Gebruikersbeoordeling beademingsapparaten ICK

Microsectienummer:		**Datum:**	
Naam beoordelaar:		**Leverancier:**	
		Beademingsapparaat:	

Toelichting formulier: Door dit formulier in te vullen kunt u aangeven in welke mate het beademingsapparaat voldoet aan uw verwachtingen. De test verloopt door middel van een scenario bestaande uit verschillende stappen. Per stap worden er een aantal vragen gesteld de je kan beoordelen via het puntensysteem hiernaast. Aan het eind worden nog een aantal algemene vragen gesteld. De opmerkingen-balken onderaan dienen voor eventuele geheugensteun t.b.v. de nabespreking zodat je nog weet waarom je een bepaalde beoordeling hebt gegeven. De bevochtiger en beademingsslangen leveren wij zelf dus die hoef je niet te beoordelen.	**Toelichting score:** 0 = Onvoldoende, niet gebruiksvriendelijk 2 = Voldoende, voldoet aan functionaliteiten 4 = Goed, ervaren als gebruiksvriendelijk 6 = Uitstekend, overtreft verwachtingen **Max. te behalen punten: 150** **Min. score voor voldoende: 50**
Spelregels gebruikerstest: Gedurende de gebruikerstest is het belangrijk dat je jouw mening en beoordeling voor je houdt. Bespreek dit niet hardop met collega's die aanwezig zijn noch met de aanwezige vertegenwoordiging van de inschrijvers. Schrijf jouw beoordeling niet op onder toeziend oog van de vertegenwoordigers. Vragen stellen mag uiteraard wel. **Let op:** Vul dit formulier individueel in naar eigen ervaring om dit later te bespreken in het consensus overleg.	

Voorbereiding

Voor het uitvoeren van de gebruikerstest heb je de volgende spullen nodig:

- Beademingsapparaat (met gasslangen)
- Bevochtiger
- Beademingsslangen (kan zijn dat deze al eerder gebruikt zijn maar dat is voor de test geen probleem)
- Flow sensor (indien van toepassing)
- NO-apparaat
- Testlong Neo/baby formaat
- Pen (om het formulier in te vullen)

Onderdelen

In onderstaande tabel staan de verschillende onderdelen en stappen van de gebruikerstest met bijbehorend aantal punten dat er gegeven kan worden.

Nr.	Onderdeel	Te behalen punten
1	Opbouw	18
2	Beademing instellen	30
3	Parameters terugvinden	12
4	De situatie van de patiënt verslechterd	18
5	De situatie van de patiënt verbeterd	24
6	Doen van verschillende metingen	6

7	Incidenten testen	12
8	Algemene vragen	30
		Totaal: 150

1. Opbouw: Patiënt van 4 kg

Voer de volgende stappen uit:

1. Sluit de benodigde materialen aan op het beademingsapparaat.
2. Zet het beademingsapparaat aan.
3. Kies de juiste patiëntcategorie en beademingsvorm
4. Voer de zelftest uit.

1.	Opbouw	0	2	4	6
1.1	Waren de handelingen eenvoudig uit te voeren? *Hoe minder handelingen en hoe meer eenvoud, hoe beter. Beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid.*				
1.2	Duur van het opbouwen van het beademingsapparaat. *Hoe korter hoe beter.*				
1.3	De manier van het bedienen van het apparaat is intuïtief. *Hoe intuïtiever te bedienen, hoe beter. Beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid in het gebruik bij het bedienen van het apparaat en visuele markeringen die bijdragen aan het bedieningsgemak.*				

2. Beademing instellen

Stel de beademingsmachine in op de volgende manier, drukgecontroleerde beademing met de volgende instellingen:

1. PEEP: 6cmH2O
   FiO2: 30%
   Inspiratiedruk (totale druk):18 cmH2O
   Frequentie: 40/min
   Insp.Tijd: 0.4 sec
   Flowtrigger: 0.2 l/min.
2. Start de beademing.
3. Switch naar beademingsmodus met een volumegarantie van 20 ml (5ml/kg).
4. Kalibreer CO2 sensor en neem in gebruik (Kalibreer de sensor indien dit noodzakelijk is bij het toestel tijdens de beademing.)
5. De patient blijkt toch (veel) zwaarder dan gedacht. Schakel over naar adult modus.

2.	Beademing instellen	0	2	4	6
2.1	Waren de handelingen eenvoudig uit te voeren? *Hoe minder handelingen en hoe meer eenvoud, hoe beter. Beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid.*				
2.2	Is het scherm overzichtelijk? *Hoe overzichtelijker, hoe beter. Beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid.*				
2.3	De manier van het bedienen van het apparaat is intuïtief *Hoe intuïtiever te bedienen, hoe beter. Beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid in het gebruik bij het bedienen van het apparaat en visuele markeringen die bijdragen aan het bedieningsgemak.*				

2.4	Is de Kalibratie van de CO2-sensor tijdens beademing eenvoudig? *Indien niet noodzakelijk (6 punten), zeer simpel en snel (4 punten), voldoende simpel en snel (2), onvoldoende.*				
2.5	Is het eenvoudig over te schakelen naar adult modus? *Is het mogelijk om tijdens het beademen om te schakelen? Hoeveel handelingen moet je verrichten. Hoelang moet je wachten?*				

3. Vindbaarheid van parameters, curves en loops

Kun je de volgende parameters vinden?

1. Extra tijdelijke zuurstoftoediening
2. Alarmen onderdrukken
3. Curves (Flow, Druk, Volume), probeer of je de curves kunt schalen.
4. Loops (P/V, F/V)
5. Patiënt getriggerde beademingsslagen
6. Alarmgrenzen instellen (Freq., Paw, AMV, TV)

3.	**Parameters**	**0**	**2**	**4**	**6**
3.1	Zijn de parameters makkelijk te vinden? *Hoe gemakkelijker, hoe beter. Minder verschillende schermen en knoppen is beter. De beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid.*				
3.2	Zijn de parameters, curves, grenzen eenvoudig aan te passen en interpreteren? *Hoe gemakkelijker, hoe beter. De beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid.*				

4. **De situatie van de patiënt verslechterd.**

De patiënt wordt nog aan de drukgecontroleerde beademing met volume garantie beademend, zet hem terug naar drukgecontroleerde beademing. Verander de volgende instellingen:

1. Verhoog de Inspiratiedruk met 4cmH2O
2. Verhoog de PEEP met 2 cmH2O
3. Verhoog de zuurstof met 20%
4. Verhoog de frequentie naar 55/min.

Deze instellingen zorgen niet voor verbetering bij de patiënt.

1. Geef maximaal zuurstof.
2. Verander de I:E verhouding naar 1:1, verleng de inspiratietijd.
3. Rekruteer de patiënt, is dit zichtbaar op een open lungtool/trend?

Het is noodzakelijk om te starten met NO. Sluit de NO aan en stel deze in op 20 PPM.

4.	**Verslechtering patiënt**	**0**	**2**	**4**	**6**
4.1	Waren de beademingsinstellingen eenvoudig aan te passen? *Hoe minder handelingen en hoe meer eenvoud, hoe beter. Beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid.*				
4.2	De manier van het bedienen van het apparaat is intuïtief *Hoe intuïtiever te bedienen, hoe beter. Beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid in het gebruik bij het bedienen van het apparaat en visuele markeringen die bijdragen aan het bedieningsgemak.*				
4.3	Is de integratie met de Servino/Sokinox intuïtief?				

	Hoe intuïtiever te bedienen, hoe beter. Beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid in het gebruik bij het bedienen van het apparaat en visuele markeringen die bijdragen aan het bedieningsgemak				

5. De situatie van de patiënt verbeterd.

1. Stel de patiënt in op een supportmodus met back-up modus, stel de apneutijd/ICO in. Bekijk hoe de machine schakelt tussen gecontroleerd en getriggerde slagen.
2. Analyseer de synchronie met de daarvoor beschikbare middelen.

De patiënt kan geëxtubeerd worden. Verander de volgende instellingen:

3. Switch de patiënt vanuit invasieve beademing naar NIV
   - Inspiratiedruk 10cm H2O
   - PEEP 5cmH2O.

De patiënt kan gewisseld worden naar de high flow.

4. Pas de voorwaardes aan naar high flow 6 liter/min.

5.	**Verbetering patient**	**0**	**2**	**4**	**6**
5.1	Was de supportmodus eenvoudig in te stellen? *Hoe minder handelingen, hoe meer eenvoud en hoe patiëntvriendelijker, hoe beter. Beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid.*				
5.2	Is de synchronie van de beademing eenvoudig te analyseren? *Hoe minder handelingen en als er hulpmiddelen beschikbaar zijn hoe beter.*				
5.3	Was de NIV-modus eenvoudig in te stellen? *Hoe minder handelingen, hoe meer eenvoud en hoe patiëntvriendelijker, hoe beter. Hoe is de triggergevoeligheid. Beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid.*				
5.4	Was de High-flow eenvoudig in te stellen? *Hoe minder handelingen hoe beter (is er bijvoorbeeld een nieuwe slangenset nodig (lagere beoordeling), hoe meer inzicht in de situatie van de patiënt en hoe patiëntvriendelijker, hoe beter.*				

6.Doen van verschillende metingen:

- Doe een expiration hold en meet de occlusiedruk,
- Bepaal de statische compliantie
- Voer een decremental PEEP trial uit

6.	**Metingen**	**0**	**2**	**4**	**6**
6.1	Waren de handeling eenvoudig uit te voeren? *Hoe minder handelingen, hoe meer eenvoud en hoe patiëntvriendelijker, hoe beter. Beoordelaars kijken hierbij naar de mate van tevredenheid.*				

7.Incidenten testen. Simuleer de volgende alarmen in een non-invasieve beademingsvorm:

- Losliggen van de patiënt (ontkoppel je kunstlong)
- Dislocatie van kapje/prongs (half ontkoppelen van je kunstlong)
- Obstructie van de patiënt (knijp in de kunstlong).

7.	**Incidenten testen**	**0**	**2**	**4**	**6**
7.1	Krijg je duidelijke alarmen? *Hoe duidelijker, hoe beter.*				
7.2	Zijn voorgaande alarmen terug te vinden? *Hoe beter terug te vinden, hoe beter.*				

8.Algemene vragen

Onderstaande algemene vragen gaan over het gebruik van het beademingsapparaat in zijn geheel en dus niet over specifieke functies of acties.

Voor de laatste vraag moet je even naar het beademingsapparaat voor de pediatrische doelgroep kijken. Beoordeel of de verschillende schermen vergelijkbaar zijn en of functies en parameters dezelfde naam hebben. Hiervoor hoef je niet een scenario af te werken.

8.	**Algemene vragen**	**0**	**2**	**4**	**6**
8.1	Wat vind je van de algemene overzichtelijkheid van de verschillende bedieningsschermen/vensters en de navigatie daartussen? *Overzichtelijker en eenvoudigere navigatie zijn beter*				
8.2	Wat vind je van de gevoeligheid van het touchscreen? *Hoe gevoeliger en preciezer hoe beter*				
8.3	Wat vind je van de kwaliteit van het beeldscherm? *Kan je het scherm van ver genoeg lezen? Hoe is de kijkhoek van het scherm? Hoe is de beeldkwaliteit/scherpte van het beeldscherm?*				
8.4	Hoe beoordeel je de gelijkenis tussen de bediening van het ICN beademingsapparaat en het ICK beademingsapparaat? *Is de layout hetzelfde? Zijn de parameters hetzelfde? Worden dezelfde termen gebruikt? Kan je makkelijk gebruik maken van beide apparaten?*				
8.5	Hoe beoordel je de uiterlijke kenmerken van het beademingsapparaat? *(denk aan de grootte van het totale apparaat, mobiliteit, grote van het scherm, geluid)*				

Gebruikersbeoordeling beademingsapparaten ICK

Opmerkingen

Onderstaande tabel geeft per vraag ruimte om eventuele toelichting bij de gegeven score op te schrijven.

Nr.	Opmerking
1.	**Opbouw**
1.1	
1.2	
1.3	
2.	**Beademing instellen**
2.1	
2.2	
2.3	
2.4	
2.5	
3.	**Vindbaarheid van parameters curves en loops**
3.1	
3.2	
4.	**De situatie van de patiënt verslechterd**
4.1	
4.2	
4.3	
5.	**De situatie van de patiënt verbeterd**
5.1	
5.2	
5.3	
5.4	
6.	**Doen van verschillende metingen**
6.1	
7.	**Incidenten testen**
7.1	
7.2	
8.	**Algemene vragen**
8.1	
8.2	
8.3	
8.4	
8.5	

Gebruikersbeoordeling beademingsapparaten ICK