



EO-150 beademingsapparaat

Gebruikershandleiding (clanicus)

Inhoudsopgave

Inleiding.....	1
Gebruiksaanwijzingen.....	1
Gebruiksomgeving	1
Gebruikers.....	1
Contra-indicaties	2
Bijwerkingen	2
Bijwerkingen specifiek voor de C-Flow-modus	2
Klinische voordelen.....	2
Definities	2
Aanwijzingen voor beademingsafhankelijke patiënten.....	2
Algemene aanwijzingen en voorzorgsmaatregelen.....	4
Hoofdstuk 1: Beschrijving van het EO-150 beademingsapparaat	6
Voorpaneel.....	6
Achterpaneel.....	6
Achteraanzicht van het beademingsapparaat zonder docking station	7
Referenties van de beademingsmodule, het docking station en de accessoires die bij de eerste zending zijn inbegrepen	7
Uitleg over serienummer	7
Menubalk/toetsenbord.....	8
Tabel met symbolen.....	8
Hoofdstuk 2: Gebruiksaanwijzing van het EO-150 beademingsapparaat	11
Configuratie-test	11
Extra testen voor de hoofdclinicus	12
Extra testen voor niet-professionele gebruikers	12
Aansluiting externe voeding	13
Het apparaat aanzetten	14
Het apparaat uitzetten.....	14
De beademing starten en stoppen	14
Gebruik van de slaapstand.....	15
Het touchscreen aan- en uitzetten	15
Startscherm.....	16
Navigeren in het scherm Patiënt en het menu.....	18
Navigeren door Trends/Monitoring menu	19
Bladeren door de Trends-schermen	20
Menu Actieve alarmen.....	20
De voorinstelling wijzigen	21
Scherm Gegevens exporteren.....	21

Synchronisatiescherm.....	22
Het menu Instellingen openen en gebruiken	23
Configuratiemenu patiënt.....	23
De beademingsmodus wijzigen	24
De beademing wijzigen tijdens het beademen.....	24
Voorinstellingen.....	25
Configuratie van de voorinstellingen	26
Scherm Gebeurtenissen.....	26
Monitoringscherm	27
Scherm met curven.....	27
Scherm met alarmparameters (lijstmodus uitgeschakeld).....	27
Scherm met alarmreferentiewaarden en -instellingen (lijstmodus ingeschakeld).....	28
Hoofdstuk 3: Configuraties van de patiëntcircuits, voedingen en accessoires	29
Opties patiëntcircuit	29
Kalibratie	30
Aansluitingen van de circuitconfiguraties.....	31
Met het EO-150 beademingsapparaat compatibele accessoires	36
De accessoires van het patiëntcircuit aansluiten	36
Een antibacterieel filter aansluiten.....	36
Een bevochtiger aansluiten.....	37
Zuurstof aansluiten	38
Een FiO2-sensor aansluiten	39
Een pulsoximeter aansluiten.....	40
Een alarm op afstand installeren	41
De EO-BAT9 aansluiten	41
Een Sentec PCO2/SPO2-monitor aansluiten.....	41
Elektrische aansluitingen	42
Aansluiting op de netvoeding	42
Werking van het beademingsapparaat op de interne batterij	42
Batterijduur.....	43
Opslag en opladen van de batterij.....	44
Vorbereiding van de batterij voor langdurige opslag	44
Aansluiting met een externe DC-voedingsbron.....	44
Installatie van de steunpoot EO150 (EO_TROLLEY).....	45
Installatie van de staande beugels voor een verticale positie van het apparaat	46
Vervoeren van het beademingsapparaat, Click-and-Go systeem.	46
Gebruik van de Nomad-tas (zonder docking station).....	47
De transportkoffer gebruiken	48

De reistas gebruiken	48
Hoofdstuk 4: Alarmen	49
Als er een alarm afgaat	49
Actieve alarmen weergeven	49
Alarmen onderdrukken en vooraf onderdrukken.....	50
Prioriteit van alarmen	50
Alarmen oplossen (troubleshooting)	50
Hoofdstuk 5: Algemene reiniging en onderhoud.....	54
Instructies voor productreiniging en desinfectie bij patiëntwisseling.....	55
Lijst van onderdelen die verontreinigd kunnen zijn door de uitgeademde gassen:.....	56
Reparaties	56
Onderhoudsschema	57
Hoofdstuk 6: Eigenschappen van het apparaat	58
Technische kenmerken	58
Fysieke specificaties	58
Specificaties van de beademing.....	58
Nauwkeurigheid van beademingsinstellingen.....	72
Meetonzekerheden (meetcontroleapparaat).....	72
Specificaties van de controleparameters	72
Nauwkeurigheid van de controlegegevens.....	73
Kenmerken van de alarmparameters	73
Kenmerken van de voeding	74
Omgevingskenmerken	74
Kenmerken van het pneumatisch systeem.....	75
Softwareversies.....	75
Richtlijn en verklaring van de fabrikant over elektromagnetische emissies en immuniteit.....	76
Overeenstemming met de normen	79
Cybersecurity contactpunt.....	79
Training en ondersteuning.....	80
Beperkte garantie	80
Bijlage A: Definities	81
Definities van de beademingsinstellingen	81
Definities van de gemeten en berekende parameters	82
Andere definities.....	83
Geschiedenis herzieningen	84

Inleiding

Het EO-150 EOVE-beademingsapparaat levert mechanische beademing aan al dan niet beademingsafhankelijke patiënten.

Soorten circuits voor beademingsafhankelijke patiënten:

- Dubbel circuit
- Enkel circuit met proximale flow
- Lek circuit

Soorten circuits voor niet-beademingsafhankelijke patiënten:

- Dubbel circuit
- Enkel circuit
- Enkel circuit met proximale flow
- Lek circuit

Het EO-150 beademingsapparaat levert een druk en een beademingsvolume voor volwassenen en kinderen op voorschrift van de behandelend arts.

Gebruiksaanwijzingen

Het EO-150 beademingsapparaat biedt constante of intermitterende beademing voor volwassen en kinderen die minstens 3,5 kg wegen. Het kan hierbij gaan om patiënten die al dan niet beademingsafhankelijk zijn en die invasieve of niet-invasieve beademing nodig hebben.

Gebruiksomgeving

Het EO-150 beademingsapparaat is ontworpen voor thuiszorg of voor gebruik in instellingen en in ziekenhuizen, en is ook geschikt voor mobiel gebruik (bijv. in de trein, in het vliegtuig of in een rolstoel).

Het gebruik van de EO-150 in een helikopter is uitgesloten.

Gebruikers

De bedieners van het EO150 beademingsapparaat, zoals vastgelegd in de IEC60601-1, zijn:

- De patiënt en/of de zorgverleners,
- De klinici: dokter, verpleger/verpleegster, fysiotherapeut

Het servicepersoneel van het EO150 beademingsapparaat, zoals vastgelegd in de IEC60601-1, zijn:

- De installateur (zorgaanbieder),
- De onderhoudstechnicus (zorgaanbieder)

LET OP	Het EO-150 beademingsapparaat mag niet worden gebruikt bij medisch noodtransport.
	WAARSCHUWING
•	Gebruik het EO-150 beademingsapparaat niet in MRI-apparaten of apparatuur voor barotherapie
•	De nabijheid van onderzoeks- en behandelingsinrichtingen kan een significant risico op onderlinge interferentie met zich meebrengen
•	Voer geen onderhoud uit op het EO-150 beademingsapparaat als het door een patiënt wordt gebruikt

•	Het EO-150 beademingsapparaat mag niet worden gebruikt in een met zuurstof verrijkte omgeving
•	Het EO-150 beademingsapparaat mag niet worden gebruikt met ontvlambare anesthesiegassen

Contra-indicaties

- Ernstige hypotensie
- Pneumothorax of pneumomediastinum
- Hersenchirurgie of schedelletsel
- Verlies van hersenvocht
- Uitdroging

Bijwerkingen

- Droge mond/neus
- Oogirritatie
- Opgezet buik
- Uitgezette maag
- Huidwond
- Ongemak in de bijholten
- Aërofagie
- Claustrofobie
- Dyspneu / overmatige "deventilatie-dyspneu"
- Longbeschadiging (waaronder barotrauma, volutrauma)
- Toegenomen uitscheiding

Bijwerkingen specifiek voor de C-Flow-modus

- Warmtegerelateerd ongemak
- Cervico-thoracaal ongemak

Klinische voordelen

Het directe voordeel voor de patiënt zit hem in de beademingsbehandeling. Het beademingsapparaat EO-150 zelf biedt slechts een indirect voordeel.

Definities

	WAARSCHUWING	Duidt op een toestand die de patiënt of de bediener in gevaar kan brengen
LET OP		Duidt op een toestand die schade kan toebrengen aan het apparaat of aan de uitrusting
OPMERKING		Advies om het apparaat handiger of efficiënter te gebruiken

Aanwijzingen voor beademingsafhankelijke patiënten

•	Om de dood van de patiënt of ernstig letsel te voorkomen, moet u de patiënt en het beademingsapparaat regelmatig controleren om vast te stellen of noodbeademing nodig is in geval van een hoorbaar alarm of een storing in het apparaat.
•	Er moet altijd een alternatieve beademingsmethode beschikbaar zijn voor beademingsafhankelijke patiënten. Niet-naleving van dit voorschrift kan de patiënt schade berokkenen of een dodelijke afloop tot gevolg hebben. Het ontbreken van een alternatieve beademingsmethode, zoals een tweede beademingsapparaat van hetzelfde type of een zelfopblazend, handmatig reanimatieapparaat (zoals gespecificeerd in ISO 10651-4)

	voorzien van een masker, kan de dood van de patiënt tot gevolg hebben wanneer het beademingsapparaat uitvalt.
●	Voor maximale veiligheid wordt een SPO2-monitor met geactiveerd laag SPO2-alarm aanbevolen voor beademingsafhankelijke patiënten.
●	Bewaar altijd onmiddellijke toegang tot een alternatief, paraat beademingsmiddel, om de dood of zwaar letsel van de patiënt te voorkomen.
●	Een beademingsafhankelijke patiënt moet altijd door gekwalificeerd personeel worden gevolgd en gecontroleerd.
●	In geval van een storing van het hoofdbeademingsapparaat waarbij alleen een back-upmodule (zonder docking station) wordt gebruikt, moet de back-upmodule onmiddellijk met behulp van het bijbehorende toetsenbord worden gestart en niet in het station van het defecte apparaat worden gestoken. Controleer in geval van een storing of de patiënt veilig is en door de back-upmodule wordt beademd. Neem daarna onmiddellijk contact op met de technische dienst.
●	Controleer of de stroomvoorziening van het gebouw en de aansluitingen beveiligd zijn en voldoen aan de geldende voorschriften. Zorg voor beademingsafhankelijke patiënten voor een back-upstroombron. Raadpleeg voor veilige en geschikte oplossingen de gebruikershandleiding van de Battery Pack (EO-BAT9) en het onderstaande punt "Twee voedingsbronnen met de Y-kabel aansluiten".
●	Voor mobiele beademingsafhankelijke patiënten raden wij ten eerste aan om de interne batterij niet als primaire voedingsbron te gebruiken. Het is verplicht om een extra voedingsbron zoals de Battery Pack (EO-BAT9) te gebruiken wanneer de patiënt zich van een stroombron verwijdt (wisselstroom of gelijkstroom).
●	Als er een alarm "Storing batterij" of "Storing batterijniveau" gaat, moet de interne batterij worden verwisseld. Controleer voor beademingsafhankelijke patiënten of de patiënt door de back-upmodule wordt beademd en neem daarna onmiddellijk contact op met de technische dienst.
●	Naarmate de batterij ouder wordt, neemt de beschikbare capaciteit af. Gebruik de interne batterij niet als primaire voedingsbron wanneer het resterende laadniveau van de batterij laag is.
●	Wanneer de EO-150 gebruikt wordt als een back-upbeademingsapparaat, moet de interne batterij regelmatig gecontroleerd en opgeladen worden (maandelijks wordt aanbevolen).
●	Sommige configuraties van circuits en accessoires (voornamelijk in de pediatrie lekconfiguratie) met een hoge weerstand in het circuit kunnen het alarm "Ontkoppeld" ondoeltreffend maken. Voor beademingsafhankelijke patiënten moet het alarm "Ontkoppeld" worden getest na elke kalibratie, wijziging van de instellingen of wijziging van de configuratie van de circuits. Indien het alarm "Ontkoppeld" ondoeltreffend is, moet verplicht het alarm VTI Min (lekmodi) of het alarm VTI Max (ventielmodi) worden ingesteld voor gevallen waarin het circuit wordt ontkoppeld.
●	Net als in de CPAP- en C-FLOW-modus gedraagt het beademingsapparaat zich in een S(T)-modus met Frequentie OFF als een zuiver spontaan apparaat (S-modus). Een patiënt moet voldoende in staat zijn om spontaan te ademen om deze modus te gebruiken. Een beademingsafhankelijke patiënt kan niet met dergelijke beademingsmodi worden beademd.

Algemene aanwijzingen en voorzorgsmaatregelen

	WAARSCHUWING
●	Bedek het beademingsapparaat niet en plaats het niet in een positie die de goede werking ervan kan veranderen. Voorbeeld 1: Plaats het niet in de buurt van een gordijn om de circulatie van de koellucht niet te belemmeren en zo oververhitting van de ME-apparatuur te veroorzaken. Voorbeeld 2: Blokkeer de luchtinlaatopening niet, dit kan de beademing van de patiënt verstoren.
●	Voeg geen tussenstukken of accessoires aan het beademingsapparaat toe die niet in de gebruiksaanwijzing staan, anders werkt het apparaat mogelijk niet goed.
●	In geval van verneveling of bevochtiging zal het nodig zijn het filter van het ademhalingssysteem vaker te vervangen om verhoogde weerstand of verstopping te voorkomen.
●	Gebruik wanneer het beademingsapparaat in werking is alleen de reistas die in de gebruiksaanwijzing wordt vermeld, om ongewenste effecten van het apparaat te voorkomen die het overlijden van de patiënt tot gevolg kunnen hebben. Gebruik de bij het apparaat geleverde tas niet; deze tas is niet gepast voor gebruik tijdens transport.
●	Gebruik alleen accessoires die compatibel zijn met het beademingsapparaat om de kans op loskoppeling van het apparaat te verkleinen en ongewenste effecten van het apparaat te voorkomen.
●	De nauwkeurigheid van het beademingsapparaat kan worden aangetast door het gas dat door het gebruik van een pneumatische vernevelaar wordt toegevoegd.
●	Gebruikers en/of de patiënt moeten de leverancier in kennis stellen van eventuele incidenten die zich voordoen tijdens het gebruik van het apparaat. Deze informatie moet indien nodig worden doorgegeven aan EOVE en aan de bevoegde autoriteiten.
●	Lees deze handleiding aandachtig helemaal door voordat u het EO-150 beademingsapparaat gebruikt.
●	Het EO-150 beademingsapparaat is een beperkt medisch hulpmiddel dat door gekwalificeerd personeel en onder toezicht van een arts moet worden gebruikt.
●	Gebruik het EO-150 beademingsapparaat alleen volgens de instructies van een arts of een zorgverlener.
●	De informatie in deze handleiding prevaleert niet boven de instructies van de behandelend arts.
●	Installeer en configureer het EO-150 beademingsapparaat volgens de instructies in deze handleiding. Neem onmiddellijk contact op met de EOVE-vertegenwoordiger in geval van problemen met de configuratie-, gebruiks- of onderhoudsprocedures.
●	Controleer de werking van de beademing en de alarmen voordat u een patiënt op het beademingsapparaat aansluit.
●	Ga tijdens en na het gebruik voorzichtig met het EO-150 beademingsapparaat en de netadapter om, omdat sommige oppervlakken heet kunnen worden, vooral bij hoge omgevingstemperaturen. Laat het EO-150 beademingsapparaat niet gedurende langere tijd rechtstreeks contact maken met de patiënt.
●	Het EO-150 beademingsapparaat moet buiten bereik van kinderen en huisdieren worden gehouden om hun veiligheid en die van de patiënt te waarborgen en schade aan het beademingsapparaat en de bijbehorende accessoires te voorkomen.
●	De batterij en alle losse onderdelen van het beademingsapparaat en de bijbehorende accessoires (inclusief de steunpoot) moeten worden verwijderd volgens de geldende wetgeving inzake afvalbeheer om de risico's voor het milieu te beperken. Ze mogen niet bij het huishoudelijk afval worden weggegooid.

●	Plaats het apparaat en de voeding zodanig dat de stekker van het apparaat gemakkelijk uit het stopcontact kan worden gehaald.
●	Gebruik het beademingsapparaat niet op een hoogte van meer dan 3000 m, of buiten het temperatuurbereik van 5 °C-40 °C. Gebruik van het beademingsapparaat buiten deze omstandigheden kan de beademingsprestaties aantasten en bijgevolg het overlijden van de patiënt tot gevolg hebben.
●	Gebruik het beademingsapparaat niet indien het is aangesloten op de accu van een rolstoel, tenzij dit staat aangegeven in de instructies van de rolstoel of van het beademingsapparaat, anders kan dit de prestaties van het beademingsapparaat beïnvloeden en tot het overlijden van de patiënt leiden.
●	De nauwkeurigheid van het beademingsapparaat kan afnemen door het gebruik van een vernevelaar.
Raak het beademingsapparaat niet aan met een open wonde.	
LET OP	
Het EO-150 beademingsapparaat is niet bedoeld om te worden gebruikt als beademingsapparaat bij medisch noodtransport.	
Stel het EO-150 beademingsapparaat niet bloot aan overmatige druk en vermijd schudden of vallen van het toestel.	
Als het beademingsapparaat of de voeding gevallen is of niet goed gebruikt wordt, staak dan onmiddellijk het gebruik en neem contact op met uw EOVE-vertegenwoordiger.	
Reparatie en onderhoud mogen alleen worden uitgevoerd door het personeel van de after-sales dienst van EOVE of door een erkende gekwalificeerde reparateur.	
De temperatuur van de luchtstroom die door het zuurstofapparaat wordt gegenereerd en bedoeld is voor de ademhaling, mag tot 6 °C hoger zijn dan de kamertemperatuur. Wees voorzichtig als de omgevingstemperatuur hoger is dan 35 °C.	

Hoofdstuk 1: Beschrijving van het EO-150 beademingsapparaat

Voorpaneel



1. Scherm	4. Docking station van het beademingsapparaat
2. Beademingsmodule	5. Inspiratie-aansluiting/circuit
3. Proximale druk, ventiel en proximale-flowaansluitingen	6. Menubalk/toetsenbord

Achterpaneel



1. Luchtinlaat en hypoallergeen filter	5. USB-poort 1 (gegevensherstel)
2. Voedingsaansluiting	6. O ₂ -ingang
3. ON/OFF-knop docking station	7. FiO ₂ /SpO ₂ -aansluiting
4. USB-poort 2 (alleen voor onderhoud)	8. Aansluiting alarm op afstand

Achteraanzicht van het beademingsapparaat zonder docking station



1.	USB-poort (niet gebruiken – voorbehouden aan onderhoudswerkzaamheden zoals beschreven in de technische handleiding)
2.	Voedingsaansluiting
3.	Verbinding met het docking station

Referenties van de beademingsmodule, het docking station en de accessoires die bij de eerste zending zijn inbegrepen

Het EO-150 beademingsapparaat, ref EO-150VNT bevat:

- Een beademingsmodule: **EO-150 beademingsmodule**, ref EO-VM150
- Een docking station: **EO-1X0 docking station**, ref EO-DCK1SLT
- Een voeding (AC/DC): **EO oplaadmodule**, ref EO-PWRCHRG
- Een adapter voor een circuit met dubbel circuit: **EO-150 adapter dubbele aftakking**, ref EO-DB2-1P-KIT
- Een adapterstekker voor een lekcircuit: **Adapter voor lek en mondstuk**, ref of EO-LMP2
- Een zuurstofaansluiting: **O2 lage flow aansluiting**, ref EO-O2CON
- Een transporttas: **Transporttas**, ref EO-CARBAG1X0
- Een gebruikershandleiding

Uitleg over serienummer

Het serienummer van de EO-150 vindt u op het etiket, net na het SN-symbool. Het verschijnt ook na de in de barcode gecodeerde toepassingscode (21). Het format is EO150YYMMiiiX. Het bevat de productiedatum in het formaat JJMM.

Het formaat werd bijgewerkt sinds serienummer SN xxxxx. Daarvoor was het format EO150MMYYiiiX.

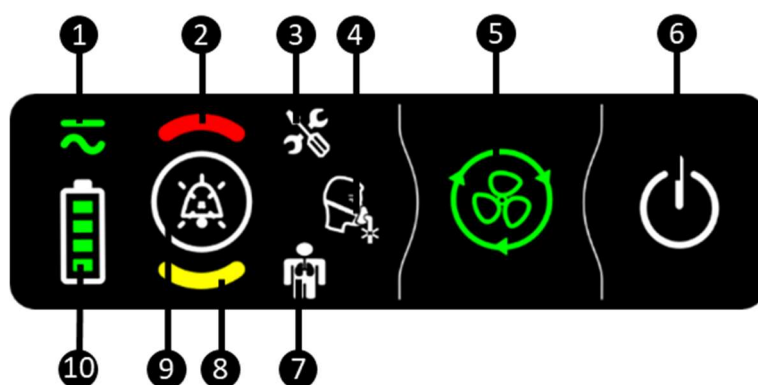
Voorbeeld: Het EO-150 beademingsapparaat hieronder is gebouwd in april 2021.



Er zijn drie verschillende stickers te vinden op EOVE-apparaten en -verpakkingen:

- Eén sticker met een C-extensie na het serienummer op de doos van het primaire beademingsapparaat
- Eén sticker met een B-extensie aan het einde op de beademingsmodule
- Eén sticker met een S-extensie aan het einde op het docking station

Menubalk/toetsenbord



1. Elektrische-voedingsindicator	6. ON/OFF-knop
2. Indicator alarm met hoge prioriteit	7. Indicator fysiologisch alarm
3. Indicator technisch alarm	8. Indicator alarm met gemiddelde prioriteit
4. Indicator circuitalarm	9. Schakelaar alarmreset
5. Schakelaar beademing starten/stoppen	10. Indicator batterijduur

Tabel met symbolen

De volgende symbolen kunnen op uw product of op de bijbehorende verpakking staan.

Knoppen en indicatoren op het toetsenbord			
	Knop stil alarm (120 s) en alarmprioriteit		Indicator patiëntalarm
	Indicator technisch alarm		Indicator interface-alarm
	Indicator batterijniveau		Indicator AC/DC-voeding
	ON/OFF-knop		Knop beademing starten/stoppen
Symbolen van de interface met touchscreen			
	Start beademing		Stop beademing
	Naar het menu		Menu Voorkeuren

	Terug naar het startscherm		Toegang tot het menu Kalibratie
	Naar de alarmregistratie		Menu Onderhoud
	Menu Gegevens exporteren		Instel modus vergrendeld
	Menu Monitoring		Menu Instellingen
	Batterij laadt op		Indicator laden batterij
	Ventielcircuit		Lekcircuit
	Configuratie mouth piece		Configuratie zonder meting van de proximale druk
	Volwassen patiënt		Kind
	Keuze van de curven (druk, volume, flow)		Selectie van het soort curve (normaal/loop)
	Curven starten		Curven pauzeren
	Enkel circuit		Circuit enkel circuit met flowsensor expiratie
	Dubbel circuit		Activering van de inspiratietriggers (I) en de expiratietriggers (E)
	Onderdrukken (verandert afhankelijk van de prioriteit van het alarm van kleur)		Uitzetten
	Informatie over de actieve instellingen		Help
	Aanwezigheid van een alarm (verandert afhankelijk van de prioriteit van het alarm van kleur)		Verbonden met een bewakingsplatform op afstand

Symbolen van het apparaat/de verpakking

	Poort expiratieventiel		Poort proximale druk
	Poort inspiratie (voor de patiënt)		Niet afsluiten
	Poort expiratieflow		Poorten verbinding module/station (uitgangen)
	Zuurstofinlaat		Poorten verbinding module/station (ingang)
	USB-poort		Waarschuwing
	Indicator alarm		Toegepast onderdeel type BF

	Gebruiksaanwijzing raadplegen		Waarschuwing voor de vervanging van de batterij: de batterijen mogen alleen door bevoegd personeel worden vervangen
	DC-voeding	IP22	Internationale beschermingsgraad, IEC-norm 60529. Bescherming tegen de introductie van water en vreemde voorwerpen.
	Productiedatum		Deze zijde omhoog
	Conform de Europese wettelijke voorschriften		Fabrikant
	Onder- en bovengrens van de temperatuur voor transport en opslag.		Serienummer
	Mag niet bij het huishoudelijk afval worden weggegooid		Referentienummer van het product
	Droog bewaren		Recyclebaar
	Brandgevaar indien beschadigd		Copyright
	Breekbaar. Voorzichtig behandelen		Apparaat klasse II
	Vochtigheidsbereik voor transport en opslag		ON/OFF-knop van het docking station
	Maximaal toegestaan gewicht voor de steun (beademingsapparaat met bijbehorende accessoires)		Niet duwen (symbool voor de steunpoot)
	Medisch hulpmiddel		Eén patiënt, meervoudig gebruik
	Tijdens de opslag moet dit apparaat ten minste om de 6 maanden volledig worden opgeladen		Importeur
	Numerieke handleiding beschikbaar op https://eove.fr		Niet op stappen (symbool voor trolleyaccessoire)
	Maximaal gewicht voor trolley (inclusief SM-apparaat en accessoires)		
Extra symbolen voor AC-voeding			
	Raadpleeg de gebruiksaanwijzing		UL-certificering voor VS en Canada
	Alleen voor gebruik binnenshuis		Voldoet aan de wettelijke vereisten van de UEEA

Hoofdstuk 2: Gebruiksaanwijzing van het EO-150 beademingsapparaat

	WAARSCHUWING
•	Afsluiting van de luchtinlaat kan letsel toebrengen aan de patiënt.
•	Houd dekens, pluizen en stof uit de buurt van de apparaten. Houd uit de buurt van direct zonlicht.
	LET OP
	Om eventuele beschadiging van het beademingsapparaat te voorkomen, moet het altijd op een vlakke, droge en stabiele ondergrond worden geplaatst. Gebruik de transportkoffer, een Nomad-tas of een reistas om het EO-150 beademingsapparaat tijdens het transport te beschermen.
	Bescherm het apparaat altijd tegen water bij gebruik buiten.

Configuratie-test

Voer de volgende configuratie-test uit alvorens het EO-150 beademingsapparaat te gebruiken.

	WAARSCHUWING
•	Gebruik het beademingsapparaat niet als het alarm tijdens de configuratie-test niet afgaat.
	LET OP
	Neem voor ondersteuning contact op met uw zorgverlener of EOVE als één van de testen mislukt.
	Indien het EO-150 beademingsapparaat teruggestuurd is na onderhoud, controleer dan of duidelijk staat aangegeven dat het apparaat gedesinfecteerd is alvorens met de configuratie-test of de installatie te beginnen.

Een configuratie-test uitvoeren:

Voor elke keer dat het apparaat voor het eerst op de patiënt wordt aangesloten moet de goede werking van het apparaat worden gecontroleerd:

1.	Sluit het apparaat aan op de netvoeding en zet het aan.
2.	Controleer de goede staat van het apparaat en de bijbehorende accessoires, het patiëntcircuit en de aansluiting ervan op het apparaat.
3.	Zet het apparaat aan (zie volgende pagina). Er moet een geluid te horen zijn en het startscherm moet op de juiste manier worden weergegeven.
4.	Ontkoppel de netvoeding. Het alarm "Geen voeding" moet afgaan en de indicator van het alarm met gemiddelde prioriteit en de alarmresetknop moeten gaan branden. Druk op de alarmresetknop om het alarm uit te schakelen.
5.	Sluit het apparaat weer op de netvoeding aan. Het apparaat moet twee piepjes laten horen. Controleer of de voedingsindicator van de beademingsmodule gaat branden en of "AC" op het startscherm verschijnt.
6.	Kalibreer het patiëntcircuit (zie hoofdstuk 3).
OPMERKING De flow- en druksensoren worden tijdens de kalibratie gecontroleerd.	



WAARSCHUWING

- **Gebruik het EO-150 beademingsapparaat niet als een van deze stappen niet goed verloopt. Neem contact op met uw zorgverlener of uw contactpersoon bij EOVE om het apparaat te laten nakijken.**
- **Sommige configuraties van circuits en accessoires (voornamelijk in de pediatrie leekconfiguratie) met een hoge weerstand in het circuit kunnen het alarm "Ontkoppeld" ondoeltreffend maken. Voor beademingsafhankelijke patiënten moet het alarm "Ontkoppeld" worden getest na elke kalibratie, wijziging van de instellingen of wijziging van de configuratie van de circuits. Indien het alarm "Ontkoppeld" ondoeltreffend is, moet verplicht het alarm VTI Min (leekmodi) of het alarm VTI Max (ventielmodi) worden ingesteld voor gevallen waarin het circuit wordt ontkoppeld.**

Extra testen voor de hoofdclinicus

- Laag volume (VTE laag) – Alle ventielstanden: stel het alarm "VTE laag" in op een hogere waarde dan de gemonitorde meting van het VTE gedurende 3 opeenvolgende cycli of 10 s.
- Hoog volume (hoog VTE) - Alle ventielstanden: stel het hoge VTE-alarm in op een waarde die lager is dan de bewaakte VTE gedurende 3 opeenvolgende ademhalingen of 10 s.
- Geleverd volume (VOL BUITEN BEREIK): Geen test mogelijk zonder hardwarewijziging in het apparaat (storing).
- Alarm "Druk hoog" – Alle standen behalve C-flow en CPAP: blokkeer de testlong tijdens de inspiratie gedurende 3 opeenvolgende cycli.
- Verstopking (afsluiting) – Alle standen behalve leekstanden: blokkeer de inspiratie-uitgang gedurende 2 opeenvolgende cycli of 5 s (langste van de twee, maximaal 30 s) nadat de foutieve bewaking is verkregen.
- Hypoventilatie (lage frequentie) - standen PSV, PSV VT, ST, CPAP, VTS: verhoog de ingestelde waarde van het alarmniveau en zet de beademing gedurende 6 opeenvolgende cycli voort.
- Continue positieve druk (PEEP-alarm) – alle standen: knijp in de meetbuis van de proximale druk om een PEEP-druk + 10 cmH₂O te verkrijgen gedurende 6 opeenvolgende cycli of 17 s.
- Groot lek - leekmodi: Stel het max. alarmniveau in op een hogere waarde dan de gemonitorde waarde gedurende 6 opeenvolgende cycli.

Extra testen voor niet-professionele gebruikers



WAARSCHUWING

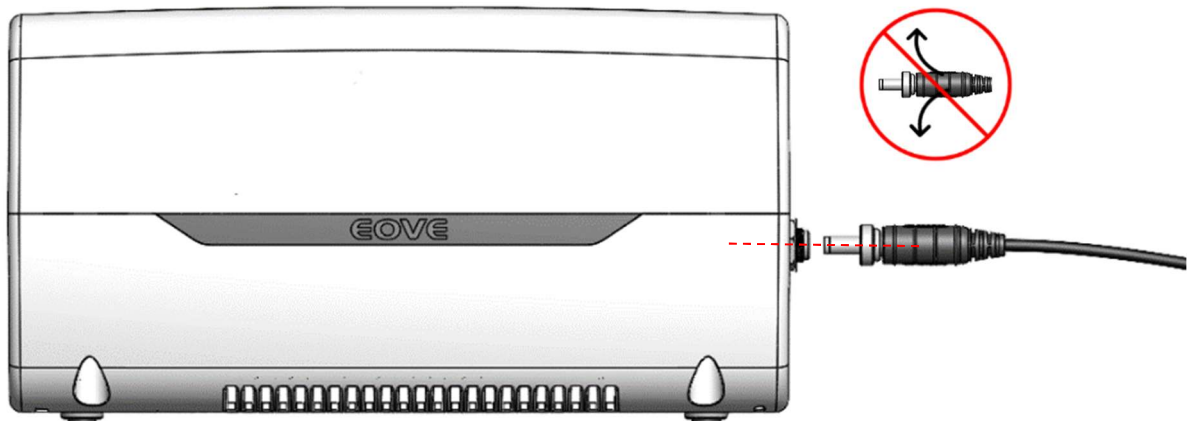
- **Voer geen testen uit op een lopende beademing terwijl een patiënt is aangesloten op het beademingsapparaat. Gebruik een testlong of een dop met een lek van 4-5 mm en test een beademingsapparaat waarop geen patiënt is aangesloten.**

- Fuite élevée - modes à fuites : Régler le niveau d'alarme max au-dessus de la valeur monitorée pendant 6 cycles consécutifs
- Interne batterij bijna leeg: Koppel het beademingsapparaat los van alle externe voedingsbronnen en laat de interne batterij ontladen totdat het alarmbericht "Batterij leeg" verschijnt. Sluit vervolgens opnieuw de netstroom aan om het alarm te annuleren en laad de interne batterij opnieuw volledig op.
- Lage druk in luchtwegen: koppel het patiëntcircuit los van de machine en wacht tot het alarm "Losgekoppeld" wordt geactiveerd. Sluit het patiëntcircuit weer aan op de netstroom en controleer of het alarm verdwijnt.
- Lage inspiratiedruk: koppel het patiëntcircuit los van de patiënt en wacht tot het alarm "Losgekoppeld" wordt geactiveerd. Sluit het patiëntcircuit weer aan op de netstroom en controleer of het alarm verdwijnt.

- Obstruction (occlusion) - tous les modes sauf les modes à fuite: Bloquer la sortie inspiratoire pendant 2 cycles consécutifs ou 5 s (le plus long des deux, maximum 30 s) après que les valeurs de monitoring défaillantes sont obtenues ($VTI < 10$ ml).
- Stroomuitval in externe stroomnet: haal de netstekker uit het stopcontact en wacht tot het alarm "Stroomuitval" wordt geactiveerd. Sluit de netstroom opnieuw aan en controleer of het alarm verdwijnt.
- Stroomuitval in externe DC-voedingsbron: sluit de EO-150 aan op de EO-BAT9, haal de stekker van de EO-BAT9 uit het netstopcontact en controleer of het alarm "DC-stroomuitval" wordt geactiveerd. Sluit de EO-BAT9 weer op de netstroom aan en controleer of het alarm verdwijnt.
- Laag expiratievolume (circuit dubbele lijn): Wacht tot het alarm "Laag expiratievolume" geactiveerd is. Koppel de expiratielijn van het patiëntcircuit los en houd deze gedurende 3 opeenvolgende cycli of 10 seconden dicht. Controleer of het alarm luidt, sluit vervolgens het circuit opnieuw aan en controleer of het alarm verdwijnt.
- Zuurstofpeil: Met de zuurstofsensor geïnstalleerd en het alarm "FIO2 laag" ingeschakeld, sluit u de zuurstofbron en controleert u of het alarm "FIO2 laag" inderdaad wordt geactiveerd. Sluit de zuurstofbron opnieuw aan en controleer of het alarm verdwijnt.
- De werkingduur van de interne batterij bepalen: Ontkoppel de externe voeding of netstroom, wacht één minuut en controleer dan het batterijniveau bovenaan rechts in het scherm.
- De aansluiting op een alarmsysteem testen: Zorg ervoor dat de EO-150 aangesloten is op een alarmsysteem. Activeer een van de alarmen van het beademingsapparaat (bijv. het alarm bij uitval van netstroom) en controleer of het alarm correct over het hele alarmsysteem wordt uitgezonden. Annuleer het alarm en controleer of het alarmsysteem ophoudt met het uitzenden van het alarm. Ontkoppel de kabel voor de alarmherhaling en controleer of het alarm over het hele alarmsysteem wordt geactiveerd.

Aansluiting externe voeding

- Om de externe voedingsbron correct aan te sluiten, moet de mannelijke connector in de as van de vrouwelijke connector op het apparaat worden gestoken. Vervolgens kan hij worden vastgeschroefd voor een veilige verbinding.



⚠	WARNING
•	Als de mannelijke voedingsconnector verkeerd wordt geplaatst, kan de vrouwelijke connector op het apparaat beschadigd raken. Neem contact op met uw thuiszorgverlener als de verbinding niet stabiel is (intermitterende alarmen bij stroomuitval).
OPMERKING	De twee contacten in het midden van de vrouwelijke connector op het apparaat moeten iets uit elkaar staan om een betrouwbare verbinding met de externe voeding mogelijk te maken.

Het apparaat aanzetten

Controleer of het apparaat vóór gebruik is opgeladen of sluit het aan op de voeding.

1. Steek de AC-stekker in het stopcontact.
2. Draai de schroef ter beveiliging rechtsom.
3. Het beademingsapparaat wordt automatisch ingeschakeld. Druk op batterijen op  het toetsenbord van het voorpaneel om het beademingsapparaat onder spanning te zetten. Het startscherm wordt weergegeven.

Het apparaat uitzetten

Vanuit het touchscreen - Hoofdprocedure

1. Druk in het menu Patiënt aanhoudend op  totdat de cirkel rood wordt.



2. Er verschijnt een bericht ter bevestiging. Bevestigen.
3. Het beademingsapparaat wordt uitgeschakeld en het touchscreen gaat in de diepe slaapstand.



WAARSCHUWING

Het EO-150 beademingsapparaat kan tijdens de beademing niet worden uitgezet.

Vanuit de module - secundaire procedure

4. Druk op  en houd ingedrukt totdat de schakelaar alarmreset knippert.
5. Klik op schakelaar alarmreset  om te bevestigen.
6. Het beademingsapparaat wordt uitgeschakeld.

De beademing starten en stoppen

De beademing kan worden gestart en gestopt via het touchscreen of het toetsenbord. Uw clinicus kan van tevoren verschillende behandelingen met beademing opslaan op het apparaat om u te verzekeren van de beste behandeling. Gebruik deze voorinstellingen in overeenstemming met de instructies van de clinicus.

De beademing **STARTEN** met de menubalk van het toetsenbord:

1. Druk op  op het toetsenbord
2. De beademing wordt gestart.

De beademing **STARTEN** met behulp van het touchscreen:

1. Druk op  op het touchscreen
2. De beademing wordt gestart.

De beademing **STOPPEN** met behulp van het toetsenbord:

1. Druk op  en houd ingedrukt totdat de alarmtoets knippert.
2. Klik op  om te bevestigen.
3. De beademing wordt gestopt.

De beademing **STOPPEN** met behulp van het touchscreen:

1. Druk op de knop  en houd ingedrukt totdat:  verschijnt - de rode rand om de ON/OFF-knop heeft een volledige ronde gemaakt.
2. Er verschijnt dan een contextueel bericht (pop-up) op het scherm waarin u wordt gevraagd uw keuze te bevestigen. Klik op Bevestigen of Annuleren om te bevestigen.
3. De beademing wordt gestopt.

	LET OP
Het EO-150 beademingsapparaat kan tijdens de beademing niet worden uitgezet.	
Ontkoppel het apparaat van de netvoeding, maar schakel het niet uit. Het blijft werken op de interne batterij.	
Het apparaat moet handmatig worden uitgezet alvorens de voeding voor langere tijd te ontkoppelen. Niet-naleving van dit voorschrift kan slijtage van de batterij en activering van de alarmen veroorzaken.	

Gebruik van de slaapstand

Het gebruik van de slaapstand wordt aanbevolen om de batterij van het EO-150 beademingsapparaat te sparen, met name bij mobiel gebruik. In de slaapstand zal de lichtintensiteit van het scherm verminderen. De batterij wordt gespaard met behoud van de mogelijkheid om indien nodig de schermbeveiliging te verlaten.

De slaapstand wordt automatisch geactiveerd na twee minuten van inactiviteit. Deze functie kan worden uitgeschakeld in het onderhoudsmenu.

Als u het scherm aanraakt, de module in het station plaatst of de netvoeding weer aansluit, wordt de interface opnieuw geactiveerd. Er klinkt een alarm dat de interface onmiddellijk activeert.

Het touchscreen aan- en uitzetten

Als de beademingsmodule in het docking station is geplaatst, zal het station automatisch in- en uitschakelen naar gelang van de status van de module.

Als het station langere tijd opgeslagen of niet gebruikt wordt, moet het worden uitgeschakeld.

Houd de ON/OFF-knop enkele seconden ingedrukt om het touchscreen uit te schakelen.



LET OP

Met een softwareversie van de beademingsmodule vóór C150000700 is het niet mogelijk om het apparaat opnieuw op te starten binnen de 10 s dat het was gestopt, omdat anders het scherm mogelijk niet goed herstart (wat resulteert in een zwart scherm terwijl de beademingsmodule is ingeschakeld). In dat geval wordt het scherm opnieuw opgestart door op de aan/uit-knop van het docking station te drukken.

Startscherm

Op het startscherm vindt u belangrijke informatie over de alarmen, de beademingsdruk, de vooraf door uw clinicus ingestelde modi en de knop voor het kiezen van uw voorkeuren en opties en voor het kalibreren van het beademingsapparaat. Het startscherm is via alle andere schermen te bereiken met een druk op .

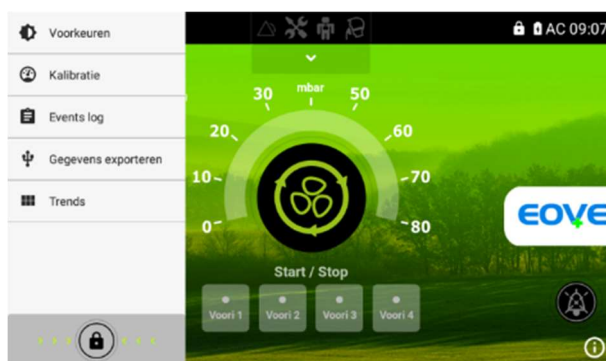


1. Activering van de inspiratietriggers (I) en de expiratietriggers (E) 2. Indicator patiëntprofiel: modus volwassene/kind 3. Configuratie van het circuit: enkel circuit+ ventiel, enkel circuit met flowsensor + ventiel, dubbel circuit + ventiel, enkel circuit + lek, lek + geen proximale druk, enkel circuit + mouth piece, mouth piece + geen proximale druk 4. Beademingsmodus: Kies tussen A(VCV), A(PCV), PSV, PSVVT, V-SIMV, P-SIMV, MPV, MPP, CPAP, ST, PCV, VTS, C-FLOW in het menu instellingen, 5. Indicator aanwezigheid alarm: Krijgt de kleur van het actieve alarm 6. Alarmindicator: geeft het type alarm aan (technisch, circuit of fysiologisch) 7. Status modus instellingen, geeft aan of het menu instellingen vergrendeld of ontgrendeld is. 8. Indicator batterijduur: geeft het resterende laadniveau van de batterij aan en of de batterij nog aan het opladen is 9. Elektrische-voedingsindicator: geeft aan of het apparaat werkt op netvoeding (AC), een externe batterij (DC) of de interne batterij (%)	10. Tijd: geeft de tijd aan volgens het 24-uursformaat. Deze instelling kan worden gewijzigd in het menu Voorkeuren 11. Tabblad Actieve alarmen 12. Knop voor het onderdrukken of vooraf onderdrukken van de alarmen: Krijgt de kleur van het actieve alarm. Schakelt het geluid van het alarm uit of verhindert dat de alarmen de volgende twee minuten kunnen afgaan 13. Informatieknop: Geeft de instellingen van de actieve modi weer 14. Menu Vooraf ingestelde modi (1-4): door de clinicus aangebrachte en indien nodig voor de patiënt toegankelijke voorinstellingen 15. Knop stoppen/starten: start of stopt de beademing 16. Luchtdrukindicator: geeft de druk van de geleverde ademhaling aan 17. Informatieknop: Geeft de instellingen van de actieve modi weer 18. Knop voor het uitzetten van de module 19. Datum en tijd: Deze instelling kan worden gewijzigd in het menu Voorkeuren 20. Menu Gebeurtenissen 21. Directe toegang menu instellingen. 22. Menuknop: voor toegang tot het patientscherm en het menu instellingen.
--	---

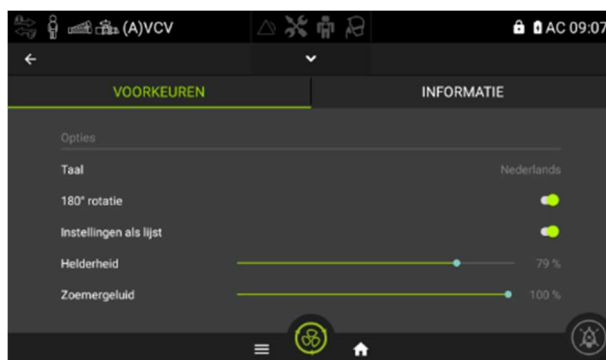
Navigeren in het scherm Patiënt en het menu

Vanuit dit scherm kan de patiënt de voorkeuren wijzigen en het beademingsapparaat kalibreren. Elke keer dat de configuratie van het circuit wordt gewijzigd, moet er een kalibratie worden uitgevoerd. Dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 4 van deze handleiding.

Kies in het startscherm  om naar de menu's Voorkeuren, Kalibratie, Gebeurtenissen, Gegevensexport en Monitoring te gaan.



Druk op Voorkeuren om het scherm Voorkeuren te kiezen (zie hieronder).



Selecteer de knop Instellingen op het startscherm om het volgende in te stellen:

Taalkeuze	Hiermee kan de interfacetaal worden gewijzigd (alleen beschikbaar als het menu instellingen is ontgrendeld)
Rotatie van het scherm	Hiermee kan het scherm 180° worden gedraaid. Druk op de schakelaar om het scherm te draaien.
Instellingen in lijstweergave	Hiermee kunnen instellingen en alarminstellingen worden weergegeven als een lijst in het menu instellingen.
Helderheid	Voor het instellen van de helderheid van laag naar hoog. Sleep de blauwe cirkel van links naar rechts om de gewenste helderheid te kiezen.
Volume van de zoemer	Geluidsniveau van de instelbare zoemer. Sleep de blauwe cirkel van links naar rechts om het gewenste volume te kiezen.

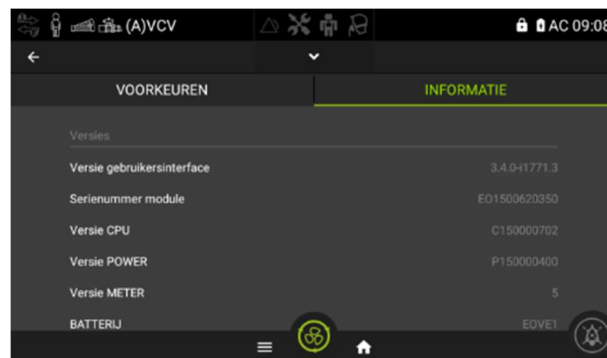


WAARSCHUWING

- **Het volume moet worden aangepast aan de toestand van de patiënt.**

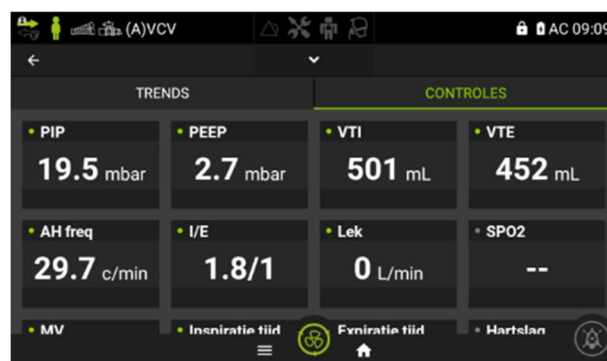
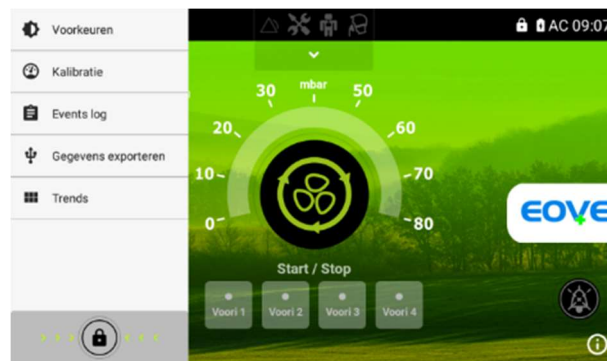
Huidige datum	Voor het instellen van de dag, de maand en het jaar. Klik voor het instellen van de datum op de tekst en kies de datum in de kalender. Druk op "klaar".
Huidige tijd	Voor het instellen van de tijd volgens het 24-uursformaat. Kies voor het instellen van de tijd de tijd op de wijzerplaat en druk op "klaar".

De gebruiker kan vanuit het menu Voorkeuren ook informatie over traceerbaarheid en de verbinding raadplegen.



Navigeren door Trends/Monitoring menu

Vanuit dit scherm heeft de patiënt of de hulpverlener toegang tot de monitoringgegevens.



Dit menu is hetzelfde als het monitoringsmenu in het menu Instellingen.

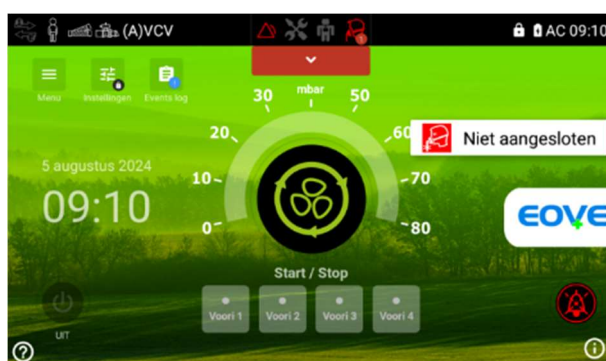
Bladeren door de Trends-schermen

Op het tabblad Trends kan de patient of verzorger de mediaan van de gemonitorde gegevens van de afgelopen 24 uur, de afgelopen week (gemiddelde van medianen) en de afgelopen maand bekijken (gemiddelde van medianen).

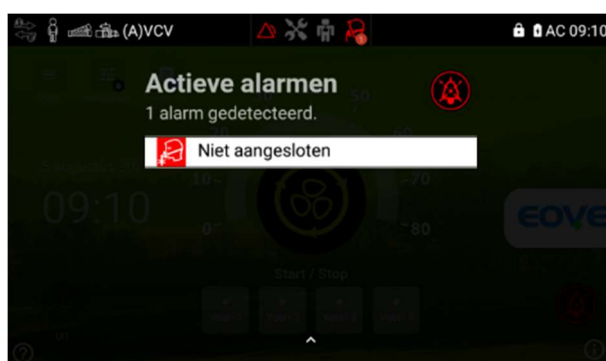


Menu Actieve alarmen

Druk op  in het menu Patiënt voor toegang tot de lijst met actieve alarmen van het beademingsapparaat



Via dit scherm heeft de gebruiker toegang tot de actieve alarmen.



Zie hoofdstuk 4 voor gedetailleerde informatie over alarmen en hoe erop te reageren.

De voorinstelling wijzigen



1. Actieve voorinstelling / Huidige voorinstelling	3. Voorinstelling opgeslagen maar nog niet geactiveerd
2. Voorinstellingen niet opgeslagen	

Klik om van voorinstelling te wisselen op de gewenste activeerbare voorinstelling.

Klik op de informatieknoop om de huidige instellingen en de parameters van de geactiveerde en activeerbare voorinstellingen weer te geven.



Scherm Gegevens exporteren

Op het scherm Gegevensbeheer kan de gebruiker beademingsgegevens exporteren of genereren in een .EOZ-bestand



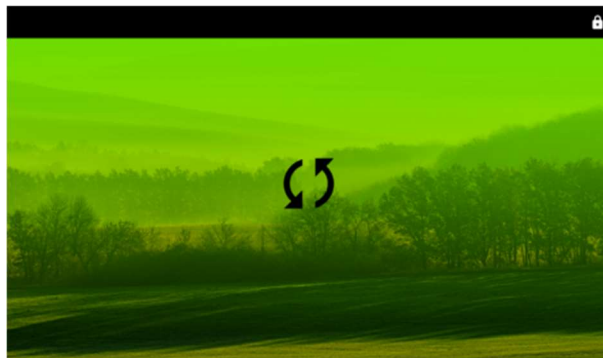
Elke dag wordt er om 08.05 u. automatisch een bestand gegenereerd (als het apparaat op dat moment niet aanstaat, wordt er gewacht tot de volgende inschakeling)

De laatste 30 bestanden, die overeenkomen met de laatste 30 beademingsdagen, kunnen via dit menu worden opgehaald.

Elk bestand bevat de beademingscurven van de afgelopen 24 uur op basis van metingen om de 80 ms (40 ms met optie "Pasgeborene" ingeschakeld), de monitoringgegevens van de afgelopen maand op basis van metingen om de minuut en de dagtrends van de afgelopen maanden.

Synchronisatiescherm

Het synchronisatiescherm wordt enkele seconden weergegeven wanneer de interface wordt gestart. Het kan ook kortstondig, tijdens het gebruik verschijnen. Dit heeft echter geen invloed op de beademing.

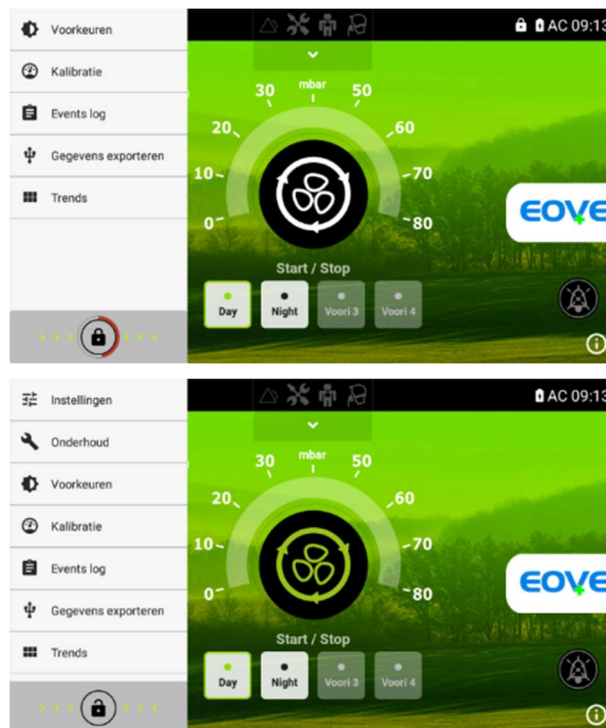


Het menu Instellingen openen en gebruiken

OPMERKING Open de modus Instellingen (ontgrendelde  modus) alleen op voorschrift van een arts.

Het menu Instellingen openen

1. Klik op de knop Menu.
2. Houd de vergrendelingsknop  ingedrukt totdat deze rood wordt. De schermen met Instellingen zijn nu toegankelijk.



Het menu Instellingen is ook direct toegankelijk via deze knop  (instellingen) op het scherm Patiënt.

Configuratiemenu patiënt

OPMERKING Het is niet mogelijk om het scherm Clinicus te openen wanneer het menu Instellingen ontgrendeld is. Het scherm mag alleen ontgrendeld worden door een arts of een zorgverlener of op hun verzoek.

Selecteer het tabblad « CONFIG » in de klinische menu's om het configuratiescherm patiënt/circuit te openen.



Vanuit dit scherm kunt u de hieronder getoonde parameters wijzigen en de kalibratie uitvoeren. Als u op het vakje van de parameter die u wilt wijzigen drukt, wordt deze groen onderstreept.

1. Type patiënt: volwassene of kind. Optie "Pasgeborene": alleen in te schakelen in Pediatrisch	4. Een kalibratie uitvoeren: na elke wijziging van de configuratie van het circuit.
2. Type circuit: Ventiel, lek of mouth piece (mondstuk)	5. Activering van de FiO2-sensor (start een kalibratie bij 21%– O2-bron moet uitgeschakeld zijn)
3. Beademing: keuze van het type (druk/volume) en de modus	6. Lekniveau: Referentiewaarde van het masker of lekapparaat, gemeten bij 15 cmH2O. Tussen 0 l/min en 100 l/min (alleen in lekconfiguratie) of AUTO (komt overeen met 40 l/min bij 15 cmH2O).

Wanneer de optie voor pasgeborenen wordt ingeschakeld, past het systeem de synchronisatiefuncties (in de lekmodi) en de gegevensbemonstering aan voor een optimale werking met de lichtere patiënten.

De beademingsmodus wijzigen

In het Configuratiemenu patiënt kiest u eerst het type circuit en het type beademing. Het beademingsapparaat zal een lijst van beschikbare modi weergeven.

Selecteer in het menu Instellingen de modusbalk links bovenaan het scherm.



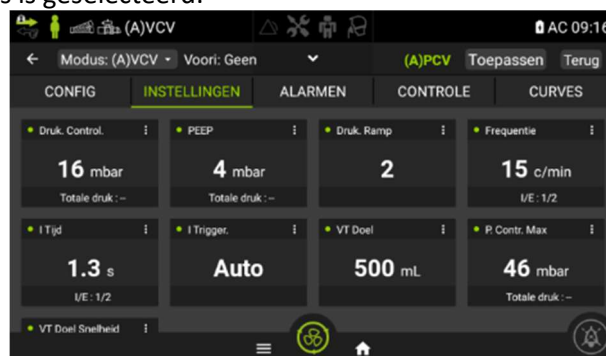
Door de lijst scrollen om de modus te kiezen. De grijs gemaakte modi zijn niet beschikbaar in de huidige configuratie.

De beademing wijzigen tijdens het beademen

De wijziging van de beademingsmodus tijdens de beademing kan plaatsvinden in het tabblad circuit / patiëntconfiguratie of in het tabblad instellingen. Een wijziging van circuittype is echter niet toegestaan tijdens het beademen.

- Op het tabblad circuit / patiëntconfiguratie stelt het beademingsapparaat, afhankelijk van het huidige circuittype en het gekozen beademingstype, een keuzelijst met beademingsmodi voor.
- Selecteer op het tabblad instellingen de modusbalk linksboven in het scherm. Scroll naar beneden om de gewenste modus te kiezen. Modi met een grijze achtergrond zijn niet toegankelijk.

Zodra een nieuwe modus is geselecteerd:



- De nieuwe modus wordt groen weergegeven rechtsboven in het scherm.
- De instellingen van de nieuwe modus worden op het scherm weergegeven en kunnen worden gewijzigd voordat de therapie in de nieuwe modus wordt gestart.
- Rechtsboven in het scherm worden twee knoppen weergegeven:
 - Toepassen: Therapie starten met nieuwe modus en instellingen (na pop-up goedkeuring).
 - Annuleren: Wijziging naar nieuwe modus afbreken.

Zodra de nieuwe modus is toegepast, wordt deze weergegeven op de bovenste balk op het scherm en op de modusbalk linksboven. Knoppen voor het beheer van voorinstellingen verschijnen weer rechtsboven in het scherm.



Voorinstellingen

Het EO150 beademingsapparaat kan maximaal vier verschillende voorinstellingen voor de beademing onthouden. De voorinstellingen kunnen door uw clinicus geconfigureerd worden om u gepersonaliseerde alternatieve behandelingsmogelijkheden aan te bieden. Deze vooraf ingestelde configuraties maken verschillende behandelingen mogelijk afhankelijk van het moment van de dag of de activiteit die door patiënt wordt verricht. De voorinstellingen kunnen een ander circuit en andere parameters voor de beademing en de alarmen hebben. Het is mogelijk om tijdens de beademing van een voorinstelling over te gaan op een andere.

OPMERKING	Als er meer dan één voorinstelling geconfigureerd is, volg dan de instructies van uw clinicus om te bepalen wanneer en hoe ze moeten worden gebruikt.
	Het is niet mogelijk om tijdens de beademing van een patiëntconfiguratie over te gaan op een andere (volwassene naar kind). Als van een configuratie voor een volwassene wordt overgegaan op een configuratie voor een kind zullen de eerder opgeslagen voorinstellingen verloren gaan. Bij de configuratie van elke voorinstelling worden de eerste configuratie en de kalibratiegegevens opgeslagen. Voer altijd een kalibratie uit alvorens de voorinstellingen op te slaan.
	Wanneer er een kalibratie wordt uitgevoerd of een voorinstelling wordt gewijzigd met een actieve voorinstelling, stelt het beademingsapparaat voor om de nieuwe parameters op te slaan in de actieve voorinstelling en blijft deze voorinstelling actief. Als de gebruiker ervoor kiest om de parameters niet in de voorinstelling op te slaan, wordt deze uitgeschakeld.

Configuratie van de voorinstellingen

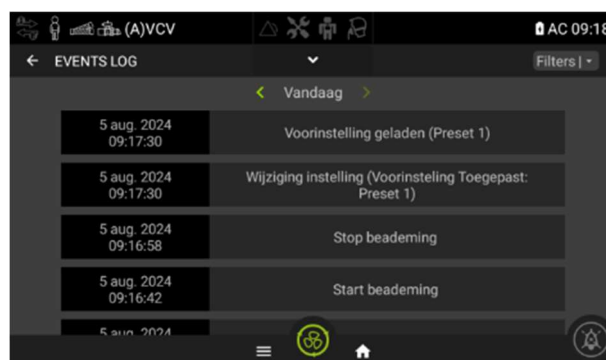


De balk bovenaan van het menu Instellingen kunt u:

1. De actieve modus in een voorinstelling opslaan en een nieuwe naam geven
2. Een eerder opgeslagen voorinstelling laden (om haar inhoud te bekijken)
3. Een voorinstelling wissen (deze functie is enkel beschikbaar als er een voorinstelling actief of geladen is)

OPMERKING Om een voorinstelling opnieuw in te stellen, moet u de parameters in de voorinstelling opslaan of op de knop Opslaan drukken (1).

Scherm Gebeurtenissen



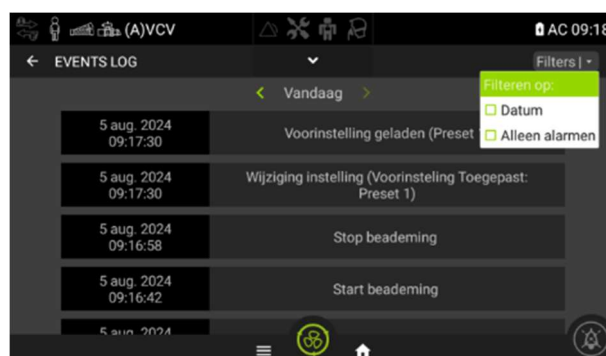
In dit scherm worden de alarmen, wijzigingen van parameters en de configuratie van alle overige gebeurtenissen met betrekking tot het starten/stoppen van het apparaat weergegeven. De capaciteit is groter dan 10 000 gebeurtenissen.

De gebeurtenissen worden weergegeven op datum. Om een gebeurtenis in het verleden te bekijken, kunt u op de groene pijlen naast de datum klikken of de filters gebruiken.

Er zijn twee filters beschikbaar:

- Datumfilters om de gebeurtenissen van een specifieke dag weer te geven
- Alarmfilter om enkel de alarmgebeurtenissen weer te geven

Beide filters kunnen tegelijkertijd worden gebruikt.

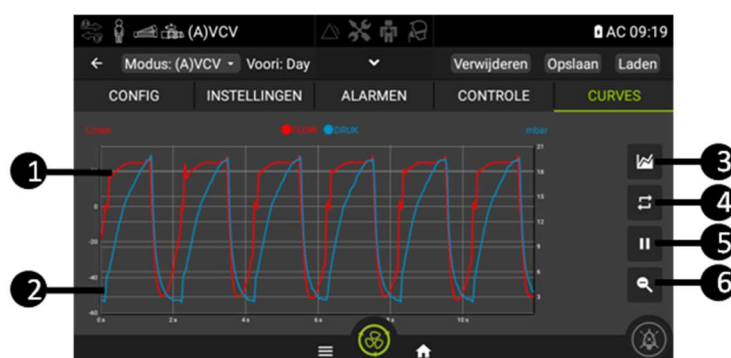


Monitoringscherm



In dit scherm worden de fysiologische gegevens van de patiënt weergegeven

Scherm met curven

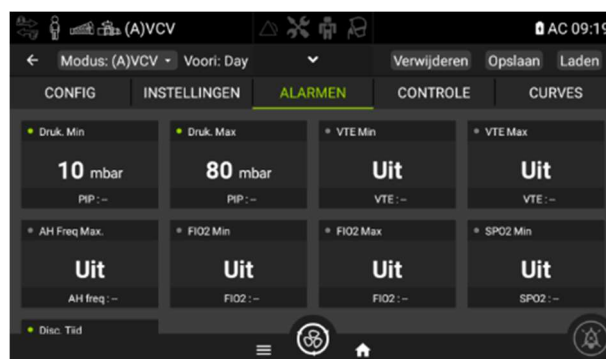


1. Flow in het rood	4. Schakelen tussen golfvormen en loopgraph
2. Druk in het blauw	5. Pauzeren/Afspelen
3. Selectie van de curven: druk, flow, volume	6. Zoomreset

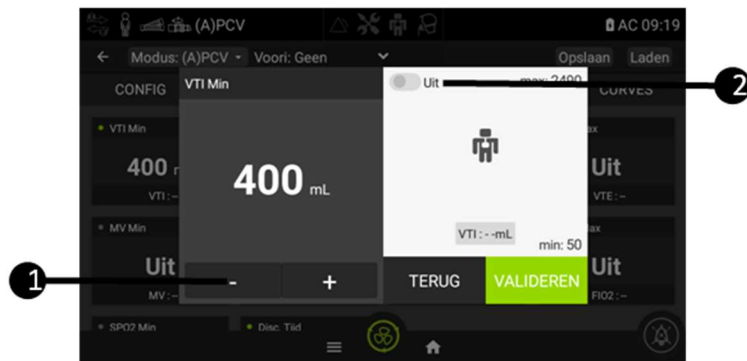
De gegevens van de patiënt verschijnen op dit scherm en worden bij elke ademhaling geactualiseerd. De tijdschaal past zich elke minuut aan de ademhalingsfrequentie van de patiënt aan. Dit scherm toont 3 beademingscycli in druk en in flow.

Scherm met alarmparameters (lijstmodus uitgeschakeld)

In dit scherm kan uw verpleger of uw arts de parameters van de alarmen instellen.



Dit scherm toont de controlewaarden van de patiënt die overeenkomen met de alarmen. Selecteer de waarde die u wilt wijzigen.



Pas in dit scherm de waarde aan met de tekens Plus en Min (nr. 1) of zet de schakelaar (nr. 2) op ON of OFF (na goedkeuring bevestigings-pop-up). De schakelaar (nr. 1) wordt groen. Swipe naar voren om het alarm VTI op OFF te zetten en bevestig uw keuze.

Scherf met alarmreferentiewaarden en -instellingen (lijstmodus ingeschakeld)

Op dit scherm kunt u de beademings- en alarmreferentiewaarden instellen. Wanneer ze in lijstvorm worden weergegeven, worden rechts op het scherm, in real time de monitoringgegevens getoond.



1. Klik in het menu Referentiewaarden op een waarde



2. Pas de waarde aan met + en -
3. Nadat elke instelling is aangepast, drukt u op BEVESTIGEN om de wijzigingen toe te passen

Bepaalde parameters kunnen op OFF of AUTO worden gezet, net zoals in lijstmodus uitgeschakeld.

Hoofdstuk 3: Configuraties van de patiëntcircuits, voedingen en accessoires

	WAARSCHUWING
•	Gebruik alleen CE-gemarkeerde onderdelen van het circuit die compatibel zijn voor gebruik met het EO-150 beademingsapparaat.
•	Bij het gebruik van een niet invasieve interface, kan de meting van de door de patiënt uitgeademde luchtstroom beïnvloed worden door lekken.
•	Om een goede werking van het circuit te garanderen, wordt aanbevolen om de installatie bij elk nieuw circuit te kalibreren.
•	Plaats de slangen van het patiëntcircuit voorzichtig om te voorkomen dat de keel van de patiënt wordt dichtgeknepen of dat de patiënt erover struikelt.
•	De verantwoordelijke organisatie moet vóór gebruik garanderen dat het beademingsapparaat compatibel is met alle accessoires die bestemd zijn voor aansluiting op de patiënt.
	LET OP
	Controleer voor kinderen of het type ademhalingscircuit is aangepast aan het gebruik voor een kind. Er moeten circuits voor kinderen worden gebruikt indien het teugvolume kleiner is dan 300 ml.

Opties patiëntcircuit

OPMERKING	De lekconfiguratie wordt aanbevolen voor de non-invasieve beademing, hoewel de lekmodi van het EO-150 beademingsapparaat compatibel zijn met een invasieve beademing, mits een aanvullend lekaccessoire van het type "whisper" wordt gebruikt.
-----------	--

Het EO-150 beademingsapparaat kan gebruikt worden met vijf verschillende circuits, zoals hieronder nader wordt beschreven. De ademhalingscircuits kunnen een diameter van 10, 15 of 22 mm hebben. Zie de volgende tabel voor het kiezen van de juiste circuits en parameters voor de verschillende soorten patiënten.

30 ml tot 300 ml	Kinderen (pediatrische modus)	10 mm of 15 mm
> 300 ml	Volwassenen (volwassenenmodus)	15 mm of 22 mm

De vijf soorten circuits die met het EOVE-beademingsapparaat worden gebruikt worden uiteengezet in de volgende tabel:

Enkele lijn met ventiel	enkel circuit met expiratieventiel (in het circuit geïntegreerd expiratieventiel)
Enkele lijn met ventiel + proximale flow	enkel circuit met expiratieventiel en proximale-flowsensor
Dubbele lijn (met adapter)	Dubbel circuit (in de adapter geïntegreerd expiratieventiel)
Enkele lijn met lek	Enkel circuit met opzettelijke lek met meting van de proximale druk of met de proximale-drukdop
Enkele lijn met mouth piece	Enkel circuit met mouth piece met meting van de proximale druk of met de proximale-drukdop

LET OP
Voor een nauwkeurig resultaat moet het circuit elke keer dat de configuratie van het circuit wordt gewijzigd verplicht worden gekalibreerd.

De slang van de proximale-flowsensor moet worden aangesloten aan de zijde die zich zo dicht mogelijk bij de patiënt bevindt in overeenstemming met de symbolen bij de poorten van het beademingsapparaat. Als de slang niet goed aangesloten is, wordt er geen VTE weergegeven.
Sluit de patiëntinterfaces niet aan alvorens de kalibratie te starten. De patiëntinterfaces bevatten alle onderdelen zoals de katheterhouder, het masker, de tracheostomietube of het opzettelijke gekalibreerde lek. Bij de tweede kalibratiestap (open circuit) kan een patiënteninterface worden toegevoegd om de gevoeligheid van het uitschakelalarm te verbeteren.

Kalibratie

Kalibratie Het EOVE-beademingsapparaat kan gekalibreerd worden voor een groot aantal configuraties van circuits en accessoires. Deze kalibratie controleert de conformiteit van de eigenschappen van de configuratie van het gekozen circuit.

Kalibratie starten

1. Kies in het menu Patiënt of het menu Clinicus het submenu Kalibratie.
2. Sluit het circuit af ter hoogte van de patiëntaansluiting. Dit kan handmatig of met een aangepaste dop.
3. Druk op « afsluiten »
4. Wacht tot de cirkel rond is
5. Ontstop het circuit aan het uiteinde en klik op de knipperende cirkel
6. Wacht tot de cirkel rond is en volg eventueel voorgestelde verificaties op
7. Klik op de cirkel « Bevestigd » om het menu Kalibratie te sluiten



8. Als de kalibratie mislukt is of als u op de knop « onderbreken » klikt, verschijnt er een foutmelding met de reden van het probleem.



OPMERKING: Als na een kalibratie de melding "Let op" of "Waarschuwing" op het touchscreen verschijnt, kan de beademing worden gestart indien de configuratie overeenkomt met de getoonde symbolen. Neem contact op met uw zorgverlener om hem van de gebeurtenis op de hoogte te brengen.



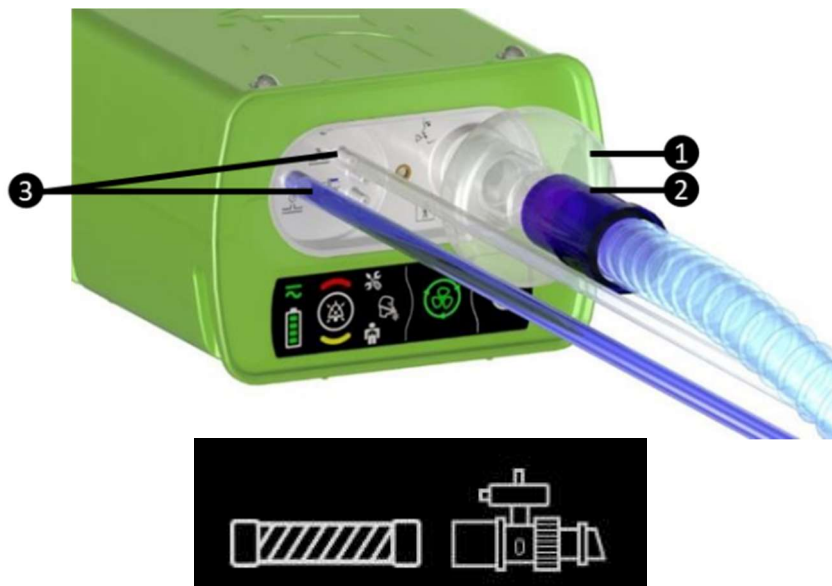
WAARSCHUWING

- Een masker met lek kan worden toegevoegd bij stap 5 (open circuit) voor nauwkeurigere drukmetingen en een efficiënter uitschakelalarm. Dit moet met name worden overwogen bij pasgeborenen.
- Sommige configuraties van circuits en accessoires (voornamelijk in de pediatrische lekconfiguratie) met een hoge weerstand in het circuit kunnen het alarm "Ontkoppeld" ondoeltreffend maken. Voor beademingsafhankelijke patiënten moet het alarm "Ontkoppeld" worden getest na elke kalibratie, wijziging van de instellingen of wijziging van de configuratie van de circuits. Indien het alarm "Ontkoppeld" ondoeltreffend is, moet verplicht het alarm VTI Min (lekmodi) of het alarm VTI Max (ventielmodi) worden ingesteld voor gevallen waarin het circuit wordt ontkoppeld.

Aansluitingen van de circuitconfiguraties

Circuit met enkel circuit met ventiel:

1. Bevestig de vereiste accessoires (bv. bevochtiger of filter)
2. Sluit de slangen aan op de inspiratie-aansluiting/het circuit op de voorzijde van het apparaat (zie afbeelding)
3. Bevestig de proximale-druklijn en het ventiel op de poorten van de proximale druk en het ventiel (zie afbeelding).
4. Selecteer het type circuit en het type patiënt (volwassene/kind) in het menu Configuratie en voer een kalibratie uit.
5. Bevestig het patiëntmasker en eventuele andere interfaces op het patiëntcircuit.



Enkel circuit met proximale flow:

1. Volg de stappen 1 t/m 3 van het enkel circuit met ventiel (zie hierboven)
2. Bevestig de proximale-flowsensor aan het uiteinde van het patiëntcircuit (blauwe slang aan patiëntzijde)
3. Sluit de proximale-flowslangen aan op de proximale-flowaansluitingen (blauwe slang op de bovenste aansluiting)
4. Controleer of de blauwe slang op de flowsensor is aansloten op de zijde die zich zo dicht mogelijk bij de patiënt bevindt.
5. Selecteer het type circuit en het type patiënt en voer een kalibratie uit.



Dubbel circuit met adapter EO-DB2-1P-KIT:

1. Schroef de adapterontvanger (zie onderstaande afbeelding) in de voorkant van het EO-150 beademingsapparaat. Schroef stevig vast om er zeker van te zijn dat hij goed is aangesloten.



2. Sluit de adapter aan. Zorg ervoor dat de twee clips (onder en boven) vastzitten.



3. Sluit de inspiratieslang aan op de inspiratiepoort en de expiratieslang op de expiratiepoort.



4. Selecteer het type circuit (ventiel) in het configuratiemenu en voer een kalibratie uit.



LET OP	
De adapter voor het dubbel circuits is bestemd voor één patiënt en voor eenmalig gebruik. Alleen het gebruik van een expiratiefilter en het opvolgen van de aanbevelingen van de fabrikant kunnen kruisbesmetting voorkomen en hergebruik mogelijk maken.	
	WAARSCHUWING
Dit accessoire is compatibel met bevochtigingssystemen. Langdurige blootstelling aan condensatie kan echter leiden tot een slechte werking van de VTE-meting. In dat geval kunt u het probleem oplossen door de adapter verwijderen en met lucht door te blazen. Het wordt aanbevolen de adapter regelmatig te inspecteren en het bevochtigingssysteem of het bevochtigingsniveau aan te passen indien condensatie wordt geconstateerd.	

Om de adapter te verwijderen:

Druk op de twee clips aan de boven- en onderkant (rode pijlen in de onderstaande afbeelding), en trek hem dan tegelijkertijd van de ontvanger af (blauwe pijlen in de onderstaande afbeelding).



Enkel circuit met opzettelijk lek:

1. Sluit de vereiste accessoires aan (bv. bevochtiger of filter)
2. Sluit de inspiratieslangen aan op de inspiratiepoort op de voorzijde van het apparaat
3. Sluit, afhankelijk van de gewenste configuratie, de proximale-druklijn aan op de proximale-drukpoort of de proximale-drukdop zoals hieronder wordt aangegeven.
4. Controleer of het juiste gekalibreerde lek in het masker is geïntegreerd of aan het circuit is toegevoegd.
5. Selecteer het type circuit en het type patiënt (volwassene of kind) in het menu en voer een kalibratie uit (zonder lek).



Met meting van de proximale druk



Met proximale-drukdopEO-LMP2
op EO-DB2-1P-KIT interface



Met proximale-drukdopEO-LMP2



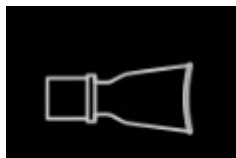
	WAARSCHUWING
•	Bij het gebruik van een circuit met een enkel circuit met opzettelijk lek kan sprake zijn van rebreathing als de druk te laag is voor een bepaalde lekdiаметer.
•	Controleer of de luchtopeningen op het masker of de constante lekken van de poort van de beademingsinterface niet verstopt zitten.
•	Voor zover mogelijk, met name in de pediатrische configuratie, moet de kalibratie worden uitgevoerd met zoveel mogelijk accessoires (zo nodig inclusief masker) om de drukmetingen en de prestaties van het uitschakelalarm te optimaliseren. Het uitschakelalarm moet altijd worden getest in de volledige configuratie na kalibratie. Een laag Vti-alarm moet worden gebruikt als het uitschakelalarm niet werkt.

Circuit met enkele lijn met mouth piece:

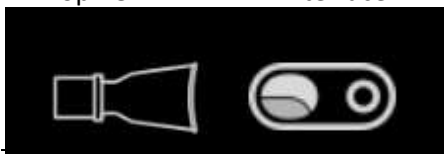
1. Sluit de vereiste accessoires aan (bv. bevochtiger of filter)
2. Sluit de inspiratieslangen aan op de inspiratiepoort op de voorzijde van het apparaat
3. Sluit, afhankelijk van de gewenste configuratie, de proximale-druklijn aan op de proximale-drukpoort of de proximale-drukdop zoals hieronder wordt aangegeven.
4. Selecteer het circuit mouth piece en het type patiënt (volwassene of kind) in het menu en voer een kalibratie uit.



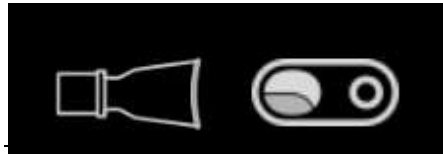
Met meting van de proximale druk



Met proximale-drukdop EO-LMP2
op EO-DB2-1P-KIT interface



Met proximale-drukdop EO-LMP2



Met het EO-150 beademingsapparaat compatibele accessoires

Het EO-150 beademingsapparaat is compatibel met een groot aantal accessoires.

- FiO₂-cel en -kabel (O2CELCBL)
- SpO₂-kabel (EO-SPO2CBL)
- Nomad-tas (EO-NOMADBAG-EVO)
- Reistas (EO-TRVELBAG1X0)
- Kabel voor alarm op afstand 2 m (EO-ALARMCBL)
- Kabel 4 m alarm op afstand (EO-ALARMCBL4)
- Proximale-flowsensor (EO-PFLOWS)
- Battery pack EO-BAT9 (EO-BATPCK) – Zie gebruikershandleiding EO-BAT9
- Y-kabel (EO-EXTBATCBL) - Zie handleiding EO-BAT9
- Steunpoot op wieltjes (EO-TROLLEY en EO-TROARM)
- Staande beugels (EO-UPRIGHT)

	WAARSCHUWING
●	Lees alvorens de accessoires te gebruiken aandachtig de vereenvoudigde gebruiksaanwijzing en de gebruikershandleiding.
●	Lees de gebruikershandleiding EO-BAT9 voordat u battery pack O-BAT9 (EO-BATPCK) gebruikt.
●	Het EO-150 beademingsapparaat mag alleen worden gebruikt met de door EOVE aanbevolen accessoires. Het aansluiten van andere accessoires kan risico's opleveren voor zowel het apparaat als de patiënt.

De accessoires van het patiëntcircuit aansluiten

	WAARSCHUWING
●	Het toevoegen of verwijderen van onderdelen van het circuit kan de resultaten van de beademing nadelig beïnvloeden.
●	Het wordt aanbevolen om het circuit te kalibreren als er een accessoire aan het patiëntcircuit wordt toegevoegd en wordt verwijderd.
●	Gebruik geen geleidende of antistatische luchtslangen.

Een antibacterieel filter aansluiten

	WAARSCHUWING
●	Om het risico op kruisbesmetting te voorkomen, is het verplicht om een antibacterieel filter te gebruiken indien het apparaat voor verschillende patiënten wordt gebruikt.
●	Kijk het antibacteriële filter en het expiratieventiel regelmatig na om eventuele schimmelvorming of tekenen van andere verontreinigende stoffen op te sporen, met name bij verneveling of bevochtiging. Niet-naleving van dit voorschrift kan een verhoging van de weerstand van het ademingshalingsstelsel en/of onnauwkeurigheden in de metingen van de uitgeademde lucht veroorzaken.
●	Gebruik uitsluitend antibacteriële filters die voldoen aan de toepasselijke veiligheidsnormen, waaronder ISO 23328-1 en ISO 23328-2.
LET OP	
Het antibacteriële filter moet worden gebruikt en vervangen volgens de specificaties van de fabrikant.	

Het antibacteriële filter aansluiten op het EO-150 beademingsapparaat:

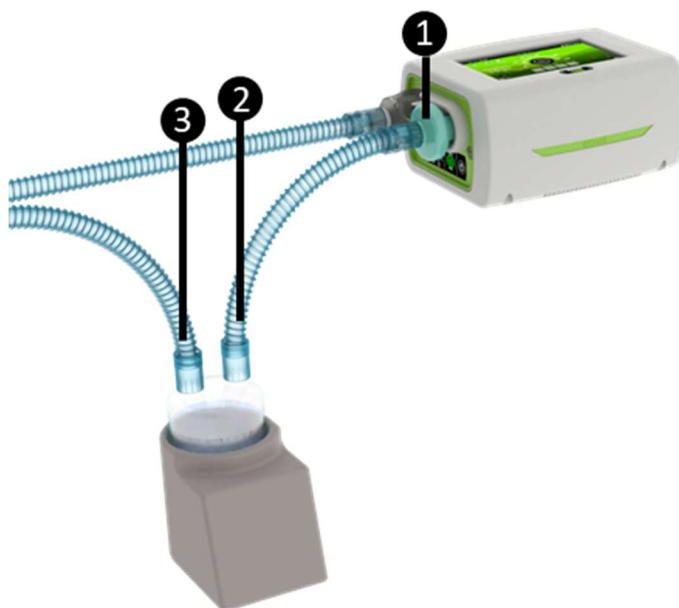
1. Bevestig het antibacteriële filter op de inspiratiepoort van het apparaat.
2. Sluit de ademhalingsslang aan op de andere zijde van het filter.
3. Voer een kalibratie uit.
4. Sluit de patiëntinterface aan op het andere uiteinde van het ademhalingsslang.

Een bevochtiger aansluiten

	WAARSCHUWING
●	Bevochtiging van de ingeademde lucht is nodig voor invasieve beademing ter voorkoming van longschade.
●	Plaats de bevochtiger altijd op een oppervlak dat zich lager dan het beademingsapparaat en de patiënt bevindt om te voorkomen dat het masker en de slangen zich met water vullen.
●	Controleer of de bevochtiger volgens de instructies van de fabrikant is geïnstalleerd.
●	Neem passende voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat het water uit het circuit in de luchtwegen terechtkomt (bv. waterafscheider).
●	Controleer altijd of de luchtbevochtiger correct onder het ademhalingsstoestel is geplaatst en of er geen water in het apparaat kan komen.
●	Gebruik uitsluitend elektro-medische apparaten die voldoen aan de toepasselijke veiligheidsnormen, waaronder ISO 9360-1 en ISO 9360-2.
	LET OP
	Controleer of de waterbak leeg en helemaal droog is alvorens de bevochtiger te vervoeren.

Een bevochtiger bevestigen op de configuratie van het circuit:

1. Sluit het circuit aan op de inspiratiepoort van het apparaat (na het antibacteriële filter).
2. Sluit het andere uiteinde van het circuit aan op de ingaande aansluiting van de bevochtiger.
3. Sluit het patiëntcircuit aan op de uitgaande aansluiting van de bevochtiger.



Zuurstof aansluiten

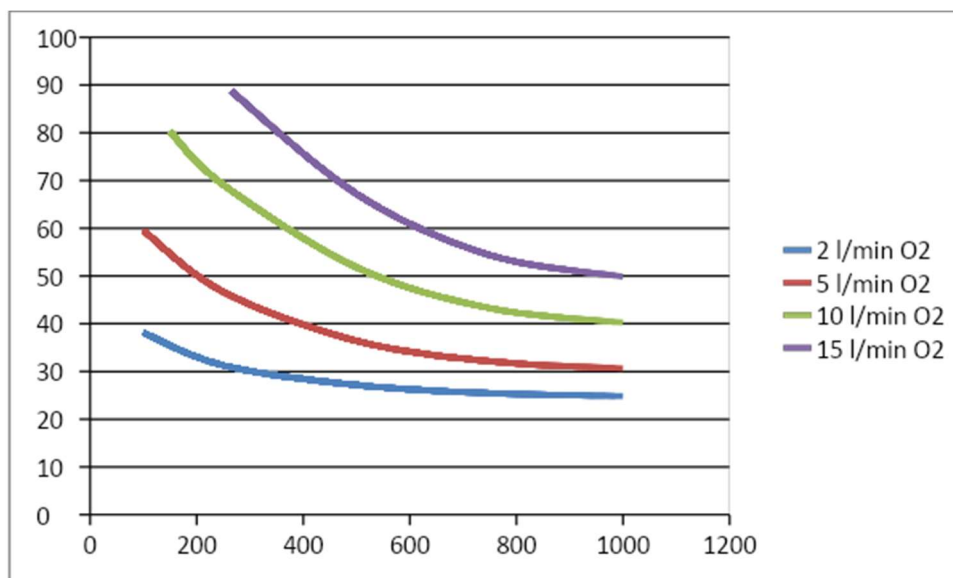
	WAARSCHUWING
●	Gebruik alleen zuurstof voor medisch gebruik.
●	Controleer of het apparaat beademing levert voordat de zuurstoftoevoer wordt geactiveerd.
●	De zuurstofflow mag niet geactiveerd worden als het apparaat niet beademt, om te voorkomen dat de zuurstof zich ophoopt in het apparaat. Ophoping van zuurstof leidt tot brandgevaar.
●	Zuurstof onderhoudt de verbranding. Gebruik zuurstof uitsluitend in goed geventileerde ruimten. Het gebruik van zuurstof in de buurt van iemand die rookt of een open vlam leidt tot brandgevaar.
●	Aanvullende zuurstof moet aan de zuurstofinlaat van het EO-150 beademingsapparaat worden toegevoegd, aan de achterzijde van het apparaat.
●	Controleer de toediening van aanvullende zuurstof met behulp van de FiO ₂ -cel en de bijbehorende alarmen.
●	De zuurstofinlaat is ontworpen om tijdens de beademing te werken bij een druk van 50 kPa maar dankzij de aanwezigheid van een regelaar die de flow beperkt tot minder dan 20 l/min, kunnen zuurstofbronnen tot 400 kPa worden gebruikt. Als de druk bij het stopzetten van de beademing hoger wordt dan 50 kPa, bestaat er geen gevaar voor het beademingsapparaat, maar kan de slang die de zuurstofbron aansluit op de O ₂ -adapter loskomen. In dit geval moet de zuurstoftoevoer onmiddellijk worden gestopt.
●	Gebruik voor het aansluit van een zuurstofbron op de O ₂ -adapter altijd een flexibele slang zonder enig bevestigingsmiddel. Gebruik nooit een beugel of een andere voorziening die de drukweerstand van de bevestiging van de slang verhoogt, wat schade aan het beademingsapparaat kan toebrengen.
●	Sluit de zuurstoftoevoer altijd af wanneer de beademing gestopt wordt, ongeacht de reden daarvoor.
●	Het EO-150 beademingsapparaat is niet bedoeld om net anesthesiegassen te worden gebruikt.
●	Er kan zuurstof worden toegevoegd tot een flow van 20 l/min. Gezien deze beperking is het niet altijd mogelijk om FiO ₂ -concentraties van meer dan 50% te bereiken. In de C-Flow modus kan de O ₂ -flow worden verhoogd tot 50 l/min om hogere concentraties te bereiken, maar de O ₂ -flow moet onder de ingestelde flow blijven om elk risico te vermijden.
●	Voor een bepaalde O ₂ -flow kan de concentratie variëren op basis van verschillende parameters zoals volume, inspiratietijd, frequentie, PEEP, lekkage, interface en patiëntcircuit.

Extra zuurstof aansluiten:

1. Ontgrendel de zuurstofinlaat op de achterzijde van het apparaat door de vergrendelklem naar boven te duwen.
2. Plaats de zuurstofadapter (geleverd bij het EO-150 beademingsapparaat) op de zuurstofinlaat.
3. Bevestig het uiteinde van de zuurstoftoevoerslang (meegeleverd met het EO-150 beademingsapparaat) aan de zuurstofadapter.
4. Sluit het andere uiteinde van de zuurstoftoevoerslang aan op de zuurstofbron.
5. Start de beademing.
6. Open de zuurstof en pas de flow of het FiO₂-niveau aan volgens het voorschrift van de arts.

De toevoer van aanvullende zuurstof stoppen:

1. Zet de zuurstofbron uit.
2. Ontgrendel de inlaat van lage flow zuurstof op de achterkant van het apparaat door de vergrendelklem naar boven te duwen.
3. Verwijder de zuurstofadapter van de zuurstofaansluiting.



Afbeelding: Theoretische variatie van het zuurstofpercentage op basis van het teugvolume in ml

LET OP Controleer of de zuurstoftoevoer uitgeschakeld is alvorens de aanvullende zuurstof uit te zetten. Het beademingsapparaat moet worden gestart en gestopt nadat de zuurstoftoevoer is uitgeschakeld. In zeldzame gevallen (bij apparaten vervaardigd vóór SN EO1500320510) kan dat, als de zuurstoftoevoer geopend blijft tijdens het stoppen en opnieuw starten van het apparaat, leiden tot een tijdelijke blokkering van het O2-veiligheidsventiel. Als dat gebeurt, laat het apparaat de O2 niet binnen en sluit de slang zichzelf af bij het openen van de O2-bron. Stop in dat geval de bron, verwijder de zuurstofslang (laat de adapter aangesloten) en start het apparaat opnieuw om het O2-ventiel goed te laten openen.

Een FiO2-sensor aansluiten



WAARSCHUWING

- **Het EO-150 beademingsapparaat kan worden gebruikt met een FiO2-sensor met alarmen voor de maximale en de minimale concentratie. Deze sensor moet altijd worden gebruikt om ervoor te zorgen dat de voorgeschreven zuurstofconcentratie aan de patiënt wordt toegediend.**

1. Sluit de FiO2-slang aan op de FiO2-aansluiting.
2. Sluit de FiO2-sensor aan op het andere uiteinde van de FiO2-slang.
3. Sluit de T-adapter aan op de inspiratiepoort voor de patiënt.
4. Sluit de FiO2-sensor aan op de T-adapter.

LET OP

Activeer de FiO2-controle in het configuratiemenu om de FiO2-metingen weer te geven en de alarmen in te stellen. Wanneer de zuurstofsensord geactiveerd wordt, wordt deze automatisch gekalibreerd op de luchtconcentratie (21%). Tijdens deze handeling moet de sensor volledig vrij van zuurstof zijn.

Te gebruiken materiaal:

- FiO2 kabel: O2CELCBL
- FiO2 cel: ENVITEC OOM102-1 of gelijkwaardig
- Cel T-stuk adapter: ENVITEC 46-006005 of gelijkwaardig

Installatie T-stuk en cel



WAARSCHUWING

- De meting wordt beïnvloed door de positie van de O₂-cel. De FIO₂-cel moet verticaal worden geplaatst om de verwachte meetprestaties te verkrijgen.

Een pulsoximeter aansluiten



WAARSCHUWING

- Gebruik alleen pulsoximeters met NONIN vingersensor

LET OP

Bepaalde factoren kunnen nadelig zijn voor de resultaten van de pulsoximeter of de nauwkeurigheid van lezers beïnvloeden (bv. bloedstroombegrenzers - zoals arteriële katheters, manchetten om de bloeddruk te meten, infuuslijnen, enz. - of te del omgevingslicht, vocht in de sensor, een niet correct aangebrachte sensor, een sensor die niet op hartniveau zit, slechte hartslag, veneuze pulsaties, anemie of laag hemoglobinegehalte, cardiogreen of andere intravasculaire kleurstoffen, carboxyhemoglobine, methemoglobine, disfunctioneel hemoglobine, kunstnagels of nagellak).

De pulsoximeter aansluiten:

1. Steek de stekker van de pulsoximeter in de SpO₂-aansluiting (pulsoximeter) op de achterzijde van het apparaat.
2. Bevestig de meter op de patiënt.

LET OP

Trek hard aan de borgring om de kabel te verwijderen. Niet draaien.

OPMERKING: Bij gebruik in combinatie met de Sentec-monitor worden het SPO₂- en hartslagsignaal overgenomen van de NONIN-sensor.

Een alarm op afstand installeren

Het is mogelijk om een alarm op afstand op het beademingsapparaat aan te sluiten met de als accessoire leverbare kabel voor het alarm op afstand. Dit alarm waarschuwt u bij gebeurtenissen die onmiddellijke aandacht behoeven. Als er een alarm afgaat op het beademingsapparaat, wordt er een hoorbaar en zichtbaar signaal afgegeven. Raadpleeg de gebruikershandleiding voor meer informatie over het gebruik van een alarm op afstand.

De EO-BAT9 aansluiten

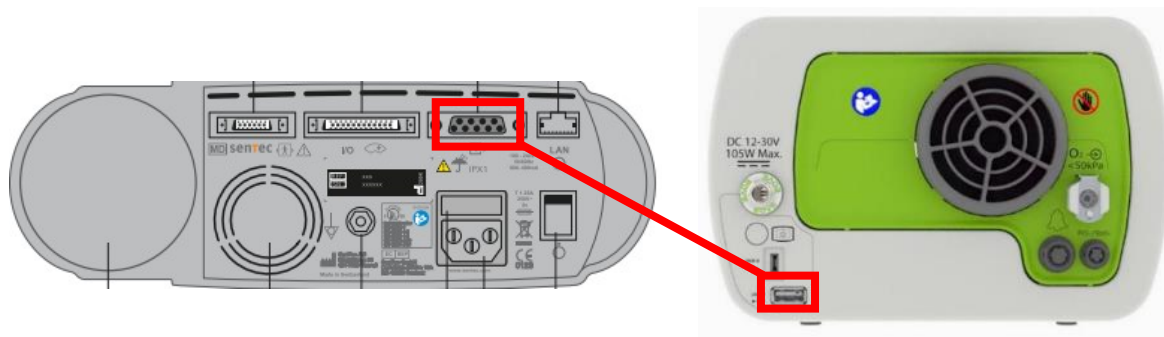
Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de EO-BAT9

Een Sentec PCO2/SPO2-monitor aansluiten

Om een Sentec PCO2-monitor aan te sluiten, gebruikt u een RS232 / USB-converter om de RS232-uitgang van de monitor aan te sluiten op de USB-1-poortingang van de EO-150 nadat beide apparaten zijn ingeschakeld.

Controleer in het voorkeurenmenu (tabblad informatie) of de status van het Sentec-apparaat voor aansluiting wordt weergegeven als "aangesloten".

LET OP
De Sentec-monitor moet worden ingeschakeld voordat deze op de EO-150 wordt aangesloten.
Er kan een laag SPO2-alarm worden ingesteld voor melding bij het loskoppelen van de sensor.
Gebruikers van de Sentec-monitor moeten vooraf over het gebruik worden geïnstrueerd.
Om ervoor te zorgen dat de EO-150 de correctie van het debiet van de PCO2-meting berekent, moet vóór en na elke meting de PCO2-sensor worden gekalibreerd, rekening houdend met de ingestelde kalibratie-interval van de Sentec-monitor.



Ga verder met het kalibreren van de PCO2-sensor en plaats deze op de patiënt volgens de instructies van Sentec.

De metingen zouden in de EO-150 moeten worden weergegeven en geregistreerd, aangezien ze door de Sentec-monitor als geldige gegevens worden weergegeven.

Nadat de metingen zijn verzameld, moet de PCO2-sensor opnieuw worden gekalibreerd en zal de EO-150 de correctie van de PCO2-meetafwijking berekenen. De EO-150 moet aangesloten blijven op de Sentec-monitor totdat deze handeling is voltooid.

We raden ten sterkste aan om een EOZ-gegevensbestand aan te maken (zie het menu "Gegevens exporteren" voor meer informatie) direct nadat u de PCO2-sensor voor een tweede keer hebt gekalibreerd.

Te gebruiken RS232/USB converter: USB 2 full-speed kabel naar RS232 DB9 male gebaseerd op FTDI type FT232R, FT232L (UART-modus) of FT232B die verbindingssnelheden ondersteunt van 4800 bauds tot 460.800 bauds.

Elektrische aansluitingen

	WAARSCHUWING
•	Gevaar voor elektrische schokken. Dompel het apparaat, de voeding of de voedingskabel niet onder in water.
•	Controleer of de voedingskabel en de stekker niet beschadigd zijn en of het apparaat in goede staat verkeert.
•	Hou de voedingskabel en het apparaat uit de buurt van warme oppervlakken.
•	Ontploffingsgevaar: niet gebruiken in de buurt van ontvlambare anesthesiegassen.
•	Plaats het apparaat en de voeding zodanig dat de stekker van het apparaat gemakkelijk uit het stopcontact kan worden gehaald.

Het EO-150 beademingsapparaat kan worden gebruikt met drie verschillende voedingsbronnen:

- Elektrische voeding
- Interne batterij
- Externe DC-voeding (bv. 12 V-aansluiting auto).

Raadpleeg de technische specificaties voor meer informatie over de energie- en voedingsbronnen.

Aansluiting op de netvoeding

	WAARSCHUWING
•	Zorg ervoor dat de voedingskabel geen gevaar voor struikelen of verstikking veroorzaakt.
•	Controleer of de stroomvoorziening van het gebouw en de aansluitingen beveiligd zijn en voldoen aan de geldende voorschriften. Zorg voor beademingsafhankelijke patiënten voor een back-upstroombron. Raadpleeg voor veilige en geschikte oplossingen de gebruikershandleiding van de Battery Pack (EO-BAT9) en het onderstaande deel "Twee voedingsbronnen met de Y-kabel aansluiten".

Aansluiting op de netvoeding:

1. Sluit de stekker van de meegeleverde externe voeding aan op de achterkant van de EO-150-module of van het docking station. Zorg ervoor dat de aansluiting correct uitgelijnd is. Beveilig de aansluiting door de connector stevig vast te draaien.
2. Steek het andere uiteinde van de voedingskabel in het stopcontact.

OPMERKING: Draai of trek niet aan de voedingskabel of de stekkerbehuizing.

Werking van het beademingsapparaat op de interne batterij

	WAARSCHUWING
•	Wanneer de EO-150 gebruikt wordt als een back-upbeademingsapparaat, moet de interne batterij regelmatig gecontroleerd en opgeladen worden (maandelijks wordt aanbevolen).
•	Naarmate de batterij ouder wordt, neemt de beschikbare capaciteit af. Als de resterende capaciteit laag is, vertrouw dan niet op de interne batterij als primaire voedingsbron maar neem contact op met uw zorgverlener.
•	Voor mobiele beademingsafhankelijke patiënten raden wij ten eerste aan om de interne batterij niet als primaire voedingsbron te gebruiken. Het is verplicht om een extra voedingsbron zoals de Battery Pack (EO-BAT9) te gebruiken wanneer de patiënt zich van een stroombron verwijdt (AC of DC).
•	De interne batterij moet om de twee jaar worden vervangen of wanneer een servicewaarschuwing wordt weergegeven.
•	Als de lithiumbatterijen of cellen door niet-gekwificeerde personen wordt vervangen, brengt dit gevaren met zich mee (bv. overmatige temperatuurstijging, brand of explosie).

●	De interne batterij en alle andere componenten van het apparaat moeten worden verwijderd volgens de geldende regelgeving inzake afvalbeheer.
LET OP	
	Sluit het apparaat aan op de elektrische voeding wanneer de resterende batterijvoeding laag is.
	De interne batterij kan stoppen met laden wanneer de omgevingstemperatuur 35 °C of hoger is.
	Bij een storing in de elektrische voeding voorziet de batterij gedurende een beperkte tijd in de toediening van beademing. Vind een alternatieve voedingsbron of een alternatieve beademingsoplossing (bv. een noodbeademingsapparaat of een handbediende beademingsoplossing).
	Indien het EOVE beademingsapparaat gedurende langere tijd worden opgeslagen zonder te worden gebruikt, zal de interne batterij leeglopen. Indien u uw apparaat opbergt, laad de batterij dan eens in de zes maanden op. Berg nooit een apparaat met een lege batterij op.
	Het langdurig opbergen van het beademingsapparaat bij temperaturen van meer dan 50 °C draagt bij tot de versnelde veroudering van de batterij. Dit heeft geen invloed op de veiligheid van de batterij of het apparaat.

Met de interne batterij kan het EOVE beademingsapparaat ook werken als er geen elektrische voeding is of als het apparaat niet op het stroomnet is aangesloten. Wanneer het EOVE beademingsapparaat door de interne batterij wordt gevoed, wordt het batterijniveau aangegeven door de overeenkomstige indicatoren op het toetsenbord en het touchscreen.

OPMERKING	Wanneer het apparaat op de elektrische voeding is aangesloten, blijft de interne batterij zowel in werking als in de slaapstand opladen.
	Als de interne batterij leeg is, wordt deze binnen 6 uur buiten de beademing en binnen 6 uur tijdens de beademing weer helemaal opgeladen.
	Om te voorkomen dat de interne batterij te vaak wordt opgeladen, kan de interne batterij niet opladen als het niveau meer dan 95% is. Om de batterij op te laden tot 100%, kan het noodzakelijk zijn om de batterij te ontladen tot minder dan 95% alvorens weer de netvoeding weer aan te sluiten.

Batterijduur

Wanneer de interne batterij gebruikt wordt als voeding voor het apparaat, wordt het resterende laadniveau van de batterij weergegeven zoals in de volgende tabel.

Touchscreen	Toetsenbord	Beschrijving van de weergave
n	d	
		Wanneer de interne batterij wordt gebruikt, wordt het laadniveau van de batterij weergegeven als percentage op het touchscreen en door 4 leds op het toetsenbord.
		Wanneer de batterij wordt opgeladen, wordt het symbool van de batterij weergegeven op het touchscreen en door lopende leds op het toetsenbord.
		Wanneer de interne batterij wordt opgeladen, maar misschien niet voldoende is opgeladen om het apparaat van stroom te voorzien, wordt het gele symbool van de batterij weergegeven op het touchscreen en door lopende leds op het toetsenbord. (Verschijnt ook in het geval van bepaalde alarmen Storing Batterij)
		Wanneer het batterijniveau laag is, wordt het laadsymbool van de batterij rood weergegeven op het touchscreen en zijn de leds op het toetsenbord rood.

Alarmen waarschuwen de gebruiker wanneer het batterijniveau laag is.

De gebruiksduur van de interne batterij wordt bepaald door:

- De omgevingsvoorwaarden (werkingsvoorwaarden, zie de technische specificaties)
- De staat en de leeftijd van de batterij
- De parameters van het apparaat
- Het gebruikte circuit en niet-opzettelijke lekken.

De interne batterij van de beademingsmodule werkt ongeveer 5 uur (+/-10%) wanneer het apparaat wordt gebruikt volgens de volgende configuratie voor een volwassen patiënt (weerstand: 20 cmH₂O /l/s, compliance 25 ml/ cmH₂O): Inspiratiedruk: 20 cmH₂O, PEEP: OFF, Frequentie: 15 c/min, I/E: 1/2

De interne batterij werkt ongeveer 4,5 uur (+/-10%) wanneer het apparaat wordt gebruikt volgens de volgende configuratie voor een volwassen patiënt (weerstand: 5 cmH₂O /l/s, compliance 50 ml/ cmH₂O):

Inspiratievolume: 800 ml, Frequentie: 20 c/min, I/E: 1/2

De interne batterij werkt ongeveer 3,5 uur wanneer het apparaat wordt gebruikt volgens de volgende configuratie voor een volwassen patiënt (weerstand: 20 cmH₂O /l/s, compliance 25 ml/ cmH₂O):

Inspiratiedruk: 30 cmH₂O, PEEP: 10 cmH₂O, Frequentie: 15 c/min, I/E: ½

	WAARSCHUWING
• De werkingstijden met interne batterij gelden voor gebruik buiten het docking station. Wanneer het apparaat in het docking station wordt gebruikt zal de batterijduur afhangen van de helderheidsinstellingen en de schermbeveiligingsopties, en kan deze met 20% tot 30% afnemen. De tijdsaanduiding op het scherm geeft u een schatting van de resterende batterijduur in de huidige gebruiksomstandigheden.	

Opslag en opladen van de batterij

Als het apparaat wordt opgeborgen, moet de interne batterij eens in de zes maanden worden opgeladen.

Vorbereiding van de batterij voor langdurige opslag

1. De batterij moet volledig opgeladen zijn.
2. Uitschakeling van het apparaat.
3. Verwijder de stroomkabel van het apparaat.

Aansluiting met een externe DC-voedingsbron

	WAARSCHUWING
• Start de auto voordat u de DC-adapter op het apparaat aansluit en ontkoppel het beademingsapparaat voordat u de auto uitzet als u een hulpadapter voor de auto gebruikt. De start/stop-functie van de auto moet worden uitgeschakeld.	
• Als de externe DC-voedingsbron onder de 12 V komt, schakelt het EO-150 beademingsapparaat over op de interne batterij.	

Aansluiten op een DC-voedingsbron:

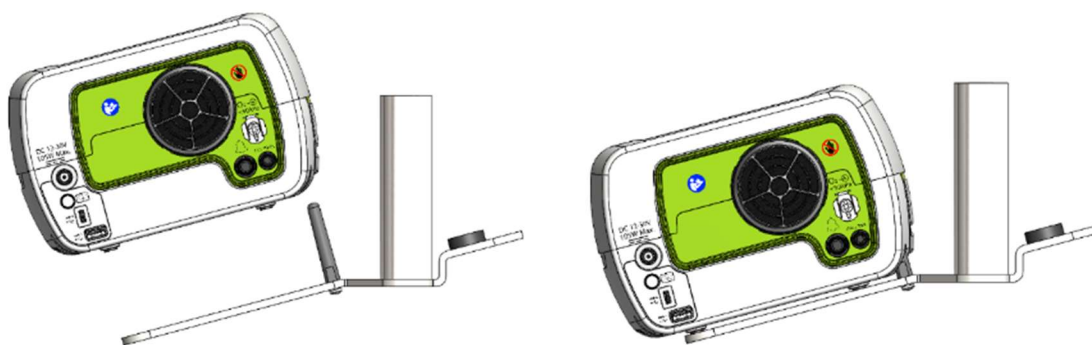
1. Sluit de DC-voedingskabel aan op de achterkant van het apparaat.
2. Steek het andere uiteinde van de voedingskabel in het stopcontact.

Installatie van de steunpoot EO150 (EO_TROLLEY)

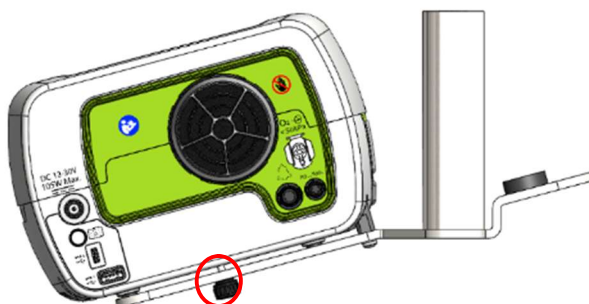
	WAARSCHUWING
•	Wanneer u de steunpoot gebruikt in combinatie met het EO-150 beademingsapparaat en andere accessoires, moet u altijd controleren of het geheel niet meer dan 20 kg weegt. Gebruik altijd de handgreep om de poot te verplaatsen (altijd trekken, nooit duwen). Niet-naleving van deze instructies kan schade toebrengen aan het apparaat en aan de patiënten.

Het EO-150 beademingsapparaat moet op de steunpoot worden gemonteerd met inachtneming van de volgende instructies:

1 – Schuif het apparaat op de hiervoor bedoelde pennen:



2 – Bevestig het apparaat aan de onderzijde met behulp van de meegeleverde schroef:



3 – Aanbrengen van de arm

Breng de arm aan op de daarvoor bedoelde plaats op de poot en draai de schroef vast ter beveiliging van de bevestiging

4 – Aanbrengen van de bevochtiger

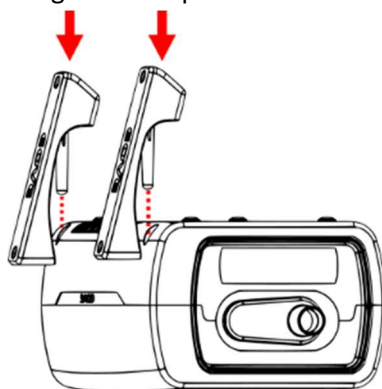
Schuif de bevochtiger in de daarvoor bedoelde opening.



	WAARSCHUWING
•	Gebruik alleen de door EOVE geleverde schroeven. Anders bestaat de kans dat u schade toebrengt aan het beademingsapparaat en de bijbehorende accessoires.

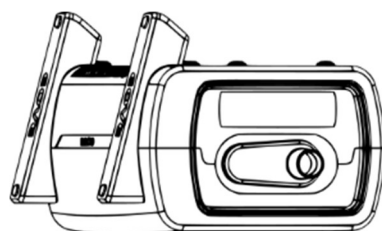
Installatie van de staande beugels voor een verticale positie van het apparaat

1. Plaats de staande beugels in de geleiders op de onderste behuizing van het apparaat.

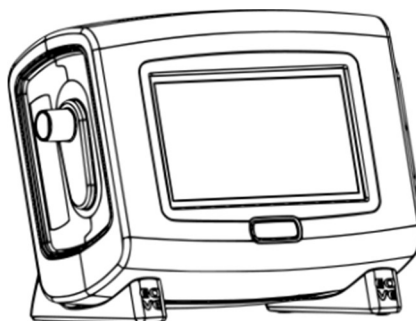


OPMERKING	Staande beugels zijn volledig omkeerbaar en kunnen met dezelfde functie op de rechter of linker geleider worden gebruikt
-----------	--

2. Druk de staande beugels in tot volledig contact met de onderste behuizing.



3. Plaats het apparaat op de staande beugels om het in omgekeerde positie te gebruiken.



LET OP

Zorg ervoor dat u de staande beugels tot aan het contact met de onderste behuizing duwt om een goede ondersteuning van het apparaat te verzekeren

Controleer de positie van de beugels na het verplaatsen van het apparaat

Vervoeren van het beademingsapparaat, Click-and-Go systeem.

Het EO-150-beademingsapparaat biedt verschillende oplossingen die voldoen aan de mobiliteitsbehoeften van patiënten, of het nu gaat om korte afstanden of langere reizen. Raadpleeg de onderstaande tabel voor het aanbevolen gebruik van elke EOVE-draagtas.



WAARSCHUWING

- Gebruik tijdens de werking van het beademingsapparaat nooit de transportkoffer die in de gebruiksaanwijzing is vermeld (heuptas of reistas), om elke ongewenste werking van het beademingsapparaat te voorkomen die kan leiden tot de dood van de patiënt.

Gebruik de meegeleverde koffer niet; deze is niet geschikt voor werking tijdens transport.	
•	Voor mobiele beademingsafhankelijke patiënten adviseren wij het gebruik van een aanvullende voedingsbron zoals de Battery Pack (EO-BAT9).
LET OP	
Stop geen zware of grote voorwerpen in de zak met ritssluiting binnenin en voorop de transportkoffer. Dit kunnen het touchscreen beschadigen.	

Soort tas	Aanbevolen gebruik
Transportkoffer	Gebruiken voor het opbergen van het EOVE-apparaat met het bijbehorende docking station. Gebruiken als het apparaat niet worden gebruikt om beschadiging te voorkomen. Gebruiken voor het opbergen van slangen/kabels en patiëntcircuits.
Reistas	Gebruiken voor reizen en om het apparaat te gebruiken terwijl dit zich in het docking station bevindt. Gebruiken voor het opbergen van slangen/kabels en patiëntcircuits.
Nomad-tas	Gebruiken voor reizen en om het apparaat in het docking station te gebruiken.

Gebruik van de Nomad-tas (zonder docking station)



Nomad-tas

1. Verwijder indien nodig de veiligheidsschroef aan de onderzijde van het docking station.
2. Verwijder de beademingsmodule uit het docking station door op de achterkant van de module te duwen.



3. Plaats het apparaat in de tas, met de voorzijde van het beademingsapparaat naar de bovenste opening van de tas gericht. Doe voorzichtig de rits dicht. U kunt nu de accessoires van het circuit bevestigen en de tas gebruiken tijdens uw verplaatsingen.



OPMERKING	Gebruik voor meer gebruiksgemak de Nomad-tas met afzonderlijk touchscreen (Remote Vision).
-----------	--

De transportkoffer gebruiken

Voordat u het EOVE-apparaat in de koffer plaatst:

1. Verwijder de voedingskabel op de achterkant van het apparaat.
2. Verwijder de onderdelen van het patiëntcircuit.
3. Verwijder de accessoires.
4. Plaats het apparaat voorzichtig in de koffer en zorg ervoor dat het touchscreen omhoog gericht is.
5. Zorg ervoor dat de ritssluitingen helemaal dicht zijn en dat het apparaat veilig is voordat u de koffer optilt.

De reistas gebruiken

1. Plaats het apparaat in de tas, met de voorzijde van het beademingsapparaat naar de bovenste opening van de tas gericht.
2. Doe voorzichtig de rits dicht.
3. U kunt nu de accessoires van het circuit bevestigen en de tas gebruiken tijdens uw verplaatsingen.



Hoofdstuk 4: Alarmen

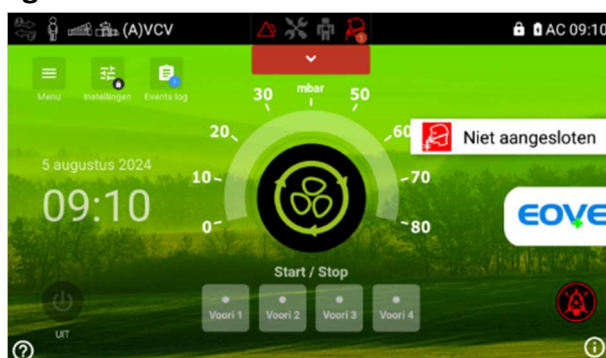
	WAARSCHUWING
Test de werking van de alarmen na eventuele wijzigingen aan het circuit of aan de ventilatie- en therapie-instellingen. De alarmparameters zijn gevoelig voor deze wijzigingen.	
De alarmen kunnen onwerkzaam worden gemaakt als ze met extreme waarden worden geprogrammeerd. Dit kan risico's voor de patiënt met zich meebrengen.	

Het EO-150 beademingsapparaat is voorzien van alarmen die de veiligheid van de patiënt waarborgen en de gebruiker waarschuwen voor bepaalde situaties waarin gereageerd moet worden. Als een alarm afgaat, geeft het een zichtbaar en hoorbaar signaal af.

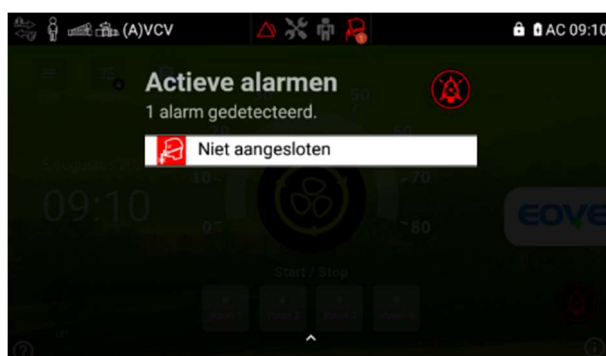
Als er een alarm afgaat

1. Is er een reeks piepjes te horen
2. Verschijnt er een melding op het touchscreen met het prioriteitsniveau en de reden van het alarm
3. Verschijnt er een pop-up op het touchscreen met de aard en het prioriteitsniveau van het alarm en de knippert de rode pijl op het touchscreen totdat die geselecteerd worden
4. Knippert de alarmknop op het bovenste paneel van het apparaat ook en geven de pictogrammen de aard van het alarm aan.

Actieve alarmen weergeven



1. Druk op  om naar de lijst van actieve alarmen te gaan vanuit het startscherm.

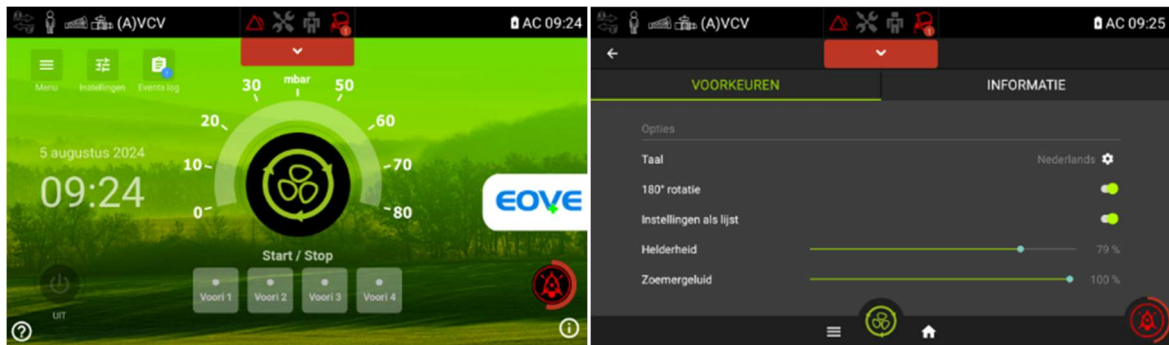


2. Houd  ingedrukt om het alarm tijdelijk stil te zetten. Het geluid van het alarm wordt tijdelijk twee minuten uitgeschakeld. Als de voorwaarden voor het alarm na twee minuten nog steeds aanwezig zijn, wordt het geluid van het alarm weer ingeschakeld.
3. Raak het scherm aan of swipe omhoog om terug te gaan naar het startscherm.

OPMERKING De rode pijl op het touchscreen is zichtbaar op alle schermen en geeft aan of er een of meer alarmen actief zijn die nog niet in de Alarmregistratie zijn bekeken.

Alarmen onderdrukken en vooraf onderdrukken

De alarmen kunnen vanuit elk menu van de interface onderdrukt worden met de knop .



De knop krijgt de kleur van het actieve alarm (rood of geel). Klik op de knop om het actieve alarm twee minuten te onderdrukken. In dat geval is een ander alarm opnieuw te horen.

Als de onderdrukknop (alleen vanuit het menu Patiënt) enkele seconden ingedrukt wordt en de bevestigingsmelding gevalideerd wordt, gaat het apparaat over op de modus voor onderdrukking vooraf. De volgende twee minuten gaat er geen enkel alarm af. De knop blijft rood of geel branden als er een alarm actief is of wordt wit als er geen alarm is. In dat geval is er totdat de twee minuten verstreken zijn geen alarm te horen.

Vooraf onderdrukken kan ook geactiveerd worden via het toetsenbord van de module door de onderdrukkingstoets 3 seconden ingedrukt te houden.

Tijdens het vooraf onderdrukken wordt dit met een enkele druk op de alarmtoets geannuleerd.

Prioriteit van alarmen

De alarmen worden ingedeeld op basis van hun relatieve prioriteit (hoog en gemiddeld), afhankelijk van de ernst en de urgentie van de voorwaarde voor het alarm. Het alarm verschijnt tegelijkertijd op het toetsenbord en op het touchscreen. Zie de details in de onderstaande tabel.

Prioriteit van alarmen	Toetsenbord	Touchscreen	Akoestisch alarm
Hoog	Rood controlelampje knippert	Rood symbool alarmtype	10 piepjes om de 6 s
Gemiddeld	Geel controlelampje knippert	Geel symbool alarmtype	3 piepjes om de 15 s

OPMERKING Op alle alarmen moet gereageerd worden, maar voor alarmen met hoge prioriteit is een onmiddellijke reactie vereist.

Alarmen oplossen (troubleshooting)

OPMERKING Controleer de toestand van de patiënt alvorens op een alarm te reageren. Ga indien nodig over op de noodbeademing.

Als er extreme alarmparameters geprogrammeerd zijn, kunnen de alarmen mogelijk niet geactiveerd worden.

Melding	Oorzaak/reactie beademingsapparaat	Vereiste actie	Alarmtype
ONBEDOELDE STOP Volledige onderbreking van de voeding	Aanhoudend geluid: het alarm wordt onmiddellijk geactiveerd of stel de ontkoppelingstijd in (de langste van de twee).	Controleer de elektrische aansluitingen. Neem, als het alarm voor onderbreking van de voeding blijft gaan, contact op met uw leverancier en gebruik een noodbeademingsapparaat.	Geen weergave
ONTKOPPELD Hoge prioriteit	Er is een slang of accessoire ontkoppeld. Het alarm wordt na 1 cyclus geactiveerd.	Controleer alle aansluitingen van de slangen en accessoires.	
PROXIMALE STORING Hoge prioriteit	Storing proximale-flowsensor. Het alarm wordt na 1 seconde geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
VENTIEL ONTKOPPELD Hoge prioriteit	Ontkoppeld ventiel. Het alarm wordt na 1 cyclus geactiveerd.	Sluit het ventiel weer aan	
AFSLUITING Hoge prioriteit	Het patiëntcircuit is verstopt. Het alarm wordt na 5 s of 2 cycli geactiveerd nadat een foutieve bewaakte waarde is verkregen (maximaal 30 seconden).	Controleer of het masker van de patiënt of de slangen niet zijn verstopt.	
LEK VENTIEL Hoge prioriteit	Er zit een lek in de configuratie van het dubbele circuit. Het alarm wordt na 6 cycli geactiveerd.	Kijk het circuit, het expiratieventiel en de proximale lijnen na om eventuele lekkage op te sporen. Controleer of er geen lekken rond het masker aanwezig zijn (indien gebruikt).	
BEADEMINGSSTOP Hoge prioriteit	De beademing is bewust gestopt door de clinicus of de patiënt. Het alarm wordt na 1 seconde geactiveerd. Het alarm wordt geactiveerd na 10 cycli (behalve in de CPAP-modus) of 10 tot 40 seconden (in de CPAP-modus).	Controleer of de gekalibreerde lekkage aanwezig is en de juiste maat heeft en of de expiratoire druk hoog genoeg is. (modus LEAK) Check valve function. (VALVE mode)	
O2-BRON SLUITEN Hoge prioriteit	De zuurstofbron staat nog open terwijl de beademing gestopt is. Het alarm wordt na 20 seconden geactiveerd.	Sluit de zuurstofbron.	
REBREATHING Hoge prioriteit	Onvoldoende lekkage in de modus LEK of het ventiel werkt niet naar behoren in de modus VENTIEL. Het alarm wordt na 10 cycli geactiveerd.	Controleer of de gekalibreerde lekkage de juiste lekkage is of dat de expiratoire druk vrij hoog is (modus LEK). Controleer de werking van het ventiel (modus VENTIEL).	
HOGE DRUK Hoge prioriteit	Inspiratiedruk is te hoog. Het alarm wordt geactiveerd na 3 cycli.	Controleer het circuit of de patiënt op verstopping.	
FOUT PEEP Hoge prioriteit	De PEEP is niet goed ingesteld (boven 10 cmH2O vanaf de instelling). Het alarm wordt na 6 cycli of 17 seconden geactiveerd.	Kijk het circuit en het expiratieventiel na om een eventuele verstopping op te sporen. Controleer of de proximale lijnen vrij zijn, indien gebruikt.	
STORING ABS. DRUK Hoge prioriteit	Het alarm wordt na 1 seconde geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
STORING EXPIRATIEFLOW Hoge prioriteit	Het alarm wordt na 1 seconde geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
BATTERIJ LEEG Hoge prioriteit	De batterij is leeg. Het alarm wordt na 1 seconde geactiveerd. Gegarandeerde beademingsduur na activering van het alarm: 10 min Dit alarm kan geactiveerd worden in combinatie met het alarm "STORING BATTERIJ".	Sluit het apparaat aan op de elektrische voeding Raadpleeg het alarm "STORING BATTERIJ" als beide alarmen actief zijn.	
STORING SNELHEID Hoge prioriteit	De snelheid van de turbine is te laag en de temperatuur is te hoog. Het alarm wordt na 10 seconden geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
INSTELLINGEN CONTROLLEREN Hoge prioriteit	Reset van de parameters in verband met het uploaden van nieuwe software of de instellingen vallen niet binnen de grenswaarden. Het alarm wordt na 1 seconde geactiveerd.	Controleer of de instellingen binnen de parameters vallen. Bel uw leverancier	
GEHEUGENFOUT Hoge prioriteit	De ingestelde parameters worden niet opgeslagen. Het alarm wordt na 1 seconde geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
VOLUMEFOUT Hoge prioriteit	Maximaal volume bereikt. Het alarm wordt na 6 cycli geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
STORING BLAZER Hoge prioriteit	De turbine werkt niet naar behoren. Het alarm wordt na 1 cyclus geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
HOGE BLAZERTEMP Hoge prioriteit	Het alarm wordt na 1 cyclus geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
STORING INSPIRATIEFLOW Hoge prioriteit	Storing inspiratieflowsensor. Het alarm wordt na een cyclus geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	

Melding	Oorzaak/reactie beademingsapparaat	Vereiste actie	Alarmtype
STORING BEVEILIGINGSDRUK Hoge prioriteit	Storing beveiligingsdruksensor. Het alarm wordt na 1 seconde geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
STORING COM METER Hoge prioriteit	Batterijmeter werkt niet. Het alarm wordt na 1 minuut geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
I/E omgekeerd Hoge prioriteit	Het alarm wordt geactiveerd wanneer de ingestelde inspiratiefrequentie en -tijd een omgekeerde I/E laten zien.	Stel een lagere frequentie of een kortere inspiratietijd in of annuleer het alarm als de instellingen zo bedoeld zijn.	
STORING VENTIEL Hoge prioriteit	Storing expiratieregventiel. Alarm wordt geactiveerd na 1 cyclus.	Neem contact op met uw dienstverlener.	
VTI HOOG Hoge prioriteit	Het teugvolume van de inademing is te hoog. Het alarm wordt na 3 cycli of 10 seconden geactiveerd.	Kijk het circuit en de expiratiemodule na om eventuele lekken op te sporen.	
VTI LAAG Hoge prioriteit	Het teugvolume van de inademing is te laag. Het alarm wordt na 3 cycli of 10 seconden geactiveerd.	Kijk het circuit en de expiratiemodule na en controleer de drukinstellingen.	
SPO2 LAAG Hoge prioriteit	De pulsoximeter registreert lage SpO2-niveaus. Het alarm wordt na 6 cycli of 20 seconden geactiveerd.	Kijk de patiënt na en controleer of de pulsoximeter goed bevestigd is.	
STORING ALARMMELDING Gemiddelde prioriteit	Storing met de controle van het alarm op afstand. Het alarm wordt na 1 cyclus geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
FIO2 LAAG Hoge prioriteit	Het door het beademingsapparaat geleverde zuurstofniveau is lager dan het ingestelde minimale FiO2-niveau. Het alarm wordt na 6 cycli of 20 seconden geactiveerd.	Controleer de lekken. Controleer en regel de instellingen en aansluitingen van de zuurstoftoevoer.	
FIO2 HOOG Gemiddelde prioriteit	Het door het beademingsapparaat geleverde zuurstofniveau is hoger dan het ingestelde maximale FiO2-niveau. Het alarm wordt na 6 cycli of 20 seconden geactiveerd.	Controleer en regel de instellingen van de zuurstoftoevoer.	
LEKKAGE HOOG Gemiddelde prioriteit	De door het beademingsapparaat geschatte lekkage is hoger dan de maximale lekkagedrempelwaarde. Het alarm wordt na 6 cycli geactiveerd.	Kijk het circuit, het expiratieventiel en de proximale lijnen na om eventuele lekkage op te sporen. Controleer of er geen lekken rond het masker aanwezig zijn (indien gebruikt).	
ONDERBREKING EXPIRATIEFLOW Gemiddelde prioriteit	Expiratie-flowsensor losgekoppeld. Alarm wordt onmiddellijk geactiveerd.	Expiratie-flowsensor opnieuw aansluiten.	
VTE LAAG Hoge prioriteit	Het teugvolume van de uitademing is te laag. Het alarm wordt na 3 cycli of 10 seconden geactiveerd.	Kijk het expiratieventiel na en controleer de instellingen.	
VTE HOOG Hoge prioriteit	Het teugvolume van de uitademing is te hoog. Het alarm wordt na 3 cycli of 10 seconden geactiveerd.	Kijk het expiratieventiel na en vervang deze indien nodig.	
DRUK HOOG Gemiddelde prioriteit	De inspiratoire druk is te hoog. Het alarm wordt na 3 cycli geactiveerd.	Kijk het circuit na om een eventuele verstopping op te sporen.	
VM LAAG Gemiddelde prioriteit	Laag teugvolume. Het alarm wordt na 6 cycli geactiveerd.	Controleer of er geen lekken of losgekomen aansluitingen zijn.	
APNEU/FREQ. LAAG Gemiddelde prioriteit	De ademhalingsfrequentie van de patiënt is te laag. Het alarm wordt na 6 cycli geactiveerd.	Controleer de patiënt en de instellingen van het beademingsapparaat.	
ADEMH. FREQ. HOOG Gemiddelde prioriteit	De ademhalingsfrequentie van de patiënt is te hoog. Het alarm wordt na 6 cycli geactiveerd.	Controleer de patiënt en de instellingen van het beademingsapparaat.	
VERLIES NETVOEDING Gemiddelde prioriteit	De verbinding met de AC-netvoeding is verbroken. Het alarm wordt na 1 seconde geactiveerd.	Controleer of de voedingskabel goed is aangesloten op het stroomnet en het beademingsapparaat.	
VERLIES DC Gemiddelde prioriteit	De verbinding met de DC-voeding is verbroken. Het alarm wordt na 2 seconden geactiveerd.	Controleer of de voedingskabel goed is aangesloten op de DC-bron en het beademingsapparaat.	
BATTERIJ < 2 uur Gemiddelde prioriteit	De batterijduur is minder dan 2 uur. Alarm wordt geactiveerd na 1 seconde.	Sluit het beademingsapparaat aan op een AC- of DC-bron. (Beademingsafhankelijke patiënten)	
BATTERIJ BIJNA LEEG Gemiddelde prioriteit	Het batterijniveau is laag. Het alarm wordt na 1 seconde geactiveerd. Gegarandeerde resterende beademingsduur: 30 min	Sluit het beademingsapparaat aan op een AC- of DC-bron.	
LADEN BAT. GEPAUZEERD (T°>) Gemiddelde prioriteit	De temperatuur van de batterijen is te hoog om ze te kunnen opladen. Het laden gaat automatisch weer verder als de temperatuur gedaald is. Het alarm wordt na 45 minuten geactiveerd.	Controleer het laadniveau van de batterij.	

Melding	Oorzaak/reactie beademingsapparaat	Vereiste actie	Alarmtype
TEMP. BAT. HOOG Gemiddelde prioriteit	De temperatuur van de interne batterij is hoog als deze het beademingsapparaat van stroom voorziet. Het alarm wordt na 1 seconde geactiveerd in de ontladmodus van de batterij of 30 minuten in de oplaadmodus van de batterij.	Controleer het laadniveau van de batterij.	
VERLIES VOEDING Gemiddelde prioriteit	Geen elektrische voeding waargenomen. Het alarm wordt na 1 seconde geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
STORING BATTERIJ Gemiddelde prioriteit	Het beademingsapparaat kan niet met de interne batterij worden gebruikt. Het alarm wordt na 3 seconden geactiveerd. Waarschuwing: Als er een alarm "Storing batterij" of "Storing batterijniveau" gaat, moet de interne batterij worden verwisseld. Controleer voor beademingsafhankelijke patiënten of de patiënt door de back-upmodule wordt beademd en neem daarna onmiddellijk contact op met de technische dienst.	Ga over op het noodbeademingsapparaat (beademingsafhankelijke patiënten). Neem contact op met uw leverancier	
STORING ZOEMER Gemiddelde prioriteit	Een van de zoemers werkt niet naar behoren. Noodzoemer geactiveerd. Het alarm wordt na 10 zoemercycli geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
STORING BATTERIJ ZOEMER Gemiddelde prioriteit	De batterij van de zoemer is te leeg om het alarm STORING VOEDING te laten afgaan. Het alarm wordt na 2 seconden geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
STORING Gemiddelde prioriteit	Interne storing. Alarm wordt geactiveerd na 1 seconde.	Neem contact op met uw leverancier	
STORING TOETSENBORD Gemiddelde prioriteit	Het toetsenbord werkt niet meer. Het alarm wordt na 20 seconden geactiveerd.	Neem contact op met uw leverancier	
STORING LADEN BATTERIJ Gemiddelde prioriteit	De interne batterij kan niet meer worden opgeladen. Het alarm wordt na 2 seconden geactiveerd. Waarschuwing: Als er een alarm "Storing batterij" of "Storing batterijniveau" gaat, moet de interne batterij worden verwisseld. Controleer voor beademingsafhankelijke patiënten of de patiënt door de back-upmodule wordt beademd en neem daarna onmiddellijk contact op met de technische dienst. OPMERKING: Dit alarm is vanaf versie C150000417 van de CPU-software samengevoegd met het alarm "Storing Batterij".	Ga over op het noodbeademingsapparaat (beademingsafhankelijke patiënten). Neem contact op met uw leverancier	
OPGESLAGEN APPARAATGEGEVENS VERLOREN GEGAAN Gemiddelde prioriteit	Onderhoudsgegevens type serienummer of tellers verloren gegaan. Alarm wordt geactiveerd na 1 seconde.	Neem contact op met uw dienstverlener	
Turbineonderhoud Gemiddelde prioriteit	Turbine moet preventief worden vervangen.	Neem contact op met uw dienstverlener.	
Onderhoud expiratieventiel Gemiddelde prioriteit	Expiratiecontroleventiel moet preventief worden vervangen. Alarm wordt onmiddellijk geactiveerd.	Neem contact op met uw dienstverlener.	
Batterijonderhoud Gemiddelde prioriteit	Interne batterij moet preventief worden vervangen. Alarm wordt geactiveerd na 1 minuut.	Neem contact op met uw dienstverlener.	
Meldingen van het interfacesysteem	Als de interface een van de volgende meldingen weergeeft: « Com.eove150 is gestopt » Of « Com.eove150 reageert niet meer » Of "Helaas is het UI-systeem gestopt" Betekent dit dat de toepassing opnieuw moet worden opgestart. Klik op "OK" of "Toepassing sluiten" om de toepassing opnieuw op te starten zonder gevolgen voor de beademing indien die bezig is.	Volg de instructies in de pop-upberichten	-

Hoofdstuk 5: Algemene reiniging en onderhoud

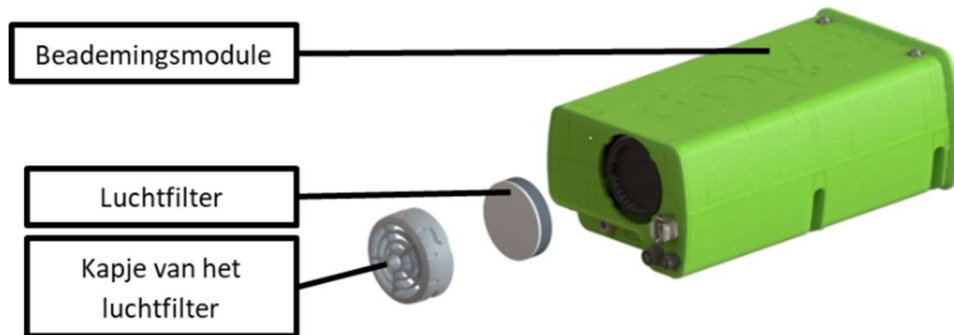
	WAARSCHUWING
●	Het EO150 beademingsapparaat mag niet worden hersteld wanneer het is aangesloten op een patiënt.
●	Beademingsafhankelijke patiënten zijn gevoelig voor infecties. De apparatuur moet regelmatig worden schoongemaakt en gedesinfecteerd.
●	Houd het apparaat en de accessoires uit de buurt van water. Schakel voor de reiniging altijd eerst het apparaat uit en haal de stekker uit het stopcontact. Voordat u het opnieuw aansluit, moet u ervoor zorgen dat het droog is.
	LET OP
	Reinig alleen de buitenste oppervlakken van het EO-150 beademingsapparaat.
	Reinig indien nodig de buitenkant van het apparaat met een vochtige doek en een neutraal reinigingsmiddel.
	Volg de aanbevelingen van de fabrikant voor het reinigen en onderhouden van alle componenten en openingen van het circuit.

Het op de juiste manier reinigen en onderhouden van uw EOVE-apparaat is van essentieel belang. De in dit gedeelte beschreven reinigingswerkzaamheden moeten regelmatig worden uitgevoerd. Raadpleeg de gebruikershandleidingen van alle accessoires voor gedetailleerde instructies voor deze accessoires.

Onderhoud	Werkwijze	Frequentie
Inspecteer de staat van de aansluitingen en adapters van het circuit om eventuele sporen van vocht en verontreinigende stoffen op te sporen	Vervang en reinig de onderdelen indien nodig met een geschikt reinigingsmiddel.	Wekelijks
Test de werking van de alarmen	Zie de configuratietest, hoofdstuk 1.	Wekelijks
Controleer de staat van de luchtfilter	Controleer op sporen van vuil of stofdeeltjes	Maandelijks
Controleer het laadniveau van de interne batterij	1. Ontkoppel het apparaat van de externe voedingsbron en laat het apparaat minstens 10 minuten op de interne batterij werken. 2. Bekijk het resterende batterijniveau. 3. Sluit de externe voeding weer aan zodra de test voltooid is.	Maandelijks
Vervang het luchtfilter (zie de onderstaande afbeelding)	1. Ontgrendel het kapje van het luchtfilter achterop de beademingsmodule door het linksom te draaien. 2. Verwijder het kapje van het luchtfilter van het apparaat. 3. Maak het luchtfilter los van het kapje en gooi het weg. 4. Plaats een nieuw filter in het kapje. 5. Plaats het luchtfilter en het kapje met behulp van de vier lipjes terug op het apparaat. 6. Draai rechtsom om het geheel goed vast te zetten.	Om de zes maanden (bij normaal dagelijks gebruik). Vervang het filter vaker in een stoffige omgeving.

LET OP

Het luchtfilter mag niet worden gereinigd of hergebruikt.



Instructies voor productreiniging en desinfectie bij patiëntwisseling

De volgende procedure moet worden gevolgd voordat er van patiënt kan worden gewisseld:

- Koppel het apparaat los van de voeding.
- Scheid de module en het station.
- Reinig de buitenkant van de module en het station met een vochtige doek en een mild schoonmaakmiddel en veeg daarna droog.
- Controleer de volledige reiniging (geen stof, geen vingerafdrukken, geen vlekken of resten van voedsel, mensen, dieren of huishoudelijke producten).
- Desinfecteer de buitenkant van de module en het station met een doekje of een zachte, pluisvrije doek met een van de aanbevolen desinfecterende oplossingen, in het bijzonder de gebieden bij de patiëntenuitgang, de luchtinlaat, het toetsenbord en de handgreep van het station. Volg de aanbevelingen van de fabrikant. Laat het product volledig drogen voor het volgende gebruik.



Gebied dat gereinigd en gedesinfecteerd moet worden

- Vervanging van bacterieel filter of HME-filter
- Vervanging van patiëntcircuit of sterilisatie van herbruikbaar circuitsysteem
- Vervanging van de adapter van het dubbele circuit, indien gebruikt.
- Plaats de module in het station.
- Functiecontrole, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

Volg deze procedure ook voor hulpmiddelen die eerder zijn gebruikt door patiënten bij wie bijvoorbeeld een MRSA-besmetting is vastgesteld.

LET OP	Volg de voorzorgsmaatregelen voor het gebruik van het ontsmettingsmiddel (beschermende bril, handschoenen en/of masker zoals aangegeven op het product)
	Breng de vloeibare reinigungsoplossing niet rechtstreeks aan op het apparaat
	Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting niet nat wordt
	Bij gebruik van een vloeibare oplossing op een doekje, moet het doekje doordrenkt zijn, maar mag het niet druipen
	Maak de binnenkant van het station niet schoon zodat de ventilator van het station en de elektrische aansluiting van de module niet worden beschadigd

Voor desinfectie van de EO-150 raden we het gebruik van de volgende producten aan:

- Mikrozyd® gevoelige vloeistof van Schülke
- Mikrozyd® gevoelige doekjes van Schülke
- Mikrozyd® AF vloeistof van Schülke
- WILAsil® van WILamed.

Voor het desinfecteren van de steunpoot en toebehoren adviseert EOVE Anioxy spray WS, Anios Surfa'safe premium, Aniosyme X3, Wip'Anios Excel en Mikrozyd Lingettes AF.

Lijst van onderdelen die verontreinigd kunnen zijn door de uitgedemde gassen:

- Adapter dubbel circuit (als deze niet wordt beschermd door een antibacteriële filter)
- Patiëntcircuit

Reparaties

	WAARSCHUWING
•	Het onderhoud aan het beademingsapparaat moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus. Pogingen om het apparaat zelf te repareren kunnen letsel aan de patiënt of schade aan het apparaat toebrengen.
•	Het is verboden om zonder toestemming van de fabrikant wijzigingen aan te brengen aan het EO-150 beademingsapparaat.
	OPMERKING: bewaar de originele verpakking om het apparaat terug te sturen voor reparatie.

Onderhoudsschema

Het EO-150 beademingsapparaat moet regelmatig door een door EOVE erkende technicus worden onderhouden volgens het onderstaande schema. Het beademingsapparaat levert 10 jaar veilige en betrouwbare beademing, mits het wordt gebruikt en onderhouden volgens de instructies in deze handleiding. Net als bij alle elektrische apparaten moet u, als zich een probleem met uw EO-150 beademingsapparaat voordoet, voorzichtigheid betrachten en het apparaat laten nakijken door een door EOVE erkende technicus.

Onderhoudsschema vanaf de datum van het eerste gebruik

Aanbevolen frequentie	Uitgevoerd door	Instructies
Om de 6 maanden	Personeel dat opgeleid is in het gebruik van het EO-150 beademingsapparaat	Kijk het luchtfilter na en vervang het indien nodig (eerder vervangen als het vies of stoffig is). Controleer het membraan van de adapter van het circuit met dubbel circuit (indien gebruikt). Vervang het indien nodig.
Om de 2 jaar	Gekwalificeerde EOVE-technicus	Vervang de interne batterij of volg de getoonde melding.
Om de 25.000 gebruiksuren	Gekwalificeerde EOVE-technicus	Vervang de turbine.

Hoofdstuk 6: Eigenschappen van het apparaat

Technische kenmerken

	WAARSCHUWING
● Vanwege de stromingsweerstand verlagen accessoires zoals filters, waterscheiders en bevochtigers de patiëntdruk aanzienlijk tijdens het inademen en verhogen ze de patiëntdruk tijdens het uitademen.	

Fysieke specificaties

Specificaties van het docking station	Gewicht: 1,5 kg ± 5%	Afmetingen: 25x21x13 cm
Specificaties van de beademingsmodule	Gewicht: 1,8 kg ± 5%	Afmetingen: 24,5x14x10 cm

Geluidsniveau bij normale werking A (getest overeenkomstig ISO80601-2-72)	Geluidsvermogen < 45 dB ± 10% Geluidsdruk < 30 dB
---	--

Specificaties van de beademing

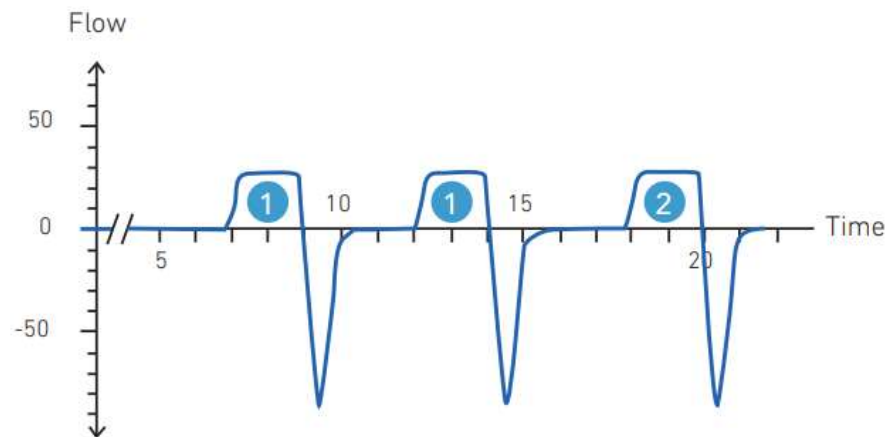
Het EO-150 beademingsapparaat kan met de volgende beademingsmodi worden gebruikt:

- (A)VCV: Volumegecontroleerde beademing (met expiratieventiel)
- (A)PCV: Drukgecontroleerde beademing (met expiratieventiel)
- PSV: Drukondersteunde beademing (met expiratieventiel)
- MPV: Beademing met een masker of mondstuk (volume)
- MPP: Drukgecontroleerde beademing met een masker of mondstuk
- PSVVT: Drukondersteunde en volumegecontroleerde beademing (met expiratieventiel)
- V-SIMV: Volumegecontroleerde gesynchroniseerde intermitterende beademing (met expiratieventiel)
- P-SIMV: Drukgecontroleerde gesynchroniseerde intermitterende beademing (met expiratieventiel)
- CPAP: Beademing met constante positieve druk (met lek)
- S(T): Getimedede en spontane beademing (met lek)
- PCV: Drukgecontroleerde beademing (met lek)
- VTS: Beademing met spontaan volume (met lek)
- C-FLOW: Constante flow

Modus (A)VCV: Volumegecontroleerde beademing (ventiel)

Deze modus levert ademhalingen volgens het ingestelde volume (**VT**), op basis van de flowregeling (rechthoekige of vertragende **Ramp-flow**). De inspiratie duurt een ingestelde constante tijd (**T.insp.**). De expiratie controleert de ingestelde expiratoire druk (**PEEP**). De ademhalingen worden gewaarborgd op een ingestelde minimumfrequentie (**Frequentie**). De patiënt kan de frequentie verhogen met inspiratoire trigger (**Trig.insp.**). Bij een **zuchtinstelling** wordt een diepere ademhaling met **inspiratietijd** en expiratietijd vermenigvuldigd met de **zucht VT coef.** geleverd bij elk aantal ademhalingen dat overeenkomt met het ingestelde **zuchtinterval**.

Voorbeeld van golfvormen:



1=Ondersteunde ademhaling, getriggerd door de patiënt en gecycled door het beademingsapparaat

2= Verplichte ademhaling op basis van de ademhalingsfrequentie

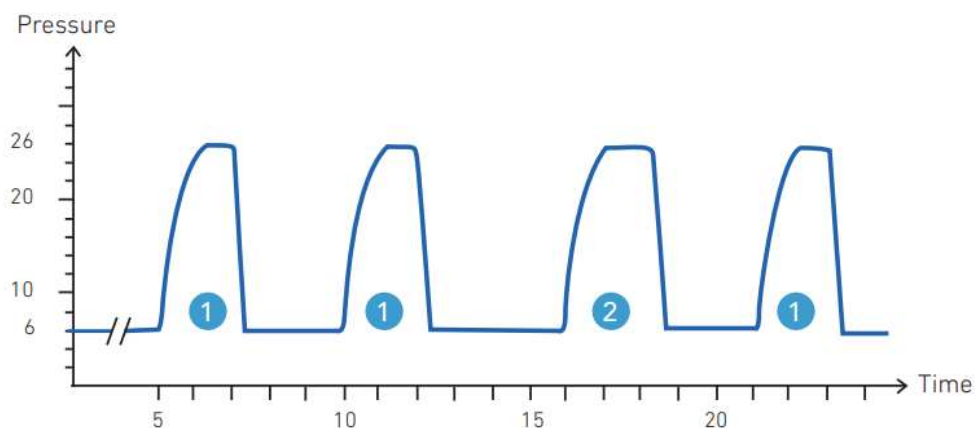
Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
VT (ml)	300-2500	30-600	Geen
PEEP (cmH2O)	OFF / 1-25	OFF / 1-20	Geen
Ramp-flow	1 (Rechthoekig), 2 (Vertraagd)		Geen
Frequentie (bpm)	5-60	5-80	Frequentie $\leq 45 / I T.insp.$ (I/E $\leq 3/1$)*
T.insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequentie $\leq 45 / T.insp.$ (I/E $\leq 3/1$)*
Trig.insp.	OFF / AUTO / 1-5	OFF / AUTO / 1-5	Geen
Zucht	ON / OFF	ON / OFF	Geen
Zucht VT coef.	1.5 - 2.5	1.5 - 2.5	Geen
Zuchtinterval (ademhalingen)	50 - 250	50 - 250	Geen

* Wanneer de ingestelde I/E-verhouding groter is dan 1/1, wordt een uitschakelbaar "omgekeerd I/E" alarm gegenereerd

Modus (A)PCV: Drukgecontroleerde beademing (ventiel)

Deze modus levert ademhalingen volgens de ingestelde totale druk (**P. insp.**) in aanvulling op de expiratoire druk (**PEEP**). De inspiratie duurt een ingestelde constante tijd (**T.insp.**). De ademhalingen worden gewaarborgd op een ingestelde minimumfrequentie (**Frequentie**). De patiënt kan de frequentie verhogen met inspiratoire trigger (**Trig.insp.**). Een optioneel **VT Target** kan worden geactiveerd.

Voorbeeld van golfvormen:



1=Ondersteunde ademhaling, getriggerd door de patiënt en gecycled door het beademingsapparaat

2=Verplichte ademhaling getriggerd door de ademhalingsfrequentie

Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
P. insp. (cmH2O)	5-48	5-48	P. insp. + PEEP ≤ 49 cmH2O P. insp. < P insp. max
PEEP (cmH2O)	OFF / 1-25	OFF / 1-20	P. insp. + PEEP ≤ 49 cmH2O P insp. max + PEEP ≤ 50 cmH2O
Stijgtijd	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Geen
Frequentie (bpm)	5-60	5-80	Frequentie ≤ 45 / T.insp. (I/E ≤ 3/1)*
T.insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequentie ≤ 45 / T.insp. (I/E ≤ 3/1)*
Trig.insp.	OFF / AUTO / 1-5	OFF / AUTO / 1-5	Geen
VT Target (ml)	OFF / 300-2500	OFF / 30-600	Geen
P insp. max (cmH2O)	10-49	10-49	Inactief wanneer VT Target OFF is P insp. max + PEEP ≤ 50 cmH2O P. insp. < P insp. max
Snelheid VT Target	1-3	1-3	Inactief wanneer VT Target UIT is

* Wanneer de ingestelde I/E-verhouding groter is dan 1/1, wordt een uitschakelbaar "omgekeerd I/E" alarm gegenereerd

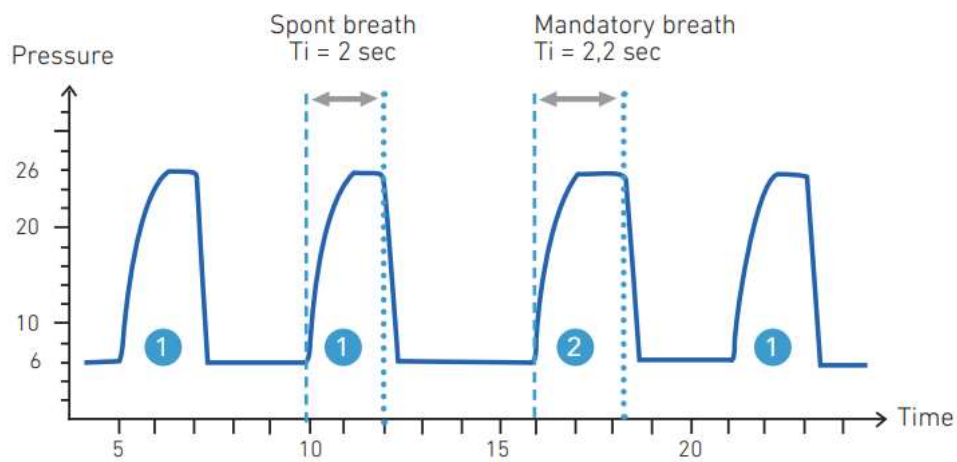
Modus PSV: Drukondersteunde beademing (met ventiel)

Deze modus levert ademhalingen volgens de ingestelde totale druk (**P.support**) plus de ingestelde positieve eind-expiratoire druk (**PEEP**). De inspiratietijd is variabel afhankelijk van de patiëntflow (**Trig.exp.**). De ademhalingen zijn gewaarborgd op een ingestelde minimumfrequentie (**frequentie**). De patiënt kan de frequentie verhogen met inspiratoire trigger (**Trig.insp.**).

Tijdens de noodbeademing bepaalt de back-up inspiratietijd (**T.insp. b.u.**) de inspiratietijd. Als de **T.insp. b.u.** is ingesteld op AUTO, wordt de expiratoire trigger (**Trig.exp.**) altijd toegepast tijdens de noodbeademing. De expiratoire trigger (**Trig.exp.**) is toegestaan tussen **T.insp.min** en **T.insp.max**.

I Time Max heeft prioriteit boven **I Time Min** in het geval dat de AUTO omstandigheden tegenstrijdig zijn.

Voorbeeld van golfvormen:



1=Ondersteunde ademhaling, getriggerd door de patiënt en gecycled door het beademingsapparaat
2=Verplichte ademhaling getriggerd door de ademhalingsfrequentie

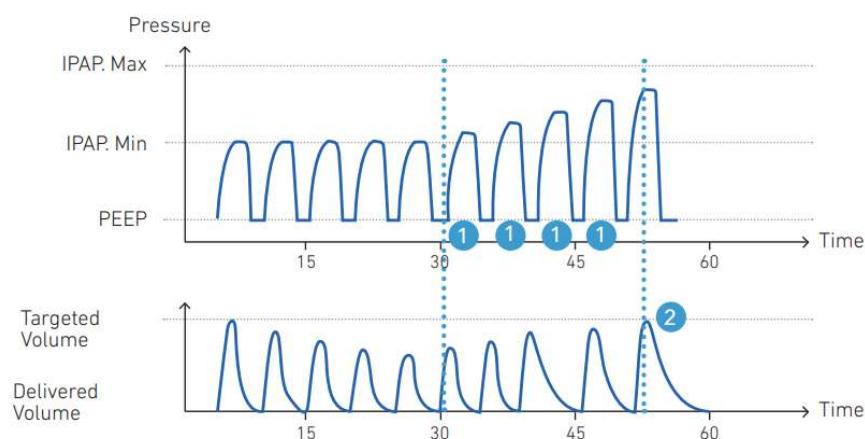
Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
P.support (cmH2O)	5-49	5-49	P.support + PEEP ≤ 50 cmH2O
PEEP (cmH2O)	OFF / 1-25	OFF / 1-20	P.support + PEEP ≤ 50 cmH2O
Stijgtijd	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Geen
Frequentie (bpm)	5-60	5-80	Frequentie ≤ 30 / T.insp.min (I/E ≤ 1/1) Frequentie ≤ 30 / T.insp. Back-up (I/E ≤ 1/1)
Trig.insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Geen
Trig.exp.(%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Geen
T.insp. Back-up (s)	AUTO / 0,3-2,5	AUTO / 0,3-2,5	Frequentie ≤ 30 / T.insp. Back-up (I/E ≤ 1/1)
T.insp.min (s)	AUTO / 0,3-2,5	AUTO / 0,3-2,5	Frequentie ≤ 30 / T.insp.min (I/E ≤ 1/1) T.insp.min ≤ T.insp.max T.insp.min AUTO = Stijgtijd + 100 ms
T.insp.max (s)	AUTO / 0,3-2,5	AUTO / 0,3-2,5	T.insp.min ≤ T.insp.max T.insp.max AUTO = 30 / Frequentie

Modus PSV/T: Drukondersteunde en volumegecontroleerde beademing (met ventiel)

Deze modus levert ademhalingen volgens het ingestelde targetvolume (**Vol. target**) op basis van aanpassing van de inspiratoire-drukregeling bij elke ademhalingscyclus, tussen de ingestelde grenswaarden van de totale druk (**P.support min** en **P.support max**) in aanvulling op de expiratoire druk (**PEEP**). De inspiratietijd kan worden aangepast op basis van de patiëntflow (**Trig.exp.**). De ademhalingen zijn gewaarborgd op een ingestelde minimumfrequentie (**Frequentie**). De patiënt kan de frequentie verhogen met inspiratoire trigger (**Trig.insp.**).

Tijdens de noodbeademing bepaalt de back-up inspiratietijd (**T.insp. b.u.**) de inspiratietijd. Als de **T.insp. b.u.** is ingesteld op AUTO, wordt de expiratoire trigger (**Trig.exp.**) altijd toegepast tijdens de noodbeademing. De expiratoire trigger (**Trig.exp.**) is toegestaan tussen **T.insp.min** en **T.insp.max**. **T.insp.max** heeft prioriteit boven **T.insp.min** in het geval dat de AUTO omstandigheden tegenstrijdig zijn.

Voorbeeld van golfvormen:



1= Drukverhoging bij elke ademhaling

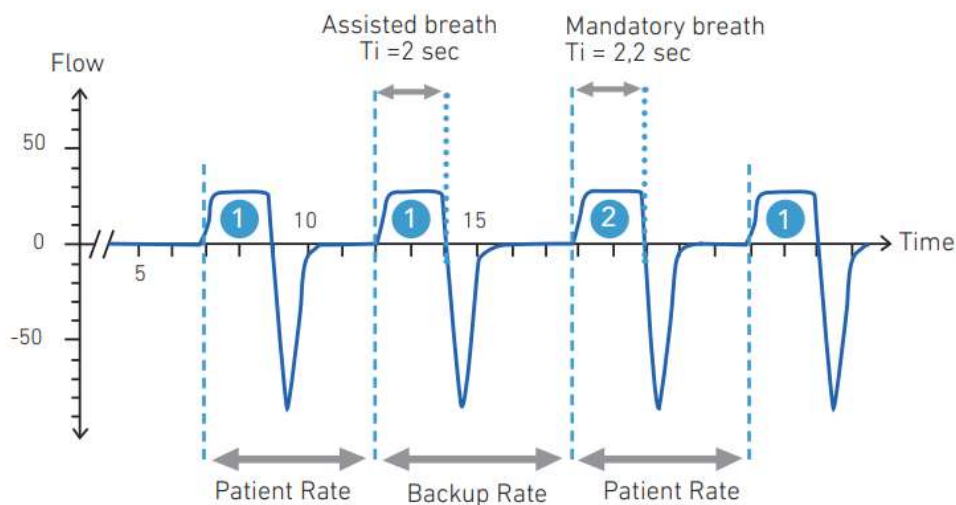
2= Targetvolume bereikt

Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
Vol. target	300-2500	30-600	Geen
P.support min (cmH2O)	5-48	5-49	P.support min < P.support max
P.support max (cmH2O)	10-49	10-49	P.support min < P.support max P.support max + PEEP ≤ 50 cmH2O
PEEP (cmH2O)	OFF / 1-25	OFF / 1-20	P.support max + PEEP ≤ 50 cmH2O
Stijgtijd	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Geen
Frequentie (bpm)	5-60	5-80	Frequentie ≤ 30 / T.insp.min (I/E ≤ 1/1) Frequentie ≤ 30 / T.insp. Back-up (I/E ≤ 1/1)
Trig.insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Geen
Trig.exp.(%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Geen
Snelheid VT Target	1-3	1-3	Geen
T.insp. Back-up (s)	AUTO / 0,3-2,5	AUTO / 0,3-2,5	Frequentie ≤ 30 / T.insp. Back-up (I/E ≤ 1/1)
T.insp.min (s)	AUTO / 0,3-2,5	AUTO / 0,3-2,5	Frequentie ≤ 30 / T.insp.min (I/E ≤ 1/1) T.insp.min ≤ T.insp.max T.insp.min AUTO = Stijgtijd + 100 ms
T.insp.max (s)	AUTO / 0,3-2,5	AUTO / 0,3-2,5	T.insp.min ≤ T.insp.max T.insp.max AUTO = 30 / Frequentie

Modus V-SIMV: Volumegecontroleerde synchronische intermitterende verplichte beademing (ventiel)

Deze modus levert verplichte ademhalingen volgens het ingestelde volume (**VT**) mogelijk met een ingestelde minimumfrequentie (**Frequentie**) en een ingestelde constante inspiratietijd (**T.insp.**) De patiënt kan extra spontane ademhalingen triggeren (**Trig.insp.**) volgens de ingestelde totale druk (**P.support**) in aanvulling op de ingestelde expiratoire druk (**PEEP**) met een variabele inspiratietijd op basis van de patiëntflow (**Trig.exp.**). Tijdens de spontane cycli is de expiratoire trigger (**Trig.exp.**) toegestaan tussen **T.insp.min** en **T.insp.max**. **T.insp.max** heeft prioriteit boven **T.insp.min** in het geval dat de AUTO omstandigheden tegenstrijdig zijn.

Voorbeeld van golfvormen:



1=Ondersteunde ademhaling getriggerd door de patiënt

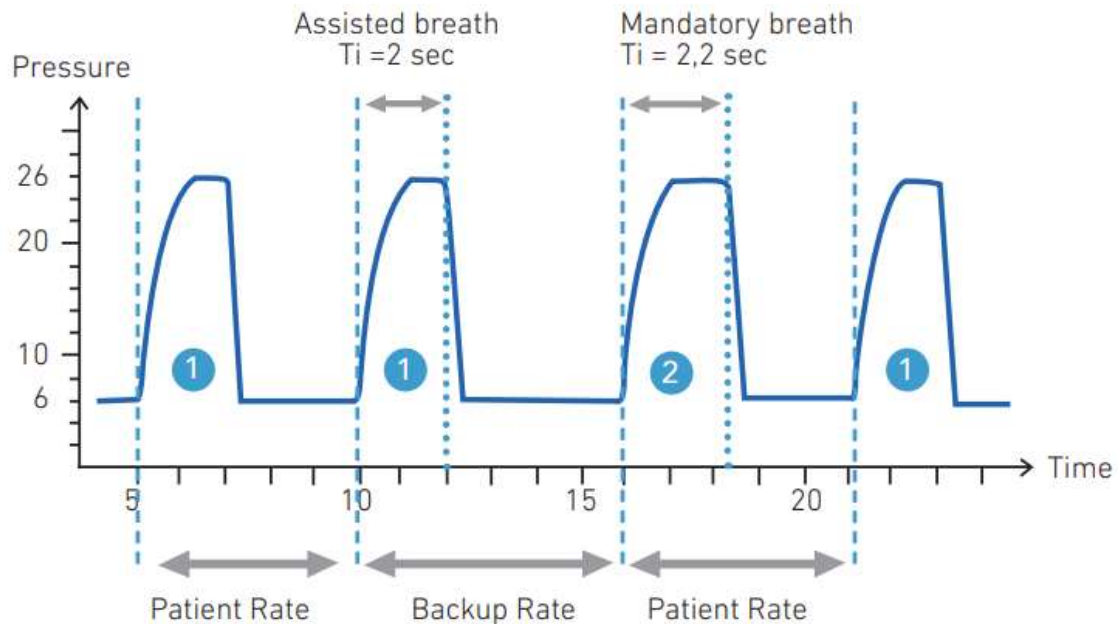
2=Verplichte ademhaling gebaseerd op ademhalingsfrequentie maar gesynchroniseerd met patiënt

Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
VT (ml)	300-2500	30-600	Geen
P.support (cmH2O)	5-49	5-49	Druk Onderst. + PEEP ≤ 50 cmH2O
PEEP (cmH2O)	OFF / 1-25	OFF / 1-20	Druk Onderst. + PEEP ≤ 50 cmH2O
Stijgtijd	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Geen
Frequentie (c/min)	5-40	5-60	Frequentie ≤ 30 / T.insp. (I/E $\leq 1/1$)
T.insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequentie ≤ 30 / T.insp. (I/E $\leq 1/1$)
Trig.insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Geen
Trig.exp.(%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Geen
T.insp.min (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequentie ≤ 30 / T.insp.min (I/E $\leq 1/1$) T.insp.min $\leq$ T.insp.max T.insp.min AUTO = Stijgtijd + 100 ms
T.insp.max (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	T.insp.min $\leq$ T.insp.max T.insp.max AUTO = 30 / Frequentie

Modus P-SIMV: Drukgecontroleerde synchronische intermitterende verplichte beademing (ventiel)

Deze modus levert verplichte ademhalingen volgens de ingestelde totale druk (**P. insp.**) in aanvulling op de ingestelde expiratoire druk (**PEEP**) met een ingestelde minimumfrequentie (**Frequentie**) en een constant inademingsinterval (**Trig.insp.**). De patiënt kan extra spontane ademhalingen triggeren (**Trig.insp.**) volgens de ingestelde totale druk (**P.support**) in aanvulling op de ingestelde expiratoire druk (**PEEP**) met een variabele inspiratietijd op basis van de patiëntflow (**Trig.exp.**). Tijdens de spontane ademhalingen is de expiratoire trigger (**Trig.exp.**) toegestaan tussen **T.insp.min** en **T.insp.max**. **T.insp.max** heeft prioriteit boven **T.insp.min** in het geval dat de AUTO omstandigheden tegenstrijdig zijn.

Voorbeeld van golfvormen:



1=Ondersteunde ademhaling getriggerd door de patiënt

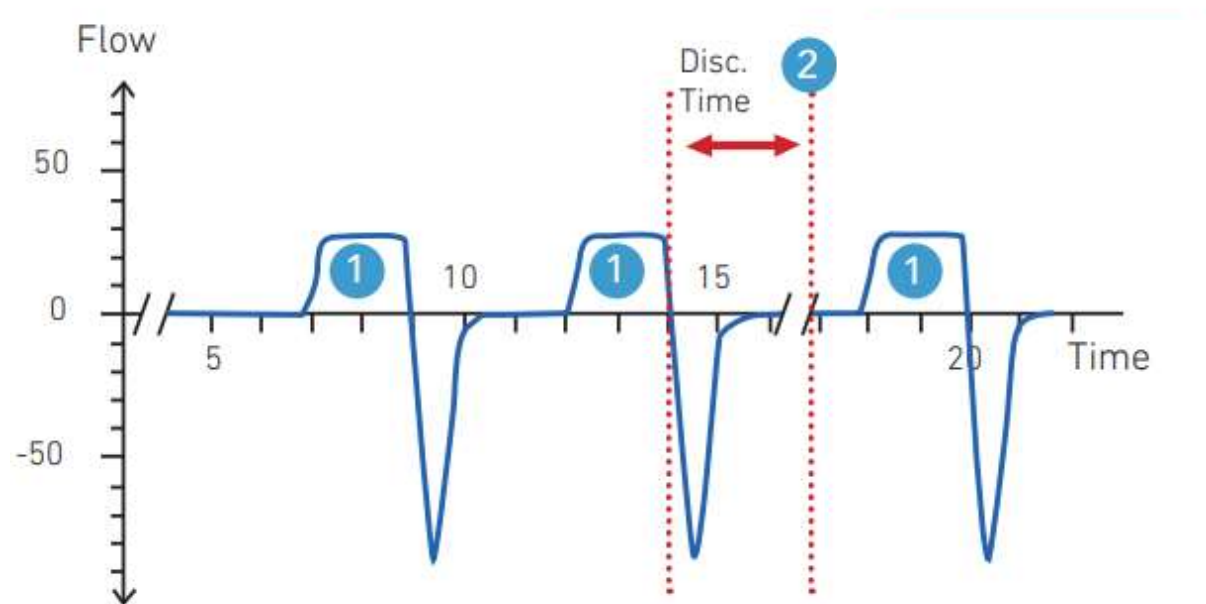
2=Verplichte ademhaling gebaseerd op ademhalingsfrequentie maar gesynchroniseerd met patiënt

Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
P. insp. (cmH2O)	5-49	5-49	P. insp. + PEEP ≤ 50 cmH2O
P.support (cmH2O)	5-49	5-49	P.support + PEEP ≤ 50 cmH2O
PEEP (cmH2O)	OFF / 1-25	OFF / 1-20	P. insp. + PEEP ≤ 50 cmH2O P.support + PEEP ≤ 50 cmH2O
Stijgtijd	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Geen
Frequentie (c/min)	5-40	5-60	Frequentie ≤ 30 / T.insp. (I/E ≤ 1/1) Frequentie ≤ 30 / T.insp.min (I/E ≤ 1/1)
T.insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequentie ≤ 30 / T.insp. (I/E ≤ 1/1)
Trig.insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Geen
Trig.exp. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Geen
T.insp.min (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequentie ≤ 30 / T.insp.min (I/E ≤ 1/1) T.insp.min ≤ T.insp.max T.insp.min AUTO = Stijgtijd + 100 ms
T.insp.max (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	T.insp.min ≤ T.insp.max T.insp.max AUTO = 30 / Frequentie

Modus MPV: Volume gecontroleerde beademing met een masker of mondstuk (met of zonder ventiel)

Deze modus levert ademhalingen volgens het ingestelde volume (VT), op basis van de flowregeling (rechthoekige of vertragende **Flow**). De inspiratie duurt een ingestelde constante tijd (**T.insp.**). De minimumfrequentie (**Frequentie**) is een optionele instelling. De expiratieregeling levert een **Bias Flow**, het triggeren door de patiënt (**Trig.insp.**) en de alarmen zijn specifiek voor de configuratie van het masker of het mondstuk.

Voorbeeld van golfvormen:



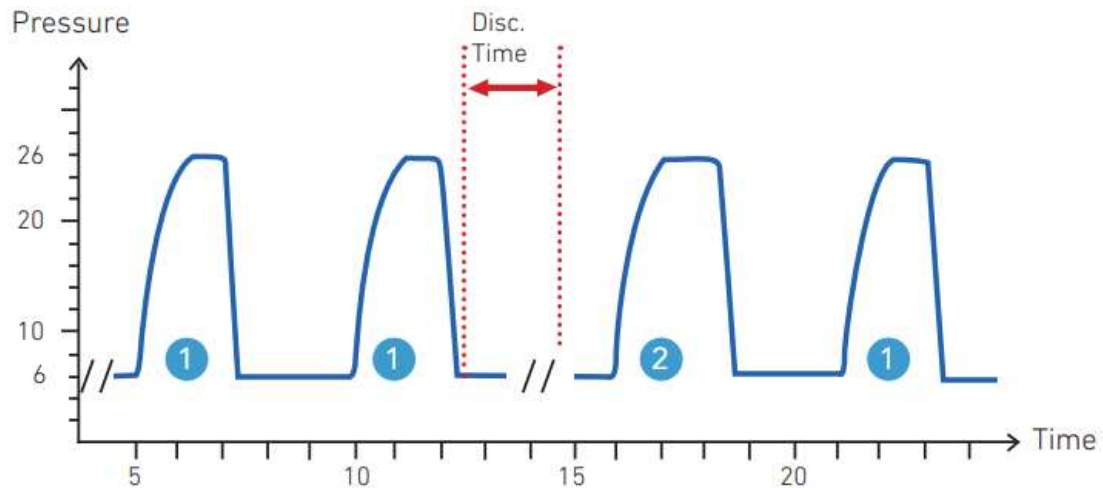
1=Ademhaling getriggerd door de patiënt
2=Uitschakelalarm

Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
VT (ml)	100-2500	100-600	Geen
Bias Flow (l/min)	OFF / 1-20 l/min	OFF / 1-20 l/min	Geen
Ramp-flow	1 (Rechthoekig), 2 (Vertraagd)		Geen
Frequentie (c/min)	OFF / 5-60	OFF / 5-80	Frequentie ≤ 30 / T.insp. (I/E $\leq 1/1$)
T.insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequentie ≤ 30 / T.insp. (I/E $\leq 1/1$)
Trig.insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Geen

Modus MPP: Drukgecontroleerde beademing met een masker of mondstuk (met of zonder ventiel)

Deze modus levert ademhalingen volgens de ingestelde druk (**P. insp.**). De inspiratie duurt een ingestelde constante tijd (**T.insp.**). De minimumfrequentie (**Frequentie**) is een optionele instelling. De expiratieregeling levert een **Bias Flow**, het triggeren door de patiënt (**Trig.insp.**) en de alarmen zijn specifiek voor de configuratie van het masker of het mondstuk.

Voorbeeld van golfvormen:



1=Ademhaling getriggerd door de patiënt

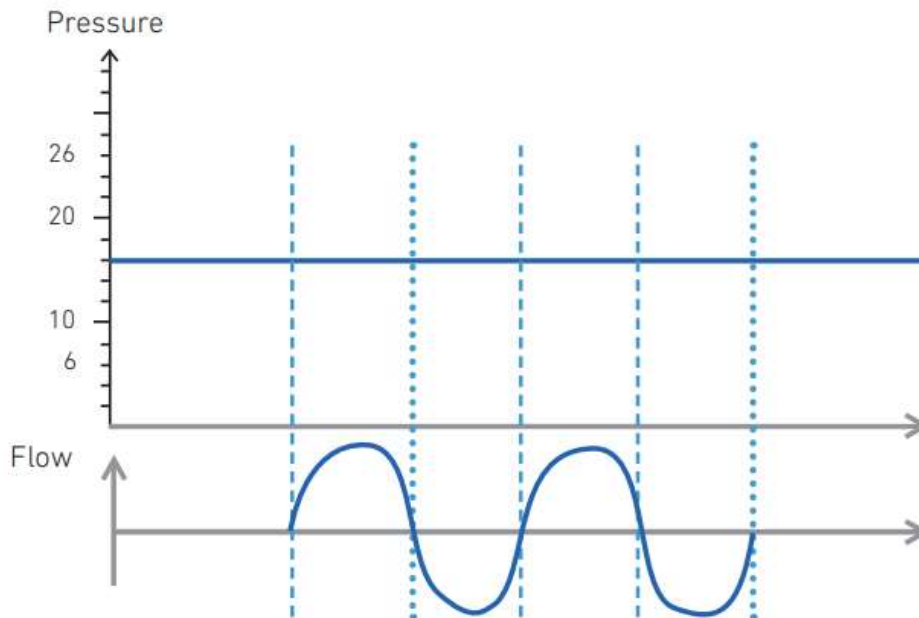
2=Uitschakelalarm

Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
P. insp. (cmH2O)	5-49	5-49	Geen
Bias Flow (l/min)	OFF / 1-20 l/min	OFF / 1-20 l/min	Geen
Stijgtijd	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Geen
Frequentie (c/min)	OFF / 5-60	OFF / 5-80	Frequentie ≤ 30 / T.insp. (I/E $\leq 1/1$)
T.insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequentie ≤ 30 / T.insp. (I/E $\leq 1/1$)
Trig.insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Geen

Modus CPAP: Continu positieve luchtwegdruk (lek)

Deze modus biedt de patiënt continu druk. In deze modus zijn alle ademhalingen spontaan.

Voorbeeld van golfvormen:



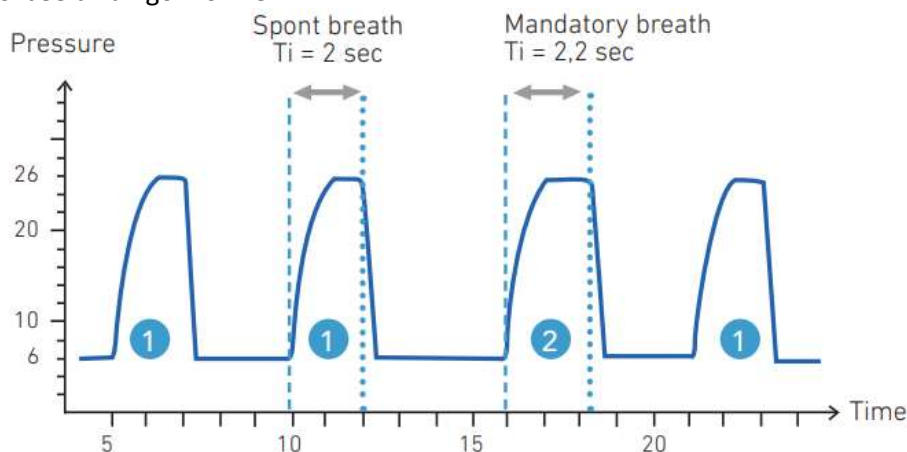
Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
P CPAP (cmH ₂ O)	4-20	4-20	Geen

OPMERKING	De CPAP-modus wordt meestal geassocieerd met een enkel circuit. Het kan ook worden toegepast met een dubbele configuratie, maar dan is er altijd een lekmasker of een extra lekaccessoire aan de patiëntzijde nodig. In dit geval blijft het uitademventiel gesloten. Als het apparaat geen lek detecteert, wordt er een herbeademings-alarm geactiveerd.
-----------	---

Modus S(T): Getimedede en spontane beademing (Iek) / Getimedede beademing (S-modus indien Frequentie uitgeschakeld)

Deze modus levert ademhalingen volgens de ingestelde inspiratoire druk (**IPAP**) en de ingestelde expiratoire druk (**EPAP**). De inspiratietijd is variabel afhankelijk van de patiëntflow (**Trig.exp.**). De ademhalingen worden gewaarborgd op een ingestelde minimumfrequentie (**Frequentie**), tenzij Frequentie op OFF is gezet. De patiënt kan de frequentie verhogen met inspiratoire trigger (**Trig.insp.**). Tijdens de noodbeademing bepaalt de back-up inspiratietijd (**T.insp. b.u.**) de inspiratietijd. Als de **T.insp. b.u.** is ingesteld op AUTO, wordt de expiratoire trigger (**Trig.exp.**) altijd toegepast tijdens de noodbeademing. De expiratoire trigger (**Trig.exp.**) is toegestaan tussen **T.insp.min** en **T.insp.max**. **T.insp.max** heeft prioriteit boven **T.insp.min** in het geval dat de AUTO omstandigheden tegenstrijdig zijn.

Voorbeeld van golfvormen:



1=Ondersteunde ademhaling getriggerd en gecycled door de patiënt

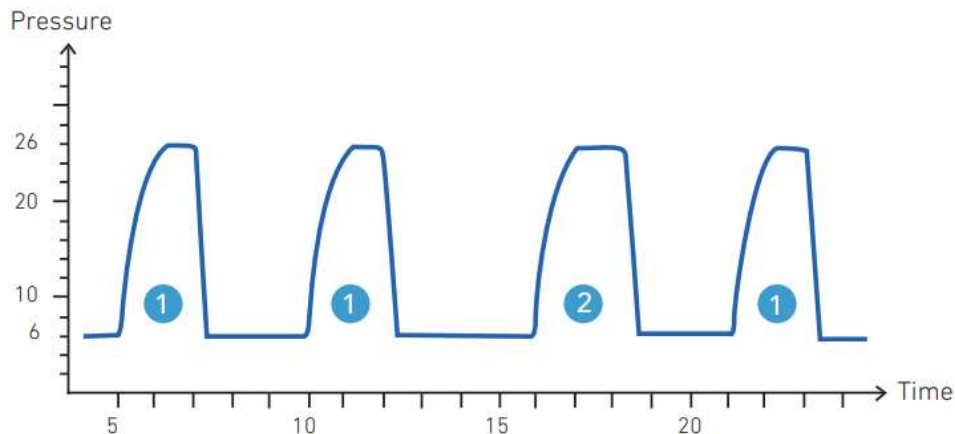
2=Verplichte ademhaling getriggerd door back-up ademhalingsfrequentie

Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
IPAP (cmH2O)	6-50	6-50	$IPAP \geq EPAP + 2$
EPAP (cmH2O)	4-25	4-20	$IPAP \geq EPAP + 2$
Stijgtijd	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Geen
Frequentie (c/min)	OFF / 5-60	OFF / 5-80	$Frequentie \leq 30 / T.insp.min$ (I/E $\leq 1/1$) $Frequentie \leq 30 / T.insp. Back-up$ (I/E $\leq 1/1$)
Trig.insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Geen
Trig.exp. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Geen
T.insp. Back-up (s)	AUTO / 0,3-2,5	AUTO / 0,3-2,5	$Frequentie \leq 30 / T.insp. Back-up$ (I/E $\leq 1/1$) Uitgeschakeld als Frequentie op OFF staat
T.insp.min (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	$Frequentie \leq 30 / T.insp.min$ (I/E $\leq 1/1$) $T.insp.min \leq T.insp.max$ $T.insp.min$ AUTO = Stijgtijd + 100 ms
T.insp.max (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	$T.insp.min \leq T.insp.max$ $T.insp.max$ AUTO = $30 / Frequentie$ Als Frequentie op OFF staat, komt T.insp.max AUTO overeen met 2,5 s bij volwassenen, 1,5 s bij kinderen en 1 s bij pasgeborenen

Modus PCV: Drukgecontroleerde beademing (lek)

Deze modus levert ademhalingen volgens de ingestelde inspiratoire druk (**IPAP**) en de ingestelde expiratoire druk (**EPAP**). De inspiratie duurt een ingestelde constante tijd (**T.insp.**). De ademhalingen worden gewaarborgd op een ingestelde minimumfrequentie (**Frequentie**). De patiënt kan de frequentie verhogen met de inspiratoire trigger (**Trig.insp.**). Een optioneel **VT Target** kan worden geactiveerd.

Voorbeeld van golfvormen:



1=Ondersteunde ademhaling, getriggerd door de patiënt en gecycled door het beademingsapparaat

2=Verplichte ademhaling, getriggerd door de ademhalingsfrequentie

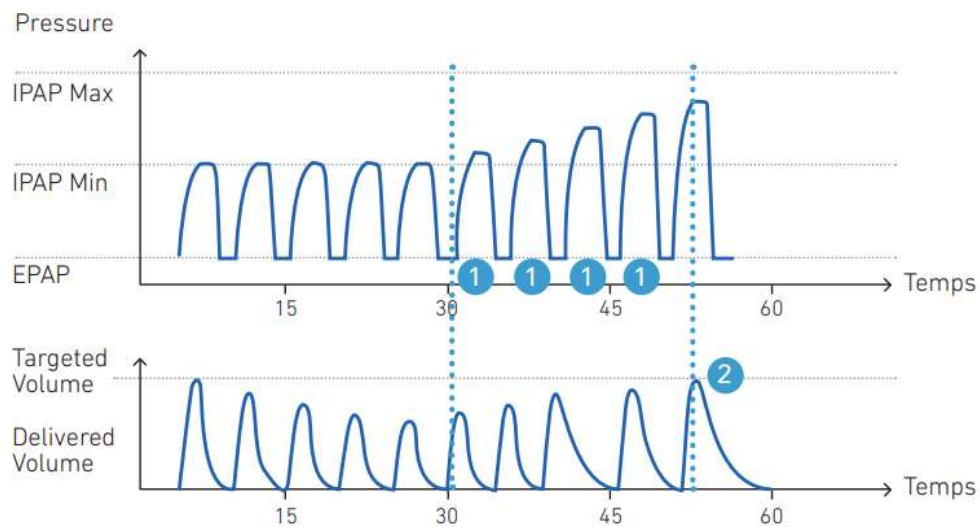
Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
IPAP (cmH ₂ O)	6-49	6-49	IPAP ≥ EPAP + 2
EPAP (cmH ₂ O)	4-25	4-20	IPAP ≥ EPAP + 2
Stijgtijd	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Geen
Frequentie (c/min)	5-60	5-80	Frequentie ≤ 45 / T.insp. (I/E ≤ 3/1)*
T.insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequentie ≤ 45 / T.insp. (I/E ≤ 3/1)*
Trig.insp.	OFF / AUTO / 1-5	OFF / AUTO / 1-5	Geen
VT Target (ml)	OFF / 300-2500	OFF / 30-600	Geen
IPAP max (cmH ₂ O)	7-50	7-50	Inactief wanneer VT Target UIT is
Snelheid VT target	1-3	1-3	Inactief wanneer VT Target UIT is

* Wanneer de ingestelde I/E-verhouding groter is dan 1/1, wordt een uitschakelbaar "omgekeerd I/E" alarm gegenereerd

Modus VTS: Spontane ventilatie met targetvolume (lek)

Deze modus levert ademhalingen volgens het ingestelde volume (**Vol. target**) op basis van aanpassing van de ademhalingsdrukregeling door ademhaling, tussen de ingestelde drukgrenswaarden (**IPAP min** en **IPAP max**). De inspiratietijd kan worden aangepast op basis van de patiëntflow (**Trig.exp.**). De ademhalingen zijn gewaarborgd op een ingestelde minimumfrequentie (**Frequentie**). De patiënt kan de frequentie verhogen met inspiratoire trigger (**Trig.insp.**). Tijdens de noodbeademing bepaalt de back-up inspiratietijd (**T.insp. b.u.**) de inspiratietijd. Als de **T.insp. b.u.** is ingesteld op **AUTO**, wordt de expiratoire trigger (**Trig.exp.**) altijd toegepast tijdens de noodbeademing. De expiratoire trigger (**Trig.exp.**) is toegestaan tussen **T.insp.min** en **T.insp.max**. **T.insp.max** heeft prioriteit boven **T.insp.min** in geval dat de **AUTO** omstandigheden tegenstrijdig zijn.

Voorbeeld van golfvormen:



1= Drukverhoging bij elke ademhaling

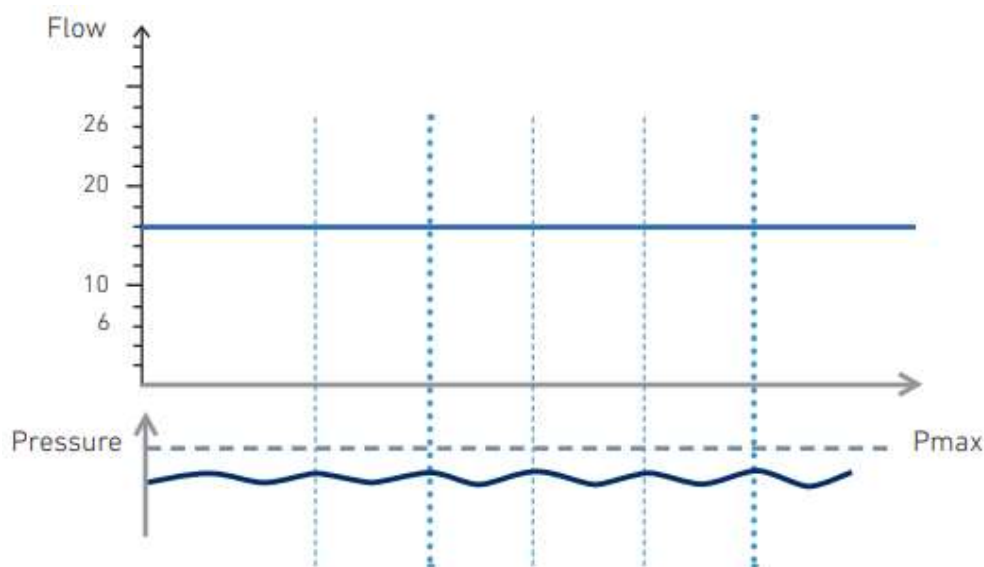
2=Targetvolume bereikt

Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
Vol. target (ml)	300-2500	30-600	Geen
IPAP min (cmH2O)	6-49	6-49	IPAP max $\geq$ IPAP min + 5 IPAP min $\geq$ EPAP + 2
IPAP max (cmH2O)	7-50	7-50	IPAP max $\geq$ IPAP min
EPAP (cmH2O)	4-25	4-20	IPAP min $\geq$ EPAP + 2
Stijgtijd	1-5 (100-500 ms)	1-5 (5-250 ms)	Geen
Frequentie (c/min)	5-60	5-80	Frequentie $\leq$ 30 / T.insp.min (I/E $\leq$ 1/1) T.insp.min $\leq$ T.insp.max
Trig.insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Geen
Trig.exp. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Geen
T.insp. Back-up (s)	AUTO / 0,3-2,5	AUTO / 0,3-2,5	Frequentie $\leq$ 30 / T.insp. Back-up (I/E $\leq$ 1/1)
Snelheid VT target	1-3	1-3	Geen
T.insp.min (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequentie $\leq$ 30 / T.insp.min (I/E $\leq$ 1/1) T.insp.min $\leq$ T.insp.max T.insp.min AUTO = Stijgtijd + 100 ms
T.insp.max (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	T.insp.min $\leq$ T.insp.max T.insp.max AUTO = 30 / Frequentie

Modus C-FLOW: Constante flow (lek)

Deze modus biedt de patiënt een constante flow. De ingestelde stroom (Flow) wordt continu geleverd via de bevochtiger en de nasale canule. Als de maximale druk (Max. druk) wordt bereikt, blijft het apparaat een flow afgeven, maar onder de grenswaarde van deze druk.

Voorbeeld van golfvormen:



Instellingen	Volwassene	Kind	Grenswaarden
Flow (l/min)	10-60	2-25	Geen



WAARSCHUWING

- De C-FLOW-modus kan niet als een beademingsmodus worden beschouwd omdat deze geen druk levert en rechtstreeks naar de patiënt stroomt.
- Net als in de CPAP- en C-FLOW-modus gedraagt het beademingsapparaat zich in een S(T)-modus met Frequentie OFF als een zuiver spontaan apparaat (S-modus). Een patiënt moet voldoende in staat zijn om spontaan te ademen om deze modus te gebruiken. Een beademingsafhankelijke patiënt kan niet met dergelijke beademingsmodi worden beademd.

LET OP

In de spontane modus (S(T)-modus met uitgeschakelde Frequentie) gaat het uitschakelalarm af als een apneu langer duurt dan de ingestelde timer van het uitschakelalarm. Om vervelende alarmen te voorkomen, moet de uitschakeltimer worden ingesteld op een hogere waarde dan de maximale verwachte apneutijden.

Nauwkeurigheid van beademingsinstellingen

- Ventielvolumes: +/- (5 ml + 10%) met BTPS-voorwaarden
- MPV-volumes: +/- (10 ml + 15%) met BTPS-voorwaarden
- Volume met lek: +/- (10 ml + 10%) met BTPS-voorwaarden
- Zucht volumes: +/- (10 ml + 20%) met BTPS-voorwaarden
- Druk: $\pm$ (1 mbar + 10%)
- Tijd: $\pm$ 0,1 s
- Frequentie: $\pm$ 1 ademhaling/min
- Flow: $\pm$ (0,5 l/min + 10%)

Meetonzekerheden (meetcontroleapparaat)

- Druk: $\pm$ 0,75% of $\pm$ 0,1 mbar*
- Flow: $\pm$ 1,9% of $\pm$ 0,1 l/min*
- Volumes: $\pm$ 2% of $\pm$ 0,2 ml*
- Duur: $\pm$ 0,02 s

*De hoogste van beide waarden

Volgens de norm ISO 80601-2-72 moeten alle volume-, flow- en lekspecificaties worden uitgedrukt in STPD-voorwaarden, met uitzondering van de VBS (Ventilator Breathing System)-kenmerken die worden uitgedrukt in BTPS bij de absolute druk van het VBS.

De instellingen van het beademingsapparaat blijven behouden onder de voorwaarden die zijn vermeld in het hoofdstuk "Gebruiksomgeving" en bij gebruik van compatibele accessoires onder normale voorwaarden (correct luchtbevochttingsniveau, geen ongewenste lekken).

Specificaties van de controleparameters

(afgeronde afleeswaarden)

Parameter	Bereik	Weergave / Filtering
Piek inspiratoire druk (PIP)	Van 0 tot 99 cmH ₂ O	Weergegeven bij elke inspiratie
Positieve eind-expiratoire druk (PEEP)	Van 0 tot 60 cmH ₂ O	Weergegeven bij elke expiratie
Teugvolume inademing (VTI)	Van 0 tot 4000 ml	Weergegeven bij elke inspiratie
Geëxpireerd teugvolume (VTE)	Van 0 tot 4000 ml	Weergegeven bij elke expiratie
Totale ademhalingsfrequentie (Freq. resp.)	Van 0 tot 99 bpm	Weergegeven bij elke cyclus
I/E verhouding (I E)	Van 9.9:1 tot 1:9.9	Weergegeven bij elke cyclus
Inspiratietijd (I. time)	Van 0 tot 9,9 s	Weergegeven bij elke inspiratie
Expiratietijd (Exp. time)	Van 0 tot 59,9 s	Weergegeven bij elke expiratie
I Peak Flow	0 tot 100 l/min	Weergegeven bij elke inspiratie
E Peak Flow	0 tot 100 l/min	Weergegeven bij elke expiratie
Inspiratievolume per minuut (Min VI)	Van 0 tot 99,9 l	Weergegeven bij elke cyclus
Lekkage: Lekkage-modi Ventielmodi*	Van 0 tot 200 l/min Van 0 tot 100 l/min	Weergegeven bij elke cyclus *Ingesteld op 0 als het alarm niet aangesloten AAN is
FiO ₂	Van 21 tot 100%	Weergegeven bij elke cyclus
SpO ₂	Van 80 tot 100%	Volgens Nonin of Sentec
Hartfrequentie	30-250 (Sentec) 18-300 (Nonin)	Volgens Nonin of Sentec
PCO ₂	0-200	Volgens Sentec

Een gecontroleerde waarde weergegeven als "-" betekent dat de meting niet beschikbaar of ongeldig is.

Nauwkeurigheid van de controlegegevens

- Geïnspireerd volume in de modus met ventiel: $\pm (5 \text{ ml} + 10\%)$
- Geëxpireerd volume in het circuit met dubbel circuit: $\pm (5 \text{ ml} + 20\%)$
- Volume met lek: $\pm (10 \text{ ml} + 10\%)$
- Druk: $\pm (2 \text{ mbar} + 4\%)$
- Tijd: $\pm 0,1 \text{ s}$
- Frequentie: $\pm 1 \text{ ademhaling/min}$
- Lek: $\pm (2 \text{ l/min} + 15\%)$
- Piekflow: $\pm (2 \text{ l/min} + 20\%)$
- Volume minuut: $\pm (0,2 \text{ l} + 10\%)$
- FIO₂: $\pm (2,5\% + 2,5\% \text{ O}_2)$ / Reactietijd 90%: $< 25 \text{ s}^{**}$
- FIO₂: $\pm 3\%$
- SPO₂: Volgens de NONIN- of SENTEC-specificaties
- Hartfrequentie: Volgens de NONIN- of SENTEC-specificaties
- PCO₂: Volgens de SENTEC-specificaties

Kenmerken van de alarmparameters

Geluidsniveau van het alarm: 55 - 75 dB $\pm 10\%$

Afhankelijk van de beademingsmodi heeft het beademingsapparaat de volgende alarminstellingen:

Instellingen	Volwassene	Kind	Modus
Min. p (mbar)*	2-55 1-45	5-55 1-45	(A)VCV, MPV, V-ACI C-FLOW
Max. p (mbar)*	10-80 7-50	10-80 7-50	(A)VCV, MPV, V-SIMV C-FLOW
VTI Min (ml)	OFF / 50-2490	OFF / 20-590	Alle behalve (A)VCV, MPV, MPP, C-FLOW
VTI MAX (ml)	OFF / 310-3000	OFF / 40-800	(A)PCV, PSV, PSVVT, V-SIMV, P-SIMV
Min. VTE (ml)	OFF / 50-2490	20-590	Alle modi met ventiel
Max. VTE (ml)	OFF / 310-3000	OFF / 40-800	Alle modi met ventiel
Min. VM	OFF / 1-25	OFF/ 0,5-6	Alle behalve (A)VCV, C-FLOW
Min. frequentie	OFF/ 6-65	OFF / 6-85	PSV, PSV VT, ST, VTS, PPC, C-FLOW
Max. frequentie	OFF / 10-70	OFF / 20-90	Alle behalve MPV, MPP
Min. FiO ₂	OFF / 18-80	OFF / 18-80	Alle
Max. FiO ₂	OFF / 30-100	OFF / 30-100	Alle
Min. SpO ₂	OFF / 80-95	OFF / 80-95	Alle
Lek max	OFF / 10-100	OFF / 10-100	Alle lekmodi behalve C-FLOW
Tijdschakelaar P min	5-900	5-900	MPV, MPP
Disc. Time	AUTO / 5-120	AUTO / 5-60	Alle behalve MPV, MPP, C-FLOW, CPAP
Disc. Time	OFF / 5-120	OFF / 5-60	C-FLOW
Disc. Time	5-120	5-60	CPAP
Disc. Time	OFF / 5-900	OFF / 5-900	MPV, MPP

* PWmax en PWmin volgens ISO 10651-2 / ISO 80601-2-72

** De FIO₂-meting is gevoelig voor wijzigingen in de atmosferische druk.

**WAARSCHUWING**

- De functie voor het annuleren of uitschakelen van het alarm via de uitschakeltimer mag alleen worden gebruikt bij patiënten die spontaan kunnen ademen. Niet-naleving van deze aanbeveling kan een risico vormen voor het leven van de patiënt.

Kenmerken van de voeding**WAARSCHUWING**

- Dit apparaat is bedoeld om te werken met een elektrische stroombron 2440 van Mascot, gebruik nooit andere elektrische voedingsbronnen, mits die door EOVE worden aanbevolen.
- Om het apparaat van het net af te sluiten, de voeding afsluiten.

AC ingangsspanning	100-240 V
AC ingangsstroom	1,6 A max.
AC ingangsfrequentie	50-60 Hz
DC ingangsspanning	Van 12 tot 30 V Van 2,5 tot 5,8 A
Vermogen	105 W maximum (pieken) 70 W nominaal
Gebruiksdur van de in de module geïntegreerde batterij	5 uur
Interne batterij (niet vervangbaar door de gebruiker): Capaciteit Spanning Ontlaadstroom	Lithiumion 2,8 Ah 21,6 V nominaal 7 A max
Starttijd interface/touchscreen	< 50 s
Starttijd ventilator	5 seconden

Omgevingskenmerken

Voorwaarden voor transport en opslag:

Omgevingstemperatuur	Van -20 °C tot +60 °C.
Relatieve vochtigheid	Van 10% tot 95% (zonder condens)

Werkomstandigheden:

Omgevingstemperatuur	van +5 °C tot +40 °C (na 20 minuten conditioneren bij 23 °C)
Relatieve vochtigheid	Van 10% tot 95% (zonder condens)
Atmosferische druk	Van 660 hPa tot 1100 hPa. (Standaard compenseert het EO-150 beademingsapparaat de variaties in de atmosferische druk, bv. voor hoogtes tot 3000 m)
O ₂ -toevoerdruk	Tot 50 kPa met een flow van minder dan 20 l/min en een flexibele slang. (vanaf het zuurstofnetwerk van het ziekenhuis altijd een flow- of drukregelaar gebruiken).

Kenmerken van het pneumatisch systeem

Ademhalingsweerstand 60 l/min Beademingsstop/storing	< 3 cmH ₂ O
Expiratoire weerstand 60 l/min Beademingsstop/storing	< 3 cmH ₂ O
Compliance met beademingssysteem	< 5 ml/ cmH ₂ O
Kenmerken antibacterieel filter	Weerstand < 2 mbar @ 60 l/min Loze ruimte < 120 ml

Softwareversies

Belangrijkste: C150 0007XX	Voeding: P150 0004XX	Interface: 3.X.X
----------------------------	----------------------	------------------

Richtlijn en verklaring van de fabrikant over elektromagnetische emissies en immuniteit

	WAARSCHUWING
●	Het beademingsapparaat mag niet in de buurt van andere apparatuur worden gebruikt of op andere apparaten worden gestapeld. Als dit onvermijdelijk is, controleer dan zorgvuldig of het beademingsapparaat goed werkt.
●	Wat accessoires betreft, is het raadzaam om alleen die te gebruiken die worden aanbevolen voor het EO-150 apparaat. Het gebruik van andere accessoires kan risico's opleveren voor zowel het apparaat als de patiënt.
●	Al de apparatuur die is aangesloten op medische elektrische apparaten moet voldoen aan de overeenkomstige IEC- of ISO-normen (bv. IEC 60950 voor gegevensverwerkende apparatuur). Bovendien moeten alle configuraties voldoen aan de vereisten voor medische elektrische systemen (zie IEC 60601-1-1 of clause 16 van de 3e ed. van IEC 60601-1-1, respectievelijk). De toevoeging van andere apparatuur omvat de configuratie van een medisch systeem en dit systeem moet voldoen aan de vereisten van medische elektrische systemen. Personen die dit type interventie uitvoeren, moeten de naleving van alle overeenkomstige vereisten kunnen waarborgen. We willen er de nadruk op leggen dat de plaatselijke wetten prevaleren boven de bovengenoemde vereisten. Raadpleeg bij twijfels een EOVE-vertegenwoordiger of het servicecentrum.
●	Er kunnen interferenties optreden in de buurt van apparatuur, gemarkeerd door het volgende symbool: 
●	Het gebruik van het EO-150 beademingsapparaat is compatibel met de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. Iedereen die het apparaat gebruikt, moet controleren of het EO-150 beademingsapparaat in deze omgeving wordt gebruikt.

Elektromagnetische emissies

Emissietest	Conformiteitsniveau	Milieuaanbevelingen EM
RF-emissies CISPR 11	Klasse B	Het EO150 beademingsapparaat is geschikt voor gebruik in thuiszorgomgevingen en professionele gezondheidsinstellingen.
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Conform	
Spanningsschommelingen/ Flicker-emissies IEC 61000-3-3	Conform	

Elektromagnetische immuniteit

Immunitetsproef	Vereist niveau IEC 60601	Conformiteitsniveau	Milieuaanbevelingen EM
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	8 kV contact 15 kV lucht	8 kV contact 15 kV lucht	Het EO150 beademingsapparaat is geschikt voor gebruik in thuiszorgomgevingen en professionele gezondheidsinstellingen.
Snelle elektrische transiënten/lawines IEC 61000-4-4	2 kV bij voedingsingangen 1 kV bij ingangen/uitgangen	2 kV bij voedingsingangen 1 kV bij ingangen/uitgangen	Het EO150 beademingsapparaat is geschikt voor gebruik in thuiszorgomgevingen en professionele gezondheidsinstellingen.
Stroompiek IEC 61000-4-5	1 kV in differentiële modus 2 kV in gemeenschappelijke modus	1 kV in differentiële modus 2 kV in gemeenschappelijke modus	Het EO150 beademingsapparaat is geschikt voor gebruik in thuiszorgomgevingen en professionele gezondheidsinstellingen.
Spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsvariaties op voedingsingangslijnen IEC 61000-4-11	0% Ut voor 0,5 cyclus Met 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315° 0% Ut voor 1 cyclus 70% Ut voor 25 cycli bij 50 Hz voor 30 cycli bij 60 Hz Eenfasig bij 0°	0% Ut voor 0,5 cyclus Met 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315° 0% Ut voor 1 cyclus 70% Ut voor 25 cycli bij 50 Hz voor 30 cycli bij 60 Hz Eenfasig bij 0°	De kwaliteit van de netstroom moet beantwoorden aan de kwaliteit voor thuiszorgomgevingen en professionele gezondheidsinstellingen. In geval van stroomstoringen tijdens het gebruik van het apparaat, wordt aanbevolen om andere voedingsbronnen te gebruiken.
Spanningsonderbreking IEC 61000-4-11	0% UT voor 250 cycli bij 50 Hz voor 300 cycli bij 60 Hz	0% UT voor 250 cycli bij 50 Hz voor 300 cycli bij 60 Hz	
Stroomfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Het EO150 beademingsapparaat is geschikt voor gebruik in thuiszorgomgevingen en professionele gezondheidsinstellingen.

Immunitetsproef	Vereist niveau IEC 60601	Conformiteitsniveau	Milieuaanbevelingen EM
Geleide RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ... 80 MHz 6 V in de ISM-band en van 0,15 MHz tot 80 MHz, inclusief amateurradioband 80% MA bij 1 KHz	3 Vrms 150 kHz ... 80 MHz 6 V in de ISM-band en van 0,15 MHz tot 80 MHz, inclusief amateurradioband 80% MA bij 1 KHz	Het EO150 beademingsapparaat is geschikt voor gebruik in thuiszorgomgevingen en professionele gezondheidsinstellingen.
Elektromagnetische velden Gestraalde RF* IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz ... 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz ... 2,5 GHz	Het EO150 beademingsapparaat is geschikt voor gebruik in thuiszorgomgevingen en professionele gezondheidsinstellingen.
Nabijheidsvelden van draadloze RF- communicatieappar atuur IEC 61000-4-3 (voorlopige methode)	9 V/m: 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz 27 V/m: 385 MHz 28 V/m: 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz	9 V/m: 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz 27 V/m: 385 MHz 28 V/m: 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz	Het EO150 beademingsapparaat is geschikt voor gebruik in thuiszorgomgevingen en professionele gezondheidsinstellingen.

Aanbevolen scheidingsafstand

Het EO150 beademingsapparaat is geschikt voor gebruik in een elektromagnetische omgeving die wordt gecontroleerd op radiofrequentiestoringen.

De gebruiker of de installateur van het apparaat kan elektromagnetische storingen helpen voorkomen door een minimale afstand aan te houden. Deze afstand hangt af van het vermogen van de radiofrequentiebron. De draagbare RF-apparaten (inclusief kabels en antennes) mogen niet worden gebruikt op minder dan 30 cm (12 inches) van het EO150 beademingsapparaat of zijn kabels. Het niet opvolgen van deze aanbeveling kan de prestaties verminderen.

OPMERKING	Aanvullende technische beschrijvingen (pneumatisch schema, werkingsprincipes, meetonzekerheden en configuratietests) zijn te vinden in de technische handleiding.
-----------	---

Overeenstemming met de normen

Het EO-150 beademingsapparaat voldoet aan de volgende normen:

EN ISO 14971: Toepassing van risicomanagement voor medische hulpmiddelen

IEC 60601-1 Ed3 (&CSA22.2): Medische elektrische toestellen- Deel 1: Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties 1: Secundaire norm: Veiligheidseisen voor elektrische medische systemen

Volgens hoofdstuk 5 van de norm IEC 60601-1 is het beademingsapparaat als volgt geclassificeerd:

- Apparatuur van Klasse II
- Intern gevoede apparatuur
- BF toegepaste onderdelen
- IP22 voor de toegang tot de gevaarlijke delen en ingang van vocht
- Niet geschikt voor gebruik in de aanwezigheid van ontvlambare anesthesiemengsels
- Niet geschikt voor sterilisatie
- Geschikt voor continu gebruik
- Verwijderbare voedingskabel

IEC 60601-1-2: Medische elektrische toestellen - Deel 1-2: Algemene eisen voor de veiligheid en essentiële prestatie - Secundaire norm: Elektromagnetische compatibiliteit – Eisen en beproevingen

IEC 60601-1-6: Medische elektrische toestellen - Deel 1-6 Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestatie - Bruikbaarheid

IEC 60601-1-8: Medische elektrische toestellen - Deel 1-8: Algemene eisen voor de veiligheid: Algemene eisen en richtlijnen voor alarmsystemen in medische elektrische toestellen en in medische elektrische systemen.

CEI 60601-1-11: Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties: - Secundaire norm: Eisen voor medische elektrische apparatuur en medische elektrische systemen die gebruikt worden voor de medische verzorging in de thuissituatie. Het EO-150 beademingsapparaat is in overeenstemming met de normen betreffende de valtest in paragraaf 10.1.3

ISO 80601-2-72: Medische elektrische toestellen - Deel 2-72: Bijzondere eisen voor de veiligheid en essentiële prestaties van beademingsapparaten die gebruikt worden voor de medische verzorging van beademingsafhankelijke patiënten thuis.

Cybersecurity contactpunt

Als u denkt dat u een kwetsbaarheid hebt ontdekt of een beveiligingsincident te melden hebt, kunt u contact met ons opnemen via security@eove.fr.

Gebruik dit e-mailadres voor alle informatiebeveiligingsincidenten, zodat deze correct worden vastgelegd en tijdig worden afgehandeld. Als u een beveiligingsprobleem hebt ontdekt, werken wij met u samen om ervoor te zorgen dat wij de omvang van het probleem begrijpen en dat wij de blootstelling aanpakken.

Training en ondersteuning

Training en ondersteuning zijn beschikbaar op de EOVE-website www.eove.fr of door te bellen naar +33 (0)5 59 21 86 84.

Beperkte garantie

De verkoper garandeert dat het geleverde product geschikt is voor het gebruik waarvoor het is bedoeld en vrij is van materiaaldefecten en fabricagefouten.

De verkoper kan, naargelang het product, een uitgebreide garantie aan de klant verstrekken waarbij de garantieperiode TWAALF (12) maanden de onkosten voor defecte onderdelen dekt. Deze garantie wordt VIJFTIEN (15) dagen na de factuurdatum geldig.

Deze garantie is alleen van toepassing als de producten in overeenstemming met de aanbevelingen van de fabrikant en de instructies in de gebruikershandleiding worden geïnstalleerd en gebruikt. Deze garantie sluit specifiek schade of slijtage uit die zijn veroorzaakt door oneigenlijk gebruik, schuren, corrosie, nalatigheid, ongelukken, een verkeerde installatie of gebruik van materialen die niet compatibel zijn met het product. Bovendien dekt deze garantie geen verbruiksmateriaal die verband houden met het gebruik van het Product.

De klant is steeds verplicht om op de vervaldagen de verschuldigde bedragen te betalen, ongeacht welke claim hij over de kwaliteit van het Product heeft.

De staat van de geleverde Producten moet na ontvangst door de Klant worden gecontroleerd. Elke claim van de Klant, met betrekking tot de kwaliteit van het Product, moet schriftelijk en binnen de DRIE (3) dagen na waarneming van het defect, worden ingediend. De klant moet al de vereiste informatie verstrekken om te bewijzen dat het gaat om gebreken of afwijkingen.

Wanneer de gebreken of afwijkingen door de verkoper zijn bevestigd, kan de klant het product retourneren als de verkoper denkt dat het geheel of gedeeltelijk kan worden gerepareerd. Anders moet de verkoper de defecte en niet-repareerbare apparatuur vervangen door een nieuw, gelijkwaardig apparaat.

In ieder geval moet het retourneren van de producten, schriftelijk door de verkoper worden bevestigd. In het bijzonder wordt geen restitutie geaccepteerd als:

- Als de producten niet in overeenstemming met de aanbevelingen van de fabrikant en de instructies in de gebruikershandleiding worden geïnstalleerd en gebruikt;
- De producten niet meer in de originele verpakking zitten;
- De producten niet vergezeld zijn van de bijbehorende handleidingen en accessoires;
- De producten werden gerepareerd door een leverancier die niet door de verkoper is erkend.

Bijlage A: Definities

Definities van de beademingsinstellingen

Instelling	Definities
P.support (cmH₂O)	Stelt de parameters in van de ondersteuning van de inspiratoire druk boven de PEEP die geleverd wordt in de beademingsmodus met ademhalingsondersteuning (spontane ademhalingen).
(A)PCV	Drukgecontroleerde beademing (met expiratieventiel)
(A)VCV	Volumegecontroleerde beademing (met expiratieventiel)
C-FLOW	Constante flow
c/min	Cycli per minuut
Type circuit	Circuitconfiguratie en interface in gebruik met ventiel (niet geventileerd) of zonder ventiel (geventileerd)
CPAP (cmH₂O)	Continue positieve luchtwegdruk behouden tijdens een spontane ademhaling (met lek).
Trig.exp. (%)	Drempelmechanisme om van inspiratie naar expiratie te gaan.
EPAP (positieve luchtweg expiratoire druk - cmH₂O)	Positieve luchtwegdruk geleverd aan de patiënt tijdens expiratie.
IPAP (positieve inspiratoire luchtwegdruk - cmH₂O)	Positieve luchtwegdruk geleverd aan de patiënt tijdens expiratie.
Cyclus (handmatige ademhaling)	Activering van een handmatige ademhaling volgens de beademingsmodus die momenteel in gebruik is.
MPV	Volumegecontroleerde beademing met een masker of mondstuk
MPP	Drukgecontroleerde beademing met een masker of mondstuk
PCV	Drukgecontroleerde beademing (met lek)
Type patiënt	Volwassene of kind. Configuratie van de standaardwaarden en van de gamma's beschikbaar voor de ventilatie-instellingen en bepaling van acceptatiecriteria voor de weerstand van het circuit, toegepast bij de kalibratie.
Lek (l/min)	Het hierboven gecontroleerde gemiddelde niet-opzettelijke lek door het ingestelde niveau van het opzettelijke lek. Flow in enkel circuit met doelbewust lek. Het gemeten lek wordt tijdens de beademing weergegeven als een controleparameter.
PEEP (Positieve eind-expiratoire druk - cmH₂O)	Positieve luchtwegdruk geleverd aan de patiënt tijdens expiratie.
Stijgtijd (ms)	Tijd nodig om de inspiratoire druk te bereiken tijdens drukgecontroleerde ademhalingen.
Flow	Stelt de parameters in van de vorm van de inspiratieflow die geleverd wordt tijdens de verplichte ademhaling met gecontroleerd volume: vierkant of vertragend
T.insp. Back-up	Inspiratietijden van de noodcycli.
Drukonderst. max (cmH₂O)	Drukondersteuning boven de toegestane PEEP om het veiligheidsteugvolume te bereiken in de PSVVT-modus.
P. insp. (Gecontroleerde druk - cmH₂O)	Regeling van de maximumdruk boven de PEEP, geleverd tijdens de inspiratie voor drukgecontroleerde ademhalingen (met constante T.insp.)

P. insp. max (Maximaal gecontroleerde druk - cmH ₂ O)	Maximale gecontroleerde druk boven de PEEP.
PSV	Drukondersteunde beademing (met expiratieventiel)
PSVVT	Drukgecontroleerde en volumegecontroleerde beademing (met expiratieventiel)
P-SIMV	Drukgecontroleerde gesynchroniseerde intermitterende verplichte ventilatie (met expiratieventiel)
Frequentie (c/min)	Ademhalingen per minuut (bpm), die het beademingsapparaat aan de patiënt moet verstrekken. De gemeten ademhalingsfrequentie kan hoger zijn dan die van handmatige ademhalingen.
ST	Getimed en gesynchroniseerde beademing (met lek)
T.insp. (s)	Duur van de inspiratiefase van een ademhaling.
T.insp. max (maximale inspiratietijd - s)	Maximumduur van de inspiratiefase van een ademhaling. AUTO / 0,3-2,5
T.insp. min (Minimale inspiratietijd- s)	Minimumduur van de inspiratiefase van een ademhaling.
Trig.insp. (inspiratoire trigger)	Te meten triggerdrempel voor een nieuwe ademhaling. De trigger wordt geblokkeerd voor de eerste 300 ms (kind) of 500 ms (volwassene) na het begin van de expiratiefase.
V-SIMV	Volumegecontroleerde gesynchroniseerde intermitterende verplichte ventilatie (met expiratieventiel)
Vt (Teugvolume, "Tidal volume" - ml)	Volume van het gas dat aan de patiënt moet worden toegediend tijdens de inspiratiefase van een volumegecontroleerde ademhaling in de (A) VCV-, MPV-, PSVVT- of VTS-modi.
VTS	Gesynchroniseerd targetvolume (met lek)

Definities van de gemeten en berekende parameters

Deze gemeten en berekende parameters worden weergegeven tijdens de configuratie of tijdens de beademing. Elke beademingsmodus bepaalt de weergegeven parameters.

Bewaakte gegevens	Definities
FiO₂ %	Aan het patiëntcircuit afgegeven ingeademd zuurstof.
I/E	Tijdratio van de inspiratietijd in verhouding tot de expiratietijd. De gemeten I/E-ratio wordt tijdens de beademing weergegeven als een controleparameter. De waarde van de I/E-ratio wordt ook berekend en weergegeven tijdens het instellen van parameters als de ademhalingsfrequentie of de inspiratietijd.
Lekniveau (l/min)	In het configuratiemenu van de patiënt ingesteld opzettelijke-lekniveau. De lekbewaking geeft de lekkage boven die ingestelde niveau weer.
VM (Geleverd volume per minuut)	Het gemiddelde van het gemeten volume over de laatste ademhaling. De gemeten VM wordt tijdens de beademing weergegeven als een controleparameter.
Druk	De constante druk bij de ingang van de patiëntpoort. De gemeten druk wordt tijdens de beademing weergegeven in het controlemenu.

PEEP (Positieve eind-expiratoire druk - cmH₂O)	Luchtwegdruk 100 ms vóór het einde van de laatste expiratie gemeten. De gemeten PEEP wordt tijdens de beademing weergegeven in het controlemenu.
PIP (piek inspiratoire druk - cmH₂O)	De maximumdruk bereikt tijdens de laatste ademhaling. De gemeten PPI wordt tijdens de beademing weergegeven in het controlemenu.
Hartfrequentie	Wanneer er een pulsoximeter op het beademingsapparaat is aangesloten, wordt de polsslag tijdens de beademing weergegeven in het controlemenu.
Totale ademhalingsfrequentie (Freq.ademh. - c/min)	De ademhalingsfrequentie wordt als volgt over de laatste ademhaling berekend: 60/ademhalingsfrequentie + expiratietijd. De gemeten Freq.ademh. wordt tijdens de beademing weergegeven in het controlemenu.
SpO₂ (In % gemeten zuurstofsaturatie)	Wanneer er een pulsoximeter op het beademingsapparaat is aangesloten, wordt de SpO ₂ tijdens de beademing weergegeven in het controlemenu.
TE (expiratietijd, "Expiratory Time" - s)	De duur in seconden van de laatste expiratiefase. De gemeten TE wordt tijdens de beademing weergegeven in het controlemenu.
TI (inspiratietijd, "Inspiratory Time" - s)	De duur in seconden van de laatste inspiratiefase. De gemeten TI wordt tijdens de beademing weergegeven in het controlemenu.
Teugvolume uitademing (VTE - ml)	Het tijdens de laatste ademhaling gemeten uitgeademde volume. Het VTE wordt tijdens de beademing weergegeven in het controlemenu.
Teugvolume inademing (VTI - ml)	Het tijdens de laatste ademhaling gemeten ingeademde volume. Het VTI wordt tijdens de beademing weergegeven in het controlemenu.

Andere definities

IP22	Beschermingsgraad tegen binnendringing
IP2X	Beschermt tegen de binnendringing van vaste voorwerpen met een diameter > 12,5 mm (bv. vingers).
IPX2	Beschermt tegen de infiltratie van waterdruppels (met een hellingshoek van 15°)

Geschiedenis herzieningen

Datum	Herzieningen	Details wijzigingen t.o.v. vorige versie
Juli 2022	DE Documentaire bijwerking, geen effectieve verandering op het product.	• Inleiding: verduidelijking van het beoogde gebruik, update van bijwerkingen, toevoeging van klinische voordelen, update van waarschuwingen en aanvullende waarschuwingen. • Hoofdstuk 1: aanvullende details voor het instellen van de test. • Hoofdstuk 3: extra waarschuwing, extra verwijzingen naar de handleiding van de EO-BAT9. • Hoofdstuk 4: kleine correcties en extra details over alarmen. • Hoofdstuk 6: extra golfvormen ter illustratie van de beschrijving van beademingsmodi, verwijdering van de ISO10651-2 referentie (verouderd).
December 2022	DF	• Alarm FIO2 LAAG -> Hoge prioriteit
Juni 2023	DG	• Inleiding: Toevoeging van nieuwe waarschuwingen en correctie van bestaande waarschuwingen voor een betere naleving van ISO 80601-2-72 • Hoofdstuk 2: Toevoeging van nieuwe testen voor niet-professionele gebruikers (volgens ISO 80601-2-72) • Hoofdstuk 3: Toevoeging van nieuwe aanbevelingen voor het gebruik van de Sentec-monitor • Hoofdstuk 5: Basisdesinfectiemiddelen toevoegen. • Hoofdstuk 6: Toevoeging van nieuwe details over de geldigheid van de instellings- en monitoringtoleranties.
Juni 2024	DI	• Inleiding: Uitsluiting van helikoptergebruik uit de gebruiksomgeving • Hoofdstuk 1: Bijwerking van de symbooltabel • Hoofdstuk 2: Bijwerking menu Monitoring / Trend • Hoofdstuk 3: Bijwerking accessoirelijst • Hoofdstuk 5: Bijwerking reinigings-/desinfectie-instructies • Hoofdstuk 6: Nieuwe opmerking over CPAP-modus in dubbele configuratie



Alle rechten voorbehouden. Geproduceerd in Frankrijk.

Oorspronkelijke uitgiftedatum: 15 juni 2015



EOVE

4 bd Lucien Favre
Immeuble Poincaré
64000 Pau France



<http://www.eove.fr>

Tel.: +33 (0)5 59 21 86 84