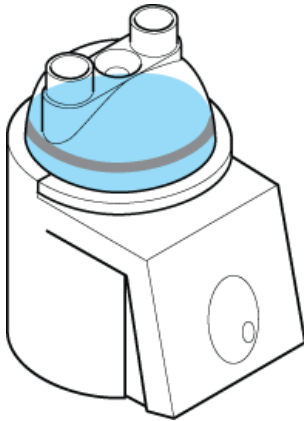
- 1 Montera det bakteriella engångsfiltret (A) på utblåsningporten från patientporten.
- 2 Montera det bakteriella engångsfiltret (B) på färskgaslinjen till patientporten.



Vänligen se reservdelskatalogen eller SLE:s webbplats angående artikelnummer.

12.2.2 Luftfuktarkammare

Kontrollera att kammaren är ordentligt fastsatt vid luftfuktaren och fylld med rätt mängd sterilt vatten.



Obs: Dessa instruktioner illustreras med en standardluftfuktarkammare för engångsbruk.

Automatisk påfyllning och flergångskammare kan också användas. Flergångskammare kräver användning av en adapter för färskgastillförseln.

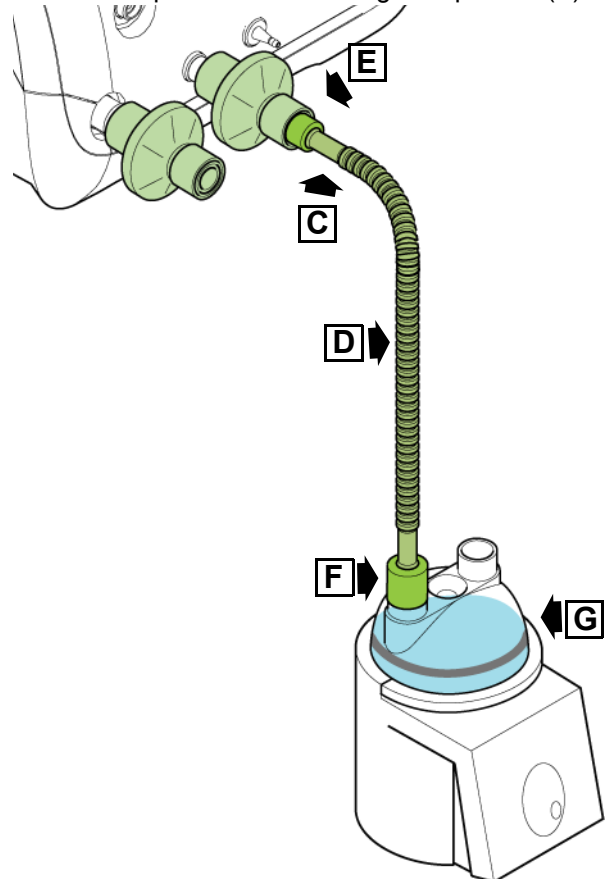
Obs: Vänligen se bruksanvisningen till luftfuktaren gällande varningar, försiktighetsuppsmaningar och användarinstruktioner.

Vänligen se bruksanvisningen till patientkretsen gällande varningar, försiktighetsuppsmaningar och användarinstruktioner.

1 Ta upp patientkretsen ur skyddspåsen.

Obs: BC6188-kretsen levereras utan en luftfuktarkammare (G).

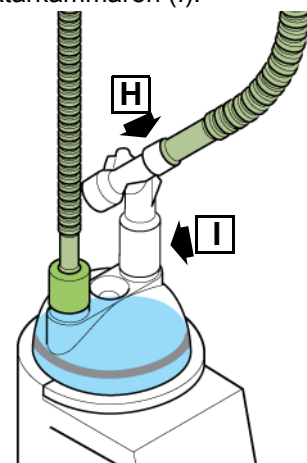
2 Anslut 15 mm-honändan (C) på färskgastillförsellinjen (D) till det bakteriella filtret på ventilatorporten märkt "Färskgas till patient" (E).



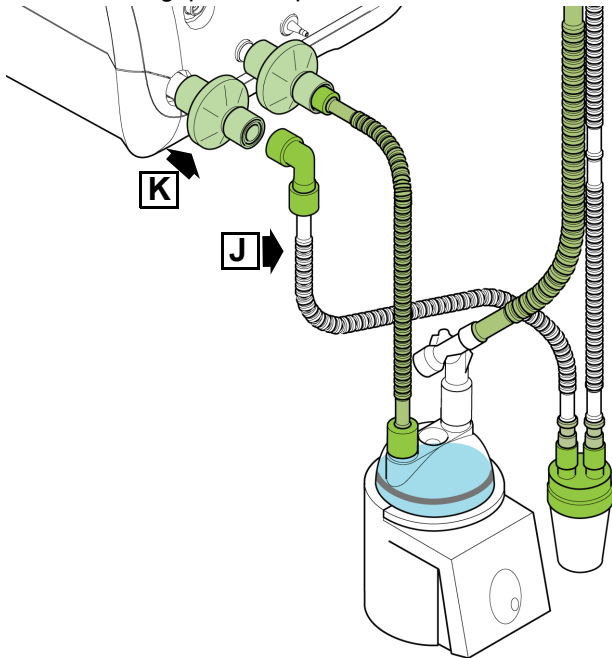
3 Anslut den fria änden (F) på färskgastillförsellinjen (D) till en av portarna på luftfuktarkammaren (G).

4 Återstående del av kretsen levereras färdigmonterad.

5 Anslut uppvärmningslinjen (H) till den lediga porten på luftfuktarkammaren (I).

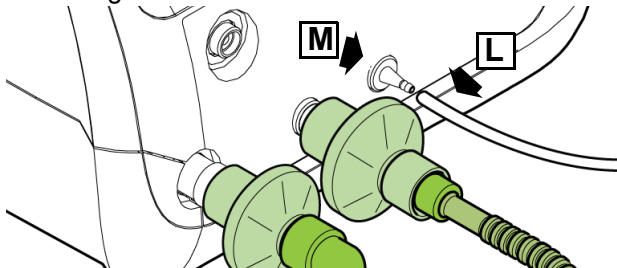


- 6 Anslut utandningslinjen (J) till det bakteriella filtret på utandningsporten (K) märkt "Utandningsport från patient".



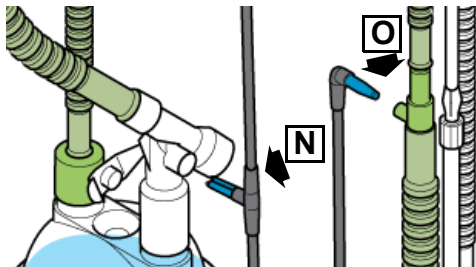
Varning. Se till att vattenfällan alltid befinner sig nedanför patienten.

- 7 Anslut den proximala luftvägslinjen (L) till den proximala luftvägsporten (M) märkt "Proximal luftväg".

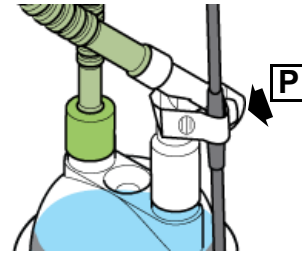


12.2.3 Montering av temperatursonder till en BC6188-patientkrets

- 8 Anslut luftfuktartemperatursonder till portarna N och O.

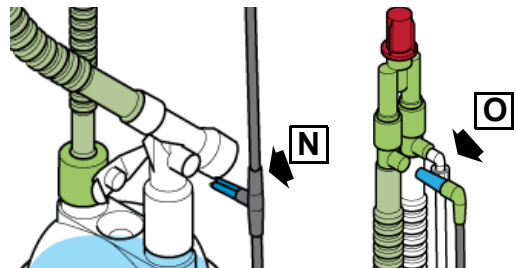


- 9 Kontrollera att klämman (P) är placerad över temperatursonden för att säkerställa korrekt orientering.

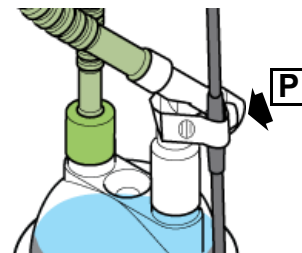


12.2.4 Montering av temperatursonder till en BC6198-patientkrets

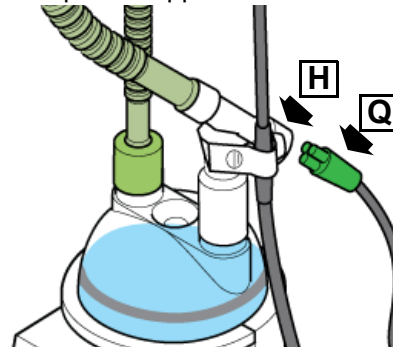
- 10 Anslut luftfuktartemperatursonder till portarna N och O.



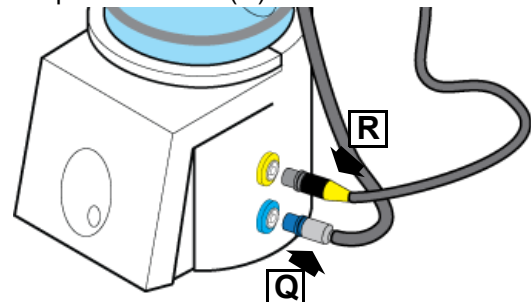
- 11 Kontrollera att klämman (P) är placerad över temperatursonden för att säkerställa korrekt orientering.



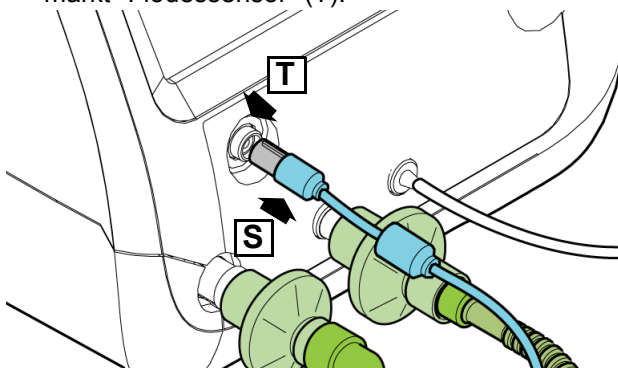
- 12 Anslut luftfuktarens uppvärmningssladd (Q) till porten på den uppvärmda inandningslinjen (H).



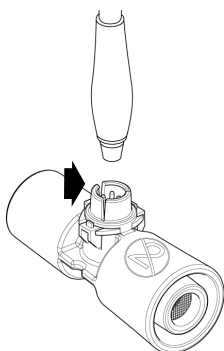
- 13 Anslut uppvärmningssladd (Q) och temperatursonder (R) till luftfuktaren.



14 Anslut flödessensorsladden (S) till den elektriska anslutningen framtill på ventilatorn märkt "Flödessensor" (T).



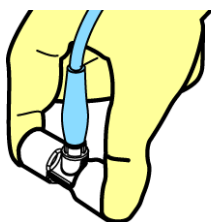
15 Anslut flödessensorsladden till flödessensorn. Säkerställ att sladdens låsanordning passar in i den bakre skåran på flödessensoranslutningen.



Obs: Om patientkretsen monteras med ventilatorn avstängd, hoppa över steg 16 och 20.

16 Ventilatorn larmar om kalibrering av flödessensor. Tryck på knappen "Kalibrera" i informationslisten för att aktivera sensorpanelen eller tryck på knappen "Verktyg" eller knappen "Kalibrering och verktyg".

17 Ockludera flödessensorn för att undvika flöde över sensorsladdarna.



Försiktighet: För att undvika kontaminering av flödessensorn, använd handskar vid kalibrering.

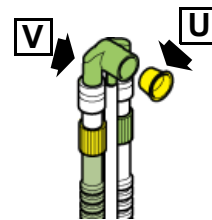
18 Tryck på knappen Starta kalibrering. Texten "Kalibrerar..." visas ovanför knappen.

19 När kalibreringen har godkänts visas "Kalibrering slutförd".

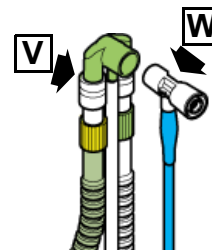
20 Nu är flödessensorn kalibrerad.

12.2.5 Montering av flödessensor på en BC6188-patientkrets

21 Ta bort dammhättan (U) från ET-förgreningen (V).



22 För in flödessensorn (W) i ET-förgreningen (V).

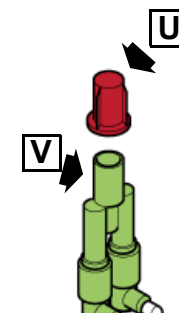


23 Nu är patientkretsen färdig att användas.

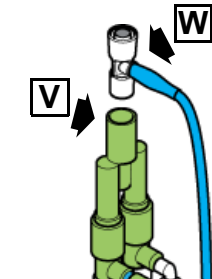
Obs: Applicering av ET-slangen tas inte upp i denna bruksanvisning.

12.2.6 Montering av flödessensor på en BC6198-patientkrets

24 Ta bort dammhättan (U) från ET-förgreningen (V).



25 För in flödessensorn (W) i ET-förgreningen (V).

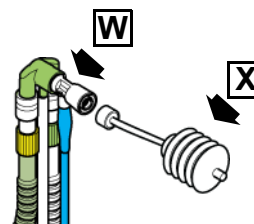


26 Nu är patientkretsen färdig att användas.

Obs: Applicering av ET-slangen tas inte upp i denna bruksanvisning.

12.2.7 Montering av testlungan

När patientkretsen väl är monterad, anslut testlungan (X) till flödessensorn (W). Nu är kretsen redo för funktionstest före användning.



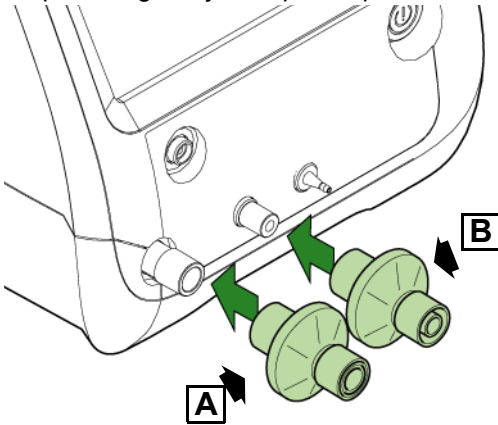
12.3 Montering av BC6188/DHW-patientkretsen

Följande instruktion gäller montering av Ø10 mm BC6188/DHW patientkrets (neonatal), uppvärmd dubbel linje.

12.3.1 Bakteriella filter

Försiktighet: Användning av bakteriella filter mellan färskgasport och luftfuktartillförsellinje & utandningsblock och utandningstillförsellinje rekommenderas.

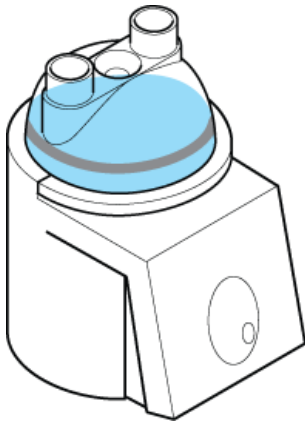
- 1 Montera det bakteriella engångsfiltret (A) på utblåsningsporten från patientporten.
- 2 Montera det bakteriella engångsfiltret (B) på färskgaslinjen till patientporten.



Vänligen se reservdelskatalogen eller SLE:s webbplats angående artikelnummer.

12.3.2 Luftfuktarkammare

Kontrollera att kammaren är ordentligt fastsatt vid luftfuktaren och fylld med rätt mängd sterilt vatten.

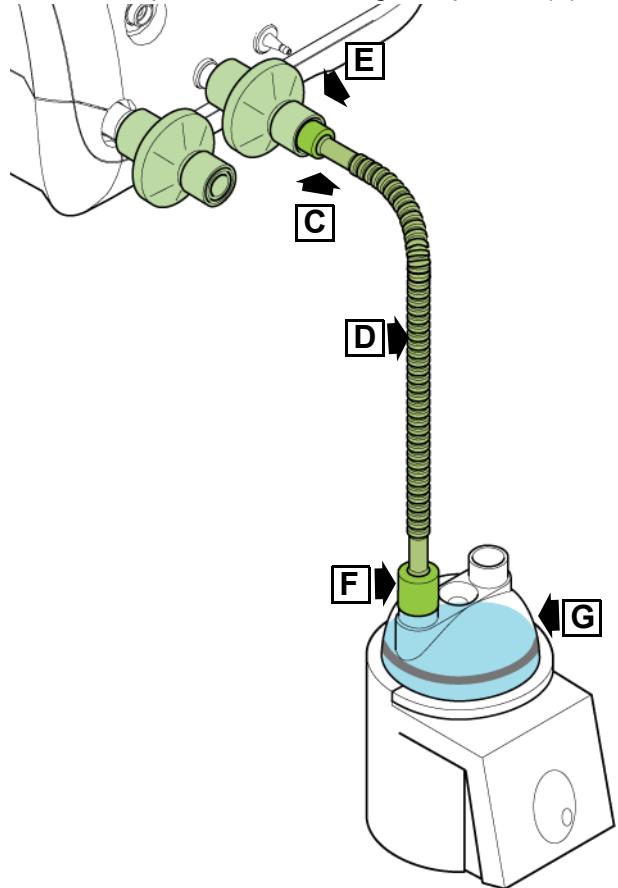


Obs: Vänligen se bruksanvisningen till luftfuktaren gällande varningar, försiktighetsuppsmaningar och användarinstruktioner.

Vänligen se bruksanvisningen till patientkretsen gällande varningar, försiktighetsuppsmaningar och användarinstruktioner.

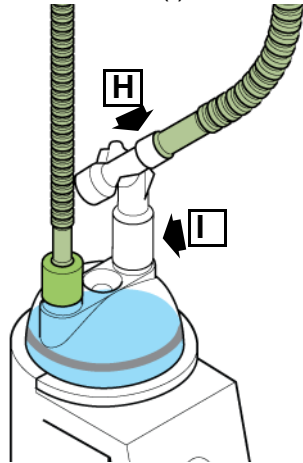
Obs: Denna installation kräver en dubbel uppvärmningsladd.

- 1 Ta upp patientkretsen ur skyddspåsen.
- 2 Anslut 15 mm-honändan (C) på färskgastillförsellinjen (D) till det bakteriella filtret på ventilatorporten märkt "Färskgas till patient" (E).

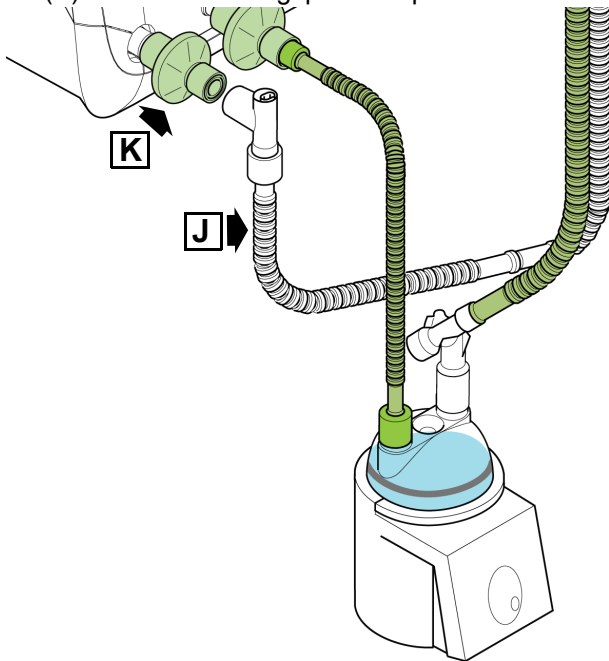


- 3 Anslut den fria änden (F) på färskgastillförsellinjen (D) till en av portarna på luftfuktarkammaren (G).
- 4 Återstående del av kretsen levereras färdigmonterad.

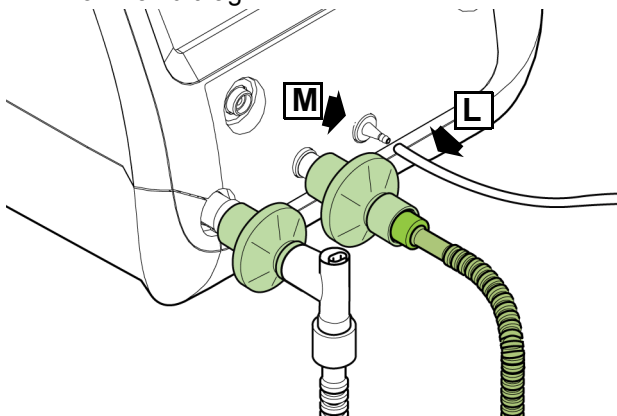
- 5 Anslut uppvärmningslinjen (H) till den lediga porten på luftfuktarkammaren (I).



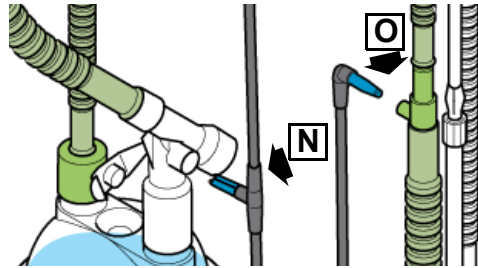
- 6 Anslut utandningslinjen (J) till det bakteriella filtret på utandningsporten (K) märkt "Utandningsport från patient".



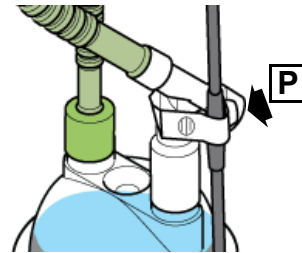
- 7 Anslut den proximala luftvägslinjen (L) till den proximala luftvägsporten (M) märkt "Proximal luftväg".



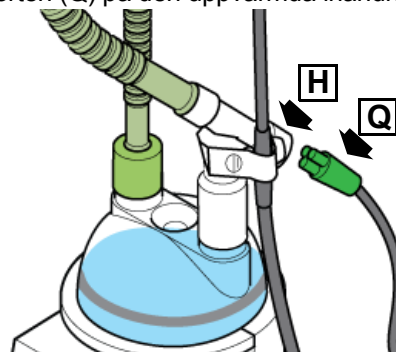
- 8 Anslut luftfuktartemperatursonder till portarna N och O.



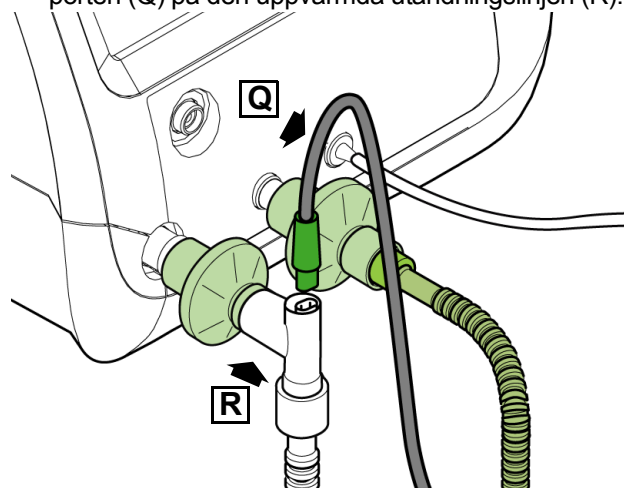
- 9 Kontrollera att klämman (P) är placerad över temperatursonden för att säkerställa korrekt orientering.



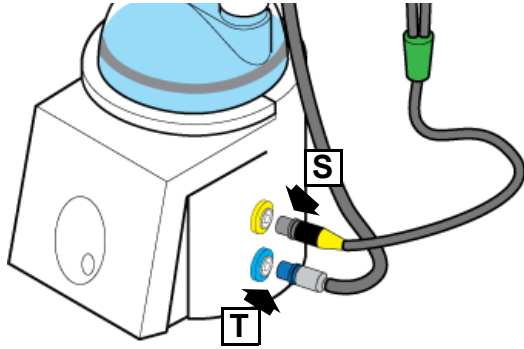
- 10 Anslut inandningslinjens uppvärmningssladd till porten (Q) på den uppvärmda inandningslinjen (H).



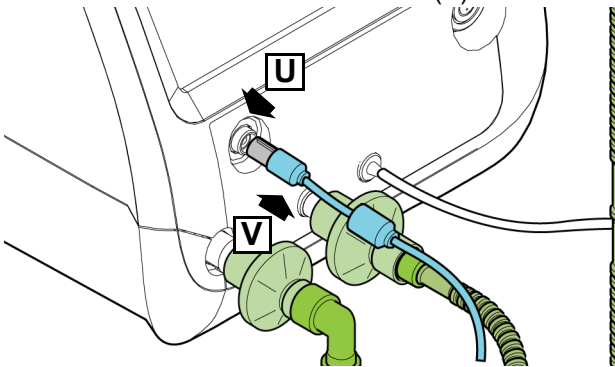
- 11 Anslut utandningslinjens uppvärmningssladd till porten (Q) på den uppvärmda utandningslinjen (R).



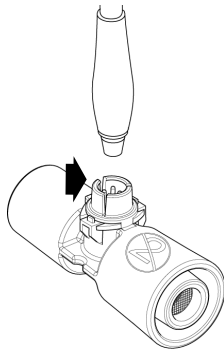
- 12 Anslut uppvärmningssladd (S) och temperatursonder (T) till luftfuktaren.



- 13 Anslut flödessensorsladden (U) till den elektriska anslutningen framtill på ventilatorn märkt "Flödessensor" (V).



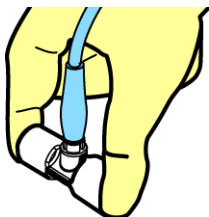
- 14 Anslut flödessensorsladden till flödessensorn. Säkerställ att sladdens låsanordning passar in i den bakre skåran på flödessensoranslutningen.



Obs: Om patientkretsen monteras med ventilatorn avstängd, hoppa över steg 15 och 19.

- 15 Ventilatorn larmar om kalibrering av flödessensor. Tryck på knappen "Kalibrera" i informationslisten för att aktivera sensorpanelen eller tryck på knappen "Verktyg" eller knappen "Kalibrering och verktyg".

- 16 Ockludera flödessensorn för att undvika flöde över sensorsladdarna.



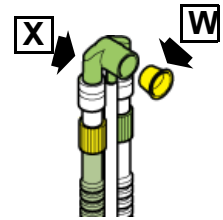
Försiktighet: För att undvika kontaminering av flödessensorn, använd handskar vid kalibrering.

- 17 Tryck på knappen Starta kalibrering. Texten "Kalibrerar..." visas ovanför knappen.

- 18 När kalibreringen har godkänts visas "Kalibrering slutförd".

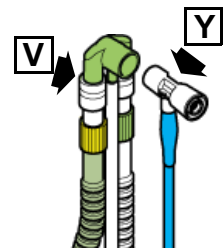
- 19 Nu är flödessensorn kalibrerad.

- 20 Ta bort dammhätta (W) från ET-förgreningen (X).



- 21 För in flödessensorn (Y) i ET-förgreningen (V).

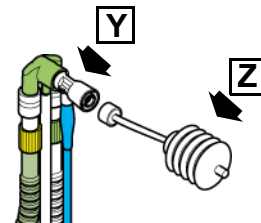
- 22 Nu är patientkretsen färdig att användas.



Obs: Applicering av ET-slangen tas inte upp i denna bruksanvisning.

12.3.3 Montering av testlungan

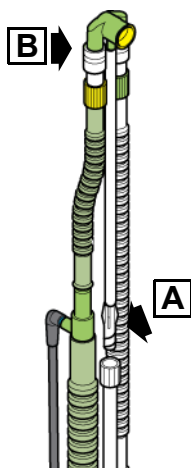
När patientkretsen väl är monterad, anslut testlungan (Z) till flödessensorn (Y). Nu är kretsen redo för funktionstest före användning.



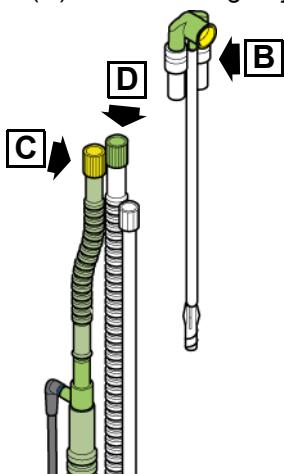
12.4 Modifiering av BC6188- eller BC6188/DHW-kretsar för icke-invasiv dubbel linjeventilation.

Obs: Flödessensor och flödessensorsladd krävs inte för denna installation.

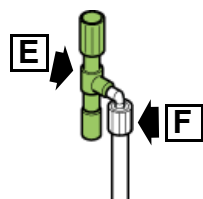
- 1 Montera BC6188-patientkretsen enligt section 12.2 on page 50 eller BC6188/DHW-patientkretsen section 12.3 on page 54.
- 2 Koppla bort den proximala luftvägslinjen (A) från ET-förgreningen (B) vid lueranslutningen.



- 3 Koppla bort ET-förgreningen (B) från inandningslinjen (C) och utandningslinjen (D).

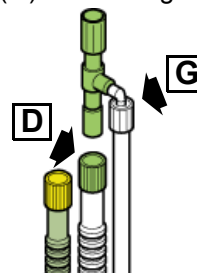


- 4 Ta upp lueradaptorn (E) ur tillbehörspåsen som medföljer kretsen.



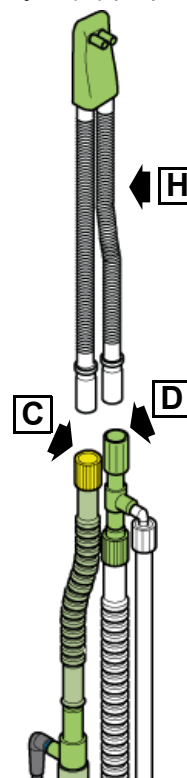
- 5 Anslut den proximala luftvägslinjen (F) till adaptorn.

- 6 För in adaptorn (G) i utandningslinjen (D).



12.4.1 Montering av en nCPAP-generator för dubbel linje.

- 7 Ta upp nCPAP-generatoren (H) ur förpackningen.
- 8 Anslut generatoren till inandningslinjen (C) och utandningslinjen (D) på patientkretsen.



Obs: Applicering av näskanyler/mask beskrivs inte i denna bruksanvisning. Vänligen se bruksanvisningen som medföljer nCPAP-generatoren.

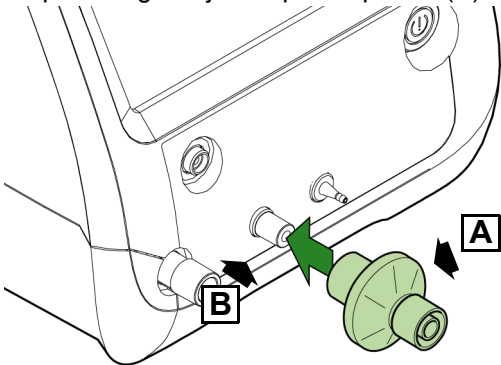
12.5 Modifiering av BC6188- eller BC6188/DHW-kretsar för icke-invasiv enkel linjeventilation.

Obs: Flödessensor och flödessensorsladd krävs inte för denna installation.

12.5.1 Bakteriella filter

Försiktighet: Användning av bakteriella filter mellan färskgasport och luftfuktartillförsellinje & utandningsblock och utandningstillförsellinje rekommenderas.

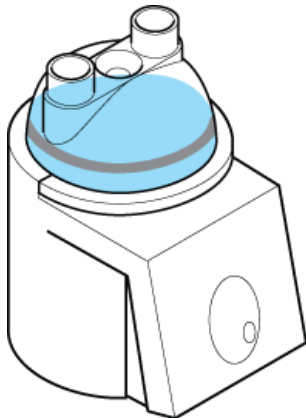
- 1 Montera det bakteriella engångsfiltret (A) på färskgaslinjen till patientporten (B).



Vänligen se reservdelskatalogen eller SLE:s webbplats angående artikelnummer.

12.5.2 Luftfuktarkammare

Kontrollera att kammaren är ordentligt fastsatt vid luftfuktaren och fylld med rätt mängd sterilt vatten.



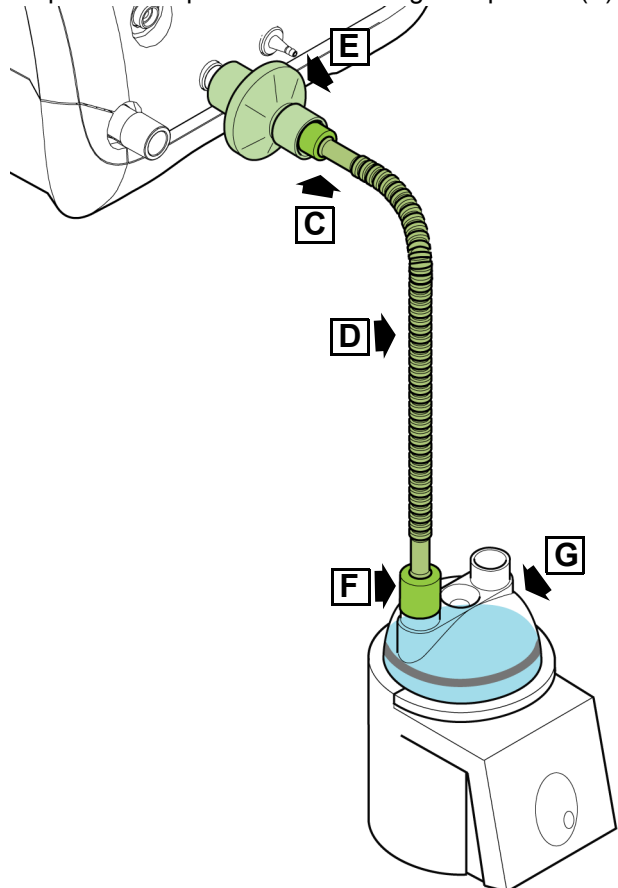
Obs: Vänligen se bruksanvisningen till luftfuktaren gällande varningar, försiktighetsuppsmaningar och användarinstruktioner.

Vänligen se bruksanvisningen till patientkretsen gällande varningar, försiktighetsuppsmaningar och användarinstruktioner.

- 1 Ta upp patientkretsen ur skyddspåsen.

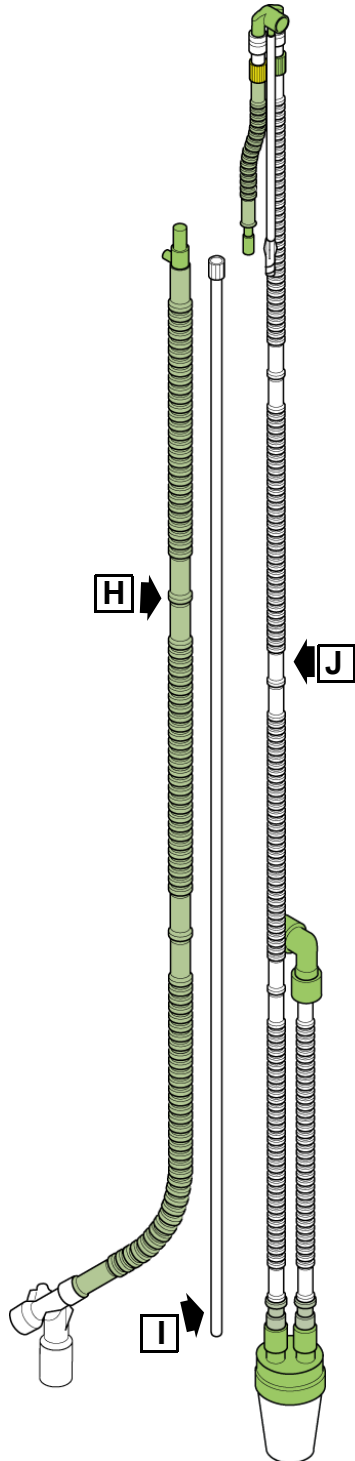
Obs: BC6188-kretsen levereras utan en luftfuktarkammare (G).

- 2 Anslut 15 mm-honändan (C) på färskgastillförsellinjen (D) till det bakteriella filtret på ventilatorporten märkt "Färskgas till patient" (E).



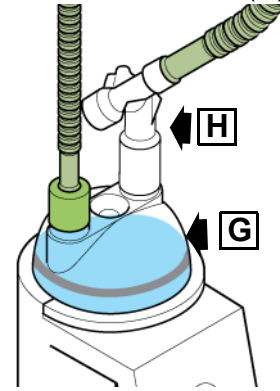
- 3 Anslut den fria änden (F) på färskgastillförsellinjen (D) till en av portarna på luftfuktarkammaren (G).

- 4 Koppla bort inandningslinjen (H) från kretsen vid temperatursondporten och den proximala luftvägslinjen (I) från ET-förgreningen genom att skruva loss lueranslutningen.

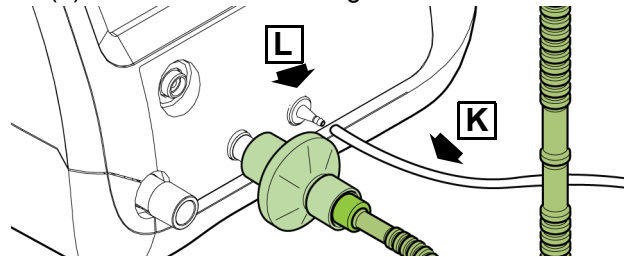


- 5 Lägga tillbaka den återstående delen av kretsen (J) i dess originalförpackning.

- 6 Anslut uppvärmningslinjen (H) till den lediga porten på luftfuktarkammaren (G).

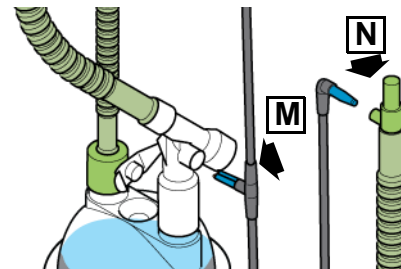


- 7 Anslut den proximala luftvägslinjen (K) till det bakteriella filtret på den proximala luftvägsporten (L) märkt "Proximal luftväg".

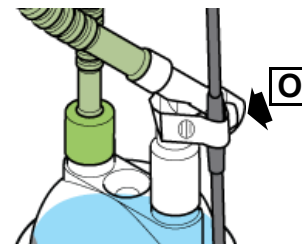


12.5.3 Montering av temperatursonder

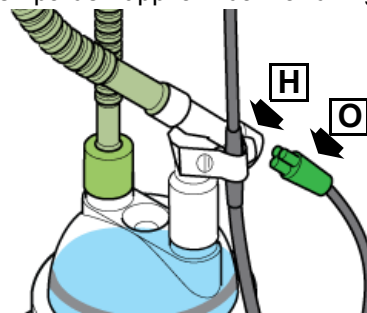
- 8 Anslut luftfuktartemperatursonder till portarna M och N.



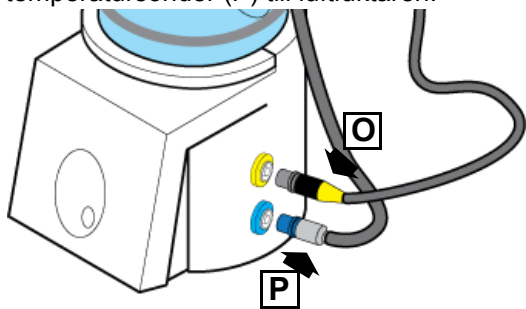
- 9 Kontrollera att klämman (O) är placerad över temperatursonden för att säkerställa korrekt orientering.



- 10 Anslut luftfuktarens uppvärmningssladd (O) till porten på den uppvärmda inandningslinjen (H).



- 11 Anslut uppvärmningssladd (O) och temperatursonder (P) till luftfuktaren.

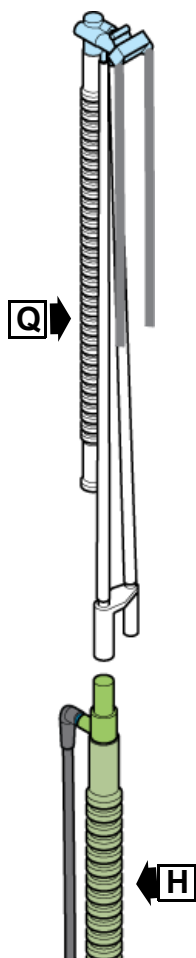


Obs: Applicering av näskanyler/mask beskrivs inte i denna bruksanvisning. Vänligen se bruksanvisningen som medföljer nCPAP-generatorn.

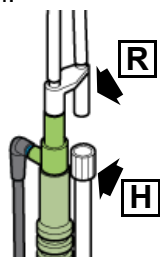
12.5.4 Montering av en nCPAP-generator för enkel linje.

- 12 Ta upp nCPAP-generatorn (Q) ur förpackningen.

- 13 Anslut generatorm till inandningslinjen (H) på patientkretsen.



- 14 Anslut den proximala luftvägslinjen (I) till tryckövervakningslinjeporten (R) på nCPAP-generatorn.



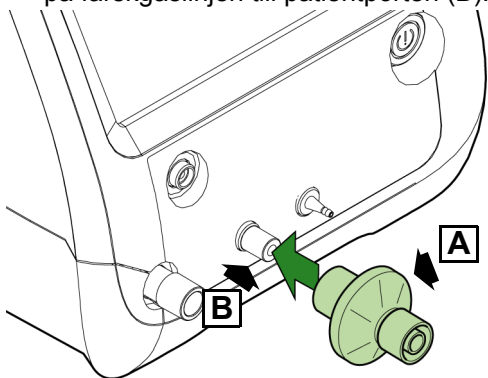
12.6 Modifiering av BC6188- eller BC6188/DHW-kretsar för O₂-terapi, icke-invasiv enkel linje.

Obs: Flödessensor och flödessensorsladd krävs inte för denna installation.

12.6.1 Bakteriella filter

Försiktighet: Användning av bakteriella filter mellan färskgasport och luftfuktartillförsellinje & utandningsblock och utandningstillförsellinje rekommenderas.

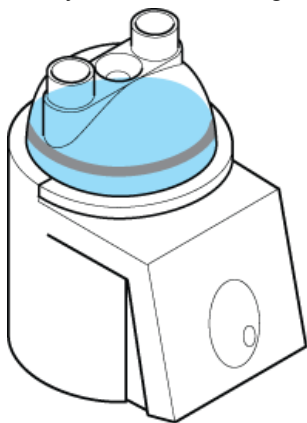
- 1 Montera det bakteriella engångsfiltret (A) på färskgaslinjen till patientporten (B).



Vänligen se reservdelskatalogen eller SLE:s webbplats angående artikelnummer.

12.6.2 Luftfuktarkammare

Kontrollera att kammaren är ordentligt fastsatt vid luftfuktaren och fylld med rätt mängd sterilt vatten.



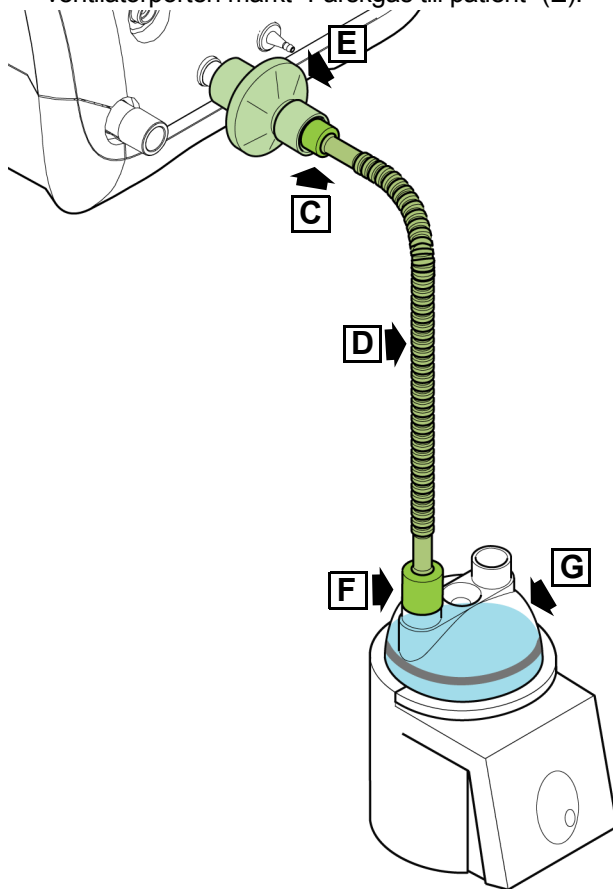
Obs: Vänligen se bruksanvisningen till luftfuktaren gällande varningar, försiktighetsuppsmaningar och användarinstruktioner.

Vänligen se bruksanvisningen till patientkretsen gällande varningar, försiktighetsuppsmaningar och användarinstruktioner.

- 1 Ta upp patientkretsen ur skyddspåsen.

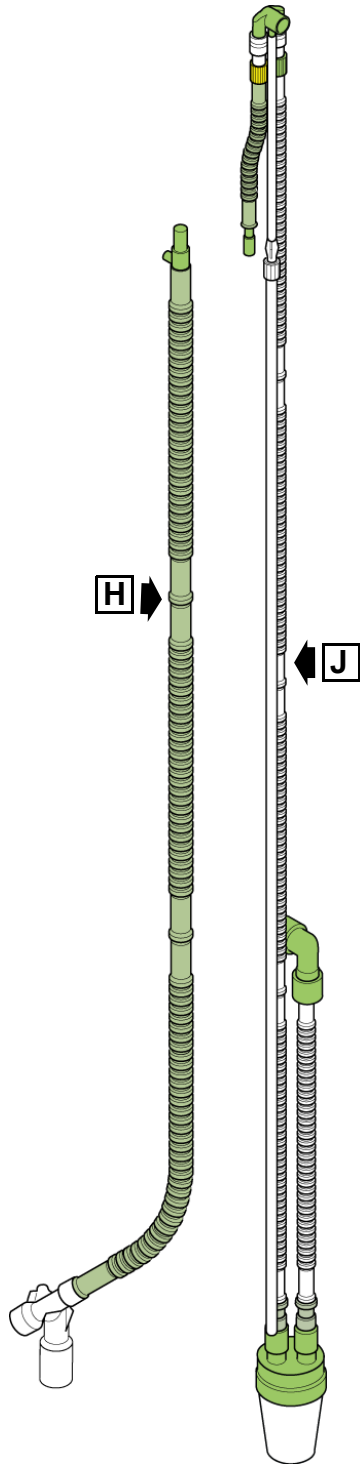
Obs: BC6188-kretsen levereras utan en luftfuktarkammare (G).

- 2 Anslut 15 mm-honändan (C) på färskgastillförsellinjen (D) till det bakteriella filtret på ventilatorporten märkt "Färskgas till patient" (E).



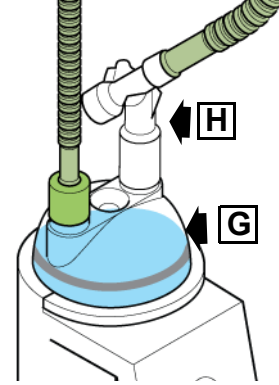
- 3 Anslut den fria änden (F) på färskgastillförsellinjen (D) till en av portarna på luftfuktarkammaren (G).

- 4 Koppla bort inandningslinjen (H) från kretsen vid temperatursondporten.



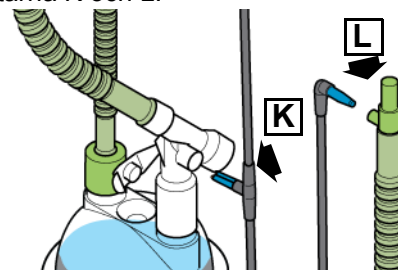
- 5 Lägga tillbaka den återstående delen av kretsen (J) i dess originalförpackning.

- 6 Anslut uppvärmningslinjen (H) till den lediga porten på luftfuktarkammaren (G).

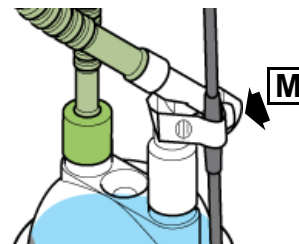


12.6.3 Montering av temperatursonder

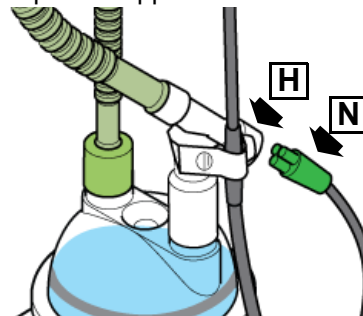
- 7 Anslut luftfuktartemperatursonderna till portarna K och L.



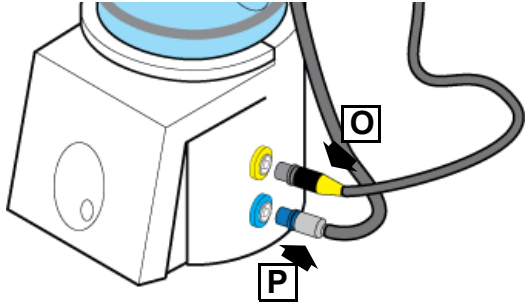
- 8 Kontrollera att klämman (M) är placerad över temperatursonden för att säkerställa korrekt orientering.



- 9 Anslut luftfuktarens uppvärmningssladd (N) till porten på den uppvärmda inandningslinjen (H).



- 10 Anslut uppvärmningssladd (O) och temperatursonder (P) till luftfuktaren.

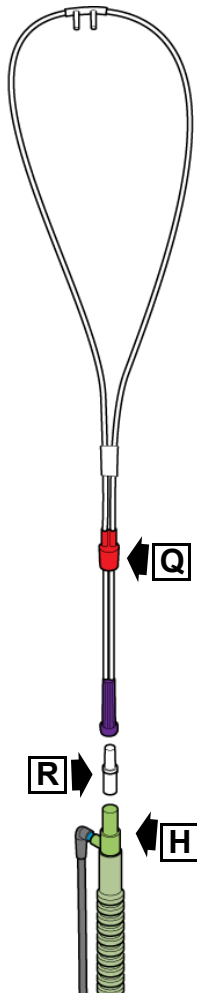


Försiktighet: Välj korrekt storlek på näskanylen med en ytterdiameter som ska vara omkring hälften av diametern på spädbarnets näsborrar.

12.6.4 Montering av näskanyl för syreterapi.

Obs: Användaren måste använda O2-terapipatientkrets adapter N4318 (R) för att ansluta kanylen till terapikretsen.


- 11 Ta upp (Q) ur förpackningen.
12 Anslut kanylen till inandningslinjen (H) på patientkretsen med hjälp av adaptern (R).





Obs: Applicering av kanylen beskrivs inte i denna bruksanvisning. Vänligen se bruksanvisningen som medföljer kanylen.


Denna sida har avsiktligt lämnats tom.


Ventilation - Invasiv


“CPAP” på sida 66 


“CMV” på sida 68 

“PTV” på sida 70 

“PSV” på sida 72 

“SIMV” på sida 74 

“HFOV” på sida 76 

“HFOV+CMV” på sida 78 

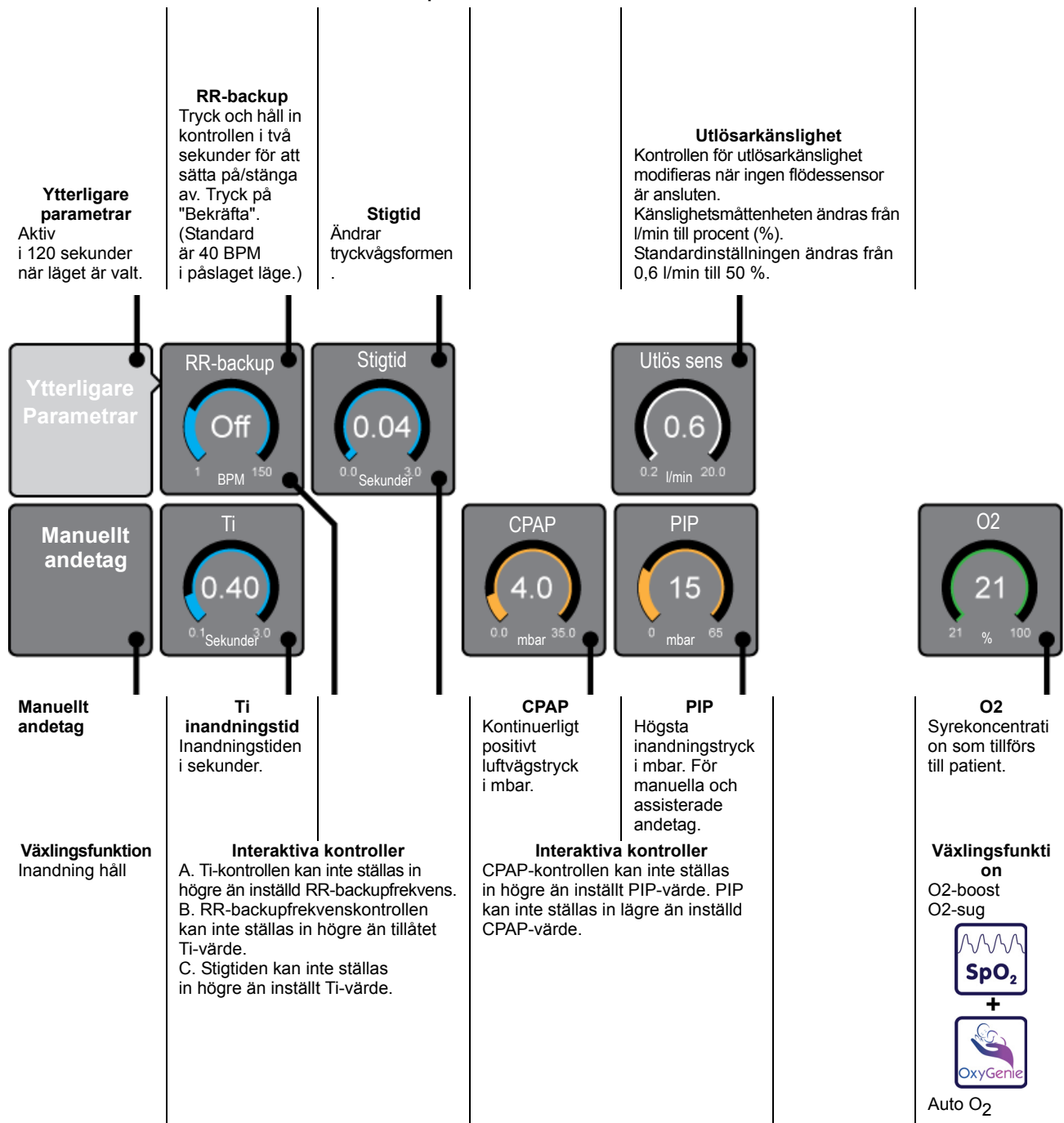


13. Ventilation - Invasiv









13.1 CPAP

Lägestyp: Invasiv

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.



Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.



CPAP- standardlarmtr ösklar	Vte Ställ in max. och min. trösklar. (trösklar osynliga) Namn på högt larm: Tidalvolym över hög tröskel. Namn på lågt larm: Tidalvolym under låg tröskel.	Vmin Ställ in max. och min. trösklar. (trösklar osynliga) Namn på högt larm: Minutvolym över hög tröskel. Namn på lågt larm: Minutvolym under låg tröskel.	RR Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga) Namn på larm: För högt BPM.	 O2 % Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga) Namn på larm: O2 över inställd gräns.	Läcka Ställ in max. procenttröskel för läcka. (trösklar osynliga) Namn på larm: Hög patientläcka.
	Vte (ml)	Vmin (l)	RR (BPM)	O2 (%)	Läcka (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apné (sekunder)		
			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
Varning: Ventilation med apnéalarm "AV" Användaren måste använda en alternativ metod för att detektera en apnéhändelse när apnéalarmet är inaktiverat.	PIP Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: För högt PIP. (tröskel synlig) Namn på lågt larm: För lågt PIP. (tröskel osynlig)	CPAP Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: För högt PEEP. (tröskel osynlig) Namn på lågt larm: Tryck lägre än låg tröskel. (tröskel synlig)	 etCO2 Ställ in max. och min. etCO ₂ -trösklar. Endast aktivt med ansluten etCO ₂ -modul.	 SpO₂ Ställ in max. och min. SpO ₂ -trösklar. Endast aktivt med ansluten SpO ₂ -modul.	 PR Ställ in max. och min. pulsfrekvenströsklar. Endast aktivt med ansluten SpO ₂ -modul.

13.2 CMV

CORE
V2.0

Lägestyp: Invasiv

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.

<p>Ytterligare parametrar Aktiv i 120 sekunder när läget är valt.</p>							
<p>Ytterligare Parametrar</p>							
<p>Manuellt andetag</p>	<p>RR 30 1 BPM 150</p>	<p>Stigtid 0.04 0.0 Sekunder 3.0</p>	<p>Ti 0.40 0.1 Sekunder 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>Manuellt andetag</p>	<p>RR Andetagsfrekvens per minut.</p>	<p>Ti inandningstid Inandningstiden i sekunder.</p>	<p>PEEP Positivt utandningssluttryck i mbar.</p>	<p>PIP Högsta inandningstryck i mbar. För manuella och assisterade andetag.</p>	<p>VTV Tryck och håll in kontrollen i två sekunder för att sätta på/stänga av. Tryck på "Bekräfta".</p>	<p>O2 Syrekonscentration som tillförs till patient.</p>	
<p>Växlingsfunktion Inandning håll</p>	<p>Interaktiva kontroller</p> <p>A. Ti-kontrollen kan inte ställas in högre än inställd RR-backupfrekvens. B. RR-backupfrekvenskontrollen kan inte ställas in högre än tillåtet Ti-värde. C. Stigtiden kan inte ställas in högre än inställt Ti-värde.</p> <p>PIP MAX När VTV är på döps kontrollen om till PIP MAX. Använd för att ställa in max. tillåtet PIP.</p> <p>Interaktiva kontroller PEEP-kontrollen kan inte ställas in högre än inställt PIP-värde. PIP kan inte ställas in lägre än inställd PEEP-värde.</p> <p>VTV-mål När VTV är på döps kontrollen om till VTV. Använd för att ställa in målvolymer.</p> <p>Växlingsfunktion on O2-boost O2-sug</p>  <p>+</p>  <p>Auto O₂</p>						

Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.

**CMV-
standardlarmtr
ösklar**

Vte
Ställ in max. och min. trösklar. (trösklar osynliga)
Namn på högt larm: Tidalvolym över hög tröskel.
Namn på lågt larm: Tidalvolym under låg tröskel.

Vmin
Ställ in max. och min. trösklar. (trösklar osynliga)
Namn på högt larm: Minutvolym över hög tröskel.
Namn på lågt larm: Minutvolym under låg tröskel.



O2 %
Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga)
Namn på larm: O2 över inställd gräns.

Läcka
Ställ in max. procenttröskel för läcka. (trösklar osynliga)
Namn på larm: Hög patientläcka.

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

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

PIP
Ställ in max. och min. trösklar.
Namn på högt larm: För högt PIP. (tröskel synlig)
Namn på lågt larm: För lågt PIP. (tröskel osynlig)

PEEP
Ställ in max. och min. trösklar.
Namn på högt larm: För högt PEEP. (tröskel osynlig)
Namn på lågt larm: Tryck lägre än låg tröskel. (tröskel synlig)



etCO2
Ställ in max. och min. etCO2-trösklar.
Endast aktivt med ansluten etCO2-modul.



SpO2
Ställ in max. och min. SpO2-trösklar.
Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.





PR
Ställ in max. och min. pulsfrekvenströsklar.
Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.









13.3 PTV

Lägestyp: Invasiv

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.

<p>Ytterligare parametrar Aktiv i 120 sekunder när läget är valt.</p>							
<p>Ytterligare Parametrar</p>							
<p>Manuellt andetag</p>	<p>RR 30 1 BPM 150</p>	<p>Stigtid 0.04 0.0 Sekunder 3.0</p>	<p>PEEP 4.0 0.0 mbar 35.0</p>	<p>Utlös sens 0.6 0.2 l/min 20.0</p>	<p>PIP 15 0 mbar 65</p>	<p>VTV Off 2.0 ml 300.0</p>	<p>O2 21 21 % 100</p>
<p>Manuellt andetag</p>	<p>RR Andetagsfrekvens per minut.</p>	<p>Ti Inspiratorisk tid Inandningstiden i sekunder.</p>	<p>PEEP Positivt utandningsluttryck i mbar.</p>	<p>PIP Högsta inandningstryck i mbar. För manuella och assisterade andetag.</p>	<p>VTV Tryck och håll in kontrollen i två sekunder för att sätta på/stänga av. Tryck på "Bekräfta".</p>	<p>O2 Syrekoncentration som tillförs till patient.</p>	
<p>Växlingsfunktion Inandning håll</p>	<p>Interaktiva kontroller A. Ti-kontrollen kan inte ställas in högre än inställd RR-backupfrekvens. B. RR-backupfrekvenskontrollen kan inte ställas in högre än tillåtet Ti-värde. C. Stigtiden kan inte ställas in högre än inställt Ti-värde.</p> <p>PIP MAX När VTV är på döps kontrollen om till PIP MAX. Använd för att ställa in max. tillåtet PIP.</p> <p>Interaktiva kontroller PEEP-kontrollen kan inte ställas in högre än inställt PIP-värde. PIP kan inte ställas in lägre än inställd PEEP-värde.</p> <p>VTV-mål När VTV är på döps kontrollen om till VTV. Använd för att ställa in målvolymer.</p> <p>Växlingsfunktion on O2-boost O2-sug  +  Auto O2</p>						

Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.



PTV Standardlarmtrösklar	Vte	Vmin	RR	 O2 % Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga) Namn på larm: O2 över inställd gräns.	Läcka
	Ställ in max. och min. trösklar. (trösklar osynliga) Namn på högt larm: Tidalvolym över hög tröskel. Namn på lågt larm: Tidalvolym under låg tröskel.	Ställ in max. och min. trösklar. (trösklar osynliga) Namn på högt larm: Minutvolym över hög tröskel. Namn på lågt larm: Minutvolym under låg tröskel.	Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga) Namn på larm: För högt BPM.		Ställ in max. procenttröskel för läcka. (trösklar osynliga) Namn på larm: Hög patientläcka.
	Vte (ml)	Vmin (l)	RR (BPM)	O2 (%)	Läcka (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apné (sekunder)		
			AV		
	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	PR (min)
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	100
Varning: Ventilation med apnéalarm "AV" Användaren måste använda en alternativ metod för att detektera en apnéhändelse när apnéalarmet är inaktiverat	PIP	PEEP	 etCO2 Ställ in max. och min. etCO2-trösklar. Endast aktivt med ansluten etCO2-modul.	 SpO2 Ställ in max. och min. SpO2-trösklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.	 PR Ställ in max. och min. pulsfrekvenströsklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.
	Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: För högt PIP. (tröskel synlig) Namn på lågt larm: För lågt PIP. (tröskel osynlig)	Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: För högt PEEP. (tröskel osynlig) Namn på lågt larm: Tryck lägre än låg tröskel. (tröskel synlig)			

13.4 PSV











Lägestyp: Invasiv

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.

<p>Ytterligare parametrar Aktiv i 120 sekunder när läget är valt.</p>							<p>Utlösarkänslighet Kontrollen för utlösarkänslighet modifieras när ingen flödessensor är ansluten. Känslighetsmått enheten ändras från l/min till procent (%). Standardinställningen ändras från 0,6 l/min till 50 %.</p>	<p>Avslutningskänslighet Ställer in avslutningskänslighet för patientandetag.</p>	
<p>Ytterligare Parametrar</p>							<p>Stigtid Ändrar tryckvågsformen.</p>	<p>Utlös sens</p>	<p>Avsl sens</p>
<p>Manuellt andetag</p>	<p>RR 30 1 BPM 150</p>	<p>Ti ma. 0.40 0.1 Sekunder 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>Manuellt andetag</p>	<p>RR Andetagsfrekvens per minut.</p>	<p>Ti max. (inandningstid) Inandningstiden i sekunder.</p>	<p>PEEP Positivt utandningslutttryck i mbar.</p>	<p>PIP Högsta inandningstryck i mbar. För manuella och assisterade andetag.</p>	<p>VTV Tryck och håll in kontrollen i två sekunder för att sätta på/stänga av. Tryck på "Bekräfta".</p>	<p>O2 Syrekonzentration som tillförs till patient.</p>			
<p>Växlingsfunktion Inandning håll</p>	<p>Interaktiva kontroller A. Ti-kontrollen kan inte ställas in högre än inställd RR-backupfrekvens. B. RR-backupfrekvenskontrollen kan inte ställas in högre än tillåtet Ti-värde. C. Stigtiden kan inte ställas in högre än inställt Ti-värde.</p>						<p>Växlingsfunktion on O2-boost O2-sug</p>  <p>+</p>  <p>Auto O₂</p>		
<p>Interaktiva kontroller PEEP-kontrollen kan inte ställas in högre än inställt PIP-värde. PIP kan inte ställas in lägre än inställd PEEP-värde.</p>									

Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.



PSV- standardlarmtr ösklar			RR		
	Vte	Vmin	Apné	O2 %	Läcka
	Ställ in max. och min. trösklar. (trösklar osynliga) Namn på högt larm: Tidalvolym över hög tröskel. Namn på lågt larm: Tidalvolym under låg tröskel.	Ställ in max. och min. trösklar. (trösklar osynliga) Namn på högt larm: Minutvolym över hög tröskel. Namn på lågt larm: Minutvolym under låg tröskel.	Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga) Namn på larm: För högt BPM.	 Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga) Namn på larm: O2 över inställd gräns.	Ställ in max. procenttröskel för läcka. (trösklar osynliga) Namn på larm: Hög patientläcka.
	Vte (ml)	Vmin (l)	RR (BPM)	O2 (%)	Läcka (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apné (sekunder)		
			AV		
	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	PR (min)
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	100
Varning: Ventilation med apnélarm "AV" Användaren måste använda en alternativ metod för att detektera en apnéhändelse när apnélarmet är inaktiverat	PIP Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: För högt PIP. (tröskel synlig) Namn på lågt larm: För lågt PIP. (tröskel osynlig)	PEEP Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: För högt PEEP. (tröskel osynlig) Namn på lågt larm: Tryck lägre än låg tröskel. (tröskel synlig)	 etCO2 Ställ in max. och min. etCO2-trösklar. Endast aktivt med ansluten etCO2-modul.	 SpO2 Ställ in max. och min. SpO2-trösklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.	 PR Ställ in max. och min. pulsfrekvenströsklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.

13.5 SIMV











Lägestyp: Invasiv

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.

<p>Ytterligare parametrar Aktiv i 120 sekunder när läget är valt.</p>		<p>Stigtid Ändrar tryckvågsformen.</p>	<p>Tryckstöd Tryck och håll in kontrollen i två sekunder för att sätta på/stänga av. Tryck på "Bekräfta". (Standard är 8 mbar i påslaget läge.)</p>	<p>Utlösarkänslighet Kontrollen för utlösarkänslighet modifieras när ingen flödessensor är ansluten. Känslighetsmättnheten ändras från l/min till procent (%). Standardinställning ändras från 0,6 l/min till 50 %.</p>	<p>Avslutningskänslighet Ställer in avslutningskänslighet för patientandetag. Denna parameter är endast aktiv när tryckstöd är aktiverat.</p>	
<p>Ytterligare Parametrar</p>		<p>Stigtid 0.04 0.0 3.0 Sekunder</p>	<p>P-stöd Off 0 mbar 65</p>	<p>Utlös sens 0.6 0.2 l/min 20.0</p>	<p>Avsl sens 5 5 % 10</p>	
<p>Manuellt andetag</p>	<p>RR 30 1 BPM 150</p>	<p>Ti 0.40 0.1 3.0 Sekunder</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>Manuellt andetag</p>	<p>RR Andetagsfrekvens per minut.</p>	<p>Ti Inspiratorisk tid Inandningstiden i sekunder.</p>	<p>PEEP Positivt utandningssluttryck i mbar.</p>	<p>PIP Högsta inandningstryck i mbar. För manuella och assisterade andetag.</p>	<p>VTV Tryck och håll in kontrollen i två sekunder för att sätta på/stänga av. Tryck på "Bekräfta".</p>	<p>O2 Syrekonzentration som tillförs till patient.</p>
<p>Växlingsfunktion Insp. håll</p>	<p>Interaktiva kontroller A. Ti-kontrollen kan inte ställas in högre än inställd RR-backupfrekvens. B. RR-backupfrekvenskontrollen kan inte ställas in högre än tillåtet Ti-värde. C. Stigtiden kan inte ställas in högre än inställt Ti-värde.</p>		<p>PIP MAX När VTV är på döps kontrollen om till PIP MAX. Använd för att ställa in max. tillåtet PIP.</p> <p>Interaktiva kontroller PEEP-kontrollen kan inte ställas in högre än inställt PIP-värde. PIP kan inte ställas in lägre än inställd PEEP-värde.</p>		<p>VTV-mål När VTV är på döps kontrollen om till VTV. Använd för att ställa in målvolymer.</p>	<p>Växlingsfunktion on O2-boost O2-sug</p>  <p>+</p>  <p>Auto O₂</p>

Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.

SIMV- standardlarmtr ösklar			RR		
	Vte	Vmin	Apné	O2 %	Läcka
	Ställ in max. och min. trösklar. (trösklar osynliga) Namn på högt larm: Tidalvolym över hög tröskel. Namn på lågt larm: Tidalvolym under låg tröskel.	Ställ in max. och min. trösklar. (trösklar osynliga) Namn på högt larm: Minutvolym över hög tröskel. Namn på lågt larm: Minutvolym under låg tröskel.	Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga) Namn på larm: För högt BPM.	 Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga) Namn på larm: O2 över inställd gräns.	Ställ in max. procenttröskel för läcka. (trösklar osynliga) Namn på larm: Hög patientläcka.
	Vte (ml)	Vmin (l)	RR (BPM)	O2 (%)	Läcka (%)
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apné (sekunder)		
			AV		
	PIP (mbar)	PEEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	PR (min)
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	100
Varning: Ventilation med apnéalarm "AV" Användaren måste använda en alternativ metod för att detektera en apnéhändelse när apnéalarmet är inaktiverat	PIP	PEEP	 etCO2	 SpO2	 PR
	Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: För högt PIP. (tröskel synlig) Namn på lågt larm: För lågt PIP. (tröskel osynlig)	Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: För högt PEEP. (tröskel osynlig) Namn på lågt larm: Tryck lägre än låg tröskel. (tröskel synlig)	Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: För högt etCO2-trösklar. Endast aktivt med ansluten etCO2-modul.	Ställ in max. och min. SpO2-trösklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.	Ställ in max. och min. pulsfrekvenströsklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.

13.6 HFOV



Lägestyp: Invasiv

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.

<p>Oscilleringspaus Oscilleringarna kan pausas i 60 sekunder genom att man trycker på oscilleringspausknappen. Tryck och håll in kontrollen i en sekund för att sätta på/stänga av.</p> <p>Ytterligare parametrar Aktiv i 120 sekunder när läget är valt.</p>	<p>Interaktiva kontroller Suck RR kan inte ställas in högre än den gräns som bestäms av den inställda suckinandningstiden. Suckinandningstiden kan inte ställas in högre än inställt suck RR-värde.</p> <p>Suck RR Tryck och håll in kontrollen i två sekunder för att sätta på/stänga av. Tryck på "Bekräfta". (Standard är 30 BPM i påslaget läge.) Ställer in andningsfrekvensen för suckandetag.</p> <p>Suck Ti Ställer in inandningstid för suckandetag.</p>	<p>Suck P Ställer in inandningstryck för suckandetag.</p>	<p>ΔP MAX När VTV-kontrollen är på döps kontrollen om till ΔP MAX. Max. tillåtet Delta-tryck i mbar.</p>
<p>Oscillering Pausa</p> <p>Ytterligare Parametrar</p>	<p>Suck RR Off</p> <p>Suck Ti 0.40</p>	<p>Suck P 10</p>	<p>ΔP 4</p>
<p>Suck* Suckkontrollen initierar en paus vid inställt Suck Ti-värde.</p> <p>Växlingsfunktion Suck håll.</p> <p>Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.</p>	<p>Frekvens HFO-frekvens i hertz (Hz).</p> <p>I:E Förhållande mellan inandning och utandning (1:1, 1:2 och 1:3).</p> <p>MAP Medelluftvägstryck i mbar.</p> <p>ΔP Delta-tryck i mbar:</p> <p>VTV Tryck och håll in kontrollen i två sekunder för att sätta på/stänga av. Tryck på "Bekräfta".</p> <p>O2 Syrekonzentration som tillförs till patient.</p> <p>Växlingsfunktion O2-boost O2-sug</p> <p>SpO₂</p> <p>OxyGenie</p> <p>Auto O₂</p>	<p>MAP och Suck P A. MAP-kontrollen startar automatiskt för att öka Suck P när den motsvarar inställt Suck P-värde. B. MAP-kontrollen startar automatiskt för att sänka Suck P vid sänkt värde. C. Suck P kan inte ställas in lägre än inställt MAP-värde. D. Suck P kan ökas oberoende av inställt MAP-värde, men endast 15 mbar över inställt MAP-värde.</p> <p>Vte-mål När VTV är på döps kontrollen om till VTV. Använd för att ställa in målvolymer.</p>	<p>Suck 10.0</p> <p>Frekvens 10.0</p> <p>I:E 1:1</p> <p>MAP 5</p> <p>ΔP 4</p> <p>VTV Off</p> <p>O2 21</p>
<p>Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.</p>	<p>Växlingsfunktion med interaktiva kontroller Frekvens och VTV-mål När du trycker och håller i frekvenskontrollen i två sekunder länkar den till Vte-målkontrollen. Att öka eller minska HFO-frekvensen justerar automatiskt Vte-målkontrollen.</p>		

**HFOV-
standardlarmtr
ösklar**

Vte
Ställ in max. och min. trösklar. (trösklar osynliga)
Namn på högt larm: Tidalvolym över hög tröskel.
Namn på lågt larm: Tidalvolym under låg tröskel.

Vmin
Ställ in max. och min. trösklar. (trösklar osynliga)
Namn på högt larm: Minutvolym över hög tröskel.
Namn på lågt larm: Minutvolym under låg tröskel.



O2 %
Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga)
Namn på larm: O2 över inställd gräns.

Läcka
Ställ in max. procenttröskel för läcka. (trösklar osynliga)
Namn på larm: Hög patientläcka.



Hög Paw
Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: Hög Paw (tröskel synlig)

Låg PAW
Ställ in max. och min. trösklar. Namn på lågt larm: Lågt tryck (tröskel synlig)



SpO2
Ställ in max. och min. SpO₂-trösklar. Endast aktivt med ansluten SpO₂-modul.



PR
Ställ in max. och min. pulsfrekvenströsklar. Endast aktivt med ansluten SpO₂-modul.



13.7 HFOV+CMV

Lägestyp: Invasiv

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.

Oscilleringspaus

Oscilleringarna kan pausas i 60 sekunder genom att man trycker på oscilleringspaus knappen. Tryck och håll in kontrollen i en sekund för att sätta på/stänga av.

Ytterligare parametrar

Aktiv i 120 sekunder när läget är valt.


HFO-aktivitet

Möjliggör val av oscilleringar i både inandnings- och utandningsfaser eller enbart i utandningsfasen.


Oscillering Pausa

Ytterligare Parametrar


HFO-aktivitet




RR
Andetagsfrekvens per minut.




Ti
Inspiratorisk tid i sekunder.




Frekvens
HFO-frekvens i hertz (Hz).



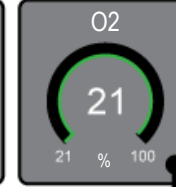
PEEP
Positivt utandningsluttryck i mbar.



PIP
Högsta inandningstryck i mbar. För manuella och assisterade andetag.



ΔP
Delta-tryck i mbar.



O2
Syrekonsentration som tillförs till patient.

Interaktiva kontroller


A. Ti-kontrollen kan inte ställas in högre än inställd RR-backupfrekvens.
 B. RR-backupfrekvenskontrollen kan inte ställas in högre än tillåtet Ti-värde.
 C. Stigtiden kan inte ställas in högre än inställt Ti-värde.

Interaktiva kontroller


PEEP-kontrollen kan inte ställas in högre än inställt PIP-värde. PIP kan inte ställas in lägre än inställt PEEP-värde.

Växlingsfunktion on

O2-boost
O2-sug



+



Auto O₂

Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.

HFOV+CMV-
standardlarmtr
ösklar



O2 %
Ställ in max. tröskel.
(trösklar osynliga)
Namn på larm:
O2 över inställd
gräns.



Hög Paw
Ställ in max.
och min. trösklar.
Namn på högt larm:
Hög Paw
(tröskel synlig)

Låg PAW
Ställ in max.
och min. trösklar.
Namn på lågt larm:
Lågt tryck
(tröskel synlig)



SpO2
Ställ in max. och
min. SpO₂-trösklar.
Endast aktivt med
ansluten SpO₂-
modul.



PR
Ställ in max. och min.
pulsfrekvenströsklar.
Endast aktivt med
ansluten SpO₂-
modul.

13.8 Allmänna varningar

Varning: Ventilatorn får inte anslutas till patienten under den grundläggande inställningsproceduren.

Varning: Öppna inte "Standby"-läget när ventilatorn är ansluten till en patient. Ingen ventilation tillförs.

Varning: Användaren måste säkerställa att alla larmtrösklar är inställda på lämpliga nivåer beroende på patientens tillstånd.

13.9 Allmänna försiktighetsuppsmaningar

Försiktighet: De grundläggande inställningsrutiner som beskrivs i detta kapitel är endast avsedda att göra det möjligt för användaren (dvs. läkare/sjukvårdspersonal) att öppna de olika lägena på ett säkert sätt.

Användaren ansvarar själv för att ställa in säkra ventilationsparametrar. De ventilationsparametrar som beskrivs i detta kapitel är endast avsedda att vägleda användaren. Om användaren bedömer att dessa parametrar är olämpliga för patienten, ska lämpliga parametrar väljas i stället.

Ventilatorn kan visa de parametrar som ställts in av användaren genom användarpreferenserna.

De parametrar som beskrivs i detta kapitel får aldrig förbigå användarens val av ventilatorinställningar.

Försiktighet: Flödessensorn kan servas och kan behöva rengöras under användning.

13.9.1 Allmänna växlingsfunktioner (konventionell ventilation)

Obs: Alternativa funktioner kan endast väljas via verktyget för användarpreferenser.

See "Användarpreferenser" på sida 266.

13.9.1.1 Manuellt andetag eller Insp. håll

Om en hålltid för inandning har ställts in i användarpreferenserna, ersätts knappen Manuellt andetag av knappen Insp. håll. När man trycker på knappen initieras ett andetag upp till den inställda inandningstiden (max. tid kan ställas in på fem eller tio sekunder). När knappen släpps upp avslutas andetaget. Insp. håll använder det inställda PIP-värdet.

13.9.1.2 O₂-boost eller O₂-sug

Om denna funktion är aktiveras, kan användaren vid behov välja O₂-boost eller O₂-sug genom O₂-parameterkontrollen.

13.9.2 Allmänna växlingsfunktioner (ventilation)

13.9.2.1 Suck eller Suck håll

Om en hålltid för suck har ställts in i användarpreferenserna, ersätts knappen Suck av knappen Suck håll. När man trycker på knappen initieras ett suckandetag upp till den inställda inandningstiden (max. tid kan ställas in på fem eller tio sekunder). När knappen släpps upp avslutas andetaget. Insp. håll använder det inställda Suck P-värdet.

13.9.2.2 O₂-boost eller O₂-sug

Om denna funktion är aktiveras, kan användaren vid behov välja O₂-boost eller O₂-sug genom O₂-parameterkontrollen.

13.10 Ventilation utan flödessensor

Om ventilatorn används utan en flödessensor är följande funktioner inte tillgängliga:

VTV-kontroll

Larmtrösklar

Tidalvolym (V_{te})Hög och låg
 Minutvolym (V_{min})Hög och låg
 Läckage (%)Max.

Vågformer och loopar

Flöde, volym

Ventilation - Ikke-invasiv

"Ikke-invasiv (dubbel linje)"

"nCPAP D" på sida 82



"NIPPV D" på sida 84



"NIPPV Tr." på sida 86



"nHFOV" på sida 88



"Ikke-invasiv (enkel linje)"

"nCPAP S" på sida 90



"DuoPAP" på sida 92



"O₂-terapi" på sida 94



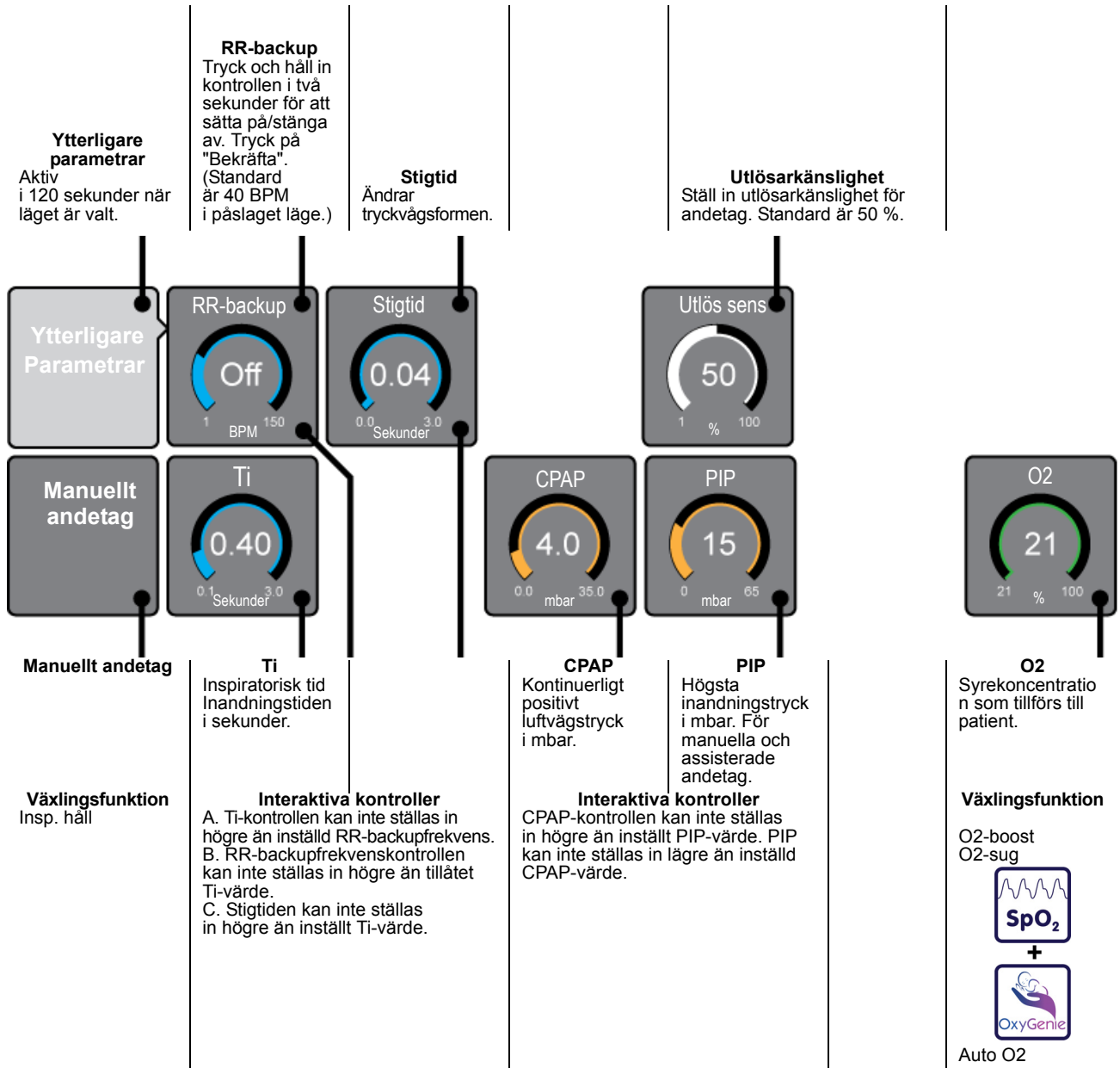
14. Icke-invasiv (dubbel linje)

14.1 nCPAP D

CORE
V2.0

Lägestyp: Icke-invasiv.
Dubbel linje patientkrets.

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.



Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.

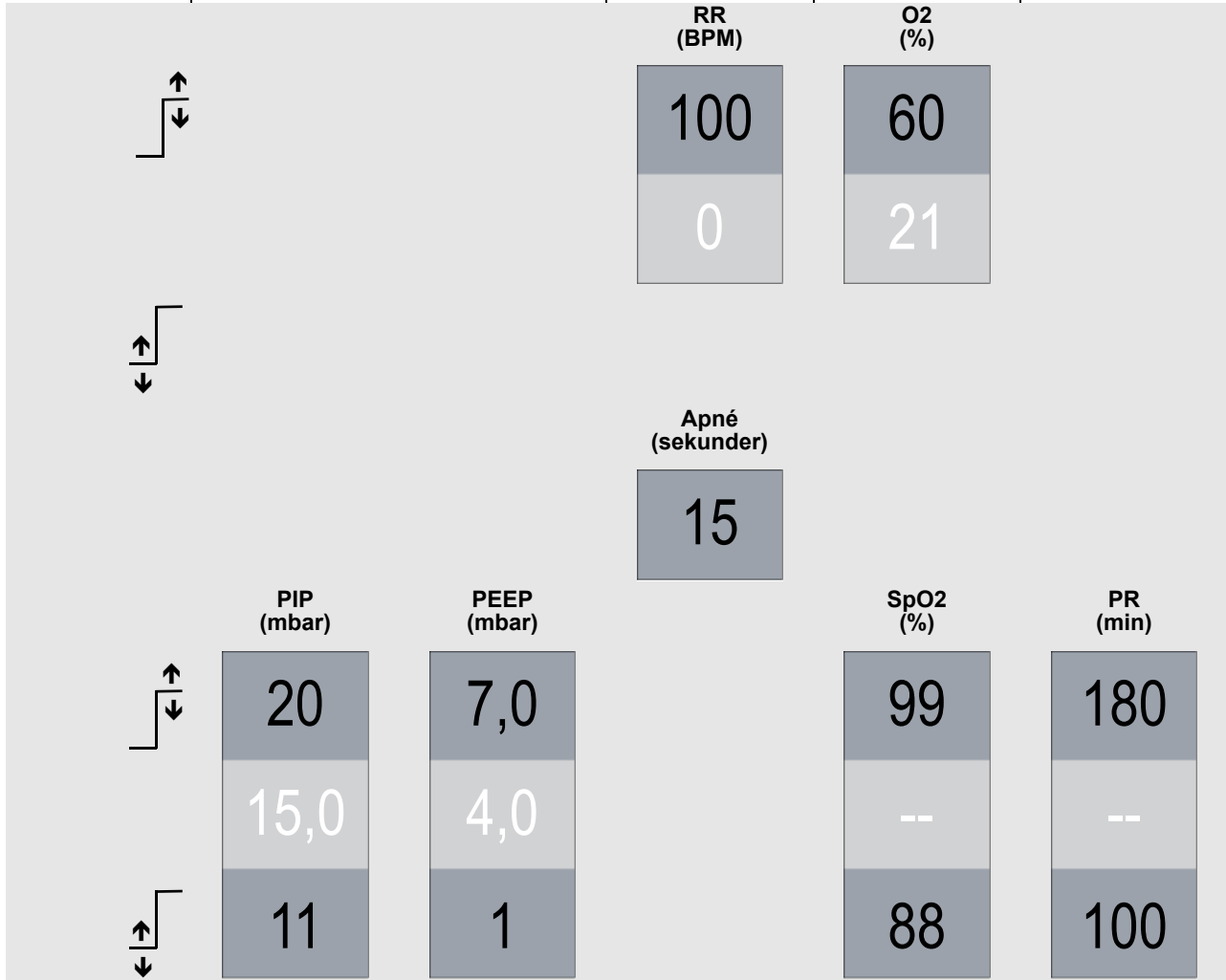
nCPAP D-
standardlarmtr
ösklar

RR
Ställ in max.
tröskel.
(trösklar osynliga)
Namn på larm:
För högt BPM.

Apné
Ställ in max.
apnégräns.
Kan inaktiveras
(se varning nedan)
(trösklar osynliga)
Namn på larm:
Period mellan
patientansträngnin
g överskrider
apnégräns.



O2 %
Ställ in max. tröskel.
(trösklar osynliga)
Namn på larm:
O2 över inställd
gräns.



Varning:
Ventilation med
apnéalarm "AV"
Användaren
måste använda
en alternativ
metod för att
detektera en
apnéhändelse
när apnéalarmet
är inaktiverat

PIP
Ställ in max. och
min. trösklar.
Namn på högt larm:
För högt PIP.
(tröskel synlig)
Namn på lågt larm:
För lågt PIP.
(tröskel osynlig)

CPAP
Ställ in max.
och min. trösklar.
Namn på högt larm:
För högt PEEP.
(tröskel osynlig)
Namn på lågt larm:
Tryck lägre än låg
tröskel.
(tröskel synlig)



SpO2
Ställ in max. och
min. SpO2-trösklar.
Endast aktivt med
ansluten SpO2-
modul.

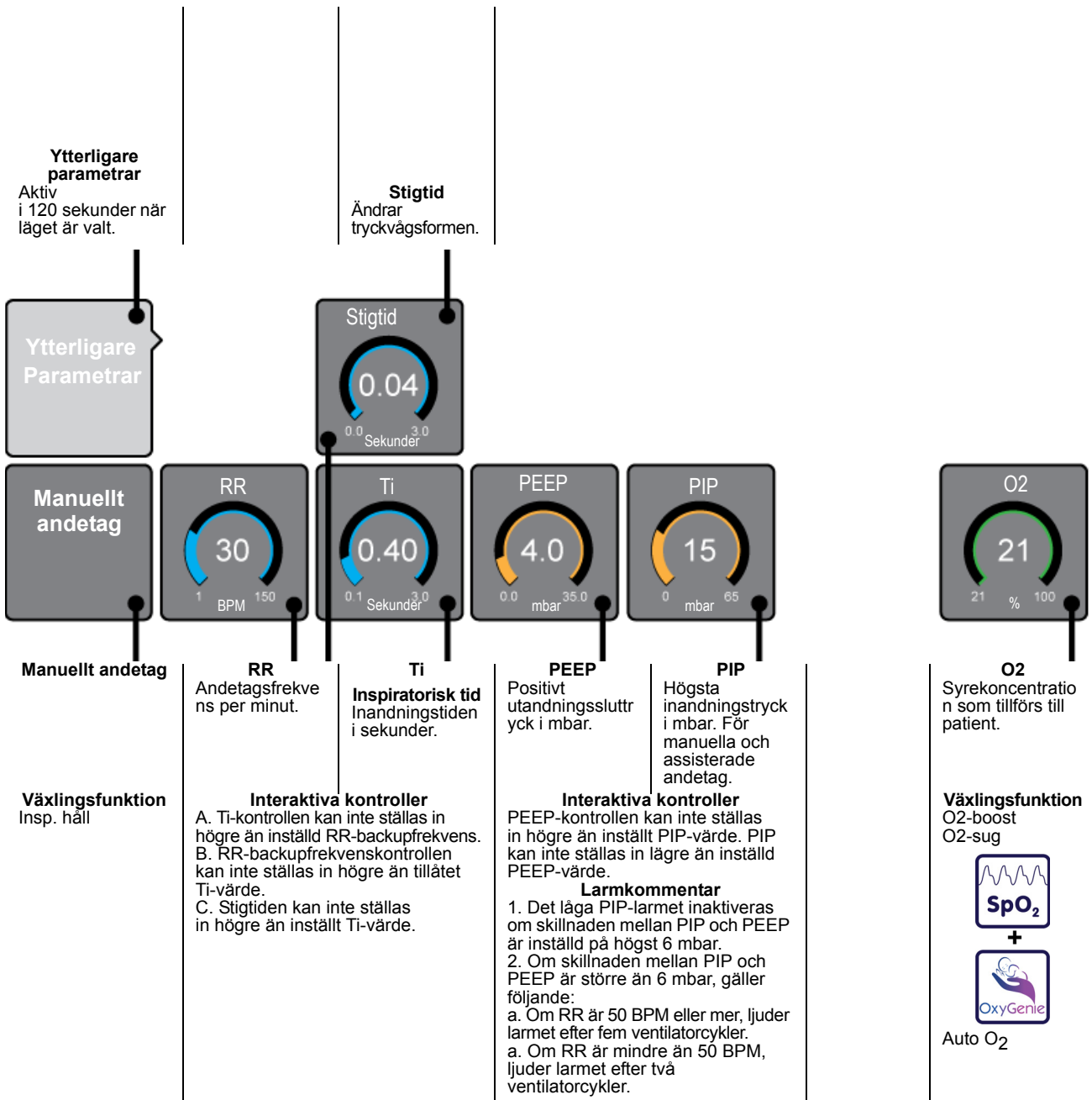


PR
Ställ in max. och min.
pulsfrekvenströsklar.
Endast aktivt med
ansluten SpO2-
modul.

14.2 NIPPV D

Lägestyp: Icke-invasiv.
Dubbel linje patientkrets.

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.

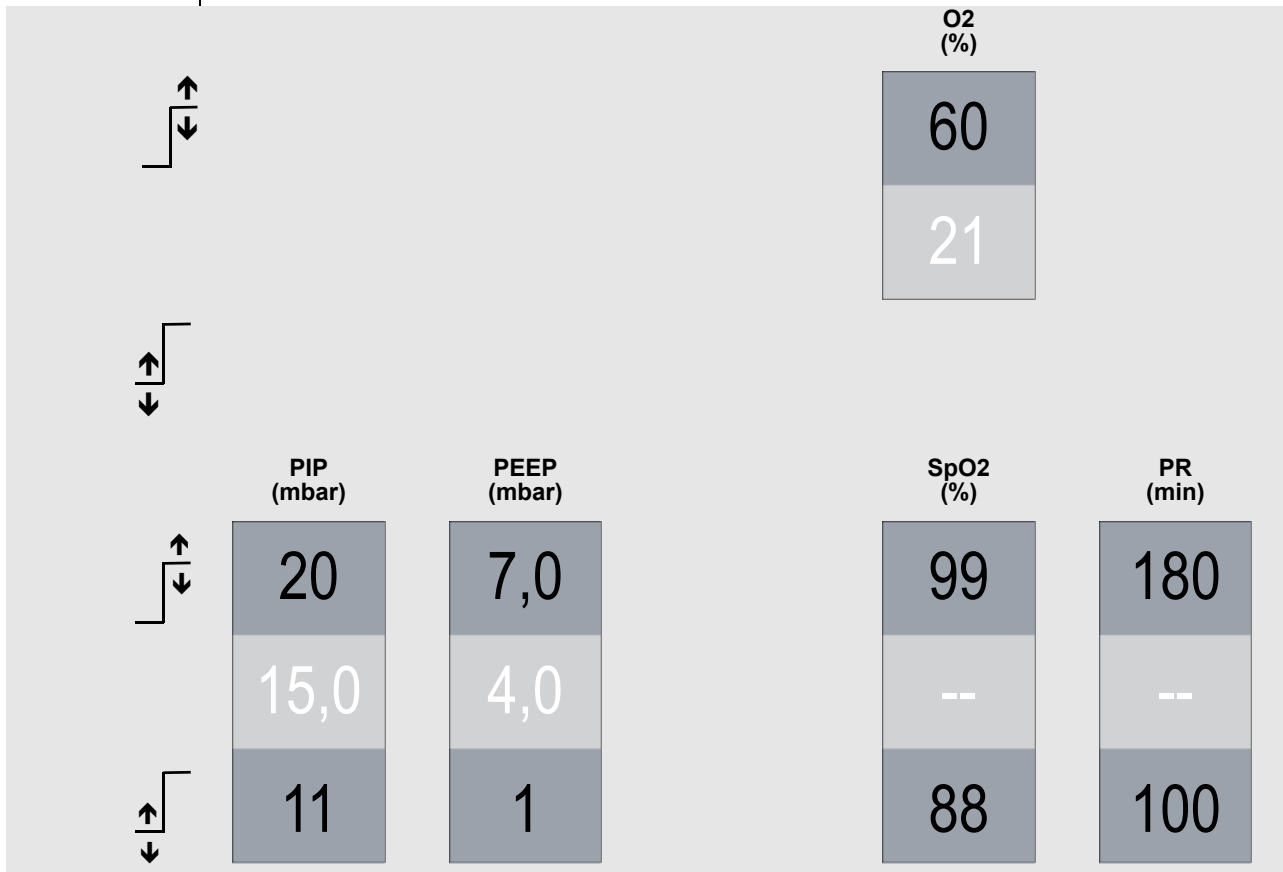


Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.

NIPPV D
Standardlarmtr
ösklar



O2 %
Ställ in max. tröskel.
(trösklar osynliga)
Namn på larm:
O2 över inställd
gräns.



PIP
Ställ in max. och min. trösklar.
Namn på högt larm: För högt PIP. (tröskel synlig)
Namn på lågt larm: För lågt PIP. (tröskel osynlig)

PEEP
Ställ in max. och min. trösklar.
Namn på högt larm: För högt PEEP. (tröskel osynlig)
Namn på lågt larm: Tryck lägre än låg tröskel. (tröskel synlig)



SpO2
Ställ in max. och min. SpO2-trösklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.



PR
Ställ in max. och min. pulsfrekvenströsklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.

14.3 NIPPV Tr.



**Lägestyp: Icke-invasiv.
Dubbel linje patientkrets.**

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.

<p>Ytterligare parametrar Aktiv i 120 sekunder när läget är valt.</p>							<p>Stigtid Ändrar tryckvägsformen.</p>				<p>Utlösarkänslighet Ställ in utlösarkänslighet för andetag. Standard är 50 %.</p>
<p>Ytterligare Parametrar</p>						<p>Stigtid 0.04 0.0 3.0 Sekunder</p>			<p>Utlös sens 50 1 % 100</p>		
<p>Manuellt andetag</p>	<p>RR 30 1 BPM 150</p>	<p>Ti 0.40 0.1 3.0 Sekunder</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>Manuellt andetag</p>	<p>RR Andetagsfrekvens per minut.</p>	<p>Ti Inspiratorisk tid Inandningstiden i sekunder.</p>	<p>PEEP Positivt utandningssluttryck i mbar.</p>	<p>PIP Högsta inandningstryck i mbar. För manuella och assisterade andetag.</p>	<p>O2 Syrekonscentration som tillförs till patient.</p>						
<p>Växlingsfunktion Insp. håll</p>	<p>Interaktiva kontroller A. Ti-kontrollen kan inte ställas in högre än inställd RR-backupfrekvens. B. RR-backupfrekvenskontrollen kan inte ställas in högre än tillåtet Ti-värde. C. Stigtiden kan inte ställas in högre än inställt Ti-värde.</p>		<p>Interaktiva kontroller PEEP-kontrollen kan inte ställas in högre än inställt PIP-värde. PIP kan inte ställas in lägre än inställt PEEP-värde. Larmkommentar 1. Det låga PIP-larmet inaktiveras om skillnaden mellan PIP och PEEP är inställd på högst 6 mbar. 2. Om skillnaden mellan PIP och PEEP är större än 6 mbar, gäller följande: a. Om RR är 50 BPM eller mer, ljuder larmet efter fem ventilatorcykler. a. Om RR är mindre än 50 BPM, ljuder larmet efter två ventilatorcykler.</p>		<p>Växlingsfunktion O2-boost O2-sug + Auto O2</p>						

Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.

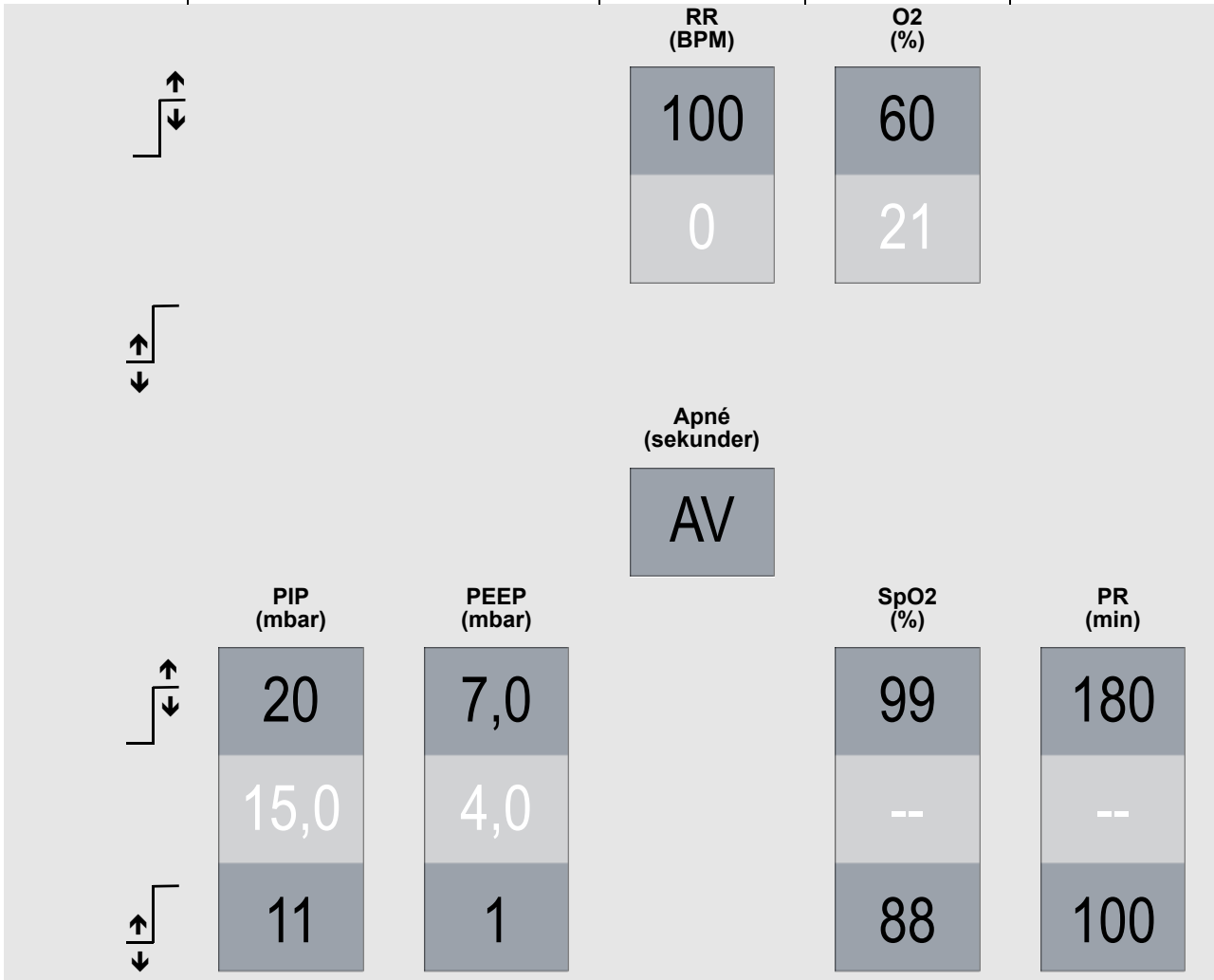
**NIPPV Tr.-
standardlarmtr-
ösklar**

RR
Ställ in max.
tröskel.
(trösklar osynliga)
Namn på larm:
För högt BPM.

Apné
Ställ in max.
apnétidsgrens.
Kan inaktiveras
(se varning nedan)
(trösklar osynliga)
Namn på larm:
Period mellan
patientansträngning
överskrider
apnégräns.



O2 %
Ställ in max. tröskel.
(trösklar osynliga)
Namn på larm:
O2 över inställd
gräns.



Varning:
Ventilation med
apnéalarm "AV"
Användaren
måste använda
en alternativ
metod för att
detektera en
apnéhändelse
när apnéalarmet
är inaktiverat

PIP
Ställ in max. och
min. trösklar.
Namn på högt larm:
För högt PIP.
(tröskel synlig)
Namn på lågt larm:
För lågt PIP.
(tröskel osynlig)

PEEP
Ställ in max. och
min. trösklar.
Namn på högt larm:
För högt PEEP.
(tröskel osynlig)
Namn på lågt larm:
Tryck lägre än
låg tröskel.
(tröskel synlig)

SpO2
Ställ in max. och
min. SpO2-trösklar.
Endast aktivt med
ansluten SpO2-
modul.

PR
Ställ in max. och min.
pulsfrekvenströsklar.
Endast aktivt med
ansluten SpO2-
modul.

14.4 nHFOV



**Lägestyp: Icke-invasiv.
Dubbel linje patientkrets.**

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.

Oscilleringspaus
Oscilleringarna kan pausas i 60 sekunder genom att man trycker på oscilleringspausknappen. Tryck och håll in kontrollen i en sekund för att sätta på/stänga av.

Interaktiva kontroller
Suck RR kan inte ställas in högre än den gräns som bestäms av den inställda suckinandningstiden. Suckinandningstiden kan inte ställas in högre än inställt suck RR-värde.

Suck RR
Tryck och håll in kontrollen i två sekunder för att sätta på/stänga av. Tryck på "Bekräfta". (Standard är 30 BPM i påslaget läge.) Ställer in andningsfrekvensen för suckandetag.

Suck Ti
Ställer in inandningstid för suckandetag.

Suck P
Ställer in inandningstryck för suckandetag.

Ytterligare parametrar
Aktiv i 120 sekunder när läget är valt.

<p>Oscillering Pausa</p>	<p>Suck RR</p>	<p>Suck Ti</p>		<p>Suck P</p>			
<p>Ytterligare Parametrar</p>	<p>Suck</p>	<p>I:E</p>	<p>MAP</p>	<p>ΔP</p>		<p>O2</p>	
<p>Suck* Suckkontrollen initierar en paus vid inställt Suck Ti-värde.</p>	<p>Frekvens HFO-frekvens i hertz (Hz).</p>	<p>I:E Förhållande mellan inandning och utandning (1:1, 1:2 och 1:3).</p>	<p>MAP Medelluftvägstryck i mbar.</p>	<p>ΔP Delta-tryck i mbar.</p>		<p>O2 Syrekonzentration som tillförs till patient.</p>	
<p>Växlingsfunktion Suck håll</p>	<p>Interaktiva kontroller Funktion Suck håll använder användarinställningen med fem eller tio sekunders paus.</p>		<p>Interaktiva kontroller MAP och Suck P A. MAP-kontrollen startar automatiskt för att öka Suck P när den motsvarar inställt Suck P-värde. B. MAP-kontrollen startar automatiskt för att sänka Suck P vid sänkt värde. C. Suck P kan inte ställas in lägre än inställt MAP-värde. D. Suck P kan ökas oberoende av inställt MAP-värde, men endast 15 mbar över inställt MAP-värde.</p>				<p>Växlingsfunktion</p>
<p>Försiktighet*: När Suck RR är inaktiverat, kan Suck Ti ställas in mellan 0,1 och 3 sekunder för manuella suckar. När Suck RR därefter aktiveras, kan Suck Ti vara inkompatibelt med inställt Suck RR-värde. Användaren måste justera Suck Ti eller Suck RR i enlighet med detta.</p>							
<p>Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.</p>							
						<p>O2-boost O2-sug</p> <p>+</p> <p>Auto O2</p>	

nHFOV-
standardlarmtr
ösklar



O2 %
Ställ in max. tröskel.
(trösklar osynliga)
Namn på larm:
O2 över inställd
gräns.

	Paw (mbar)	Paw (mbar)	SpO2 (%)	PR (min)
	17		99	180
	5,0	2,0	--	--
		-7	88	100
	<p>Hög Paw Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: Hög Paw (tröskel synlig)</p>	<p>Låg PAW Ställ in max. och min. trösklar. Namn på lågt larm: Lågt tryck (tröskel synlig)</p>	 <p>SpO2 Ställ in max. och min. SpO2-trösklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.</p>	 <p>PR Ställ in max. och min. pulsfrekvenströsklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.</p>

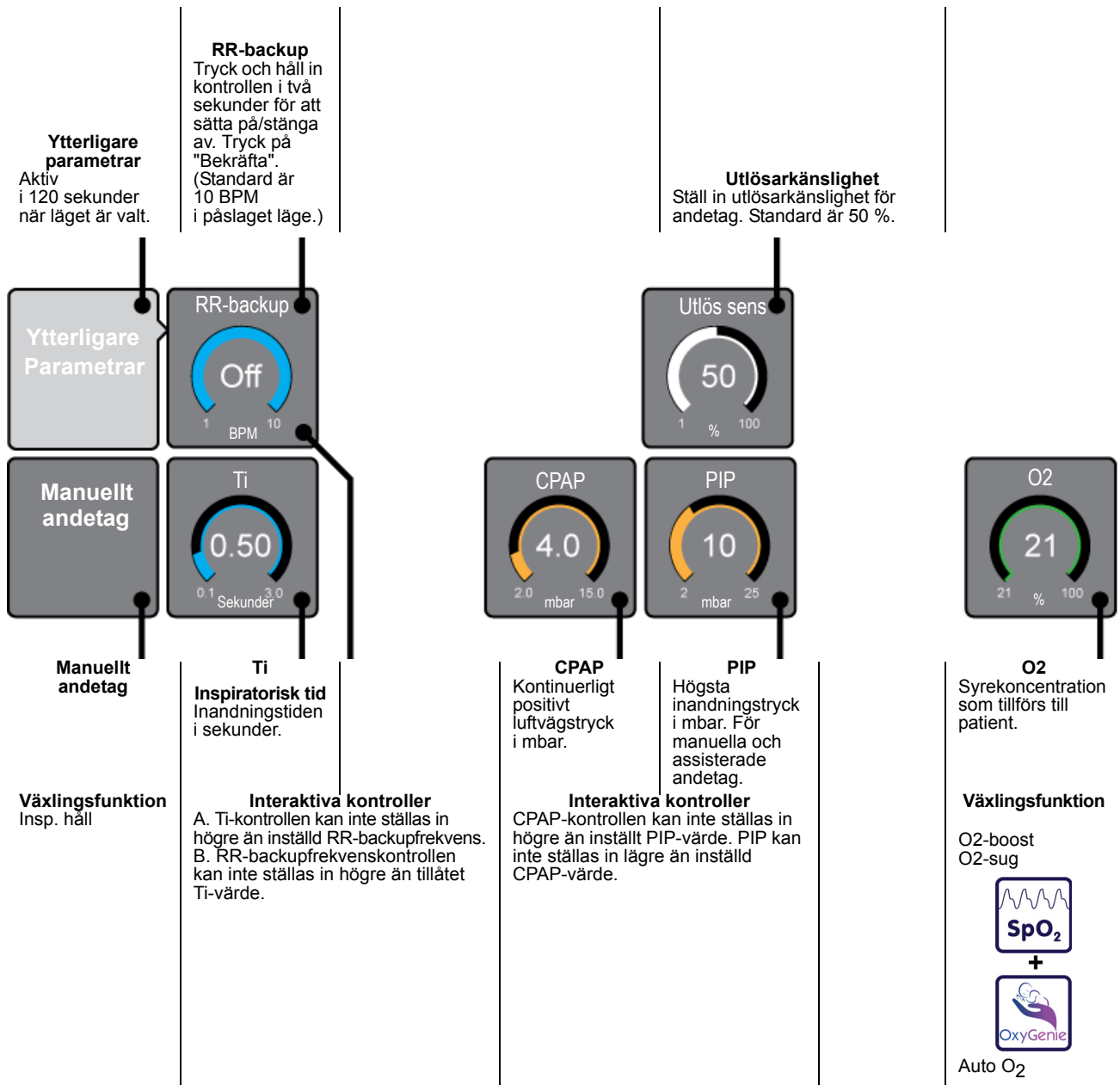


15. Icke-invasiv (enkel linje)

15.1 nCPAP S

Lägestyp: Icke-invasiv
Enkel linje patientkrets.

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.



Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.

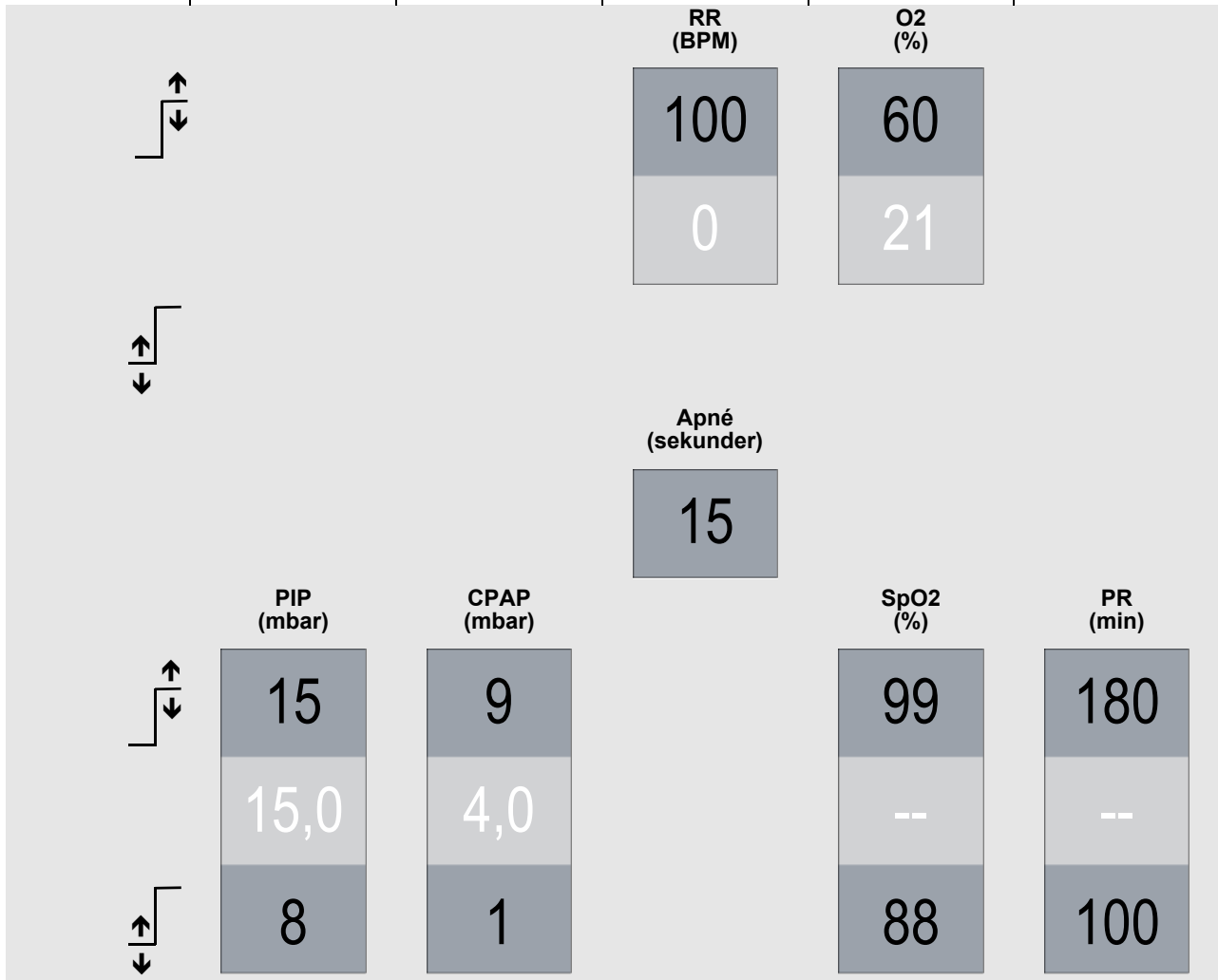
nCPAP S
Standardlarmtrösklar

RR
Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga)
Namn på larm: För högt BPM.

Apné
Ställ in max. apnégräns. Kan inaktiveras (se varning nedan) (trösklar osynliga)
Namn på larm: Period mellan patientansträngning och överskrider apnégräns.



O2 %
Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga)
Namn på larm: O2 över inställd gräns.



Varning:
Ventilation med apnéalarm "AV" Användaren måste använda en alternativ metod för att detektera en apnéhändelse när apnéalarmet är inaktiverat

PIP
Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: För högt PIP. (tröskel synlig)
Namn på lågt larm: För lågt PIP. (tröskel osynlig)

CPAP
Ställ in max. och min. trösklar. Namn på högt larm: För högt PEEP. (tröskel osynlig)
Namn på lågt larm: Tryck lägre än låg tröskel. (tröskel synlig)



SpO2
Ställ in max. och min. SpO2-trösklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.



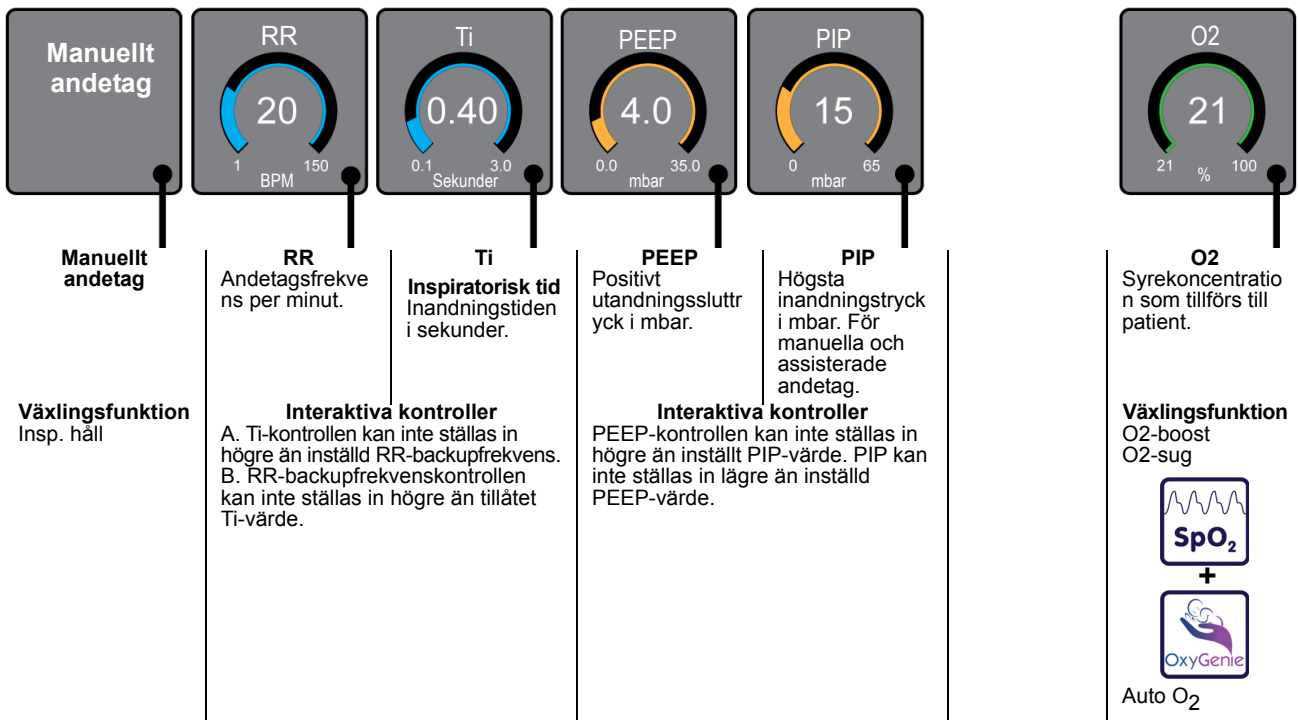
PR
Ställ in max. och min. pulsfrekvenströsklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.

15.2 DuoPAP



Lägestyp: Icke-invasiv
Enkel linje patientkrets.

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.

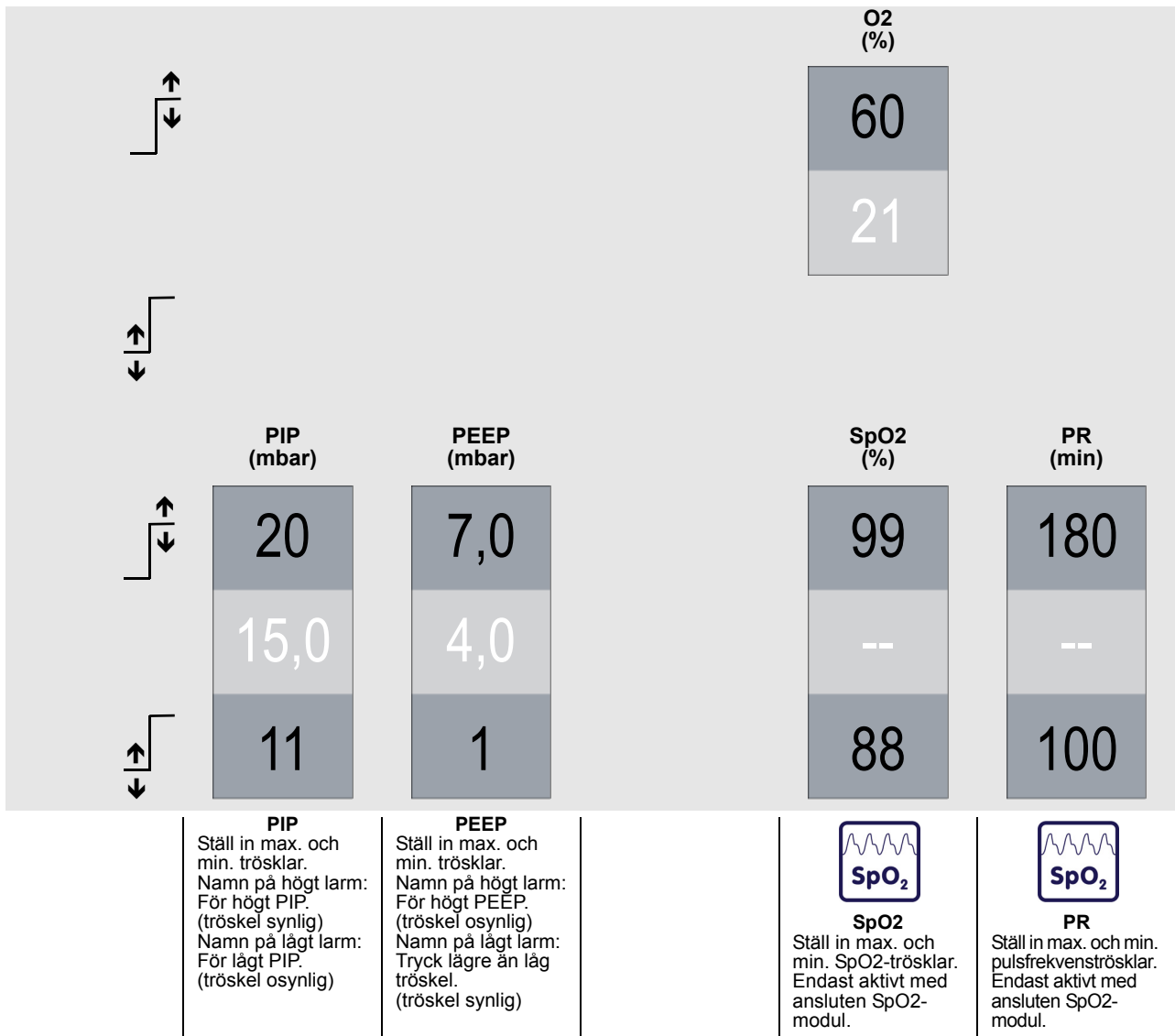


Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.

DuoPAP-
standardlarmtrösklar



O₂ %
Ställ in max. tröskel. (trösklar osynliga)
Namn på larm: O₂ över inställd gräns.

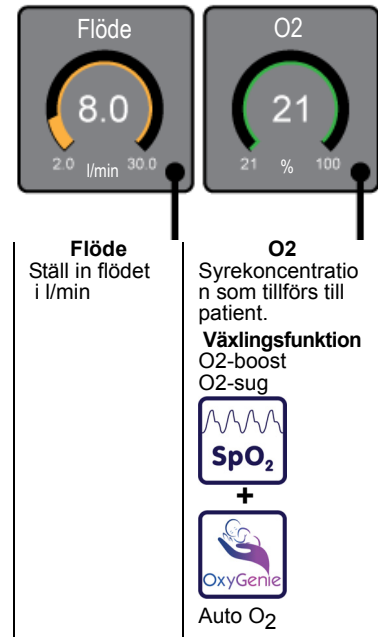


15.3 O₂-terapi



Lägestyp: Icke-invasiv
Enkel linje patientkrets.

Före och efter anslutning är det användarens ansvar att justera och övervaka ventilationsparametrarna.



Obs. Ovanstående värden är fabriksinställda.

Obs: O₂-terapi saknar larmtrösklar vid användning utan SpO₂-modul

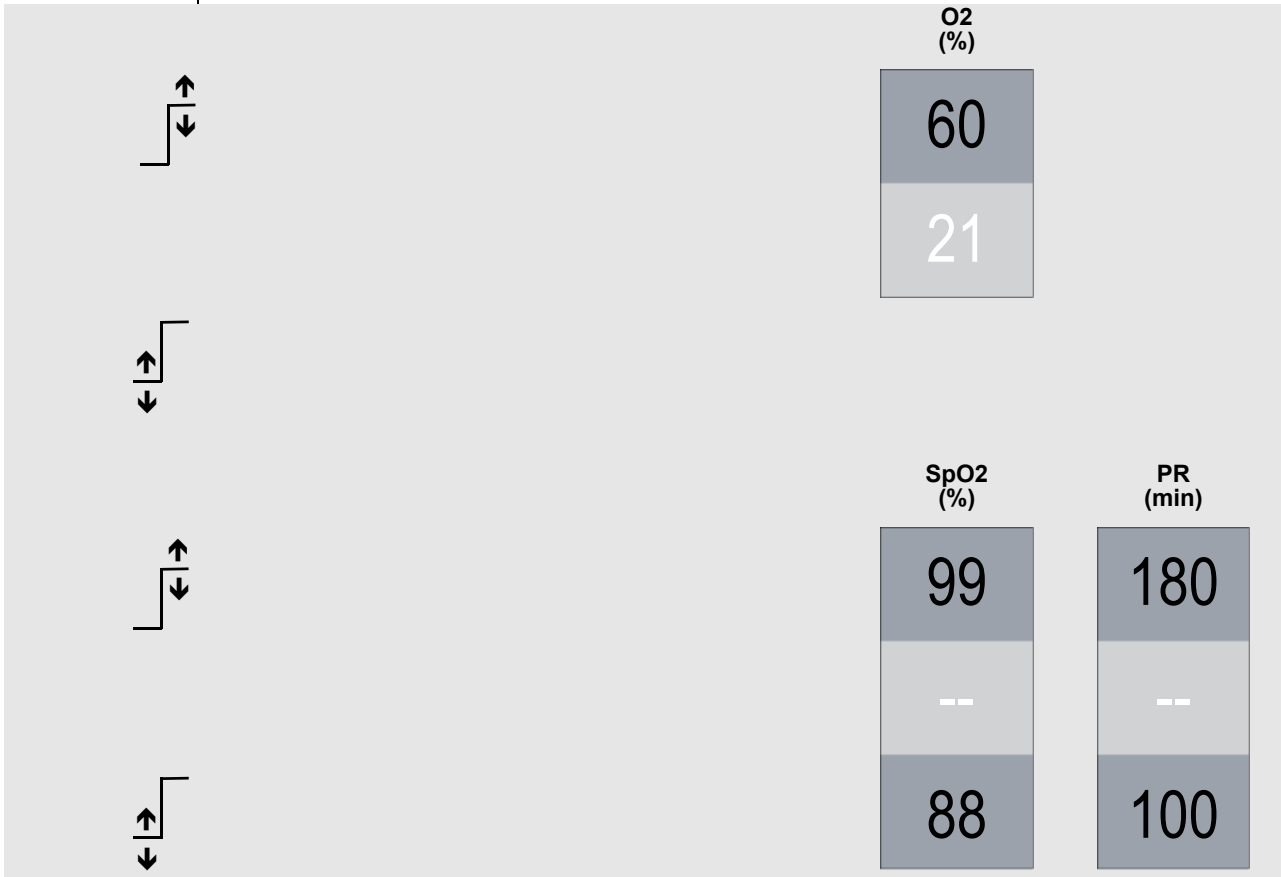
Obs: O₂-terapiläget visar O₂-trenden (%) som standard.

Obs: O₂-trenden (%) visar inte någon avläsning under den automatiska syrekalibreringsproceduren.

O2-
terapistandardl
armtrösklar



O2 %
Ställ in max. tröskel.
(trösklar osynliga)
Namn på larm:
O2 över inställd
gräns.



SpO2
Ställ in max. och min. SpO2-trösklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.



PR
Ställ in max. och min. pulsfrekvenströsklar. Endast aktivt med ansluten SpO2-modul.

15.4 Allmänna varningar

Varning: Ventilatorn får inte anslutas till patienten under den grundläggande inställningsproceduren.

Varning: Öppna inte "Standby"-läget när ventilatorn är ansluten till en patient. Ingen ventilation tillförs.

Varning: Användaren måste säkerställa att alla larmtrösklar är inställda på lämpliga nivåer beroende på patientens tillstånd.

15.5 Allmänna försiktighetsuppsmaningar

Försiktighet. De grundläggande inställningsrutiner som beskrivs i detta kapitel är endast avsedda att göra det möjligt för användaren (dvs. läkare/sjukvårdspersonal) att öppna de olika lägena på ett säkert sätt.

Användaren ansvarar själv för att ställa in säkra ventilationsparametrar. De ventilationsparametrar som beskrivs i detta kapitel är endast avsedda att vägleda användaren. Om användaren bedömer att dessa parametrar är olämpliga för patienten, ska lämpliga parametrar väljas i stället.

Ventilatorn kan visa de parametrar som ställts in av användaren genom användarpreferenserna.

De parametrar som beskrivs i detta kapitel får aldrig förbigå användarens val av ventilatorinställningar.

15.6 Allmän kommentar

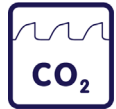
Obs: Alla icke-invasiva lägen används utan flödessensor. Om flödessensorn är ansluten, koppla bort den innan du ställer in enheten.

SpO₂- och etCO₂-övervakning

“SpO₂-övervakning (Masimo SET)” på sida 98



“EtCO₂-övervakning (MicroPod™)” på sida 104



16. SpO₂- och etCO₂-övervakning

16.1 SpO₂-övervakning (Masimo SET)



Pulsoximetern får endast användas av, eller under övervakning av, kvalificerad personal. Bruksanvisningen, tillbehör, användningsinstruktioner, all säkerhetsinformation och specifikationer ska läsas igenom före användning.

16.1.1 Driftsprincip

Masimo SET® pulsoximeter är baserad på tre principer:

1. Oxihemoglobin och deoxihemoglobin skiljer sig åt när det gäller absorption av rött och infrarött ljus (spektrofotometri).
2. Den arteriella blodvolymen i vävnad och ljuset som absorberats av blodförändringar under pulsslag (pletysmografi).

3. Arteriovenös shuntning är mycket variabel och fluktuerande absorbans av venöst blod är en betydande bruskomponent under pulsslag.

Masimo SET pulsoximeter såväl som traditionell pulsoximetri bestämmer SpO₂ genom att låta rött och infrarött ljus passera en kapillärbädd och mäter förändringar av ljusabsorption under den pulsatila cykeln. Röda och infraöda ljusdioder (LED) i oximetrisensorer fungerar som ljuskällor och en fotodiod fungerar som fotodetektor.

Traditionell pulsoximetri utgår från att alla pulsationer i ljusabsorbanssignalen orsakas av oscilleringar i den arteriella blodvolymen. Detta antagande utgår från att blodflödet i sensorområdet passerar helt och hållet genom kapillärbädden snarare än genom arteriovenösa shuntar. Den traditionella pulsoximetern beräknar förhållandet pulsatil absorbans (AC) till medelabsorbans (DC) vid var och en av två våglängder, 660 nm och 905 nm:

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

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

Därefter beräknar oximetern förhållanden för dessa båda arteriella pulsadderade absorbanssignaler:

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

Detta R-värde används för att hitta SpO₂-mättnad i en uppslagstabell som är integrerad i oximeterns programvara. Värdena i uppslagstabellen är baserade på humanblodsstudier gentemot en laboratorie-CO-oximetern på vuxna frivilliga försökspersoner i inducerade hypoxistudier. Masimo SET pulsoximeter utgår från att denna arteriovenösa shuntning är mycket variabel och

fluktuerande absorbans av venöst blod är en betydande bruskomponent under pulsslag. Pulsoximetern bryter ner S(660) och S(905) till en arteriell signal plus en bruskomponent och beräknar förhållandet för de arteriella signalerna utan brus:

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

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

$$R = S1/S2$$

Återigen, R är förhållandet för två arteriella pulsadderade absorbanssignaler och värdet används för att hitta SpO₂-mättnad i en empiriskt deriverad ekvation i oximeterns programvara. Värdena i den empiriskt deriverade ekvationen är baserade på humanblodsstudier gentemot en laboratorie-CO-oximetern på vuxna frivilliga försökspersoner i inducerade hypoxistudier. Ekvationerna ovan kombineras och en brusreferens (N') fastställs:

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

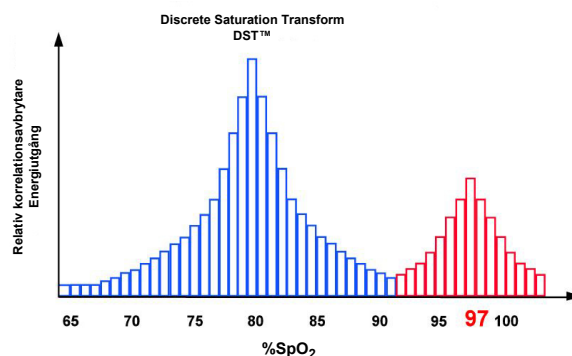
Om det inte finns något brus N' = 0: är

S(660) = S(905) x R, vilket är samma förhållande för den traditionella pulsoximetern.

Ekvationen för brusreferens är baserad på R-värdet, det värde som söks för att fastställa SpO₂.

Programvaran sveper igenom olika möjliga R-värden som motsvarar SpO₂-värden mellan 1 % och 100 % och genererar ett N'-värde för vart och ett av dessa R-värden.

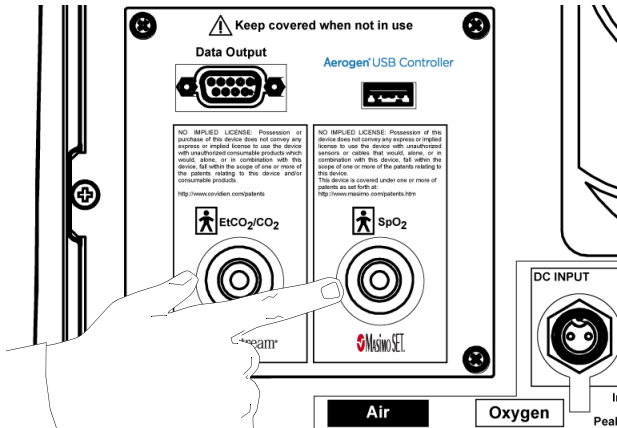
Signalerna S(660) och S(905) bearbetas med varje möjlig N'-brusreferens genom en adaptiv korrelationsavbrytare (ACC) som ger en uteffekt för varje möjligt R-värde (dvs. varje möjligt SpO₂ från 1 % till 100 %). Resultatet är en DST™-plott (Discrete Saturation Transform) över relativ uteffekt jämfört med möjligt SpO₂-värde enligt följande figur där R motsvarar SpO₂ = 97 %:



16.2 Masimo SET®-anslutning

16.2.1 Anslutning till ventilator

Sätt in Medi snap-anslutningen på oximetrisladden i SpO₂-anslutningen baktill på ventilatorn (röd



anslutning).

16.2.2 Bortkoppling

Sensorsladden kan kopplas bort när som helst. Övervakningsfunktionen kan inaktiveras före eller efter bortkoppling i sensorpanelen eller så kan användaren tycka på knappen "Fortsätt utan SpO₂" i larmmeddelandelistan.

16.2.3 Val av Masimo SET®-sensorer

Ventilatorn är i nuläget konstruerad för att användas med följande tre sensorer.

Masimo NeoPt-3
SLE P/N^o: LSP02/2321

Masimo Neo-3
SLE P/N^o: LSP02/2320

Masimo Inf-3
SLE P/N^o: LSP02/2319

Masimo Pdtx-3
Endast tillgängliga från Masimo Corp.

Försiktighet. Se bruksanvisningen som medföljer sensorerna gällande storleksval och applicering.

16.2.4 Sensorappliceringsställen

Val av appliceringsställe
Välj alltid ett ställe som är väl perfunderat och helt täcker sensorns detektorfönster. Rengör appliceringsstället från skräp och låt torka innan sensorn sätts på plats.

NeoPt-3 Prematur-sensorer

< 1 kg Rekommenderat appliceringsställe är foten. Alternativt kan sensorn placeras över handflatan eller handryggen.

Neo-3 Neonatal/vuxen-sensorer

< 3 kg Rekommenderat appliceringsställe är foten. Alternativt kan sensorn placeras över handflatan eller handryggen.

> 40 kg Rekommenderat appliceringsställe är lång- eller ringfingret på den icke-dominanta handen.

Inf-3 Spädbarnssensorer

3-20 kg Rekommenderat appliceringsställe är stortån. Alternativt kan tån närmast stortån eller tummen användas.

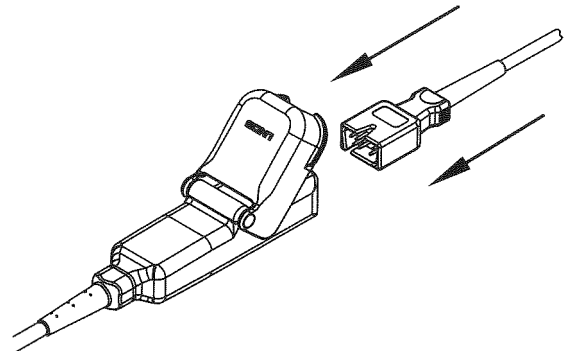
Pdtx-3 Pediatrisk sensor

10-50 kg Rekommenderat appliceringsställe är lång- eller ringfingret på den icke-dominanta handen.

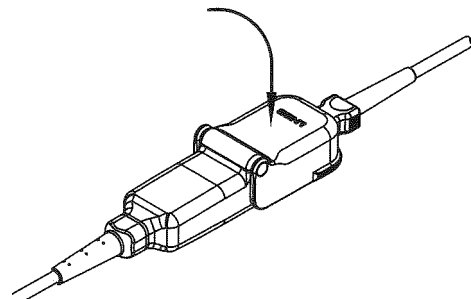
Försiktighet: Ventilatorn är avsett att användas till prematura barn som väger mer än 0,3 kg, nyfödda och spädbarn samt pediatrika patienter upp till 30 kg beroende på patienttillstånd.

16.2.5 Anslutning av en sensor

Sätt in 9-stiftsanslutningen ordentligt i oximetrisladdens 9-stiftsuttag.



Vrid den genomskinliga spärren över den hopsatta anslutningen tills den snäpper på plats.

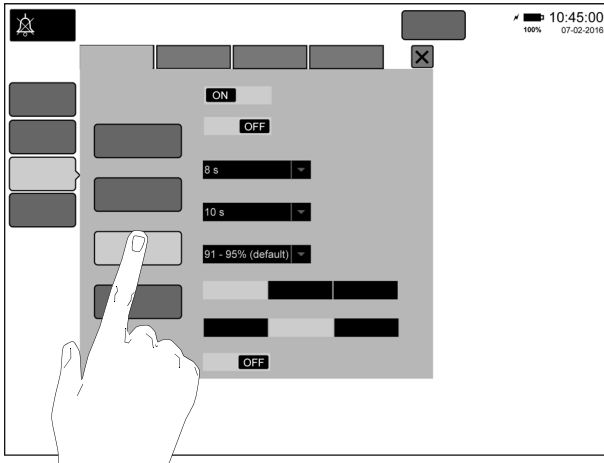


16.2.6 Bortkoppling

För att koppla bort sensorn, utför stegen ovan i omvänd ordning.

16.3 Konfiguration

Välj verktygspanelen, som nu visar sensorfliken och välj sedan knappen SpO₂.



16.3.1 SpO₂-övervakning PÅ/AV

Denna knapp aktiverar/inaktiverar SpO₂-övervakningsfunktionen.

Obs: Detta stänger inte AV sensorn. När sensorn är AV, är SpO₂-värde, trend och associerade larm inaktiverade.

16.3.2 FastSat™

FastSat™ möjliggör en snabb respons på och visning av snabba förändringar av SpO₂ genom att prioritera senaste data.

Försiktighet. FastSat™ rekommenderas inte för rutinmässig användning eftersom det kan förekomma en ökad larmfrekvens pga. snabba, transitoriska SpO₂-ändringar.

16.3.3 Genomsnittlig tid

Medelberäkningsfunktionen låter läkaren välja önskad synlighetsnivå för subtila variationer i det uppmätta värdet.

- *2-4 sekunder
- 4-6 sekunder
- 8 (standard) sekunder
- 10 sekunder
- 12 sekunder
- 14 sekunder
- 16 sekunder.

*Medelberäkningstiden är fast inställd på 2-4 sekunder när OxyGenie® är på.

16.3.4 Larmfördröjning

- Inställningar som kan väljas av användaren (sekunder):
- 0
- 5
- 10 (standard)
- 15

16.3.5 Auto O2: SpO₂ Målintervall för larmgränser.

Detta alternativ låter användaren förhandsinställa ett av fyra fördefinierade målintervall för höga och låga larmgränser för OxyGenie®.

- 90-94%
- 91-95 % (standard¹)
- 92-96%
- 94-98%

För normal SpO₂-övervakning, är larmgränserna inställda på 99 %² för högt larm och 88 %² för lågt larm.

¹Standardvärdet kan ställas in av användaren på något av de fyra intervallen via användarpreferenser. See "Fliken Parametrar" on page 266.

²Höga och låga standardvärden kan användas via inställda användarpreferenser. See "Fliken Larm" on page 267.

16.3.6 SpO₂-känslighet

Känslighetsinställningen låter läkaren anpassa SpO₂-mätkänsligheten till patienten nivå av SpO₂-signalstyrka och kvalitet vid mätstället.

Normal känslighet rekommenderas för patienter som upplever en viss försämring av blodflöde eller perfusion. Rekommenderas för vårdenheter där patienter övervakas regelbundet, som t.ex. intensivvårdsavdelningen.

APOD (adaptiv detektering av lossnad sond)

APOD-känslighet är det rekommenderade känslighetsläget med hög sannolikhet för att sensorn lossnar. Det är även det rekommenderade läget för vårdenheter där patienter inte övervakas visuellt kontinuerligt. Detta läge tillhandahåller ett ökat skydd mot felaktig pulsfrekvens och arteriella syremättnadsavläsningar när en sensor råkas lossna från en patient pga. alltför stora rörelser.

Max. känslighet (MAX) rekommenderas för användning på patienter med svaga signaler (t.ex. högt omgivningsbrus och/eller patienter med mycket låg perfusion) och för användning under procedurer eller när läkar/patientkontakt är kontinuerlig som t.ex. på akutenheter.

16.3.7 Snabb avmätt.

Larmet för snabb avmätt. är en inställning som kan väljas av användaren och som låter läkaren instruera monitorn att förbigå ljudlarmsfördröjningen när SpO₂-värdet överskrider larmtröskeln med en användarvald %

Inställningar som kan väljas av användaren:

5 % (standard)

10%

Av

16.3.8 Perf.index

Denna knapp aktiverar/inaktiverar perfusionsindex i vågformsfönstret.

Perfusionsindex är ett värde som indikerar arteriell pulssignalstyrka som procentandel av pulsatil signal till icke-pulsatil signal.

16.4 Övervakade värden

SpO₂ i procent visas nertill i panelen med övervakade värden. Inringat i illustrationen ovan.

PR (pulsfrekvens) visas uppe till höger om SpO₂-vågformen.

Aktiverat PI (perfusionsindex) visas bredvid PR-värdet.

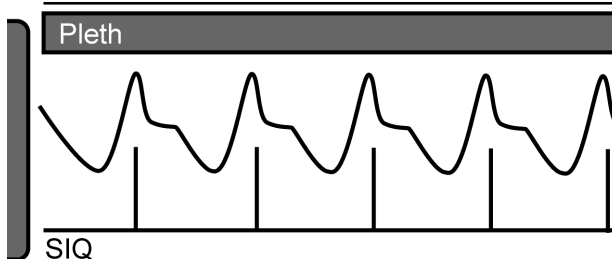
16.5 SpO₂-larmtrösklar

När SpO₂-övervakningen är aktiverad, blir följande två höga och låga larmtrösklar aktiva i larmgränspanelen.

SpO₂% och PR (/min).

16.6 SpO₂-vågforms- och visningsalternativ

SLE6000 visar Pleth-vågformen (pletysmograf) och SIQ-indikatorvågform (signalidentifiering och kvalitet).



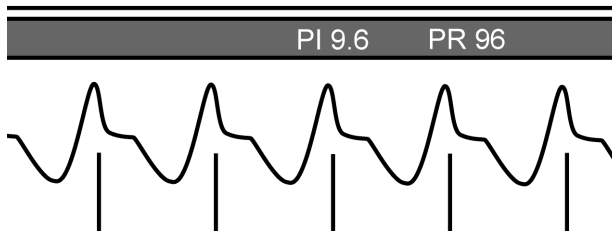
Pleth-vågformen visas i realtid.

Denna SIQ-indikatorvågform visar den förvärvade måttillförlitligheten och timing för varje detekterad puls relativt till Pleth-vågformen. Ventilatorn visar indikatorvågformen som en vertikal linje. Ju högre linje, desto bättre signalkvalitet, eftersom kvaliteten sjunker i takt med att linjen blir lägre.

Kvaliteten indikeras även av att en bra kvalitetssignal är blå och en dålig kvalitetssignal är orange.

SIQ-indikatorvågformen är inte normaliserad.

Dessutom visas pulsfrekvens (PR) och perfusionsindex (PI). Pulsfrekvensen visas alltid, men perfusionsindex visas endast när denna funktion har aktiverats i SpO₂-sensorpanelen.



För SpO₂ kan användaren välja mellan två olika layouter.

Layout 1: "Vågformer", som är de tre standardventilationsvågformerna för tryck, flöde och volym samt SpO₂

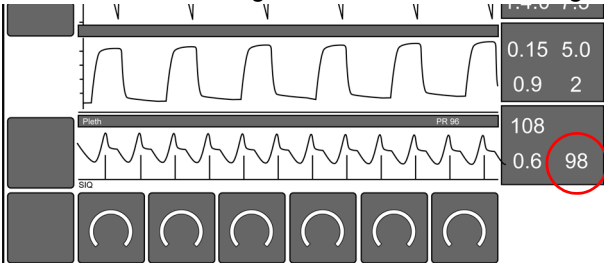
Layout 2: "SpO₂", som är en ventilationsvågform (tryck, flöde eller volym) plus Pleth/SIQ SpO₂ och inställt O₂.

16.7 Visningsalternativ för standardvågform

På layoutpanelen, välj Vågformer.



Detta lägger till en fjärde Pleth/SIQ-vågform till den nedre sektionen av vågformerna i ett ventilationsläge.

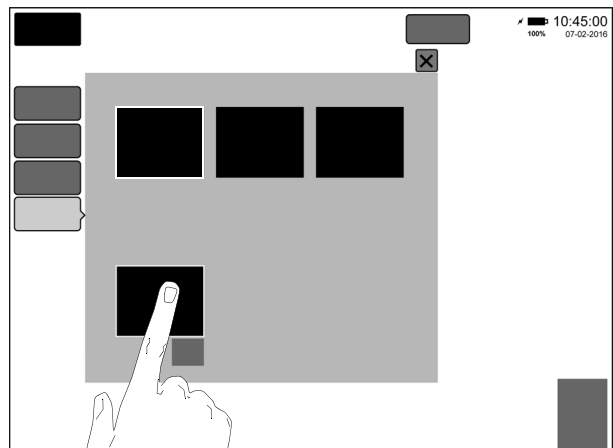


16.7.0.1 Dubbel SpO₂- och etCO₂-vågformsdisplay

Om SpO₂- och etCO₂-sensorerna är anslutna samtidigt och båda vågformerna har valts för visning, delas den nedre vågformen upp i två delar. Den vänstra sektionen gäller SpO₂ och den högra sektorn gäller etCO₂.

16.8 Visningsalternativ för SpO₂-vågform

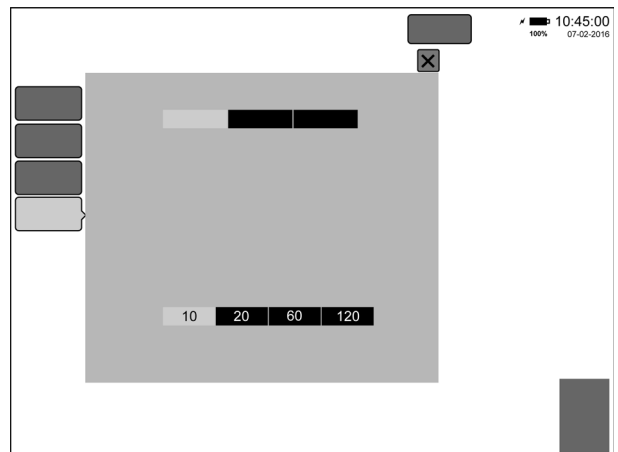
På layoutpanelen, välj SpO₂.



Användare kan bekräfta valet direkt utan att redigera SpO₂-vågformspreferenserna.



Om användaren trycker på knappen "Redigera", aktiveras panelen "SpO2-skärm".



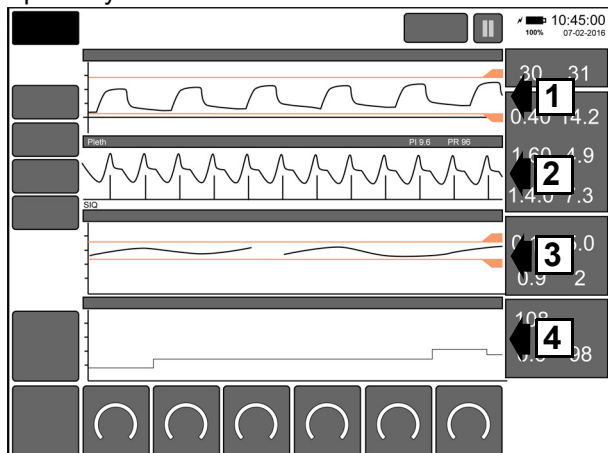
Panelen "SpO2-skärm" låter användaren välja vilken ventilatorvågform som ska visas upptill på skärmen och tidsbasen för trenderna.

Standardvågformer och trender är:

Vågform..... Tryck*
 Vågform..... Pleth
 Trend..... SpO₂
 Trend..... Set O₂

*Användaren kan välja att visa tryck, flöde eller volym.

När du trycker på knappen "Bekräfta" aktiveras SpO₂-layouten.



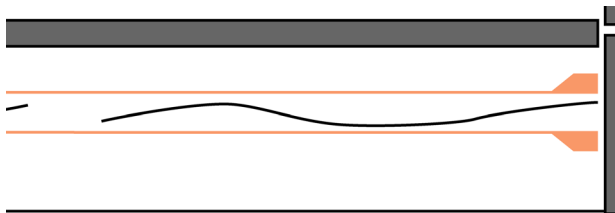
1. Standardvågform för tryck/flöde/volym.

Visar en av de användarvalda vågformerna. Tryckvågformen är standard.

2. Pleth/SIQ-vågform

Visar Pleth-vågformen (övre spår) och signalkvalitetsindikatorn (SIQ) (nedre spår).

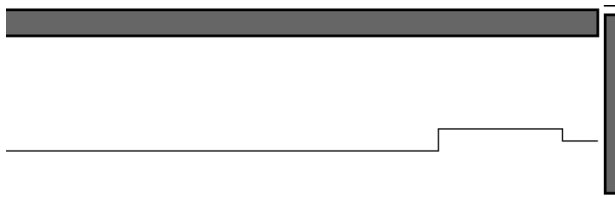
3. SpO₂-trend.



Visar SpO₂-trenden. SpO₂-trenden har två larmtrösklar. SpO₂-trendlarmtrösklarna kan justeras manuellt via larmpanelen. Standardvärdena är övre 98 % och nedre 88 %. Gränserna kan ställas in på andra värden via användarpreferenser se avsnitt '41.1.3 Fliken Larm' på sida 267.

Obs: Glapp kan förekomma i SpO₂-trenden pga. förlorad signal.

4. Inställd O₂%-trend.



Visar inställd O₂%

16.8.1 SpO₂-vågform in O₂-terapi

Med SpO₂-övervakning aktiverad kan användaren välja endera av tre vågformer från panelen "SpO₂" Pleth, SpO₂ och inställt O₂ eller två större vågformer Pleth och O₂ genom att välja panelen "Trender".

16.9 SpO₂-modultest

För att testa funktionaliteten hos SpO₂-modulen, följ instruktionerna i avsnitt '39.1 Masimo SET[®]' på sida 256.

16.10 Drift under strömbrott (nätströmsavbrott)

SpO₂-drift- och -övervakning påverkas inte när nätströmmen till ventilatorn bryts.

16.11 EtCO₂-övervakning (MicroPod™)

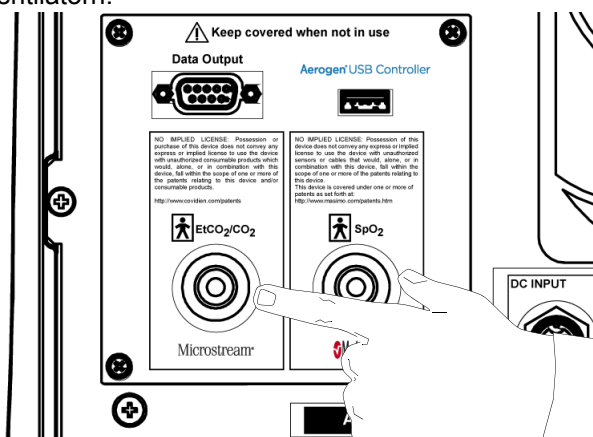
16.11.1 Driftsprincip



Kapnografimodulen är avsedd att förse utbildad sjukvårdspersonal med kontinuerlig, icke-invasiv mätning och övervakning av koldioxidkoncentration av ut- och inandning och andningsfrekvens. Den är avsedd att användas för neonatala, pediatrika och vuxna patienter i sjukhus och kliniker.

16.11.2 Anslutning till ventilator

Sätt in Medi snap-anslutningen på MicroPod™-sladden i etCO₂/CO₂-anslutningen baktill på ventilatorn.



Denna sladd används både för datakommunikation och strömförsörjning och modulen erhåller ström från monitorn genom denna anslutning. Ingen separat strömkälla krävs.

En LED-lampa på MicroPod™ indikerar funktion enligt det följande:

- Under uppstart blinkar LED-lampan långsamt
- Under normal drift lyser LED-lampan med ett fast sken
- Under ett kommunikationsfel, fel eller bortkoppling av MicroPod™, är LED-lampan släckt.

16.11.3 Initialiseringstid

Tiden innan CO₂-mätningar är tillgängliga från MicroPod™ till ventilatorn inkluderar uppstartstid och initialiseringstid. Initialiseringstiden inkluderar modulinitialisering och självtester.

Uppstartstid: Max. 10 sek.

Initialiseringstid: Vanligtvis 30 sekunder, max. 180 sekunder.

16.11.4 Bortkoppling

Sensormodulen kan kopplas bort när som helst. Övervakningsfunktionen kan inaktiveras före eller efter bortkoppling i sensorpanelen eller så kan användaren trycka på knappen "Fortsätt utanetCO₂" i larmmeddelandelisten.

Obs: Vid bortkoppling av en provtagningslinje från enheten, låt CO₂-ingångsanslutningsluckan vara öppen medan du tar bort provtagningslinjen för att undvika att provtagningslinjen fastnar i anslutningsluckan.

16.11.5 Montering av modul

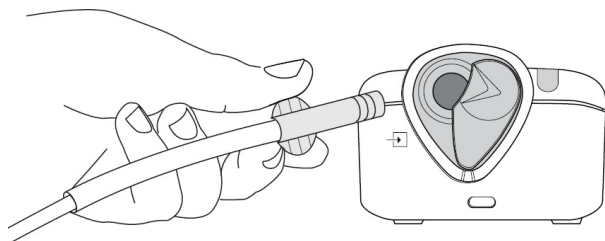


Obs: MicroPod™ ska monteras med CO₂-anslutningen vänd uppåt eller åt sidan för att undvika att vatten tränger in i utblåsporten när MicroPod™ inte är i drift.

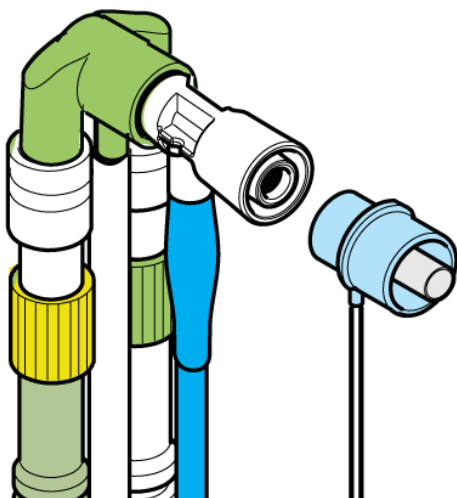
16.11.6 Anslutning av FilterLine™

När configurationen väl är slutförd, kan en patient anslutas till MicroPod™ för CO₂-övervakning enligt följande:

1. Skjut upp CO₂-ingångsanslutningsskyddet och anslut lämplig provtagningslinje. Skruva fast provtagningslinjens anslutning medsols i monitorn tills det tar stopp.



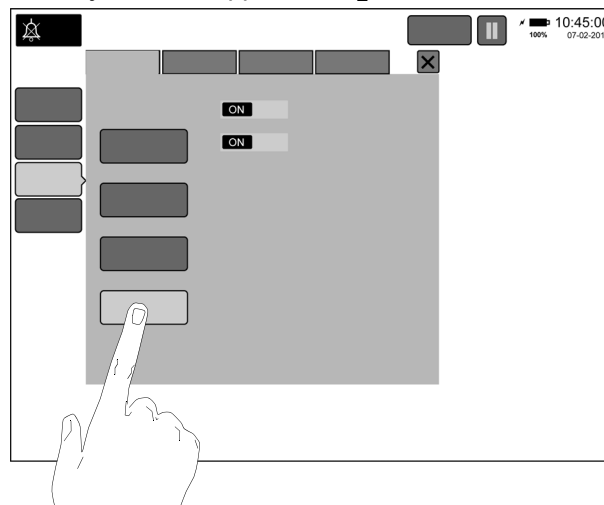
2. Anslut provtagningslinjens anslutning till patientkretsen enligt nedan. När provtagningslinjen är ansluten, börjar MicroPod™ omedelbart söka efter andetag, men kommer inte att indikera tillståndet "Inga andetag" förrän några giltiga andetag har förekommit.



3. CO₂-data skickas nu till vårdmonitorn för visning. Vårdmonitor kan även visa IPI-data, om detta är konfigurerat.
4. Alla MicroPod™-meddelanden och -larm kontrolleras och visas av vårdmonitorn.

16.12 Konfiguration

Välj verktygspanelen, som nu visar sensorfliken och välj sedan knappen etCO₂.



16.12.1 EtCO₂-övervakning

Denna knapp aktiverar/inaktiverar etCO₂-övervakningsfunktionen.

Obs: Detta stänger inte AV sensorn. När sensorn är AV, är etCO₂-värde, trend och associerade larm inaktiverade.

16.12.2 Pumpkontroll

Detta aktiverar/inaktiverar MicroPod™-pumpen.

16.12.3 Larmtid för frånvarande andetag

Detta ställer in tidsutlösaren för larmet "Inget etCO₂-andetag". Intervallet är 10-60 sekunder. Standard är 20 sekunder.

16.12.4 Enhetsinformation

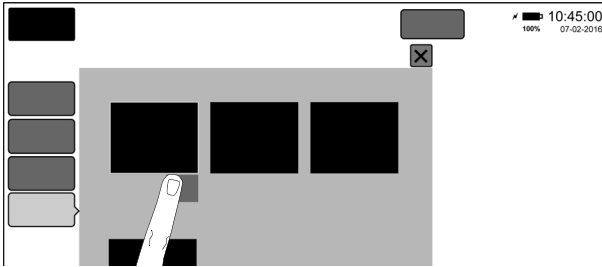
Panelen visar även enhetsinformation.

Programvaruversion för MicroPod™.
Maskinvaruversion för MicroPod™.
Enhetens serienummer.
Senaste kalibreringsdatum.
Förfalldatum för nästa kalibrering.
Förfalldatum för nästa service.

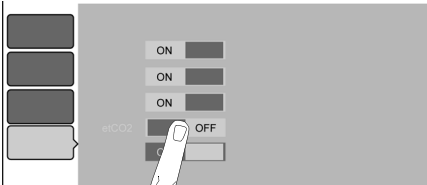
Obs: Se servicemanualen till SLE6000 för serviceinformation och kalibreringsinstruktioner.

16.13 Vågformer

På layoutpanelen, välj Vågformer.

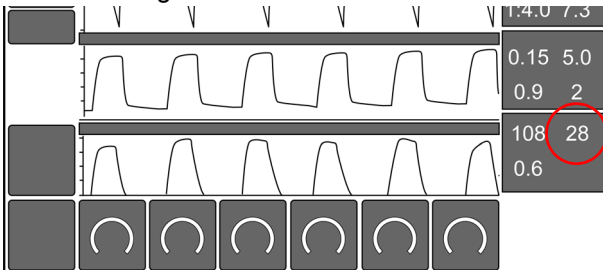


Aktivera etCO₂-vågformen.



Tryck på Bekräfta.

Detta lägger till en fjärde etCO₂-vågform till den nedre sektionen av vågformerna i ett ventilationsläge.



16.13.0.1 Dubbel EtCO₂- och SpO₂-vågformsdisplay.

Om etCO₂- och SpO₂-sensorerna är anslutna samtidigt och båda vågformerna har valts för visning, delas den nedre vågformen upp i två delar. Den vänstra sektion gäller SpO₂ och den högra sektion gäller etCO₂.

16.14 Övervakade värden

etCO₂ i vald måttenhet visas nertill i panelen med övervakade värden. Inringat i illustrationen ovan.

16.15 EtCO₂-larmtrösklar

När etCO₂-övervakningen är aktiverad, blir följande larmtröskel aktiv i larmgränspanelen.

etCO₂

16.16 Flödesmätningkompensation vid användning av sidoströmsövervakning av etCO₂.

Patientflödessensorn kompenserar för sidoströmsprovflödet genom att justera patientflödesmätningar när etCO₂-monitorpumpen är på och etCO₂ detekteras. Om monitorpumpen är av eller om etCO₂ inte detekteras, sker ingen flödesmätningkompensation.

16.17 EtCO₂-modultest

För att testa funktionaliteten hos etCO₂-modulen, följ instruktionerna i avsnitt '39.2 MicroPod™' på sida 257.

16.18 Driftskommentarer relaterade till etCO₂-övervakning med MicroPod™

Obs: Under nebulisering eller sug för intuberade patienter, undvik ansamling av fukt och ockludering av provtagningslinjen genom att ta bort provtagningslinjens lueranslutning från modulen.

Obs: Byt ut provtagningslinjen enligt sjukhusets protokoll eller när en blockering indikeras av värdmonitors skärm. Alltför stora mängder patientsekret eller en ansamling av vätskor i luftvägsslangen kan ockludera provtagningslinjen och leda till att den behöver bytas ut oftare.

Obs: Vid anslutning av en provtagningslinjen till modulen, skruva fast provtagningslinjens anslutning medsols till modulens CO₂-port tills det tar stopp, för att säkerställa att den är ordentligt ansluten till modulen. Detta säkerställer att det inte förekommer några gasläckor under mätning vid anslutningspunkten och att mätnoggrannheten inte komprometteras.

Obs: När meddelandet "Byt ut etCO₂-filterlinje" visas på skärmen och indikerar att den FilterLine™ som är ansluten till modulen är blockerad, slutar modulens CO₂-pump att pumpa in patientens andetag i modulen för testning. Följ de instruktioner som finns i kapitlet Felsökning i denna bruksanvisning: Börja med att koppla bort och därefter återansluta FilterLine™. Om meddelandet fortfarande visas, koppla bort och byt ut FilterLine™. När en fungerande FilterLine™ väl är ansluten till modulen, börjar pumpen automatiskt att arbeta igen.

Obs: Efter anslutning av CO₂-provtagninglinjen till monitorn och till patienten, kontrollera att CO₂-värden visas på vårdmonitors skärm.

Obs: Provtagningslinjer med "H" i namnet inkluderar en fuktreduceringskomponent (Nafion® eller motsvarande) för användning i miljöer med högre fuktighet där långvarig användning av CO₂-provtagning krävs.

Obs: Alla biokompatibilitetsrapport för provtagningslinjerna sparas i Oridion (Covidien Jerusalem) AGILE PLM-systemet, dock.# DR0025, och lämnas ut på begäran.

16.19 Drift under strömavbrott (nätströmsavbrott)

etCO₂-drift- och -övervakning påverkas inte när nätströmmen till ventilatorn bryts.

16.20 Rengöring av höljet på MicroPod™

Följande lista innehåller lösningar som har testats och godkänts för rengöring av höljet på MicroPod™: vatten och tvål, utspädd ammoniak <3 %, etanol 70 %, isopropanol 70 %, och Incidur-spray. Rengöringen ska ske genom att man torkar av MicroPod™ med en trasa som fuktats med någon av dessa lösningar.

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

OxyGenie®



17. OxyGenie®

Varning: Användning av OxyGenie® är kontraindikerad på patienter vars mål-SpO₂ ligger utanför följande målintervall: 90-94 %, 91-95 %, 92-96 %, 94-98 %.

Försiktighet: Innan du initierar (eller återinitierar) OxyGenie, kontrollera (och justera vid behov) att O₂-inställningen är lämplig för patientens aktuella kliniska tillstånd. Denna initiala O₂-inställningen optimerar den initiala responsen och initial responstid för algoritmen.

17.1 Introduktion

OxyGenie®-systemet är avsett att kontrollera inandad syretillförsel, för att hålla patientens SpO₂ inom ett fördefinierat SpO₂-intervall, under mekanisk ventilation, nCPAP, icke-invasivt andningsstöd och syreterapi med högt flöde administrerat till neonatala barn, spädbarn och pediatrika patienter.

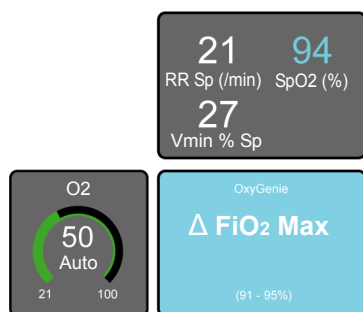
OxyGenie®-algoritmen är en PID-kontrollenhet med sluten loop (proportionell, integrerande, deriverande). En gång i sekunden använder denna algoritm patientens SpO₂ (uppmätt med Masimo SET-sensorer) för att beräkna lämplig O₂-inställning för att bibehålla SpO₂ inom målintervallet.

OxyGenie® beräknar den genomsnittliga mängden syre som krävs för att hålla patienten inom målintervallet. Detta beräknas med användning av en timmes data och detta värde kallas för "Referens-O₂".

Obs: Värdet "Referens O₂" är ett genomsnitt av patientens syrebehov under den senaste timmen.

OxyGenie® ställer inte in O₂ på mer än 40 % över eller under referens-O₂, för att undvika stora fluktuationer av tillfört syre. Referens-O₂-värdet som används för ovanstående

funktion är begränsat till 60 %, så att OxyGenie® alltid kan reducera O₂ till 21 % vid behov.



SpO₂-övervakning görs via Masimo SET-sensorer. Höga och låga SpO₂-larm ställs automatiskt in på 1 % över den övre delen av målintervallet och 1 % under den nedre delen av målintervallet. Dessa gränser kan justeras av användaren.

Se bruksanvisningen till SLE uSpO₂ pulsoximetriladd (Masimo SET) för detaljer om förhållanden som kan påverka noggrannheten hos SpO₂-avläsningar.

Försiktighet: Ytterligare ventilatoroberoende patientövervakning (analysapparat för vital övervakning av blodgas vid sängen) ska utföras.

Varning: Använd inte OxyGenie® om skillnaden mellan SpO₂ och SaO₂ är större än 5 %.

OxyGenie® kan användas i alla ventilationslägen.

17.1.1 Driftslägen för OxyGenie®

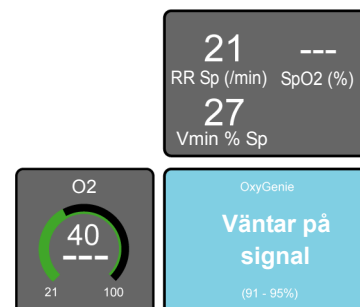
17.1.1.1 Autoläge

OxyGenie® beräknar patientens syrebehov från aktuella och tidigare SpO₂-värden varje sekund och justerar syreblandarinställningen i enlighet med detta. När OxyGenie® befinner sig i läget "Auto", visas statusindikationsrutan och O₂-kontrollen. När OxyGenie® är aktiv, visar O₂-kontrollknappen det ögonblickliga O₂-värde som skickas till blandaren. Övervakad O₂ visar det O₂ som uppmätts av syrecellen. Att dessa värden kan skilja sig åt en aning är normalt.

17.1.1.2 Fallback-läge:

OxyGenie® försätts i "fallback-läge" när ingen giltig SpO₂-signal tas emot. Detta kan inträffa om SpO₂-sensorn lossnar från patienten eller inte får god kontakt med huden, eller om ett lågt SIQ-värde rapporteras av Masimo-systemet.

När OxyGenie® befinner sig i läget "Fallback", visas statusindikationsrut an "väntar på signal" och O₂-kontrollen visar "- -".



17.1.1.3 Manuell förbikoppling

När helst OxyGenie® är påslagen, kan användaren göra manuella justeringar av inställt O₂. Manuellt inställt O₂ tillförs i 30 sekunder.

När OxyGenie® befinner sig i läget "Manuell förbikoppling", visas statusindikationsrutan "Manuell förbikoppling" och O₂-kontrollen.

17.1.1.4 Inaktivt läge

När OxyGenie® inte är aktiv, syns inte statusindikationsrutan.

17.2 OxyGenie® Fallback-läge

Fallback-läget fungerar på följande sätt.

Först 60 sekunder utan giltig SpO₂-signal:

OxyGenie® tillför den senaste O₂-inställningen.

Efter 60 sekunder utan giltig SpO₂-signal:

Om den senaste giltiga SpO₂-avläsningen låg inom målintervallet, fortsätter OxyGenie® att tillföra det senaste inställda O₂-värdet.

Om den senaste giltiga SpO₂-avläsningen låg högre än målintervallet, minskar OxyGenie® långsamt det tillförda syret mot referens-O₂-värdet.

Om den senaste giltiga SpO₂-avläsningen låg under målintervallet, ökar OxyGenie® långsamt det tillförda syret mot referens-O₂-värdet.

Efter det att SpO₂-signal har återställts

Så snart en giltig SpO₂-signal tas emot, beräknar OxyGenie® och ställer in syrebehovet baserat på detta SpO₂-värde.

I "Fallback-läget" visar O₂-kontrollknappen "---" i stället för "Auto" och OxyGenie®-statusindikationen visar "Väntar på signal".

SpO₂-larm och undantagsmeddelanden visas i larmlisten.

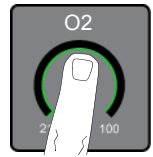
17.2.1 Kontrollera respons från OxyGenie®

Responsen från OxyGenie® på ändringar av SpO₂ visas i det inställda O₂-värdet som visas i O₂-kontrollknappen samt i O₂-trenden.

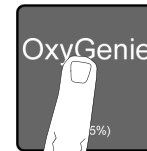
17.2.2 Aktivera OxyGenie®

Obs: OxyGenie® är endast tillgänglig när SpO₂-sensorn är ansluten och SpO₂-övervakning är aktiverad.

För att aktivera OxyGenie®: tryck och håll in O₂-parameterkontrollen i tre sekunder



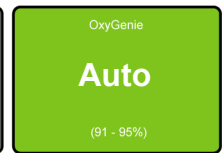
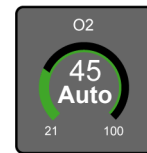
Tryck på knappen OxyGenie®.



Genom att trycka på bekräftelsenappen, aktiverar du OxyGenie®.



Detta indikeras av statusindikationsrutan bredvid O₂-parameterkontrollen.



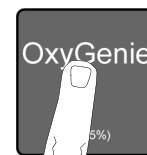
Koncentrationen av O₂ kontrolleras nu automatiskt för att upprätthålla målintervallet för SpO₂.

17.2.3 Inaktivera OxyGenie®

För att aktivera OxyGenie®: tryck och håll in O₂-parameterkontrollen i tre sekunder



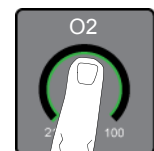
Tryck därefter på knappen OxyGenie®.



Genom att trycka på bekräftelsenappen, inaktiverar du OxyGenie®.



O₂-parameterkontrollen återgår till det normala.



17.2.4 Aktivera manuell förbikoppling

Försiktighet: Manuell förbikoppling kan inte annulleras när den väl har aktiverats.

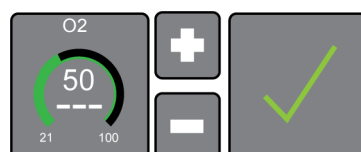
För att modifiera O₂-koncentrationen manuellt, vidrör "O₂"-kontrollen.



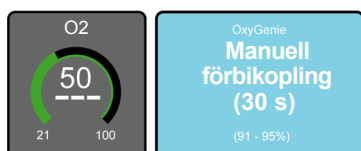
Meddelanderutan ersätts av plus/minus-knapparna. Texten "Auto" ersätts med tre bindestreck.



Justera O₂% till önskat procenttal.



När du trycker på bekräftelseknappen initieras 30 sekunders manuell förbikoppling. Detta indikeras genom att meddelanderutan blir blå och visar texten "Manuell förbikoppling" och antalet återstående sekunder visas nedanför.



17.2.5 Ändra SpO₂-målintervall

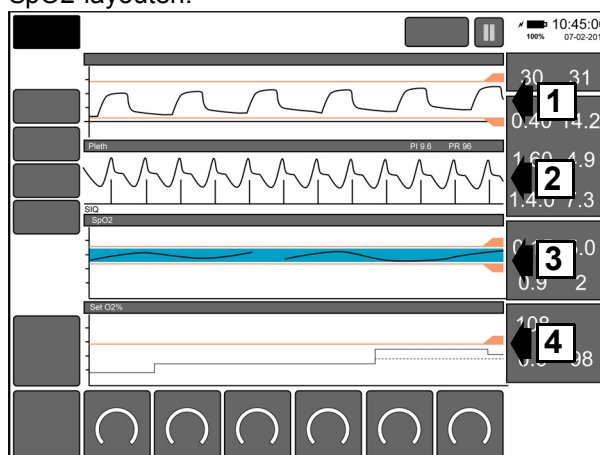
SpO₂-målintervallet kan när som helst ändras av användaren. För att ändra målintervallet måste användaren gå till "Verktyg" > "Sensorer" och välja knappen "SpO₂". Tillgängliga SpO₂-målintervall kan väljas från relevant rullgardinslista. När du trycker på bekräftelseknappen ändras målintervallet till det valda målintervallet.

17.2.6 Genomsnittlig tid

Medelberäkningstiden är fast inställd på 2-4 sekunder när OxyGenie® är på.

17.3 Visningsalternativ för SpO₂-vågform och OxyGenie®

När du trycker på knappen "Bekräfta" aktiveras SpO₂-layouten.



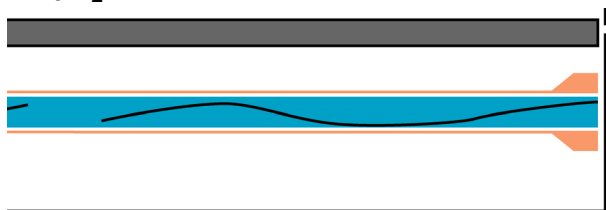
1. Standardvågform för tryck/flöde/volym.

Visar en av de användarvalda vågformerna. Tryckvågformen är standard.

2. Pleth/SIQ-vågform

Visar Pleth-vågformen (övre spår) och signalkvalitetsindikatorn (SIQ) (nedre spår).

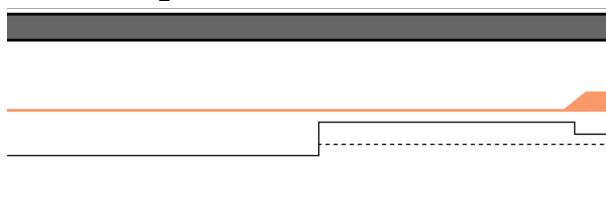
3. SpO₂-trend.



Visar SpO₂-trenden och SpO₂-målintervallet indikeras av den blå listen. Målintervallet flankeras av de två larmtrösklar som är automatiskt inställda på $\pm 1\%$ i vardera ände av det valda målintervallet. SpO₂-trendlarmtrösklarna kan justeras manuellt via larmpanelen.

Obs: Glapp kan förekomma i SpO₂-trenden pga. förlorad signal.

4. Inställd O₂%-trend.



Visar inställt O₂% och referens-O₂% indikeras av den streckade linjen. Den höga O₂%-larmtröskeln är också aktiverad.

17.4 OxyGenie® och O₂-boost

Obs. O2-boost är inaktiverat när OxyGenie® är på.

För att använda O2-boost, börja med att inaktivera OxyGenie®. För mer information om O2-boost: See "O2-boost" på sida 119.

17.5 OxyGenie® och O₂-sug

Obs. O2-sug är inaktiverat när OxyGenie® är på.

För att använda O2-sug, börja med att inaktivera OxyGenie®. För mer information om O2-sug: See "O2-sug" på sida 118.

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

Driftsfunktioner



18. Driftsfunktioner

18.1 Allmänt

18.1.1 Standby-läge

Varning: Öppna inte "Standby"-läget när ventilatorn är ansluten till en patient. Ingen ventilation tillförs.

18.1.2 Apnéalarm inaktiverat

I alla lägen där användaren kan inaktivera apnéalarmet, inaktiveras backup-andetagen även om de är "På", såvida inte apnéfunktionen återaktiveras.

Varning: Användaren måste använda en alternativ metod för att detektera en apnéhändelse, oavsett om det gäller invasiv ventilation eller icke-invasiv ventilation när apnéalarmet är inaktiverat.

18.1.3 Reservströmkälla

Ventilatorn körs typiskt över tre timmar från 100 % batteriladdning till komplett urladdning, både i konventionella och HFOV-lägen. Varaktigheten för den faktiska batteriurladdningen beror på batteristatus och tillämpade ventilationsinställningar. Vänligen se varningen gällande faktiska säkra driftstider.

Ventilatordriften förändras inte vid användning av reservströmkällan.

Ventilatordriften förändras inte vid laddning av reservströmkällan.

Ventilatorn måste inte vara påslagen för laddning av batterierna. Under användning håller ventilatorn batterierna fulladdade.

I händelse av ett nätströmsavbrott ljuder larmet "Nätströmsfel" och visas i larmpanelen. Larmet har låg prioritet.

Användaren kan skjuta upp larmet "Nätströmsfel" genom att trycka på knappen Återställ när larmet "Nätströmsfel" dyker upp.

Varning: Vid nätströmsfel och om användaren rensar larmet "Nätströmsfel", kommer nästa strömrelaterade larm som utlöser att vara larmet "Svagt batteri" med medelhög prioritet. Detta indikerar att den interna strömkällan har nått 25 % kapacitet. Användaren ska flytta patienten till en alternativ form av ventilation vid denna punkt, ifall nätströmmen inte kan återställas. Om användaren rensat larmet "Nätströmsfel" med medelhög prioritet, kommer nästa strömrelaterade larm som utlöser att vara "Svagt batteri" med hög prioritet. Detta indikerar att den interna strömkällan har mindre än tio minuters återstående batteritid.

När all batteriström väl är uttömd, ljuder larmet för fullständigt strömfel och ventilatorn upphör att fungera.

Varning. Ventilatorn kan användas med ett helt urladdat batteri, men man måste då tänka på att ventilatorn i händelse av nätströmsfel kommer att upphöra att ventilera patienten.

Varning. Låt inte batterierna förbli helt urladdade. Ladda upp batterierna så snart som möjligt för att förlänga batterilivstiden. Om ventilatorn ska stivas undan, se till att batterierna är fulladdade.

18.1.4 Parameterminne

Användaren ska vara medveten om att ventilatorn kommer ihåg användarinställda parametrar vid växling mellan olika lägen. Men när inställningen sparas mellan olika ventilatorlägen, kan parameternamnet komma att ändras. Exempelvis blir CPAP-parametern i CPAP-läget till PEEP-parametern i CMV-läget.

18.1.5 HFO-variabel I:E-förhållande (endast tillgängligt med HFOV- och nHFOV-alternativ)

Variabeln I:E-förhållandet låter användaren öka utandningsfasen i förhållande till inandningsfasen med det indikerade förhållandet 1:2 eller 1:3.

Varning: Olämpliga ändringar av I:E-förhållandet kan resultera i en reduktion av volymen för varje HFO-cykel och den efterföljande minutvolym som tillförs till patienten. Sekundär övervakning av TcPO₂ kan bli nödvändigt.

18.1.6 Tryckunderstödda andetag ej tillförda enligt inställning

Det finns ett antal scenarion i vilka ventilatorn kan ha svårt att uppnå inställt tryck för stödandetag.

Scenario 1

Om den inställda stödnivån är 5mbar eller mindre över PEEP med kort Ti-tid.

Scenario 2

Om patientlungan är stor eller om en krets med stor öppning används. Om patientlunga/krets har stor compliance kan tidskonstanten vara stor, så att oavsett vilket tryck ventilatorn matar ut, tar det längre tid än för tillförd Ti att öka till detta tryck.

18.1.7 Utlösarkänslighet

Med ansluten flödessensor.

Andetagsutlösarens känslighet måste ställas in i alla patientinteraktiva lägen (standard 0,6 ml). När man ställer in andetagsutlösarens känslighet på den känsligaste nivån (0,2 ml) kan låta ventilatorn tolka bakgrundsbrus i patientkretsen som patientandetag, med automatisk utlösning som följd. När ventilatorn används med en flödessensor, övervakar ventilatorn gasflödet för att detektera patientens andetag.

När ventilatorn används utan en flödessensor, övervakar ventilatorn tryckförändringar för att detektera patientens andetag.

Utan ansluten flödessensor.

Andetagsutlösarens känslighet måste ställas in i alla patientinteraktiva lägen. Standard 50 %. När man ställer in andetagsutlösarens känslighet på den känsligaste nivån (100 %) kan låta ventilatorn tolka bakgrundsbrus i patientkretsen som patientandetag, med automatisk utlösning som följd. När ventilatorn används med en flödessensor, övervakar ventilatorn gasflödet för att detektera patientens andetag.

När ventilatorn används utan en flödessensor, övervakar ventilatorn tryckförändringar för att detektera patientens andetag.

18.1.8 Volymriktad ventilation, Vte (VTV)

18.1.8.1 Ti

När VTV är aktiverat i CPAP, CMV, PTV, PSV och SIMV, om inandningsvolymen överskrider en säkerhetsgräns, avslutas andetaget för att undvika att lungan tänjs ut för mycket. Detta resulterar i ett lägre uppmätt Ti-värde än den inställda Ti-värdet. Den faktiska inandningstiden visas i lungmekanik och mätpanel som Ti-mät.

18.1.8.2 Vte-målupplösning

Kontrollen för tidalvolymparameter har tre olika upplösningar.

Från 2 ml till 10 ml ökar parametern i steg om 0,2 ml steg (fin upplösning).

Från 10 ml till 100 ml ökar parametern i steg om 1ml steg (standard upplösning).

Från 100 ml till 300 ml ökar parametern i steg om 5 ml steg (grov upplösning).

18.1.9 Max. Ti i PSV

I PSV-läget är Ti-parametern märkt Max. Ti eftersom avslutningskänslighetskontrollen (avbryt stöd vid %) kan avsluta andetaget innan den inställda inandningstiden har nåtts.

18.1.10 Sug (stängd sug).

Stängda sugkatetrar kan användas i alla invasiva lägen. Ingen speciell inställning krävs för användning av en stängd sugkateter.

18.1.11 VTV och HFOV

Volymkontroll ska erhållas genom automatisk justering av delta P, på ett samma sätt som PIP kontrolleras automatiskt i konventionella lägen för att bibehålla en fast utandningsvolym. Det finns signifikanta skillnader (mellan HFOV + VTV och konventionell VTV) eftersom volymen uppdateras mycket snabbare än i konventionellt andetagsläge.

I konventionella andetagslägen med VTV, fattas ett beslut om tryckjustering varje gång utandningsvolymen erhålls från monitorn. Detta sker typiskt en gång per standardandetag. I HFOV-läget uppdateras utandningsvolymen en gång per cykel. Utandningsvolymen genomgår stora variationer i en cykel på cykelbasis och erhålls upp till 20 gånger per sekund. I stället för att justera varje cykel, kommer ändringarna att göras på medelutandningsvolymen. På samma sätt som med konventionell ventilation, blir kontrollmeddelandet Delta P "ΔP" till "ΔP Max".

18.1.11.1 Vte-målupplösning

Kontrollen för tidalvolymparameter har två olika upplösningar.

Från 2 ml till 10 ml ökar parametern i steg om 0,2 ml steg (fin upplösning).

Från 10 ml till 50ml ökar parametern i steg om 1ml steg (standard upplösning).

18.2 Typer av läckkompensation

18.2.1 VTV och patientläcka

Ventilatorn kommer att försöka att uppnå inställt VTV inom följande avgränsare för max .PIP eller 50 % läcka.

eller

Ventilatorn ökar max. PIP för att uppnå målvolyten och kompenserar automatiskt för en läcka på upp till 50 %.

18.2.2 NIV-lägen och patientläcka

Ventilatorn ökar färskgasflödet som svar på en patientläcka till max. 15 l/min för att upprätthålla det CPAP/PEEP-tryck som ställts in av användaren.

18.2.3 Automatisk läckkompensation i PSV-läge

Om en stor läcka förekommer i andningskretsen, kan den förhindra flödet från att avslutas i PSV-läge. Om läckflödet är större än vald avslutningskänslighetsnivå, avslutas inte flödet eftersom det aldrig uppnår avslutningsnivån. En algoritm har lagts till som kompenserar för läckan och gör det möjligt för avslutningsnivåer under läckflödet att avslutas vid läckflödesnivån. En algoritm kompenserar för läckflöden på upp till 5 l/min eller 50 % av toppflödet, vad som än inträffar först. Den är dessutom endast aktiv om läckvolymen ligger mellan 10 % och 50 %.

18.3 O2-sug

Obs: O2-sug är endast tillgänglig om denna funktion är aktiveras i användarpreferenserna. See "Användarpreferenser" på sida 266.

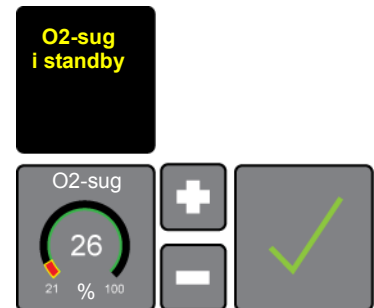
Försiktighet. O2-sug är inaktiverat när Auto O2 är aktiverat. See "OxyGenie® och O2-sug" på sida 113.

O2-sugfunktionen låter användaren öka den tillförda % av syre innan, under och efter en sugprocedur under en fast tid.

För att aktivera O2-sug, tryck på och håll in O2-parameterkontrollen i tre sekunder.

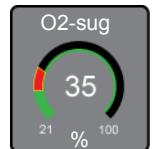


Meddelandet "O2-sug i standby" visas ovanför O2-parameterkontrollen (kontrollen döps om till "O2-sug"). Plus/minus- och bekräftelseknappen blir också aktiv.



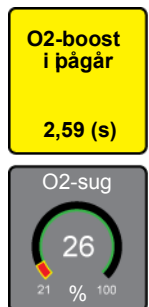
Obs: O2-sugkontroll kan ställas in mellan 1-10 % över den aktuella inställningen eller 100 %. See "Användarpreferenser" på sida 266.

Färgen på "ögonbrynslisten" i % O2-parameterkontrollen förändras inte för den sektion som representerar den ursprungliga % O2-inställningen, men färgen ändras till rött för den sektion som representerar O2-ökningen. Exemplet visar en inställd procentandel på 30 % med en standardboost på 5 %.



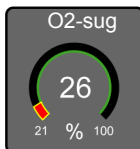
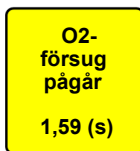
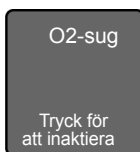
Användaren kan öka eller minska % O2-värdet, men värdet kan inte minskas under det ursprungliga inställda värdet.

Användaren trycker på bekräftelseknappen. Denna åtgärd startar O2-boostproceduren. Meddelandet "O2-boost i pågår" visas ovanför parameterkontrollen "O2-sug" under en tre minuter lång nedräkning. Ventilatorn inväntar bortkoppling under de följande tre minuterna.



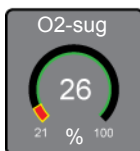
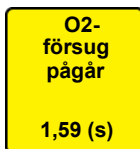
Om användaren inte kopplar bort patienten under det tre minuter långa tidsfönstret, avslutas boostproceduren automatiskt.

Om användaren trycker på och håller in O2-sugparameterkontrollen, visas en ny kontroll ovanför meddelandepanelen. Användaren trycker på denna kontroll och bekräftar åtgärden för annullerad procedur. % O2-värdet återgår till sitt ursprungliga värde och meddelandet försvinner.

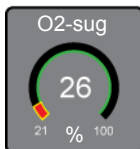
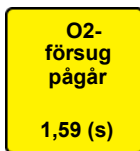


När användaren kopplar bort patienten, visar ventilatorn meddelandet "O2-försug pågår" och börjar räkna ned i två minuter. Larm ljudavstängningen initieras omedelbart.

Under denna tid väntar ventilatorn på återanslutning. Om användaren inte återansluter patienten inom denna tidsperiod, låter ventilatorn ett larm ljuda. Proceduren upphör vid denna punkt.



Om användaren återansluter patienten inom denna tidsperiod, startar ventilatorn en ny nedräkning på två minuter, vid förhöjt % O2. Meddelandet "O2-eftersug pågår" visas.



Proceduren stoppar efter nedräkningen på två minuter.

18.4 O2-boost

Obs: O2-boost är endast tillgänglig om denna funktion är aktiveras i användarpreferenserna. See "Användarpreferenser" på sida 266.

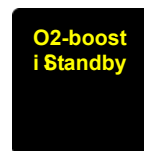
Försiktighet. O2-boost är inaktiverat när Auto O2 är aktiverat. See "OxyGenie® och O2-boost" på sida 113.

O2-boostfunktionen låter användaren öka tillförd % syre till en förinställd eller användarinställd ökning i max. två minuter.

För att aktivera O2-boost, tryck på och håll in O2-parameterkontrollen i tre sekunder.

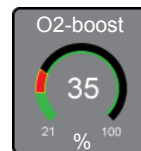


Meddelandet "O2-boost i standby" visas ovanför O2-parameterkontrollen (kontrollen döps om till "O2-boost". Plus/minus- och bekräftelseknapparna blir också aktiva.



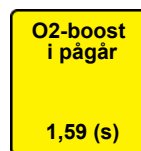
Obs: O2-boostkontroll kan ställas in mellan 1-10 % över den aktuella inställningen eller 100 %. See "Användarpreferenser" på sida 266.

Färgen på "ögonbrynslisten" i % O2-parameterkontrollen förändras inte för den sektion som representerar den ursprungliga % O2-inställningen, men färgen ändras till rött för den sektion som representerar O2-ökningen. Exemplet visar en inställd procentandel på 30 % med en standardboost på 5 %.

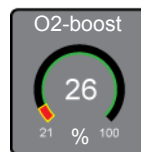


Användaren kan öka eller minska % O2-värdet, men värdet kan inte minskas under det ursprungliga inställda värdet.

Användaren trycker på bekräftelseknappen. Denna åtgärd startar O2-boostproceduren.

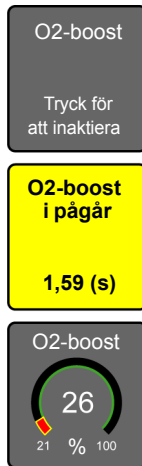


En nedräkningstimer är inställd på två minuter. Efter två minuter stoppar proceduren.



Om användaren trycker på och håller in O2-sugparameterkontrollen, visas en ny kontroll ovanför meddelandepanelen. Användaren trycker på denna kontroll och bekräftar åtgärden för annullerad procedur.

% O2 återgår till det ursprungliga värdet och meddelandet försvinner.



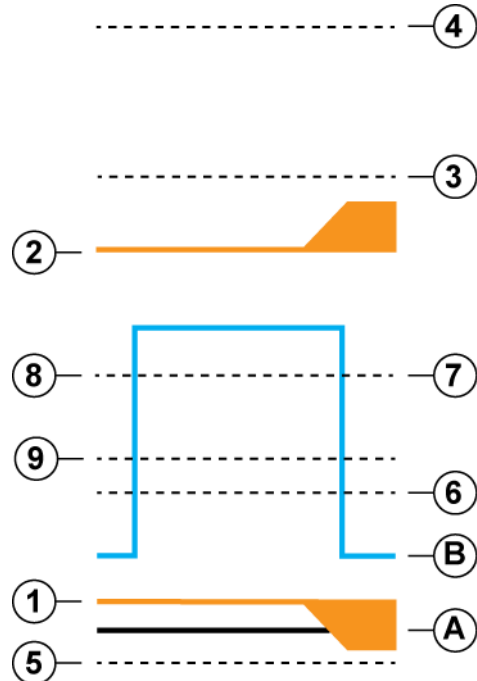
18.5 Larmtrösklar

Ventilatorn har i varje läge uppsättningar med tryckrelaterade larmtrösklar som ställs in av användaren eller som ställs in automatiskt av ventilatorn kring de användarinställda parametrarna.

Det enda läge som inte har några tryckrelaterade larmtrösklar är O2-terapi.

18.5.1 Larmtrösklar för konventionella lägen (invasiva och icke-invasiva - dubbel linje).

Diagrammet nedan visar trycklarmströsklar för konventionella lägen (invasiva och icke-invasiva).



A. Nolltryckslinje

B. Vågform

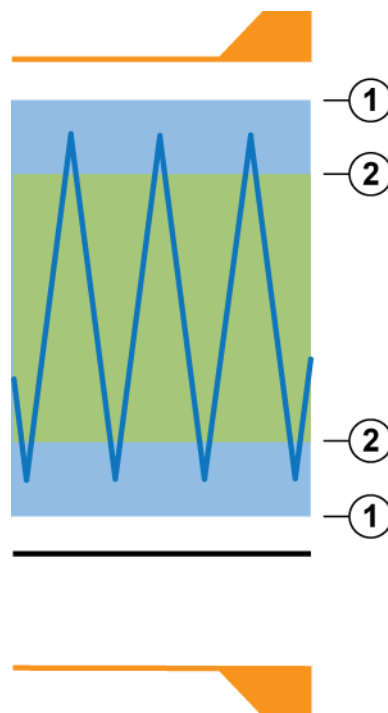
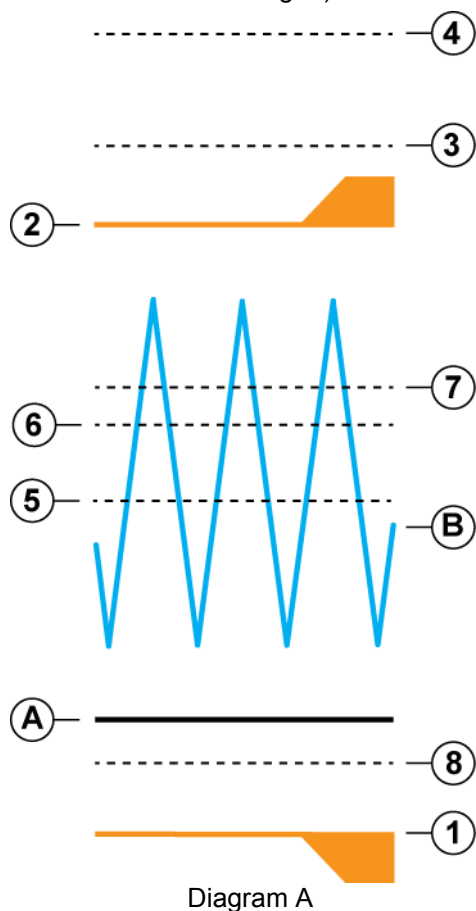
Larmtrösklar

1. Lågt tryck (låg PEEP-larmkontroll), automatisk inställning och användarjustering.
2. Högt PIP (hög PIP-larmkontroll), automatisk inställning och användarjustering.
3. Hög trycktröskel överskriden (+5 mbar över PIP), automatisk inställning.
4. Hög trycktröskel överskriden (+20 mbar över PIP), automatisk inställning.
5. Under omgivning (-2 mbar under nolltryck), automatisk inställning.
6. Högt PEEP (hög PEEP-larmkontroll), automatisk inställning och användarjustering.
7. Lågt PEEP (låg PEEP-larmkontroll), automatisk inställning och användarjustering.
8. Cykelfel. Automatisk inställning.
9. Fortsatt positivt tryck (+5 mbar över CPAP/PEEP i mer än fyra sekunder), automatisk inställning.

18.5.2 Larmtrösklar för oscillationslägen (invasiva och icke-invasiva - dubbel linje).

18.5.2.1 HFOV och nHFOV

Diagram A och B nedan visar trycklarmströsklar
invasiva och icke-invasiva lägen).



1. Övántad uppgång för delta P (+5 mbar över delta P), automatisk inställning.
2. Övántad nedgång för delta P (-5 mbar under delta P), automatisk inställning.

A. Nolltryckslinje

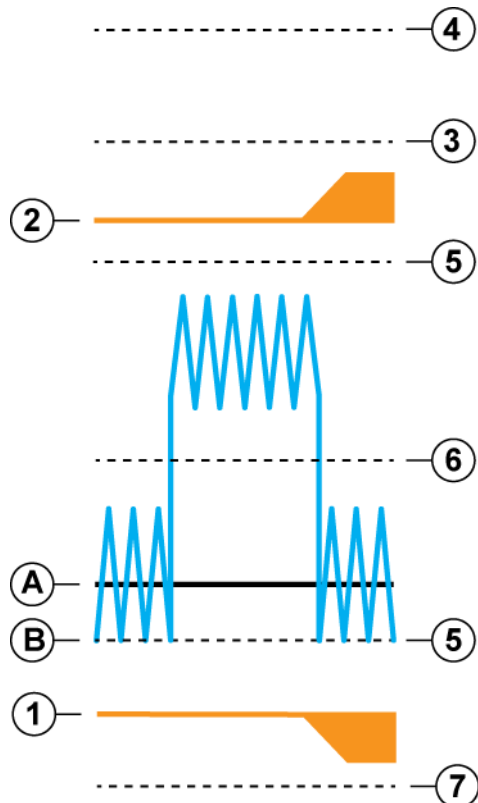
B. Vågform

Larmtrösklar

1. Lågt tryck (låg PAW-larmkontroll), automatisk inställning och användarjustering.
2. Högt tryck (hög PAW-larmkontroll), automatisk inställning och användarjustering.
3. Hög trycktröskel överskriden (+5 mbar över PIP), automatisk inställning.
4. Hög trycktröskel överskriden (+20 mbar över PIP), automatisk inställning.
5. Övántad nedgång för medel- P (-5 mbar under medel-P), automatisk inställning.
6. Övántad uppgång för medel- P (+5 mbar över medel-P), automatisk inställning.
7. Fortsatt positivt tryck (+10 mbar över medel-P i mer än fyra sekunder), automatisk inställning.
8. Under omgivning (medeltryck -2 mbar under nolltryck), automatisk inställning.

18.5.2.2 HFOV+CMV (invasiv - dubbel linje)

Diagrammet nedan visar trycklarmströsklar (invasivt



läge).

A. Nolltryckslinje

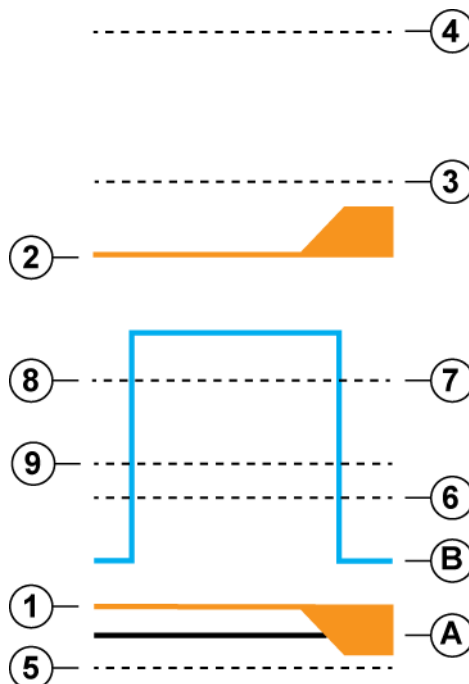
B. Vågform

Larmströsklar

1. Lågt tryck (låg PAW-larmkontroll), automatisk inställning och användarjustering.
2. Högt tryck (hög PAW-larmkontroll), automatisk inställning och användarjustering.
3. Hög trycktröskel överskriden (+5 mbar över PIP), automatisk inställning.
4. Hög trycktröskel överskriden (+20 mbar över PIP), automatisk inställning.
5. Tryckändring detekterad (See "Larmmeddelande: Tryckändring detekterad." på sida 202.), automatisk inställning.
6. Fortsatt positivt tryck (+10 mbar över medel-P i mer än fyra sekunder), automatisk inställning.
7. Under omgivning (medeltryck -2 mbar under nolltryck), automatisk inställning.

18.5.3 Larmströsklar för konventionella lägen (icke-invasiva - dubbel linje).

Diagrammet nedan visar trycklarmströsklar för konventionella lägen (icke-invasiva).



A. Nolltryckslinje

B. Vågform

Larmströsklar

1. Lågt tryck (låg PEEP-larmkontroll), automatisk inställning och användarjustering.
2. Högt PIP (hög PIP-larmkontroll), automatisk inställning och användarjustering.
3. Hög trycktröskel överskriden (+5 mbar över PIP), automatisk inställning.
4. Hög trycktröskel överskriden (+20 mbar över PIP), automatisk inställning.
5. Under omgivning (-2 mbar under nolltryck), automatisk inställning.
6. Högt PEEP (hög PEEP-larmkontroll), automatisk inställning och användarjustering.
7. Lågt PEEP (låg PEEP-larmkontroll), automatisk inställning och användarjustering.
8. Cykelfel. Automatisk inställning.
9. Fortsatt positivt tryck (+5 mbar över CPAP/PEEP i mer än fyra sekunder), automatisk inställning.

18.5.4 Användning av larmtröskel för högt tryck.

Om en användarinställd hög PIP-larmtröskel överskrids med 5 mbar eller 20 mbar, utför ventilatorn följande åtgärder.

Överskridande av hög PIP-tröskel med 5 mbar

Om larmtröskeln för högt PIP överskrids med mer än 5 mbar, hoppar ventilatorn över färskgastillförseln i tre sekunder. Den bibehåller medeltrycket och stoppar ventilationen. Detta gäller för alla ventilationslägen. Ventilatorn återupptar färskgastillförseln efter tre sekunder och startar därefter om ventilationen ytterligare fem sekunder efter återupptagandet av färskgas. Larmet "Tröskel för högt tryck överskriden" ljuder tills problemet har åtgärdats. Om ventilatorn möter samma förhållanden efter omstart av ventilation, upprepas cykeln.

Överskridande av den ventilatorinställda tröskeln på 20 mbar

Om larmtröskeln för högt PIP överskrids med mer än 20 mbar, hoppar ventilatorn över all gastillförsel i sex sekunder. Den bibehåller inte medeltrycket och stoppar ventilationen. Detta gäller för alla ventilationslägen. Ventilatorn återupptar färskgastillförseln efter sex sekunder och startar därefter om ventilationen ytterligare fem sekunder efter återupptagandet av färskgas. Larmet "Tröskel för högt tryck överskriden" ljuder tills problemet har åtgärdats. Om ventilatorn möter samma förhållanden efter omstart av ventilation, upprepas cykeln.

18.5.5 Användning av larmtröskel för lågt tryck.

Obs: Användaren måste vara medveten om att den låga larmtröskeln autospårar endast ner till 1 mbar i konventionell ventilation. Om användaren vill ställa in larmet lägre än 1 mbar, måste detta göras manuellt. Om en larmtröskel ställs in manuellt till lägre än 1 mbar och en tryckrelaterad parameter justeras, återgår den låga larmtröskeln till 1 mbar eller till den tröskel som styrs av CPAP-trycket. Användaren måste då manuellt justera om larmtröskeln till erforderlig nivå.

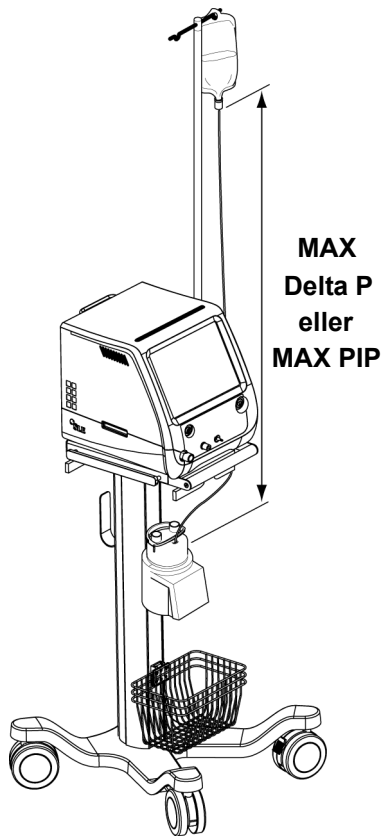
Varning: Om användaren ställer in den låga larmtröskeln lägre än 1 mbar, kan ventilatorn inte detektera en patientkrets bortkoppling av följande typ: Inspiratorisk linjebortkoppling från ET-förgreningen med färgad strypventil. (I detta fall utlöser inte larmet eftersom det är inställt på 0 mbar eller lägre, och dessutom aktiveras inte läcklarmet eftersom strypventilen fortfarande befinner sig på den inspiratoriska linjen.

Ventilatorn kommer dessutom inte att genast detektera en ET-slangbortkoppling från flödessensorn om det låga larmet är inställt på 0 mbar eller lägre. Ventilatorn kommer att avge larmet "Andetag har inte detekterats" efter 20 sekunder.

18.6 Patientkretsar, befuktning och kväveoxidterapi

18.6.1 Invasiv ventilation och luftfuktarkammare med automatisk matning

När ventilatorn används för invasiv ventilation med luftfuktarkammare med automatisk matning, ska vattenpåsen monterats högre än den max. Delta P eller MAX PIP som används.



Obs: Säkerställ att försörjningslinjen till luftfuktarkammaren med automatisk matning flödas genom att tvinga vatten genom försörjningslinjen till kammaren.

För att beräkna ungefärlig höjd för vattenpåsen, använd följande omvandling:

1 mbar = 1 cm, lägg därefter till 25 cm till den beräknade höjden för att få fram vattenpåsens slutliga höjd.

Om vattenpåsen monterats lägre kan detta leda till att ventilatorn trycksätter påsen och därmed förhindrar att kammaren fylls med vatten. Dessutom trycksätter påsen i sin tur kammaren, vilket kan utlösa höga eller ihållande trycklarm.

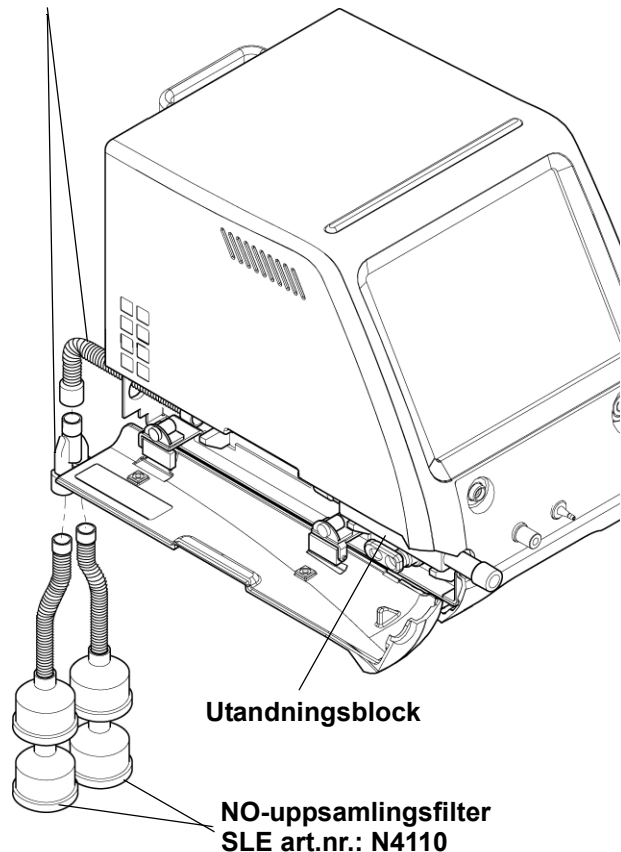
18.6.2 Icke-invasiv ventilation och luftfuktarkammare med automatisk matning

När ventilatorn används för icke-invasiv ventilation med luftfuktarkammare med automatisk matning, ska vattenpåsen monterats så högt som möjligt. Om påsen blåses upp pga. högre CPAP-tryck, frigör då trycket i påsen regelbundet.

18.6.3 Kväveoxidterapi

När ventilatorn används tillsammans med ett inandningskväveoxidtillsättsystem, kräver ventilatorn två NO-opsamlingsfilter (SLE art.nr. N4110 ansluten parallellt med dubbel utblåsslänganhet SLE art.nr. N4110/10) monterad på utandningsblocket (ta bort ljuddämparen). Dessa levereras som ett komplett kit med SLE art.nr. N4110/20. Flödet av utandningsgas överstiger kapaciteten hos ett enda uppsamlingsfilter.

Dubbel utblåsslänganhet SLE art.nr.: N4110/10



Utandningsblock

NO-opsamlingsfilter
SLE art.nr.: N4110

Försiktighet: När ventilatorn har använts med kväveoxidterapi, skölj utandningsblocket med vatten före rengöring, desinficering eller autoklavering. Detta är avsett att avlägsna eventuella rester av NO som kan reagera under ångautoklavering med vatten och bilda salpetersyra eller kvävehaltig syra.

Varning: Om ventilator används med ett enda N4110-opsamlingsfilter (monterat direkt på utblåsporten) genereras ett baktryck. Detta får alla tryckavläsningar att bli något förhöjda.

18.6.4 Nebulisering av läkemedel

18.6.4.1 Nebulisering med Aerogen®

Försiktighet: Använd endast Aerogen® USB-kontrollenhet tillsammans med SLE6000.

Varning: Använd endast ultraljudsnebuliseringsenheter tillsammans med SLE6000. En pneumatiskt driven nebulisator orsakar ökat tryck i kretsens inspiratoriska linje, vilket utlöser larmet "Blockerad färskgas".

Varning: Använd inte flödessensorn vid nebulisering av läkemedel.

När ventilatorn används tillsammans med en nebulisator, ska ventilatorn användas som en tidscyklad tryckbegränsad enhet genom att man tar bort flödessensorn.

Att ta bort flödessensorn från ET-förgreningen medan den fortfarande är ansluten till ventilatorn rekommenderas inte, eftersom det aktiverar larmet "Andetag detekterades inte" och maskerar andra larmförhållanden som kan uppstå.

Försiktighet: Läs igenom och studera alla instruktioner som medföljer Aerogen® USB-kontrollenhet.

- 1 Utför ett funktionstest av Aerogen®-nebulisatorn före användning enligt beskrivning i bruksanvisningen till Aerogen®.
- 2 Anslut Aerogen® Solo- eller Aerogen® Pro-nebulisator genom att stadigt trycka in T-stycket.
- 3 Anslut Aerogen® USB-kontrollenhet till nebulisatorn.
- 4 För in nebulisatorn och T-stycket i andningskretsen.
- 5 Aerogen® USB-kontrollenhet för användning med Aerogen® Solo drivs från Aerogen®-kontrollenhetsport som sitter baktill på ventilatorn.



Obs: Aerogen® USB-kontrollenhet kan endast drivas från en USB-port på valfri medicinsk anordning som är godkänd enligt IEC/EN 60601-1 eller Aerogens AC/DC-adapter för USB-kontrollenhet.

- 6 Öppna pluggen på nebulisatorn och använd en förfylld ampull eller spruta för att tillföra läkemedel till nebulisatorn. Stäng pluggen.

Obs: För att undvika skada på Aerogen® Solo, använd inte en spruta med nål.

- 7 För 30 minuters driftsläge, tryck en gång på på-/av-knappen.
- 8 För 60 minuters driftsläge, tryck in och håll kvar på-/av-knappen i minst tre sekunder från avstängt läge.
- 9 Verifiera att korrekt driftsläge är valt.
- 10 Kontrollera att aerosol är synligt.
- 11 När nebuliseringen är slutförd, ta bort Aerogen® Solo och USB-kontrollenheten från kretsen.
- 12 Kalibrera och byt ut flödessensorn vid behov.

18.7 Använda SLE6000 tillsammans med SLE500E och SLE500S medicinska luftkompressorer

Försiktighet: När SLE6000 används tillsammans med antingen SLE500E eller SLE500S medicinska luftkompressorer, måste användaren vara medveten om att HFO-prestandan blir begränsad.

SLE500E eller SLE500S medicinska luftkompressorer har ett max. flöde på 60 l/min, medan SLE6000 kräver 85 l/min. Denna skillnad märks endast i HFO-läget där Delta P-tryck större än 150 mbar skapar ett instabilt MAP-värde (medelluftvägstryck).

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

Beskrivning av användargränssnitt

“Standby-läge” på sida 128

“Ventilationsläge” på sida 140



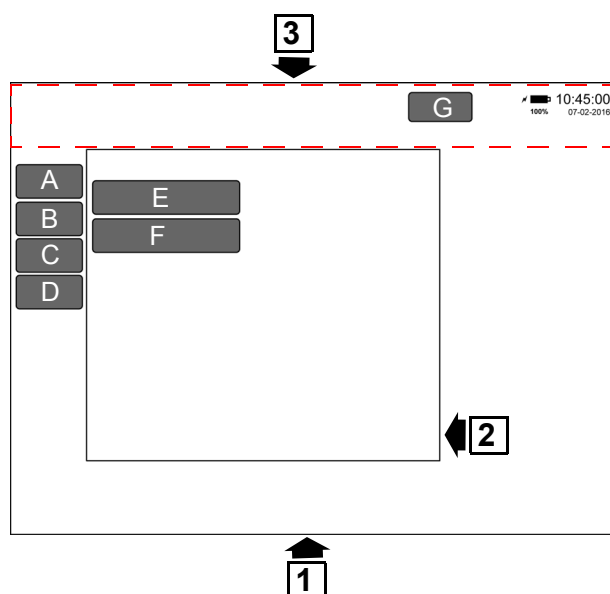
19. Beskrivning av användargränssnitt

Detta kapitel beskriver alla funktioner i användargränssnittet. Kapitlet är uppdelat i två delar: Standby-läget och Ventilationsläget. Standby-läget beskriver användargränssnittets funktion i -läge, och Ventilationsläget beskriver skillnaderna då enheten befinner sig i ett ventilationsläge.

19.1 Standby-läge

Så snart ventilator stängts av visas skärmen "Standby".

Varning. I standby-läge tillhandahåller ventilatorn inte något patientstöd och alla patientlarm är inaktiva. Informationspanelen visar "Standby: Patient ventileras inte".



1. Användargränssnitt
2. Informationspanel
3. Informationslist
- A. Lägesknapp (kontrollknapp)
- A. Larmknapp (kontrollknapp)
- A. Verkttygsknapp (kontrollknapp)
- A. Layoutknapp (kontrollknapp)
- E. Knappen Starta/återuppta ventilation
- F. Kalibrerings- och verkttygsknapp
- G. Multifunktionsknapp

19.1.1 Användargränssnitt (1)

Den aktiva displayen refereras till som användargränssnittet. Utöver PÅ-/AV-knappar, finns alla andra kontroller i användargränssnittet. Alla kontroller är pekkontroller som måste vidröras för att aktiveras.

19.1.2 Informationspanel (2)

Informationspanelen visar information och alla associerade ventilationsfunktioner.

19.1.3 Informationslist (3)

Informationslistan är ett reserverat område upptill i användargränssnittet som visar larmmeddelanden, klockslag och datum, strömindikatorer. Den innehåller även 120-sekunders pauskontrollen för ljudlarm och en multifunktionsknapp.

19.1.4 Generiska knapp/panelfunktioner

19.1.4.1 Panelfunktioner

Att trycka på samma kontrollknapp som öppnade en panel, stänger den öppna panelen.

Att trycka på en annan kontrollknapp stänger den aktuella panelen och öppnar den associerade panelen till den senast intryckta knappen. Inga ändringar av originalmenyn görs.

Att trycka på knappen "X" i övre högra hörnet av menyn, stänger menyn. Inga ändringar görs.



19.1.4.2 Timeout för parameter

Om ventilatorn befinner sig i ett ventilationsläge och användaren inte interagerar med en kontroll på 15 sekunder, avmarkeras kontrollen och inga ändringar görs.

19.1.4.3 Timeout för panel

Om användaren inte interagerar med en meny på 120 sekunder, stängs fönstret automatiskt och inga ändringar görs.

19.1.4.4 Knapptillstånd

Alla knappar har två tillstånd: tillgänglig och vald. En vald knapp är vit. En tillgänglig knapp är mörkgrå.



19.1.4.5 Lägesknapp (A)

Denna knapp väljer lägets underpaneler: Invasiv, icke-invasiv och standby.

19.1.4.6 Knappen Starta/återuppta ventilation (E)

Lägesknappen låter väljaren välja ett ventilationsläge.

19.1.4.7 Larm (B)

Denna knapp har ingen funktion i standby-läget. När den trycks in visar den larmunderpanelen med fabriksinställda eller användarinställda standardvärden.

19.1.4.8 Verkttygsknapp (C)

Denna knapp väljer följande underpaneler:

Sensorer (se "Fliken Sensorer (utan extern(a) sen-sor(er))" på sida 131.)

Ljusstyrka (se "Fliken Ljusstyrka" på sida 131.)

System (se "Fliken System" på sida 132.)

Data (se "Fliken Data" på sida 133.)

19.1.4.9 Kalibrerings- och verktygsknapp (F)

Denna knapp har samma funktion som verktygsknappen (C).

19.1.4.10 Layout-knapp (D)

Denna knapp väljer layout-underpanelen. I standby-läge kan endast trender väljas (se "Fliken Layout" på sida 135.)

19.1.4.11 Multifunktionsknapp (G)

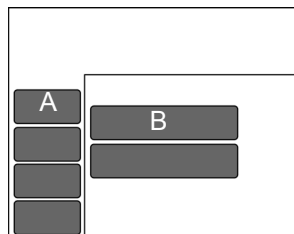
Denna knapp har följande funktioner:

Lås upp skärmen. (Se section 19.2.13 på sida 144).
återställning och larmbekräftelse. (Se section 19.1.6 på sida 129)

Obs: Multifunktionsknappen ändrar även form när den är aktiverad för larmtillståndet "Fortsätt utan flödessensor".

19.1.5 Lägesknapp och knappen Starta/återuppta ventilation

Att vidröra någon av knapparna (A eller B) aktiverar flikarna för lägesval.

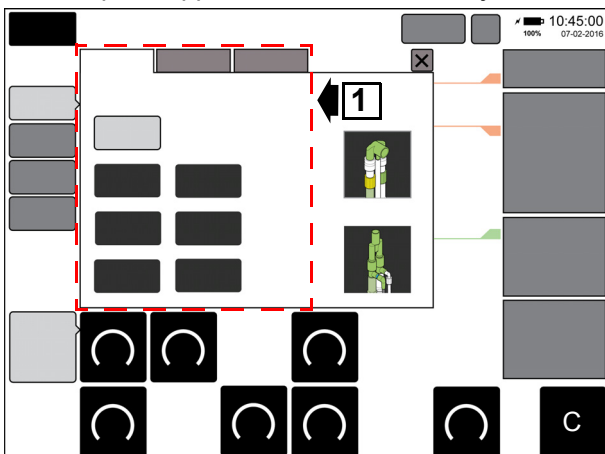


Lägespanelen har tre tillgängliga flikar: Invasiv, icke-invasiv och standby.

Obs: -fliken är tillgänglig men icke-funktionell i standby-läget.

Obs: Det läge som markeras beror på huruvida ventilatorn är inställd på användarpreferenser, fabriksinställningar eller det senast valda läget.

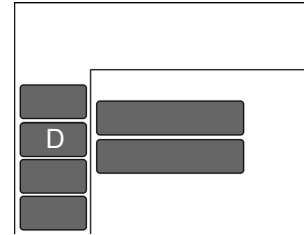
Välj önskat läge från område (1) och tryck därefter på knappen "Bekräfta" för att välja.



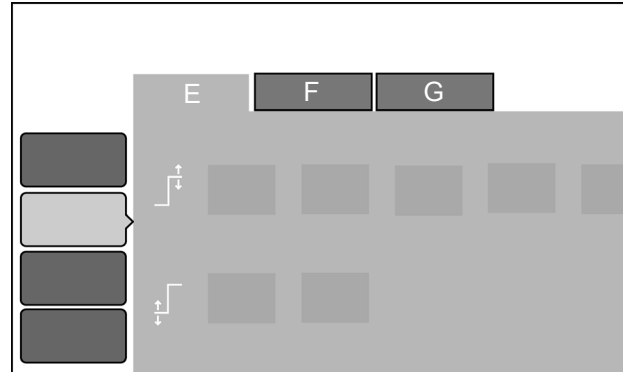
Se section 19.2 på sida 140 för lägesrelaterade beskrivningar.

19.1.6 Larmknapp

Att vidröra knappen "Larm" (D) aktiverar flikarna Larm.



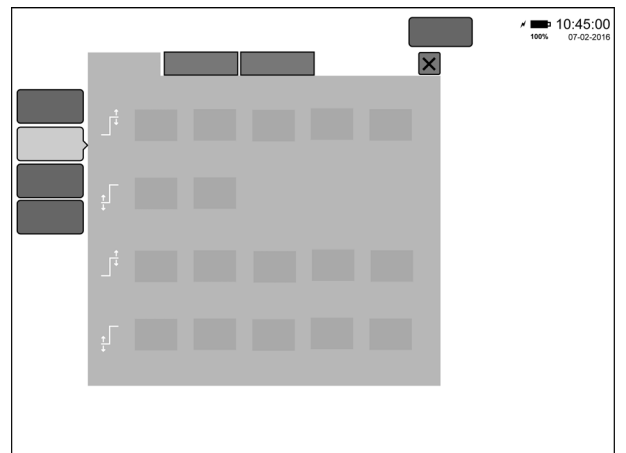
Larmpanelen har tre tillgängliga flikar: Gränser (E), Historik (F) och Ljudstyrka (G).



Standardflik är Gränser (E)

19.1.6.1 Fliken Gränser

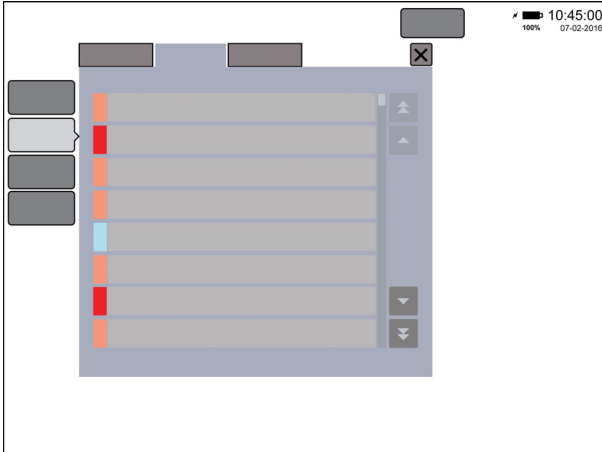
Fliken Gränser visar alla tillgängliga larmtrösklar.



Obs: Fliken Gränser är icke-funktionell i standby-läget.

19.1.6.2 Fliken Historik

Fliken Historik visar de senaste 1000 larmhändelserna.



Fliken visar följande information för varje larmhändelse.

Prioritet - indikeras med färg. Röd-hög, gul-medelhög, blå-låg.

Klockslag - tt/mm

Datum - DD/MM/ÅÅÅÅ eller MM/DD/ÅÅÅÅ

Varaktighet i timmar, minuter och sekunder

Värden - icke-funktionellt i denna version av programvaran.

Gräns - larminställningen

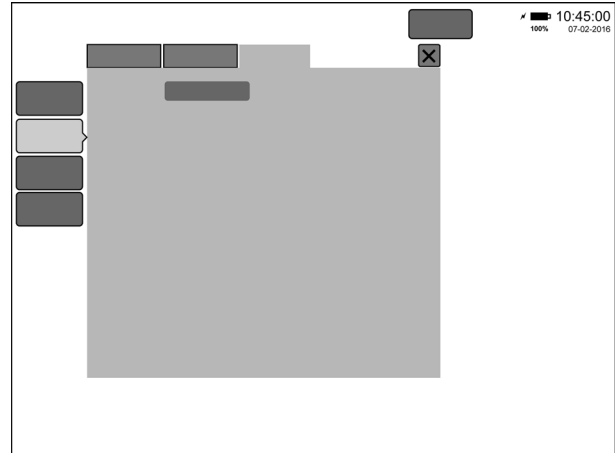
Inte ack. - indikator för användarbekräftelse av larm vid tid för aktivering

Larmhistoriken kan visas med hjälp av rullningspilarna på höger sida av historiken. Den ensamma pilen rullar långsamt och den dubbla pilen rullar snabbt. I början eller slutet av listan kan användaren endast välja pilar som kan rulla genom larmmeddelanden.



19.1.6.3 Fliken Ljudstyrka

Fliken Ljudstyrka låter användaren justera larmvolymen. Standardinställningen är 60 %.



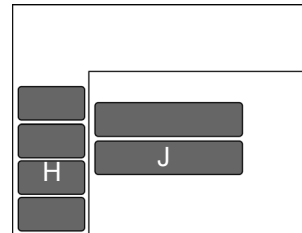
Kontrollen är begränsad till steg om 20 %.

Min. inställning är 20 % och max. inställning är 100 %.

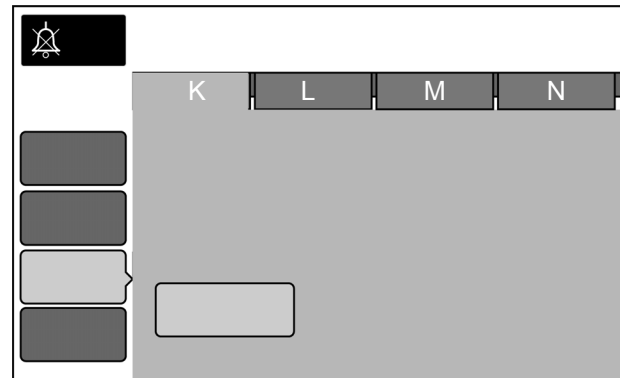
Obs: Användarinställningen återställs till 60 % vid strömpåslagning.

19.1.7 Verktygsknappen och Kalibrerings- och verktygsknappen

Att vidröra knappen "Verktøy" (H) eller "Kalibrerings- och verktygsknappen" (J) aktiverar verktygsflikarna.

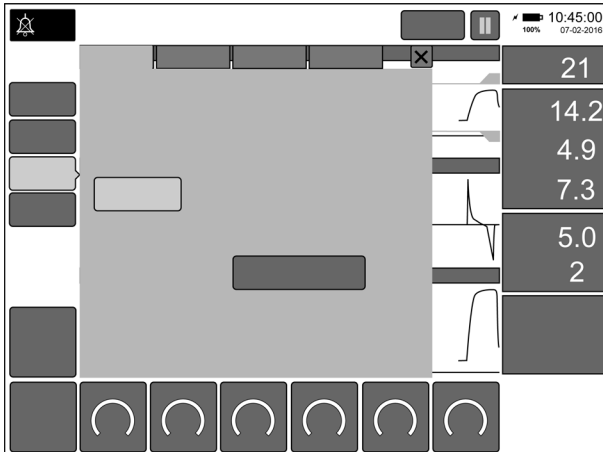


Verktøyspanelen har fyra tillgängliga flikar: Sensorer (K), Ljusstyrka (L), System (M) och Data (N).



19.1.7.1 Fliken Sensorer (utan extern(a) sen-sor(er))

Fliken Sensorer låter användaren kalibrera flödessensorn eller utföra en enpunkts O2-kalibrering.

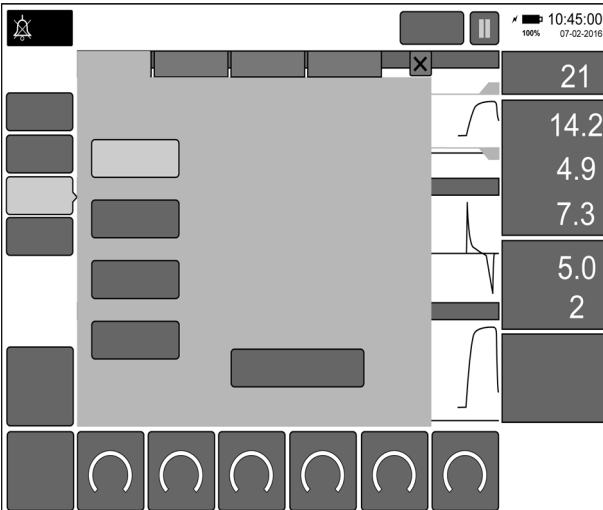


Obs: När flödessensorn är ansluten, är knappen för kalibrering av flödessensor vald som standard. När ventilatorn används utan flödessensor, är endast enpunkts O-kalibrering vald som standard.

Obs: Det senaste kalibreringsdatumet och -klockslaget visas ovanför knappen.

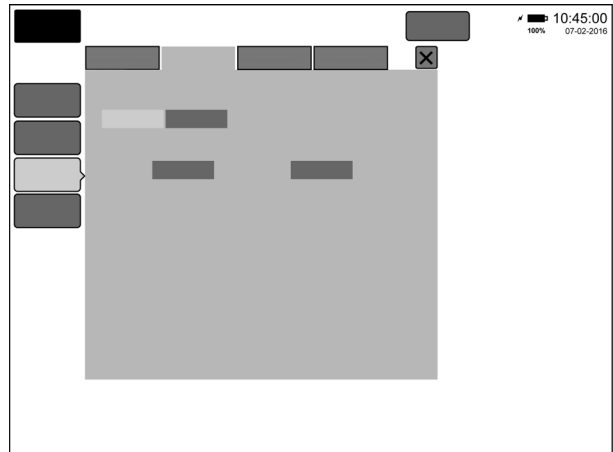
19.1.7.2 Fliken Sensorer (med extern(a) sen-sor(er))

Fliken Sensorer låter användaren kalibrera flödessensorn eller utföra en enpunkts O2-kalibrering.



19.1.7.3 Fliken Ljusstyrka

Fliken Ljusstyrka låter användaren välja dag- eller nattläge och ställa in skärmens ljusstyrka för dessa lägen.



Användaren kan ändra ljusstyrkans procentvärde för varje läge enligt nedan.

Dagläge: standardinställningen är 70 % (intervall 30 % till 100 %).

Nattläge: standardinställningen är 30 % (intervall 20 % till 60 %).

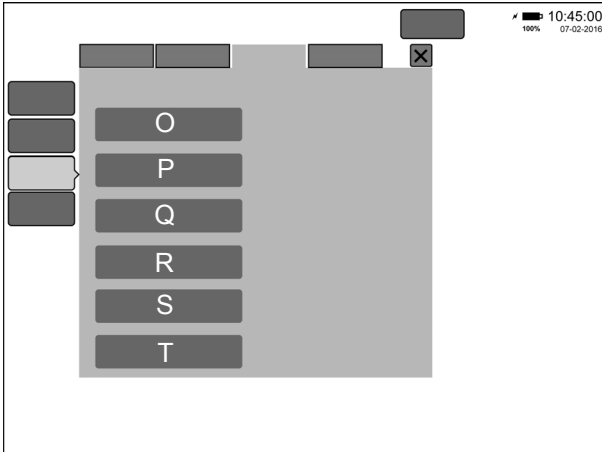
Obs: Dagläget kan endast sänkas till 10 % över nattlägesinställningen. Nattläget kan endast ökas till 10 % under daglägesinställningen.

Obs: Nattläget annulleras automatiskt när ett larm aktiveras.

19.1.7.4 Fliken System

Fliken System låter användaren välja mellan följande systemrelaterade funktioner:

- Ställ in datum och tid (O)
- Användarpreferenser: (P)
- Ingenjörsläge (Q)
- Systeminformation (R)
- Skärmkalibrering (S)
- Systemuppdatering (T)

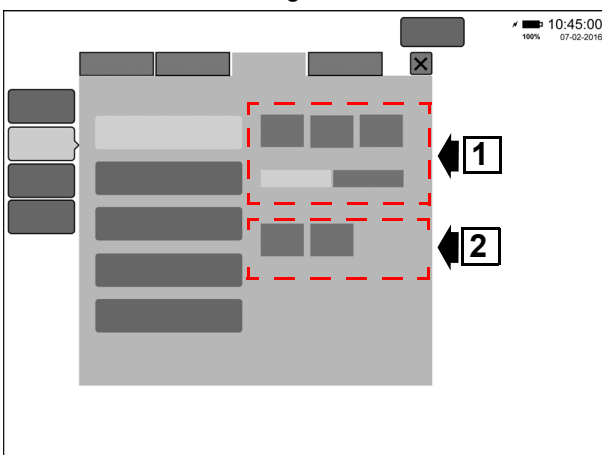


19.1.7.4.1 Ställ in datum och klockslag

Knappen för inställning av datum och klockslag (O) låter användaren ställa in klockslag och datum för ventilatorn.

Obs: Sommartid måste vid behov ställas in manuellt av användaren.

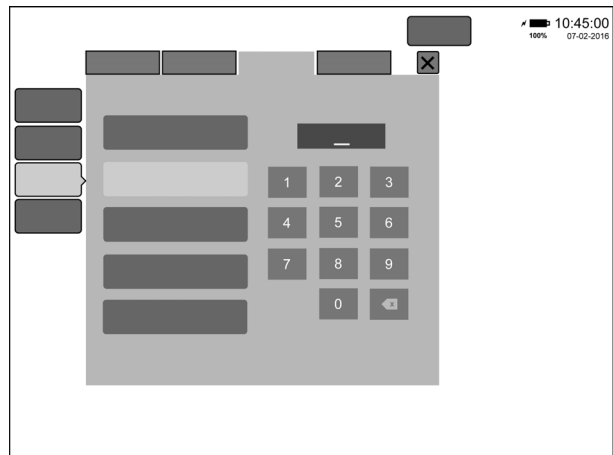
1. Ställ in format för datum och klockslag.
2. Ställ in klockslag.



Obs: Standardformat för datum och klockslag kan ställas in i användarpreferenser.

19.1.7.4.2 Användarpreferenser

Knappen för användarpreferenser (P) låter användaren ställa in standardstartinställningar för ventilatorn.

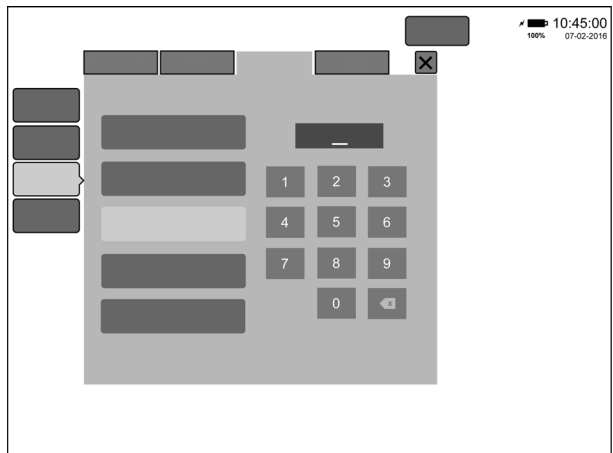


Åtkomst till användarpreferenser kräver att man anger en säkerhetskod.

Se "Användarpreferenser" på sida 266 för en detaljerad beskrivning.

19.1.7.4.3 Ingenjörsläge

Knappen Ingenjörsläge (Q) låter serviceteknikern få åtkomst till inställnings- och kalibreringsverktyg.



Försiktighet. Endast utbildad servicepersonal ska få åtkomst till ingenjörsläget. För mer information om ingenjörsläget, vänligen se servicemanualen. Se kapitel '45. Förbrukningsartiklar och tillbehör' på sida 280 angående artikelnummer för servicemanual.

19.1.7.4.4 Systeminformation

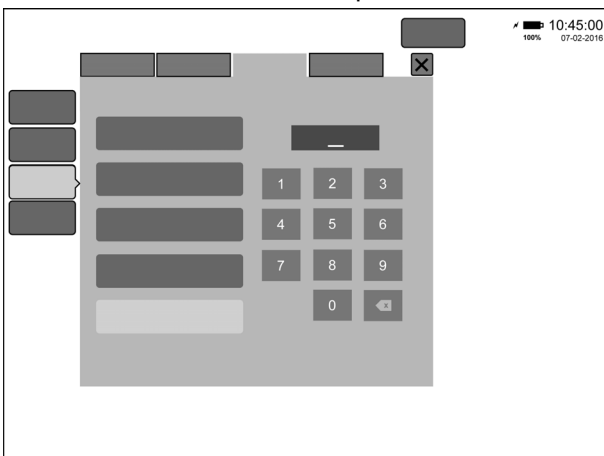
Knappen Systeminformation (R) visar ventilatorns systeminformation.

Undersystemets versionsnummer används för att bestämma den övergripande programvaruversion som visas på denna panel. Se kapitel '35. Identifikation av programvaruversion' på sida 242 för mer information om programvaruversionen.

Obs: Alternativen för att visa kretskortdata, förfluten tid sedan senaste service och inmatning av gstryck är främst avsedda att användas av servicepersonal.

19.1.7.4.5 Skärmkalibrering

Knappen Skärmkalibrering (S) låter serviceteknikern kalibrera om pekskärmen.

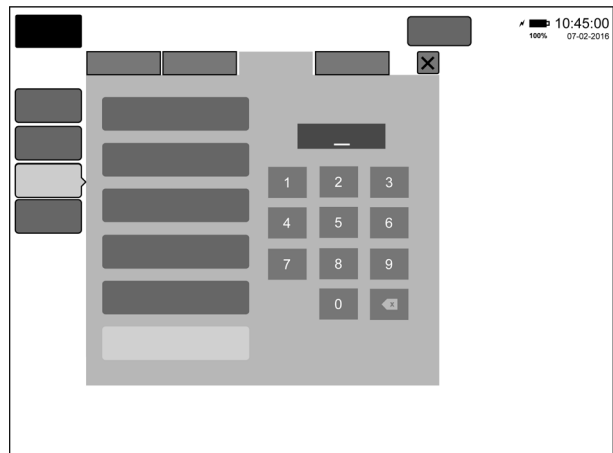


Försiktighet. Endast utbildad servicepersonal ska få åtkomst till skärmkalibrering. För mer information om skärmkalibrering, vänligen se servicemanualen. Se kapitel '45. Förbrukningsartiklar och tillbehör' på sida 280 angående artikelnummer för servicemanual.

Varning. Felaktig kalibrering av pekskärmen gör ventilatorn obrukbar.

19.1.7.4.6 Systemuppdatering

Knappen Systemuppdatering (T) låter serviceteknikern uppdatera ventilatorns programvara.



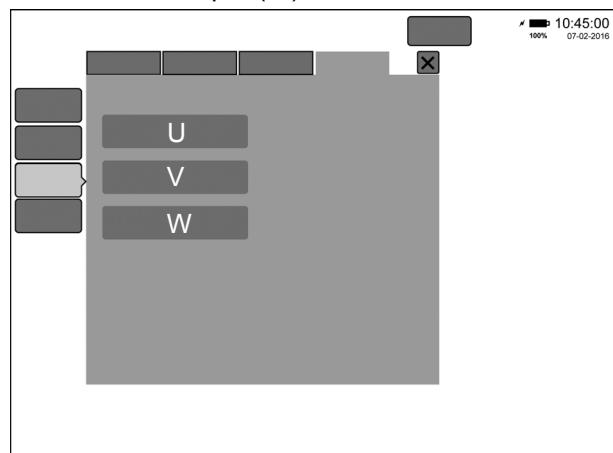
Obs: Denna knapp är endast tillgänglig i programvaruversion 1.0.43 eller högre.

Försiktighet. Endast utbildad servicepersonal ska få åtkomst till funktionen för programvaruuppdatering. För mer information om uppdatering av programvara, vänligen se servicemanualen. Se kapitel '45. Förbrukningsartiklar och tillbehör' på sida 280 angående artikelnummer för servicemanual.

19.1.7.5 Fliken Data

Fliken Data låter användaren välja mellan följande exportrelaterade funktioner:

- Patientlogg (U)
- Händelselogg (V)
- Skärmdumpar (W)



19.1.7.5.1 Patientlogg

Knappen Patientlogg exporterar patientens trender, vågformer, larmlogg och händelselogg.

När du trycker på knappen (U) visas knappen "Starta export". Om ett USB-minne sitter i, är knappen aktiv. Se "SLE 6000 - Programvara för händelse- och patientlogg" på sida 270 för mer information.

19.1.7.5.2 Händelselogg

Knappen Händelselogg exporterar händelseloggen.

När du trycker på knappen (V) visas knappen "Starta export". Om ett USB-minne sitter i, är knappen aktiv. Se "SLE 6000 - Programvara för händelse- och patientlogg" på sida 270 för mer information.

19.1.7.5.3 Skärmdumpar

Knappen Skärmdumpar exporterar de senaste tio skärmdumparna.

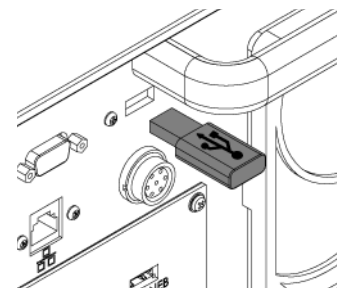
När du trycker på knappen (W) visas knappen "Starta export". Om ett USB-minne sitter i, är knappen aktiv.

Se hur du tar skärmdumpar i avsnitt '19.2.15 Skärmdumpar' på sida 144.

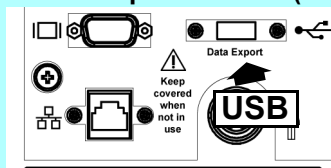
19.1.7.6 Hämta skärmdumpar

Sätt på ventilatorn och låt den försättas i standby-läget.

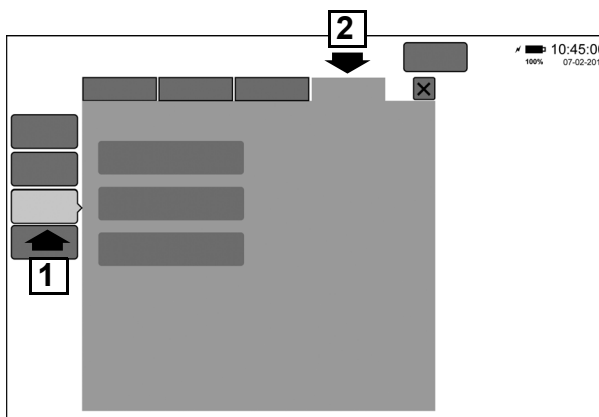
Sätt in ett USB-minne i dataporten baktill på ventilatorn.



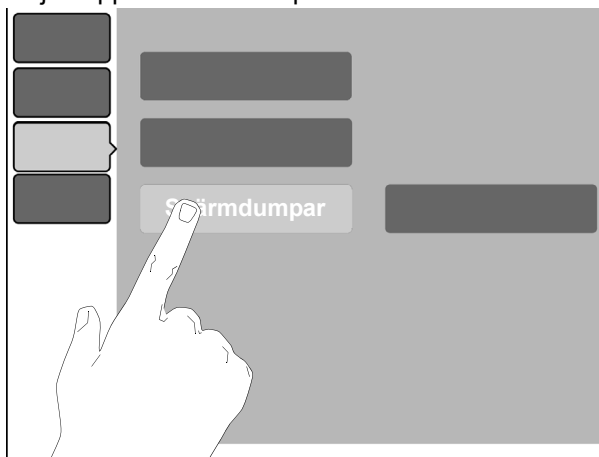
Obs: Det finns två USB-portar baktill på ventilatorn. Använd porten märkt (Data Export).



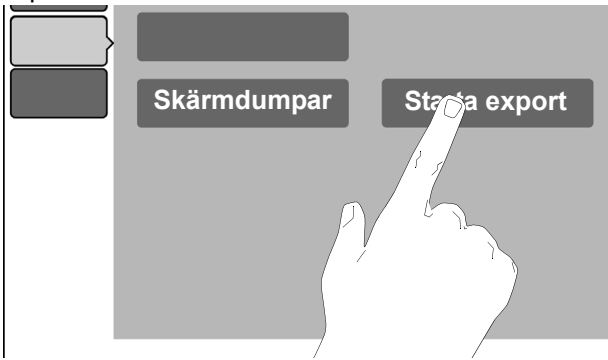
Aktivera verktygsfliken (1) och välj fliken Data (2).



Välj knappen Skärmdumpar.



När du väljer knappen Skärmdumpar, blir knappen "Starta export" aktiv. Tryck på knappen för att starta exporten till USB-minnet.



Ventilatorn visar en förloppslist under exportprocessen. Dessutom visas en annulleringsknapp som låter användaren avbryta exportprocessen.



Efter slutförd export indikerar ventilatorn att dataexporten gick bra.

Ta bort USB-minnet från ventilatorn.

SLE6000 skapar en mapp med ett ID-nummer som är unikt för specifika ventilatorn.

Exempel: Ventilator ID 1001453795

I denna mapp återfinns de exporterade bitmapp-filerna.

Varje fil är försedd med datum följt av en seriekod och därefter filtypen.

Exempel:

16_03_31_55929_ScreenCapture_00.bmp

Obs: Ventilatorn skriver inte över befintliga filer utan skapar nya filer med en annan seriekod.

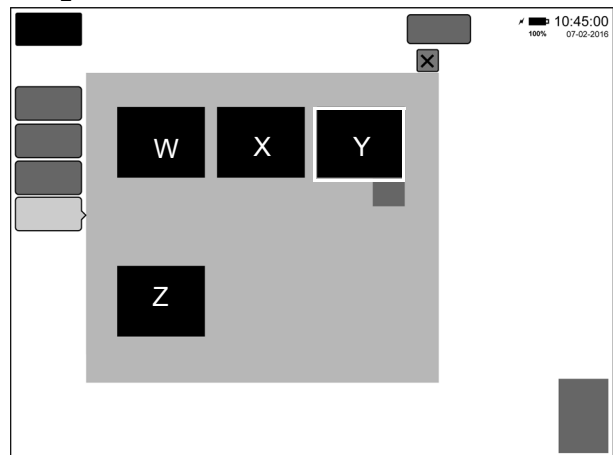
Ventilatorn kontrollerar att USB-minnet har tillräckligt med utrymme för de nya exportfilerna. Om utrymmet är otillräckligt visas följande meddelande: "USB-minnet har inte tillräckligt med lagringsutrymme. Min. X MB ledigt utrymme krävs."

Obs: Om användaren även exporterar patientloggar eller händelseloggar, hamnar dessa i samma mapp.

Bitmappsfilerna kan visas i de flesta PC-/MAC-ordbehandlare eller i filvisningsprogram.

19.1.8 Fliken Layout

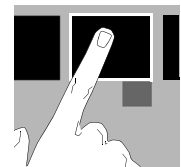
Fliken Layout låter användaren välja och konfigurera layouter för vågform (W), loopar (X), trender (Y) och SpO₂ (Z) innan ett ventilationsläge startar.



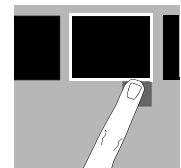
Standardvalet i standby-läge är Trender.

För att visa trender i standby-läget, tryck först på knappen Layout och därefter på knappen Bekräfta.

För att modifiera något av layoutformaten, vidrör önskad layout. Redigeringsknappen visas.



Tryck på redigeringsknappen för att öppna den valda layoutpanelen.



Obs: Ventilatorn registrerar den senast valda layouten och ställer in den som sessionsstandard.

19.1.8.1 Vågformer

Panelen Vågform låter användaren konfigurera vågformspanelen i ett ventilationsläge.

Obs: Den konfigurerade vågformspanelen är inte synlig i standby-läget.

Obs: När flödessensorn inte är ansluten, visar panelen endast tryckvågformen som standard.

Användaren kan inaktivera två av de tre tillgängliga vågformerna. De tillgängliga vågformerna är:

Tryck (aktiverat som standard)

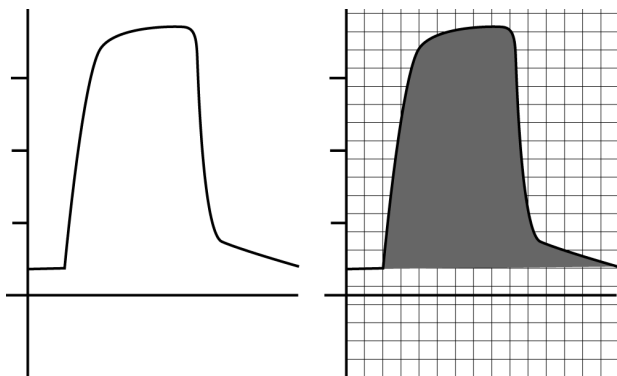
Flöde (aktiverat som standard)

Volym (aktiverat som standard)

Användaren kan även ändra utseende på de trender som visas.

Fylld - när detta alternativ är aktiverat fylls vågformen med färg.

Bakgrund - när detta alternativ är aktiverat appliceras ett tidsbaserat rutnät i bakgrunden för alla vågformer.



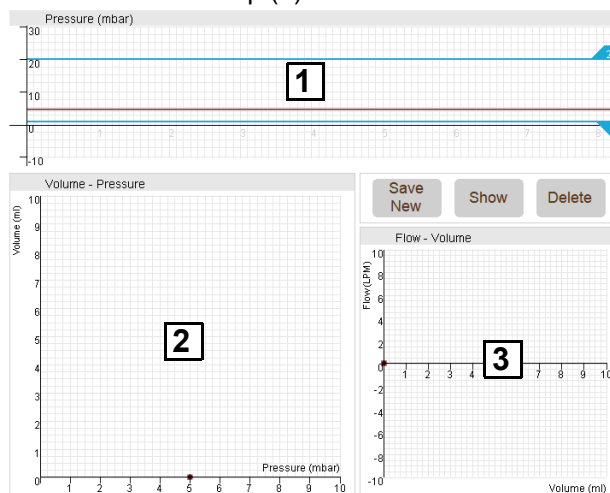
19.1.8.2 Loopar

Panelen Loopar låter användaren konfigurera vågformspanelen i ett ventilationsläge.

Obs: Den konfigurerade loopvågformspanelen är inte synlig i standby-läget.

Obs: När flödessensorn inte är ansluten, visar panelen endast tryckvågformen som standard.

Vågformspanelen är konfigurerad när loopar är valda i en vågform (1), en primär loop (2) och en sekundär loop (3).



Vågformen (1) kan konfigureras att visa:

Tryck (standard)

Flöde

Volym

Den primära loopen (2) kan konfigureras att visa:

Flöde mot Volym - F/V

Flöde mot Tryck - F/P

Volym mot tryck - V/P (standard)

Den sekundära loopen (3) kan konfigureras att visa:

Flöde mot Volym - F/V (standard)

Flöde mot Tryck - F/P

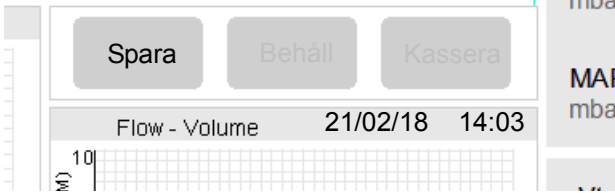
Volym mot tryck - V/P

19.1.9 Insamling, upphämtning och borttagning av loopar.

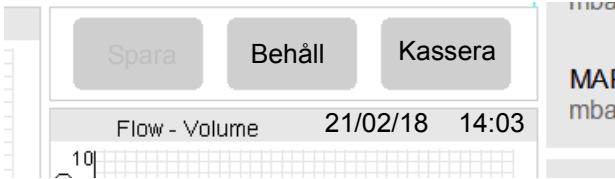
19.1.9.1 Insamling av loopar

I huvudvågformsfönstret visas två loopar, den primära och den sekundära loopen.

Tryck på knappen "Spara". De aktuella looparna sparas. Ventilatorn visar det klockslag och datum då looparna sparades till minnet ovanför varje loop.

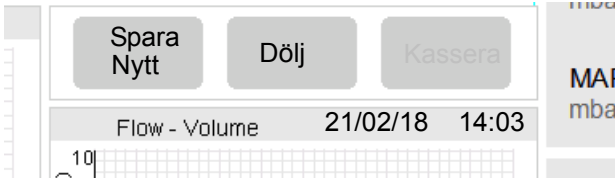


Två nya knappar blir aktiva: "Behåll" och "Kassera".



Tryck på "Kassera" för att radera de sparade looparna. Då kommer du tillbaka till den ursprungliga knappen "Spara".

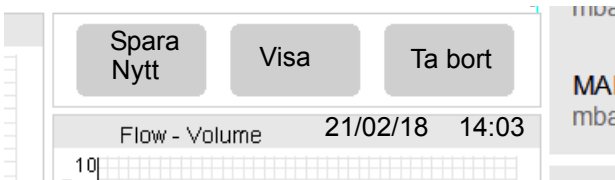
Tryck på knappen "Behåll" för att spara looparna. När du trycker på knappen "Behåll" visas två nya knappar.



De sparade looparna visas i vitt.

Obs: När du visar en sparad loop, visas aktiva loopar som blå linjer.

Tryck på "Dölj" för att få bort den sparade loopen från loopvisningsområdet. Två nya knappar blir aktiva: "Visa" och "Ta bort".



Tryck på "Visa" för att hämta upp och visa de sparade looparna.

Tryck på "Ta bort" för att radera den sparade loopen från minnet.

Obs: Användaren kan inte se looperna som ska tas bort.

När du trycker på "Spara ny" sparas de aktuella looparna och knapparna "Behåll" och "Kassera" återkommer.

19.1.9.2 Trender

Trender är det enda alternativ som visas i standby-läget.

Användaren kan välja att visa upp till åtta trender samtidigt på fyra visningsrader. Varje visningsrad kan visa max. två trender.

Ventilatorn sparar 14 dagars trenddata för var och en av de trender som listas ner till.

Trenddata sparas även efter strömvastängning eller ett total strömvastängning.

De trender som är tillgängliga på varje visningsrad är:

- O₂
- Inställt O₂
- PIP
- PEEP
- MAP
- CPAP
- ΔP
- Vte
- Vmin
- RR
- Utlösare
- Motstånd
- Compliance
- DCO₂
- SpO₂
- SIQ

Obs: Användaren kan visa samma trend två gånger på en visningsrad. Valet av trender påverkas inte av huruvida flödessensorn är ansluten eller inte.

Standardvalet i standby-läget¹:

Visningsrad 1: PIP/PEEP

Visningsrad 2: O₂/Av

Visningsrad 3: MAP/Av

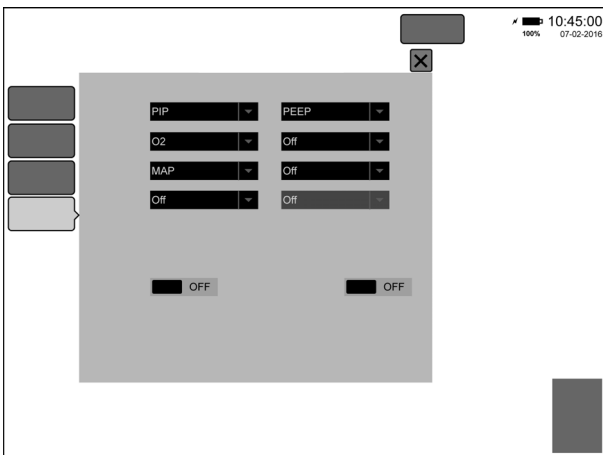
Visningsrad 4: Av/Av

Obs¹. Standardalternativen för visningsrad 1 i ett ventilationsläge är annorlunda. Standard är tryck (live)/Av. Tryck (live) är inte en trend utan tryckvågformen i realtid.

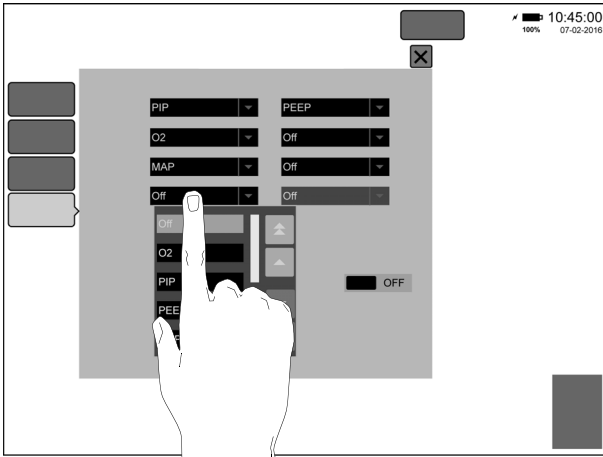
Försiktighet. Inställning av standardalternativ i standbyläget förbigår standardalternativen för ventilationslägets trender. Om en trend är vald för visningsrad 1, visas inga realtidsvågformer när ett ventilationsläge öppnas.

19.1.9.2.1 Inställning av standardtrender.

Från panelen Redigera trender, välj den visningsrad som ska modifieras.



Detta aktiverar en rullgardinsmeny.



Rullgardinsmenyn listar alla de trenddata som kan visas på denna rad.

Användaren kan rulla neråt med den enkla pilknappen (1).

Användaren kan hoppa direkt till slutet av listan genom att trycka på den dubbla pilknappen (2).

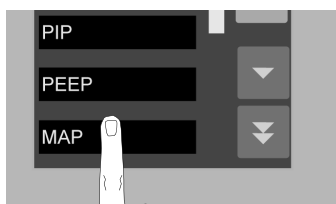
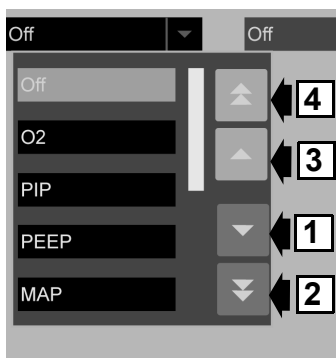
När användaren har lämnat början av listan, blir uppåtknapparna (3 och 4) aktiva.

Vidrör önskad trend för att välja den.

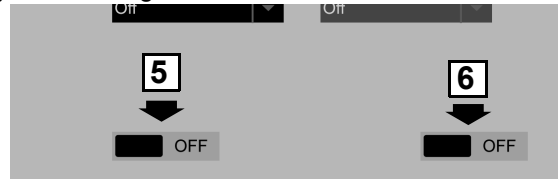
Upprepa processen för övriga visningsrader.

Du annullerar valet genom att trycka på knappen Layout.

Du bekräftar valet genom att trycka på knappen Bekräfta.



Trendpanelen har två utseenderelaterade kontroller, Fylld och Bakgrund.



Fylld (5) - när detta alternativ är aktiverat fylls trenden med färg.

Bakgrund (6) - när detta alternativ är aktiverat appliceras ett tidsbaserat rutnät i bakgrunden för alla trender.

19.1.9.3 Enkel och dubbel trendvisning

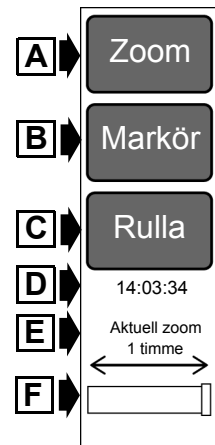
När en enkel trend krävs för en visningsrad, visar trendfönstret denna trend som en blå linje. När två trender visas på samma visningsrad, blir den andra trenden orange och läggs ovanpå den första trenden.

19.1.9.4 Visa trender

Efter inställning av erforderliga trendvyer enligt beskrivning ovan, tryck på bekräftelseknappen för att visa trenderna i vågformsfönstren.

De associerade trendvisningskontrollerna blir nu aktiva. Dessa finns i det nedre högra hörnet i vågformsfönstren.

Knapparna Zoom (A), Markör (B) och Rulla (C) visas. Trendens starttid (D). Inställd zoomförstoring (E). Trendfönstrets lokaliseringslist (F).

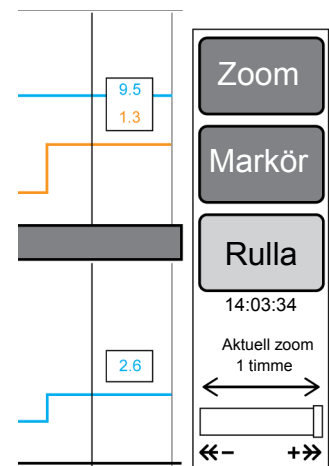


När du väljer Zoom, Markör eller Rulla, blir markörlinjen och trendvärderutan aktiv i alla trendfönster.

Värdena som visas i varje fönster är färglagda och motsvarar trenden i samma färg i detta fönster.

Värdena gäller de punkter där markörlinjen korsar trendlinjen.

Om endast en trend har valts för ett specifikt fönster, visas endast ett värde.



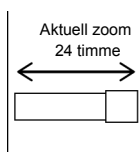
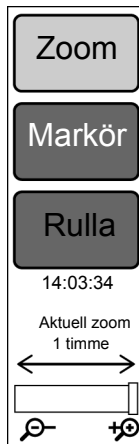
19.1.9.4.1 Zoom

Zoom-funktionen ökar eller minskar förstoringen av trendfönstrets tidsskala. När Zoom-knappen vidrörs aktiveras plus- och minusknapparna.

Plus- och minusknapparna används för att öka/minska förstoringen. Dessutom visas två ikoner nertill i panelen som länkar plus/minusknapparna till förstoringen.

Standardvisningstid för alla fönster är en timme. Minskning av zoomförstoringen är begränsad till fördefinierade steg om 2, 4, 6, 9, 12 och 24 timmar. Ökning av zoomförstoringen är begränsad till fördefinierade steg om 30 och 15 minuter.

När förstoringen ökar, ökar eller minskar markören i trendfönstrets lokaliseringslist beroende på zoomperiod.

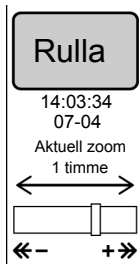
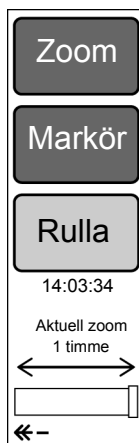
**19.1.9.4.2 Rulla**

Rullfunktionen låter användaren använda markörlinjen genom 14 dagars trenddata vid inställd förstoringegrad.

När rullknappen vidrörs aktiveras plus- och minusknapparna. Dessutom visas två ikoner nertill i panelen som länkar plus/minusknapparna till rörelseriktningen.

När användaren rullar trendhistoriken, rör sig trendfönstrets lokaliseringslist i enlighet med detta.

Datomet visar när tidigare dagars trenddata visas.

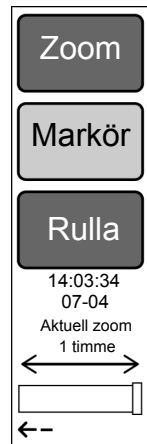
**19.1.9.4.3 Markör**

Markörfunktionen låter användaren använda markörlinjen genom det aktuella trendfönster som visas.

När markörknappen vidrörs aktiveras plus- och minusknapparna. Dessutom visas två ikoner nertill i panelen som länkar plus/minusknapparna till rörelseriktningen.

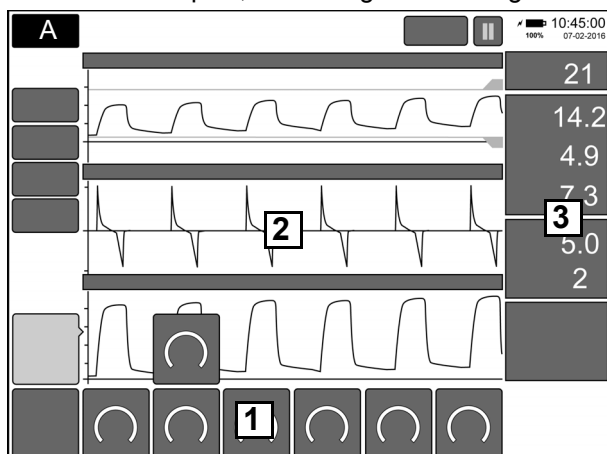
När markörlinjen flyttas bortom slutet av ett fönster, fortsätter den i början av nästa tidsfönster.

Tidsfönster styrs av zoomförstoringen.



19.2 Ventilationsläge

Användargränssnittet beskrivs med generiska termer i detta kapitel, såvida inget annat anges.

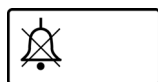


1. Parametrar (primära och sekundära)
2. Vågformspanel
3. Övervakade värden

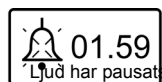
Övriga områden är som i standby-läget.

19.2.1 Knapp för Larm tystat och förhandstystat larm (A)

Knapp för Larm tystat och förhandstystat larm låter användaren förhandstysta alla tystningsbara larm som kan genereras eller tysta ett aktivt patientlarm.



Den tidsperiod som larmets ljudkomponent pausas är 120 sekunder i båda fallen.



Ljudavstängningstiden räknas ner till noll (tiden visas i minuter och sekunder).

19.2.2 Parametrar

19.2.2.1 Parametertyper

Tidsbaserade kontroller [blå]

RR, Ti, Ti Max, Frekvens, I:E-förhållande

Tryckvolymkontroller [orange]:

CPAP, PIP, PIP Max, MAP (i HFOV), PEEP, VTV, ΔP (i HFOV), flöde/färskgas (syreterapi)

Syre [grön]

Sekundära parametrar [blå]:

Stigtid, Backup-RR, Suck RR, Suck Ti

Sekundära parametrar [vita]:

Utlösarkänslighet, Avslutningskänslighet

Sekundära parametrar [orange]:

P-stöd, Suck P (i HFOV)

19.2.2.2 Parametertillstånd

Alla parametrar har tre tillstånd, tillgänglig förhandsvisning, tillgängligt aktivt läge och vald.

En vald knapp är vit.

En tillgänglig förhandsvisningsknapp är svart med vit ram.

En tillgänglig knapp är mörkgrå.

19.2.2.3 Modifiera en parameter

Vidrör önskad parameter.



Detta aktiverar plus/minus-knapparna.

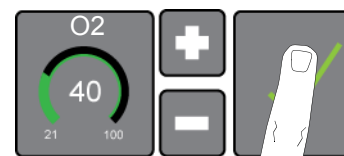


Använd plus/minus-knapparna för att justera parametern. Efter den första justeringen visas bekräftelseknappen.



Obs: Om ingen åtgärd vidtas, annulleras valet efter 15 sekunder.

Tryck på bekräftelseknappen för att godkänna ändringen.



19.2.2.4 Sätta "PÅ" en parameterfunktion

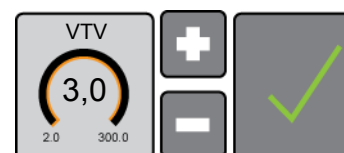
Vissa parametrar är inaktiva tills de aktiveras. Alla inaktiva parametrar har texten AV i mitten av "ögonbrynet".



Tryck och håll in parametern i två sekunder.



Plus/minus-knapparna och bekräftelseknappen visas.

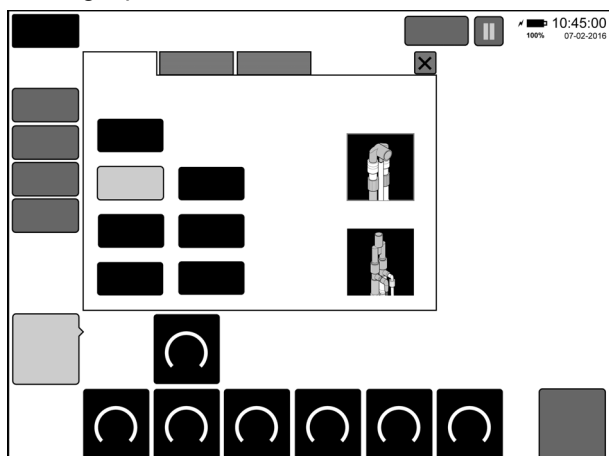


Användaren kan justera parametern och därefter bekräfta inställningen eller bara bekräfta aktiveringen av parametern och sedan justera parametern enligt beskrivning i avsnitt 19.2.2.3.

Obs: Om ingen åtgärd vidtas, annulleras valet efter 15 sekunder.

19.2.3 Förhandsvisningsläge

Användaren trycker på lägesknappen för att visa lägespanelen.



Som standard är fliken Invasiv vald vid starten, såvida inte användaren har förvalt fliken icke-invasiv som standard i användarpreferenserna.

Om enheten redan befinner sig i ett ventilationsläge, innebär knapptryckningen att lägespanelen öppnas med den flik som är associerad med det aktuella läget.

Vid start är det ventilationsläge som har valts i användarpreferenserna förvalt. Som standard (fabriksstandard) är detta val inställt på fliken "Invasiv". Den valda lägesknappen ska befinna sig i tillståndet "Vald" och alla andra ska befinna sig i tillståndet "Tillgänglig".

Användaren väljer önskat ventilationsläge:

Kontrollerna i det valda läget ska visas på menyn i läget "Förhandsvisning".

När ett ventilationsläge redan är öppet, ska inställningarna vara desamma som i det aktuella läget, närhelst inställningarna är gemensamma.

Bekräftelseknappen är alltid tillgänglig i förhandsvisningsläget.

Användaren justerar ventilatorparametrarna.

Trycker på den parameter som ska justeras.

Parametern ändras till tillståndet "Vald".

Användaren använder plus/minus-knapparna för att ändra parametervärdet.

Användaren trycker på en annan parameter.

Tidigare tryckt parameter återgår till läget "Tillgänglig", men parametern behåller det senast inställda värdet. Den nya parametern ändras till tillståndet "Vald".

Användaren upprepar vid behov denna process med andra parametrar.

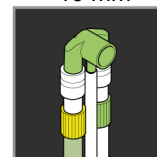
När användaren är klar trycker han/hon på bekräftelseknappen för att godkänna alla ändringar av parameterkontroller och aktiverar det valda läget.

Ovanstående procedur kan användas när användaren vill ändra fler än en parameter åt gången, med bibehållet ventilationsläge.

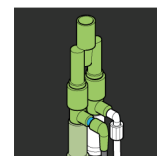
19.2.4 Val av patientkrets

Panelen för invasiv läge innehåller två knappar som låter användaren välja mellan patientkretsar med 10 mm och 15 mm.

Patientkrets
10 mm



15mm



För patienter som kräver tidalvolym på högst 50 ml, använd: **10 mm**

För patienter som kräver tidalvolym på minst 50 ml, använd: **15 mm**

Obs: Valet av patientkretsar på 15 mm är endast tillgängligt för invasiv ventilation. Ett byte till icke-invasiv ventilation ställer automatiskt in patientkretsen på 10 mm.

19.2.5 Övervakade värden

19.2.5.1 Layout med enkel/dubbel kolumn

Det övervakade värdeområdet till höger om vågformslayouten har två visningsalternativ: Enkel kolumn med stora siffror och dubbel kolumn med mindre siffror.

I läget med enkel kolumn visar området max. åtta övervakade värden.

I läget med dubbel kolumn visar området max. 16 övervakade värden.

21
14.2
4.9
7.3
5.0
2

19.2.5.1.1 Växla mellan layouter

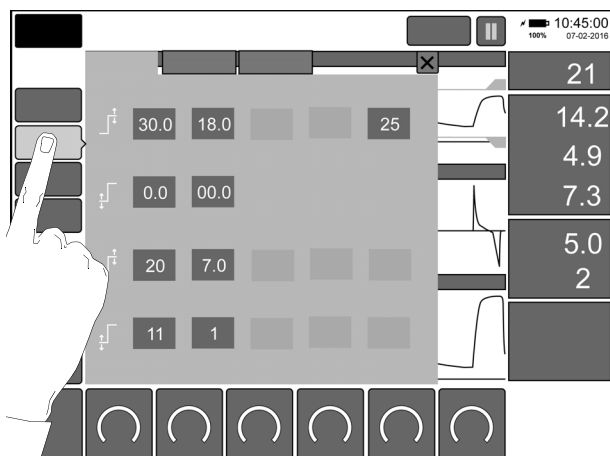
Fabriksinställningen är en enkel kolumn. Standardlayout ställs in i användarpreferenserna, se "Fliken Gränssnitt" på sida 268.. Genom användarpreferenserna kan användaren ställa in dubbel kolumn som standard.

Oavsett vilken layout som är vald, kan användaren i ett ventilationsläge växla mellan lägena genom att vidröra panelen i en sekund.

30	21
0.40	14.2
1.60	4.9
1.40	7.3
0.1	5.0
0.3	
108	

19.2.6 Fliken Larm - ventilationsläge

När larmpanelen väljs visar den nu alla aktiva larmtrösklar.



Antalet larmtrösklar varierar beroende på valt läge eller antalet anslutna valda sensorer.

Obs: Larmtrösklar autospårar den associerade parameterkontrollen. Justera larmtrösklar efter det att ventilationsparametrarna har ställts in.

Obs: Om en ventilationsparameter väljs, annullerar detta automatiskt larmpanelen och kasserar alla obekräftade ändringar av larmtrösklar.

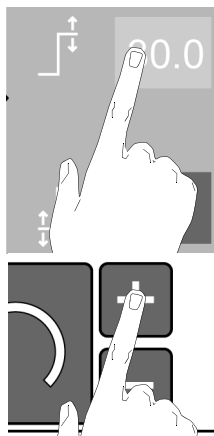
19.2.6.1 Justera en larmtröskel

Välj larmpanelen. Vidrör den tröskel som ska justeras.

Tröskeln ändrar färg för att visa att den är vald.

Justera tröskeln med plus/minus-knapparna.

Tryck på bekräftelseknappen när tröskeln är justerad.



Obs: Varje tröskeländring måste bekräftas separat.

Obs: Att välja en ny tröskel utan att bekräfta ändringarna av den tidigare tröskeln, gör att den tidigare obekräftade tröskeländringen kasseras.

19.2.6.2 Larm autospårning/automatiskt inställda trösklar

Följande larm autospårar ventilationsparametrarna.

19.2.6.2.1 Invasiv konventionell

Vte:

VTV av:

Hög = 30 ml

Låg = 0 ml

VTV på:

Under 10 ml

Hög = 130 % av inställt värde - min.
3 ml över inställt värde

Låg = 10 % av inställt värde

Över 10ml

Hög = 30 % över inställt värde

Låg = 10 % över inställt värde

Vmin:

VTV av:

Hög = 18 l

Låg = 0 l

VTV på:

Hög = 200 % av (Vte x RR)

Låg = 50 % av (Vte x RR)

RR

Standard = 100 BPM

Apnétid

Standard = 15 sekunder

Läcka

Standard = 25 %

PIP

Hög = 5 mbar över inställt PIP

Låg = 70 % av inställt PIP för PIP-tryck mellan 8 mbar och 16 mbar,

5 mbar under inställt PIP för PIP-tryck mellan 17 och 50 mbar

90 % av inställt PIP för PIP-tryck mellan 51 mbar och 65 mbar

CPAP

Hög = 5 mbar över inställt CPAP

Låg = 5 mbar under inställt CPAP eller 1 mbar om PEEP är inställt på högst 6 mbar

PEEP

Hög = 5 mbar över inställt PEEP

Låg = 5 mbar under inställt PEEP eller 1 mbar om PEEP är inställt på högst 6 mbar

19.2.6.2.2 Invasiv oscillerande**HFOV Hög PIP (Hög Paw)**

Hög = 10 mbar över MAP + ($\Delta P \div 2$)

HFOV+CMV Hög PIP (Hög Paw)

Hög = 10 mbar över PIP + ($\Delta P \div 2$)

HFOV Låg Paw (Lågt tryck)

Låg = 10 mbar under MAP - ($\Delta P \div 2$)

HFOV+CMV Låg Paw (Lågt tryck)

Låg = 10 mbar under PEEP - ($\Delta P \div 2$)

19.2.6.2.3 Icke-invasiv konventionell**RR**

Standard = 100 BPM

Apnétid

Standard = 15 sekunder

Läcka

Standard = 25 %

PIP

Hög = 5 mbar över inställt PIP

Låg = 70 % av inställt PIP för PIP-tryck mellan 8 mbar och 16 mbar,

5 mbar under inställt PIP för PIP-tryck mellan 17 och 50 mbar

90 % av inställt PIP för PIP-tryck mellan 51 mbar och 65 mbar

CPAP

Hög = 5 mbar över inställt CPAP

Låg = 5 mbar under inställt CPAP eller 1 mbar om PEEP är inställt på högst 6 mbar

PEEP

Hög = 5 mbar över inställt PEEP

Låg = 5 mbar under inställt PEEP eller 1 mbar om PEEP är inställt på högst 6 mbar

19.2.6.2.4 Icke-invasiv oscillerande**HFOV Hög PIP (Hög Paw)**

Hög = 10 mbar över MAP + ($\Delta P \div 2$)

HFOV Låg Paw (Lågt tryck)

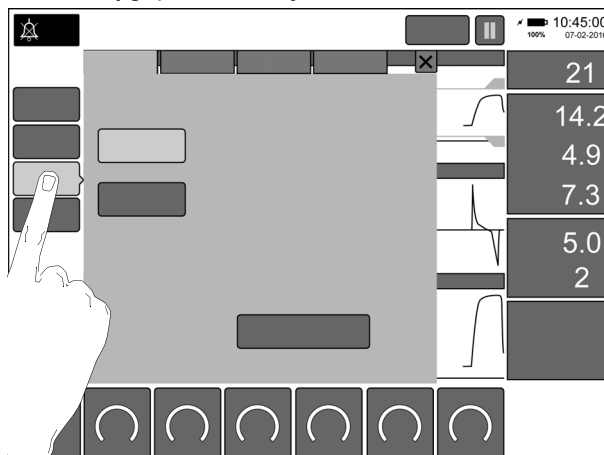
Låg = 10 mbar under MAP - ($\Delta P \div 2$)

19.2.7 Historik och Ljudstyrka

Dessa flikar används enligt beskrivning i "Fliken Historik" på sida 130 och "Fliken Ljudstyrka" på sida 130.

19.2.8 Fliken Verktyg - ventilationsläge

När verktygspanelen väljs visar den fliken Sensorer.



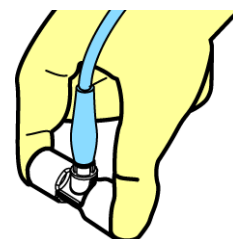
Användaren kan välja mellan att kalibrera flödessensorn eller syresystemet (100 %).

Obs: Om ventilatorn används utan en ansluten flödessensor, visas inte knappen flödessensor.

19.2.8.1 Kalibrering av flödessensor

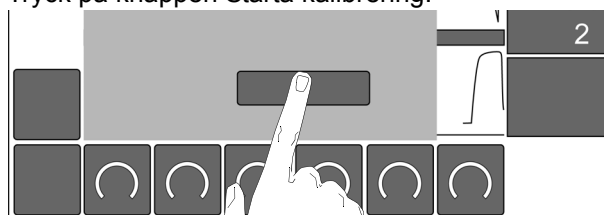
Försiktighet. Flödessensorn måste tas bort från patientkretsen.

Ockludera flödessensorn för att undvika flöde över sensorsladdarna.



Försiktighet: För att undvika kontaminering av flödessensorn, använd handskar vid kalibrering.

Tryck på knappen Starta kalibrering.



Texten "Kalibrerar..." visas ovanför knappen.

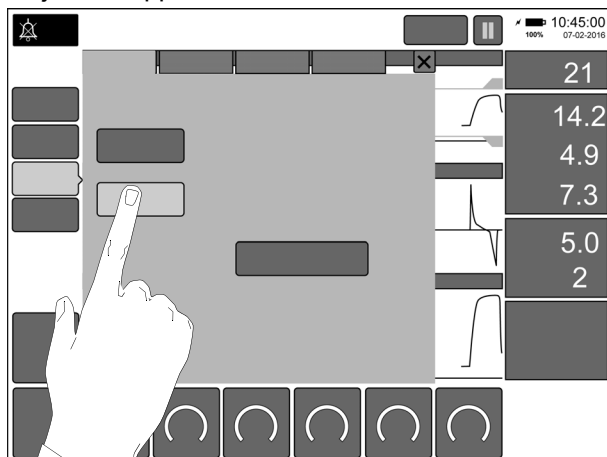
Ventilatorn avger ett ljudlarm med medelhög prioritet och visar larmmeddelandet "Kalibrera flödessensor".

Efter kalibreringen återgår knappen till ej intryckt tillstånd och texten "Kalibrering slutförd" visas.

Obs: Knappen Flödessensor har ingen standardinställning. Om O₂-kalibrering användes senast, är detta valt.

19.2.8.2 O₂-kalibrering

Välj O₂-knappen.



Tryck på "Starta enpunkts O₂-kalibrering".

Texten "Kalibrering..." visas nedanför knappen och det uppmätta O₂-värdet visar texten "KAL".

Kalibreringen tar cirka fyra minuter.

Användaren kan fortfarande ställa in O₂ under kalibreringen.

Obs: O₂-kalibreringsknappen har ingen standardinställning. Om Flödessensor användes senast, är detta valt.

Obs: O₂-trenden (%) visar inte någon avläsning under den automatiska syrekalibreringsproceduren.

19.2.9 Fliken Ljusstyrka - ventilationsläge

Se "Fliken Ljusstyrka" på sida 131.

19.2.10 Fliken System - ventilationsläge

Fliken System har bara två aktiva knappar i ett ventilationsläge: Ställ in datum och klockslag samt Systeminformation. Alla övriga knappar är bara tillgängliga i standby-läget. Se "Ställ in datum och klockslag" på sida 132 och "Systeminformation" på sida 133 för fler detaljer.

19.2.11 Fliken Data - ventilationsläge

Knapparna är bara tillgängliga i standby-läget. Se "Fliken Data" på sida 133.

19.2.12 Layout

Fliken Layout låter användaren välja och konfigurera layouterna Vågformer, Loopar och Trender. Funktionen är densamma som i "Standby"-läget, se "Fliken Layout" på sida 135.

19.2.13 Knappen Lås skärm

Knappen "Lås skärm" är tillgänglig när inga larm är aktiva. När du trycker på knappen låses skärmen.

Hänglåsikonen visas på knappen för att indikera att skärmen är låst.



I låst läge är alla sektioner förutom knappen Lås skärm inaktiva.

Vid ett larm låses skärmen automatiskt upp.

Obs: Vid ett larmtillstånd blir knappen Lås skärm till en knapp med meddelandet "Återställ".

När du trycker på den låsta skärmen visas informationsmeddelandet "Skärmen är låst" och hänglåsikonen ändrar färg till gult.

För att låsa upp skärmen måste användaren trycka på och hålla in knappen i en sekund.

19.2.14 Paus/spela

Paus-knappen är tillgänglig i alla ventilationslägen. Paus-knappen pausar grafiksektionen i 120 sekunder.

För att starta om grafiksektionen måste användaren trycka på knappen Spela.



19.2.15 Skärmdumpar

När du trycker på knappen Paus eller Spela i ett ventilationsläge och håller in den i tre sekunder, skapas en kopia av skärmen och sparas i skärmdumpsloggen.



Skärmdumpsloggen sparar max. tio skärmdumpar.

När loggen är full kasseras den äldsta skärmdumpen för att lämna plats åt den nya skärmdumpen.

Skärmdumpar kan bara hämtas i "Standby"-läget. Se "Hämta skärmdumpar" på sida 134 för mer information.

19.2.16 Larmlist

I informationsområdet visas larmlisten under ett larmtillstånd.



Larmlisten visar det larmmeddelande som har högst prioritet. Detta är färgat rött/orange/cyan när larmtillståndet är aktivt.

Larmlisten åtföljs av den blinkande lamplisten och ljudsignalen med hög prioritet.

Om larmtillståndet åtgärdas med en användaråtgärd, ändrar listen färg till cyan.

När larmlisten är aktiv, ändrar skärmlåsningssknappen funktion och blir en larmåterställningsknapp.

Om larmtillståndet har åtgärdats, rensas larmlisten när du trycker på återställningsknappen.

När inga larmtillstånd är aktiva kan informationsområdet visa något av följande meddelanden:

- Skärmen är låst
- Lås upp skärmen genom att trycka och hålla in knappen i en sekund.
- Grafiksektion pausad. Pausas i 120 sek.

19.2.17 Lägesspecifika kontroller

19.2.17.1 Manuellt andetag (Insp. håll)

Knappen Manuellt andetag visas i följande invasiva lägen, CPAP, CMV, PTV, PSV, SIMV och icke-invasiva lägen med dubbel/enkel linje, nCPAP, NIPPV.

19.2.17.1.1 Manuellt andetag

När du trycker på knappen Manuellt andetag tillförs ett mekaniskt andetag vid inställt PIP och Ti.

19.2.17.1.2 Insp. håll

När du trycker på knappen Insp. håll tillförs ett mekaniskt andetag vid inställt PIP i max. fem eller tio sekunder. Tidsperioden ställs in i användarpreferenser. Inställt Ti-värde ignoreras.

19.2.17.2 Suck (Suck håll)

Suck-knappen visas i följande invasivt läge, HFOV och icke-invasivt läge med dubbel linje nHFOV.

19.2.17.2.1 Suck

När du trycker på Suck-knappen tillförs en oscillationspaus vid inställt Suck P och Suck Ti.

19.2.17.2.2 Suck håll

När du trycker på knappen Suck håll tillförs en oscillationspaus vid inställt Suck P i max. fem eller tio sekunder. Tidsperioden ställs in i användarpreferenser. Inställt Suck Ti-värde ignoreras.

19.2.18 Oscilleringspaus

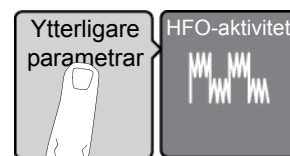
Knappen Oscilleringspaus visas i följande invasivt läge, HFOV och icke-invasivt läge med dubbel linje nHFOV.

När du trycker på knappen Oscillationspaus tillförs en oscillationspaus vid inställt MAP i max. 60 sekunder. Om du trycker en gång till på knappen under dessa 60 sekunder annulleras pausen.

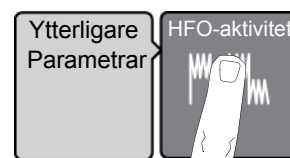
19.2.19 HFO-aktivitet

HFO-aktivitetsknappen visas endast i det invasiva HFOV+CMV-läget. HFO-aktivitetsknappen låter användaren växla mellan oscillationer i inandnings- eller utandningsfaser eller enbart i utandningsfasen.

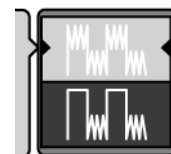
Vidrör knappen Sekundära parametrar. Detta aktiverar HFO-aktivitetsknappen.



Vidrör HFO-aktivitetsknappen.



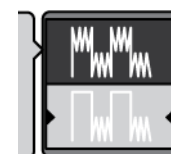
Aktivitetsindikatorn ersätter knappen.



Detta aktiverar plus/minus-knapparna. Använd plus/minus-knapparna för att växla mellan oscillationer i inandnings- och utandningsfaser eller endast i utandningsfasen. Tryck på bekräftelseknappen för att godkänna ändringen.



Indikatorn ändras till den nya oscillationsaktiviteten.



Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

Tekniska data

- “Teknisk beskrivning” på sida 148
- “Rutiner för syrekalibrering” på sida 151
- “N5402-REV2 och N5302 flödessensor” på sida 152
- “Teknisk specifikation” på sida 154
- “Sensorspecifikationer” på sida 189
- “Larm” på sida 193
- “Rengöring och desinficering” på sida 236
- “EMC-överensstämmelse” på sida 238
- “Diagram över pneumatisk enhet” på sida 240
- “Installationsinstruktioner” på sida 260



20. Teknisk beskrivning

Ventilatorn är en datorkontrollerad ventilator. Datorn är indelad i tre primära elektroniska undersystem som är inrymda i den övre (elektroniska) sektionen av ventilatorn.

De tre undersystemen är användargränssnitt, monitor och kontrollenhet.

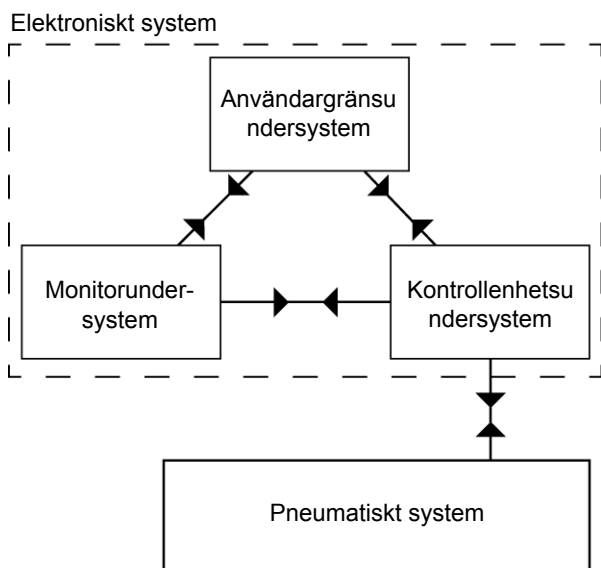
Undersystemet användargränssnitt kontrollerar användargränssnittet, displayen och pekskärmen.

Undersystemet kontrollenhet reglerar ventilatorns pneumatiska system.

Undersystemet monitor samlar in och bearbetar flödesdata och genererar larmen.

Varje undersystem kommunicerar med de två andra i ett peer-till-peer-protokoll, dvs. inget undersystem har total kontroll.

En kommunikationsmodul som integrerar med användargränssnittet och monitorn kallad ESMO erbjuder anslutningsmöjligheter för Masimo SpO₂- och Covidians etCO₂ externa sensorer.



Ventilatorn är utrustad med en automatisk räckviddsströmkälla som kan fungera med nätströmskällor på 100 V till 240 V 50-60 Hertz.

Ventilatorn kan även drivas med en extern 24 V likströmsingång.

Ventilatorn har en inbyggd backup-strömkälla, som består av två litiumjonbatteripaket, som kan driva ventilatorn vid ett nätströmsavbrott.

Batterierna laddas från ventilatorns strömkälla. Intern batteriström, 24 V likström och nätströmskällan övervakas av ventilatorns övriga undersystem.

I normala ventilationslägen och med ett fulladdat batteri, drivs ventilatorn vid ett nätströmsavbrott av sin backup-strömkälla.

Det pneumatiska systemet består av följande:

En elektronisk syreblandare blandar gasen. Därefter kontrolleras den blandade gasen via solenoidventiler för att försörja det konventionella ventilationssystemet och oscillationssystemet.

För konventionell ventilation, kontrolleras gasen av två tryckregulatorer som producerar positiva och negativa gasflöden via de framåt- och bakåtriktade jetströmmarna.

För oscillationsventilation, kontrolleras gasflödet av fyra höghastighetssolenoidventiler i linjen som producerar oscillationsgasflödet via de framåt- och bakåtriktade jetströmmarna.

Utandningsblocket monteras på två jetströmsportar, en framåt/bakåt och en för medeltryck.

Trycket övervakas via den proximala luftvägsporten genom ett par trycktransduktorer med data som skickas till monitorns undersystem.

Flödet övervakas av en dubbel hot wire-anemometer monterad på ET-förgreningen med flödesdata som skickas till monitorns undersystem.

Invasiva lägen ska använda en patientkrets med dubbel linje, men icke-invasiv ventilation kan utföras på antingen en krets med dubbel linje eller enkel linjet. För en krets med dubbel linje ansluts den ena linjen till färskgasporten och den andra ansluts till utandningsporten.

Den primära metoden för att generera patienttryck för dubbel linje är från de drivande jetströmmarna i utandningsporten.

En icke-invasiv patientkrets med en linje ansluts till färskgasporten, så att all patienttryckkontroll åstadkoms genom en direkt kontroll av färskgasflödet.

Utandningsporten på ventilatorn är inte ansluten till patientkretsen. En ökning av färskgasflödet ökar patienttrycket beroende på det pneumatiska motståndet i "utandningslinjen" i kretsen med enkel linje (en krets med enkel linje har ändå en utandningslinje eller -port, som dock inte är ansluten till ventilatorn).

Patienttrycket övervakas och färskgasen kontrolleras för att upprätthålla önskat patienttryck.

Ventilatorn har två dedikerade 5 V-ingångar för etCO₂- och SpO₂-övervakning.

SpO₂ kan övervakas med Masimo SET SpO₂-sensorer. Dessa måste anslutas till SLE uSpO₂-sladden.

etCO₂ kan övervakas med Microstream™-teknologi med användning av Covidian MicroPod™.

21. Beskrivning av ventilationslägen (invasiva)

Ventilatorn kan antingen användas som en tryckkontrollerad, volyminriktad ventilator, som en tryckbegränsad, tidscyklad ventilator och som en högfrekvent oscillationsventilator.

21.1 CPAP

Kontinuerligt positivt luftvägstryck

Ventilatorn genererar ett kontinuerligt luftvägstryck vid den nivå som ställts in av användaren. Apnéarmet ljuger om patienten inte har gjort några andningsförsök inom den inställda apnéperioden.

Ventilatorn tillhandahåller backup-andetag vid behov.

21.2 CMV

Kontinuerlig obligatorisk ventilation

I detta läge initieras inandningscykeln av ventilatorn vid ett inställt BPM-värde. Andetagen är tidscyklade.

21.2.1 CMV och VTV

Detta gäller för grundläggande CMV där det inspiratoriska trycket ska kontrolleras av ventilatorn för att uppnå användarinställt VTV.

21.3 PTV

Patientutlöst ventilation

I detta läge är patientens alla andningsförsök tryckunderstödda. Mekaniska andetag tillförs vid de inställda parametrarna (Ti, PEEP och PIP) om ingen patientansträngning detekteras.

21.3.1 PTV och VTV

Detta gäller för grundläggande PTV där det inspiratoriska trycket ska kontrolleras av ventilatorn för att uppnå användarinställt Vte (för assisterade andetag).

21.4 PSV

Tryckunderstödd ventilation

Detta är ett tryckbegränsat ventilationsläge i vilket varje andetag är patientutlöst och understött. Andetaget är patientutlöst, tryckunderstödd och avslutas av patienten. Därmed kontrollerar spädbarnet hela cykeln, dvs. inandningstid och frekvens. Denna form av ventilation är beroende av användningen av en flödessensor som är placerad mellan ET-slanganslutningen och patientkretsen. Ändringar av flödes- eller volymsignal detekterar spontan andning.

Avslutningskänsligheten kan också justeras av användaren från 0 % - 50 %.

Exempel: En avslutningskänslighet på 5 % innebär att tryckstödet avslutas när det inspiratoriska flödet sjunker till 5 % av toppvärdet. Nivån av tryckstöd kan justeras manuellt med hjälp av PIP-parameterkontrollen.

PSV kan användas i avvänjningsprocessen. Avvänjning åstadkoms genom att man minskar stödnivån när spädbarnet självt kan göra en större ansträngning.

I detta läge är patientens alla andningsförsök tryckunderstödda, men mekaniska andetag tillförs vid de inställda parametrarna (Ti, PEEP och PIP) om ingen patientansträngning detekteras.

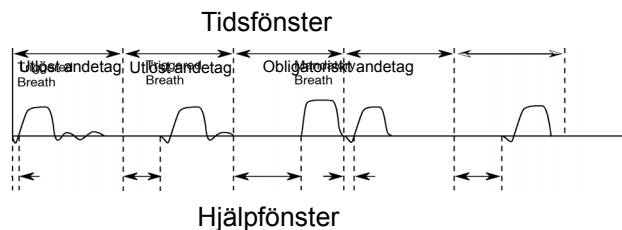
21.4.1 PSV och VTV

Detta gäller för grundläggande PSV med apnéstöd där det inspiratoriska trycket ska kontrolleras av ventilatorn för att uppnå användarinställt VTV (för assisterade andetag).

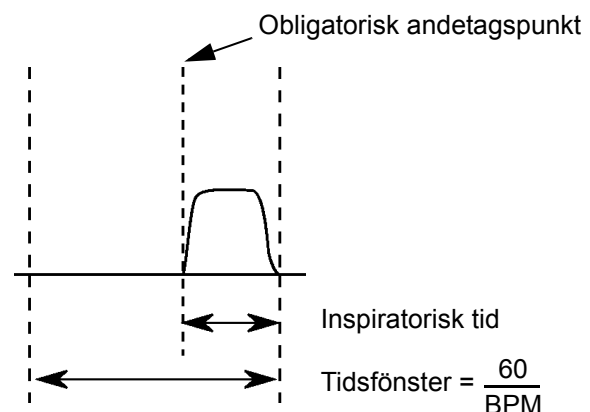
21.5 SIMV

Synkroniserad tillfällig obligatorisk ventilation

Frekvensen av obligatoriska andetag bestäms av BPM-kontrollen. När det är dags för ett obligatoriskt andetag öppnas ett hjälpfönster och inväntar patientens andningsansträngning. När denna kommer tillför ventilatorn ett synkroniserat andetag (SIMV-andetag). När andetaget väl har tillförts, stängs hjälpfönstret tills det är dags för nästa inställda andetag.



Om ventilatorn inte detekterar patientens försök att andas före slutet av det definierade tidsfönstret när ett obligatoriskt andetag tillförts. Den obligatoriska andetagspunkten är tidsfönstret minus inandningstiden.



21.5.1 SIMV med P-stöd

SIMV med P-stöd låter användaren välja avslutningskänslighet och tryckstödsnivå för icke-SIMV-andetag. När ett mekaniskt andetag väl tillförs till patienten, når flödet till spädbarnet snabbt en topp och minskar därefter till avslutningströskeln, inandning avslutas och utandning kan påbörjas.

SIMV med P-stöd producerar tidscyklade, tryckbegränsade andetag som tillförs vid en inställd BPM-frekvens. Alla ytterligare patientandtagsförsök är tryckunderstödda (flödescyklade, tryckbegränsade).

21.5.2 SIMV och VTV

Detta gäller för grundläggande SIMV (med eller utan P-stöd), där det inspiratoriska trycket ska kontrolleras av ventilatorn för att uppnå användarinställt VTV (för assisterade andetag).

21.6 HFOV

Högfrekvent oscillation

I detta läge ska ventilatorn tillföra kontinuerlig högfrekvent oscillation. Små tidalvolymmer tillhandahålls med superfysiologiska frekvenser.

21.6.1 HFO och VTV

Detta gäller grundläggande H FO, men justerar automatiskt ΔP , för att uppnå mål-Vte, inställt av användaren.

21.7 HFOV+CMV

En kombination av oscillationer under utandnings- eller inandnings- och utandningsfasen i ett tidscyklat, tryckbegränsat andetag i CMV-läge.

22. Beskrivning av ventilationslägen (icke-invasiva)

Ventilatorn har kapacitet att användas som en tryckkontrollerad, tidscyklad ventilator och som en högfrekvent oscillationsventilator. Användning av dubbla eller enkla tillförselkretsar.

Obs: O₂-terapi tillförs endast av kretsen med enkel linje.

22.1 nCPAP (dubbel och enkel linje)

Nasalt kontinuerligt positivt luftvägstryck

Ventilatorn genererar ett kontinuerligt luftvägstryck vid den nivå som ställts in av användaren. Apnéalarmet ljuger om patienten inte har gjort några andningsförsök inom den inställda apnéperioden.

Ventilatorn tillhandahåller backup-andetag vid behov.

22.2 NIPPV (dubbel linje)

Icke-invasiv tillfällig positiv tryckventilation

I detta läge initieras inandningscykeln av ventilatorn vid ett inställt BPM-värde. Andetagen är tidscyklade.

22.3 NIPPV Tr. (dubbel linje)

Icke-invasiv tillfällig positiv tryckventilation, utlöst

I detta läge är patientens alla andningsförsök tryckunderstödda. Mekaniska andetag tillförs vid de inställda parametrarna (Ti, PEEP och PIP) om ingen patientansträngning detekteras.

22.4 nHFOV (endast dubbel linje)

Nasal högfrekvent oscillation

I detta läge ska ventilatorn tillföra kontinuerlig högfrekvent oscillation.

22.5 O₂-terapi (endast enkel linje)

I detta läge ska ventilatorn tillföra ett kontinuerligt flöde vid den inställda syrekoncentrationen.

23. Rutiner för syrekalibrering

Ventilatorn har två kalibreringsrutiner för syreceller. Den första kalibreringen är 100 % syrekalibreringen (en punkt). Denna kalibrering utförs vid följande intervaller efter det att enheten har slagits på: vid start, 10 minuter, 30 minuter, 60 minuter, 90 minuter och därefter med åttatimmarsintervall.

Den andra rutinen är 21 % och 100 % syrekalibrering (två punkter). Denna kalibrering ska endast göras om syrecellen har bytts ut eller har registrerats under 21 % (cellförflyttning med ålder).

Varning: Användaren kan inte utföra tvåpunktskalibreringen under anslutning till en patient. Ventilatorn måste försättas i "Standby"-läget och kalibreringsprocessen kommer att tillföra 21 % O₂ till patienten i tre minuters.

23.1 O₂-enpunktskalibrering

Användaren kan utföra en enpunktskalibrering av systemet genom att öppna syresensorkalibreringspanelen från servicepanelen.

Ventilatorn kan anslutas till en patient för denna kalibrering.

Ventilatorn kommer att fortsätta att tillföra den användarinställda procentandelen av O₂ under kalibrering.

Det uppmätta O₂-värdet visar "KAL".

Obs: Möjligheten att utföra enpunkts O₂-kalibrering finns endast när ventilatorn är inställd på ett ventilationsläge.

23.2 O₂-tvåpunktskalibrering

Tvåpunktskalibreringen kan endast utföras i ingenjörsläget.

Försiktighet. Endast utbildad servicepersonal ska få åtkomst till ingenjörsläget. För mer information om ingenjörsläget, vänligen se servicemanualen. Se kapitel '45. Förbrukningsartiklar och tillbehör' på sida 280 angående artikelnummer för servicemanual.

Vid utförande av en O₂-tvåpunktskalibrering, måste användaren vänta i sex minuter innan någon ny åtgärd initieras.

Ventilatorn startar med en 21 %-kalibrering i tre minuter följt av 100 % kalibrering i tre minuter.

Varning: Användaren kan inte välja ett ventilationsläge medan tvåpunktskalibreringsprocessen körs.

Om ventilatorn utför en enpunkts 100 % standardkalibrering kan användaren inte köra en tvåpunktskalibrering förrän den är slutförd.

I ett ventilationsläge kommer det uppmätta O₂-värdet att anges som "KAL" i O₂-parameterkontrollen tills proceduren är slutförd.

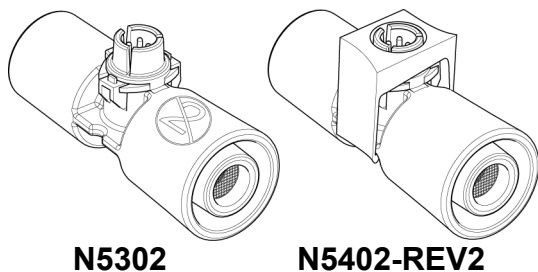
24. N5402-REV2 och N5302 flödessensor

Ventilatorn utnyttjar en liten dödutrymme (<1 ml) anemometersensor med uppvärmningssladd. För att minimera dödutrymmet uppfyller sensorstommen en stor del av ET-slangadaptorn och patientkretsanslutningen.

Varning: Använd inte några nebuliserade gaser (läkemedel, saltlösningar osv.) tillsammans med sensorn eftersom de troligtvis försämrar sensorns prestanda och mätnoggrannheten.

Försiktighet: Flödessensorn kan servas och kan behöva rengöras under användning.

SLE erbjuder två typer av sensorer: N5402-REV2 som är en flergångssensor eller N5302 som är en flödessensor för engångsbruk.



N5302

N5402-REV2

Varning: Använd inte flödessensorn N5302 om dess förpackning är skadad.

Varning: Använd inte denna flödessensor för att övervaka patienter med ET-slangstorlekar över 5,0 mm eller som kräver mer än 30 l/min.

Obs: Flödessensorn N5302 är en engångsenhet. Den levereras steril. Sensorn kan rengöras under användning, men den kan inte omsteriliseras. Den ska kasseras som biologiskt riskavfall efter användningen. Flödessensorn N5302 kan rengöras genom att man sköljer den i sterilt vatten.

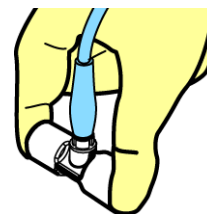
Före återinförande i patientkretsen måste användaren kalibrera flödessensorn.

24.1 Kalibrering av flödessensorn

Anslut flödessensorsladden till flödessensorn. Säkerställ att sladdens låsanordning passar in i den bakre skåran på flödessensoranslutningen.

Ventilatorn larmar om kalibrering av flödessensor. Tryck på knappen "Kalibrera" i informationslisten för att aktivera sensorpanelen eller tryck på knappen "Verktyg" eller knappen "Kalibrering och verktyg".

Ockludera flödessensorn för att undvika flöde över sensorladdarna.



Tryck på knappen Starta kalibrering. Texten "Kalibrerar..." visas ovanför knappen.

När kalibreringen har godkänts visas "Kalibrering slutförd".

Nu är flödessensorn kalibrerad.

Obs: Flödessensorn ska kalibreras var 24:e timme under användning, om patientens tillstånd tillåter det.

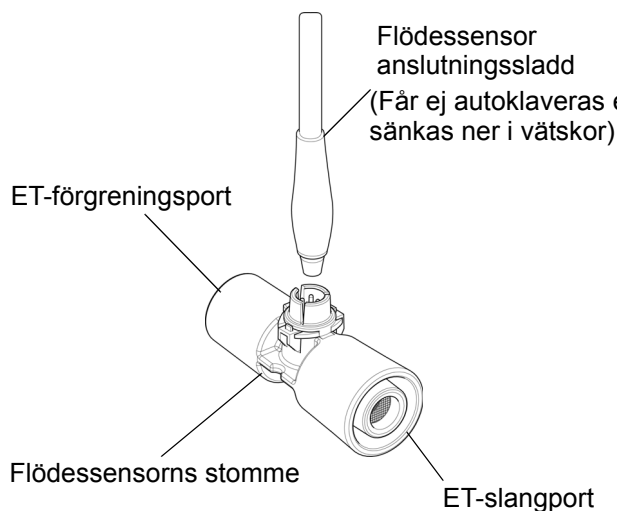
Obs: Kalibreringsproceduren är densamma för flödessensorerna N5402-REV2 och N5302.

24.2 Rengöring och högnivådesinficering av flödessensor N5402-REV2

Varning: Före användning måste man kontrollera att sensorn är oskadad. Skadade delar får inte användas.

Ta bort flödessensorns anslutningsladd före rengöring och högnivådesinficering.

Skölj av sensorstommen omedelbart efter användning och placera den i en desinficeringslösning (rekommenderad av sjukhusets infektionskontrollavdelning), annars kommer det att bildas skorpor på sensorn så att den inte kan användas mer.



Varning: Rengör inte flödessensorn med tryckluft eller vattenstråle eftersom det förstör dess ledningar.

Före det första användningstillfället samt efter varje användningstillfälle, rengör eller desinficera/högnivådesinficera sensorn.

24.2.1 Rengöring:

En tvållösning eller en mild alkalisk lösning ska användas.

24.2.2 Desinficering:

Använd desinficeringsmedel som säljs i handeln som rekommenderas för användning med PLASTMATERIAL. Blötläggningstider och koncentrationer måste följa tillverkarens instruktioner.

Obs: Desinficeringsmedel som innehåller beståndsdelar som t.ex. FENOL eller ALKYLAMINER (glukoprotamin) är olämpliga.

Obs: Eliminera alla rester av rengöringsmedel och desinficeringsmedel genom att skölja enheten noggrant med sterilt vatten efter varje rengörings- och desinficeringsprocedur.

24.2.3 Högnivådesinficering

Autoklavera vid

134°C (tillåten temperaturvariation på +3°C) vid 220 kPa (32 psi) med en min. hålltid på tre minuter.

eller

121°C (tillåten temperaturvariation på +3°C) vid 96 kPa (14,1 psi) med en min. hålltid på 15 minuter.

Obs: Sensorn får inte anslutas till andra standardanslutningar vid autoklivering för att undvika sprickbildning. Säkerställ att inga andra komponenter/föremål ligger på sensorn under autokliveringsprocessen.

25. Teknisk specifikation

25.1 Driftslägen - Konventionell invasiv ventilation

Detta avsnitt sammanfattar specifikationen för SLE6000-ventilatorn när det gäller lägen, larmgränsintervall för kontroller som kan justeras av operatören och deras noggrannhet. Den sammanfattar även de mekaniska och elektriska strömbegränsningarna.

Obs: Om ventilatorn är inställd på cmH_2O via användarpreferenserna, ersätt cmH_2O med mbar.

25.1.1 CPAP-läge

Inspiratorisk tid (Ti): 0,1 till 3,0 sekunder
Upplösning: 0,01 sekund)
Fabriksinställning: 0,40 sekund.

CPAP-tryck (CPAP):

0 till 35 mbar

Upplösning: 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar)

Fabriksinställning: 4,0 mbar

PIP-tryck: 0 till 65 mbar

Upplösning: 1 mbar

Fabriksinställning: 15 mbar

O₂-koncentration: 21 till 100 %

Upplösning: 1 %

Fabriksinställning: 21 %

Ytterligare parametrar:

Apnébackupfrekvens (RR-backupkontroll):
1 till 150 BPM

Upplösning: 1 BPM

Fabriksinställning: 40 mbar

Stigtid: 0,0 till 3,0 sekunder

Upplösning: 0,01 sekund

Fabriksinställning: 0,04 sekund

Utlösarkänslighet med flödessensor

Utlös sens: 0,2 l/min till 20 l/min

Upplösning: 0,2 l/min

Fabriksinställning: 0,6 l/min

Utlösarkänslighet utan flödessensor

Utlös sens: 1 % till 100 %

Upplösning: 1 %

Fabriksinställning: 50%

25.1.2 CMV-läge

Andningsfrekvens (RR): 1 till 150

Upplösning: 1 BPM

Fabriksinställning: 30 mbar

Inspiratorisk tid (Ti): 0,1 till 3,0 sekunder

Upplösning: 0,01 sekund

Fabriksinställning: 0,40 sekund.

PIP-tryck: 0 till 35 mbar

Upplösning: 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar)

Fabriksinställning: 4,0 mbar

PIP-tryck: 0 till 65 mbar

Upplösning: 1 mbar

Standard: 15 mbar

VTV: 2 till 300 ml

3 till 300 ml med
etCO₂ aktiverat.

Fabriksinställning: Ställ in på "Av"

Fabriksinställning: 3 ml i påslaget läge

VTV-kontroll, som vid aktivering blir Vte-målkontroll.

Från 2 ml till 9,8 ml ökar parametern i steg om 0,2 ml steg (fin upplösning).

Från 10 ml till 100 ml ökar parametern i steg om 1ml steg (standard upplösning).

Från 100 ml till 300 ml ökar parametern i steg om 5 ml steg (grov upplösning).

O₂-koncentration: 21 till 100 %

Upplösning: 1 %

Fabriksinställning: 21 %

Ytterligare parametrar:

Stigtid: 0,0 till 3,0 sekunder

Upplösning: 0,01 sekund

Fabriksinställning: 0,04 sekund

25.1.3 PTV-läge

Andningsfrekvens (RR): . . . 1 till 150
 Upplösning: 1 BPM
 Fabriksinställning: 30 BPM

Inspiratorisk tid (Ti): 0,1 till 3,0 sekunder
 Upplösning: 0,01 sekund
 Fabriksinställning: 0,40 sekund

PEEP-tryck: 0 till 35 mbar
 Upplösning: 0,5 mbar <10 mbar,
 1 mbar >10 mbar
 Fabriksinställning: 4,0 mbar

PIP-tryck: 0 till 65 mbar
 Upplösning: 1 mbar
 Fabriksinställning: 15 mbar

VTV: 2 till 300 ml
 3 till 300 ml med etCO₂
 aktiverat.

Fabriksinställning: Ställ in på "Av"
 Fabriksinställning: 3 ml i påslaget läge

VTV-kontroll, som vid aktivering blir Vte-målkontroll.

Från 2 ml till 9,8 ml ökar parametern i steg om 0,2 ml steg (fin upplösning).

Från 10 ml till 100 ml ökar parametern i steg om 1ml steg (standard upplösning).

Från 100 ml till 300 ml ökar parametern i steg om 5 ml steg (grov upplösning).

O₂-koncentration: 21 till 100 %
 Upplösning: 1 %
 Fabriksinställning: 21 %

Ytterligare parametrar:

Stigtid: 0,0 till 3,0 sekunder
 Upplösning: 0,01 sekund
 Fabriksinställning: 0,04 sekund

Utlösarkänslighet med flödessensor

Utlös sens: 0,2 l/min till 20 l/min
 Upplösning: 0,2 l/min
 Fabriksinställning: 0,6 l/min

Utlösarkänslighet utan flödessensor

Utlös sens: 1 % till 100 %
 Upplösning: 1 %
 Fabriksinställning: 50%

25.1.4 PSV-läge

Andningsfrekvens (RR): . . . 1 till 150 BPM
 Upplösning: 1 BPM
 Fabriksinställning: 30 BPM

Insp. tid (Ti): 0,1 till 3,0 sekunder
 Upplösning: 0,01 sekund
 Fabriksinställning: 0,40 sekund

PIP-tryck: 0 till 35 mbar
 Upplösning: 0,5 mbar <10 mbar, 1
 mbar >10 mbar)
 Fabriksinställning: 4,0 mbar

PIP-tryck: 0 till 65 mbar
 Upplösning: 1 mbar
 Fabriksinställning: 15 mbar

VTV: 2 till 300 ml
 3 till 300 ml med
 etCO₂ aktiverat.

Fabriksinställning: Ställ in på "Av"
 Fabriksinställning: 3 ml i påslaget läge

VTV-kontroll, som vid aktivering blir Vte-målkontroll.

Från 2 ml till 9,8 ml ökar parametern i steg om 0,2 ml steg (fin upplösning).

Från 10 ml till 100 ml ökar parametern i steg om 1ml steg (standard upplösning).

Från 100 ml till 300 ml ökar parametern i steg om 5 ml steg (grov upplösning).

O₂-koncentration: 21 till 100 %
 Upplösning: 1 %
 Fabriksinställning: 21 %

Ytterligare parametrar:

Stigtid: 0,0 till 3,0 sekunder
 Upplösning: 0,01 sekund
 Fabriksinställning: 0,04 sekund

Utlösarkänslighet med flödessensor

Utlös sens: 0,2 l/min till 20 l/min
 Upplösning: 0,2 l/min
 Fabriksinställning: 0,6 l/min

Utlösarkänslighet utan flödessensor

Utlös sens: 1 % till 100 %
 Upplösning: 1 %
 Fabriksinställning: 50%

Avslutningskänslighet (Avsl sens-kontroll):
 5 till 50 %

Upplösning: 5 %
 Fabriksinställning: 5%

25.1.5 SIMV-läge

Andningsfrekvens (RR): 1 till 150 BPM

Upplösning: 1 BPM

Fabriksinställning: 30 BPM

Inspiratorisk tid (Ti): 0,1 till 3,0 sekunder

Upplösning: 0,01 sekund

Fabriksinställning: 0,40 sekund

PIP-tryck: 0 till 35 mbar

Upplösning: 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar

Fabriksinställning: 4,0 mbar

PIP-tryck: 0 till 65 mbar

Upplösning: 1 mbar

Fabriksinställning: 15 mbar

VTV: 2 till 300 ml
3 till 300 ml med etCO₂
aktiverat.

Fabriksinställning: Ställ in på "Av"

Fabriksinställning: 3 ml i påslaget läge

VTV-kontroll, som vid aktivering blir Vte-målkontroll.

Från 2 ml till 9,8 ml ökar parametern i steg
om 0,2 ml steg (fin upplösning).Från 10 ml till 100 ml ökar parametern i steg
om 1ml steg (standard upplösning).Från 100 ml till 300 ml ökar parametern i steg
om 5 ml steg (grov upplösning).O₂-koncentration: 21 till 100 %

Upplösning: 1 %

Fabriksinställning: 21 %

Ytterligare parametrar:

Stigtid: 0,0 till 3,0 sekunder

Upplösning: 0,01 sekund

Fabriksinställning: 0,04 sekund

P-stöd: 0 till 65 mbar

Fabriksinställning: Ställ in på "Av"

Fabriksinställning: 8 ml i påslaget läge

Utlösarkänslighet med flödessensor

Utlös sens: 0,2 l/min till 20 l/min

Upplösning: 0,2 l/min

Fabriksinställning: 0,6 l/min

Utlösarkänslighet utan flödessensor

Utlös sens: 1 % till 100 %

Upplösning: 1 %

Fabriksinställning: 50%

Avslutningskänslighet (Avsl sens-kontroll): 5 till 50 %

Upplösning: 5 %

Fabriksinställning: 5%

**Obs: Parametern för avslutningskänslighet
viss inte när tryckstöd (P Support) är
inaktiverat.**

25.1.6 HFOV-läge

Frekvens: 3 till 20 Hz

Upplösning: 0,1 Hz

Fabriksinställning: 10,0 Hz

I: E-förhållande: 1:1 / 1:2 / 1:3

Fabriksinställning: 1:1

MAP: 0 till 45 mbar

Upplösning: 1 mbar

Fabriksinställning: 5 mbar

Delta P-intervall: 4 till 180 mbar

Upplösning: 1 mbar

Fabriksinställning: 4 mbar

O₂-koncentration: 21 till 100 %

Upplösning: 1 %

Fabriksinställning: 21 %

Ytterligare parametrar:

Suck RR: 1 till 150 BPM

Upplösning: 1 BPM

Fabriksinställning: Ställ in på "Av"

Fabriksinställning: 30 BPM i påslaget
läge

Suck Ti-kontroll: 0,1 till 3,0 sekunder

Upplösning: 0,01 sekund

Fabriksinställning: 0,40 sekund

Suck P-kontroll: 0 till 45 mbar

Upplösning: 1 mbar

Fabriksinställning: 20 mbar

VTV: 2 till 50 ml
3 till 50 ml med etCO₂
aktiverat.

Fabriksinställning: Ställ in på "Av"

Fabriksinställning: 2 ml i påslaget läge

VTV-kontroll, som vid aktivering blir Vte-målkontroll.

Från 2 ml till 9,8 ml ökar parametern i steg
om 0,2 ml steg (fin upplösning).Från 10 ml till 50 ml ökar parametern i steg om
1ml steg (standard upplösning).

25.1.7 HFOV+CMV-läge

Andningsfrekvens (RR): . . . 1 till 150 BPM
 Upplösning: 1 BPM
 Fabriksinställning: 30 BPM

Inspiratorisk tid (Ti): 0,1 till 3,0 sekunder
 Upplösning: 0,01 sekund
 Fabriksinställning: 0,40 sekund

Frekvensintervall: 3 till 20 Hz
 Upplösning: 0,1Hz
 Fabriksinställning: 10,0 Hz

PIP-tryck: 0 till 35 mbar
 Upplösning: 0,5 mbar <10 mbar,
 1 mbar >10 mbar
 Fabriksinställning: 4,0 mbar

PIP-tryck: 0 till 65 mbar
 Upplösning: 1 mbar
 Fabriksinställning: 15 mbar

Delta P-intervall: 4 till 180 mbar
 Upplösning: 1 mbar
 Fabriksinställning: 4 mbar

O₂-koncentration: 21 till 100 %
 Upplösning: 1 %
 Fabriksinställning: 21 %

Ytterligare parametrar:

HFO-aktivitet: Oscillation i både höga
 och låga cykler.
 Oscillation endast
 i låg cykel.
 Oscillationspaus: 60 sekunder

25.2 Driftslägen - Konventionell icke-invasiv ventilation**25.2.1 nCPAP D-läge (dubbel linje)**

Inspiratorisk tid (Ti): 0,1 till 3,0 sekunder
 Upplösning: 0,01 sekund
 Fabriksinställning: 0,40 sekund

CPAP-tryck: 0 till 35 mbar
 Upplösning: 0,5 mbar <10 mbar,
 1 mbar >10 mbar
 Fabriksinställning: 4 mbar

PIP-tryck: 0 till 65 mbar
 Upplösning: 0,1 mbar
 Fabriksinställning: 15 mbar

O₂-koncentration: 21 till 100 %
 Upplösning: 1 %
 Fabriksinställning: 21 %

Ytterligare parametrar:

RR-backupkontroll: 1 till 150 BPM
 Upplösning: 1 BPM
 Fabriksinställning: Ställ in på "Av"
 Fabriksinställning: 40 BPM
 i påslaget läge

Stigtid: 0,0 till 3,0 sekunder
 Upplösning: 0,01 sekund
 Fabriksinställning: 0,04 sekund

Utlös sens: 1 % till 100 %
 Upplösning: 1 %
 Fabriksinställning: 50%

25.2.2 NIPPV D-läge (dubbel linje)

Andningsfrekvens (RR): . . . 1 till 150 BPM
 Upplösning: 1 BPM
 Fabriksinställning: 30 BPM

Inspiratorisk tid (Ti): 0,1 till 3,0 sekunder
 Upplösning: 0,01 sekund
 Fabriksinställning: 0,40 sekund

PIP-tryck: 0 till 35 mbar
 Upplösning: 0.5 mbar <10 mbar,
 1 mbar >10 mbar
 Fabriksinställning: 4 mbar

PIP-tryck: 0 till 65 mbar
 Upplösning: 1 mbar
 Fabriksinställning: 15 mbar

O₂-koncentration: 21 till 100 %
 Upplösning: 1 %
 Fabriksinställning: 21 %

Ytterligare parametrar:

Stigtid: 0,0 till 3,0 sekunder
 Upplösning: 0,01 sekund
 Fabriksinställning: 0,04 sekund

25.2.3 NIPPV Tr.-läge (dubbel linje)

Andningsfrekvens (RR): . . . 1 till 150 BPM
 Upplösning: 1 BPM
 Fabriksinställning: 30 BPM

Inspiratorisk tid (Ti): 0,1 till 3,0 sekunder
 Upplösning: 0,01 sekund
 Fabriksinställning: 0,40 sekund

PIP-tryck: 0 till 35 mbar
 Upplösning: 0.5 mbar <10 mbar,
 1 mbar >10 mbar
 Fabriksinställning: 4 mbar

PIP-tryck: 0 till 65 mbar
 Upplösning: 1 mbar
 Fabriksinställning: 15 mbar

O₂-koncentration: 21 till 100 %
 Upplösning: 1 %
 Fabriksinställning: 21 %

Ytterligare parametrar:

Stigtid: 0,0 till 3,0 sekunder
 Upplösning: 0,01 sekund
 Fabriksinställning: 0,04 sekund

Utlös sens: 1 % till 100 %
 Upplösning: 1 %
 Fabriksinställning: 50%

25.2.4 nHFOV-läge (dubbel linje)

Frekvens: 3 till 20Hz
 Upplösning: 0,1Hz
 Fabriksinställning: 10,0 Hz

I: E-förhållande: 1:1 / 1:2 / 1:3
 Fabriksinställning: 1:1

Medelluftvägstryck
 (MAP-kontroll): 0 till 45 mbar
 Upplösning: 1 mbar
 Fabriksinställning: 5 mbar

Delta P-intervall: 4 till 180 mbar
 Upplösning: 1 mbar
 Fabriksinställning: 4 mbar

O₂-koncentration: 21 till 100 %
 Upplösning: 1 %
 Fabriksinställning: 21 %

Ytterligare parametrar:

Suck RR: 1 till 150 BPM
 Upplösning: 1 BPM
 Fabriksinställning: Ställ in på "Av"
 Fabriksinställning: 30 BPM
 i påslaget läge

Suck Ti-kontroll: 0,1 till 3,0 sekunder
 Upplösning: 0,01 sekund)
 Fabriksinställning: 0,40 sekund

Suck P-kontroll: 0 till 45 mbar
 Upplösning: 1 mbar
 Fabriksinställning: 10 mbar

25.2.5 nCPAP S-läge (enkel linje)

Inspiratorisk tid (Ti): 0,1 till 3,0 sekunder

Upplösning: 0,01 sekund

Fabriksinställning: 0,50 sekund

CPAP-tryck: 2 till 15 mbar

Upplösning: 0.5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar

Fabriksinställning: 4,0 mbar

PIP-tryck: 2 till 25 mbar

Upplösning: 0,1 mbar

Fabriksinställning: 10 mbar

O₂-koncentration: 21 till 100 %

Upplösning: 1 %

Fabriksinställning: 21 %

Ytterligare parametrar:

RR-backupkontroll: 1 till 10 BPM

Upplösning: 1 BPM

Fabriksinställning: Ställ in på "Av"

Fabriksinställning: 10 BPM i påslaget läge

Utlös sens: 1 % till 100 %

Upplösning: 1 %

Fabriksinställning: 50%

25.2.6 DuoPAP-läge (enkel linje)

Andningsfrekvens (RR): . . . 1 till 60 BPM

Upplösning: 1 BPM

Fabriksinställning: 20 BPM

Inspiratorisk tid (Ti): 0,1 till 3,0 sekunder

Upplösning: 0,01 sekund

Fabriksinställning: 0,50 sekund

PIP-tryck: 2 till 15 mbar

Upplösning: 0.5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar

Fabriksinställning: 4,0 mbar

PIP-tryck: 2 till 25 mbar

Upplösning: 0,1 mbar

Fabriksinställning: 10 mbar

O₂-koncentration: 21 till 100 %

Upplösning: 1 %

Fabriksinställning: 21 %

25.2.7 O₂-terapi (enkel linje)

Flödeshastighet: 2 till 30 l/min

Upplösning: 0,1 l/min

Fabriksinställning: 8,0 l/min

O₂-koncentration: 21 till 100 %

Upplösning: 1 %

Fabriksinställning: 21 %

25.2.8 OxyGenieO₂-intervall: 21 till 100 %Målintervall: 90-94, 91-95, 92-96, 94-
98**25.2.8.1 OxyGenie PCLCS-attribut****Vid normal användning**

Responstid 19 sekunder

Inställningstid 29 sekunder

Overshoot. 4 %

Vid worst case-scenario

Responstid 20 sekunder

Inställningstid 38 sekunder

Overshoot. 4 %

25.3 Driftsläge

Ventilatorn är konstruerad för kontinuerlig drift.

25.4 Kontroller

25.4.1 Strömknapp

PÅ/AV-knappen har en inbyggd LED-lampa som visar status för ventilatorn:

"LED av" innebär att enheten är avstängd och att ingen nätström är ansluten till systemet.

"Grön" färg innebär att enheten är påslagen och klar att användas.

"Orange" färg innebär att ventilatorn är avstängd, nätströmmen är ansluten och de interna batterierna är fulladdade.

"Blinkande orange" färg innebär att ventilatorn är avstängd, nätströmmen är ansluten och de interna batterierna laddas.

25.4.2 Användargränssnitt

SLE6000 har en färgdisplay med en skärmupplösning på 1024 x 768 pixlar.


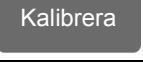
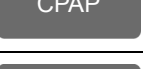
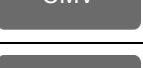

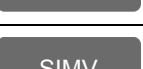

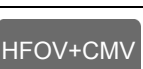


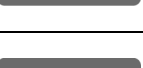


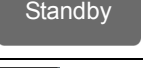





Skärmstorleken är 12,1" med LED-bakgrundsbelysning.

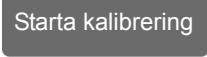



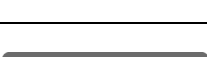

Pekskärmen är en 5-tråders resistiv typ som lämpar sig för användning med medicinska handskar.


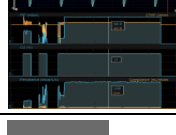
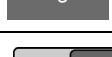

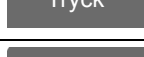
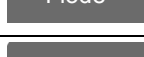
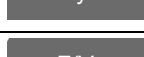


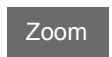



25.4.2.1 Knappar

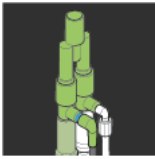
Följande knappar kan nås via pekskärmen.



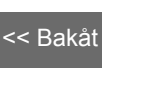

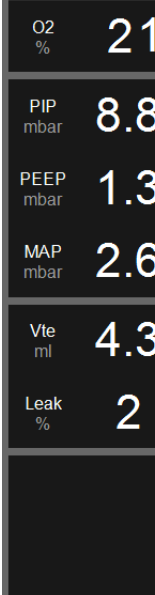
Knapp	Beskrivning
	Öppnar lägesflikarna Tryck en gång för att välja eller annullera
	Öppnar larmflikarna Tryck en gång för att välja eller annullera
	Öppnar verktygsflikarna Tryck en gång för att välja eller annullera
	Öppnar layoutflikarna Tryck en gång för att välja eller annullera
	Öppnar lägesflikarna Tryck en gång för att välja
	Öppnar verktygsflikarna Tryck en gång för att välja
	Låser skärmen Tryck en gång för att välja
	Lås upp skärmen Vidrör och håll in knappen i en sekund

Knapp	Beskrivning
	Återställer aktivt larm eller rensar ett larmmeddelande Tryck en gång för att välja
	Väljer sensorfliken Tryck en gång för att välja
	Väljer CPAP-läge Tryck en gång för att välja eller annullera
	Väljer CMV-läge Tryck en gång för att välja eller annullera
	Väljer PTV-läge Tryck en gång för att välja eller annullera
	Väljer PSV-läge Tryck en gång för att välja eller annullera
	Väljer SIMV-läge Tryck en gång för att välja eller annullera
	Väljer HFOV-läge Tryck en gång för att välja eller annullera
	Väljer HFOV+CMV-läge Tryck en gång för att välja eller annullera
	Väljer NCPAP-läge Dubbel eller enkel linje Tryck en gång för att välja eller annullera
	Väljer NIPPV-läge Dubbel linje Tryck en gång för att välja eller annullera
	Väljer NHFOV-läge Endast dubbel linje Tryck en gång för att välja eller annullera
	Väljer O2-terapiläge Endast enkel linje Tryck en gång för att välja eller annullera
	Väljer standby-läge Tryck en gång för att välja eller annullera
	Snabb rullning uppåt Tryck en gång för att välja
	Långsam rullning uppåt Tryck en gång för att välja
	Långsam rullning neråt Tryck en gång för att välja
	Snabb rullning neråt Tryck en gång för att välja
	Ljudstyrka % Tryck en gång för att välja eller annullera

Knapp	Beskrivning
	Väljer flödessensorkalibrering Tryck en gång för att välja
	Startar kalibreringsproceduren Tryck en gång för att välja
	Väljer syrekalibrering Tryck en gång för att välja
	Startar kalibreringsproceduren Tryck en gång för att välja
	Väljer dagläge för skärmen Tryck en gång för att välja
	Väljer nattläge för skärmen Tryck en gång för att välja
	Väljer ljusstyrka % Tryck en gång för att välja
	Väljer datum/ klockslagsknapparna Tryck en gång för att välja
	Väljer kodpanelen för inställningar i användarpreferenser Tryck en gång för att välja
	Väljer kodpanelen för ingenjörsläget Tryck en gång för att välja
	Visar systeminformation Tryck en gång för att välja
	Väljer kodpanelen för skärmkalibreringsläget Tryck en gång för att välja
	Aktiverar verktyget för export av patientlogg Kräver att ett USB-minne sitter i. Tryck en gång för att välja
	Aktiverar verktyget för export av händelselogg Kräver att ett USB-minne sitter i. Tryck en gång för att välja
	Aktiverar verktyget för insamling av skärmdumpar Tryck en gång för att välja
	Startar export av valda data. Tryck en gång för att välja - endast aktivt när ett USB-minne sitter i samt i standby-läge.
	Annulerar export av valda data. Tryck en gång för att välja - endast aktivt när ett USB-minne, i standby-läge samt när export pågår.
	Låter användaren gå tillbaka till fliken Data. Tryck en gång för att välja - endast aktivt när ett USB-minne, i standby-läge samt efter slutförd export.

Knapp	Beskrivning
	Väljer vågformslayout Tryck en gång för att välja
	Väljer looplayout Tryck en gång för att välja
	Väljer trendlayout Tryck en gång för att välja
	Öppnar vald layoutflikar Tryck en gång för att välja
	Växlar mellan på och av Tryck en gång för att välja eller annullera
	Väljer tryckvågform Tryck en gång för att välja
	Väljer flödesvågform Tryck en gång för att välja
	Väljer volymvågform Tryck en gång för att välja
	Väljer flödes/volymloop Tryck en gång för att välja
	Väljer flödes/tryckloop Tryck en gång för att välja
	Väljer volym/tryckloop Tryck en gång för att välja
	Väljer trendrullgardinsmeny Tryck en gång för att välja
	Knapp som bekräftar inställning Tryck en gång för att välja
	Avbryt/Avsluta Tryck en gång för att välja
	Aktiverar trendzoomfunktionen Tryck en gång för att välja eller annullera
	Aktiverar trendmarkören Tryck en gång för att välja eller annullera
	Aktiverar trendrullningsfunktionen Tryck en gång för att välja eller annullera
	Öka inställning Tryck en gång för att välja
	Minska inställning Tryck en gång för att välja

Knapp	Beskrivning
	Väljer 10 mm patientkretsventilation Tryck en gång för att välja
	Väljer 15 mm patientkretsventilation Tryck en gång för att välja
	Aktiverar alla ytterligare parametrar Tryck en gång för att välja eller annullera
	Aktiverar ett manuellt andetag Tryck en gång för att välja
	Aktiverar insp. håll Tryck en gång för att välja eller håll in knappen i max. fem eller tio sekunder beroende på användarinställd preferens.
	Aktiverar en oscillatorisk suck Tryck en gång för att välja
	Aktiverar oscillatorisk suck håll. Tryck en gång för att välja eller håll in knappen i max. fem eller tio sekunder beroende på användarinställd preferens.
	Aktiverar OxyGenie Tryck en gång för att välja
	Aktiverar en oscillatorisk paus. Tryck och håll in knappen i två sekunder
	Pausar vågformerna Tryck en gång för att välja Tryck och håll in i en sekund för att aktivera skärminsamling.
	Frigör de pausade vågformerna Tryck en gång för att välja Tryck och håll in i en sekund för att aktivera skärminsamling.
	Spara skärmdump till minne Tryck och håll in i tre sekunder för att aktivera skärminsamling.

Knapp	Beskrivning
	Siffertangent 1-9 Tryck en gång för att välja
	Backsteg - Annullerar inmatning Tryck en gång för att välja
	Bakåt-knapp - återgår till tidigare flikar Tryck en gång för att välja
	Pausa ljudlarm Tryck en gång för att välja eller annullera
	Uppmätta värden Tryck och håll in i en sekund för att växla mellan enkla och dubbla kolumnvärden.

25.4.2.2 Flikar





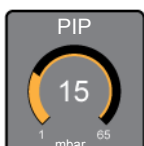


Följande flikar kan nås via pekskärmen:


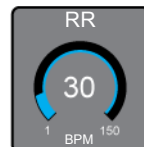
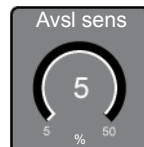





Flikar	Beskrivning
	Fliken Invasivt läge Fliken ger åtkomst till invasiva lägen och val av kretsstorlek. Tryck en gång för att välja
	Fliken Icke-invasivt läge Fliken ger åtkomst till icke-invasiva lägen. Tryck en gång för att välja
	Fliken standby-läge Fliken ger åtkomst till standby-läget. Standby-läget är endast aktivt under ventilation. Tryck en gång för att välja
	Fliken Gränser Fliken ger åtkomst till larmgränser. Larmgränser är endast aktiva under ventilation. Tryck en gång för att välja
	Fliken Historik Fliken ger åtkomst till larmhistorik. Tryck en gång för att välja
	Fliken Ljudstyrka Fliken ger åtkomst till justeringsfliken för larmljudstyrka. Tryck en gång för att välja

Flikar	Beskrivning
	Fliken Sensorer Fliken ger åtkomst till sensorkalibreringsfliken. Tryck en gång för att välja
	Fliken Ljusstyrka Fliken ger åtkomst till justeringsfliken för skärmljusstyrka. Tryck en gång för att välja
	Fliken System Fliken ger åtkomst till systemfunktionsfliken. Tryck en gång för att välja
	Fliken Data Fliken ger åtkomst till datafliken. Tryck en gång för att välja

25.4.2.3 Kontroller

Följande kontroller kan nås via pekskärmen:

Kontroller	Beskrivning
	Ti-kontroll (inspiratorisk tid) Intervall 0,1 - 3,0 sekunder Tryck en gång för att välja eller annullera
	Ti Max-kontroll (max. inspiratorisk tid) Intervall 0,1 - 3,0 sekunder Tryck en gång för att välja eller annullera
	CPC-kontroll Intervall 0,0 - 35 mbar Tryck en gång för att välja eller annullera
	PEEP-kontroll Intervall 0,0 - 35 mbar Tryck en gång för att välja eller annullera
	PIP-kontroll Intervall 1 - 65 mbar Tryck en gång för att välja eller annullera
	Syrekontroll % Intervall 21 - 100 % Tryck en gång för att välja eller annullera
	RR-backupkontroll (andningsfrekvens) Intervall 1 - 150 BPM Tryck en gång för att välja eller annullera

Kontroller	Beskrivning
	Stigtidskontroll Intervall 1 - 150 BPM Tryck en gång för att välja eller annullera
	Utlös sens.-kontroll (utlösarkänslighet) Intervall 1 - 150 l/min med flödes sensor Intervall 1 - 100 % utan flödessensor Tryck en gång för att välja eller annullera
	RR-kontroll (andningsfrekvens) Intervall 1 - 150 BPM Tryck en gång för att välja eller annullera
	Avsl sens.-kontroll (utlösarkänslighet) Intervall 5 - 50 % Tryck en gång för att välja eller annullera
	VTV-kontroll (volyminriktad) Vte-mål vid aktivering. Intervall 2 - 300 ml Tryck och håll in knappen i två sekunder för att välja
	P-stödskontroll Intervall 0 - 65 mbar Tryck och håll in knappen i två sekunder för att välja
	ΔP-kontroll (Delta-tryck) Intervall 4 - 180 mbar Tryck en gång för att välja eller annullera
	MAP-kontroll Intervall 0 - 45 mbar Tryck en gång för att välja eller annullera
	Frekvenskontroll Intervall 3 - 20 Hz Tryck en gång för att välja eller annullera
	I:E-kontroll (förhållande mellan inandning och utandning) Intervall 3 - 20 Hz Tryck en gång för att välja eller annullera

Kontroller	Beskrivning
	Suck RR-kontroll (suckandningsfrekvens) Intervall 1 - 150 BPM Tryck och håll in knappen i två sekunder för att välja
	Suck Ti-kontroll (inspiratorisk tid för suck) Intervall 0,1 - 3,0 sekunder Tryck en gång för att välja eller annullera
	Suck P-kontroll (sucktryck) Intervall 0 - 45 mbar Tryck en gång för att välja eller annullera

25.5 Mätning

25.5.1 Flödessensor

Typ av flödessensor: 10 mm dubbel hot-wire-anemometer.

Tillämpad del: Typ BF

Flödesfrekvens: 0,2 l/min till 30 l/min

Noggrannhet: ± 8 % max.

Dödutrymme: 1 ml

Vikt: 10 g

25.5.2 Flöde

Flödesfrekvens: 0 l/min till 99 l/min

Upplösning: 0,1 l/min

25.5.3 Volym

Expiratorisk tidalvolym: 0 till 999 ml (0,1 ml)

Expiratorisk minutvolym: 0 till 18 l

Upplösning: 1 ml

25.5.4 Volymkontrollerad andetagsnoggrannhet

Volym

Max. biasfel: ± 3 ml

Max. linjäritetsfel: ± 8 %

PEEP

Max. biasfel: ± 1 mbar

Max. linjäritetsfel: ± 18 %

Syre

Max. biasfel: ± 3 %

Max. linjäritetsfel: $\pm 0,5$ %

25.5.5 Tryckkontrollerad andetagsnoggrannhet (invasiv ventilation)

PIP

Max. biasfel: ± 1 mbar

Max. linjäritetsfel: ± 11 %

PEEP

Max. biasfel: ± 1 mbar

Max. linjäritetsfel: ± 18 %

Syre

Max. biasfel: ± 3 %

Max. linjäritetsfel: $\pm 0,5$ %

25.5.6 Tryckkontrollerad andetagsnoggrannhet (icke-invasiv ventilation)

PIP

Max. biasfel: ±1 mbar

Max. linjäritetsfel: ±18 %

PEEP

Max. biasfel: ±1 mbar

Max. linjäritetsfel: ±18 %

Syre

Max. biasfel: ±3 %

Max. linjäritetsfel: ±0,5 %

25.5.7 Uppmätta parametrar

Läcka

Mätintervall: 0 till 99%

Upplösning: 1 %

Läcka i procent uppmätt runt ET-slang (vid användning av en slang utan manschett). Skillnaden mellan den utandade volymen jämfört med den inandade volymen som ett procenttal och genomsnittligt värde av fem andetag. Ett beräknat värde.

Värde utjämnat med ett filter (tidskonstant motsvarande tio andetag).

Andningsfrekvens (RR)

Mätintervall: 0 - 999 BPM

Upplösning: 1 BPM

Totalt antal andetag som detekterats av ventilatorn (mekanisk och patientutlöst). Ett uppmätt värde.

Compliance (C)

Mätintervall: 0 till 99,9 ml/mbar

Upplösning: 1 ml/mbar

Compliance är förhållandet av förändring av lungvolym till förändring av applicerat tryck. Ett beräknat värde. Värdet har utjämnats med ett filter (tidskonstant motsvarande tre andetag).

C20/C:

Mätintervall: 0 till 9999,9

Upplösning: 0,1

Provtagningsstid: 2 ms

Förhållandet av compliance under de senaste 20 % av andningscykeln till total compliance. Ett beräknat värde. Värdet har utjämnats med ett filter (tidskonstant motsvarande tre andetag).

Motstånd (R)

Mätintervall: 0 till 999 mbar l/sekund

Upplösning: 1

Patientlungans motstånd mot flöde. Den totala förändringen i det applicerade trycket till patientlungan delat med det högsta expiratoriska flödet från lungan. Ett uppmätt värde.

Värde utjämnat med ett filter (tidskonstant motsvarande tre andetag).

Inspiratorisk tid (Ti)

Mätintervall: 0 till 9,99 sekunder

Upplösning: 10 millisekunder

Den uppmätta inspiratoriska tiden, där andetag kan vara ett flöde eller en volym som avslutats och därmed är kortare än den inställda inspiratoriska tiden.

Expiratorisk tid (Te)

Mätintervall: 0 till 9,99 sekunder

Upplösning: 10 millisekunder

Den uppmätta expiratoriska tiden, total andningsfrekvens minus den inspiratoriska tiden. Ett beräknat värde.

Vmin (I)

Mätintervall: 0 till 99,99 l

Upplösning: 0,01 l

Minutvolymen är den samlade expiratoriska tidalvolymen under en enminutsperiod. Ett uppmätt värde i liter per minut.

Utlösare (Trigg)

Upplösning: 1

Antalet patientutlösta andetag (uppdaterad varannan sekund). Ett uppmätt värde.

Vte (ml)

Mätintervall: 0 till 99,9 ml

Upplösning: 0,1 ml

Utandningsvolym av stora och små andetag. Ett uppmätt värde i milliliter. Värde utjämnat med ett filter (tidskonstant motsvarande tre andetag).

DCO₂

Mätintervall: 0 till 9999

Upplösning: 1

En gastransportkoefficient. Ett beräknat värde baserat på tidalvolym och frekvens. Värde utjämnat med ett filter (tidskonstant motsvarande tre andetag).

I:E-förhållande

Mätintervall: 1:9.9 eller 9.9:1

Upplösning: 0,1

Inspiratoriskt till expiratoriskt förhållande. Ett beräknat värde som deriveras från den användarinställda inspiratoriska tiden mot tiden delat med användarinställt BPM minus den inspiratoriska tiden.

etCO₂

mmHg

Mätintervall: 0 till 99,9 mmHg

Upplösning: 0,1 mmHg

Kpa

Mätintervall: 0 till 9,9 kPa

Upplösning: 0,1 kPa

Änd-tidal CO₂. Ett uppmätt värde.

% volym

Mätintervall: 0 till 100 %

Upplösning: 1 %

SpO₂

Mätintervall: 0 till 100 %

Upplösning: 1 %

Perifer kapillär syremättnad. Ett uppmätt värde.

PR (pulsfrekvens)

Mätintervall: 0 till 999 pulsslager per minut

Upplösning: 1 pulsslager

Ett uppmätt värde.

PI (perfusionsindex)

Mätintervall: 0 till 99 %

Upplösning: 0,1

Ett beräknat värde.

25.5.7.1 Syrekonzentration

Mätintervall: 0 till 999 %

Upplösning: 1 %

Noggrannhet: ±3 %

Responstid 45 sekunder

25.5.7.2 Tryck

Topptryck: 0 till 999 mbar

Upplösning: 0,1 mbar

Noggrannhet: ±0,75 % max.

Ett uppmätt värde.

PEEP-tryck: 0 till 999 mbar

Upplösning: 0,1 mbar

Noggrannhet: ±0,75 % max.

Ett uppmätt värde.

Medeltryck: -999 till 999 mbar

Upplösning: 0,1 mbar

Noggrannhet: ±0,75 % max.

Ett uppmätt värde.

Delta P:

Medeltryck: 9 till 999 mbar

Upplösning: 1 mbar

I HFO-kombinerat läge mäts Delta P endast under utandning. Ett uppmätt värde.

Ovanstående värden har erhållits under ATPD-förhållanden (omgivningstemperatur och tryck, torr).

25.5.7.3 Trender

Trenddata loggad vid 1 Hz

25.5.7.4 Ljudtrycksnivå

Ljudtrycksnivå: 49 dBA

Ljudstyrkenivå: 53 dBA

25.5.7.5 Storlekar på utandningsblockets portar

Reverserad eller

negativ stråle: Ø 1,45/1,5 mm

Framåtriktad eller

positiv stråle: Ø 1,25/1,3 mm

Medel- eller tredje stråle: Ø 0,60/1,0 mm

25.5.8 BS EN ISO 80601-2-12.deklaration

Volymkontrollerade andetag

Enligt ovanstående standard, klausul 201.12.1.101 Volymkontrollerad andetagstyp, ligger max. mätfelaktigheter inom de toleransintervall som anges i sektion 25.5.4 i detta dokument.

Med referens till kommentar 3 i klausul 201.12.1.101

Avsiktligt, för vissa av dessa tester, dvs, de med stor compliance och ett stort motstånd, kommer det slutexpiratoriska flödet inte att uppgå till noll.

I sådana fall har, för den faktiska tillförda volymen och värdet i tabell 201.103 (i BS EN ISO 80601-1-12), följande skillnader registrerats:

Volymen på 50 ml och O₂% inställt på 60 % (kretscompliance 3 ml/hPa, motstånd 200 hPa/l/s, BPM 30 och Ti på 0,6 sek.), onoggrannheten stiger till ±12 %.

PEEP vid volymen på 20 ml och O₂ % inställt på 30 % (kretscompliance 1 ml/hPa, motstånd 200 hPa/l/s, BPM 60 och Ti på 0,4 sek.), onoggrannheten stiger till ±38 %.

Tryckkontrollerade andetag

Enligt ovanstående standard, klausul 201.12.1.102 Volymkontrollerad andetagstyp, ligger max. mätfelaktigheter inom de toleransintervall som anges i sektion 25.5.5 i detta dokument.

Med referens till kommentar 3 i klausul 201.12.1.102

Avsiktligt, för vissa av dessa tester, dvs, de med stor compliance och ett stort motstånd, kommer det slutexpiratoriska flödet inte att uppgå till noll.

I sådana fall har, för den faktiska tillförda volymen och värdet i tabell 201.104 (i BS EN ISO 80601-1-12), följande skillnader registrerats:

PIP vid 15 mbar och O₂ % inställt på 30 % (kretscompliance 20 ml/hPa, motstånd 20 hPa/l/s, BPM 20 och Ti på 1 sek.), onoggrannheten stiger till ±11 %.

PEEP vid 5 mbar och O₂ % inställt på 30 % (kretscompliance 3 ml/hPa, motstånd 50 hPa/l/s, BPM 30 och Ti på 0,6 sek.), onoggrannheten stiger till ±34%.

25.5.9 Mätosäkerheter

Nedan listas mätosäkerheter för följande övervakade variabler:

Flöde	±2 %
Tryck	±0,5 %
Syrekoncentration	±2 %

25.6 Patientkrets**Ø 10 mm BC6188**

Motstånd:	vid 15 l/min 1,5 mbar
Motstånd:	vid 30 l/min 6 mbar
Compliance:	1,89 ml/kPa/m
Inspiratoriskt och expiratoriskt tryckfall	
30 l/min	11,24 mbar
15 l/min	3,69 mbar
5 l/min	0,8 mbar
2,5 l/min.	0,38 mbar

Ø 10 mm BC6188/DHW

Motstånd:	vid 15 l/min 1,5 mbar
Motstånd:	vid 30 l/min 6 mbar
Compliance:	1,89 ml/kPa/m
Inspiratoriskt och expiratoriskt tryckfall	
30 l/min	11,24 mbar
15 l/min	3,69 mbar
5 l/min	0,8 mbar
2,5 l/min.	0,38 mbar

Ø 15 mm BC6198

Motstånd:	vid 15 l/min 0,3 mbar
Motstånd:	vid 30 l/min 1,0 mbar
Compliance:	3,72 ml/kPa/m
Inspiratoriskt och expiratoriskt tryckfall	
30 l/min	2 mbar
15 l/min	0,64 mbar
5 l/min	0,15 mbar
2,5 l/min.	0 mbar

25.7 Andningssystemfilter**25.7.1 N3029**

Filtreringseffektivitet: BFE 99,999 % VFE 99,992 %
Motstånd	
vid 30 l/min	160 pa
Dödutrymme:	65ml
Anslutningar:	22M/15F-22F/15M
Vikt:	40 g
Autoklaveringscykler: 5

25.7.2 N3587

Filtreringseffektivitet: BFE 99,99% VFE 99,99%
Motstånd	
vid 30 l/min:	49,5 pa
Dödutrymme:	30 ml
Anslutningar:	22M/15F-22F
Vikt:	23 g

25.7.3 N3588

Filtreringseffektivitet: BFE 99,99995% VFE 99,99985%
Motstånd	
vid 30 l/min	76 pa
Dödutrymme:	30 ml
Anslutningar:	22M/15F-22F/15M
Vikt:	25 g

25.8 Max. begränsade tryck

Konventionell P _{LIM} : 120 mbar (enkelt feltillstånd)
----------------------------------	---

25.9 Gasförsörjning

Högtrycksgasförsörjning av luft och syre används som färskgas.

25.9.1 Syretillförsel

Ventilatorn kräver tillförsel av medicinskt syre mellan 2,8 till 6 bar.

25.9.2 Lufttillförsel

Ventilatorn kräver tillförsel av medicinskt tryckluft enligt ISO8573.1 klass 1.4.1 (min. filtreringsnivå) mellan 2,8 till 6 bar

Rekommenderad filtreringsnivå är klass 1.1.1.

Beskrivning av klass 1.4.1

1= Max. antal partiklar per kubikmeter som en funktion av partikelstorlek.

Från 0,1 µm till 0,5 µm: < 20 000

Från 0,5 µm till 1,0 µm: < 400

Från 1,0 µm till 5,0 µm: < 10

4 = Tryckdaggpunkt på +3 °C.

1= oljeinnehåll 0,01 mg/m³

Beskrivning av klass 1.1.1

1= partikelstorlek på 0,1 mikrometer.

1 = Tryckdaggpunkt på -70 °C.

1= oljeinnehåll 0,01 mg/m³

Om tryckluftstillförseln inte lever upp till standarden ISO8573.1, krävs filtrering i luftlinjen.

25.9.2.1 Anslutningar

S/N Z6000/NST	
Luftanslutning	NIST (ISO 18082:2014)
Syreanslutning	NIST (ISO 18082:2014)
S/N Z6000/DIS	
Luftanslutning	DISS
Syreanslutning	DISS

25.9.3 Flöden

Variabelt färskgasflöde:	2 till 30 l/min
Upplösning:	1l/min
Max. gasflöde:	85 l/min
Upplösning:	1 l/min
Nebulisatorflöde:	7 l/min
Upplösning:	1l/min

25.10 Servicelivstid

SLE60000 har en servicelivstid på tio år från datumet för ibruktagande.

25.11 Ström, mått, klassificering**25.11.1 Växelström**

Nätspänning:	100-240 V/ 50-60 Hz
	Ström: 115 VA
Säkring:	T2,5 AH 250 V (5x20 mm)
	(Ant. 2)

Ventilatorn körs typiskt över tre timmar från 100 % batteriladdning till komplett urladdning, både i konventionella och HFO-lägen. Varaktigheten för den faktiska batteriurladdningen beror på batteristatus och tillämpade ventilationsinställningar.

Batteriladdning:	Full laddning 18 timmar
	80 % laddning 8 timmar

25.11.2 Likström

Spänning:	24 V 4 A (kräver en sjukhusklassad strömförsörjning)
Anslutning:	EN3 serie 2. 2-vägs hananslutning (Switchcraft EN32F16X)

25.12 Driftsmiljö

Temperatur:	+10°C till +40°C
Relativ luftfuktighet:	10 till 90 % (icke kondens)
Omgivningstryck:	620 mbar (4000 m) till 1060 mbar (havsnivå)
Storlek, endast ventilator:	330 mm B x 369 mm H x 548 mm D
Höjd på stativ:	1310 mm
Vikt (ventilator):	22 kg

Obs: Ventilatorn bibehåller noggrannheten hos kontrollerade och visade variabler vid drift inom ovanstående gränser för temperatur, luftfuktighet och omgivningstryck.

25.12.1 Anslutningar

Utandningsport:	15 mm (hona) /22 mm (hane) konisk enligt ISO5356-1
Proximal luftväg:	5 mm icke-konisk
Färskgasport:	15 mm (hane) Konisk enligt ISO5356-1
Nebulisatorport:	5 mm icke-konisk

25.13 Klassificering (elektrisk)

Typ av skydd mot elstöt: Klass I.

Grad av skydd mot elstöt: Typ BF tillämpad del.

Enheten måste jordas.

25.14 GMDN-klassificeringsnummer

GMDN: 14361

25.15 IP-klass

Typ av skydd mot inträngande vatten: IP21

Första siffran "2": Skyddad mot främmande solida föremål som är minst 12,5 mm i diameter

Andra siffran "1": Skyddad mot vertikalt fallande vattendroppar.

25.16 Förvaringsmiljö

Packad för transport eller förvaring:

Omgivningstemperatur:	-20°C till +50°C
Relativ luftfuktighet:	10 till 90 % icke kondens
Atmosfäriskt tryck:	500 mbar till 1060 mbar

26. Utgångsportar (elektriska)

26.1 RS232-port

SLE6000 har två varianter av datautmatning.

Grundläggande datautmatning (V2.0) som listas nedan eller utökad datautmatning (V3.0)

See "Utökad datautgång för SLE6000 (V3.0)" on page 175. för beskrivning.

26.2 Grundläggande datautgång för SLE6000 (V2.0)

Grundläggande datautgång för SLE6000 är det standardprotokoll som används för att mata ut data från ventilatorn till en extern medicinsk monitor.

Dessa data är en kommaavgränsad ASCII-sträng med 63 enhetsparametrar.

26.2.1 Specifikationer för grundläggande datautgång för SLE6000 (V2.0)

Grundläggande datautgång för SLE6000 innehåller rubrik, data och sidfotsformat.

Rubrik	Data	Sidfot
Enhets-ID, version, Tryckenheter, antal parametrar	63 parametrar, kommaavgränsade	CRC, vagnretur, radmatning

Data matas ut vid en fast baudhastighet, utan användning av paritetsbitar eller maskinvaruhandskakning. Protokollet är ett enkelriktat protokoll och kräver inget svar från den anslutna medicinska monitorn. Protokollet tillåter inte överföring av data från den medicinska monitorn; eventuella data som tas emot av SLE6000-ventilatorn ignoreras.

26.2.2 Kommunikationsinställningar (V2.0)

SLE-protokollet överförs i RS232-format med fast baudhastighet. Kommunikationsgränssnittet använder följande RS232-inställningar:

Typ av inställning	Värde
Baudhastighet	19 200 bps
Paritet	Ingen
Databitar	8
Stoppbitar	1
Datumformat	ASCII-textsträng
Flödeskontroll	Ingen

26.2.2.1 Datahastighet och -storlek (V2.0)

Överföringen av datasträngen initieras en gång per sekund. Max. storlek för varje ASCII-sträng är 512 byte.

26.2.2.2 Datumformat

Data i den grundläggande datautgången för SLE6000 implementeras som ett kommaavgränsat ASCII-strängformat. Alla giltiga data representeras av alfanumeriska tecken. Tecken används för att representera data som befinner sig utanför intervallet eller är ogiltiga av annan orsak och används i stället för parametervärdet.

Tecken	Användningsfall	Beskrivning
"?"	Ogiltiga data	Data som är okända eller överskridit tidsgränsen ersätts med "?".
"-"	Data befinner sig utanför intervallet	Alla data har ett associerat intervall. Data som befinner sig utanför detta intervall ersätts med "-".
","	Separation av parametrar	
<CR><LF>	Slut på utmatningssträng	Vagnretur, radmatning. Används för att indikera slutet på en dataöverföring

26.2.3 Datalayout

Ett exempel på datautgång visas nedan. Sektionerna för rubrik och sidfot visas i fetstil och data visas i kursiver.

Header	Data
SLE6000,V2.0,0,58	<i>30,20,75,40,20,21,4,2,100,30,40,20,17,0,5,6,10,80,25,-,-,30,70,100,150,0,300,0,18000,?, ?, ?, ?, ?, ?, 0,0,5,0,0,0,0,29,0,0,0,0,0,0,0,0,0,?, ?, ?, ?, ?, 61,E19A</i>
Footer	

Rubrikformat

Parameternamn	Beskrivning	Värde
Ventilator-ID	Unikt för varje typ av ventilator, t.ex. "SLE6000"	SLE6000
Versions-ID	Protokollversions-ID	V2.0
Tryckenheter	Enheterna för alla visade tryckvärden mbar eller cmH ₂ O	"0" - mbar, "1" - cmH ₂ O
Parameterantal	Antalet parameter som matas ut.	63

Sidfotsformat

Beskrivning	Antal tecken	Intervall
CRC-värde	4	0000 – FFFF
Vagnretur	1	<CR> (0x0D)
Radmatning	1	<LF> (0x0A)

26.2.4 Dataformat

Dessa data innehåller 63 parametrar som matas ut i en fast ordningsföljd. Varje parameter har en definierad gräns och skalning. Alla parametrar matas ut i heltalsformat.

Validiteten för varje parameter kontrolleras innan den överförs av SLE6000-ventilatorn.

Obs: Om tryckenhetsparametern är okänd, ersätts alla tryckrelaterade av tecknet för ogiltiga data.

Nr.	Namn	Beskrivning	Enheter	Utgångsintervall (fysiskt intervall)
1	RR	Inställd andningsfrekvens (andetag per minut).	Andetag/min	1 – 150 0 om RR-backup är inaktiverat
2	CPAP	Inställt CPAP-värde.	0,1 * tryckenheter	0 – 350 (0 – 35 mbar or cmH ₂ O)
3	Tidalvolym	Inställd måltidalvolym	0,2 ml	10 – 1500 (2 – 300 ml) 15 – 1500 (3 – 300ml) med etCO ₂ -sensor ansluten
4	Ti	Inställt mål för inspiratorisk tid	0,01 s	10 – 300 (0,10 – 3,00 s)
5	PIP	Inställt PIP-tryck	Tryckenhet (1 mbar eller 1 cmH ₂ O)	0 – 65 (mbar eller cmH ₂ O) 2 – 25 (mbar eller cmH ₂ O) i nCPAP S, DuoPAP Suck P-värde i HFOV, nHFOV
6	O ₂	Inställd syrekonzentration	%	21 – 100
7	HFO Delta P	Inställt HFO Delta P	Tryckenhet	4 – 180 (mbar eller cmH ₂ O)
8	HFO MAP	Inställt HFO-medeltryck	Tryckenhet	0 – 45 (mbar eller cmH ₂ O)
9	HFO-frekvens	Inställd HFO-frekvens	0,1 Hz	30 – 200 (3,0 – 20,0Hz)
10	Suck RR	Backup andningsfrekvens i HFO-läge	Andetag/min	0 – 150 "." om suckcykling inte är aktiverat.
11	Suck Ti	Inspiratorisk tid i HFO-läge, för suckandetag	0,01 s	10 – 300 (0,10 – 3,00 s) "." om suckcykling inte är aktiverat.
12	Suck P	Tryck applicerat i suckandetag, HFO-läge.	Tryckenhet	0 – 45 (mbar eller cmH ₂ O) "." om suckcykling inte är aktiverat.
13	Ventilationsläge	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Använder uppräkningslistan för andetagsläge:: CPAP = 0 CMV = 1 PTV = 2 PSV = 7 SIMV = 3 HFO endast = 4 HFO + CMV = 5 nCPAP D= 9 NIPPV (dubbel linje) = 10 NIPPV Tr = 11 NHFOV (dubbel linje)= 12 NCPAP (enkel linje)=13 DuoPAP =14 O ₂ -terapi = 16 Standby = 17
14	VTV-status	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	0 = AV. 255 = PÅ.
15	Avslutningskänslighet	Inställd % av max. andetagsflöde som utlöser andetagsavslutning.	%	5 – 50 "." vid AV
16	Utlösartröskel för andetag	Målutlösartröskel	0,1 lpm för låg utlösning. Om tryckutlöst, då 0,5 %	2 – 200 (0,2 – 20 l/min för flödesutlösning. 1 – 100 % för tryckutlösning)

Tekniska data

Nr.	Namn	Beskrivning	Enheter	Utgångsintervall (fysiskt intervall)
17	Stigtid	Tiden det tar för tryckkurvan att nå 99 % av måltrycket.	10 ms	0 – 300 (0,00 – 3,00 s)
18	Inställt flöde (O2-läge)	Expiratoriskt portflöde i O2-stödläge.	0,1 l/min	50 – 300 (5,0 – 30,0 l/min)
19	Nebulisator aktiverad	Nebulisator ansluten och aktiverad .	PÅ/AV	255 = AKTIVERAD 0 = INAKTIVERAD
20	Patientläcklarm	Läcklarmsvärde	%	5 – 50 "-" vid AV
21	Apnéalarm	Tiden det tar att utlösa apnéalarmet	Sekunder	5 – 60 "-" när apnéalarm är avstängt
22	Lågtryckslarm	Värde som utlöser ett lågtryckslarm	0,1 * tryckenhet	-2200 – 1100 (-220 – 110 mbar eller cmH ₂ O)
23	Högt PEEP-larm	Hög PEEP-larmtröskel	0,1 * tryckenhet	0 – 450 (0 – 45,0 mbar) 1 – 450 (1 – 45,0 cmH ₂ O)
24	Cykelfellarm	Cykelfellarmtröskel	0,1 * tryckenhet	0 – 640 (0 – 64 mbar eller cmH ₂ O)
25	Högt PIP-larm Högt Paw-larm i HFOV, HFOV+ CMV och nHFOV	Värde som utlöser ett högtryckslarm	0,1 * tryckenhet	10 – 1750 (1 – 175 mbar) 50 – 1750 (5 – 175 cmH ₂ O)
26	Larm vid låg tidalvolym	Värde som utlöser ett larm vid låg tidalvolym	0,1 ml	0 – 3950 (0 – 395 ml)
27	Larm vid hög tidalvolym	Värde som utlöser ett larm vid hög tidalvolym	0,1 ml	10 – 4000 (1 – 400 ml)
28	Larm vid låg minutvolym	Värde som utlöser minutvolymlarmet (lågt)	ml	0 – 17900 (0 – 17,90 l)
29	Larm vid hög minutvolym	Värde som utlöser minutvolymlarmet (högt)	ml	10 – 18000 (0,01 l – 18 l)
30	Lågt etCO ₂ -larm	Lågt änd-tidal CO ₂ -koncentrationslarm	etCO ₂ -enheter (enligt vad som visas i parameter 54)	0 – 145
31	Högt etCO ₂ -larm	Högt änd-tidal CO ₂ -koncentrationslarm	etCO ₂ -enheter (enligt vad som visas i parameter 54)	5 – 150
32	Lågt spO ₂ -larm	Lågt spO ₂ -koncentrationslarm	%	1 – 98
33	Högt spO ₂ -larm	Högt spO ₂ -koncentrationslarm	%	2 – 99 och "-" vid AV
34	Lågt pulsfrekvenslarm	Lågt pulsfrekvenslarm	Slag/min	30 – 230
35	Högt pulsfrekvenslarm	Högt pulsfrekvenslarm	Slag/min	35 – 235 "-" vid AV
36	Uppmätt RR (andningsfrekvens)	Totalt antal andetag under den senaste minuten	Andetagl/min	0 – 255
37	Uppmätt CPAP	Uppmätt CPAP-värde	0,1 * tryckenheter	- 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 mbar) - 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 cmH ₂ O)
38	Uppmätt Ti	Uppmätt inspiratorisk tid.	0,01 s	0 – 9900 (0.00 –99.0s)
39	Uppmätt Vinsp	Uppmätt inspiratorisk volym	0,1 ml	0 – 32767 (0 – 3,2767 l)
40	Uppmätt Vte	Uppmätt expiratorisk volym	0,1 ml	0 – 32767 (0 – 3,2767 l)
41	Uppmätt PEEP	Uppmätt PEEP-värde	0,1 * tryckenhet	- 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 mbar) - 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 cmH ₂ O)
42	Uppmätt PIP	Uppmätt PIP-värde	0,1 * tryckenhet	- 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 mbar) - 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 cmH ₂ O)

Tekniska data

Nr.	Namn	Beskrivning	Enheter	Utgångsintervall (fysiskt intervall)
43	Syrekoncentration	Uppmätt syrekoncentration som % av luftsammansättningen	%	18 – 100 "- " under O2-kalibrering
44	Uppmätt HFO Delta P	Skillnaden mellan max. och min. tryck i HFO-läge.	Tryckenhet	0 – 255
45	Uppmätt HFO MAP	Uppmätt HFO-medeltryck	0,1 * tryckenhet	-2200 – 1100 (-220 – +110 mbar) - 2200 – 1100 (-220 – +110 cmH ₂ O)
46	Antal utlösningar	Antal andetag som utlösts av patienten under den senaste minuten	Andetagl/min	0 – 255
47	Uppmätt minutvolym	Uppmätt volymändring under den senaste minuten	ml	0 – 18900l (0,00 – 18,9l)
48	Läcka	Uppmätt % av luftläcka från systemet	%	0 – 99
49	Motstånd	Uppmätt luftvägsmotstånd	0,1 (mbar eller mmH ₂ O/s/liter)	0 – 9990 (0 – 999 mbar/l/s eller cmH ₂ O/l/s)
50	Compliance	Uppmätt dynamisk luftvägscompliance	0,1 ml/mbar (0,1 ml/tryckenhet)	0 – 254 (0,0 – 25,4 ml/mbar eller ml/cmH ₂ O)
51	C20/C	Förhållandet för compliance under de senaste 20 % av tryckökningen jämfört med total compliance	0.1	0 – 99 (0,0 – 9,9)
52	DCO ₂	Gastransportkoefficient	1	0 – 65534
53	etCO ₂	Uppmätt änd-tidal CO ₂ -tryck	mmHg	0 – 150 (mmHg)
54	etCO ₂ -enheter	etCO ₂ -tryckenheter	Ej tillämpligt	0 = mmHg, 1 = Volymprocent, 2 = kPa
55	SpO ₂	Syremättnad	0,1%	0 – 250 (0,0 – 100,0 %)
56	Pulsfrekvens	Pulsfrekvens	Slag/minut	25 – 239
57	PCO ₂	Partiellt koldioxidtryck	mmHg	0 – 2000 (0,0 – 200,0 mmHg)
58	PO ₂	Partiellt syretryck	mmHg	0 – 2000 (0,0 – 200,0 mmHg)
59	Ej tilldelad	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	"-"
60	Ej tilldelad	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	"-"
61	Ej tilldelad	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	"-"
62	Ej tilldelad	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	"-"
63	Larmstatus	Aktuellt aktivt larm. Se (tabell 6)	Ej tillämpligt	Se larmtabell

Larmtabell

Larmkod	Larmbeskrivning
1	Maskinvarufel 15. Ta ventilatorn ur bruk!
2	Syrecellen måste kalibreras.
3	En ny syrecell krävs.
4	O2-kalibreringsfel
5	Hög syrenivå.
6	Låg syrenivå.
15	Maskinvarufel 8. Ta ventilatorn ur bruk!
16	Hög trycktröskel har överskridits.
17	Lågt tryck
18	Apné.
19	Cykelfel
20	Fortsatt positivt tryck
21	Hög CPAP
22	Hög PEEP
23	Hög PIP
24	Låg PIP
25	Maskinvarufel 11. Ta ventilatorn ur bruk!
26	Maskinvarufel 12. Ta ventilatorn ur bruk!
27	Maskinvarufel 13. Ta ventilatorn ur bruk!
28	Kalibrera flödessensor.
29	Det går inte att kalibrera flödessensor.
30	Flödessensor är inte ansluten.
31	Flödessensor är defekt.
32	Flödessensor är kontaminerad.
40	Maskinvarufel 1. Ta ventilatorn ur bruk!
41	Maskinvarufel 19. Ta ventilatorn ur bruk!
45	Svagt batteri.
46	Nätströmsfel.
47	Maskinvarufel 10. Ta ventilatorn ur bruk!
48	Svagt batteri.
50	Hög minutvolym
51	Låg minutvolym
52	Låg tidalvolym
53	Hög patientläcka.
54	Apné
55	Ingen andning detekterad.
56	Hög tidalvolym
60	Blockerad färskgas. Kontrollera patientkrets
61	Läckande färskgas. Kontrollera patientkrets
62	Ingen O2-tillförsel
63	Ingen lufttillförsel
64	Ingen gas.
68	Maskinvarufel 14. Ta ventilatorn ur bruk!
71	Maskinvarufel 7. Ta ventilatorn ur bruk!
72	Maskinvarufel 6. Ta ventilatorn ur bruk!
75	Maskinvarufel 18. Ta ventilatorn ur bruk!
80	Underomgivningstryck - 1
81	Underomgivningstryck - 2

Larmkod	Larmbeskrivning
82	Flödessensor begränsad
83	Flödessensor reverserad
90	Oväntad ökning i medeltryck
91	Oväntad minskning i medeltryck
96	Tryckändring detekterad.
97	Oväntad ökning i delta-tryck
98	Oväntad minskning i delta-tryck
99	Hög PAW
100	Maskinvarufel 17. Ta ventilatorn ur bruk!
101	Systemfel 101 (Fel på minneskontrollsumma)
102	Systemfel 102 (Fel på minneskontrollsumma)
103	Systemfel 103 (Fel på minneskontrollsumma)
104	Systemfel 104 (Fel på minneskontrollsumma)
105	Systemfel 105 (Fel på minneskontrollsumma)
106	Maskinvarufel 4. Ta ventilatorn ur bruk!
114	Maskinvarufel 2. Ta ventilatorn ur bruk!
115	Maskinvarufel 3. Ta ventilatorn ur bruk!
116	Maskinvarufel 9. Ta ventilatorn ur bruk!
117	Maskinvarufel 5. Ta ventilatorn ur bruk!
120	Hög andningsfrekvens
255	Maskinvarufel 21. Ta ventilatorn ur bruk!
Ingen	Larm för bortkopplad diff-tryckflödessensor (senarelagt)
151	SpO2/etCO2-maskinvarufel
180	Ingen etCO2-modul är ansluten
181	etCO2-modulfel - 1
182	etCO2-modulfel - 2
183	etCO2-modulfel - 3
184	Dags för etCO2-kalibrering
185	Dags för etCO2-underhåll
186	Ingen etCO2-filterlinje är ansluten
189	Byt ut etCO2-filterlinje
190	etCO2-modulfel - 4
191	etCO2-modulfel - 5
192	Ogilligt CO2-värde
193	CO2-värde över intervall
194	Inget etCO2-andetag
197	Högt etCO2
198	Lågt etCO2
201	Högt CO2
202	Lågt CO2
203	Högt etCO2 spont
204	etCO2-spolning
205	etCO2-självunderhållsläge
206	etCO2-pump av
207	etCO2 initialiseras
151	SpO2/etCO2-maskinvarufel
153	Ingen SpO2-modul är ansluten
154	Ingen SpO2-sensor är ansluten
155	SpO2-maskinvarufel - 3

Larmkod	Larmbeskrivning
156	SpO2-maskinvarufel - 1
157	Defekt SpO2-sensor - 1
158	Lågt perfusionsindex (SpO2)
159	Pulssökning
160	SpO2-sensorinterferens detekterad
161	SpO2-sensor av patient
162	För mycket omgivningsljus (SpO2)
163	Defekt SpO2-sensor - 2
164	Låg SpO2-signal IQ
166	Ingen adhesiv SpO2-sensor är ansluten (fortsätt utan SpO2-sensor)
167	SpO2-maskinvarufel - 2
168	Högt SpO2
169	Lågt SpO2
170	Hög puls
171	Låg puls
172	Puls detekterades inte (SpO2)
173	Ingen SpO2-kabel är ansluten (Fortsätt utan SpO2-sensor)
84	Maskinvarufel 20. Ta ventilatorn ur bruk!
209	Snabb O2-ökning
208	O2 över inställd gräns.
210	Maskinvarufel 22. Auto-O2 är inte tillgängligt.
211	OxyGenie återställdes oväntat

26.3 Utökad datautgång för SLE6000 (V3.0)

Utökad datautgång för SLE6000 är det begärda protokoll som används för att mata ut utökade data från ventilatorn till en extern medicinsk monitor.

Dessa data är en kommaavgränsad ASCII-sträng med 70 enhetsparametrar.

26.3.1 Specifikationer för uUtökad datautgång för SLE6000 (V3.0)

Grundläggande datautgång för SLE6000 innehåller rubrik, data och sidfotsformat.

Rubrik	Data	Sidfot
Enhets-ID, version, Tryckenheter, antal parametrar	70 parametrar, kommaavgränsade	CRC, vagnretur, radmatning

Data matas ut vid en fast baudhastighet, utan paritetsbitar. Protokollet är ett bidirektionellt protokoll och kräver en maskinvaruhandskänning från den anslutna medicinska monitorn (t.ex. strängformat- "REQUEST_SLE_PRTCL_V3_NUMBER")

26.3.2 Kommunikationsinställningar (V3.0)

SLE-protokollet överförs i RS232.format med fast baudhastighet. Kommunikationsgränssnittet använder följande RS232-inställningar:

Typ av inställning	Värde
Baudhastighet	19 200 bps
Paritet	Ingen
Databitar	8
Stoppbitar	1
Datumformat	ASCII-textsträng
Flödeskontroll	Ingen

26.3.2.1 Datahastighet och -storlek (V3.0)

Överföringen av datasträngen initieras en gång per sekund. Max. storlek för varje ASCII-sträng är 512 byte.

26.3.2.2 Datumformat

Data i den grundläggande datautgången för SLE6000 implementeras som ett kommaavgränsat ASCII-strängformat. Alla giltiga data representeras av alfanumeriska tecken. Tecken används för att representera data som befinner sig utanför intervallet eller är ogiltiga av annan orsak och används i stället för parametervärdet.

Tecken	Användningsfall	Beskrivning
"?"	Ogiltiga data	Data som är okända eller överskridit tidsgränsen ersätts med "?".
"_"	Data befinner sig utanför intervallet	Alla data har ett associerat intervall. Data som befinner sig utanför detta intervall ersätts med "-".
","	Separation av parametrar	
<CR><LF>	Slut på utmatningssträng	Vagnretur, radmatning. Används för att indikera slutet på en dataöverföring

26.3.3 Datalayout

Ett exempel på datautgång visas nedan. Sektionerna för rubrik och sidfot visas i fetstil och data visas i kursiver.

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	

Rubrikformat

Parameternamn	Beskrivning	Värde
Ventilator-ID	Unikt för varje typ av ventilator, t.ex. "SLE6000"	SLE6000
Versions-ID	Protokollversions-ID	V3.0
Tryckenheter	Enheter för alla visade tryckvärden mbar eller cmH ₂ O	"0" - mbar, "1" - cmH ₂ O
Parameterantal	Antalet parameter som matas ut.	70

Sidfotsformat

Beskrivning	Antal tecken	Intervall
CRC-värde	4	0000 – FFFF
Vagnretur	1	<CR> (0x0D)
Radmatning	1	<LF> (0x0A)

26.3.4 Dataformat

Dessa data innehåller 70 parametrar som matas ut i en fast ordningsföljd. Varje parameter har en definierad gräns och skalning. Alla parametrar matas ut i heltalsformat.

Validiteten för varje parameter kontrolleras innan den överförs av SLE6000-ventilatorn.

Obs: Om tryckenhetsparametern är okänd, ersätts alla tryckrelaterade av tecknet för ogiltiga data.

Nr.	Namn	Beskrivning	Enheter	Utgångsintervall (fysiskt intervall)
1	RR RR-backup (i CPAP, nCPAP S, nCPAP D)	Inställd andningsfrekvens/ backupandningsfrekvens (andetag per minut).	Andetagl/min	1 – 150 0 – 10 (nCPAP S) 0 – 60 (DuoPAP) "-" om RR-backup är AV i CPAP, nCPAP D, nCPAP S
2	CPAP (i läge CPAP, nCPAP S, nCPAP D) PEEP (i CMV, SIMV, PTV, PSV, HFOV+CMV, NIPPV, DuoPAP, NIPPV Tr)	Inställt CPAP/PEEP-värde.	0,1 * tryckenheter	0 – 350 (0,0 – 35,0 mbar eller cmH2O) 20 – 150 (2,0 – 15,0 mbar eller cmH2O) i nCPAP S, DuoPAP
3	Tidalvolym	Inställd måltidalvolym	0,2 ml	10 – 1500 (2,0 – 300 ml) 10 – 250 (2,0 – 50 ml) HFOV utan etCO2-sensor ansluten 15 – 250 (3,0 – 50 ml) HFOV med etCO2-sensor ansluten
4	Ti Ti Max i PSV	Inställt mål för inspiratorisk tid	0,01 s	10 – 300 (0,10 – 3,00 s)
5	PIP	Inställt PIP-tryck	Tryckenhet (1 mbar eller 1 cmH2O)	0 – 65 (mbar eller cmH2O) 2 – 25 (mbar eller cmH2O)
6	O2	Inställd syrekonzentration	%	21 – 100
7	HFO Delta P	Inställt HFO Delta P	Tryckenhet	4 – 180 mbar eller cmH2O
8	HFO MAP	Inställt HFO-medeltryck	Tryckenhet	0 – 45 (mbar eller cmH2O)
9	HFO-frekvens	Inställd HFO-frekvens	0,1 Hz	30 – 200 (3,0 – 20,0Hz)
10	Suck RR	Backup andningsfrekvens i HFO-läge	Andetagl/min	0 – 150 "-" om suck-RR inte är aktiverat.
11	Suck Ti	Inspiratorisk tid i HFO-läge, för suckandetag	0,01 s	10 – 300 (0,10 – 3,00 s)
12	Suck P	Tryck applicerat i suckandetag, HFO-läge.	Tryckenhet	0 – 45 (mbar eller cmH2O)

Tekniska data

Nr.	Namn	Beskrivning	Enheter	Utgångsintervall (fysiskt intervall)
13	Ventilationsläge	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Använder uppräkningslistan för andetagsläge:: CPAP = 0 CMV = 1 PTV = 2 PSV = 7 SIMV = 3 HFO endast = 4 HFO + CMV = 5 nCPAP D = 9 NIPPV (dubbel linje) = 10 NIPPV Tr = 11 NHFOV (dubbel linje) = 12 NCPAP (enkel linje) = 13 DuoPAP = 14 O2-terapi = 16 Standby = 17
14	VTV-status	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	0 = AV 255 = PÅ
15	Avslutning, känslighet	Inställd % av max. andetagsflöde som utlöser andetagsavslutning.	%	5 – 50 "-" om P-stöd är AV
16	Utlösartröskel för andetag	Målutlösartröskel	0,1 lpm för låg utlösning. Om tryckutlöst, då 0,5 %	2 – 200 (0,2 – 20,0 l/min för flödesutlösning; 1 – 100 % för tryckutlösning)
17	Stigtid	Tiden det tar för tryckkurvan att nå 99 % av måltrycket.	10 ms	0 – 300 (0,00 – 3,00 s) "-" om ej tillgängligt.
18	Inställt flöde (O2-läge)	Expiratoriskt portflöde i O2-stödläge.	0,1 l/min	20 – 300 (2,0 – 30,0 l/min)
19	Nebulisator aktiverad	Nebulisator ansluten och aktiverad .	PÅ/AV	255 = AKTIVERAD 0 = INAKTIVERAD
20	Patientläcklarm	Läcklarmsvärde	%	5 – 50 = PÅ "-" = AV
21	Apnéalarm	Tiden det tar att utlösa apnéalarmet	Sekunder	5 – 60 "-" om apnéalarm är avstängt
22	Lågtryckslarm Lågt Paw-larm i HFOV, HFOV+ CMV och nHFOV	Värde som utlöser ett lågtryckslarm	0,1 * tryckenhet	-100 till +340 (-10 till +34 mbar eller cmH2O) i konventionella och NIV-lägen -650 till +340 (-65 till +34 mbar eller cmH2O) i HFOV, nHFOV -750 till +340 (-75 till +34 mbar eller cmH2O) i HFO+CMV
23	Högt PEEP-larm Högt CPAP-larm i CPAP, nCPAP D och nCPAP S	Hög PEEP-larmtröskel	0,1 * tryckenhet	10 – 450 (1 – 45 mbar eller cmH2O) 10 – 250 (1 – 25 mbar eller cmH2O) i nCPAP S och DuoPAP
24	Cykelfellarm	Cykelfellarmtröskel.	0,1 * tryckenhet	0 – 640 (0 – 64 mbar eller cmH2O) 0 – 240 (0 – 24 mbar eller cmH2O) i nCPAP S och DuoPAP

Tekniska data

Nr.	Namn	Beskrivning	Enheter	Utgångsintervall (fysiskt intervall)
25	Högt PIP-larm Högt Paw-larm i HFOV, HFOV+ CMV och nHFOV	Värde som utlöser ett högttryckslarm	0,1 * tryckenhet	50 – 800 (5 – 80 mbar eller cmH2O) i CPAP, CMV, SIMV, PTV, PSV, nCPAP D, NIPPV D, NIPPV Tr. 50 – 400 (5 – 40 mbar eller cmH2O) i nCPAP S, DuoPAP 100 – 1550 (10 – 155 mbar eller cmH2O) i HFOV, nHFOV; 100 – 1750 (10 – 175 mbar eller cmH2O) i HFO+CMV
26	Larm vid låg tidalvolym	Värde som utlöser ett larm vid låg tidalvolym	0,1ml	0 – 3950 (0 – 395ml)
27	Larm vid hög tidalvolym	Värde som utlöser ett larm vid hög tidalvolym	0,1ml	10 – 4000 (1 – 400ml) när VTV är AV 2 – 4000 (0,2 – 400ml) när VTV är PÅ
28	Larm vid låg minutvolym	Värde som utlöser minutvolymlarmet (lågt)	ml	0 – 17900 (0 – 17,90l)
29	Larm vid hög minutvolym	Värde som utlöser minutvolymlarmet (högt)	ml	10 – 18000 (0,01 l – 18,00l)
30	Lågt etCO2-larm Lågt CO2-larm i HFOV, HFOV+ CMV	Lågt änd-tidal CO2- koncentrationslarm	etCO2-enheter (enligt vad som visas i parameter 54)	0 – 145
31	Högt etCO2-larm Högt CO2-larm i HFOV, HFOV+ CMV	Högt änd-tidal CO2- koncentrationslarm	etCO2-enheter (enligt vad som visas i parameter 54)	5-150
32	Lågt spO2-larm	Lågt spO2-koncentrationslarm	%	1 – 98
33	Högt spO2-larm	Högt spO2-koncentrationslarm	%	2 – 99 och "-" vid AV
34	Lågt pulsfrekvenslarm	Lågt pulsfrekvenslarm	Slag/min	30 – 230
35	Högt pulsfrekvenslarm	Högt pulsfrekvenslarm	Slag/min	35 – 235
36	Uppmätt RR (andningsfrekvens)	Totalt antal andetag under den senaste minuten	Andetagl/min	0 – 255
37	Uppmätt CPAP	Uppmätt CPAP-värde	0,1 * tryckenheter	90 – +9990 (-9,0 – +999 mbar eller cmH2O)
38	Uppmätt Ti	Uppmätt inspiratorisk tid.	0,01 s	0 – 9900 (0.00 –99.0s)
39	Uppmätt Vinsp	Uppmätt inspiratorisk volym	0,1ml	0 – 32767 (0 – 3,2767l)
40	Uppmätt Vte	Uppmätt expiratorisk volym	0,1ml	0 – 32767 (0 – 3,2767l)
41	Uppmätt PEEP	Uppmätt PEEP-värde	0,1 * tryckenhet	- 90 – +9990 (-9,0 – +999 mbar eller cmH2O)
42	Uppmätt PIP	Uppmätt PIP-värde	0,1 * tryckenhet	- 990 – +9990 (-99,0 – +999 mbar eller cmH2O)
43	Syrekoncentration	Uppmätt syrekoncentration som % av luftsammansättningen	%	18 – 100 "-" under O2-kalibrering
44	Uppmätt HFO Delta P	Skillnaden mellan max. och min. tryck i HFO-läge.	Tryckenhet	0 – 255
45	Uppmätt HFO MAP	Uppmätt HFO-medeltryck	0,1 * tryckenhet	-90 – 9990 (-9- +999 mbar eller cmH2O)
46	Antal utlösningar	Antal andetag som utlösts av patienten under den senaste minuten	Andetagl/min	0 – 255

Tekniska data

Nr.	Namn	Beskrivning	Enheter	Utgångsintervall (fysiskt intervall)
47	Uppmätt minutvolym	Uppmätt volymändring under den senaste minuten	ml	0 – 18899l (0,00 – 18,9l)
48	Läcka	Uppmätt % av luftläcka från systemet	%	0 – 99
49	Motstånd	Uppmätt luftvägsmotstånd	0,1 (mbar eller mmH2O) /l/s	0 – 9990 (0 – 999 mbar/l/s eller cmH2O/l/s)
50	Compliance	Uppmätt dynamisk luftvägscompliance	0,1 ml/mbar (0,1 ml/tryckenhet)	0 – 254 (0,0 – 25,4 ml/mbar eller ml/cmH2O)
51	C20/C	Förhållandet för compliance under de senaste 20 % av tryckökningen jämfört med total compliance	0.1	0 – 99 (0,0 – 9,9)
52	DCO2	Gastransportkoefficient	1	0 – 65534
53	etCO2	Uppmätt änd-tidal CO2-tryck	mmHg	0 – 150 (mmHg)
54	etCO2-enheter	etCO2-tryckenheter	Ej tillämpligt	0 = mmHg, 1 = Volymprocent, 2 = kPa
55	SpO2	Syremättnad	0,1%	0 – 1000 (0,0 – 100,0 %)
56	Pulsfrekvens	Pulsfrekvens	Slag/minut	25 – 239
57	PCO2	Partiellt koldioxidtryck	mmHg	0 – 2000 (0,0 – 200,0 mmHg)
58	PO2	Partiellt syretryck	mmHg	0 – 2000 (0,0 – 200,0 mmHg)
59	Uppmätt PI	Uppmätt perfusionsindex	%	0 - 2000 (0 - 20,00 %) Där: PI Numeriska värden 0,02 – 0,99 % har upplösning +/- 0,01 %; PI Numeriska värden 1 – 9,9 % har upplösning +/- 0.1 % och PI Numeriska värden 10 – 20 % har upplösning +/- 1 %;
60	Uppmätt SIQ	Uppmätt signalotillräcklighet	%	0 – 255 (0 – 100%)
61	Uppmätt etCO2 Sponts	Uppmätt änd-tidal CO2 spont. värde	mmHg	0 – 150 (mmHg)
62	Uppmätt % spont.	Uppmätt % spont. värde	%	0 – 100 %
63	Larmstatus	Aktuellt aktivt larm. Se (tabell 6)	Ej tillämpligt	Se larmtabell för SLE-protokoll (tabell 13)
64	Uppmätt färskgasflöde	Uppmätt färskgasvärde	l/min	0 – 500 (0,0 – 50,0 l/min)
65	Larm för högt etCO2 spont.	Larm för högt änd-tidal CO2 spont.	mmHg	5 – 150mmHg
66	Auto-O2-status	Automatisk syrestatus	%	a) Auto-O2: inaktiv- RS232-utgång är 1 b) Auto-O2: aktiv- RS232-utgång är 2 c) Auto-O2: gräns nådd - RS232-utgång är 3 d) Auto-O2: fallback-läge- RS232-utgång är 4 e) Auto-O2: manuell förbikoppling - RS232-utgång är 5

Tekniska data

Nr.	Namn	Beskrivning	Enheter	Utgångsintervall (fysiskt intervall)
67	Inställt Auto-O2-målintervall	Automatiskt syremålintervall inställt	%	Det finns fyra tillgängliga intervall: 90-94 % - RS232-utgång är 1 91-95 % - RS232-utgång är 2 92-96% - RS232-utgång är 3 94-98% - RS232-utgång är 4
68	Referens-O2-värde	Referensvärde för syre	%	21 – 100 %
69	Varianskoefficient (senarelagd)	TBC	TBC	TBC
70	Tid i intervall (senarelagd)	TBC	TBC	TBC

Larmtabell

Larmkod	Larmbeskrivning
1	Maskinvarufel 15. Ta ventilatorn ur bruk!
2	Syrecellen måste kalibreras.
3	En ny syrecell krävs.
4	O2-kalibreringsfel
5	Hög syrenivå.
6	Låg syrenivå.
15	Maskinvarufel 8. Ta ventilatorn ur bruk!
16	Hög trycktröskel har överskridits.
17	Lågt tryck
18	Apné.
19	Cykelfel
20	Fortsatt positivt tryck
21	Hög CPAP
22	Hög PEEP
23	Hög PIP
24	Låg PIP
25	Maskinvarufel 11. Ta ventilatorn ur bruk!
26	Maskinvarufel 12. Ta ventilatorn ur bruk!
27	Maskinvarufel 13. Ta ventilatorn ur bruk!
28	Kalibrera flödessensor.
29	Det går inte att kalibrera flödessensor.
30	Flödessensor är inte ansluten.
31	Flödessensor är defekt.
32	Flödessensor är kontaminerad.
40	Maskinvarufel 1. Ta ventilatorn ur bruk!
41	Maskinvarufel 19. Ta ventilatorn ur bruk!
45	Svagt batteri.
46	Nätströmsfel.
47	Maskinvarufel 10. Ta ventilatorn ur bruk!
48	Svagt batteri.
50	Hög minutvolym
51	Låg minutvolym
52	Låg tidalvolym
53	Hög patientläcka.
54	Apné
55	Ingen andning detekterad.
56	Hög tidalvolym
60	Blockerad färskgas. Kontrollera patientkrets
61	Läckande färskgas. Kontrollera patientkrets
62	Ingen O2-tillförsel
63	Ingen lufttillförsel
64	Ingen gas.
68	Maskinvarufel 14. Ta ventilatorn ur bruk!
71	Maskinvarufel 7. Ta ventilatorn ur bruk!
72	Maskinvarufel 6. Ta ventilatorn ur bruk!
75	Maskinvarufel 18. Ta ventilatorn ur bruk!
80	Underomgivningstryck - 1
81	Underomgivningstryck - 2

Larmkod	Larmbeskrivning
82	Flödessensor begränsad
83	Flödessensor reverserad
90	Oväntad ökning i medeltryck
91	Oväntad minskning i medeltryck
96	Tryckändring detekterad.
97	Oväntad ökning i delta-tryck
98	Oväntad minskning i delta-tryck
99	Hög PAW
100	Maskinvarufel 17. Ta ventilatorn ur bruk!
101	Systemfel 101 (Fel på minneskontrollsumma)
102	Systemfel 102 (Fel på minneskontrollsumma)
103	Systemfel 103 (Fel på minneskontrollsumma)
104	Systemfel 104 (Fel på minneskontrollsumma)
105	Systemfel 105 (Fel på minneskontrollsumma)
106	Maskinvarufel 4. Ta ventilatorn ur bruk!
114	Maskinvarufel 2. Ta ventilatorn ur bruk!
115	Maskinvarufel 3. Ta ventilatorn ur bruk!
116	Maskinvarufel 9. Ta ventilatorn ur bruk!
117	Maskinvarufel 5. Ta ventilatorn ur bruk!
120	Hög andningsfrekvens
255	Maskinvarufel 21. Ta ventilatorn ur bruk!
Ingen	Larm för bortkopplad diff-tryckflödessensor (senarelagt)
151	SpO2/etCO2-maskinvarufel
180	Ingen etCO2-modul är ansluten
181	etCO2-modulfel - 1
182	etCO2-modulfel - 2
183	etCO2-modulfel - 3
184	Dags för etCO2-kalibrering
185	Dags för etCO2-underhåll
186	Ingen etCO2-filterlinje är ansluten
189	Byt ut etCO2-filterlinje
190	etCO2-modulfel - 4
191	etCO2-modulfel - 5
192	Ogiltigt CO2-värde
193	CO2-värde över intervall
194	Inget etCO2-andetag
197	Högt etCO2
198	Lågt etCO2
201	Högt CO2
202	Lågt CO2
203	Högt etCO2 spont
204	etCO2-spolning
205	etCO2-självunderhållsläge
206	etCO2-pump av
207	etCO2 initialiseras
151	SpO2/etCO2-maskinvarufel
153	Ingen SpO2-modul är ansluten
154	Ingen SpO2-sensor är ansluten
155	SpO2-maskinvarufel - 3

Larmkod	Larmbeskrivning
156	SpO2-maskinvarufel - 1
157	Defekt SpO2-sensor - 1
158	Lågt perfusionsindex (SpO2)
159	Pulssökning
160	SpO2-sensorinterferens detekterad
161	SpO2-sensor av patient
162	För mycket omgivningsljus (SpO2)
163	Defekt SpO2-sensor - 2
164	Låg SpO2-signal IQ
166	Ingen adhesiv SpO2-sensor är ansluten (fortsätt utan SpO2-sensor)
167	SpO2-maskinvarufel - 2
168	Högt SpO2
169	Lågt SpO2
170	Hög puls
171	Låg puls
172	Puls detekterades inte (SpO2)
173	Ingen SpO2-sladd är ansluten (fortsätt utan SpO2-sensor)
84	Maskinvarufel 20. Ta ventilatorn ur bruk!
209	Snabb O2-ökning
208	O2 över inställd gräns.
210	Maskinvarufel 22. Auto-O2 är inte tillgängligt.
211	OxyGenie återställdes oväntat

26.4 Vuelink & IntelliBridge EC10

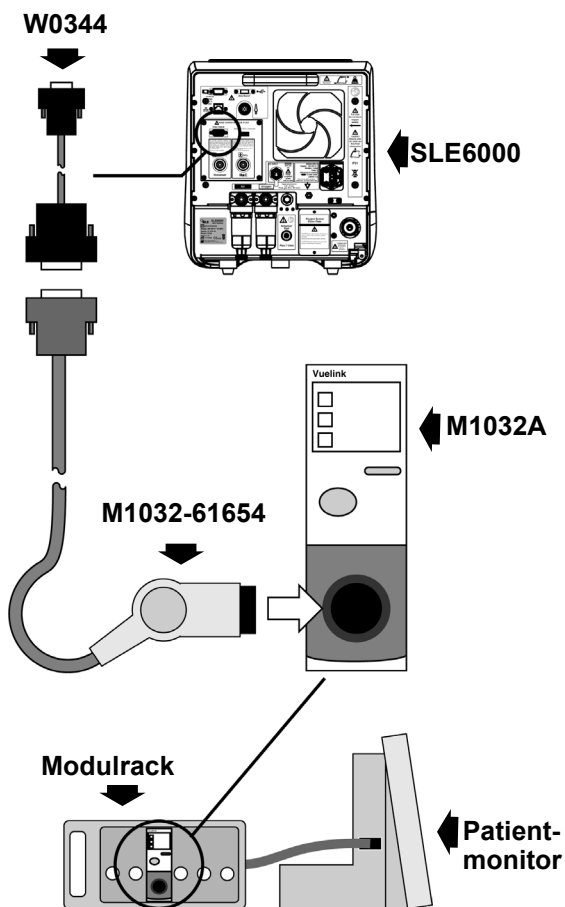
Försiktighet: Användning av larmdata som kommunicerats från RS232-porten är endast avsedd som information och eliminerar inte behovet att regelbundet övervaka både patienten eller ventilatorn.

26.4.1 Ansluta till VueLink-patientmonitorn

SLE6000:s RS232-länk har anpassats för Philips Open Interface/VueLink-modul. Anslutning till monitorn måste ske via VueLink-modulen. (Philips S/N M1032A) Modulen måste vara av typen "Ventilator".

Sladden från M1032A-modulen (Philips S/N M1032-61654) kräver att SLE VueLink-adaptorn (SLE S/N W0344) ansluts till 9-stifts RS232-anslutningen baktill på SLE6000-ventilatorn.

Överföringshastigheten är 19200 bps, dataformat 8 bitar, 1 stoppbit och ingen paritet. Alla data som överförs till VueLink-monitorn överförs i paket eller telegram. VueLink-monitorn skickar telegram som begär data och SLE6000 skickar svarstelegram.



26.4.2 Ansluta till IntelliBridge EC10-modulen

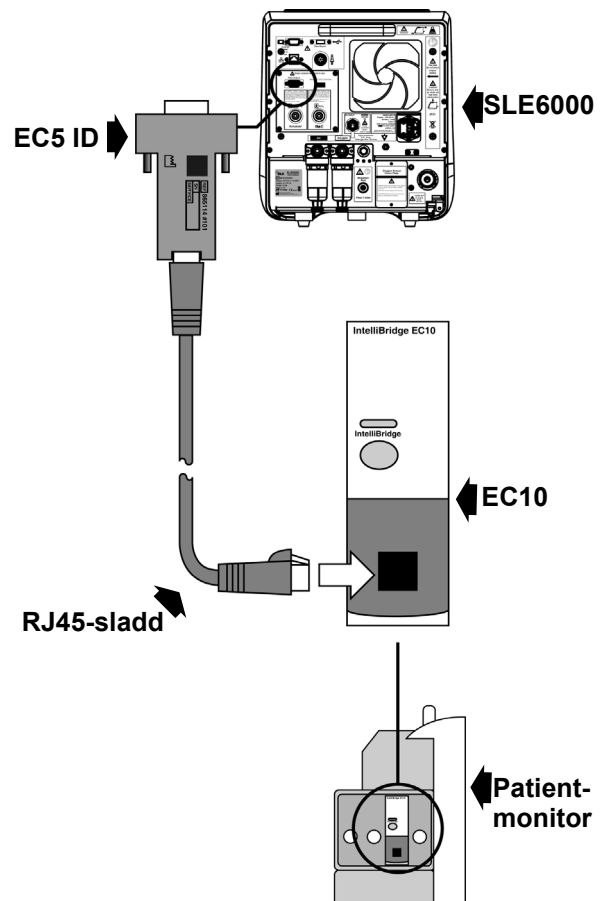
SLE6000:s RS232-länken har anpassats för Philips IntelliBridge EC10-gränssnittsmul.

(Philips S/N 865115 #A01,101)

Anslutning till monitorn måste ske via Philips IntelliBridge EC5 ID-modulen (Philips S/N 865114 #101 DB9) och standard-ethernet-sladd CAT5 med RJ45-anslutningarna till 9-stifts RS232-anslutningen baktill på SLE6000-ventilatorn. (Philips S/N 865114 #L02*) *(#L01 = 1,5 m, #L02 = 3m och #L03 10 m).

IntelliBridge-produkter kan köpas antingen från SLE eller din Philips-distributör.

Överföringshastigheten är 19200 bps, dataformat 8 bitar, 1 stoppbit och ingen paritet. Alla data som överförs till IntelliVue-monitorn överförs i paket eller telegram. IntelliVue-monitorn skickar telegram som begär data och SLE6000 skickar svarstelegram.



26.4.3 Parameterbeskrivningar

Parameter nr.	SLE 6000-etikett	Philips-monitoretikett	Param.typ	Standardvärde som ska visas	Tillgängligt på Vuelink
Vågform	Tryck (vågform)	AWP (luftvägstryckvåg)	Vågform	Rak linje	Ja
Vågform	Flöde (vågform)	AWF (luftvägsflödesvåg)	Vågform	Rak linje	Ja
Vågform	Volym (vågform)	AWV (luftvägsvolymvåg)	Vågform	Rak linje	Ja
Vågform	CO2 (vågform)	CO_2(luftvåg CO2-våg)	Vågform	Rak linje	Ja
Vågform	Pleth (vågform)	SpO_2 (SPO2-våg)	Vågform	Rak linje	Ja
1	Uppmätt RR(BPM)	AWRR (luftvägsandningsfrekvens – luftvägsmätning)	Mätning	-1	Ja
2	AWRR (larmgräns)	Hög	Larmgräns	-1	Nej
3	PIP	PIP (toppinspiratoriskt tryck i mbar)	Mätning	0	Ja
4	PIP (larmgränser)	Höga och låga	Larmgräns	0	Nej
5	PEEP/CPAP	PEEP (positivt slutexpiratoriskt tryck i mbar)	Mätning	0	Ja
6	PEEP/CPAP (larmgränser)	Höga och låga	Larmgräns	0	Nej
7	Ti	InsTi (inspiratorisk tid)	Mätning	-1	Ja
8	Texp	ExpTi (expiratorisk tid)	Mätning	-1	Ja
9	Vte	TVex (expiratorisk tidalvolym i ml)	Mätning	-1	Ja
10	Vte (larmgränser)	Höga och låga	Larmgräns	-1	Nej
11	Vmin	MINVOL (minutvolym)	Mätning	-1	Ja
12	Vmin (larmgränser)	Höga och låga	Larmgräns	-1	Nej
13	O2	inO_2 (syre som andats in)	Mätning	0	Ja
14	Vti	TVin (inspiratorisk tidalvolym i ml)	Mätning	0	Ja
15	HFO delta P	HFVAmp (högfrev. ventilation resp. amplitud) även om Δp är tillgängligt (om så föredras)	Mätning	0	Ja
16	C20/C	C20/C (överdistensionsindex)	Mätning	-1	Ja
17	DCO2	DCO_2 (högfrequent gastransportkoefficientvärde)	Mätning	-1	Ja
18	Medel-P	MnAwP eller Pmean? (medelluftvägstryck)	Mätning	0	Ja
19	Compl.	Cdyn (dynamisk lungcompliance)	Mätning	-1	Ja
20	Motst.	Rdyn (dynamiskt lungmotstånd)	Mätning	-1	Ja
21	Läcka	Läcka (läckage i procent)	Mätning	255	Ja
22	Läcka (larmgränser)	Hög	Larmgräns	100	Nej
23	etCO2	ETCO_2 (änd-tidal CO2)	Mätning	-1	Ja
24	etCO2 (larmgränser)	Höga och låga	Larmgräns	-1	Nej
25	SpO2	SpO_2 (oxihemoglobinmättnad i %)	Mätning	0	Ja
26	SpO2 (larmgränser)	Höga och låga	Larmgräns	100	Nej
27	fgFlöde	fgFlöde (totalt färggasflöde)	Mätning	0	Ja
28	Puls	PULS (pulsfrekvens)	Mätning	-1	Ja
29	Puls (larmgränser)	Höga och låga	Larmgräns	-1	Nej
30	Trig (t.ex. i CPAP)	SpAWRR (spontan luftvägsandningsfrekvens)	Mätning	-1	Ja
31	Ventilationsläge	sLäge (uppräkningsinställning: läge)	Inställning	Standby	Nej
32	Högt PIP/PAW	högtP (larmgräns: högt tryck)	Larmgräns	0	Nej
33	Inställt RR	sAWRR (inställd luftvägsandningsfrekvens uppmätt i rpm)	Inställning	0	Nej
34	Ställ in Ti	sInsTi (inställd inspiratorisk tid i sekunder)	Inställning	0	Nej
35	Inställd HFO-frekv.	sHFVRR (inställd högfrequent ventilationsandningsfrekvens i Hz)	Inställning	0	Ja
36	Inställt PEEP/CPAP	sPEEP (inställt PEEP i mbar)	Inställning	0	Nej
37	Inställt Vte	sTV (inställd tidalvolym i ml)	Inställning	0	Nej

Parameter nr.	SLE 6000-etikett	Philips-monitoretikett	Param.typ	Standardvärde som ska visas	Tillgängligt på Vuelink
38	Inställt PIP	sPIP (inställt PIP i mbar)	Inställning	0	Nej
39	Inställt O2	sO2 (inställning: syrekonzentration i %)	Inställning	0	Nej
40	Inställt HFO delta P	sHFVAm (inställd högfrekvent ventilationsamp.)	Inställning	0	Nej
41	Inställt HFO-medel	sHFMAP (inställning: medelluftvägstryck, kring vilket högfrekventa oscillationer förekommer)	Inställning	0	Nej
42	Utlösartröskel för andetag	sTrgFI (inställd flödesutlösare)	Inställning	0	Ja
43	Apnéalarmtid	sAADel (apnéalarmfördröjning)	Inställning	0	Nej
44	Inställt flöde	sfgFI (inställning: totalt färskgasflöde på blandaren)	Inställning	0	Nej
45	Backup-RR	sRRbak (inställning: backupandningsfrekvens i ventilator)	Inställning	0	Nej
47	Utlösarkänslighet (utan flöde)	sTrig (inställning: utlösarkänslighet)	Inställning	0	Nej
48	sSpO2	sSpO2 (mittpunkt av målintervall)	Inställning	0	Nej
49	Perf.	Perfusion	Mätning	0	Nej

26.4.4 Larmmeddelanden

Philips-meddelandetyp	Philips-larmmeddelande	6000-larm (ID)	Berörda parametrar
1 Allmän maskin inop.	"VENT NOPERATIVE" (inga tillgängliga data)	Maskinvarufel 1 (40) Maskinvarufel 2 (114) Maskinvarufel 3 (115) Maskinvarufel 4 (106) Maskinvarufel 5 (117) Maskinvarufel 6 (72) Maskinvarufel 7 (71) Maskinvarufel 13 (27) Maskinvarufel 11 (25) Maskinvarufel 12 (26) Maskinvarufel 13 (27) Maskinvarufel 14 (68) Maskinvarufel 17 (100) Maskinvarufel 18 (75) Maskinvarufel 19 (41)	Alla
2 Specifik maskin inop	"O2-SENSOR" (inga tillgängliga data)	O2-cell bortkopplad (15) O2-cell tömd (3) O2-cellkalibreringsfel (4) O2-cellkalibrering	FIO_2
3 Specifik maskin inop	"FLÖDESSENSOR" (inga tillgängliga data)	Flödessensor defekt (31) Flödessensor kontaminerad (32) Anslut flödessensor (30) Kan inte kalibrera flödessensor (29) Kalibrera flödessensor (28) Flödessensor reverserad (83) Flödessensor klämförsedd (82)	TVex TVin MV Cdyn Rdyn Läcka C20/C DCO_2
4 Specifik maskin inop	"SPO2-SENSOR" (ogiltiga data är värdelösa)	Alla 14 SPO2-systemalarms exkl. externt sensorkommunikationsfel (151)	PULS SpO_2

Tekniska data

Philips-meddelandetyp	Philips-larmmeddelande	6000-larm (ID)	Berörda parametrar
5 Specifik maskin inop	"ETCO2-SENSOR" (ogiltiga data är värdelösa)	Alla 11 ETCO2-systemalarms exkl. externt sensorkommunikationsfel (151)	ETCO_2 PCO_2 PO_2
6 Specifikt program inop	"TR. SENS. AVVIK." (ogiltiga data är värdelösa)	Tryck sens. avvik. (15)	PEEP/CPAP PIP HFVAm MnAwP Cdyn Rdyn
7 Rött larm	"LÅGT TRYCK"	Ihåll. undermiljö (81) Undermiljö (80) Lågt PIP (24) Lågt tryck (17) Medeltryck lågt (91)	
8 Rött larm	"HÖGT TRYCK"	Kont. positivt tryck (20) Högt tryck (16) Högt Paw (99) Högt PIP (23) Högt CPAP (21) PEEP för högt (22) Medeltryck högt (91)	
9 Rött larm	"VENT.FEL"	Maskinvarufel 20 (användargränssnittsgenererat larm) Maskinvarufel 6 (72) Maskinvarufel 4 (106) Maskinvarufel 11 (23) Maskinvarufel 12 (26) Maskinvarufel 14 (68) Maskinvarufel 1 (40) Maskinvarufel 22 (210) SpO2/etCO2-maskinvarufel (151)	
10 Rött larm	"CYKELFEL"	Cykel ej utförd (19)	
11 Rött larm	"TR. SENS. AVVIK"	Maskinvarufel 8 (15)	PEEP PIP HFVAmp MnAwP Cdyn Rdyn
12 Rött larm	"HFO P-ÄNDRING"	Tryck MAX ändring (96) Deltetryckökning (97) Deltetryckfall (98)	
13 Rött larm	"GASTILLFÖRSELFEL"	Ingen gas (64) Ingen O2-tillförsel (62) Ingen lufttillförsel (63)	
14 Rött larm	"BATTERI"	Batterifel (47) Batteri svagt (45,48)	
15 Rött larm	"PAT.KRETS"	Blockerad färskgas (60) Läckande färskgas (61)	
16 Rött larm	"APNÉ"	Apnéandetag (55) Apné - volym (54) Apné - tryck (18)	
17 Rött larm	"HÖGT RR"	Högt BPM (120)	
18 Gult larm	"AUTO O2"	Snabb ökning av O2 (209) O2>X% (208)	
19 Gult larm	"SPO2"	Alla 18 SPO2-system och patientlarm	

Philips-meddelandetyp	Philips-larmmeddelande	6000-larm (ID)	Berörda parametrar
20 Gult larm	"ETCO2"	Alla 17 ETCO2-system och patientlarm	
21 Gult larm	"FLÖDESSENSORLARM"	Flödessensor defekt (31) Flödessensor kontaminerad (32) Anslut flödessensor (30) Kan inte kalibrera flöde (29) Kalibrera flödessensor (28) Flödessensor reverserad (83) Flödessensor klämförsedd (82)	TVex TVin MV Cdyn Rdyn Läcka C20/C DCO_2
22 Gult larm	"VOLYMLARM"	Hög minutvol. (50) Patientläcklarm (53) Låg tidalvol. (52) Hög tidalvol. (56) Låg minutvol. (51)	
23 Gult larm	"STRÖMFEL"	Nätströmsfel (46)	
24 Gult larm	"O2-CELLSFEL"	O2-cell bortkoppl. (1) O2-cell behöver kal. (2) O2-cell behöver bytas ut (3) O2-celkalibreringsfel (4)	FIO_2
25 Gult larm	"O2"	Hög O2-nivå (5) Låg O2-nivå (6)	

26.4.5 Vågform

AWP (luftvägstryck)
AWF (luftvägsflöde)
AWV (luftvägsvolym)
CO_2 (koldioxidvåg - luftväg)
PLETH (PLETH-våg tillförd av SpO_2-parametern)

26.4.6 Layout för VueLinks uppgiftsfönster

Layouten för VueLinks uppgiftsfönster för SLE6000 visar parametrarna enligt nedan.

AWRR	rpm	TVex	ml	sHFVRR	Hz
PIP	mbar	MV	l	MnAwP	mbar
PEEP	mbar	Leak	%	HFVAmp	mbar
InsTi	sek	Cdyn	ml/mbar	DCO_2	
ExpTi	sek	Rdyn	mbar/l/s	fgFlow	l/min
SpAWRR	rpm	TVin	ml	ETCO_2	mmHg
		C20/C		SpO_2	%
FIO_2	%	sTrgFl	l/min	PULS	bpm

26.5 Anrop av sköterska

Varning. Användning av funktionen för anrop av sköterska eliminerar inte behovet av att regelbundet övervaka både patienten och ventilatorn.

Vid anslutning till ett sjukhusystem för anrop av sköterska, genererar ventilatorn en aktiveringssignal vid följande larmtillstånd:

Tillstånd 1. Alla larm med hög prioritet (patient och tekniska)

Tillstånd 2. Ett monitorsystemfel

Tillstånd 3. Ett totalt strömavbrott eller avstängning av ventilatorn.

När larmet med hög prioritet rensas, annulleras aktiveringssignalen för systemet för anrop av sköterska.

När man trycker på ventilatorns PÅ/AV-knapp ska aktiveringssignalen för anrop av sköterska inaktiveras för tillstånd 2 och 3.

Obs: För larmtillstånd 3 är varaktigheten för larmaktiveringssignalen cirka 2-9 minuter.

26.5.1 Fördröjning av anrop av sköterska

Fördröjningen av aktivering av larmet anrop av sköterska är 5 ms.

26.6 Ethernet

Ethernet-porten är icke-funktionell i denna version av programvaran.

26.7 USB (data)

Ventilatorn är försedd med en dubbelriktad USB 2.0-dataport. Porten används vid export av patientlogg, händelselogg och skärmdumpar plus vid uppgradering av ventilatorns programvara.

26.8 USB (ström)

Ventilatorn är försedd med en USB 2.0-strömport. Porten används för att driva den USB-drivna ultraljudsnebulisatorn. Porten är aktiv när ventilatorn sätts på.

26.9 Extern monitor

Den externa monitorutgången gör det möjligt att ansluta ventilatorn till en sjukhusklassad monitor som kan visa XGA-utgångar med en upplösning på 1024 x 768 pixlar.

Obs: Den externa monitorn måste vara ansluten till VGA-utgångsporten innan ventilatorn sätts på. Ventilatorn kontrollerar endast om det finns externa monitorer vid påslagning.

Varning. En extern monitor ska inte vara ansluten till ventilatorn när den används kliniskt. Den externa monitorn ska endast användas för demonstrationer eller utbildningssyften.

27. Ingångsportar (elektriska)

27.1 SpO₂ och etCO₂

Både SpO₂- och etCO₂ -enheter är tillämpade delar av typ BF.

27.2 Flödessensor

Flödessensorn är en typ BF tillämpad del.

27.3 Likström 24 V

Denna port är avsedd för anslutning av en extern 24 V 4 A direkt strömkälla.

Försiktighet: Använd endast en sjukhusklassad 24 V likströmskälla DC med en märkström på 4A.

28. Sensorspecifikationer

Obs: Ytterligare information om sensornoggrannhet finns i bruksanvisningen som medföljer sensorn.

28.1 Masimo SET®

Patentinformation www.masimo.com/patents.htm

28.1.1 Funktionellt SpO₂ (%)

Specifikationskriterier

Visningsintervall 0,0 % -100,0 %

Kalibreringsintervall 70 % -100 %

Kalibreringsstandard Invasiv CO-oximeter

Ingen rörelsenoggrannhet - Spädbarns- och
pediatriska sensorer

(rms) ≤2,0 %

Ingen rörelsenoggrannhet - Neonatala sensorer

(rms) ≤3,0 %

Rörelsenoggrannhet

(rms) ≤3,0 %

Upplösning ≤0,1 %

Visningstid ≤8 sekunder

Asystolisk detektering

Tid ≤8 sekunder

Fördröjning ≤10 sekunder

Responstid ≤20 sekunder

Visningsuppdateringsfrekvens

Frekvens ≥ 1 Hz

Genomsnittlig tid

(sekunder) 2-4, 4-6, 8, 10, 12,
14, 16

28.1.2 Pulsfrekvens (BPM)

Specifikationskriterier

Visningsintervall 25 - 240 BPM

Kalibreringsintervall 25 - 240 BPM

Kalibreringsstandard EKG och
patientsimulator

Ingen rörelsenoggrannhet

(rms) ≤ 3,0 BPM

Rörelsenoggrannhet

(rms) ≤ 5,0 BPM

Upplösning ≤ 1 BPM

Visningstid ≤8 sekunder

Asystolisk detektering

Tid ≤8 sekunder

Fördröjning ≤10 sekunder

Responstid ≤20 sekunder

Visningsuppdateringsfrekvens

Frekvens ≥ 1 Hz

28.1.3 Perfusionsindex (%)

Specifikationskriterier

Visningsintervall 0,02 % - 20,0 %

Kalibreringsintervall 0,10 % - 20,0 %

Kalibreringsstandard Patientsimulator

Upplösning $\leq 0,01$ %

Visningstid

Asystolisk detektering

Tid ≤ 8 sekunderFördröjning ≤ 10 sekunderResponstid ≤ 20 sekunder

Visningsuppdateringsfrekvens

Frekvens ≥ 1 Hz**28.1.3.1 Våglängdsintervall för sensor**

Masimo våglängdsintervall för sensor = 653-905 nm

Masimo-sensor uteffekt ≤ 15 mW**28.1.4 Kommentarer om noggrannhet**

1. Masimo SET-teknologin med Masimo-sensorer har validerats för noggrannhet utan rörelse i humana blodstudier på friska vuxna manliga och kvinnliga frivilliga försökspersoner med ljus till mörk hudpigmentering i inducerade hypoxi-studier i intervallet 70-100 % SpO₂ mot en laboratorie-CO-oximeter och EKG-monitor. Denna variation motsvarar ± 1 standardavvikelse. Plus eller minus ett standardavvikelse omfattar 68 % av populationen.

2. Masimo SET-teknologin med Masimo-sensorer har validerats för noggrannhet utan rörelse i humana blodstudier på friska vuxna manliga och kvinnliga frivilliga försökspersoner med ljus till mörk hudpigmentering under utförande av gnuggande och knackande rörelser vid 2-4 Hz vid en amplitud på 1-2 cm och en icke-repetitiv rörelse mellan 1-5 Hz vid en amplitud på 2-3 cm i inducerade hypoxi-studier i intervallet 70-100 % SpO₂ mot en laboratorie-CO-oximeter och EKG-monitor. Denna variation motsvarar ± 1 standardavvikelse, som omfattar 68 % av populationen.

3. Masimo SET-teknologin har validerats för noggrannhet med låg perfusion i bench-top-tester mot en Biotek Index 2™- simulator och Masimo simulator med signalstyrkor större än 0,02 % och överföring större än 5 % för mätnad från 70 till 100 %. Denna variation motsvarar ± 1 standardavvikelse. Plus eller minus en-standardavvikelse omfattar 68 % av populationen.

4. Masimo SET-teknologin med Masimo Neosensorer har validerats för neonatal rörelsenoggrannhet i humana blodstudier med friska vuxna manliga och kvinnliga frivilliga försökspersoner med ljus till mörk hudpigmentering i inducerade hypoxi-studier under utförande av gnuggande och knackande rörelser, vid 2 till 4 Hz

vid en amplitud på 1-2 cm och en icke-repetitiv rörelse mellan 1-5 Hz vid en amplitud på 2-3 cm i inducerade hypoxi-studier i intervallet 70-100 % SpO₂ mot en laboratorie-CO-oximeter och EKG-monitor. Denna variation motsvarar ± 1 standardavvikelse. Plus eller minus ett-standardavvikelse omfattar 68 % av populationen. 1 % har lagts till resultaten för att redogöra för effekterna av fosterhemoglobin som förekommer i neonatala barn.

5. Masimo SET-teknologin med Masimo-sensorer har validerats för pulsfrekvensnoggrannhet för intervallet 25 -240 bpm i bench-top-tester mot en Biotek Index 2™- simulator. Denna variation motsvarar ± 1 standardavvikelse. Plus eller minus en-standardavvikelse omfattar 68 % av populationen.

6. Se bruksanvisningen till sensorn för fullständig appliceringsinformation. Såvida inget annat indikeras, omplacera flergångssensorer åtminstone var fjärde timme och adhesiva sensorer åtminstone var åttonde timme.

7. Sensornoggrannhet specificerad vid användning med Masimo-teknologi med användning av en Masimo-patientsladd för LNOP-sensorer, RD SET-sensorer, LNCS-sensorer eller M-LNCS-sensorer. Siffror representerar Arms (RMS-fel jämfört med referensen). Eftersom pulsoximetermätningar distribueras statistiskt, kan endast två tredjedelar av mätningarna förväntas hamna inom intervallet på ± 1 Arms jämfört med referensvärdet. Såvida inget annat anges, specificeras SpO₂-noggrannheten från 70 % till 100 %. Pulsfrekvensnoggrannhet är specificerad från 25 till 240 bpm.

8. Masimo M-LNCS-, LNOP-, RD SET- och LNCS-sensortyper har samma optiska och elektriska egenskaper och skiljer sig eventuellt enbart åt gällande applikationstyp (adhesiv/icke-adhesiv/krok & ögla), sladdlängder, optisk komponentplacering (upp- eller nertill på sensor enligt sladdinriktning), adhesiv materialtyp/storlek samt anslutningstyp (LNOP 8-stifts modulär plugg, RD 15-stifts modulär plugg, LNCS 9-stifts, sladdbaserad samt M-LNCS 15-stifts, sladdbaserad). All sensornoggrannhetsinformation och sensorappliceringsinstruktioner finns i den aktuella sensorns bruksanvisning.

28.1.5 Miljöförhållanden**28.1.5.1 Driftsförhållanden**

Glödlampa

Intensitet 100 k Lux (solljus)

Fluorescerande ljus

Intensitet 10 k Lux

Fluorescerande ljus

Frekvens 50, 60 Hz \pm 1,0 Hz

Temperaturer vid

omgivningsluftfuktighet . . . 5°C till 40°C

Luftfuktighet: 15 % till 95 %,
icke kondens

Tryck 500 till 1060 mbar

28.1.5.2 Förvaringsmiljö

Temperatur vid

omgivningsluftfuktighet . . . -40°C till 70°C

Luftfuktighet: 15 % till 95 %,
icke kondens**28.1.5.3 Deklaration om underförstådd licens**

Innehav eller köp av denna enhet innebär inget överlåtande av någon som helst uttryckligt eller underförstådd licens att använda enheten med ej auktoriserade sensorer eller sladdar som, ensamma eller i kombination med denna enhet, faller inom omfattningen av ett eller flera av de patent som är relaterade till denna enhet.

28.2 MicroPod™Patentinformation USA-patent:
www.covidien.com/
patentsCO₂-enheter mmHg eller kPa eller
vol. %CO₂, etCO₂-intervall 0-150 mmHgCO₂-vågform

Upplösning 0,1 mmHg

EtCO₂-upplösning 1 mmHgCO₂-noggrannhet* 0-38 mmHg: \pm 2 mmHg
39-150 mmHg: \pm (5 %
av förväntad avläsning
i mmHg +[0,08 x
(förväntad avläsning
i mmHg -39mmHg)])**Noggrannhet vid
förekomst avinterferensgaser Noggrannhetsspecifikatio-
nen beskrivs nedan
i förekomst av interfe-
rens-gaser.0-38 mmHg: \pm (2 mmHg
+ 4 % av förväntad
avläsning i mmHg)39-150 mmHg: \pm (9 %
av förväntad avläsning
i mmHg +[0,08 x
(förväntad avläsning
i mmHg -39mmHg)])

Andningsfrekvens

Intervall 0-150 bpm

Andningsfrekvens

Noggrannhet Noggrannhetstestet
beskrivs i SLE6000:s
servicemanual.
0-70 bpm: \pm 1 bpm
71-120 bpm: \pm 2 bpm
121-150 bpm: \pm 3 bpm

Avvikelse i

mättningsnoggrannhet. . . . Gällande avvikelse,
tänk på att den
periodiska automatiska
nollfunktionen
kompenserar avvikelser
mellan komponenter,
ändringar i
omgivningstemperatur
och barometriska
förhållanden. Denna
automatiska process
elimineras varianser som
annars skulle kunna
orsaka mätavvikelse.
Därför visar modulen
inte avvikelse.Flödesfrekvens 50 (tolerans -7.5, +15)
ml/min, flöde uppmätt
per volym

Stigtid för vågform	
10 % till 90 %	1,72 sekunder
Vågformsprovtagning	20 provtagningar/s
Initialiserings-tid	40 s (inkluderar typiskt uppstarts- och initialiserings-tid)
* I fall där kraven i ISO 80601-2-55 är mer strikta än den noggrannhet som indikeras ovan, efterlever MicroMediCO2 de striktare kraven.	
**För andetagsfrekvenser över 80 bpm, är noggrannheten 4 mmHg eller $\pm 12\%$ av avläsningen (vadhelst är störst) för etCO ₂ -värden över 18 mmHg.	
Topppval	Modulen väljer etCO ₂ -toppvärdet i ett tjugosekundersfönster och detta visas i panelen med övervakade värden.
Kalibreringsintervall	Initial kalibrering efter 1200 driftstimmar, därefter en gång per år eller efter 4000 driftstimmar, vadhelst kommer först. Den initiala kalibreringen bör inte inträffa före 720 timmars användningstid. Om den initiala kalibreringen görs före 720 timmars användningstid, kommer modulen återställas till nästa kalibrering efter 1200 timmar, i stället för efter 4000 timmar.
Service	Efter 30 000 driftstimmar, kan vissa kapnografimoduler behöva service.
Systemresponstid	
etCO ₂	6,83 sekunder
Kompensation	BTPS (standardkorrigerig som används av MicroPod™-kapnografi under alla mätprocedurer för kroppstemperatur, tryck och mätnad).

28.2.1 Larmgränser

Lågt etCO ₂	0-145 mmHg
Högt etCO ₂	5-150 mmHg

28.2.2 Mätformat

MicroPod™ tillhandahåller CO₂-data i följande enheter:

mmHg.

% volym

kPa

28.2.3 Beräkningsmetoder för kapnografi

Kapnografi är en icke-invasiv metod för övervakning av koldioxidnivån i utandad andetag (EtCO₂) för att utvärdera en patients ventilationsstatus.

Microstream™-kapnografimoduler använder Microstream™ icke-dispersiv infraröd (NDIR) spektroskopi mäter kontinuerligt mängden CO₂ under varje andetag, mängden CO₂ i slutet av utandning (EtCO₂), mängden CO₂ under inandning (FiCO₂) och andningsfrekvens.

Infraröd spektroskopi används för att mäta koncentrationen av molekyler som absorberar infrarött ljus. Eftersom absorptionen är proportionell till koncentrationen av den absorberande molekylen, kan koncentrationen avgöras genom att man jämför dess absorption med en känd standard.

28.2.4 Miljöförhållanden

28.2.4.1 Driftsförhållanden

Driftstemperatur	0°C till 40°C
Driftstryck	57kPa till 106 kPa
Driftsaltitude	-381m till 15,240 m
Altitudförändringsfrekvens	152 m/min) max. eller omgivningsmiljötryckförändring på 2,4 mmHg/min max.
Driftsluftfuktighet:	10 till 95 % icke kondens

Obs: Vid användning av en modul med en ventilator, under överskridna tryck runt 10 kPa (100 cmH₂O), kan modulen försättas i ett blockeringsläge för att skydda modulen från skada.

28.2.4.2 Förvaringsmiljö

Förvaring och transport	
Temperatur	-40°C till 70°C.
Förvaring och transport	
Luffuktighet:	10 % till 95 %, icke kondens
Förvaring och transport	
Tryck	57 kPa till 106 kPa
Förvaring och transport	
Altitud	-381 m till 15 240 m)

28.2.4.3 Varumärken

Microstream™, MicroPod™ och FilterLine™ är varumärken som tillhör ett Medtronic-företag.

29. Larm

SLE6000 innehåller ett intelligent larmsystem som prioriterar larmmeddelandena, hanterar tystning av vissa larm och möjliggör fem nivåer av ljudjustering från 20 % till 100 %.

29.1 Larmprioritering

De larmsignaler som genereras av larmsystemet är prioritetskodade, där en högprioriterad larmsignal förmedlar en högre angelägenhetsgrad än larm med medelhög eller låg prioritet.

Larmsignalen med medelhög prioritet förmedlar en högre angelägenhetsgrad än larmets med låg prioritet.

När ett larm genereras, indikerar ett meddelande vilken typ av larm som visas för användaren.

Samtidigt ljuder ett ljudlarm med korrekt prioritering. Vid byte av läge, ställs alla larm som har utlösts in larmvolymnivån på min. inställning i tio sekunder. Efter dessa tio sekunder återgår larmets ljudstyrka till det användarinställda värdet.

Operatören kan inaktivera ljudlarm i max. två minuter. Operatören kan justera larmets ljudstyrka.

Obs: I händelse av nätströmsfel, förändras inre larmsystem eller -inställningar.

29.1.1 Larmegenskaper

Ventilatorn producerar tre typer av larmsignaler: hög, medelhög och låg prioritet beroende på larmtillståndet.

Larmet med hög prioritet består av tio pulser. En sekvens på fem pulser upprepas en gång, följt av tio sekunders uppehåll före omstart.

Larmet med medelhög prioritet består av tre pulser följt av tjugo sekunders uppehåll.

Larmet med låg prioritet består av två pulser och larmet upprepas inte.

29.1.2 Larmvolym

För max. volyminställning.

Larm med hög prioritet: 70 dBA

Larm med medelhög prioritet: 70 dBA

Larm med låg prioritet: 70 dBA

29.1.3 Larmlogg

Ventilatorn sparar de senaste 1000 larmmeddelandena i larmlogg. När ett nytt larm genereras, kasseras det äldsta larmmeddelandet.

Larmloggen sparas även efter strömvstängning eller ett totalt strömbrott.

29.2 Egenskaper för larmindikatorer

Varje larmprioritetssignal åtföljs av ett visuellt larm, där röd färg används för att indikera högprioritetslarm, orange färg används för att indikera medelhöga larm och cyanfärg används för att indikera larm med låg prioritet. Larm med hög, medelhög och låg prioritet har de egenskaper som beskrivs nedan.

Larmkategori	Indikatorfärg	Blinkningsfrekvens	Driftscykel
Hög prioritet	Röd	1,9 Hz	30 % på
Medelhög prioritet	Gul	0,5 Hz	30 % på
Låg prioritet	Cyan	Konstant (på)	100% på

A		Ingen adhesiv SpO ₂ -sensor är ansluten	246
Apné	232	Ingen andning detekterad.	232
B		Ingen etCO ₂ -filterlinje är ansluten	251
Blockerad färskgas. Kontrollera patientkrets.	227	Ingen etCO ₂ -modul är ansluten	250
Byt ut etCO ₂ -filterlinje	251	Ingen gas	219
C		Ingen lufttillförsel	226
CO ₂ -värde över intervall	252	Ingen O ₂ -tillförsel	224
Cykelfel.	223	Ingen SpO ₂ -modul är ansluten	245
D		Ingen SpO ₂ -sensor är ansluten	246
Dags för etCO ₂ -kalibrering	257	Inget etCO ₂ -andetag	253
Dags för etCO ₂ -underhåll	257	K	
Defekt SpO ₂ -sensor - 1	247	Kalibrera flödessensor.	229
Defekt SpO ₂ -sensor - 2	247	L	
Det går inte att kalibrera flödessensor.	229	Läckande färskgas. Kontrollera patientkrets.	227
E		Låg PIP	221
En ny syrecell krävs.	233	Låg puls	249
etCO ₂ initialiseras	256	Låg SpO ₂ -signal IQ	248
etCO ₂ -modulfel - 1	250	Låg syrenivå.	235
etCO ₂ -modulfel - 2	250	Låg tidalvolym	231
etCO ₂ -modulfel - 3	251	Lågt CO ₂	254
etCO ₂ -modulfel - 4	251, 252	Lågt etCO ₂	253
etCO ₂ -pump av	256	Lågt perfusionsindex (SpO ₂)	255
etCO ₂ -självunderhållsläge	256	Lågt SpO ₂	249
etCO ₂ -spolning	256	Lågt tryck	221
F		M	
Flödessensor är defekt.	228	Maskinvarufel 1	215, 237
Flödessensor är inte ansluten.	229	Maskinvarufel 10	226
Flödessensor är kontaminerad.	229	Maskinvarufel 11	228
Flödessensor begränsad	230	Maskinvarufel 12	228
Flödessensor reverserad	230	Maskinvarufel 13	228
För mycket omgivningsljus (SpO ₂)	255	Maskinvarufel 14	230
Fortsatt positivt tryck	219	Maskinvarufel 15	233
H		Maskinvarufel 17	235
Hög andningsfrekvens	232	Maskinvarufel 18	236
Hög minutvolym	230	Maskinvarufel 19	237
Hög patientläcka.	231	Maskinvarufel 2	216
Hög Paw	220	Maskinvarufel 20	215
Hög PEEP	223	Maskinvarufel 21	215
Hög PIP	220	Maskinvarufel 22	236
Hög puls	249	Maskinvarufel 3	216
Hög syrenivå.	234	Maskinvarufel 4	217
Hög tidalvolym	231	Maskinvarufel 5	218
Hög trycktröskel har överskridits.	220	Maskinvarufel 6	218
Högt CO ₂	253	Maskinvarufel 7	219
Högt etCO ₂	253	Maskinvarufel 8	223
Högt etCO ₂ spont	254	Maskinvarufel 9	226
Högt SpO ₂	249	Minutvolym under låg tröskel.	231
I		N	
		Nätströmsfel.	233
		O	
		O ₂ över inställd gräns.	235
		O ₂ -kalibreringsfel	234

Ogiltigt CO ₂ -värde	252
Oväntad minskning av delta-tryck	224
Oväntad ökning av delta-tryck	224
Oväntad ökning i medeltryck	223
Oväntat medeltrycksfall	224
OxyGenie återställdes oväntat	236

P

Puls detekterades inte (SpO ₂)	248
Pulssökning	255

S

Snabb O ₂ -ökning	234
SpO ₂ /etCO ₂ -maskinvarufel	245,
	250
SpO ₂ -maskinvarufel - 1	245
SpO ₂ -maskinvarufel - 2	245
SpO ₂ -maskinvarufel - 3	246
SpO ₂ -sensor av patient	247
SpO ₂ -sensorinterferens detekterad	247
Strömförsörjningsfel	243
Svagt batteri.	227
Syrecellen måste kalibreras.	233

T

Totalt strömavbrott	238
Tryckändring detekterad.	221

U

Underomgivningstryck - 1	217
Underomgivningstryck - 2	216

29.3 Larmtabell

Larmmeddelande: Maskinvarufel 1. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Larmgeneratorfel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 0
Larmtyp: Visuell och hörbar	Lamprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genereras närhelst monitorns undersystem inte lyckas kommunicera med larmkontrollenheten. Monitorns undersystem försöker kommunicera fem gånger innan larmet initieras. Larmhistoriken visar "0".	
Ventilatoråtgärd: Ventilator visar detta larmmeddelande och låter backupljudet ljuda. Användaren kan inte annullera backuplarmljudet. Om ett nytt larm genereras, annulleras endast larmets visuella komponent. Vid denna åtgärd ändras larmets prioritet till 68.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 20. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Monitorfel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 0
Larmtyp: Visuell och hörbar	Lamprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genereras närhelst användargränssnittet inte längre kan kommunicera med monitorns undersystem.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 21. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Användargränssnittsfel (komm.)	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 0
Larmtyp: Visuell och hörbar	Lamprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genereras närhelst användargränssnittet inte längre kan kommunicera med monitorns eller kontrollenhetens undersystem.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 2. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Kommunikationsfel för strömförsörjning	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 1
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Lamprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genereras närhelst monitorns undersystem inte lyckas kommunicera med strömförsörjningen. Monitorns undersystem försöker kommunicera fem gånger innan larmet initieras.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 3. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Strömförsörjningsfel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 2
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Lamprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genereras närhelst strömförsörjningen indikerar ett feltilstånd. See "Maskinvarufel 3. (Tabell för strömförsörjningsfel)" på sida 218.	
<p>En felkod har returnerats av PSU. Felaktig PSU-typ. Ett eller båda batterier är defekta. Batterierna är obalanserade. Ett eller båda batterier ligger under 14,6 V. Ett eller båda batterier är av felaktig typ.</p>	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Underomgivningstryck - 2	
Larmtillstånd: Underomgivningsfas 2	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 3
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Lamprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: När det proximala trycket sjunker under -2 mbar i minst 50 ms, genereras larmet "Underomgivningstryck".	
Ventilatoråtgärd: När monitorns undersystem detekterar att det proximala trycket sjunker under -2 mbar i minst 50 ms, instruerar det kontrollenhetens undersystem att stänga av alla gaser. Om gasen inte stängs av inom 50 ms, griper monitorns undersystem in och stänger av gaserna.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Om larmet håller i sig, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Underomgivningstryck - 1	
Larmtillstånd: Underomgivningsfas 1	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 4
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: När det proximala trycket sjunker under -2 mbar i högst 50 ms, genereras larmet "Underomgivningstryck".	
Ventilatoråtgärd: När monitorns undersystem detekterar att det proximala trycket sjunker under -2 mbar i högst 50 ms, instruerar det kontrollenhetens undersystem att stänga av alla gaser. Om gasen inte stängs av inom 50 ms, griper monitorns undersystem in och stänger av gaserna.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Om larmet håller i sig, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 4. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Monitorminnesfel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 5
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Lagrade kalibreringsvärden har skadats. Denna kontroll görs endast vid uppstart. Värdena kan endast rensas genom att man stänger AV ventilatorn.	
Larmens art kan avläsas från fliken med larmhistorik (fältet Gräns).	
See "Maskinvarufel 4. (Tabell för monitorminnesfel)" på sida 219.	
Flödeskalibreringsvärden har skadats	
Syrekalibreringsvärden har skadats	
Kalibreringsvärden för tryckförskjutning har skadats	
Kalibreringsvärden för tryckförstärkning har skadats	
Kalibreringsvärden för trycktidskonstant har skadats	
Det går inte att skicka kalibreringsdata till den isolerade sidan	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 5. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: ADC VREF-specifikation	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 6
Larmtyp: Visuell och hörbar	Lamprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
<p>Definition: ADC 2V5 REF ligger utanför specifikation med minst 20 % Andra ADC-fel returneras också till fliken med larmhistorik (fältet gräns). Dessa värden kan endast rensas genom att man stänger AV ventilatorn. See "Maskinvarufel 5 och 9. (Feltabell för lokal monitorspänning)" på sida 220. 2V5 REF (detta meddelande utlöser detta larm). 8 V standby-fel (detta meddelande utlöser inte detta larm). 5 V ljudenhetsfel (detta meddelande utlöser inte detta larm). 3V3-fel (detta meddelande utlöser inte detta larm).</p>	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
<p>Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.</p>	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 6. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Maskinvarufel på kontrollenhet	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 7
Larmtyp: Visuell och hörbar	Lamprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Nej
<p>Definition: Ett antal kontrollenhetsfel är grupperade tillsammans under detta larm. Larmens art kan avläsas från fliken med larmhistorik (fältet Gräns). See "Maskinvarufel 6. (Tabell för kontrollenhetsfel)" på sida 220. Färskgasmodulens självtest misslyckades. Blandarmodulens självtest misslyckades. Andetagsstrålmodulens självtest misslyckades. Kontrollenheten svarar inte Kontrollenhet har återställts.</p>	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
<p>Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.</p>	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 7. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Kontrollenhetens användargränssnitt svarar inte.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 8
Larmtyp: Visuell och hörbar	Lamprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Kontrollenhetens undersystem skickar regelbundet livstecken till monitorns undersystem. Om de avbryts längre än en viss tidsperiod antas det att kontrollenhetens undersystem inte fungerar korrekt och larmet "Maskinvarufel 7". Eventuella systemfelmeddelanden som erhålls från kontrollenheten aktiverar också detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Om ett kontrollundersystemfel inträffar, inaktiveras alla ventilmekanismer. Utan ström till ventilerna, är ett färskgasflöde på 1,8 l/min luft tillgängligt för spontan andning. Monitorns undersystem ska registrera att kontrollenheten inte längre reagerar på statusförfrågningar och utlösa ett larm. Om kontrollenheten återställer sig själv, stoppas ventilationen.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Ingen gas	
Larmtillstånd: Gas är inte ansluten	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 9
Larmtyp: Visuell och hörbar	Lamprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genereras av kontrollenhetens undersystem och indikerar att både luft- och syretillförsel har sjunkit under 2 bar.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation.	

Larmmeddelande: Fortsatt positivt tryck	
Larmtillstånd: Fortsatt tryck	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen förutom O2-terapi	Larmgradering: 10
Larmtyp: Visuell och hörbar	Lamprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om trycket fortsätter att ligga mer än 5 mBar över den användarinställda CPAP-nivån i fyra sekunder, genereras detta larm. I HFO-läge genereras detta larm när det uppmätta medelvärdet är mer än 15 mbar över det insamlade medelvärdet eller 15 mbar över den mottagna larmtröskeln.	
Ventilator action: I konventionella lägen, om trycket stiger mer än 5 mbar över det användarinställda trycket eller det fortsatta positiva trycket registreras, genererar monitorn ett larm och instruerar kontrollenheten att stoppa ventilationen. Om detta misslyckas, griper monitorns undersystem och stoppar ventilationen.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Om larmet håller i sig, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Hög trycktröskel har överskridits.	
Larmtillstånd: Högt tryck	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen förutom O2-terapi	Larmgradering: 11
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Ja
Definition: I konventionella lägen, om max. tryck stiger mer än 5 mbar över den höga PIP-trycktröskeln, genererar monitorn ett larm och instruerar kontrollenheten att stoppa ventilationen. Om detta misslyckas, griper monitorns undersystem och stoppar ventilationen.	
Ventilatoråtgärd: Om trycket ligger 5 mbar över den höga PIP-tröskeln, skickas ett kommando till kontrollenheten om att stänga av gasen men bibehålla CPAP/PEEP/Medelvärde. Om trycket ökar till 20 mbar över den höga PIP-tröskeln, ska monitorn stänga av all gas.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar eller hög PIP-tröskel.	

Larmmeddelande: Hög Paw	
Larmtillstånd: Hög Paw	Larmtyp: Patient
Endast aktivt i HFO, HFO+CMV och NHFOV.	Larmgradering: 12
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Ja
Definition: Proximalt tryck har överskridit den höga Paw-larmtröskeln med högst 5 mbar.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar eller hög Paw-tröskel.	

Larmmeddelande: Hög PIP	
Larmtillstånd: Hög PIP	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen förutom HFO, NHFOV och O2-terapi.	Larmgradering: 13
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Ja
Definition: Proximalt tryck har överskridit den höga PIP-larmtröskeln med högst 5 mbar.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar eller hög PIP-tröskel.	

Larmmeddelande: Högt CPAP	
Larmtillstånd: Hög CPAP	Larmtyp: Patient
Aktivt endast i CPAP-läge.	Larmgradering: 14
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Ja
Definition: Proximalt tryck har överskridit den höga CPAP-larmtröskeln.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar eller hög CPAP-tröskel.	

Larmmeddelande: Låg PIP	
Larmtillstånd: Låg PIP	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen förutom HFO, NHFOV och O2-terapi.	Larmgradering: 15
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Ja
Definition För CPAP, CMV, PSV, PTV och SIMV 1. Det proximala trycket måste öka och överstiga den låga PIP-larmtröskeln under inandningsperioden och det måste förbli över tröskeln under den inställda inandningsperioden. För NIPPV och NIPPVtr 1. Det låga PIP-larmet inaktiveras om skillnaden mellan PIP och PEEP är inställd på högst 6 mbar. 2. Om skillnaden mellan PIP och PEEP är större än 6 mbar, gäller följande: a. Om RR är 50 BPM eller mer, ljuder larmet efter fem ventilatorcykler. a. Om RR är mindre än 50 BPM, ljuder larmet efter två ventilatorcykler.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar eller låg PIP-tröskel.	

Larmmeddelande: Lågt tryck	
Larmtillstånd: Lågt tryck	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 16
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Ja
Definition: Om det proximala trycket sjunker under den låga PEEP-trycknivån, genereras detta larm. Ventilatoråtgärd: Om det proximala trycket sjunker under inställd låg PEEP-trycknivå, visar ventilatorn detta larmmeddelande. Om medeltrycket sjunker under noll, instruerar monitorn kontrollenheten att stoppa ventilationen. Om detta misslyckas, griper monitorns undersystem och stoppar ventilationen.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar eller låg PEEP-tröskel.	

Larmmeddelande: Tryckändring detekterad.	
Larmtillstånd: Ändring av tryck MAX	Larmtyp: Patient
Aktivt endast i HFO+CMV-läge.	Larmgradering: 17
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Ja
Definition: Vid en ändring i ventilatorinställningen, samlas max. och min. tryck under inandnings- och utandningsfas in. För att detta larm ska utlösas, måste följande förhållanden råda: Förhållande 1: 1 - Det insamlade expiratoriska max. trycket måste vara lägre än 10 mBar. 2 - Max. tryck under den inspiratoriska fasen skiljer sig från det insamlade värdet med mer än 5 mBar. Förhållande 2: 2 - Max. tryck under den expiratoriska fasen skiljer sig från det insamlade värdet med mer än 5 mBar.	
Ventilatoråtgärd: Om förhållandena för scenario 1 eller 2 är uppfyllda, visar ventilatorn detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar eller tryck på låg Autoinst.	

Larmmeddelande: Cykelfel	
Larmtillstånd: Cykel kan ej utföras.	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla volymlägen.	Larmgradering: 18
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om en målvolymer är aktiv, genereras detta larm om två efterföljande andetag visar PEEP och PIP på < 3mbar.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 8. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Tryckavvikelse	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen förutom O2-terapi	Larmgradering: 19
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om avläsningarna från de två ingångstrycktransduktorerna skiljer sig åt med mer än 5 mbar i minst 0,5 sekund, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Högt PEEP	
Larmtillstånd: PEEP är för högt	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen förutom HFO, NHFOV och O2-terapi.	Larmgradering: 20
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Proximalt tryck har stigit över den höga PEEP-larmtröskeln under utandningscykeln.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Oväntad ökning i medeltryck	
Larmtillstånd: Medeltryck är för högt	Larmtyp: Patient
Aktivt endast i HFO- och NHFO-läge.	Larmgradering: 21
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om det proximala medeltrycket stiger över det inställda medeltrycket med mer än 5 mbar, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Oväntat medeltrycksfall	
Larmtillstånd: Medeltryck är för lågt	Larmtyp: Patient
Aktivt endast i HFO- och NHFO-läge.	Larmgradering: 22
Larmtyp: Visuellt och hörbart	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om det proximala medeltrycket sjunker under det inställda medeltrycket med mer än 5 mbar, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Oväntad ökning av delta-tryck	
Larmtillstånd: Ökning av delta-tryck	Larmtyp: Patient
Aktivt endast i HFO- och NHFO-läge.	Larmgradering: 23
Larmtyp: Visuellt och hörbart	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om min. eller max. proximalt tryck ökar/minskar med mer än 5 mbar jämfört med det insamlade värdet, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Oväntad minskning av delta-tryck	
Larmtillstånd: Minskning av delta-tryck	Larmtyp: Patient
Aktivt endast i HFO- och NHFO-läge.	Larmgradering: 24
Larmtyp: Visuellt och hörbart	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om det proximala trycket minskar med mer än 5 mbar jämfört med det insamlade värdet, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande med gradering 25 används inte längre i denna programvaruversion.

Larmmeddelande: Ingen O2-tillförsel	
Larmtillstånd: Gas är inte ansluten	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 26
Larmtyp: Visuellt och hörbart	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genereras av kontrollenhetens undersystem och indikerar att syretillförseln har sjunkit under 2 bar.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och fortsätter att tillföra luft.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation.	

Larmmeddelande: Ingen lufttillförsel	
Larmtillstånd: Luft är inte ansluten	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 27
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genereras av kontrollenhetens undersystem och indikerar att lufttillförseln har sjunkit under 2 bar.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och fortsätter att tillföra syre.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 9. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: ADC-spänningsspec.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 28
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genereras närhelst några av spänningsskenorna på monitorkortet ligger utanför specifikationerna (har sjunkit med mer än 20 %). Felkoderna kan avläsas på fliken med larmhistorik (fältet Gräns). See "Maskinvarufel 5 och 9. (Feltabell för lokal monitorspänning)" på sida 220.	
2V5 REF (detta meddelande utlöser inte detta larm).	
8 V standby-fel (detta meddelande utlöser detta larm).	
5 V ljudenhetsfel (detta meddelande utlöser detta larm).	
3V3-fel (detta meddelande utlöser detta larm).	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 10. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Strömförsörjningsbatteriets integritet	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 29
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Om batteriet inte är anslutet eller om det är felaktigt, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande. Vid ett nätströmsfel stängs ventilatorn av, men tillhandahåller ett flöde av färskgas för att assistera med spontan andning (1,8 l/min).	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Svagt batteri.	
Larmtillstånd: Strömförsörjningen har mindre än tio minuter kvar till total urladdning.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 30
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genereras när det återstår mindre än tio minuter till total batteriurladdning.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och fortsätter att vara i drift.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation.	

Larmmeddelande: Svagt batteri.	
Larmtillstånd: Svagt strömförsörjningsbatteri	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 31
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Detta larm genereras när batterier har mindre än 25 % kapacitet.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och fortsätter att vara i drift.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation.	

Larmmeddelande: Blockerad färskgas. Kontrollera patientkrets.	
Larmtillstånd: Blockeringslarm	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 32
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Ingen, förutom i O2-terapi	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genereras av kontrollenhetens undersystem och indikerar att färskgaslinjen i patientkretsen är blockerad.	
Ventilatoråtgärd: Färskgastrycket övervakas konstant av kontrollenhetens undersystem. Denna tryckavläsning begärs även kontinuerligt av det övervakande undersystemet.	
Användaråtgärd: Kontrollera patientkrets.	

Larmmeddelande: Läckande färskgas. Kontrollera patientkrets.	
Larmtillstånd: Läckagelarm	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 33
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genereras av kontrollenhetens undersystem och indikerar att färskgaslinjen i patientkretsen läcker.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande men möjliga PEEP- och PIP-tryck reduceras.	
Användaråtgärd: Kontrollera patientkrets.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 11. Ta ventilatorn ur bruk!

Larmtillstånd: Serielt kommunikationsfel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor	Larmgradering: 34
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Det interna kommunikationsfelet har inträffat i monitorns undersystem.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 12. Ta ventilatorn ur bruk!

Larmtillstånd: Fel på systemisolering	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor	Larmgradering: 35
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Om konfigurationsdata i den isolerade sidan av monitorns undersystem är skadade, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 13. Ta ventilatorn ur bruk!

Larmtillstånd: Det går inte att kalibrera flödes-ADC.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor	Larmgradering: 36
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Under monitorundersystemets flödeskalibrering, om signalnivåerna ligger utanför specificerade gränser, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation.	

Larmmeddelande: Flödessensor är defekt.

Larmtillstånd: Flödessensor är defekt.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor	Larmgradering: 37
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om någon av flödessensornas ledningar går sönder, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Byt ut flödessensorn.	

Larmmeddelande: Flödessensor är kontaminerad.	
Larmtillstånd: Flödessensor är kontaminerad.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor	Larmgradering: 38
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om det uppmätta flödet är större än 15 l/min i 3,5 sekunder, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Byt ut flödessensorn.	

Larmmeddelande: Flödessensor är inte ansluten.	
Larmtillstånd: Flödessensor är inte ansluten.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor	Larmgradering: 39
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om flödessensorn inte är ansluten eller om båda ledningar är skadade, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Byt ut flödessensorn.	

Larmmeddelande: Det går inte att kalibrera flödessensor.	
Larmtillstånd: Det går inte att kalibrera flödessensor.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor	Larmgradering: 40
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om kalibrering av flöde misslyckas av någon anledning, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Byt ut flödessensorn. Om larmet upprepas, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Kalibrera flödessensor.	
Larmtillstånd: Flödessensor är inte kalibrerad.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor	Larmgradering: 41
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Ovanstående larm genereras närhelst ventilatorn sätts på eller vid återanslutning av flödessensorn.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kalibrera flödessensorn.	

Larmmeddelande: Flödessensor reverserad.	
Larmtillstånd: Flödessensor är defekt.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor, förutom HFO.	Larmgradering: 42
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om flödessensorn är felaktigt placerad i kretsen eller om anslutningsledningen är placerad 180 grader ur fas, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Sätt tillbaka flödessensorn.	

Larmmeddelande: Flödessensor begränsad.	
Larmtillstånd: Flödessensor är begränsad.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor, förutom HFO.	Larmgradering: 43
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om flödet genom flödessensorn är större än 30 LPM i åtskilliga andetag, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 14. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Användargränssnittet har återställts.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 44
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Nej
Definition: Om användargränssnittets undersystem återställs, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Hög minutvolym	
Larmtillstånd: Hög minutvolym	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor, förutom HFO+CMV. Ej tillgängligt i icke-invasiva lägen och O2-terapi.	Larmgradering: 45
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om minutvolymen är högre än den användarinställda höga minutvolymtröskeln, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera larmtröskel.	

Larmmeddelande: Hög patientläcka.	
Larmtillstånd: Läcka	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor, förutom HFO+CMV, icke-invasiva lägen och O2-terapi.	Larmgradering: 46
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om den beräknade patientläckan är högre än den användarinställda larmtröskeln, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera larmtröskel.	

Larmmeddelande: Låg tidalvolym	
Larmtillstånd: Låg tidalvolym	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor, förutom icke-invasiva lägen och O2-terapi.	Larmgradering: 47
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Tidalvolym som är högre än den användarvalda tröskeln genererar detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera larmtröskel.	

Larmmeddelande: Hög tidalvolym	
Larmtillstånd: Hög tidalvolym	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor, förutom icke-invasiva lägen och O2-terapi.	Larmgradering: 48
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Tidalvolym som är högre än den användarvalda tröskeln genererar detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera larmtröskel.	

Larmmeddelande: Låg minutvolym	
Larmtillstånd: Låg minutvolym	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor, förutom icke-invasiva lägen och O2-terapi.	Larmgradering: 49
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om minutvolymen är lägre än den användarinställda låga minutvolymtröskeln, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera larmtröskel.	

Larmmeddelande: Ingen andning detekterad.	
Larmtillstånd: Apnéandetag	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor, förutom icke-invasiva lägen och O2-terapi.	Larmgradering: 50
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om ett andetag inte detekteras inom 20 sekunder efter det att ventilatorn tillför en tryckcykel, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera larmtröskel.	

Larmmeddelande: Apné	
Larmtillstånd: Apnévolym	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen med en ansluten flödessensor, förutom icke-invasiva lägen och O2-terapi.	Larmgradering: 51
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om en flödesutlösare inte detekteras inom den användarinställda apnétiden, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera larmtröskel.	

Larmmeddelande: Apné	
Larmtillstånd: Apnétryck	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen utan en ansluten flödessensor.	Larmgradering: 52
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om en tryckutlösare inte detekteras inom den användarinställda apnétiden, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera larmtröskel.	

Larmmeddelande: Hög andningsfrekvens.	
Larmtillstånd: Högt BPM	Larmtyp: Patient
Aktivt i invasivt CPAP, PTV, PSV, SIMV och icke-invasivt NCPAP dubbel och enkel linje. Ej tillgängligt i O2-terapi.	Larmgradering: 53
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Detta larm genereras när uppmätt totalt BPM (RR) är högre än den användarinställda tröskeln.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera patientkrets. Justera larmtröskel.	

Larmmeddelande: Nätströmsfel.	
Larmtillstånd: Nätströmsfel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 54
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Låg
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Detta larm genereras när nätströmmen tas bort från ventilatorn.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och växlar till den interna strömkällan.	
Användaråtgärd: Återställ nätströmmen. Överför patienten till en alternativ form av ventilation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 15. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Syrecell är inte ansluten.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 55
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om syrecellen kopplas bort, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Syrecellen måste kalibreras.	
Larmtillstånd: Syrecellen måste kalibreras.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 56
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Ja	Larm tystas: Ja
Definition: Om det uppmätta syret vid någon tidpunkt är mer än 100 %, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Omkalibrera flödessensorn. Om larmet upprepas, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: En ny syrecell krävs.	
Larmtillstånd: Syrecellen måste bytas ut.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 57
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om syrecellen inte kunde kalibreras under en kalibreringspunkt, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Se till att ventilatorn får en ny syrecell.	

Larmmeddelande: O2-kalibreringsfel	
Larmtillstånd: O2-kalibreringsfel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 58
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om, under 100 % syrekalibrering, syrecellen inte detekterar 100 % syre, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk.	

Larmmeddelande: Snabb O2-ökning	
Larmtillstånd: Snabb O2-ökning	Larmtyp: Patient
Aktivt endast i Auto O2-läge.	Larmgradering: 59
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: När Auto-O2 är aktivt ska det visas ett ändringslarm med medelhög prioritet som indikerar en snabb ändring av O2 inställt med PID, 10% under 30 sekunder.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient en gällande förändring av underliggande tillstånd som orsakar ökat behov av syre och kontrollera associerade ventilatorparametrar. Kontrollera om patientkretsen läcker.	

Larmmeddelande: Hög syrenivå.	
Larmtillstånd: Syrenivån är för hög.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 60
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om det tillförda syret är överstiger den inställda syrenivån med mer än 5 %, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Omkalibrera flödessensorn. Om larmet upprepas, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Låg syrenivå.	
Larmtillstånd: Syrenivån är för låg.	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 61
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Om det tillförda syret understiger den inställda syrenivån med mer än 5 %, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Omkalibrera flödessensorn. Om larmet upprepas, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: O2 > N%	
Larmtillstånd: O2 över inställt procenttal	Larmtyp: Teknisk
Aktivt endast i OxyGenie®-läget.	Larmgradering: 62
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: När OxyGenie® är aktivt, kan användaren ställa in en tillförd syrenivå över vilken de vill bli underrättade, standard är 60, larmfördröjningen är densamma som SpO2-larmfördröjningen. N = Procenttal inställt av användare.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient en gällande förändring av underliggande tillstånd som orsakar ökat behov av syre och kontrollera associerade ventilatorparametrar. Kontrollera om patientkretsen läcker.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 17. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Can-displaystockning	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 63
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Om data inte kan skickas till användargränssnittets undersystem, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Se till att ventilatorn får en ny syrecell.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 22. Auto-O2 är inte tillgängligt.

Larmtillstånd: PCLC-fel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 64
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: PCLC-undersystemet skickar regelbundet livstecken till monitorn. Om ovanstående livstecken avbryts längre än en i förväg inställd tidsperiod, kommer det att antas att PCLC-undersystemet inte fungerar korrekt.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Manuell titrering/justering av syre krävs. Skicka ventilatorn till reparation vid lämpligt tillfälle.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 18. Ta ventilatorn ur bruk!

Larmtillstånd: MO-maskinvarufel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 65
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: ESMO svarar inte. ESMO-undersystemet skickar regelbundet livstecken till monitorn. Om ovanstående livstecken avbryts längre än en i förväg inställd tidsperiod, kommer det att antas att ESMO-undersystemet inte fungerar korrekt.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Se till att ventilatorn får en ny syrecell.	

Externa sensorlarm

Alla externa sensorlarm (etCO₂ och SpO₂) har graderingen 66 när de är aktiva. See "Sensorlarm" på sida 221.
--

Larmmeddelande: OxyGenie återställdes oväntat

Larmtillstånd: PCLC har återställts	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen med Auto-O2-licens	Larmgradering: 67
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Definition: Användargränssnittet kontrollerar status för PCLC, om PCLC återställs rapporterar användargränssnittet detta och PCLC befinner sig i manuellt läge vid återställning.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: OxyGenie[®] har återställts till manuellt läge pga. återställning, återaktivera OxyGenie[®] för fortsatt automatisk justering av O₂. Före återinitering av OxyGenie[®], kontrollera att O₂-inställningen avspeglar patientens aktuella kliniska tillstånd för att säkerställa att kontrollalgoritmen reagerar korrekt. Om larmet håller i sig, krävs manuell titrering/justering av syre krävs. Skicka ventilatorn till reparation vid lämpligt tillfälle.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 1. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Larmgeneratorfel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 68
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Nej
Definition: Ventilatoråtgärd: Ventilator visar detta larmmeddelande och låter backupljudet ljuda. Användaren kan inte annullera backuplarmljudet. Om ett nytt larm genereras, annulleras endast larmets visuella komponent.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 1. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Backupljudenhetsfel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 69
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Ja	Larm tystas: Nej
Definition: Detta larm genererar närhelst användargränssnittet detekterar fel på backuphögtalaren. Detta larm kan endast rensas genom att ventilatorn stängs AV.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larmmeddelande: Maskinvarufel 19. Ta ventilatorn ur bruk!	
Larmtillstånd: Fel på anrop av sköterska	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen	Larmgradering: 70
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Nej
Definition: Anrop av sköterska-reläet kontrolleras vid aktivering och inaktivering. Om det inte finns vara fungerande, genereras detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation. Ta ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn på reparation.	

Larm ljud: Totalt strömavbrott	
Larm ljud: Totalt strömavbrott	Larmtyp: Teknisk
-	Larmgradering: -
Larmtyp: Endast ljudlarm	Larmprioritet: Hög
Definition: När all intern ström är slut, ljuder detta larm.	
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn låter detta larm ljuda tills enheten stängs av eller larmets strömförsörjning är slut.	
Användaråtgärd: Överför patienten till en alternativ form av ventilation.	

29.4 Maskinvarufel 3. (Tabell för strömförsörjningsfel)

Visat larmnr.	Ett eller båda batterier är av felaktig typ.	Ett eller båda batterier ligger under 14,6 V.	Batterierna är obalanserade	Ett eller båda batterier är defekta.	Felaktig PSU-typ	En felkod har returnerats av PSU.
1						X
2					X	
3					X	X
4				X		
5				X		X
6				X	X	
7				X	X	X
8			X			
9			X			X
10			X		X	
11			X		X	X
12			X	X		
13			X	X		X
14			X	X	X	
15			X	X	X	X
16		X				
17	X					X
18	X				X	
19		X			X	X
20		X		X		
21		X		X		X
22		X		X	X	
23		X		X	X	X
24		X	X			
25		X	X			X
26		X	X		X	
27		X	X		X	X
28		X	X	X		
29		X	X	X		X
30		X	X	X	X	
31		X	X	X	X	X
32	X					

Visat larmnr.	Ett eller båda batterier är av felaktig typ.	Ett eller båda batterier ligger under 14,6 V.	Batterierna är obalanserade	Ett eller båda batterier är defekta.	Felaktig PSU-typ	En felkod har returnerats av PSU.
33	X					X
34	X				X	
35	X				X	X
36	X			X		
37	X			X		X
38	X			X	X	
39	X			X	X	X
40	X		X			
41	X		X			X
42	X		X		X	
43	X		X		X	X
44	X		X	X		
45	X		X	X		X
46	X		X	X	X	
47	X		X	X	X	X
48	X	X				
49	X	X				X
50	X	X			X	
51	X	X			X	X
52	X	X		X		
53	X	X		X		X
54	X	X		X	X	
55	X	X		X	X	X
56	X	X	X			
57	X	X	X			X
58	X	X	X		X	
59	X	X	X		X	X
60	X	X	X	X		
61	X	X	X	X		X
62	X	X	X	X	X	
63	X	X	X	X	X	X

29.5 Maskinvarufel 4. (Tabell för monitorminnesfel)

Visat larmnr.	Det går inte att skicka kalibreringsdata till den isolerade sidan	Kalibreringsvärdet för trycktidskonstant har skadats	Kalibreringsvärdet för tryckförstärkning har skadats	Kalibreringsvärdet för tryckförskjutning har skadats	Syrekalibreringsvärdet har skadats	Flödeskalibreringsvärdet har skadats
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	

Visat larmnr.	Det går inte att skicka kalibreringsdata till den isolerade sidan	Kalibreringsvärdet för trycktidskonstant har skadats	Kalibreringsvärdet för tryckförstärkning har skadats	Kalibreringsvärdet för tryckförskjutning har skadats	Syrekalibreringsvärdet har skadats	Flödeskalibreringsvärdet har skadats
31		X	X	X	X	X
32	X					
33	X					X
34	X				X	
35	X				X	X
36	X			X		
37	X			X		X
38	X			X	X	
39	X			X	X	X
40	X		X			
41	X		X			X
42	X		X		X	
43	X		X		X	X
44	X		X	X		
45	X		X	X		X
46	X		X	X	X	
47	X		X	X	X	X
48	X	X				
49	X	X				X
50	X	X			X	
51	X	X			X	X
52	X	X		X		
53	X	X		X		X
54	X	X		X	X	
55	X	X		X	X	X
56	X	X	X			
57	X	X	X			X
58	X	X	X		X	
59	X	X	X		X	X
60	X	X	X	X		
61	X	X	X	X		X
62	X	X	X	X	X	
63	X	X	X	X	X	X

29.6 Maskinvarufel 6. (Tabell för kontrollenhetsfel)

Visat larmnr.	Kontrollenhet återställ.	Kontrollenheten svarar inte	Andetagsstrålmödel	Blandarmödel	Färskgasmödel
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

29.7 Maskinvarufel 5 och 9. (Feltabell för lokal monitorspänning)

Visat larmnr.	3V3-fel	8V-standbyfel	8V-standbyfel	VREF-fel
1				X
2			X	
3			X	X
4		X		
5		X		X
6		X	X	
7		X	X	X
8	X			
9	X			X
10	X		X	
11	X		X	X
12	X	X		
13	X	X		X
14	X	X	X	
15	X	X	X	X

30. Sensorlarm

30.1 Larmprioriteringar

Standardprioriteringar för externa sensorer när både etCO₂- och SpO₂-sensorer är anslutna.

När ett larm presenteras för användaren (enligt deras respektive prioriteringar) från varje externa sensorer. Prioriteringarna är som följer:

Prioritet 1. SpO₂-systemlarm

Prioritet 2. SpO₂-patientlarm

Prioritet 3. etCO₂-systemlarm

Prioritet 4. etCO₂-patientlarm

allmänhet har ett SpO₂-larm högre prioritet än etCO₂-larm.

Under följande tillstånd får dock etCO₂-larm högre prioritet än spO₂-larm.

Prioritet 1. etCO₂-patientlarm är aktivt

Prioritet 2. SpO₂-systemlarm är aktivt

Prioritet 3. etCO₂-systemlarm är inte aktivt

30.1.1 Statusmeddelanden

Endast ett statusmeddelande presenteras från varje sensor med följande prioritet:

Prioritet 1. SpO₂-larm

Prioritet 2. etCO₂-larm

Prioritet 3. SpO₂-status

Prioritet 4. etCO₂-status

Om etCO₂-larmet har en högre prioritet än SpO₂-larmet, blir prioriteringen:

Prioritet 1. etCO₂-larm

Prioritet 2. SpO₂-larm

Prioritet 3. etCO₂-status

Prioritet 4. SpO₂-status

30.2 SpO₂-övervakning (systemlarm)

Larmmeddelande: SpO ₂ /etCO ₂ -maskinvarufel	
Larmtillstånd: Kommunikationsfel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 1
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Lamprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Ta bort SpO₂/etCO₂-sensorer eller tryck på "Fortsätt utan externa sensorer".	

Larmmeddelande: Ingen SpO ₂ -modul är ansluten	
Larmtillstånd: Modul bortkopplad	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 2
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Lamprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Anslut SpO₂-sensor eller stäng AV SpO₂-övervakning.	

Larmmeddelande: SpO ₂ -maskinvarufel - 1	
Larmtillstånd: Modulfel/maskinvarufel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 3
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Lamprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut sensorsladd eller ta bort SpO₂-sensorsladd och stäng AV SpO₂-övervakning eller tryck på knappen "Fortsätt utan SpO₂-sensor".	

Larmmeddelande: SpO ₂ -maskinvarufel - 2	
Larmtillstånd: Demoläge	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 4
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Lamprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut sensorsladd eller ta bort SpO₂-sensorsladd och stäng AV SpO₂-övervakning eller tryck på knappen "Fortsätt utan SpO₂-sensor".	

Larmmeddelande: SpO ₂ -maskinvarufel - 3	
Larmtillstånd: SpO ₂ -modulåterställning	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 5
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut sensorsladd eller ta bort SpO₂-sensorsladd och stäng AV SpO₂-övervakning eller tryck på knappen "Fortsätt utan SpO₂-sensor".	

Larmmeddelande: Ingen SpO ₂ -sensor är ansluten	
Larmtillstånd: Ingen sensor är ansluten	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 6
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Anslut SpO₂-sensor eller stäng AV SpO₂-övervakning.	

Larmmeddelande: Ingen SpO ₂ -sladd är ansluten	
Larmtillstånd: Ingen sladd är ansluten	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 7
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Anslut SpO₂-sensor eller stäng AV SpO₂-övervakning.	

Larmmeddelande: Ingen adhesiv SpO ₂ -sensor är ansluten	
Larmtillstånd: Ingen adhesiv sensor är ansluten	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 8
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Anslut adhesiv SpO₂-sensor eller stäng AV SpO₂-övervakning.	

Larmmeddelande: Defekt SpO₂-sensor - 1	
Larmtillstånd: Defekt sensor	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 9
Larmtyp: Visuell och hörbar	Lamprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut SpO₂-sensorn	

Larmmeddelande: Defekt SpO₂-sensor - 2	
Larmtillstånd: Ej identifierad sensor	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 10
Larmtyp: Visuell och hörbar	Lamprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut SpO₂-sensorn	

Larmmeddelande: SpO₂-sensor av patient	
Larmmeddelande: Sensor av patient	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 11
Larmtyp: Visuell och hörbar	Lamprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Kontrollera sensor.	

Larmmeddelande: SpO₂-sensorinterferens detekterad	
Larmtillstånd: Interferens detekterad	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 12
Larmtyp: Visuell och hörbar	Lamprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Kontrollera sensor.	

Larmmeddelande: Låg SpO2-signal IQ	
Larmtillstånd: Låg signal-IQ i mer än 30 sekunder	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 13
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Kontrollera sensor.	

Larmmeddelande: Puls detekterades inte (SpO2)	
Larmtillstånd: Puls detekterades inte	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 14
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Kontrollera sensor.	

30.3 SpO₂-övervakning (patientlarm)

Larmmeddelande: Högt SpO ₂	
Larmtillstånd: SpO ₂ för högt	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 1
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatorn visar detta larmmeddelande och blinkar SpO ₂ -värdet i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Lågt SpO ₂	
Larmtillstånd: SpO ₂ för lågt	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 2
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatorn visar detta larmmeddelande och blinkar SpO ₂ -värdet i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Hög pulsfrekvens	
Larmtillstånd: Pulsfrekvens för hög	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 3
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatorn visar detta larmmeddelande och blinkar PR-värdet i vågformsrubriklisten.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Låg pulsfrekvens.	
Larmtillstånd: Pulsfrekvens för låg	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 4
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm kan tystas: Ja
Ventilatorn visar detta larmmeddelande och blinkar RR-värdet i vågformsrubriklisten.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera ventilationsparametrar.	

30.4 EtCO₂-övervakning (systemlarm)

Larmmeddelande: SpO ₂ /etCO ₂ -maskinvarufel	
Larmtillstånd: Kommunikationsfel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 1
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Lamprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Ta bort SpO₂/etCO₂-sensorer.	

Larmmeddelande: Ingen etCO ₂ -modul är ansluten	
Larmtillstånd: Modul bortkopplad	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 2
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Lamprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Anslut etCO₂-sensor eller stäng AV etCO₂-övervakning.	

Larmmeddelande: etCO ₂ -modulfel - 1	
Larmtillstånd: Modulfunktionsfel	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 3
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Lamprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut sensormodul eller ta bort etCO₂-modul och FilterLine™ och stäng AV etCO₂-övervakning eller tryck på knappen "Fortsätt utan etCO₂-sensor".	

Larmmeddelande: etCO ₂ -modulfel - 2	
Larmtillstånd: Ogiltigt läge	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 4
Larmtyp: Visuellt och hörbar	Lamprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut sensormodul eller ta bort etCO₂-modul och FilterLine™ och stäng AV etCO₂-övervakningen.	

Larmmeddelande: etCO ₂ -modulfel - 3	
Larmtillstånd: Modulåterställning	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 5
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut sensormodul eller ta bort etCO₂-modul och FilterLine™ och stäng AV etCO₂-övervakningen.	

Larmmeddelande: Ingen etCO ₂ FilterLine är ansluten	
Larmtillstånd: FilterLine™ inte ansluten	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 6
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Anslut FilterLine™ eller stäng AV etCO₂-övervakning eller tryck på knappen "Fortsätt utan etCO₂-sensor".	

Larmmeddelande: Byt ut etCO ₂ FilterLine	
Larmtillstånd: Ocklusion i gasingångslinje	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 7
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut FilterLine™	

Larmmeddelande: etCO ₂ -modulfel - 4	
Larmtillstånd: Temperatur utanför intervall	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 8
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut sensormodul eller ta bort etCO₂-modul och FilterLine™ och stäng AV etCO₂-övervakning eller tryck på knappen "Fortsätt utan etCO₂-sensor".	

Larmmeddelande: etCO ₂ -modulfel - 5	
Larmtillstånd: Kontrollera flöde	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 9
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut sensormodul eller ta bort etCO₂-modul och FilterLine™ och stäng AV etCO₂-övervakning eller tryck på knappen "Fortsätt utan etCO₂-sensor".	

Larmmeddelande: CO ₂ -värde över intervall	
Larmtillstånd: CO ₂ -värde över intervall	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 10
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut sensormodul eller ta bort etCO₂-modul och FilterLine™ och stäng AV etCO₂-övervakningen.	

Larmmeddelande: Ogiltigt CO ₂ -värde	
Larmtillstånd: Ogiltigt CO ₂ -värde	Larmtyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 11
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Byt ut sensormodul eller ta bort etCO₂-modul och FilterLine™ och stäng AV etCO₂-övervakningen.	

30.5 EtCO₂-övervakning (patientlarm)

Larmmeddelande: Inget etCO ₂ -andetag	
Larmtillstånd: Inget andetag	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 1
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Hög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera FilterLine™. Kontrollera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Högt etCO ₂	
Larmtillstånd: Högt etCO ₂ -larm	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 2
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Larmåtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och blinkar etCO ₂ -värdet i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Lågt etCO ₂	
Larmtillstånd: Lågt etCO ₂ -larm	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 3
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Larmåtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och blinkar etCO ₂ -värdet i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Högt CO ₂	
Larmtillstånd: Högt CO ₂ -larm	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 4
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och blinkar CO ₂ -värdet i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Lågt CO2	
Larmtillstånd: Lågt CO2-larm	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 5
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande och blinkar CO2-värdet i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera ventilationsparametrar.	

Larmmeddelande: Högt etCO2 spont	
Larmtillstånd: Högt etCO ₂ spont-larm	Larmtyp: Patient
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Larmgradering: 6
Larmtyp: Visuell och hörbar	Larmprioritet: Medelhög
Låsning: Nej	Larm tystas: Ja
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta larmmeddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera patient. Kontrollera ventilationsparametrar.	

31. Sensorstatusmeddelanden

31.1 SpO₂-statusmeddelanden

Statusmeddelande: För mycket omgivningsljus (SpO ₂)	
Tillstånd: För mycket omgivningsljus	Meddelandetyyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Meddelandegradering: 1
Meddelandetyyp: Visuell	Meddelandeprioritet: Låg
Låsning: Nej	Meddelande tystas: Ej tillämpligt
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta meddelande.	
Användaråtgärd: Kontrollera sensor och minska omgivningsljus	

Statusmeddelande: Lågt perfusionsindex (SpO ₂)	
Tillstånd: Lågt perfusionsindex	Meddelandetyyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Meddelandegradering: 2
Meddelandetyyp: Visuell	Meddelandeprioritet: Låg
Låsning: Nej	Meddelande tystas: Ej tillämpligt
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta meddelande och blinkar PI-värdet i vågformsdisplayen.	
Användaråtgärd: Kontrollera sensor. Kontrollera patient. Kontrollera ventilationsparametrar.	

Statusmeddelande: Pulssökning	
Tillstånd: Pulssökning	Meddelandetyyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Meddelandegradering: 3
Meddelandetyyp: Visuell	Meddelandeprioritet: Låg
Låsning: Nej	Meddelande tystas: Ej tillämpligt
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta meddelande och blinkar SpO ₂ -värdet i den övervakade parameterdisplayen.	
Användaråtgärd: Kontrollera sensor. Kontrollera patient. Kontrollera ventilationsparametrar.	

31.2 EtCO₂-statusmeddelanden

Statusmeddelande: etCO ₂ initialiseras	
Tillstånd: Uppstart	Meddelandetyyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Meddelandegradering: 1
Meddelandetyyp: Visuell	Meddelandeprioritet: Låg
Låsning: Nej	Meddelande tystas: Ej tillämpligt
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta meddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Låt sensormodulen starta.	

Statusmeddelande: etCO ₂ -spolning	
Tillstånd: Spolning aktiv	Meddelandetyyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Meddelandegradering: 2
Meddelandetyyp: Visuell	Meddelandeprioritet: Låg
Låsning: Nej	Meddelande tystas: Ej tillämpligt
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta meddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Låt sensorn slutföra spolningscykeln.	

Statusmeddelande: etCO ₂ -självunderhållsläge	
Tillstånd: Självunderhållsläge	Meddelandetyyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Meddelandegradering: 3
Meddelandetyyp: Visuell	Meddelandeprioritet: Låg
Låsning: Nej	Meddelande tystas: Ej tillämpligt
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta meddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Låt sensorn slutföra självunderhållsläget.	

Statusmeddelande: etCO ₂ -pump AV	
Tillstånd: Pump av	Meddelandetyyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Meddelandegradering: 4
Meddelandetyyp: Visuell och hörbar	Meddelandeprioritet: Låg
Låsning: Nej	Meddelande tystas: Ej tillämpligt
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta meddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Sätt PÅ pump vid behov.	

Statusmeddelande: Dags för etCO₂-kalibrering	
Tillstånd: Dags för kalibrering	Meddelandetyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Meddelandegradering: 5
Meddelandetyp: Visuell	Meddelandeprioritet: Låg
Låsning: Nej	Meddelande tystas: Ej tillämpligt
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta meddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Ingen	

Statusmeddelande: Dags för etCO₂-underhåll	
Tillstånd: Dags för underhåll	Meddelandetyp: Teknisk
Aktivt i alla lägen: Ja, när sensor är ansluten	Meddelandegradering: 6
Meddelandetyp: Visuell	Meddelandeprioritet: Låg
Låsning: Nej	Meddelande tystas: Ej tillämpligt
Ventilatoråtgärd: Ventilatorn visar detta meddelande och visar bindestreck i den övervakade parametervisningen.	
Användaråtgärd: Ingen	

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

32. Rengöring och desinficering

Rengörings- och desinficeringsinstruktionerna gäller SLE6000:s externa ytor och de avtagbara komponenterna i SLE6000 som behöver rengöras och desinficeras efter varje patientanvändning.

Obs: Alla andra accessoarer som inte listas här kan rengöras i enlighet med sjukhusets lokala riktlinjer.

Obs: För etCO₂ MicroPod™-modulen och uSpO₂-sladden (Masimo SET®), se bruksanvisningen som medföljer varje enhet.

Komponenter som finns i gasbanan och som kan bli kontaminerade är:

Utandningsblock
Ljuddämpare
Gasstrålportar
Ocklusionsventil

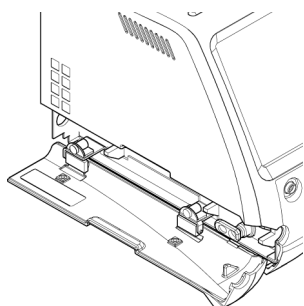
Ventilatorns externa yta inkluderar ventilatorns baksida, skärmen, metallplattan nertill på ventilatorn, metallskyddet och det gjutna höljet.

Avtagbara komponenter är: utandningsblock och ljuddämpare.

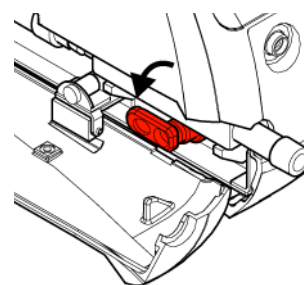
32.1 Instruktioner

Före rengöring eller desinficering av utsidan på ventilatorn, ska följande uppgifter utföras:

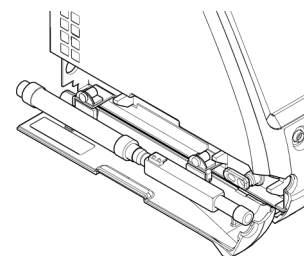
- 1 Koppla bort nätströmssladden från nätströmmen.
- 2 Ta bort patientkretsen och de bakteriella filtren. Kassera eventuella engångsartiklar enligt lämpliga sjukhusriktlinjer. Flergångsartiklar ska behandlas enligt lämpliga sjukhusriktlinjer och tillverkarens instruktioner.
- 3 Koppla bort gastillförseln från vägguttagen.
- 4 Koppla bort syre- och luftslangarna från ventilatorn och förslut inloppsportarna.
- 5 Öppna sidoklaffen.



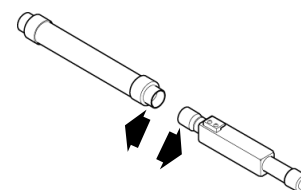
- 6 Lås upp utandningsblocket genom att vrida klämman 90 grader tills den är horisontell.



- 7 Dra försiktigt bort utandningsblocket och ljuddämparen från gasportarna.



- 8 Separera ljuddämparen och utandningsblocket.



32.2 Rengöringsinstruktioner för extern yta

- 1 Skaffa tre rena, absorberande, luddfria dukar för engångsbruk.
- 2 Förbered en mild rengöringslösning/ljummet vatten i en ren behållare.
- 3 Torka av ventilatorns externa yta med användning av ett mildt allround-rengöringslösning/ljummet vatten med den första duken.
- 4 Om rengöringsmedlet användes för steg 3, avlägsna rengöringsmedlet från ventilatorns externa yta med den andra duken, endast fuktad med vatten.
- 5 Torka ventilatorns externa yta torr med den tredje duken.

32.3 Desinficeringsinstruktioner för extern yta

- 1 Skaffa två rena, absorberande, luddfria dukar för engångsbruk.
- 2 Ren alkohol (70 % isopropanol) i en behållare.
- 3 Fukta en av dukarna i alkoholen (70 % isopropanol).
- 4 Torka ventilatorns externa yta torr med den alkoholfuktade duken.
- 5 Torka ventilatorns externa yta torr med den andra duken.

ELLER

- 6 Torka ventilatorns externa yta med alkoholindränkta dukar (70 % isopropanol).
- 7 Låt torka.

32.4 Rengöringsinstruktioner för utandningsblock

Obs: För användning av automatiska tvättmaskiner, följ sjukhusets riktlinjer.

- 1 Förbered en mild rengöringslösning/ljummet vatten i en ren behållare.
- 2 Tvätta utandningsblocket i en mild allround-rengöringslösning/ljummet vatten.
- 3 Skölj med sterilt vatten.
- 4 Låt torka.
- 5 Kontrollera att tryckavlastningsventilens kula rör sig när du skakar på utandningsblocket. Om inte, tvätta den på nytt och säkerställ att det inte finns några rester kvar som får kulan att fastna.

32.5 Desinficeringsinstruktioner för utandningsblock

- 1 Häll alkohol (70 % isopropanol) i en behållare, så att den kan täcka utandningsblocket.
- 2 Sänk ner utandningsblocket i alkohol (70 % isopropanol) i 30 sekunder.
- 3 Låt torka i en timme.
- 4 Autoklavera med ren, torr mättad ånga vid 134°C och 320 kPa med en min. hålltid på tre minuter eller 121°C vid 210 kPa med en min. hålltid på 15 minuter.

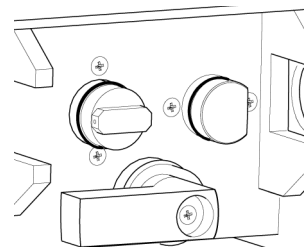
32.6 Desinficeringsinstruktioner för ljuddämpare

- 1 Autoklavera med ren, torr mättad ånga vid 134°C och 320 kPa med en min. hålltid på tre minuter eller 121°C vid 210 kPa med en min. hålltid på 15 minuter.

Obs: Ljuddämparen kan autoklaveras upp till 25 gånger. Märk ljuddämparen med en autoklavbar märkpena efter varje autoklavcykel för att ange antalet slutförda autoklavcykler.

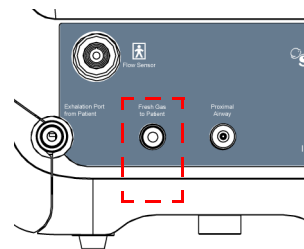
32.7 Desinficering av gasstråportar

- 1 Skaffa två rena, absorberande, luddfria dukar för engångsbruk.
- 2 Ren alkohol (70 % isopropanol) i en behållare.
- 3 Fukta en av dukarna i alkoholen (70 % isopropanol).
- 4 Torka av de två stråportarna med den alkoholfuktade duken.
- 5 Torka torrt med den andra duken.



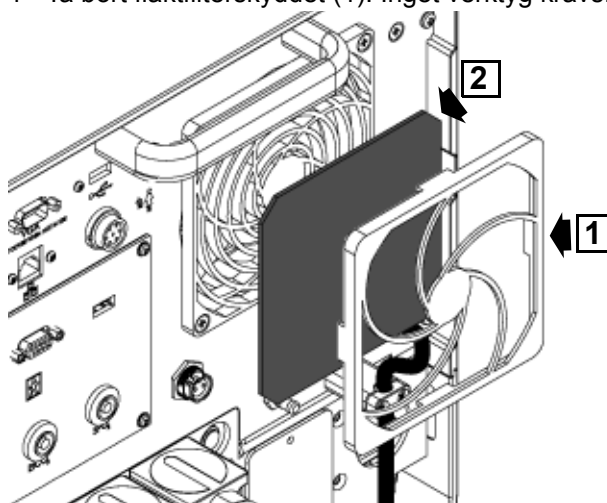
32.8 Ocklusionsventil

Om den internt monterade ocklusionsventilen anses ha blivit kontaminerad, kan den endast rengöras av en servicetekniker eftersom detta kräver att ventilatorn monteras i sår.



32.9 Rengöring av huvudluftinloppsfilter.

- 1 Ta bort fläktilterskyddet (1). Inget verktyg krävs.



- 2 Ta bort filtret (2).
- 3 Tvätta filtret (2) i rent vatten.

Varning. Vrid inte ur och deformera inte filtret eftersom detta leder till att filtret inte tappar formen.

- 4 Torka filtret (2) mellan pappershanddukar tills all fukt är borta.
- 5 Sätt tillbaka filtret (2) och filterskyddet (1).

33. EMC-överensstämmelse

OBS: Emissionsegenskaperna hos denna utrustning gör den lämplig för användning i industriella områden och sjukhus (CISPR 11 klass A). Om den används i en bostadsmiljö (för vilken CISPR 11 klass B is normalt krävs), erbjuder denna utrustningen eventuellt inte ett adekvat skydd för radiofrekventa kommunikationstjänster. Användare måste eventuellt vidta vissa åtgärder som t.ex. att omlacera eller vrida på utrustningen.

SLE6000 har testats enligt IEC 60601-1-2:2015 och efterlever det följande i relation till elektromagnetiska störningar utan avvikelser.

Baserat på avsedd användningsmiljö har ventilatorn klassificerats som grupp 1, klass A.

33.1 Överensstämmelsenivåer för emissionsstest

CISPR16-2-1:2008 +A1:2010 +A2:2013

Störningsspänning för nätströmsterminal

240 VAC vid 50 Hz

110 VAV vid 60 Hz

100 VAC vid 60 Hz

CISPR16-2-3 :2010 +A1:2010

Elektromagnetisk störning - elektriskt fält

30 MHz till 1 GHz - Vertikal - 240 VAC 50 Hz

30 MHz till 1 GHz - Horisontell - 240 VAC 50 Hz

30 MHz till 1 GHz - Vertikal - 110 VAC 60 Hz

30 MHz till 1 GHz - Horisontell - 110 VAC 60 Hz

30 MHz till 1 GHz - Vertikal - 100 VAC 60 Hz

30 MHz till 1 GHz - Horisontell - 100 VAC 60 Hz

IEC61000-3-2:2014

Harmoniska strömmemissioner

230 VAC vid 50 Hz

110 VAV vid 60 Hz

100 VAC vid 60 Hz

IEC61000-3-3:2013

Spänningsfluktuationer och flimmar

230 VAC vid 50 Hz

110 VAV vid 50Hz

100 VAC vid 50Hz

33.2 Överensstämmelsenivåer för immunitetsstest

IEC61000-4-2:2008

Elektrostatisk urladdning

Lufturladdning vid 8 kV och 15 kV

Kontakturladdning vid 8 kV

Indirekt urladdning vid 8 kV

IEC61000-4-3:2006 +A1:2007 +A2:2010

Utstrålad RF - elektromagnetiska fält

80 - 2700 MHz på alla plan

Proximitetsfält från trådlös RF-utrustning

TETRA 400 (380-390 MHz)

GMRS 460 och FRS460 (430-470 MHz)

LTE-band 13 och 17 (704-787 MHz)

GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5 (800-960 MHz)

GSM1800, CDMA 1900, DECT, LTE Bands 1, 3, 4 & 15, UMTS (1700-1990 MHz)

Bluetooth, WLAN 802.11b/g/n, RFID 2450, LTE-band 7 (2400-2570 MHz)

WLAN 802.11a/n (5100-5700 MHz)

IEC61000-4-4:2012

Elektriska snabba transienter och skurar

2 kV AC-ingång 240 VAC 50Hz

2 kV AC-ingång 110 VAC 60Hz

2 kV AC-ingång 100 VAC 60Hz

IEC61000-4-5:2014

Strömspikar

AC-ingång 240 VAC 50 Hz

AC-ingång 110 VAC 60 Hz

AC-ingång 100 VAC 60 Hz

IEC61000-4-6:2013

Ledningsbundna störningar framkallade av RF-fält

3 Vrms 240 VAC 50 Hz

3 Vrms 110 VAC 60 Hz

IEC61000-4-8:2009

Strömfrekventa magnetfält

30 A/m 240 VAC 50 Hz

30 A/m 110 VAC 60 Hz

IEC61000-4-11:2004

Spänningsfall och korta avbrott

AC-ingång 240 VAC 50 Hz

AC-ingång 110 VAC 60 Hz

AC-ingång 100 VAC 60 Hz

33.3 Varningar - EMC

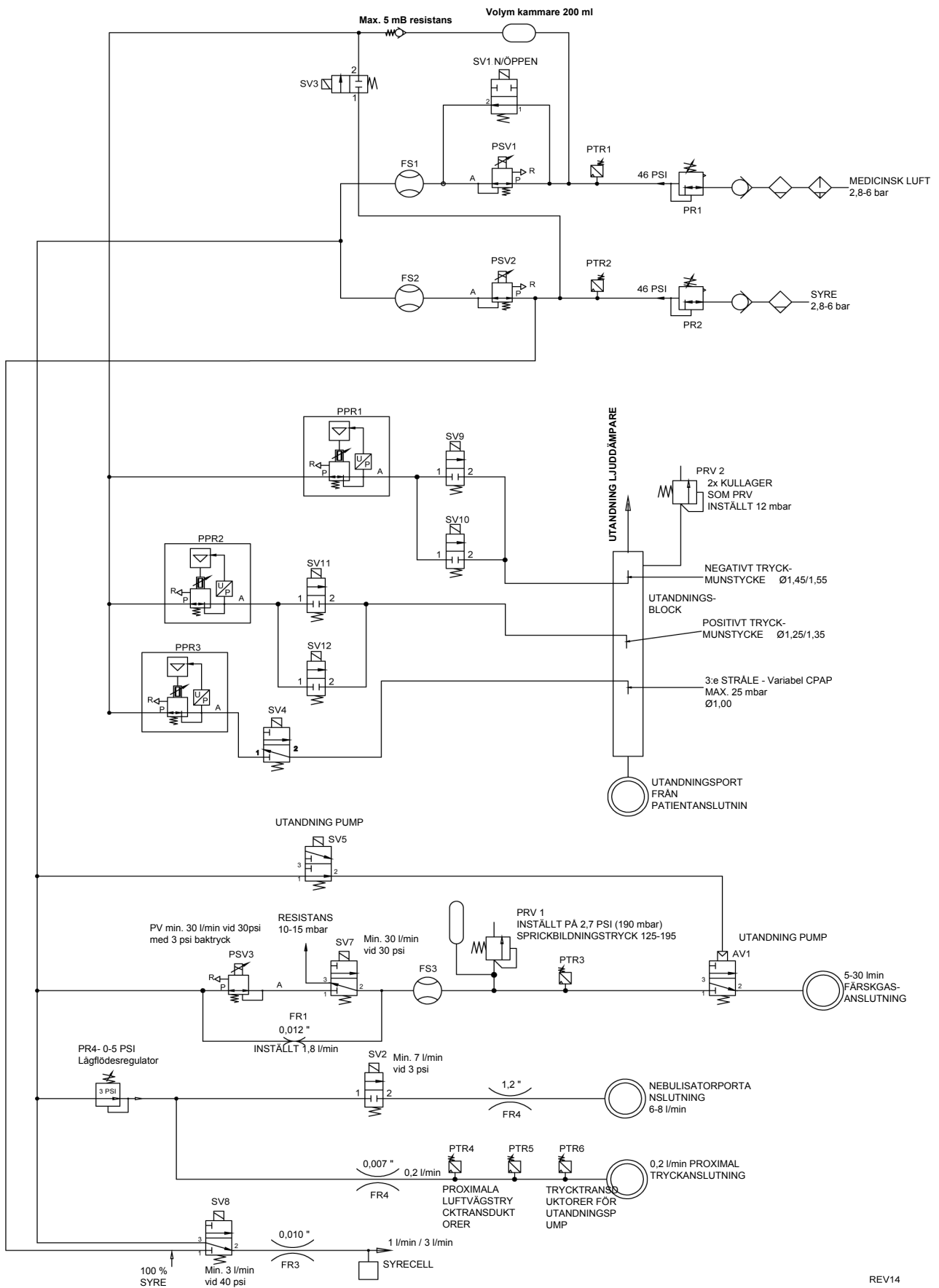
1. Användning av denna utrustning angränsande till eller staplad på annan utrustning bör undvikas eftersom det kan orsaka bristfällig funktion. Om sådan användning är nödvändig, måste denna utrustning och annan utrustning observeras gällande korrekt funktion.
2. Användning av tillbehör, transduktorer och sladdar som inte har specificerats eller tillhandahållits av tillverkaren av denna utrustning, kan leda till ökad elektromagnetisk emission eller minskad elektromagnetisk immunitet för denna utrustning och leda till bristfällig funktion.
3. Bärbar RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som t.ex. antensladdar och externa antenner) bör inte placeras närmare än 30 cm till någon del av SLE6000, inklusive sladdar som specificerats av tillverkaren. Annars föreligger risk för bristfällig funktion hos denna utrustning.

33.4 Försiktighet - EMC

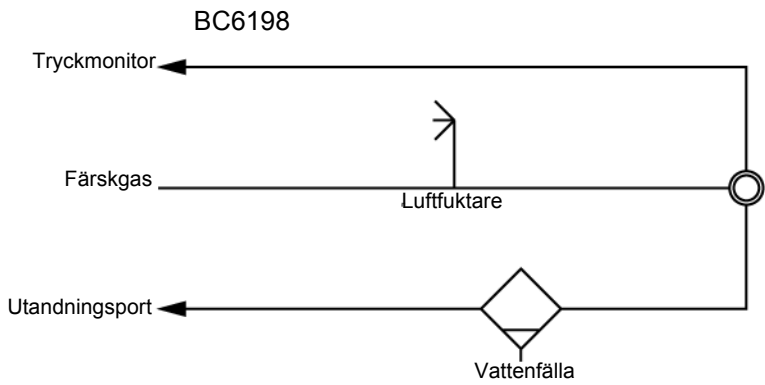
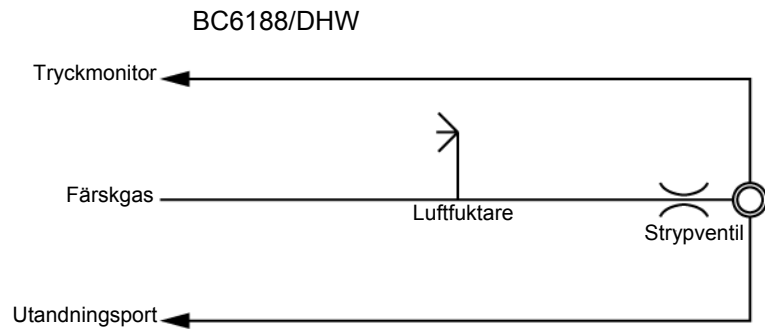
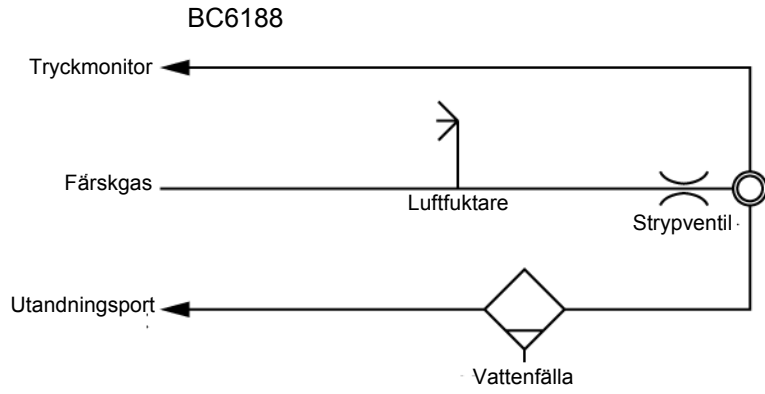
1. Använd endast de sladdar som är listade i kapitel '45. Förbrukningsartiklar och tillbehör' på sida 280 för anslutning till tillbehör eller transduktorer.

40. Diagram över pneumatisk enhet

nedan ses en schematisk representation över ventilatorns pneumatiska enhet.



40.1 Pneumatiska diagram över patientkrets



35. Identifikation av programvaruversion

Nedan finns ett diagram som låter användaren identifiera den programvaruversion som är installerad i ventilatorn.

Systemversion	V2.0.40
Undersystem	
GUI-programvara	2.0.17
Användarpreferenser	2.0.9
Användargränssnitt BIOS	V3.23#4
MMS-programvara	2.0.4
MMS-maskinvara	2 eller C5
PCLC-programvara	2.0.19
Kontrollenhet programvara	211
Kontrollenhet maskinvara	3
Monitor – Isolerad programvara	112
Monitor – Icke-isolerad	214
Monitormaskinvara	3
ESMO-programvara MO	2.0.9
ESMO-programvara ES	2.0.6
ESMO-maskinvara	3,4
PSU-programvara	1.0.3
PSU-maskinvara	4,1
Larmmonitor-programvara	1.4.0
Larmgränssnitt - programvara	1.4.0
Språk	2.0.16
Operativsystemversion	2.0.1
Systemuppdatering	2.0.5
Ingenjörswerktyg	2.0.6

Försiktighet. Om användaren hittar felaktig undersystemversioner, använd inte ventilatorn utan skicka den till en kvalificerad servicetekniker.

Felsökning



36. Felsökningsdiagram

36.1 Ventilationsrelaterade problem

Varning: Vid alla larmförhållanden, kontrollera patienten först.

Symptom	Möjlig orsak	Åtgärd
Larmmeddelande: Blockerad färskgas. Kontrollera patientkrets.	Färskgastillförselslangen är blockerad eller veckad.	Kontrollera färskgastillförsellinjen och resten av patientkretsen. 10 mm krets monterad, men ventilatorns invasiva läge inställt på 15 mm patientkrets.
Larmmeddelande: Läckande färskgas. Kontrollera patientkrets.	Patientkretsen läcker färskgas.	Kontrollera färskgastillförsellinjen och resten av patientkretsen plus vattenfällan. 15mm krets monterad, men ventilatorns invasiva läge inställt på 10mm patientkrets.
Larmmeddelande: Fortsatt positivt tryck.	Igentäppning av proximal luftvägslinje.	Avlägsna igentäppning.
Larmmeddelande: Hög trycktröskel har överskridits.	Vågform har överskridit den höga trycklarmströskeln.	Kontrollera ventilatortryck. Kontrollera patientkrets.
Larmmeddelande: Cykelfel.	Vågform har överskridit den höga cykelfellarmströskeln.	Kontrollera ventilatortryck. Kontrollera patientkrets och vattenfälla.
Larmmeddelande: Lågt tryck.	Vågform har överskridit den låga trycklarmströskeln.	Kontrollera ventilatortryck. Kontrollera patientkrets och vattenfälla. Justera larmtröskel.
Larmmeddelande: Oväntad ökning i medeltryck.	Medeltrycket har ökat med mer än 5 mbar.	Kontrollera ventilatortryck. Kontrollera patientkrets. Tryck på Autoinst. för nya larmtrösklar.
Larmmeddelande: Oväntat medeltrycksfall.	Medeltrycket har minskat med mer än 5 mbar.	Kontrollera ventilatortryck. Kontrollera patientkrets och vattenfälla. Tryck på Autoinst. för nya larmtrösklar.
Larmmeddelande: Oväntad ökning av delta-tryck.	Max. tryck har ökat med mer än 5 mbar.	Kontrollera ventilatortryck. Kontrollera patientkrets. Tryck på Autoinst. för nya larmtrösklar.
Larmmeddelande: Oväntad minskning av delta-tryck.	Max. tryck har minskat med mer än 5 mbar.	Kontrollera ventilatortryck. Kontrollera patientkrets och vattenfälla. Tryck på Autoinst. för nya larmtrösklar.

Symptom	Möjlig orsak	Åtgärd
Larmmeddelande: Flödessensor är kontaminerad.	Flödessensorn har fått sekretskorpbildning.	Ta bort sensorn från patientkretsen. Montera ny flödessensor och kalibrera den. Återmontera sensorn i patientkretsen. Om det inte finns någon utbytessensor tillgänglig, tryck på "Fortsätt utan flöde" och ställ in utlösarkänsligheten för andetag.
Larmmeddelande: Hög minutvolym.	Minutvolymtrenden har överskridit den höga minutvolymalarmtröskeln.	Kontrollera ventilatortryck. Kontrollera patientkrets. Ställ in en ny larmtröskel.
Larmmeddelande: Låg minutvolym.	Minutvolymtrenden har överskridit den låga minutvolymalarmtröskeln.	Kontrollera ventilatortryck. Kontrollera patientkrets. Ställ in en ny larmtröskel.
Larmmeddelande: Hög patientläcka.	Den beräknade procentandelen av patientläcka har överskridit larmtröskeln.	Kontrollera patientkrets. Ställ in en ny larmtröskel.
Larmmeddelande: Låg tidalvolym.	Tidalvolymvågformen har överskridit den låga tidalvolymalarmtröskeln.	Kontrollera patienten. Kontrollera patientkrets och vattenfälla. Ställ in en ny larmtröskel.
Larmmeddelande: Apné.	Inget andetag har detekterats av ventilatorn.	Ställ in en ny andetagsdetekteringströskel eller andetagsutlösarkänslighet. Kontrollera patientkrets.
Larmmeddelande: Ingen andning detekterad.	ET-slang blockerad eller bortkopplad.	Kontrollera patienten gällande luftingång. Kontrollera patientkrets.
Förhandsvisningsläge annulleras.	Förhandsvisningsläget annullerar sig självt efter 120 sekunder om inga knappar trycks in.	Välj förhandsvisningsläget igen.

36.2 Ventilatorrelaterade problem

Varning: Vid alla larmförhållanden, kontrollera patienten först.

Symptom	Möjlig orsak	Åtgärd
Ventilatorskärmen förblir blank vid start. Cirkeln runt strömknappen lyser grön.	Visningsfel.	Skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.
Ventilatorskärmen är blank och en larmton genereras. Ventilatorn fortsätter att ventilera.	Visningsfel.	Överför patienten till en alternativ form av ventilation och ta därefter ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.
Ventilatorskärmen är blank. Cirkeln runt strömknappen är av . Kontinuerlig larmton genereras.	Totalt strömavbrott.	Överför patienten till en alternativ form av ventilation och ta därefter ventilatorn ur bruk.
Pekskärmsknapparna fungerar inte som förväntat.	Vidrör skärmen vid två punkter. Pekskärmen är inte korrekt inriktad.	Vidrör skärmen vid endast en punkt. Skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.
Pekskärmsknapparna fungerar inte.	Pekskärmsfel.	Överför patienten till en alternativ form av ventilation och ta därefter ventilatorn ur bruk. Skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.
Totalt strömfelslarm är aktivt (endast ljud) efter det att ventilatorn stängts av.	Strömknappen har inte tryckts in igen vid avstängning.	Tryck ner knappen helt igen för att annullera larmet.
Larmmeddelande: Ingen gas.	Luft- och syretillförsel är inte ansluten till ventilatorn. Luft- och syretillförsel misslyckades.	Kontrollera luft- och syretillförsel/anslutningar. Om detta larm genereras under anslutning till en patient, överför patienten till en alternativ form av ventilation.
Larm om läckande färskgaslarm med CPAP/PEEP/ Medelvärde vid noll och PIP/Delta P vid noll. Larmmeddelande: Läckande färskgas. Kontrollera patientkrets.	Luft- och syretillförsel misslyckades.	Om detta larm genereras under anslutning till en patient, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Kontrollera luft- och syretillförsel/anslutningar.

Symptom	Möjlig orsak	Åtgärd
Lågtryckslarm med CPAP/PEEP/ Medelvärde vid noll och PIP/Delta P vid noll. Larmmeddelande: Lågt tryck.	Luft- och syretillförsel misslyckades.	Om detta larm genereras under anslutning till en patient, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Kontrollera luft- och syretillförsel/anslutningar.
Larmmeddelande: Ingen O2-tillförsel.	Syretillförsel är inte ansluten till ventilatorn. Syretillförsel misslyckades.	Kontrollera syretillförsel/anslutningar. Om detta larm genereras under anslutning till en patient, överför patienten till en alternativ form av ventilation.
Inget lufttillförsellarm. Larmmeddelande: Ingen lufttillförsel.	Lufttillförsel är inte ansluten till ventilatorn. Lufttillförsel misslyckades.	Kontrollera lufttillförsel/anslutningar. Om detta larm genereras under anslutning till en patient, överför patienten till en alternativ form av ventilation.
Larm om batterifel. Larmmeddelande: Batterifel.	Det interna batteriet är defekt eller så har strömförsörjningen utvecklat ett fel.	Ta ventilatorn ur bruk. Notera larmmeddelandet och skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.
Larm om svagt batteri. Larmmeddelande: Svagt batteri. (Medelhög prioritet)	Batteriet har nått 25 % laddning.	Återställ nätströmmen. Om nätströmmen inte kan återställas, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Notera larmmeddelandet och skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.
Larm om svagt batteri. Larmmeddelande: Svagt batteri. (Hög prioritet)	Batteriet har nått tio minuters drifttid.	Återställ nätströmmen. Om nätströmmen inte kan återställas, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Notera larmmeddelandet och skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.
Larm om trycksensoravvikelse. Larmmeddelande: Maskinvarufel 8. Ta ventilatorn ur bruk.	En trycksensortransduktor har inte klarat en intern systemkontroll.	Ta ventilatorn ur bruk. Om detta larm genereras under anslutning till en patient, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Notera larmmeddelandet och skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.

Symptom	Möjlig orsak	Åtgärd
Larmmeddelande: Fel på flödessensor.	En uppvärmningsledning i flödessensorn är skadad.	<p>Ta bort sensorn från patientkretsen. Kassera flödessensorn. Montera ny flödessensor och omkalibrera den.</p> <p>Återmontera sensorn i patientkretsen. Om det inte finns någon utbytessensor tillgänglig, tryck på "Fortsätt utan flöde" och ställ in utlösarkänsligheten för andetag.</p> <p>Om meddelandet, överför patienten till en alternativ form av ventilation och ta därefter ventilatorn ur bruk. Notera larmmeddelandet och skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.</p>
Larmmeddelande: Anslut flödessensor.	<p>Flödessensorns sladd är inte ansluten till ventilatorn.</p> <p>Om sensorn är ansluten, är båda uppvärmningssladdarna skadade.</p>	<p>Anslut flödessensorsladden och omkalibrera flödessensorn. Sätt tillbaka sensorn i patientkretsen. Vid användning utan sensor, tryck på "Fortsätt utan flöde" och ställ in utlösarkänsligheten för andetag.</p> <p>Ta bort sensorn från patientkretsen. Kassera flödessensorn. Montera ny flödessensor och omkalibrera den. Återmontera sensorn i patientkretsen. Om det inte finns någon utbytessensor tillgänglig, tryck på "Fortsätt utan flöde" och ställ in utlösarkänsligheten för andetag.</p>
Larmmeddelande: Kalibrera flödessensor.	Ny sensor har anslutits till ventilatorn.	Utför kalibreringsprocedur. Montera sensorn i patientkretsen.
Larmmeddelande: Maskinvarufel 14. Ta ventilatorn ur bruk.	Återställning av intern maskinvara har utförts.	<p>Ta ventilatorn ur bruk. Om detta larm genereras under anslutning till en patient, överför patienten till en alternativ form av ventilation. Notera larmmeddelandet och skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.</p>
Larmmeddelande: Maskinvarufel 15. Ta ventilatorn ur bruk.	Syresensorn har kopplats bort.	<p>Överför patienten till en alternativ form av ventilation och ta därefter ventilatorn ur bruk. Notera larmmeddelandet och skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.</p>

Symptom	Möjlig orsak	Åtgärd
Kalibrera syrecellsalarm. Larmmeddelande: Syrecellen måste kalibreras.	Syresensorn har registrerat >100 % syrekonzentration.	Omkalibrera O2-sensor. Vid sensorfel genereras ett nytt syrecellsalarm. Om detta meddelande visas, överför patienten till en alternativ form av ventilation och ta därefter ventilatorn ur bruk. Notera larmmeddelandet och skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.
Syrekalibreringsfel Larmmeddelande: Maskinvarufel 16. Ta ventilatorn ur bruk.	Under syresensorkalibreringen kunde ventilatorn inte uppnå en avläsning på 100 % syre.	Överför patienten till en alternativ form av ventilation och ta därefter ventilatorn ur bruk. Notera larmmeddelandet och skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.
Larm om monitor/ visningskomm.fel Larmmeddelande: Maskinvarufel 17. Ta ventilatorn ur bruk.	Ett maskin/programvarufel har inträffat i ventilatorn.	Överför patienten till en alternativ form av ventilation och ta därefter ventilatorn ur bruk. Notera larmmeddelandet och skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.
Högt eller lågt tryckalarm med färskgas avstängd. Trycktopp på minst 20 mbar och därefter ingen färskgas. Larmmeddelande: Hög trycktröskel har överskridits eller lågt tryck.	Ett maskinvarufel har inträffat i ventilatorns pneumatiska enhet.	a) Kontrollera att larmtrösklarna är rätt inställda. b) Tryck på knappen Återställ för att starta om ventilationen. Om en trycktopp genereras, stänger ventilatorn av alla gaser igen. c) Överför omedelbart patienten till en alternativ form av ventilation. d) Ta ventilatorn ur bruk och skicka ventilatorn till kvalificerad servicepersonal.

36.3 Sensorrelaterade problem

Varning: Vid alla larmförhållanden, kontrollera patienten först.

etCO2-sensor

Symptom	Möjlig orsak	Åtgärd
Larmmeddelande: Byt ut etCO2 FilterLine	Blockerad filterlinje	Börja med att koppla bort och återansluta FilterLine™. Om meddelandet fortfarande visas, koppla bort och byt ut FilterLine™. När en fungerande FilterLine™ är ansluten till modulen, börjar pumpen automatiskt att arbeta igen.

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

PPM och funktionstester



37. Planerat preventivt underhåll (PPM)

Varning. Planerat preventivt underhåll för denna ventilator ska endast utföras av en SLE-utbildad sjukhustekniker eller en SLE-servicetekniker.

37.1 PPM-schema

År	PPM-användning Kit A	PPM-användning Kit B*
1	A	
2	A	
3	A	
4	A	
5	A	
6	A	B*
7	A	
8	A	
9	A	
10	A	

*Obs: Kit B ska användas vid sex år eller 30 000 timmar, vadhelst inträffar först. Tiden i timmar ska tas från timräknaren baktill i det pneumatiska chassit.

Timräknaren registrerar endast den tid då ventilator är i drift, dvs. påslagen.

37.2 PPM-kit

SLE6000 har två PPM-kit, A och B.

37.2.1 Kit A

Kitet innehåller det följande:

Syresensorcell	Ant. 1
Koniskt filter	Ant. 2
Duckbill-ventil	Ant. 2
Duckbill-bricka	Ant. 2
"O-ringar"	Ant. 2
"O-ringar" på mynningsblock	Ant. 2
Partikelfilter 5 µm	Ant. 2

37.2.2 Kit B

Utjämningsventilkit (tre ventiler) Ant. 1

Höghastighetsventilenhet Ant. 1

Varje PPM-kit kräver installation av ovanstående delar och omkalibrering.

37.3 Kitartikelnummer

Kit A N9610/A

Kit B N9610/B

Obs: En servicemanual är tillgänglig för användning av kvalificerade servicetekniker som har utbildat av SLE om denna produkt.

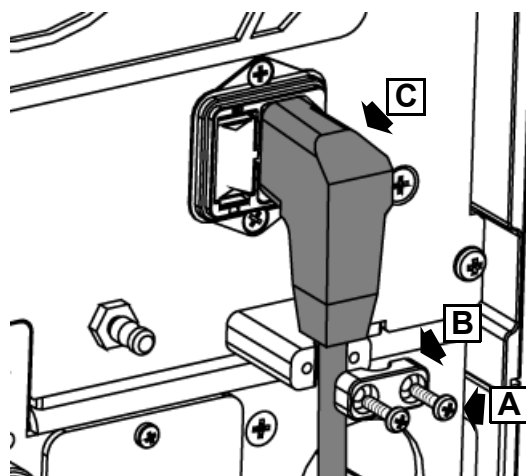
Servicemanualen innehåller en fullständig illustrerad dellista, kretsdiagram, pneumatiska diagram och kalibreringsprocedur för ventilatorn.

Kontakta SLE eller din distributör för mer information.

37.4 Utbyte av nätströmssladd

Varning. Utbyte av nätströmssladden ska endast utföras av en SLE-utbildad sjukhustekniker eller en SLE-servicetekniker.

Ta bort de två skruvarna (A) för att frigöra klämman (B).



Ta bort nätströmssladden (C).

Byt endast ut sladden mot en av följande sladdar från SLE:

Nätströmssladd 3 m lång UK 3-stiftsanslutning.
S/N: M0255/095

Nätströmssladd 3 m lång Shuko-anslutning.
S/N: M0255/096

Nätströmssladd 3 m lång NEMA-anslutning.
S/N: M0255/097

37.5 MicroPod™ PPM

En kalibrering ska utföras efter de initiala 1200 användningstimmarna och efter det kalibrering en gång per år eller efter 4000 driftstimmar, vad som än infaller först.

Efter 30 000 driftstimmar, behöver vissa komponenter i kapnografimodulen service. Endast en utbildad servicetekniker kan tillhandahålla denna. Konsultera SLE eller din distributör för mer information.

Ventilatorn visar följande information på etCO₂-sensorfliken.

Datum för senaste kalibrering
Datum för nästa kalibrering
Datum för nästa service

Obs: En servicemanual är tillgänglig för användning av kvalificerade servicetekniker som har utbildat av SLE om denna produkt.

Beställ SM38 utgåva 5 eller högre

Servicemanualen innehåller kalibreringsproceduren för MicroPod™.

Kalibrering av MicroPod™ kräver användning av kalibreringsgas.

Kontakta SLE eller din säljdistributör för mer information.

38. Funktionstest av ventilator

Funktionstester kan utföras om användaren vill kontrollera larmfunktion eller ventilatorns grundläggande prestanda.

Funktionstester är indelade i två sektioner, larmtester och prestandatester.

38.1 Larmtester

Larmtestrutinen låter användaren testa prestandan hos följande larm:



Larmtyp	Larmmeddelande
Högt syre	Hög syrenivå
Lågt syre	Låg syrenivå
PEEP-larm	CPAP till högt/ PEEP till högt
Obstruktionslarm	Blockerad färskgas
Partiellt ocklusionslarm	Kontinuerligt positivt tryck
Utandningsvolymlarm	Tidalvolym över hög tröskel
Lågt volymlarm	Minutvolym under låg tröskel
Larm om strömförsörjningsfel	Nätströmsfel
Larm om förlust av gastillförsel	Ingen lufttillförsel Ingen O ₂ -tillförsel
Högtryckslarm	Hög trycktröskel överskriden

- 1 Använd standardventilatorinställning enligt beskrivning i "Grundinstallation av ventilator" på sida 42.
- 2 Anslut en komplett patientkrets och testlunga.

Varning: Patientkretsen som används för funktionstest får inte användas för patientventilation.

- 3 Välj och öppna CMV-läget.
- 4 Säkerställ att syresystemet har slutfört sin kalibrering.

38.1.1 Test av högt syre/lågt syre/förlust av gastillförsel

- 1 Ställ in O₂-kontrollen på 21 %.
- 2 Koppla bort lufttillförseln (ventilatorn växlar nu till 100 % syre).
- 3 Larmet för förlust av luft utlöses nu (meddelande "Ingen luftförsörjning").
- 4 Låt det uppmätta O₂-värdet nå 100 %.
- 5 Återanslut lufttillförseln.

- 6 Larmet för högt syre (meddelande "Hög syrenivå") utlöses.
- 7 Ställ in O₂-kontrollen på 25%.
- 8 Koppla bort syretillförseln (ventilatorn växlar nu till 100 % luft).
- 9 Larmet för förlust av syre utlöses nu (meddelande "Ingen O₂-försörjning").
- 10 Koppla bort lufttillförseln.
- 11 Larmet för förlust av gasförsörjning utlöses nu (meddelande "Ingen gas").
- 12 Återanslut båda gaser.

38.1.2 Obstruktionslarm - Blockerad färskgas

- 1 I CMV-läget, ta bort den inspiratoriska tillförsellinjen och obstruera porten "Färskgas till patient".
- 2 Tryck på återställningsknappen tills larmet "Blockerad färskgas".
- 3 Återanslut den inspiratoriska tillförsellinjen och återställ alla larmmeddelanden.

38.1.3 Partiellt ocklusionslarm - Kontinuerligt positivt tryck

- 1 Ändra läge till CPAP.
- 2 Kläm försiktigt ihop utandningslinjeslangen för att öka det uppmätta trycket till strax under den höga PIP-larmtröskeln. Kontrollera att tryckvågformen inte överskrider hög PIP-larmtröskeln.
- 3 Det partiella ocklusionslarmet utlöses nu (meddelande "Kontinuerligt positivt tryck" och gaserna reduceras).

Obs: CPAP till högt larm utlöses först men förbigås därefter av Kontinuerligt positivt trycklarm.

- 4 Frigör utandningslinjeslangen.

38.1.4 Högtryckslarm - Hög trycktröskel överskriden

- 1 Blockera den proximala luftvägslinjen genom att vika den.
- 2 Tryckvågsformen ska överskrida den höga PIP-larmtröskeln.
- 3 Nu utlöses högtryckslarmet (meddelande "högtryckströskel överskriden").

38.1.5 Utandningsvolymlarm - Tidalvolym över/under tröskel

- 1 Ändra läge till HFO.
- 2 Ställ in ΔP på 80 mbar.
- 3 Öppna larmpanelen.
- 4 Minska den övre Vte-larmtröskeln så att den blir lägre än det uppmätta värdet.
- 5 Vänta i cirka 20 sekunder tills larmet för hög utandningsvolym utlöses (meddelande "Tidalvolym över hög tröskel").
- 6 Återbörda den höga larmtröskeln till 30 ml.
- 7 Återställ alla eventuella larmmeddelanden.
- 8 Öka den nedre Vte-larmtröskeln så att den blir högre än det uppmätta värdet.
- 9 Vänta i cirka 20 sekunder tills larmet för låg utandningsvolym utlöses (meddelande "Tidalvolym under låg tröskel").
- 10 Återbörda den låga larmtröskeln till 0 ml.
- 11 Återställ alla eventuella larmmeddelanden.

38.1.6 Volymlarm - Minutvolym över/under tröskel

- 1 Minska den övre Vmin-larmtröskeln så att den blir lägre än det uppmätta värdet.
- 2 Vänta i cirka 20 sekunder tills larmet för hög minutandningsvolym utlöses (meddelande "Minutvolym över hög tröskel").
- 3 Återbörda den höga larmtröskeln till 18 l.
- 4 Öka den nedre Vmin-larmtröskeln så att den blir högre än det uppmätta värdet.
- 5 Vänta i cirka 20 sekunder tills larmet för låg minutvolym utlöses (meddelande "Minutvolym under låg tröskel").
- 6 Återbörda den låga larmtröskeln till 0 l.

38.1.7 Larm om strömförsörjningsfel - Nätströmsfel och batterikontroll

- 1 Koppla bort nätströmmen genom att ta bort kontakten från anslutningen.
- 2 Larmet för strömförsörjningsfel utlöses nu (meddelande "Nätströmsfel").
- 3 Kontrollera att växelströmssymbolen inte längre syns bredvid batteriikonen.
- 4 Återanslut nätströmmen genom att sätta in kontakten i anslutningen.
- 5 Larmmeddelandet annulleras.
- 6 Kontrollera att växelströmssymbolen syns bredvid batteriikonen.

- 7 Kontrollera att ventilatorn fortsätter med normal drift.
- 8 Kontrollera att ett batteriprocenttal visas.
- 9 Ändra läge till CMV.

Varning: Om något av ovanstående test misslyckas, använd inte ventilatorn utan ta den ur drift och skicka den till kvalificerad servicepersonal för reparation/omkalibrering.

38.2 Prestandatest.

Prestandatestet är uppdelat i två steg, konventionellt och oscillerande.

38.2.1 Konventionellt



- 1 Ta bort flödessensorn från ET-förgreningen och ockludera ET-förgreningen.
- 2 Koppla bort flödessensorn och tryck på "Fortsätt utan flödessensor".
- 3 Ställ in följande:
RR 30 BPM
Ti 1 sekund
PEEP 0 mbar
PIP 15 mbar
- 4 Bekräfta att uppmätt PIP är 15 mbar \pm 1 mbar.
- 5 Bekräfta att uppmätt PEEP är 0 mbar \pm 1 mbar.

38.2.2 Oscillerande



- 1 Ändra läge till HFO.
- 2 Ställ in följande:
Frekvens 5 Hz
I:E-förhållande 1:1
MAP 0 mbar
 Δ P 20 mbar
- 3 Bekräfta att uppmätt MAP är 0 mbar + 1 mbar.
- 4 Ställ in Δ P på 150 mbar.
- 5 Bekräfta att uppmätt MAP är 0 mbar + 5 mbar.
- 6 Ställ in Δ P på 180 mbar.
- 7 Bekräfta att uppmätt Δ P är >155 mbar.
- 8 Bekräfta att uppmätt MAP är 0 mbar + 12 mbar.
- 9 Försätt ventilatorn i standby-läge.
- 10 Ta bort testkretsen.
- 11 Nu är funktionstestet klart.

39. Funktionstest av extern sensor

39.1 Masimo SET®



- 1 Använd standardventilatorinställning enligt beskrivning i "Grundinstallation av ventilator" på sida 42.
- 2 Anslut en komplett patientkrets och testlunga.

Varning: Patientkretsen som används för funktionstest får inte användas för patientventilation.

- 3 Anslut inte en flödessensor.

39.1.1 Funktionstest för Masimo SET®

Obs: För att testa larmen måste användaren använda en av följande sensorer: Masimo Inf-3 eller Masimo Neo-3 eller Masimo NeoPt-3.

- 1 Ställ in Masimo-sensorn enligt beskrivning i avsnitt '16.2 Masimo SET®-anslutning' on page 99.
- 2 Från sensorfliken i "Verktyg", tryck på knappen SpO₂.
- 3 Aktivera SpO₂-övervakning.
- 4 Välj CMV-läge.
- 5 Tryck på knappen "Fortsätt utan flödessensor".
- 6 Återställ alla larmmeddelanden.
- 7 Tryck på knappen "Larm" och välj fliken "Aktuellt".
- 8 Meddelandet "Sensor av patient" ska visas.
- 9 Koppla bort sensorn från adaptersladden.
- 10 Larmet "Ingen SpO₂-sensor ansluten" ska visas.
- 11 Återanslut sensorn och då ska meddelandet återgå till "Sensor av patient".

39.1.2 Masimo SET® SpO₂- och PR-larm

- 1 Användaren ska applicera den valda sensorn på ett finger.
- 2 Vänta tills ventilatorn visar den uppmätta SpO₂-avläsningen.
- 3 Öppna larmpanelen.
- 4 Öka den låga SpO₂-larmtröskeln över det uppmätta SpO₂-värdet.
- 5 Vänta tills det låga SpO₂-larmet utlöses.

- 6 Återställ den låga tröskeln under det uppmätta värdet.
- 7 Sänk den höga SpO₂-larmtröskeln under det uppmätta SpO₂-värdet.
- 8 Vänta tills det höga SpO₂-larmet utlöses.
- 9 Återställ den låga tröskeln under det uppmätta värdet.
- 10 Återställ alla larmmeddelanden.
- 11 Tryck på knappen "Layout".
- 12 Välj "Vågformer" och tryck på Redigera.
- 13 Aktivera SpO₂-vågformen och tryck på bekräftelseknappen.
- 14 Öka den låga PR-larmtröskeln över det uppmätta PR-värde som visas i vågformsrubriklisten.
- 15 Vänta tills det låga PR-larmet utlöses.
- 16 Återställ den låga tröskeln under det uppmätta värdet.
- 17 Sänk den höga PR-larmtröskeln över det uppmätta PR-värdet.
- 18 Vänta tills det höga PR-larmet utlöses.
- 19 Återställ den låga tröskeln under det uppmätta värdet.
- 20 Nu är SpO₂-larmtesterna utförda.

39.2 MicroPod™

- 1 Använd standardventilatorinställning enligt beskrivning i "Grundinstallation av ventilator" på sida 42.



- 2 Anslut en komplett patientkrets och testlunga.

Varning: Patientkretsen som används för funktionstest får inte användas för patientventilation.

- 3 Anslut inte en flödessensor.

39.2.1 Funktionstest för MicroPod™

Obs: För att testa larmen måste användaren använda en kompatibel FilterLine™.

- 1 Ställ in MicroPod™ enligt beskrivning i avsnitt '16.11 EtCO₂-övervakning (MicroPod™)' on page 104.
- 2 Från sensorfliken i "Verktyg", tryck på knappen etCO₂.
- 3 Sätt på etCO₂-övervakning.
- 4 Välj CMV-läge.
- 5 Tryck på knappen "Fortsätt utan flödessensor".
- 6 Återställ alla larmmeddelanden.
- 7 Tryck på knappen "Larm" och välj fliken "Aktuellt".
- 8 Meddelandet "Sensor av patient" ska visas.
- 9 Koppla bort sensorn från adaptersladden.
- 10 Larmet "Ingen SpO₂-sensor ansluten" ska visas.
- 11 Återanslut sensorn och då ska meddelandet återgå till "Sensor av patient".

39.2.2 MicroPod™ etCO₂-larm

- 1 Användaren ska blåsa in i filterlinjen.
- 2 Fortsätt att blåsa tills ventilatorn visar uppmätt etCO₂-avläsning.
- 3 Öppna larmpanelen.
- 4 Öka den låga etCO₂-alarmtröskeln över det uppmätta etCO₂-värdet.
- 5 Vänta tills det låga etCO₂-larmet utlöses.
- 6 Återställ den låga tröskeln under det uppmätta värdet.
- 7 Minska den låga etCO₂-alarmtröskeln över det uppmätta etCO₂-värdet.
- 8 Vänta tills det höga etCO₂-larmet utlöses.

- 9 Återställ den låga tröskeln under det uppmätta värdet.
- 10 Återställ alla larmmeddelanden.
- 11 Nu är etCO₂-larmtestet utfört.

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

Installationsinstruktioner

“Uppackning.” på sida 260

“Medicart-enheten” på sida 261

“Uppackning av ventilator” på sida 262

“Montera ventilator på Medicart” på sida 263

“Fastsättning av nätströmssladd” på sida 264

“Funktionstest före användning” på sida 264

“Ventilatorkonfiguration” på sida 264



40. Installationsinstruktioner

Följande installationsinstruktioner låter användaren montera ihop och funktionstesta ventilatorn.

Varningar:

Ventilatorn får endast tas i drift av kvalificerad servicepersonal.

Varningar:

En komplett fraktkartong med ventilator-vagn väger cirka 60 kgoch måste lyftas av två personer.

Ventilatorkartongen väger cirka 25 kg och måste lyftas upp ur fraktkartongen av två personer.

Ventilatorn väger 22 kg ±0,5 kg. Underlåtelse att fästa ventilatorn vid vagnen kan leda till att ventilatorn faller av under transport.

Underlåtelse att fästa nätströmsingångssladden vid ventilatorn kan leda till att nätströmmen bryts under drift.

Underlåtelse att sätta fast antingen nätströmssladd eller ventilator, gör enheten osäker och ventilatorn får inte användas förrän dessa två saker har åtgärdats.

Här följer ordningsföljden vid installation.

- A. Uppackning
- B. Montering av vagn
- C. Montering av ventilator
- D. Inställning av ventilator

Obs: Ventilatorn levereras med en ibruktagandeprocuder i tillbehörsådan.

40.0.1 Verktyg som krävs för montering av vagn

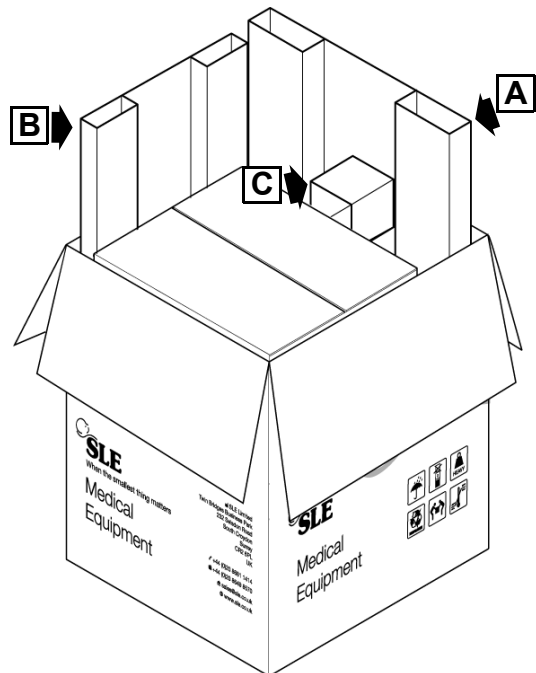
5 mm A/F insexnyckel	Ant. 1
3mm A/F insexnyckel	Ant. 1
Pozidriv-skruvmejsel	Ant. 1

40.1 Uppackning.

1. Placera fraktkartongen på ett plant underlag med åtkomst från alla håll.



2. Öppna fraktkartongens ovansida och avlägsna förpackningsskivorna (A, B och C) för att komma åt lyfthandtaget på ventilatorkartongen.



Obs: Förpackningsskiva (C) kan ha ersatts med en uppvärmningsbas till luftfuktaren.

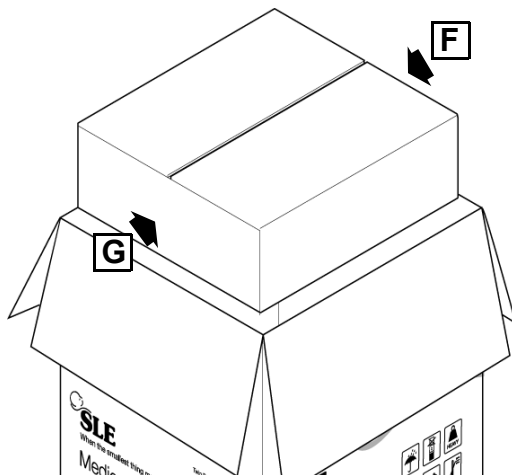
Obs: Tillbehörspåsar kan vara införda i tomrummen.

3. Lyft upp ventilatorkartongen med hjälp av lyfthandtagen.



Obs: Detta steg kräver att två personer lyfter vid punkt D och E.

4. Ta upp Medicart-kartongen längst ner i fraktkartongen.



Obs: Detta steg kräver att två personer lyfter vid punkt F och G.

5. Nästa steg är att montera ihop Medicart-vagnen.

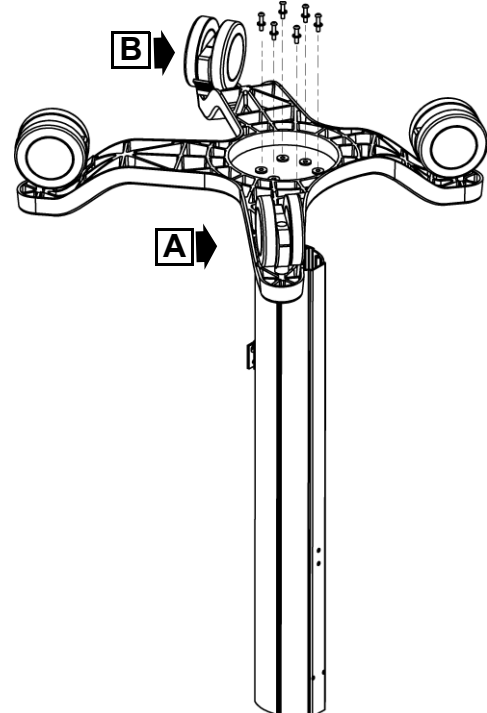
40.2 Medicart-enheten

40.2.1 Medicart-kitet innehåller

Topplatteenhet	Ant. 1
Stödkolumn	Ant. 1
Basplatta med hjul.....	Ant. 1
Slangkrok	Ant. 1
Lufffuktarfäste.....	Ant. 1
M6-skrivar med rundat huvud	Ant. 6
Brickor	Ant. 6
M6-skrivar med försänkt huvud.....	Ant. 10

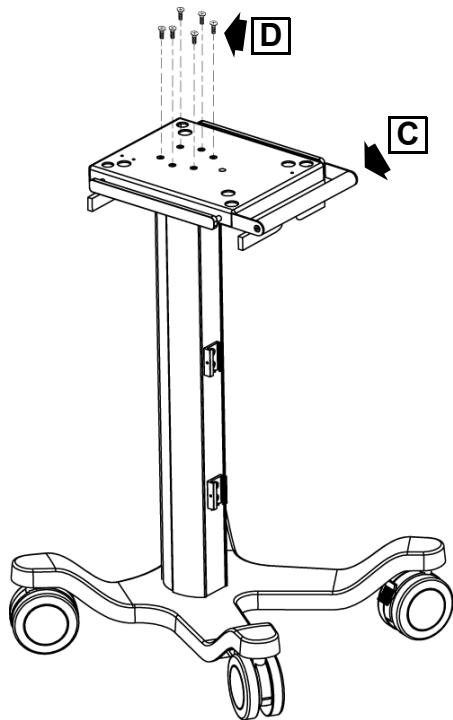
40.2.2 Montering

1. Sätt fast kolumnen på hjulbasen med sex rundhövudade skruvar och fjäderbrickor. Kontrollera att korgstödet (A) är vänt mot basens låsande hjul (B).

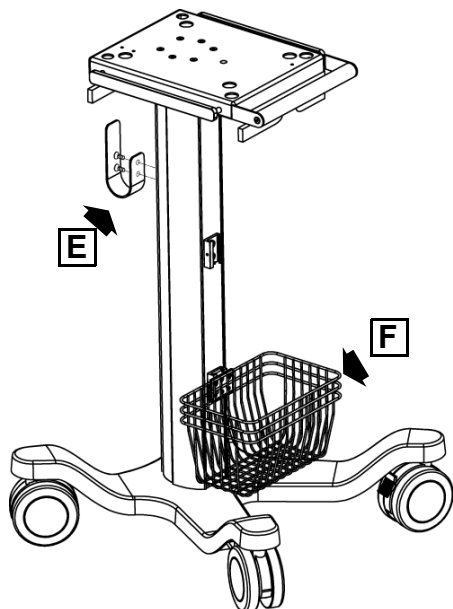


Obs: Detta steg kräver montering av två personer.

2. Vrid på bas och kolumn och lås framhjulen. Sätt fast topplattan (C) på mittkolumnen med 6xM6 försänkta skruvar (D).



3. Fäst kroken (E) vid kolumnen med 2xM6 försänkta skruvar. För på korgen (F) på det nedre tillbehörsfästet. En låsskruv för låsning (valfritt) medföljer.



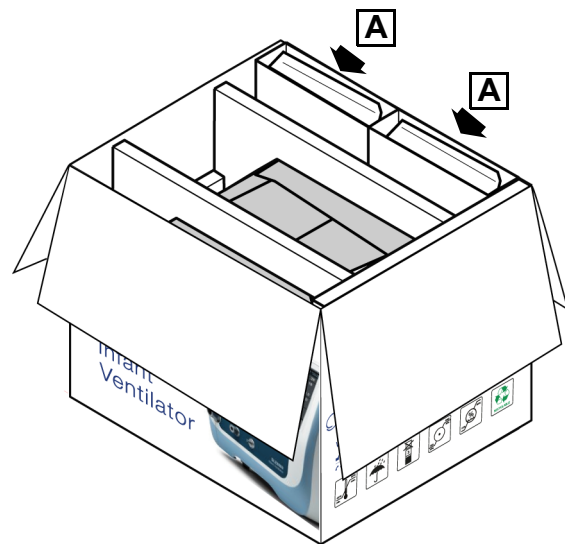
40.3 Uppackning av ventilator

1. Placera ventilatorkartongen på ett plant och stabilt underlag.

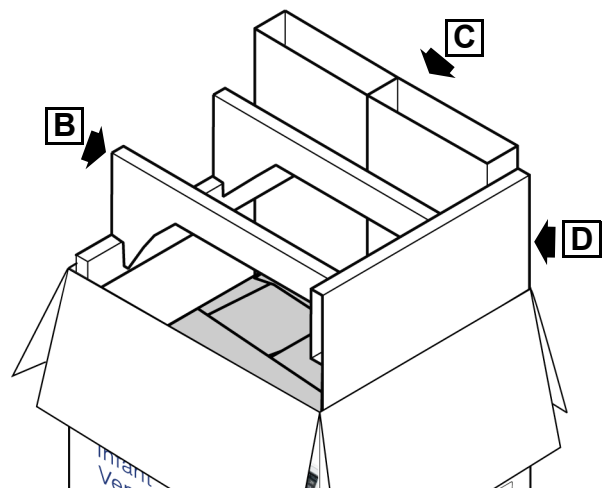


2. Ta bort förpackningstejpen som håller fast de övre flikarna och öppna dem helt och hållet.

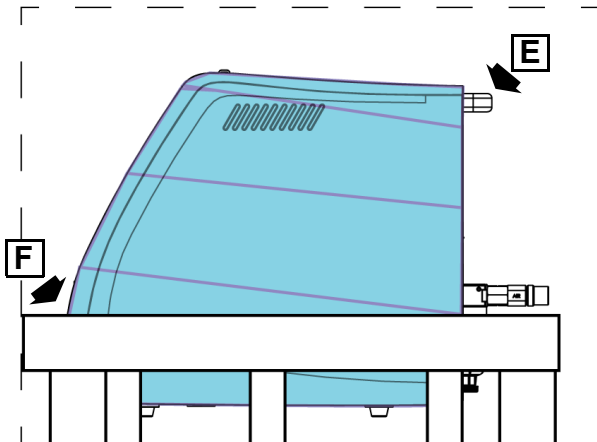
3. Ta upp tillbehören (A) som är förpackade i de två fickorna på den stora insatsen.



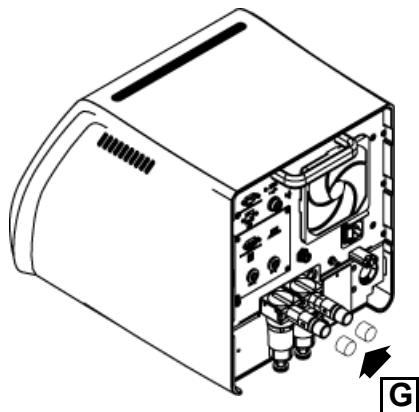
4. Ta bort den övre skuminsatsen (B) och de två kartonginsatserna (C & D).



5. Lyft upp ventilatorn från skummattan längst ner med hjälp av den bakre lyftpunkten (E) och den främre lyftpunkten (F). Den främre lyftpunkten (F) befinner sig långt ner framtill på ventilatorn och döljs delvis av skuminsatsen.



6. Placera ventilatorn på ett stabilt och plant underlag och ta bort skyddsfilmerna. Ta bort de två röda skyddshättorna (G).

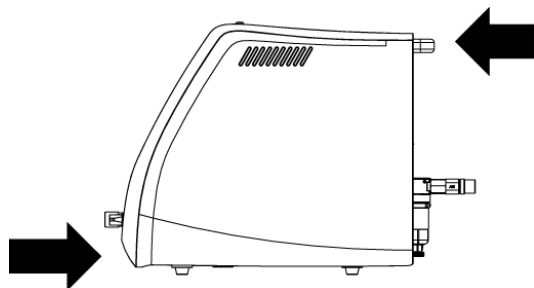


Nu är ventilatorn redo att monteras på Medicart-vagnen. Om ventilatorn inte ska monteras på Medicart, gå då vidare till avsnitt 40.6 "Fastsättning av nätströmssladd".

Obs: Spara förpackningsmaterialet för framtida användning.

40.4 Ventilatorns lyftpunkter

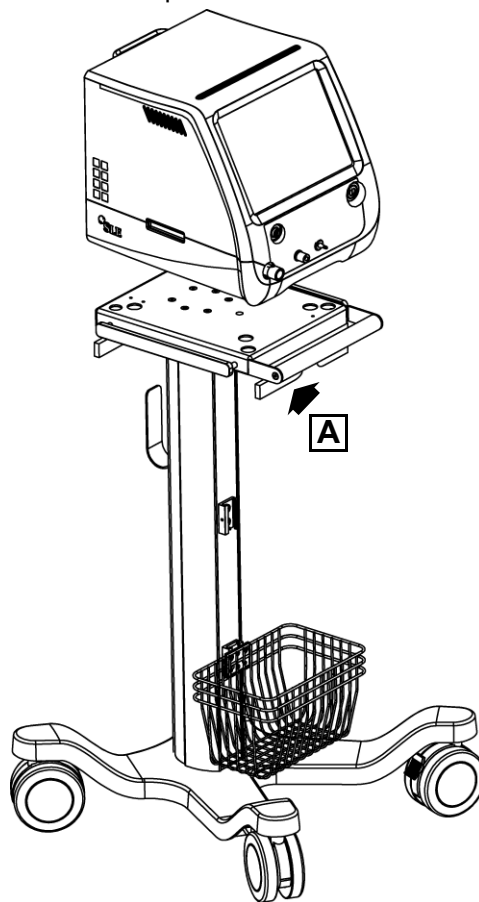
Här är ventilatorns lyftpunkter.



Långt ner framtill samt vid handtaget bak.

40.5 Montera ventilator på Medicart

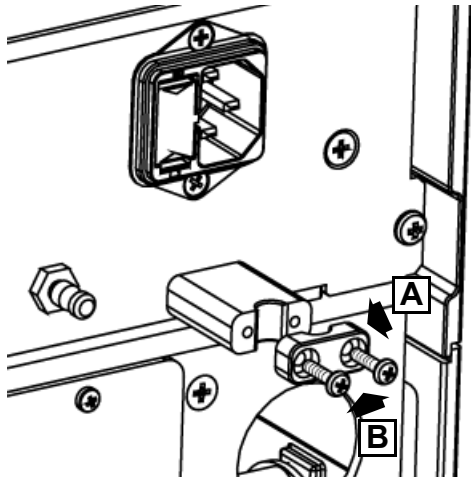
Placera ventilatorn på Medicart.



Säkerställ att alla fötter sticker ut genom hålen i basbrickan. Säkra ventilatorn med låsskruven (A) som sitter undertill på basplattan.

40.6 Fastsättning av nätströmssladd

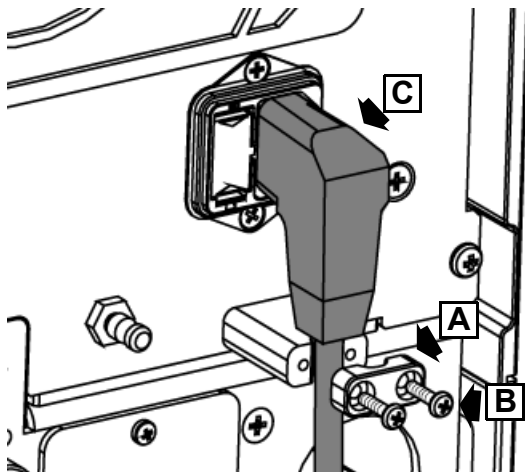
Nätströmmen måste fästas med hjälp av den fastsatta klämman.



Obs: Nätströmssladden finns i tillbehörspaketet som medföljer ventilatorn.

Ta bort sladdklämman (A) genom att lossa de två skruvarna (B).

Sätt in nätströmskontakten (C) i nätströmsanslutningen på enheten.



Fäst sladden genom att sätta tillbaka sladdklämman (A) med hjälp av de två skruvarna (B).

40.7 Funktionstest före användning

Utför "Grundinstallation av ventilator" på sida 42 och "Funktionstest (invasiv dubbel linje)" på sida 45.

40.8 Ventilatorkonfiguration

Ventilatorn levereras med fabriksinställningar enligt vad som listas i den tekniska specifikationen. Användaren kan konfigurera ventilatorn genom att ställa in användardefinierade funktioner i användarpreferensapplikationen. See "Användarpreferenser" on page 266.

Användarpreferenser

“Åtkomst till användarpreferenser” på sida 266

“Fliken Parametrar” på sida 266

“Fliken Ventilation” på sida 267

“Fliken Larm” på sida 267

“Fliken Gränssnitt” på sida 268

“Fliken Regionalt” på sida 268

“Fliken Spara/Stäng” på sida 268



41. Användarpreferenser

Detta avsnitt beskriver alla funktioner i användarpreferensgränssnittet.

Obs: Användarpreferenser kan endast väljas i "standby-läget".

41.1 Åtkomst till användarpreferenser

För att få åtkomst till användarpreferenser, välj "Verktyg" eller "Kalibreringsverktyg" > "System" > "Användarpreferenser".

Siffertangentbordet i användarpreferenser visas.



Ange standardkoden 0420 och tryck på bekräftelseknappen. Nu visas fliken "Parametrar" i användarpreferenser som standard.

41.1.1 Fliken Parametrar

Från denna flik kan användaren välja följande:

Parametrar - Användarinställning av värden vid påslagning av enheten.

Ventilation - Förinställning av ventilationsvärden

Larm - Inställning av standardvärden för larm.

Gränssnitt - Inställning av standardvärden för gränssnitt.

Regionalt - Inställning av språk och måttenheter.

Spara/Stäng - Spara inställningar och fabriksåterställning.

41.1.1.1 Parametrar

Från denna panel kan följande ställas in.

Standardventilationsläge.

RR (BPM)	Intervall 1 till 150 BPM ¹ Standard 30 BPM
Ti (sekunder)	Intervall 0,1 till 3 sekunder ² Standard 0,4 sekunder
PIP (mbar)	Intervall 0 till 65 mbar ³ Standard 15 mbar
PEEP (mbar)	Intervall 0 till 35 mbar ⁴ Standard 4 mbar
O2%	Intervall 21 till 100 % Standard 21%
VTe-mål (ml)	Intervall 2 till 300 ml Standard 3 ml
I:E-förhållande	1:1, 1:2 & 1:3 Standard 1:1
Utlösare känslighet (l/min)	0,2 till 20 l/min Standard 0,6 l/min
Apnébackup RR (BPM)	1 till 150 BPM Standard 40 mbar
MAP (mbar)	2 till 45 mbar Standard 5 mbar
Frekvens (Hz)	3 till 20 Hz Standard 10 Hz
SpO ₂ -målintervall	90-94 % 91-95 % Standard 92-96 % 94-98 %

Obs¹: Denna parameter begränsas av inställt Ti.

Obs²: Denna parameter begränsas av inställt RR.

Obs³: Denna parameter begränsas av inställt PEEP.

Obs⁴: Denna parameter begränsas av inställt PIP.

41.1.2 Fliken Ventilation

Fliken Ventilation ställer in funktionspreferenser i ett ventilationsläge.

Ver 2.0.6

Parametri | Ventilazione | Allarmi | Interfaccia | Regionale | Salva/Esci

Imposta Per. Insp. Massimo Periode Per. Insp Resp HFO
 Inspiratorio Respiro 5 secondi Inspiratorio Respirone 5 secondi
 Manuale 10 secondi HFO 10 secondi

Aumento O2

Aspirazione O2

-Pre-imposta O2-

100%

Regolabile %

Manuellt andetag max. håll - Inställt Ti, 5 sekunder och 10 sekunder (standardinställt Ti)

Manuell suck max. håll - Inställt Ti, 5 sekunder och 10 sekunder (standardinställt Ti)

O2-boost⁵ - PÅ eller AV (standard AV)

O2-sug⁵ - PÅ eller AV (standard AV)

Förinställt O2 för O2-boost eller O2-sug - 100 % eller justerbart från 1 till 10 % (standard 5 %)

Obs⁵: Endast en funktion kan aktiveras. Om användaren aktiverar en funktion och därefter försöker aktivera en annan funktion, inaktiveras den första aktiva funktionen automatiskt.

41.1.3 Fliken Larm

Fliken Larm ställer in preferenser för standardvärden för visade larm i ett ventilationsläge.

Ver 2.0.6

Parametri | Ventilazione | Allarmi | Interfaccia | Regionale | Salva/Esci

FR alta (BPM)

SpO2 (%) alto

Volume minuto alto in convenzionale (ml)

SpO2 (%) basso

Volume minuto basso in convenzionale (ml)

Freq. Puls. Alta (BPM)

Volume minuto alto in HFO (ml)

Freq. Puls. Bassa (BPM)

Volume minuto basso in HFO (ml)

etCO2 (mmHg) alto

Periodo di apnea (sec)

etCO2 (mmHg) basso

Högt RR (BPM) - Intervall 0 till 150 BPM (Standard 100 BPM).

Hög minutvolym konventionell (ml) - Standard 18000 ml.

Låg minutvolym konventionell (ml) - Standard 0 ml.

Hög minutvolym HFO (ml) - Standard 18000 ml.

Låg minutvolym HFO (ml) - Standard 0 ml.

Apnétid (sek) - Intervall 5 till 60 sek (Standard 15 sek).

Högt SpO₂ - Intervall 6 till 99 % (standard 99 %) begränsat av lågt SpO₂-värde.

Lågt SpO₂ - Intervall 5 till 98 % (standard 89 %) begränsat av högt SpO₂-värde.

Hög pulsfrekvens (BPM) Intervall 31 till 235 BPM (standard 180 BPM) begränsat av lågt pulsfrekvensvärde.

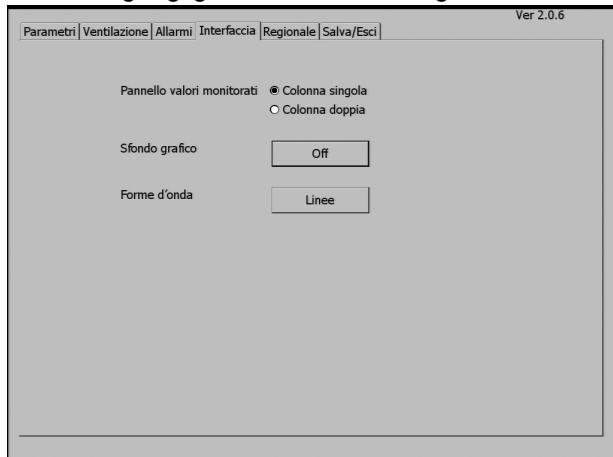
Låg pulsfrekvens (BPM) Intervall 30 till 234 BPM (standard 100 BPM) begränsat av högt pulsfrekvensvärde.

Högt etCO₂ (mmHg) Intervall 10 till 95 mmHg (standard 50 mmHg) begränsat av lågt etCO₂-värde.

Lågt etCO₂ (mmHg) Intervall 5 till 90 mmHg (standard 20 mmHg) begränsat av högt etCO₂-värde.

41.1.4 Fliken Gränssnitt

Fliken Regionalt ställer in användargränssnittspreferenser för funktioner som är tillgängliga i ett ventilationsläge.



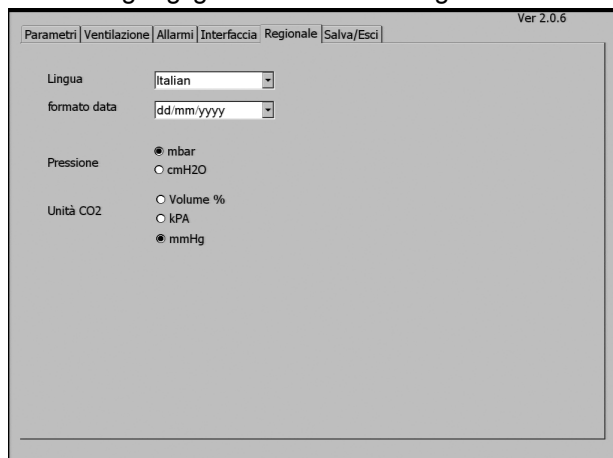
Panel med övervakade värden - Enkel kolumn eller dubbel kolumn (enkel kolumn är standard)

Grafbakgrund - AV eller PÅ (standard AV)

Vågformer - Linjer eller fyllda (standard linjer)

41.1.5 Fliken Regionalt

Fliken Regionalt ställer in användargränssnittspreferenser för funktioner som är tillgängliga i ett ventilationsläge.



Språk - Engelska (standard engelska)

Tillgängliga språk:

Franska
Spanska
Tyska
Italienska
Nederländska
Polska
Ryska
Portugisiska
Turkiska
Japanska
Grekiska

Kinesiska
Ukrainska
Svenska

Obs: Endast om kinesiska valts blir en ny funktion tillgänglig. Den nya funktionen är att inaktivera knappen "Fortsätt utan flödessensor" för larmtillståndet "Flödessensor är inte ansluten".

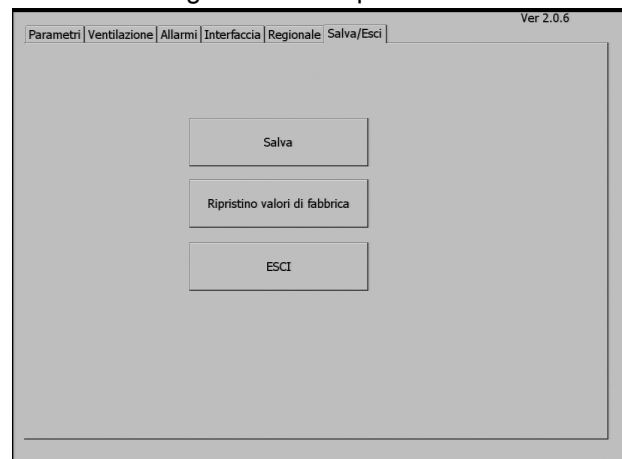
Datumformat - dd/mm/åååå eller mm/dd/åååå (standard dd/mm/åååå)

Tryck - mbar eller cmH2O (standard mbar)

CO2-enheter - % volym, kPa eller mmHg

41.1.6 Fliken Spara/Stäng

Fliken Spara/Stäng låter användaren spara eller kassera ändringar i användarpreferenserna.



Användaren får tre alternativ.

Spara

Fabriksåterställ värden

Stäng

Att trycka på Spara registrerar ändringarna i systemminnet. Tryck på OK för att gå tillbaka till huvudmenyn.

Att trycka på Återställ fabriksvärden återställer ventilatorns fabriksinställningar utan att spara ändringarna i systemminnet. Användaren måste trycka på antingen OK eller SPARA för att registrera ändringarna i systemminnet.

Att trycka på STÄNG stänger användarpreferenssessionen. Användaren måste trycka in och hålla kvar strömknappen i 15 sekunder för att cykla strömmen.

Försiktighet. Om man trycker på knappen Stäng utan att spara, kasseras alla ändringar som gjorts i denna session. Då kan användaren enbart cykla strömmen och upprepa processen.

Programvara för händelse- och patientlogg



42. SLE 6000 - Programvara för händelse- och patientlogg

Försiktighet: SLE 6000_s programvara för händelse- och patientlogg är endast avsedd för forskningsändamål. SLE 6000:s programvara för händelse- och patientlogg får inte användas för kliniska ändamål, inklusive diagnos eller patientövervakning.

Försiktighet: Säkerställ att exporterade ventilationsdata skyddas i enlighet med lokala lagar och regelverk. Referera till sjukhusets kontroller och processer för att lagra, säkra och skydda exporterade ventilationsdata och filer.

42.1 Min. systemkrav

Operativsystem	Windows 7
Processor	Pentium eller kompatibel, 300M Hz
Minne	128 MB
Hårddisk	2 GB
Media	CD-ROM-enhet eller USB-port
Skärm.....	Super VGA (800 × 600)
Inmatningsenhet(er)	Tangentbord, mus
.Net Framework.....	version 3.5

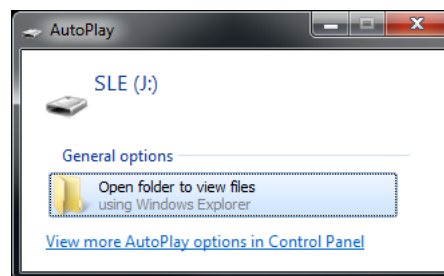
42.1.1 Krav på USB-minne

Typ	USB2
Storlek	Min. 1 GB

42.2 Installation av programvara

För in det SLE USB-minne som medföljer ventilatorn i värddatorn.

När fönstret AutoPlay visas, välj "Öppna mapp för att visa filer".



Öppna mappen med installationsguiden.

Välj filen "SetupLogViewer.msi".

Högerklicka på "SetupLogViewer.msi" i installationsguiden" och välj "Install" (installera).

Installationsguiden för loggvisaren öppnas.

Tryck på "Next" (nästa) i installationsguiden.

Tryck på "Next" i dialogrutan Select Installation folder (välj installationsmapp).

Tryck på "Next" i dialogrutan Confirm Installation (bekräfta installation).

Stäng installationsguiden.

Genvägen "Log Viewer" installeras automatiskt på användarens skrivbord.

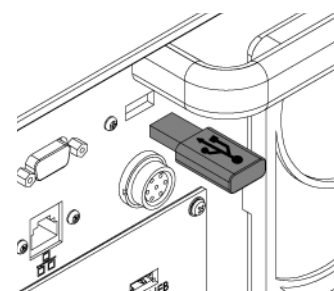
42.3 Hämta patientlogg eller händelselogg

Processen för hämtning av loggfiler är densamma för patient- och händelseloggar.

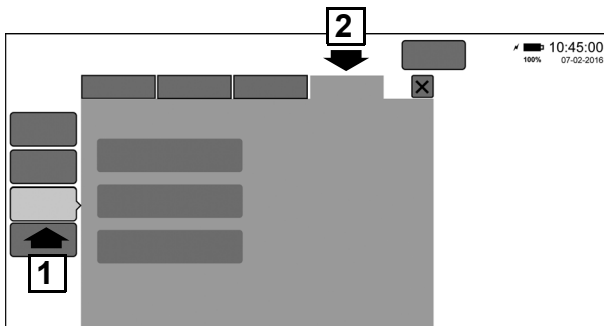
Patientloggprocessen visas nedan.

Sätt på ventilatorn och låt den försättas i standby-läget.

Sätt in ett USB-minne i dataporten baktill på ventilatorn.



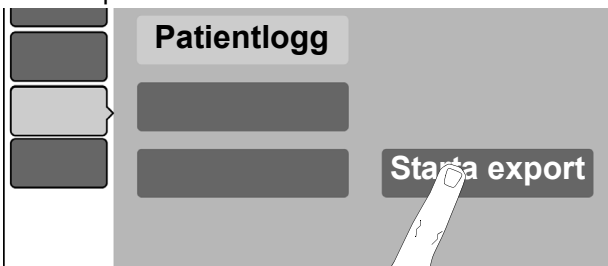
Aktivera verktygsflikarna (1) och välj fliken Data (2).



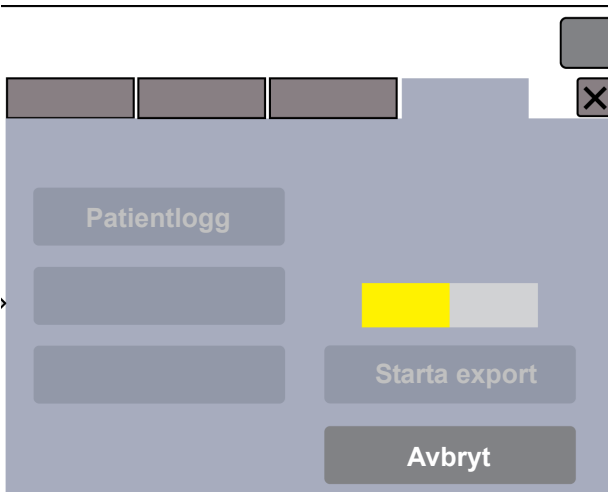
Välj knappen Patientlogg.



När du väljer knappen Patientlogg, blir knappen "Starta export" aktiv. Tryck på knappen för att starta exporten till USB-minnet.



Ventilatorn visar en förloppslist under exportprocessen. Dessutom visas en annulleringsknapp som låter användaren avbryta exportprocessen.



Efter slutförd export indikerar ventilatorn att dataexporten gick bra.

Ta bort USB-minnet från ventilatorn.

42.4 Exportfilformat

SLE6000 skapar en mapp med ett ID-nummer som är unikt för den specifika ventilatorn.

Exempel: Ventilator ID 1001453795

I denna mapp återfinns ett antal filer.

Varje fil är försedd med datum följt av en seriekod och därefter filtypen.

Exempel: 16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

Patientloggen genererar tre filer:

1. 16_03_31_192222_Realtimelog.dat
2. 16_03_31_192225_AlarmsLog.txt
3. 16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat

Händelseloggen genererar tre filer:

1. 16_03_31_192345_SystemLog.evt
2. 16_03_31_192225_DebugLog.evt

Obs: Ventilatorn skriver inte över befintliga filer utan skapar nya filer med en annan seriekod.

Ventilatorn kontrollerar att USB-minnet har tillräckligt med utrymme för de nya exportfilerna. Om utrymmet är otillräckligt visas följande meddelande: "USB-minnet har inte tillräckligt med lagringsutrymme. Min. X MB ledigt utrymme krävs."

**Obs: Om användaren även exporterar skärmdumpar, hamnar dessa i samma mapp.
Filnamn:
16_04_01_193759_ScreenCapture_01.bmp**

42.4.1 Filtyper

Ventilatorn skapar tre filtyper: .dat, .evt och .txt. .dat- och .evt-filer kan endast visas med den medföljande visningsprogramvaran. .txt-filen kan visas med de flesta DTP- eller kalkylbladprogram.

42.4.1.1 Realtidslogg

Filtyp: 16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

Realtidsloggen samlar in realtidsvågformsdata för tryck, flöde, volym och CO2 (CO2 är inte implementerat i denna version av programvaran).

42.4.1.2 Larmlogg

Filtyp: 16_03_31_192225_AlarmsLog.txt

Larmloggen samlar in alla larmförhållanden.

42.4.1.3 Trenddatalogg

Filtyp:16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat

Trenddataloggen innehåller följande trenddata:

- 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) Utlösare
- 13) CO₂
- 14) SpO₂
- 15) Motstånd
- 16) Compliance
- 17) DCO₂
- 18) Pulsfrekvens
- 19) SIQ
- 20) Referens-O₂
- 21) Inställt FiO₂
- 22) Aktuell uppmätt O₂

42.4.1.4 Systemlogg

Filtyp:16_03_31_192345_SystemLog.evt

Systemloggen samlar in all användarinteraktion med ventilatorn.

Inklusive SpO₂-målintervall.

42.4.1.5 Felsökningslogg

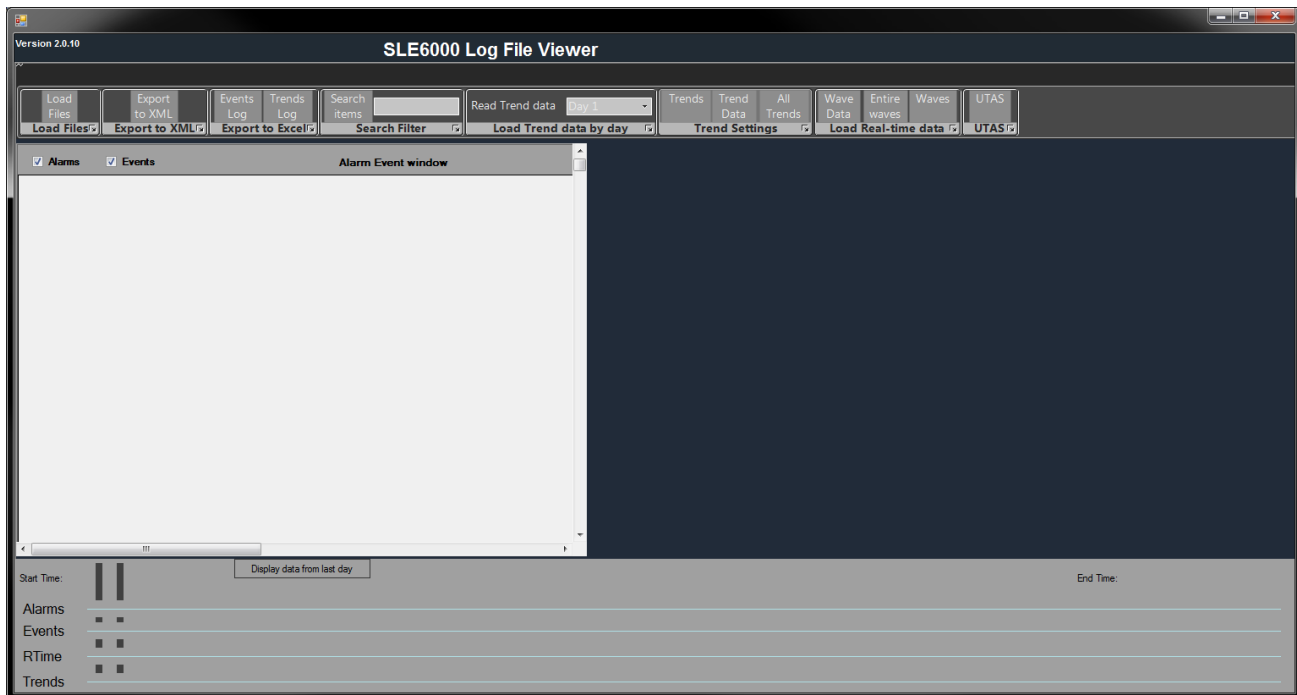
Filtyp:16_03_31_192225_DebugLog.evt

Felsökningsloggen samlar in alla programvarumedelanden. Denna funktion är endast till för servicepersonal.

42.4.1.6 Loggposter

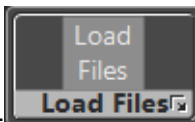
Varje logg kan lagra 64 000 poster bortsett från larmloggen, som är begränsad till 1000 poster. När en logg blir full, raderas den äldsta posten och alla befintliga loggposter flyttas neråt för att lämna plats åt den nya loggposten.

42.5 Funktioner i loggvisaren



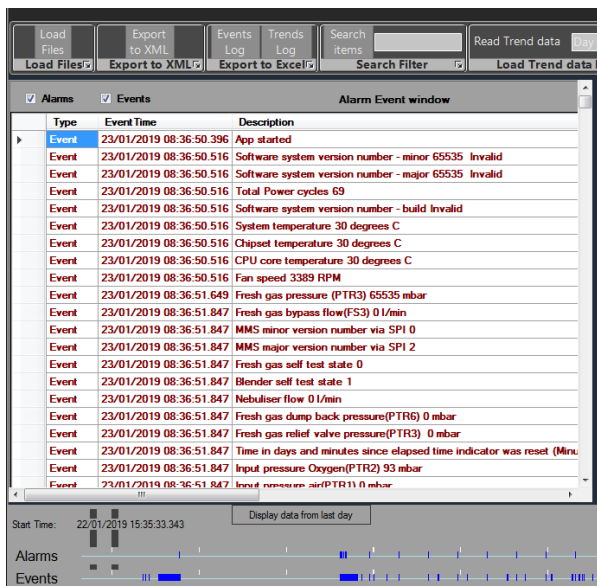
42.5.1 Ladda filer

Denna knapp används för att ladda händelseloggen ("SystemLog.evt"), larmloggen ("AlarmsLog.txt") och trendloggen ("TrendsDataLog.dat").



Tryck på knappen "Ladda filer" och välj de filer som ska öppnas. Du väljer flera filer genom att trycka på "Ctrl" på tangentbordet och välja alla tre filer (SystemLog.evt, AlarmsLog.txt och TrendsDataLog.dat) som ska öppnas.

Inom cirka 30 - 60 sekunder laddas händelser och larm och visas i fönstret "Larmhändelser".



Även starttid, sluttid och datum tid är markerade på tidslinjen (allra längst ner i applikationen).

Datumtidskryss markeras i helblått för larm, händelser och trender.

42.5.2 Exportera till XML

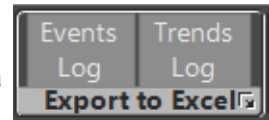
Denna funktion sparar larm och händelser som en XML-fil. Tryck på knappen "Exportera till". Döp filen och spara den som (*.xml)



42.5.3 Exportera till Excel

42.5.3.1 Händelselogg/Trendlogg

Tryck på antingen knappen "händelselogg" eller knappen "Trendlogg" för att spara data som en Excel-fil.



Obs: För att kunna ändra den andra kolumnen i Excel-bladet så att den visar rätt datumtid, måste du ändra standardformatet för Excel-kolumnen.

Utför följande steg i den exporterade Excel-filen.

Välj hela den andra kolumnen "Händelsetid" (klicka på en cell i den andra kolumnen och tryck på Ctrl+ mellanslagstangenten).

Högerklicka och välj "Formatera celler".

Välj "Anpassat" och skriv in datumtiden som "dd/mm/åååå tt:mm:ss.000" i inmatningsfältet och tryck på "OK".

42.5.4 Sökfilter

Denna funktion söker efter poster i fönstret Larmhändelser.

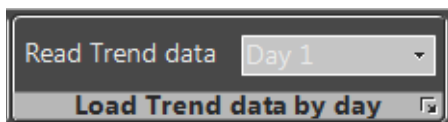


Skriv in (t.ex. "PIP") i sökfiltrets textruta. Tryck på knappen "Sök poster".

Alla poster som innehåller texten "PIP" visas i fönstret Larmhändelser.

42.5.5 Ladda trenddata per dag

Loggvisarprogrammet är redo att läsa och visa



trenddata, när datumtidskryssen väl är markerade på tidslinjen för trender.

Välj önskad dag genom att trycka på listrutan "Läs trenddata" (för t.ex. dag 14). Alternativt kan du manuellt skriva in dagen som "Dag 14".

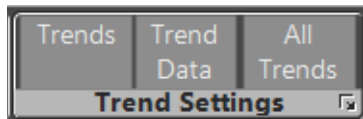
Vänta i cirka 60 sekunder (detta kan ev. ta lite längre tid beroende på mängden laddade data). Trenddata loggas varje sekund under hela dagen. När väntemarkören ändras till en vanlig musmarkör, öppnas fönstret "Trender/Realtid" på höger sida i programmet med trenddata för den valda dagen (t.ex. dag 14).

Upprepa stegen ovan om du vill öppna trenddata för en annan dag.

42.5.6 Trendinställningar

42.5.6.1 Knappen Trender

Tryck på knappen "Trender" i panelen "Trendinställningar"



Trendredigeringspanelen visas. I den kan du välja upp till sex trendparametrar genom att trycka på listrutan.

Standardparametrar:

- Skärm 1: O2
- Skärm 2: MAP
- Skärm 3: Vmin
- Skärm 4: SpO2
- Skärm 5: PEEP
- Skärm 6: PIP

Tryck på knappen "OK" i trendsredigeringspanelen. Det kan ta några sekunder att visa trendvågformen.

När du trycker på uppspelningsikonen "▶" i menylisten, spelas trendvågformen.

Trendvågformens hastighet kan justeras med hjälp av rullisten för "Uppspelningshastighet" i meny.

Vågformsuppspelningen kan stoppas när som helst genom att man trycker på ikonen "I".

Vågformer kan rullas ner till önskad datumtid genom att man justerar rullningslistan "Position".

Vågformsskärmen kan döljas genom att man trycker på knappen "Dölj trend" upptill i det högra hörnet.

Knappen "Dölj trend" är endast tillgänglig när trendvågformerna visas.

42.5.6.2 Knappen Trenddata

Om man visar trenderna och återgår till datavyn, kommer denna knapp att åter visa trenddata i dess numeriska tabell, om denna inte redan är synlig.

42.5.7 Alla trender

Med knappen "Alla trender" i trendinställningspanelen kan man ladda upp 14 dagars trender och exportera dem till Excel med en enda knappklickning (vilket eliminerar den manuella processen att välja varje trenddag, ladda data och därefter exportera dem till Excel).

Försiktighet: Alla trendexporter kan ta mycket lång tid med allt från några få sekunder till 30 minuter eller mer (beroende på hur länge ventilatorn har körts).

42.5.8 Ladda realtidsdata

42.5.8.1 Vågdata

Knappen Vågdata laddar realtidsvågdatum med 30 sekunders samplingsfrekvens.



42.5.8.2 Hela vågor

Knappen Vågdata laddar realtidsvågdatum med 50 millisekunders samplingsfrekvens.

Försiktighet: En fullständig vågladdning tar cirka tio minuter.

42.5.8.3 Vågor

Vågregideringspanelen visas. I den kan du välja upp till sex vågformer genom att trycka på listrutan.

Standardparametrar:

- Skärm 1: Tryckvåg
- Skärm 2: Flödesvåg
- Skärm 3: Volymvåg
- Skärm 4: EtCO₂-våg
- Skärm 5: SpO₂-våg
- Skärm 6: Av

Tryck på knappen "OK" i vågregideringspanelen.

När du trycker på uppspelningsikonen "▶" i menylisten, spelas trendvågformen.

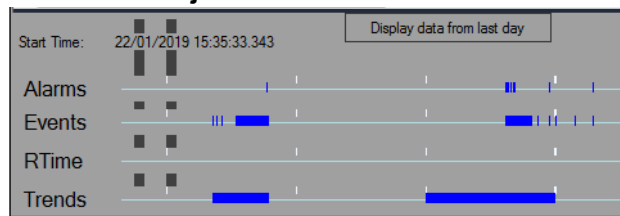
Trendvågformens hastighet kan justeras med hjälp av rullisten för "Uppspelningshastighet" i menyn.

42.5.9 "UTAS"-alternativet

Detta är en lösenordsskyddad funktion som inte är avsedd för allmän användning.



42.5.10 Tidslinje



Nertill i applikationen finns det en list som visar starttid och sluttid för exporterade data (som är 14 dagars data).

Det finns två vertikala linjer i tidslinjen (som kallas vänster markör och höger markör).

Larm-, händelse- och trenddata visas i helblå färg o tidslinjen, så att användaren kan dra dessa markörer till den blå regionen. Och larm och händelser (och eventuella laddade trender) uppdateras automatiskt baserat på vänster och höger markörpositioner.

Första gången, klicka på vänster markör och dra i markören.

42.5.11 Visa data från senaste dag

Tryck på denna knapp i tidslinjen för att visa händelser, larms och trender på den senaste dagen (14:e dagen).

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

43. Utbildning (användare)

SLE tillhandahåller utbildningskurser för användare av SLE6000 spädbarnsventilator.

Utbildning av slutanvändare

SLE, eller deras distributör tillhandahåller klinisk support till alla användare av SLE-ventilatorer.

Denna samordnas alltid genom den lokala säljspecialisten eller -distributören för att säkerställa en effektivt användning av din tid.

När ventilatorn installeras, säkerställer en specialist att användarna får en djuplodande utbildning om SLE-produkter.

Pågående utbildning

När ventilatorn väl har installerats och tagits i drift, kommer SLE:s eller din lokala distributörs kliniska supportpersonal att tillbringa tid i NICU med den medicinska och vårdande personalen för att besvara alla eventuella frågor och erbjuda ytterligare support.

Specialiserade in vivo-workshops

SLE understöder läkarledda ventilationsseminarier; seminarierna vänder sig till neonatologer och intensivvårdsbarnläkare på konsultnivå.

I vissa länder sponsrar SLE en klinisk expert som presenterar ett seminarium med användning av en preparerad djurlunga för att demonstrera lungåterhämtning. detta vänder sig vanligtvis till sjukhusläkare, läkare och översköterskor.

Dessutom anordnar SLE en serie med in vivo-ventilationsworkshops runt om i världen varje år. Dessa kurser är avsedda för läkare och fokuserar på lungskyddande strategier. Med användning av en vivo-modell är dessa seminarier praktiskt inriktade och inkluderar både konventionell och högfrekvent oscillationsventilation.

Vänligen kontakta SLE Ltd.

Vänligen fråga efter "Utbildning för slutanvändare".

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

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

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

44. Utbildning (service)

SLE tillhandahåller serviceutbildningskurser för SLE6000 spädbarnsventilator.

Kurserna omfattar service och underhåll av maskinvara och programvara i SLE6000 spädbarnsventilator.

Vänligen kontakta SLE Ltd.

Vänligen fråga efter "Serviceutbildning".

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

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

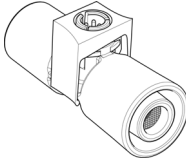
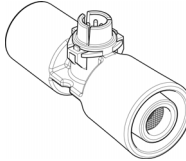
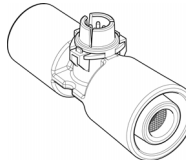
E-post: **service@sle.co.uk**

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.


Förbrukningsartiklar och tillbehör

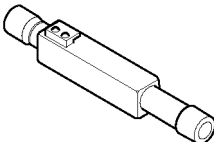
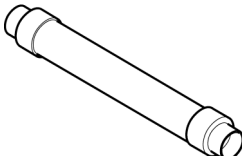
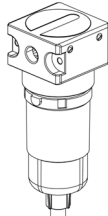
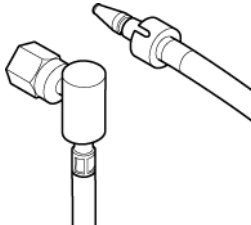
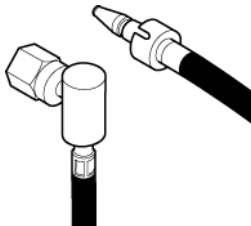
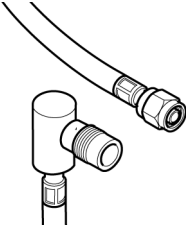
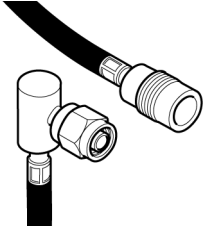


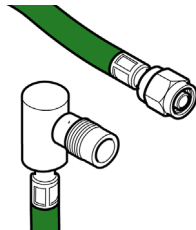
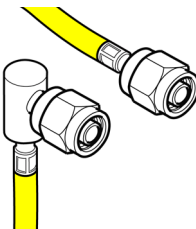
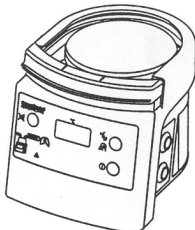

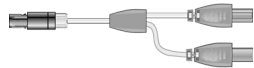

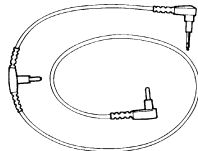
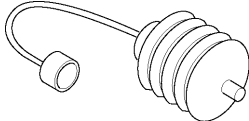
45. Förbrukningsartiklar och tillbehör

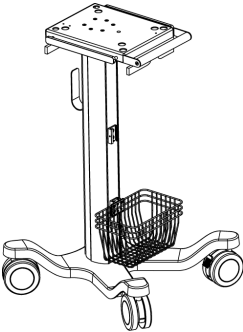
Förbrukningsartiklar	bild	Art.nr.
10 mm patientkrets (engångsbruk). Låda med 15 st.		BC6188/15
10 mm patientkrets (engångsbruk) dubbel uppvärmningssladd med kammare. Låda med 7 st.		BC6188/DHW/07
10 mm patientkrets (engångsbruk) dubbel uppvärmningssladd utan kammare. Låda med 15 st.		BC6288/DHW/15
Kväveoxidadapterkit (engångsbruk) för användning med patientkrets med prefix BC.		BC6110/KIT/5
Dubbel utblåsslangsenhet för uppsamling av kväveoxid		N4110/10
Flödessensor (autoklaverbar).		N5402-REV2
Flödessensor (steril, engångsbruk). Förpackning med 5 st.		N5302/05
Flödessensor (steril, engångsbruk). Förpackning med 50 st.		N5302/50

Varning. Användning av andra sladdar än de som listas nedan kan resultera i ökade elektromagnetiska emissioner eller minskad elektromagnetisk immunitet

Tillbehör	bild	Art.nr.
SLE6000 Kärnkonfiguration Programvarumodul		Z6000/COR
SLE6000 HFOV (inklusive HFOV VTV) Programvarumodul		Z6000/HFO
SLE6000 Enkel linje NIV Programvarumodul		Z6000/SLN
SLE6000 Syreterapi Programvarumodul		Z6000/O2T
SLE6000 VTV (konventionell ventilation) Programvarumodul		Z6000/VTV
SLE6000 ETCO ₂ -övervakning Programvarumodul		Z6000/ETC
SLE6000 Masimo SpO ₂ -övervakning Programvarumodul		Z6000/SPO
SLE6000 NIPPV Tr. Programvarumodul		Z6000/NIP
SLE6000 OxyGenie [®] O ₂ Stängd loop Programvarumodul		Z6000/CLP
Flödessensorns anslutningsladd med antimikrobiell anläggning. (1,5 m)		N6656
SLE uSpO ₂ -sladd (Masimo SET) (sladd 1,8 m) och LNCS-sensorprovtagningsskit		L6000/SP2/KIT
MicroPod™ Microstream™ etCO ₂ -modul		LETC2/RS03000
MicroPod™ monteringskit (Vesa)		LETC2/9279
MicroPod™ monteringskit (klämma)		LETC2/9283
MicroPod™ kalibreringsprogramvarukit (LEMO-anslutningsladd 1 m)		LETC2/9348
Nätströmssladd (1,5m) UK 3-stiftsanslutning och 90° IEC-anslutning		M0255/095
Nätströmssladd (1,5m) Shuko (europeisk) -anslutning och 90° IEC-anslutning		M0255/096
Nätströmssladd (1,5m) Nema (nordamerikansk) -anslutning och 90° IEC-anslutning		M0255/097
RS232-sladd (2 m)		L6000/232/001
VGA-videosladd (hane till hane) 2 m		L6000/VGA/001
Sladd för anrop av sköterska (3 m heldragen)		L6000/NCW/001
Sladd för anrop av sköterska (3 m normalt öppen)		L6000/NCO/001
Sladd för anrop av sköterska (3 m normalt stängd)		L6000/NCC/001
Likströmsingångssladd (2 m)		L6000/ODC/001

Tillbehör	bild	Art.nr.
Reservutandningsblock.		N6622
Ljuddämpare (autoklaverbar)		N2186/01
Syreenhetens vattenfälla		L6000/XWT
O ₂ -slang, 3 meter lång - 90° NIST-mutter till BS-sond. Vit slangfärg.		N2035/RAC/001
Luftslang, 3 meter lång - 90° NIST-mutter till BS-sond. Svart slangfärg.		N2199/RAC/001
O ₂ -slang, 3 meter lång - 90° DISS-hane till DISS-hona. Vit slangfärg.		N2035/RDS/001
Luftslang, 3 meter lång - 90° DISS-hona till DISS-hane. Svart slangfärg.		N2199/RDS/001

Tillbehör	bild	Art.nr.
O ₂ -slang, 4,3 meter lång - 90° DISS-hane till DISS-hona. Grön slangfärg.		N2035/RAD/GRN
Luftslang, 4,3 meter lång - 90° DISS-hona till DISS-hona. Gul slangfärg.		N2199/RAD/YEL
MR850 Uppvärmningsbas för luftfuktare. (230 V) Endast UK.		N3850/00
MR850 Uppvärmningsbas för luftfuktare. (230 V)		N3850/01
Värmeadapter för användning med engångspatientkretsar och kammare samt MR850 uppvärmningsbas för luftfuktare.		N5600
Dubbel värmeadapter för användning med engångspatientkretsar och kammare samt MR850 uppvärmningsbas för luftfuktare.		N5601
MR858 Värmeadapter för användning med flergångspatientkretsar och kammare samt MR850 uppvärmningsbas för luftfuktare.		N3858
MR860 Dubbel temperatursond (för luftfuktare 850 F&P).		N3860
Testlunga.		N6647

Tillbehör	bild	Art.nr.
Medicart med två låsande hjul, korg, slangkrok och medicinska skenor.		N6690
Aerogen Solo USB-kontrollenhet startkit - UK		L1025/SLU/0UK
Aerogen Solo USB-kontrollenhet startkit - Norra Europa		L1025/SLU/0NE
Aerogen Solo USB-kontrollenhet startkit - Centraleuropa		L1025/SLU/0CE
Aerogen Solo USB-kontrollenhet startkit - Östeuropa		L1025/SLU/0EE
Aerogen Solo USB-kontrollenhet startkit - Södra Europa		L1025/SLU/0SE
Aerogen Solo USB-kontrollenhet startkit - Skandinavien		L1025/SLU/0SC
Aerogen Solo USB-kontrollenhet startkit - Ryssland och Baltikum		L1025/SLU/0RB
Patientkretsarm.		N6627/212
Bruksanvisning till SLE6000 (engelska).		UM165/UK
Bruksanvisning till SLE6000 (franska).		UM165/FR
Bruksanvisning till SLE6000 (spanska).		UM165/ES
Bruksanvisning till SLE6000 (tyska).		UM165/DE
Bruksanvisning till SLE6000 (italienska).		UM165/IT
Bruksanvisning till SLE6000 (turkiska).		UM165/TR
Bruksanvisning till SLE6000 (polska).		UM165/PL
Bruksanvisning till SLE6000 (portugisiska).		UM165/PT
Bruksanvisning till SLE6000 (nederländska).		UM165/NL
Bruksanvisning till SLE6000 (ryska).		UM165/RU
Bruksanvisning till SLE6000 (ukrainska).		UM165/UA
Bruksanvisning till SLE6000 (grekiska).		UM165/GR
Bruksanvisning till SLE6000 (svenska).		UM165/SE
Bruksanvisning till SLE6000 (kinesiska).		UM165/CN
Bruksanvisning till SLE6000 (japanska).		UM165/JP
Servicemanual till SLE6000 (endast engelska)		SM38

46. Ordlista

ASCII	(American Standard Code for Information Interchange) är det vanligaste formatet för textfiler i datorer. Lämpar sig ej för icke-engelska bokstäver men lämpar sig för siffror.
O ₂	Syre
°C	Grader Celsius
°F	Grader Fahrenheit
»	Ungefär motsvarande
bar	Enhet för barometriskt tryck
BPM	Andetag per minut
BTPS	Kroppstemperatur och tryckmättnad
C20/C	Förhållandet för compliance under de senaste 20 % av andningscykeln jämfört med den totala cykeln
cm	Centimeter
cmH ₂ O	Centimeter vatten
CMV	Kontinuerlig obligatorisk ventilation
Compl. eller C	Compliance
CPAP	Kontinuerligt positivt luftvägstryck
CPU	Processorenhet
DCO ₂	Gastransportkoefficient, baserad på tidalvolym och frekvens.
DHW	Dubbel uppvärmningslinje
dP	Delta-tryck
DPI	Punkter per tum
EMC	Elektromagnetisk kompatibilitet
ES	Extern sensor
ESMO	Extern sensor och monitor
ET	Endotrakeal
EtCO ₂	*Änd-tidal CO ₂
GHz	Gigahertz
GMDN	Global medicinsk enhetsnomenklatur.
HFOV	Högfrekvent oscillationsventilation











HFNC	Näskanyl med högt flöde
Hz	Hertz (cykler per sekund)
I:E	Inspiratoriskt: Expiratoriskt förhållande
Insp. tid	Inspiratorisk tid
ISM	Industri, vetenskap och medicinsk
kg	Kilogram
kHz	Kilohertz
LED	LED-lampa.
LF	Låg frekvens
l/min	Liter per minut
mbar	Millibar
MHz	Megahertz
MMS	Meddelandehanteringssystem
ml	Milliliter
ms	Millisekund
Medel-P	Medeltryck
NEEP	Negativt slutexpiratoriskt tryck
NIPPV	Nasal tillfällig positiv tryckventilation
NCPAP	Nasalt kontinuerligt positivt luftvägstryck
NHFO	Nasal högfrekvent oscillation
MAP	Medelluftvägstryck
MO	Monitorutgång
O ₂ %	Syreprocent
PCLC	Fysiologiskt stängd loopkontrollenhet
PEEP	Positivt slutexpiratoriskt tryck
PIP	Inspiratoriskt topptryck
POST	Självtest vid strömpåslagning
PPM	Planerat preventivt underhåll
PR	Pulsfrekvens
psi	Pund per kvadrattum
PSU	Strömförsörjningsenhet
PTV	Patientutlöst ventilation
RF	Radiofrekvens
RR	Andningsfrekvens

Motst. eller R	Motstånd
RS232C	RS232 är en sedan länge etablerad standard för seriell dataåghastighetskommunik, och "C" är den aktuella versionen.
SaO ₂	Mättat arteriellt syre
SIMV	Synkroniserad tillfällig obligatorisk ventilation
SIQ	Signalidentifikation och kvalitet
SpO ₂	Perifer kapillär syremättnad
STPD	Standardtemperatur och tryck, torr.
Ti	Inspiratorisk tid
VTV	Volymriktad ventilation
tcPCO ₂	Transkutan koldioxid
tcPO ₂	Transkutant syre
UI	Användargränssnitt
USB	Universal Serial Bus
VLBW	Mycket låg födelsevikt
VGA	Video Graphics Array
Vol. kont.	Volymkontroll
Vexp (ml)	Utandad volymkontroll i milliliter
Vinsp (ml).	Inandad volym i milliliter
Vmin (l)	Minutvolym i liter
Vt	Tidalvolym
Vte	Utandad tidalvolym

47. SLE6000 - Märkning och symboler







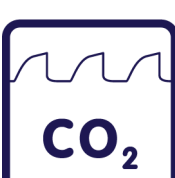
47.1 Beskrivning av ventilatorns märkningar

	Allmän varningssymbol
	Försiktighetssymbol
	Varning, elektricitet
	Se bruksanvisning/broschyr
	Symbol för typ BF, tillämpad del
	Sköterskesymbol
	Ethernet-port
	VGA-port








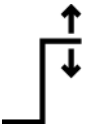

	USB-port
	Symbol för spänningsutjämning
	Likströmsikon
	Enhetsvikt
	PÅ/av
	CE-märkning och nummer för anmält organ
	Serienummer
	Tillverkare
	Tillverkningsdatum
	WEEE-symbol

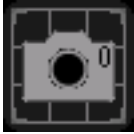








47.2 Beskrivning av alternativa märkningar








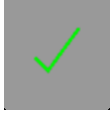
.Sitter på sidan av ventilatorn

	Kärnprogramvaruspecifikation och versionsnummer för programvarualternativ.
	HFO-ventilationsprogramvarualternativ. HFOV, HFOV+CMV och nHFOV
	Volymriktad ventilationsprogramvarualternativ.
	Icke-invasivt programvarualternativ. nCPAP och DuoPAP
	Icke-invasivt programvarualternativ. NIPPV Tr.
	Masimo SpO ₂ -övervakningsprogramvarualternativ.
	Microstream™ etCO ₂ -övervakningsprogramvarualternativ.








47.3 Beskrivning av gränssnittsmärkningar.

	Varningssymbol
	Nätströmsikon
	Likströmsikon
	Batteriikon 100 %
	Batteriikon 0%
	Säkringssymbol
	Ljud pausat
	Övre larmgräns
	Nedre larmgräns

	Skärmdumpar
	Backsteg
	Stäng
	Rulla upp
	Rulla ner
	Zooma in (zoom)
	Zooma ut (zoom)
	Rulla vänster (markör)
	Rulla höger (markör)

	Rulla vänster (rullning)
	Rulla höger (rullning)
	HFO endast i utandningsfas.
	HFO i inandnings- och utandningsfas.
	Låst skärm
	Spela
	Pausa
	Bekräfta

47.4 Beskrivning av Micropod™-märkningar.

	Försiktighet
	Defibrillatorskydd för typ BF
	Gasinlopp
	Gasutlopp
	Endast för förskrivna användning
	CE-märkning
	WEEE-symbol

SLE förbehåller sig rätten att göra ändringar utan att detta meddelas i förtid gällande utrustning, publikationer och priser enligt vad som anses vara nödvändigt eller önskvärt.

Revisionshistorik

Rev.	Datum	Ändringsref.
1	22/10/19	Initial utgåva.
2	30/01/19	CN 104
3	30/07/19	CN 126
4	05/09/19	CN 124



+44 (0)20 8681 1414



+44 (0)20 8649 8570



sales@sle.co.uk



www.sle.co.uk



SLE Limited

Twin Bridges Business Park

232 Selsdon Road

South Croydon

Surrey

CR2 6PL

Storbritannien



När de minsta detaljerna spelar r