



Bruksanvisning för microVENT

microVENT World - microVENT CPR - microVENT Classic - microVENT European
microVENT UtilityVenT - microVENT Responder



LÄS INSTRUKTIONERNA INNAN DU ANVÄNDER UTRUSTNINGEN

BNOS Meditech Ltd. är ett företag certifierat enligt ISO 13485:2016

MicroVENT levereras i enlighet med ett kvalitetssystem som uppfyller bilaga II i direktiv 93/42/EEC om medicintekniska produkter, som ändrades genom 2007/47/EEC, samt Medical Devices Regulations UK MDR 2002 (SI 618) som därefter ändrades av EU:s föreskrifter för utträde från 2019 (SI 791) och 2020 (SI 1478).

MicroVENT är klassificerade som medicintekniska produkter klass IIa.

Ovanstående kvalitetssystem har inspekterats av det anmälda organet Ref: CE 2797, vilket är BSI, Say Building, John M. Keynesplein 9, 1066 EP Amsterdam, Nederländerna, och för UKCA av det godkända brittiska organet UKCA 0086, vilket är BSI, Kitemark Court, Davy Avenue, Milton Keynes, MK5 8PP

Andra standarder

microVENT uppfyller även följande standarder:

- BS EN ISO 13485 :2016 +A11 :2021
- EN ISO 10651-5 :2021
- BS EN ISO 5356-1 :2015
- BS EN ISO 5359 :2014 + A1 :2017
- BS 5682:2015 (där BS-standardkoppling anges av kunden).
- BS EN ISO 15223-1 :2021
- BS EN 62366-1 :2015+A1 :2020
- BS EN ISO 15001 :2011
- BS EN ISO 14971 :2019/A11 :2021
- BS EN ISO10524-1:2019/A1:2023









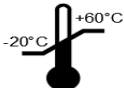







Det är även bekräftat att den utrustning som listas ovan fullt ut uppfyller alla obligatoriska standarder samt prestandan, specifikationerna, standarderna och källorna som har avtalats och kontrakterats för denna beställning.

Denna manual är avsedd att tillhandahålla användarinstruktioner för användning av microVENT® och bör noggrant studeras av samtliga personer som skall manövrera utrustningen.

INNEHÅLL

KAPITEL ETT: SYMBOLER	4
2. KAPITEL TVÅ: MICROVENT	5
2.1 INTRODUKTION	5
2.2 INTERNATIONELLA KUNDER (UTANFÖR STORBRIANNIEN)	5
2.3 SÄKERHETSÅTGÄRDER	5
2.4 HUR MAN LÄSER OCH FÖRSTÅR MICROVENTS SERIENUMMER.	11
3 KAPITEL TRE: GASFÖRSÖRJNING	12
3.1 ANSLUTNINGAR FÖR GASFÖRSÖRJNING	12
3.2 ANSLUT TILL EN GASFLASKA	12
4 KAPITEL FYRA: ANVÄNDNING	13
4.1 MANUELL VENTILATION OCH HJÄRTMASSAGE (HLR)	13
4.2 AUTOMATISK VENTILATION	17
4.3 AIRMIX (ALTERNATIV FÖR LUFTINTRÄNGNING)	18
4.4 ANVÄNDNING I GIFTIGA LUFTMILJÖER	20
4.5 ANVÄNDNING I RENA LUFTMILJÖER	20
4.6 ÅTGÄRDER VID KRÄKNING UNDER ÅTERUPPLIVNINGSFÖRSÖK	21
4.7 YTTERLIGARE ÖVERVÄGANDEN	22
5 KAPITEL FEM: SKÖTSEL	22
5.1 RUTINMÄSSIGT UNDERHÅLL	22
5.2 CHECKLISTA – I SIN HELHET MINST EN GÅNG I MÅNADEN SAMT EFTER VARJE ANVÄNDNING	23
5.4 PRODUKTENS LIVSLÅNGD	25
FIGURE 1: THE MICROVENT (ADULT / CHILD MODEL ILLUSTRATED)	15
FIGURE 2: OPENING THE AIRWAY	16
FIGURE 3: OPERATING THE MICROVENT - USING THE MANUAL TRIGGER	17
FIGURE 4: MICROVENT WITH AIRMIX	17
FIGURE 5: COMPONENT ASSEMBLY	17
APPENDIX 1: MATERIALS SPECIFICATION	26
APPENDIX 2: SPARE PARTS	27

KAPITEL ETT: SYMBOLER

	Indikerar en potentiellt farlig situation som kan leda till skada på användaren eller andra, om den inte undviks.
	Läs instruktionerna innan du använder utrustningen
	Använd inte någon form av fett eller olja
	Unik produktidentifiering
	Använd inte denna produkt i närheten av någon antändningskälla Rökning förbjuden
	Katalognummer
	Serienummer
	Tillverkare
	Temperaturgränser för förvaring och drift
	Tillverkningsdatum och tillverkningsland
	Distributör (om tillämpligt)
	Datum för nästa underhåll eller service
	Inspiratorisk tidalvolym
	Begränsning för luftfuktighet
	Auktoriserad representant i EU
	Medicinteknisk produkt

2. KAPITEL TVÅ: MICROVENT

2.1 INTRODUKTION

- 2.1.1 Modellerna microVENT World, European, CPR och Classic är syrgasdrivna, automatiskt tidscyklade (time-cycled) med MANUELL AVTRYCKARE för användning vid andningsstopp, andningssvårigheter samt extern hjärtmassage och är formad för att leverera syreventilation till patienter via en ansiktsmask eller luftvägsanordning kopplad till microVENT-apparaten. Produkten är formad för att användas av utbildad personal/läkare som är bekanta med produkten.
- 2.1.2 microVENT Responder är en syrgasdriver, manuellt manövrerad microVENT. "Responder" har ingen automatiserad funktion.
- 2.1.3 microVENT UtilityVenT är en syrgasdriven, automatiskt tidscyklad microVENT. Till skillnad från övriga microVENT har den ingen manuell avtryckare.
- 2.1.4 Syrgasen som används av microVENT har två funktioner. Den lagrade energin i den komprimerade syrgasen används för att driva microVENT. Detta innebär att microVENT inte kräver någon annan strömkälla. Den kräver varken batterier eller nätspänning. Själva syrgasen används sedan vid låga lufttryck för att ventilera patientens lungor och därmed upprätthålla livsfunktioner.
- 2.1.5 microVENT finns tillgänglig som en handhållen enhet utan tillbehör eller fodral. Den kan kopplas till ett lämpligt syrgasuttag, såsom på ett sjukhus eller i en ambulans, eller till en medicinsk flaskregulator. Köparen ansvarar för att tillhandahålla sig de tillbehör som krävs för att använda den handhållna enheten, såsom en lämplig syrgaskälla och andningsmasker.
- 2.1.6 microVENT finns även tillgänglig hos tillverkaren som ett återupplivningsskit. microVENT återupplivningsskit inkluderar tillbehören som behövs för normalt bruk. (Syrgasflaska ingår ej, men finns tillgänglig som en separat artikel.) En komplett uppsättning kan köpas genom att "sätta ihop" innehållet så som det visas i försäljningsbroschyerna. Kontakta säljavdelningen för mer information.

2.2 INTERNATIONELLA KUNDER (utanför Storbritannien)

- 2.2.1 Samtliga microVENT kan förses med alternativa anslutningsdelar samt färgkodning för att uppfylla kraven i användarlandet. Meditechs regulatorer kan även tillhandahållas enligt internationella konfigurationer för att passa alternativa, nationella gasflaskkopplingar samt utloppskopplingar som uppfyller nationella krav.

2.3 SÄKERHETSÅTGÄRDER

- 2.3.1 Denna manual är avsedd att tillhandahålla användarinstruktioner för användning av microVENT® och bör noggrant studeras av samtliga personer som skall manövrera utrustningen.

WARNING: Enligt federal lag är försäljning av denna produkt begränsad till att ske av eller på order av en läkare.

WARNING:



Syrgas underhåller förbränning. När enheten är i bruk, rök inte och använd inte öppen låga vare sig under återupplivning, vid syrgasbehandling eller när du byter syrgasflaskan.



Använd aldrig olja, fett eller lösningsmedel på någon del av gasflaskan, regulatorn eller ventilatorn.

WARNING: Microvent får endast användas av personer som har fått adekvat utbildning eftersom felaktig användning av ventilatorn kan bli farlig.

Microvent bör inte användas på oövakade patienter, en kvalificerad användare bör vara närvarande när produkten används. Användare bör vara utbildade i alternativa ventilationsmetoder, t.ex. mun-mot-mun metoden eller BVM

FÖRSIKTIGHET: Praktiska utbildningstillfällen bör genomföras regelbundet för att göra användarna bekanta med utrustningen och dess funktioner.

WARNING: DEAD SPACE - Användare/läkare kan själva bestämma vilken typ av ansiktsmask eller luftvägsanordning som de vill använda. Användaren måste däremot säkerställa att dead space-volymen för varje kombination som används uppfyller kraven för dead-space enligt det nedanstående kriterier:

Dead space-volymen för Microvent är högst 6 ml, vilket gäller för alla modeller.

Den totala dead space-volymen kan variera beroende på vilken ansiktsmask eller luftvägsanordning som används med produkten.

Observera: Dead space-volymen för varje kombination av ansiktsmask eller luftvägsanordning som är ansluten till produkten får inte överstiga 100 ml när produkten används för att leverera mer än 300 ml (tidalvolym). När enheten används för att leverera 300 ml (tidalvolym) eller mindre, får dead space-volymen för kombinationen av ansiktsmask eller luftvägsanordning inte överstiga 30 % av den minimilevererade volymen.

- 2.3.2 I denna manual visas med jämna mellanrum rutor för VARNING och/eller FÖRSIKTIGHET. Säkerställ att dessa läses och förstås.
- 2.3.3 Denna microvent är avsedd för att användas av blåljuspersonal/ambulanssjukvårdare/läkare/individer utbildade för andningsnödsituationer. Patienter måste förflyttas till en transport-/akutventilator som uppfyller kraven för ISO10651-3 så snart sådan utrustning finns tillgänglig. För kännedom, denna ventilator uppfyller de tekniska kraven enligt ISO10651-3.

SPECIFIKATIONER

	microVENT Classic, Airmix, Vuxen/Barn	microVENT Classic, Vuxen/Barn	microVENT World, Airmix, Vuxen/Barn	microVENT World, Vuxen/Barn	microVENT CPR
Komponentnummer - Avancerad modell (UK specifikation)	670-0060-00	670-0010-00	670-0531-00	670-0506-00	Ej tillämplig
Komponentnummer - Standard modell (UK specifikation)	670-0061-00	670-0009-00	670-0539-00	670-0511-00	670-0483- 00
Patientgrupp	Vuxen Barn över 20 kg	Vuxen Barn över 20 kg	Vuxen Barn över 10 kg	Vuxen Barn över 10 kg	Vuxen Barn över 10 kg
Automatisk drift	Tidscyklad (time-cycled). Gasdriven. (Patient- synkronisering installerad på Avancerade modeller)	Tidscyklad (time-cycled). Gasdriven. (Patient- synkronisering installerad på Avancerade modeller)	Tidscyklad (time-cycled). Gasdriven. (Patient- synkronisering installerad på Avancerade modeller)	Tidscyklad (time-cycled). Gasdriven. (Patient- synkronisering installerad på Avancerade modeller)	Tidscyklad (time- cycled). Gasdriven.
Automatisk flödehastighet (L/min)	43,2 till 21,6	43,2 till 21,6	36 till 11,25	36 till 11,25	36 till 9
Automatisk tidalvolym (L)	1,2 till 0,3	1,2 till 0,3	1,0 till 0,15	1,0 till 0,15 standard. 0,6 till 0,15 (670-0728-00)	0,6 till 0,15
Automatisk syrgaskoncentration V/V	100 % or 50 % (nominell)	100 %	100 % or 50 % (nominell)	100 %	100 %
Automatiskt I:E-kvot	1:2	1:2	1:2	1:2	1:5
Automatisk frekvens (per minut)	12 till 24	12 till 24	10 till 25	10 till 25 10 till 20 (670-0728-00)	10
Manuell flödehastighet (L/min)	40	40	40	40	40

	microVENT European, Vuxen/Barn	microVENT European, endast för Vuxna	microVENT UtilityVenT, European, endast för Vuxna	microVENT Responder
Komponentnummer - Avancerad modell (UK specifikation)	670-0215-00	670-0261-00	670-0339-00	670-0312-00
Komponentnummer - Standard modell (UK specifikation)	670-0213-00	670-0259-00	670-0583-00	
Patientgrupp	Vuxen Barn över 14 kg	Vuxen	Vuxen	Vuxen Barn över 10 kg
Automatisk drift	Tidscyklad (time-cycled). Gasdriven. (Patientsynkronisering installerad på Avancerade modeller)	Tidscyklad (time-cycled). Gasdriven. (Patientsynkronisering installerad på Avancerade modeller)	Tidscyklad (time-cycled). Gasdriven. (Patientsynkronisering installerad på Avancerade modeller)	Gasdriven. Manuell drift. Ingen automatisk drift
Automatisk flödes hastighet (L/min)	21,5 till 15,5	21,5	21,5	Ingen automatisk drift
Automatisk tidalvolym (L)	0,6 till 0,2	0,6	0,6	Ingen automatisk drift
Automatisk syrgaskoncentration V/V	100 %	100 %	100 %	Ingen automatisk drift
Automatiskt I:E-kvot	1:2	1:2	1:2	Ingen automatisk drift
Automatisk frekvens (per minut)	12 till 25	12	12	Ingen automatisk drift
Manuell flödes hastighet (L/min)	40	40	Ingen manuell drift	40 or 20 (valbart för användaren)

	microVENT Classic, Airmix, Vuxen/Barn	microVENT Classic, Vuxen/Barn	microVENT World, Airmix, Vuxen/Barn	microVENT World, Vuxen/Barn	microVENT CPR
Övertrycksventil med hörbar varningssignal begränsar det maximalt uppnåeliga leveranstrycket (kPa)	4,5 (6,0 på begäran)	4,5 (6,0 på begäran)	4,5 (6,0 på begäran)	4,5 (6,0 på begäran)	4,5 (6,0 på begäran)
Utandningsresistens (kPa)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Luftryck för patientassistans-avtryckare på avancerade modeller (kPa)	<-0,5	<-0,5	<-0,5	<-0,5	Ej tillämpligt på Standard-modeller
Inandningsresistens utan luftinträngningsmembranet (kPa)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ventilatorns vikt-exklusive syrgasslang (g)	262 (avancerad) 250 (standard)	214 (avancerad) 202 (standard)	262 (avancerad) 250 (standard)	214 (avancerad) 202 (standard)	210
Maximala dimensioner för ventilatorn- exklusive syrgasslang (mm)	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100
Ungefärlig varaktighet vid automatisk drift från en 340 L gasflaska i storlek "D" vid 10 L minutvolym (minut)	32, Airmix 60	32	32	32	Ej tillämplig
Ungefärlig varaktighet vid automatisk drift från en 400 L gasflaska vid maximal minutvolym (minut)	27, Airmix 54	27	38, Airmix 76	38	60
Ungefärlig varaktighet vid manuell drift på en 400 L gasflaska med två andetag om 600 ml varje 24 sekunder (minut)	125	125	125	125	125

	microVENT European, Vuxen/Barn	microVENT European, endast för Vuxna	microVENT UtilityVenT, European, endast för Vuxna	microVENT Responder
Övertrycksventil med hörbar varningssignal begränsar det maximalt uppnåeliga leveranstrycket (kPa)	4,5 (6,0 på begäran)	4,5 (6,0 på begäran)	4,5 (6,0 på begäran)	4,5 (6,0 på begäran)
Utandningsresistens (kPa)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Lufttryck för patientassistansavtryckare på avancerade modeller (kPa)	<-0,5	<-0,5	<-0,5	Ej tillämplig
Inandningsresistens utan luftinträngningsmembranet (kPa)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ventilatorns vikt- exklusive syrgasslang (g)	214 (avancerad) 202 (standard)	214 (avancerad) 202 (standard)	214 (avancerad) 202 (standard)	200
Maximala dimensioner för ventilatorn- exklusive syrgasslang (mm)	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100
Ungefärlig varaktighet vid automatisk drift från en 340 L gasflaska i storlek "D" vid 10 L minutvolym (minut)	Ej tillämplig	Ej tillämplig	Ej tillämplig	Ej tillämplig
Ungefärlig varaktighet vid automatisk drift från en 400 L gasflaska vid maximal minutvolym (minut)	50	50	50	Ej tillämplig
Ungefärlig varaktighet vid manuell drift på en 400 L gasflaska med två andetag om 600 ml varje 24 sekunder (minut)	125	125	Ej tillämplig	125

- 2.4.1 Miljömässiga begränsningar vid användning: -18 till +50 grader Celsius vid 0 till 95 % luftfuktighet utan kondensering.
- 2.4.2 Miljömässiga begränsningar vid förvaring: -40 till + 60 grader Celsius vid 0 till 95 % luftfuktighet utan kondensering.
- 2.4.3 microVENT är en automatiskt tidscyklad ventilator. Det är även en gasdriven, manuellt styrd produkt och vid manuell drift kontrolleras tidalvolym och frekvens direkt av användaren. (Observera: microVENT UtilityVenT är en enbart automatisk produkt, microVENT Responder är en gasdriven, manuellt styrd produkt – se specifikationssidorna och säljbroshyren för mer information.)
- 2.4.4 microVENT har ett maximalt uppnåeligt lufttryck på 45 cmH₂O (4,5 kPa), om inget annat anges av kundens begäran. Detta styrs av övertryckslocket (inställningen för övertryck är markerad på övertryckslocket).
- 2.4.5 Drivgasförbrukning för att använda microVENT – Försumbar.
- 2.4.6 Inandningsresistens utan luftinträngningsmembran: <0,5 cmH₂O (0,05 kPa).



WARNING: Att montera luftinträngningsmembranet förhindrar spontan inandning av atmosfärisk luft genom Microvent. Vid den händelse att det sker ett avbrott på syrgasförsörjningen, skulle det kunna leda till att patienten inte kan andas genom Microvent.

- 2.4.7 Andningstrycket i slutet av utandningen är vid normalt bruk detsamma som atmosfärstryck.
- 2.4.8 Lufttrycket begränsas i microVENT av övertryckslocket, vilken har en kalibrerad, fjäderbelastad tätning under ventilen. När patientens luftvägstryck överstiger 4,5 kPa kommer övertrycksventilens membran/tätning att lyfta och avlasta flödet, vilket därefter säkerställer att patientens luftvägstryck inte överskrider det angivna värdet.
- 2.4.9 Toleranser i enlighet med ISO 10651-5. Precisionen för de angivna ventilationsparametrarna samt alla andra prestandarelaterade parametrar ligger inom toleransen +/- 10 % av det angivna nominella värdet.
- 2.4.10 Den **levererade volymen** eller **minutvolymen** samt syrekoncentrationerna påverkas inte av lufttrycket hos **patientanslutningen**, såvida inte patientens luftvägstryck överstiger 45 cmH₂O (4,5 kPa), varvid övertrycksventilen inuti övertryckslocket kommer att aktiveras.

2.4 HUR MAN LÄSER OCH FÖRSTÅR MICROVENTS SERIENUMMER.

SN

- 2.5.1 Serienumret finns på undersidan av microVENT, bredvid den manuella avtryckaren.

Exempel **M V R 0 1 2 1 5 5 5 5**

De första **bokstäverna** anger vilken microVENT det är. De påföljande fyra **siffrorna** anger tillverkningsmånad och tillverkningsår, i exemplet: januari (01) 2021 (21). De sista fem **siffrorna** anger enhetens produktionsnummer. När du hänvisar till din microVENT, vänligen ange serienumret i sin helhet.

3 KAPITEL TRE: GASFÖRSÖRJNING

3.1 ANSLUTNINGAR FÖR GASFÖRSÖRJNING

- 3.1.1 microVENT är utformad för att kunna använda medicinsk syrgas från antingen en gasflaska eller en gasledning. I Storbritannien är anslutningskopplingarna av BS 5682-typ: 2015 snabbkopplingstyp om inte annat anges av kunden och är tillåtet enligt den tillämpliga, relevanta internationella standarden. Andra typer av anslutningar tillhandahålls som standardanslutningar i länder utanför Storbritannien.
- 3.1.2 microVENT kan också levereras färdig att användas med medicinsk luft, i detta fall används en anslutning för medicinsk luft.
- 3.1.3 Försörjningslufttrycket bör vara inom intervallet 2,8–6 bar och bör inte överstiga 10 bar. Medicinska gasförsörjningar bör, där det är tillämpligt, uppfylla kraven för ISO10651-5 (emellertid definierar andra standarder nu även medicinska gasförsörjningar, inklusive lufttrycksregulatorer). Lufttrycksregulatorer som uppfyller kraven för ISO10524-1:2019 anses ha ersatt lufttryckkraven för ISO10561-5 och är idealiska för användning med Microvent.

3.2 ANSLUT TILL EN GASFLASKA

- 3.2.1 Följ instruktionerna som tillhandahålls från leverantören av gasflaskan eller tillverkaren av regulatorm.



VARNING



Syrgas underhåller förbränning. När enheten är i bruk, rök inte och använd inte öppen låga vare sig under återupplivning, vid syrgasbehandling eller när du byter syrgasflaskan.



Använd aldrig olja, fett eller lösningsmedel på någon del av syrgasflaskan, regulatorm eller microVENT.



FÖRSIKTIGHET

När produkten är ansluten till en bärbar gasförsörjning, såsom en mindre gasflaska och regulator, stäng alltid av syrgasen vid flaskventilen när microVENT inte används. Detta för att förhindra att gasflaskan töms på grund av läckage.



FÖRSIKTIGHET

microVENT är beroende av syrgastillförseln för att kunna fungera. Se alltid till att det finns tillräcklig mängd syrgas tillgängligt. Övervaka användningen av syrgasflaskan genom att kontrollera innehållsmätaren.

4 KAPITEL FYRA: ANVÄNDNING

4.1 MANUELL VENTILATION OCH HJÄRTMASSAGE (HLR)

- 4.1.1 Tillförsel av syrgas rekommenderas så snart det finns tillgängligt, både vid grundläggande livsuppehållande åtgärder och vid avancerade livsuppehållande åtgärder.^{1,2}
- 4.1.2 Resuscitation Guidelines 2000 och 2005 framhåvde fördelarna med att genomföra återupplivningsförsök med lägre volymer och flödes hastigheter. Detta hjälper till att begränsa luftvägstrycket vilket minskar risken för maginsufflation, kräkning samt efterföljande aspiration och lunginflammation.^{1,2,3}
- 4.1.3 Med 100 % syrgas vid återupplivningsförsök säkerställer vi att syresättningen upprätthålls vid dessa lägre tidalvolymer.
- 4.1.4 microVENT är utrustad med en manuell avtryckare för att bistå användaren att återuppliva patienten enligt de aktuella riktlinjerna för grundläggande återupplivning.
- 4.1.5 Genom att använda den manuella avtryckaren kan produkten enkelt synkroniseras med bröstkompressionerna, i enlighet med de senaste rekommendationerna för ventiler under HLR i förhållandet två inblåsningar till 30 kompressioner⁴. Genom att klämma åt avtryckaren initieras flödet av 100 % syrgas från produkten. Genom att släppa på avtryckaren tillåts patienten att andas ut. microVENT är utformad för att möjliggöra för användaren att hålla andningsmasken och kontrollera luftvägarna med ett tvåhandsgrepp, avtryckaren styrs med ett finger (Fig.: 4). Användningen av tvåhandsgreppet gör det möjligt för användaren att kontrollera luftvägarna samt ge en god tätslutning för ansiktsskärmen. Detta grepp anses vara enklare att utföra än det enhandsgrepp som krävs vid användning av en andningsballong.
- 4.1.6 Samtliga microVENT är utrustade med en övertrycksventil som förhindrar att farliga luftvägstryck nås. En tydlig varningssignal hörs när övertrycksventil är i drift. Användare bör använda testmetoden som förklaras under 5.3.18 (i varningsavsnittet). Principen för larmdetekteringen är att övertrycksventilen avlastar trycket inuti produkten och därmed i patientmasken/luftvägsanordningen/patientens luftvägar och samtidigt aktiverar larmet när det levererade lufttrycket enligt ovanstående beskrivning överstiger 45 cmH₂O / 4,5 kPa. Övertrycksventilen och larmfunktionen kommer att fortsätta och larmet kommer att höras tills lufttrycket sjunker under 45 cm H₂O / 4,5 kPa.
- 4.1.7 Avancerade modeller av Microvent är utrustade med en Patientassisterande ventil. Ventilen är ansluten via en port till patientanslutningen (patientventilen) utlöser en inspiratorisk fas för ett andetag (vid samma BPM och Vti som enheten för närvarande är inställd på) om den patientassisterande ventilen upptäcker ett negativt lufttryck vid patientanslutningen på -2,5 cm H₂O (-0,25 kPa) under expirationfasen i automatisk läge för andningscykeln. Inspirationsfasen kommer då att inträda, i enlighet med normal, automatisk andningscykel. Patientassistansventilen fungerar endast vid automatisk återupplivning och är inaktiverad i manuell läge. Om patientassistansventilen fortsätter att registrera det negativa lufttrycket som krävs för att utlösa dess funktion efter att en andningscykel har levererats, kommer den att fortsätta att leverera andetag. Detta ventilationsläge kallas ibland för SIPPV (Synchronised Intermittent Positive Pressure Ventilation).



VARNING

Under hela återupplivningsförsöket bör höjning och sänkning av patientens bröstorg
övervakas för att säkerställa adekvat ventilation.



FÖRSIKTIGHET

Användare rekommenderas att konsultera ILCOR / AHA / ERC / UK eller nationella
återupplivningsriktlinjer för de senaste rekommendationerna för HLR.

Referenser:

- 1 American Heart Association i samarbete med International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. An international consensus on science. *Circulation* 2000;102 (Suppl.): I-1 –I-384.
- 2 American Heart Association i samarbete med International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care — An international consensus on science. *Resuscitation* 2000; 46:1–447.
- 3 European Resuscitation Council Guidelines 2000 for Adult Basic Life Support
Ett uttalande från Basic Life Support and Automated External Defibrillation Working Group 1 och godkänt av Executive Committee of the European Resuscitation Council. *Resuscitation* 48 (2001) 199–205
- 4 *Circulation* 2005;112:12-18; ursprungligen publicerat online 28 nov, 2005.



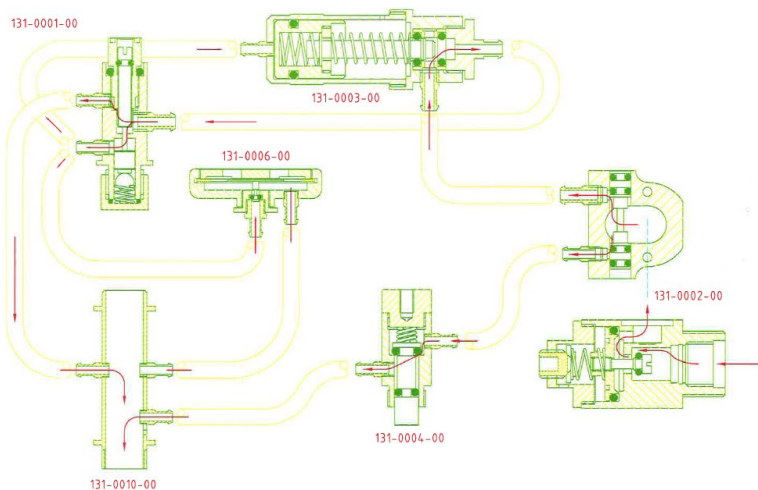
Figur 11: The microVENT World (illustrerad Vuxen/Barn modell)

Förklaring av komponenter i figur 1:

- q = microVENT hölje
- r = Inställning för manuell / automatisk drift
- s = Tryckbegränsarventil (och ventil för hörbar varningssignal)
- t = Monteringsdel för patientventil
- v = Manuell avtryckare
- w = Syrgasslang
- y = Inställning för tidalvolym och frekvens (på Professional - Vuxen/Barn - modeller, används ej på Industrial - Enbart för Vuxna - modeller)

Figur 2: Pneumatisk krets för Microvent

- 131-0001-00 = Tids-/flödesmodul för Microvent
- 131-0003-00 = Reglerventilmodul
- 131-0006-00 = Patientassistansmodul
- 131-0002-00 = Regulatormodul
- 131-0004-00 = Manuell avtryckarmodul för Microvent
- 131-0010-00 = Avlastningsmodul



- 4.1.7 Vid konstaterande att patienten inte andas, placera patienten i position för hjärt-lungräddning och mun-mot-mun. Luftvägarna kan öppnas genom att luta huvudet bakåt, lyfta hakan eller trycka ner käken. Metoden för att luta huvudet bakåt illustreras i figur 3.

Figur 3: Öppna luftvägarna



- 4.1.8 Avlägsna eventuella främmande föremål från patientens mun och kontrollera om patienten har börjat andas spontant.
- 4.1.9 Anslut microVENT till en aktivt reglerad gasförsörjning:
- Följ instruktionerna från regulator tillverkaren och anslut syrgasanslutningen på syrgasslangen på microVENT till syrgasregulatorn som är ansluten till syrgasflaskan, vrid långsamt ventilen på syrgasflaskan.
 - Eller anslut syrgasanslutningen på syrgasslangen på din microVENT till ett syrgasuttag i väggen på sjukhuset eller i ambulansen.
- 4.1.10 På din microVENT, välj det manuella läget (Fig.: 1, r) Använd en ansiktsmask i lämplig storlek och fäst den till patientventilen (t).
- 4.1.11 Om ingen andningsansträngning observeras, positionera dig ovanför patientens huvud och placera ansiktsmasken över patientens näsa och mun. Använd båda händerna för att skapa en god tätning och stödja käken (Fig.: 4).
- 4.1.12 Tryck in den manuella avtryckaren (Fig.: 1, v) mot ansiktsmasken och kontrollera att patientens bröstorg höjer sig. Vid användningen av den manuella avtryckaren krävs ej ett våldsamt ryck. En försiktig tryckning på avtryckaren kommer att tillföra syre och fylla lungorna.
- 4.1.13 Ett överdrivet tryck på den manuella avtryckaren kommer inte att resultera i att patienten förses med mer syre och det kan skada produkten.
- 4.1.14 När det observerats att patientens bröstorg höjts tillräckligt, släpp på den manuella avtryckaren så att ventilatorn inte längre fyller patientens lungor. Detta tillåter att patienten passivt kan andas ut genom masken och vidare genom patientventilen. Det är normalt att låta det gå 2 till 3 sekunders utandningstid (expirationstid), så att patienten har andats ut helt. (Det är ej nödvändigt att avlägsna masken eller Microvent från patientens ansikte för att patienten skall kunna andas ut.)
- 4.1.15 Om patientens bröstorg inte höjer sig, om gas läcker ut runt masken eller om övertrycksventilen (Fig.: 1, s) aktiveras med ett hörbart ljud, positionera om patientens huvud och justera din handposition för att nå en effektiv tätslutning och en öppen luftväg.
- 4.1.16 Överinflation kommer att indikeras av en överdriven höjning av bröstkorgen och slutligen genom att övertrycksventilen aktiveras med en tydlig varningssignal. Underinflation kommer att indikeras av en alltför ytlig höjning av patientens bröstorg.

Figur 4: Användning av microVENT med den manuella avtryckaren.



microVENT och ansiktsmasken kan hållas på plats med båda händerna samtidigt som man bibehåller patientens luftvägar och använder den manuella avtryckaren.

4.2 AUTOMATISK VENTILATION

- 4.2.1 Om patienten har andningsuppehåll eller respiratorisk insufficiens.
 - Om det skulle inträffa ett hjärtstopp, startar återupplivning om patientens hjärta.
 - Om patienten är intuberad (eller om luftvägarna skyddas med Combitube eller LMA)
 - Om omständigheterna kräver att manuell ventilation med microVENT inte är möjlig eller
 - Om patienten skall transporteras
 - Då kan automatisk ventilation påbörjas.

- 4.2.2 Om patienten försöker andas in under automatisk ventilation, har Avancerade microVent en andningsassistsensor som, när luftinträgningsmembranet är monterad på patientventilen, gör det möjligt för patienten att utlösa inflationer från microVENT i takt med deras egna inandningsförsök. Avancerade microVENT tillämpar den föreskrivna tidalvolymen när den utlöses, detta är en ventilationsinställning som ibland kallas SIPPV (Synchronised Intermittent Positive Pressure Ventilation). Om patienten spontant slutar att andas återstartar microVent automatisk ventilation utefter vald expirationstid. Andningsassistsensorn är en fabriksmonterad tillvalsmo­dell som kallas "Avancerad". Modeller utan andningsassistsensorn kallas "Standard".

- 4.2.3 På microVENT för Vuxna och Barn styrs tidalvolymen och ventilationsfrekvensen via skjutreglaget på framsidan av din microVent. (Se figur 1 (y)). Volymen väljs av användaren för att säkerställa att bröstkorgen höjs synligt och adekvat. Patienten bör noga övervakas för att säkerställa korrekt ventilation.
- 4.2.4 På microVENT-modeller för enbart Vuxna är tidalvolymen och frekvensen förinställda och det finns inget styrreglage.
- 4.2.5 Välj automatisk inställning (fig. 1, r) Använd en ansiktsmask i lämplig storlek och fäst den till patientventilen (t). (Eller anslut till endotrakealtub via en adapter)
- 4.2.6 Om ingen andningsansträngning observeras, positionera dig ovanför patientens huvud och placera ansiktsmasken över patientens näsa och mun. Använd båda händerna för att skapa en god tätning och stödja käken (Fig.: 4).
- 4.2.7 Öka inställningen för tidalvolymen på din microVENT (Fig.: 1, y) tills patienten uppvisar tillräcklig höjning av bröstkorgen vid varje andetag. microVENT har ett I:E-förhållande på 1:2, detta innebär att utandning får ta två gånger så lång tid som inandning (microVENT CPR har ett I:E-förhållande på 1:5). Patientventilen möjliggör för patienten att andas ut till atmosfären. (Det är ej nödvändigt att avlägsna masken eller Microvent från patientens ansikte för att patienten skall kunna andas ut.)
- 4.2.8 Om patientens bröstkorg inte höjer sig, om gas läcker ut runt masken eller om övertrycksventilen (Fig.: 1, s) aktiveras med ett hörbart ljud, positionera om patientens huvud och justera din handposition för att nå en effektiv tätslutning och en öppen luftväg.
- 4.2.9 Överinflation kommer att indikeras av en överdriven höjning av bröstkorgen och slutligen genom att övertrycksventilen aktiveras med en tydlig varningssignal. Underinflation kommer att indikeras av en alltför ytlig höjning av patientens bröstkorg.

**VARNING**

Under hela återupplivningsförsöket bör höjning och sänkning av patientens bröstkorg övervakas för att säkerställa adekvat ventilation.

4.3 **AIRMIX (ALTERNATIV FÖR LUFTINTRÄNGNING)**

Introduktion:

- 4.3.1 Airmix luftinträngning är ett fabriksinstallerat alternativ som finns tillgängligt på microVENT. Airmix ökar varaktigheten för bärbar syretillförsel genom att blanda syret med omgivande luft. Användningen av syrgas vid inställningar för vuxna är ungefär halverad, så en syreförsörjning räcker mer än dubbelt så länge som den skulle göra vid användning av 100 % syrgas. Koncentrationen av syre (FiO₂) som finns tillgänglig för patienten är reducerad till cirka 50 %.
- 4.3.2 Airmix kan i nuläget enbart användas när microVENT används i automatiskt läge. Styrreglaget bör alltid återställas till 100 %-läget (vilket indikerar 100 % syre) när ventilatorn används i manuell läge.

**FÖRSIKTIGHET:**

Airmix styrreglage har två lägen som väljs genom att skjuta reglaget från den ena extreman av sin rörelse till den andra. Om reglaget inte placeras i läge 100 % eller 50 % kan det leda till en lägre levererad volym (V_{ti}) från din Microvent.

Användning av Airmix:

- 4.3.3 När microVENT är satt i automatiskt läge, skjut Airmix reglaget (Fig.: 5, z) till 50 %-läget (Airmix på). Säkerställ att Airmix-reglaget är i det yttersta läget av sin rörelse.
- 4.3.4 Airmix kommer nu att blanda omgivande luft med den syre som levereras till patienten. Tidalvolymen och frekvensen på ventilatorn kommer att bibehållas vid inställningar för vuxna. Vid inställningar för användning på barn kan en ökad tidalvolym erfaras på grund av luftinträngningsventilens egenskaper.

⚠ VARNING: Vid inställningar för användning på barn kan en ökad tidalvolym erfaras på grund av luftinträgningsventilens egenskaper.

⚠ VARNING: När exakta volymer och syrekoncentrationer behöver kännas till, rekommenderas användare att använda ytterligare övervakningsutrustning.

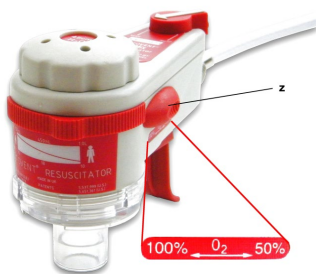
4.3.5 Övervaka patienten för att säkerställa att hen fortfarande ventileras och syresätts korrekt.

4.3.6 När Airmix-funktionen inte längre behövs, sätt tillbaka Airmix-reglaget (Fig.: 5, z) till 100 %-läget (Airmix av).

VARNING

⚠ När microVENT Airmix är i drift och är inställd på 50 %, blandas gaser från omgivningen. Den bör därför inte användas i förorenade miljöer, inklusive i farliga eller explosiva luftmiljöer. På Airmix-modeller, ställ in Airmix-reglaget på 100 %-läget (Airmix av) vid bruk i en förorenad miljö.

Figur 5: microVENT World tillsammans med Airmix



Förklaring till artiklar i fig. 5:
z - Airmix styrreglage

Figur 6: Komponentmontering

microVENT Component Assembly Inc. Komponentnummer.

- q microVENT hölje
- s1 Tryckbegränsarventil (och ventil för hörbar varningssignal)-
131-0005-45
- s2 Ljudplatta 131-0183-00
- t1 Patientventilens membran (duckbill) 673-0011-00
- t2 Patientventilens hölje 673-0010-00
- t3 Luftinträgningsmembran 033-1011-00

För reservdelsnummer, se även bilaga 2 eller kontakta sales@meditech.uk.com



4.4 ANVÄNDNING I GIFTIGA LUFTMILJÖER

- 4.4.1 Vid ventilation i luftmiljöer som innehåller rök, vatten eller giftig gas bör luftinträgningsmembranet (Fig.: 6, t3) kopplas på patientventilen. Membranet hjälper till att säkerställa att patienten enbart mottar rent syre under ventilationen. Att förhindra luftinträgning uppnås genom att fästa ett membran, som är enkelt avtagbart, på patientventilen.



VARNING

När microVENT Airmix är i drift och är inställd på 50 %, blandas gaser från omgivningen. Den bör därför inte användas i förorenade miljöer. På Airmix-modeller, ställ in Airmix-reglaget på 100 %-läget (Airmix av).

4.5 ANVÄNDNING I RENA LUFTMILJÖER

- 4.5.1 Om syrgasförsörjningen tar slut när luftinträgningsmembranet (Fig.: 6, t3) är installerat och microVENT används på en patient, kommer patienten inte att spontant kunna andas in omgivande luft genom Microvent.



VARNING

Patienten kan inte andas in omgivande luft när luftinträgningsmembranet är installerat. Fortsatt användning av membranet på en avancerad modell av Microvent gör att patienten kan andas in 100 % syrgas om patienten gör ett inandningsförsök. Luftinträgningsmembranet rekommenderas inte för användning på standardmodeller av microVENT. Standardmodellen av microVENT är inte huvudsakligen avsedd för användning i en giftig miljö, men om en standardmodell av microVENT används i en giftig miljö av en nödsituation och har luftinträgningsmembranet på plats, är det ytterst nödvändigt att membranet tas bort så snart som möjligt när patienten flyttats till en säker, icke-giftig miljö. Om ett luftinträgningsmembranet används på en standardmodell av microVENT, vilket inte rekommenderas av tillverkaren, ökar riskerna associerade med användningen av produkten.

4.6 **ÅTGÄRDER VID KRÄKNING UNDER ÅTERUPPLIVNINGSFÖRSÖK**

- 4.6.1 Din microVENT eller ditt återupplivningskit bör försees med ansiktsmasker med ett klart eller genomskinligt, ofärgat hölje så att patientens ansiktsfärg kan observeras och eventuell kontaminering av masken och/eller den genomskinliga patientventilen kan ses.
- 4.6.2 Skulle patienten kräkas in i ansiktsmasken under återupplivningsförsöket bör följande steg följas för rengöra obstruktionen från ventilatorn:
- 4.6.3 Avlägsna ansiktsmasken från patientens ansikte.
- 4.6.4 Avlägsna eventuella föroreningsämnen från patientens luftvägar med den metod som lärts ut under din första hjälpen- eller återupplivningsutbildning, antingen genom att använda en sugapparat, positionering eller genom att använda ett finger för att rensa luftvägarna.
- 4.6.5 Avlägsna ansiktsmasken från Patientventilen (Fig: 6, t2)
- 4.6.6 Skruva loss patientventilen (t2) från microVENT-höljet (q) och var noga med att inte tappa bort patientventilmembranet (t1). Skaka ur eventuella föroreningsämnen från patientventilen, ansiktsmasken och patientventilmembranet.
- 4.6.7 Använd den manuella avtryckaren för att blåsa ut eventuella föroreningsämnen.
- 4.6.8 Skruva loss tryckbegränsningsventilen (Fig.: 6, s1), avlägsna ljudplattan (s2) (som är en push-fit), skaka ur eventuella föroreningsämnen, tryck tillbaka ljudplattan på plats och skruva tillbaka tryckbegränsningsventilen.
- 4.6.9 Montera tillbaka patientventilens membran, patientventilens hölje och ansiktsmasken.
- 4.6.10 Använd den manuella avtryckaren för att säkerställa korrekt funktion.
- 4.6.11 Upprepa användarinstruktionerna (från steg 4.1 [manuell] eller 4.2 [automatisk]).
- 4.6.12 Rengör inte med lösningsbaserade rengöringsmedel. Meditech rekommenderar tvål/milt rengöringsmedel och vatten.
- 4.6.13 För desinficering, se avsnitt 5.3.

4.7 **YTTERLIGARE ÖVERVÄGANDEN**

- 4.7.1 **Lågt innehåll i syrgasflaskan.** En situation kan uppstå där syrgasnivån i gasflaskan når en mycket låg nivå, antingen med eller utan användarens kännedom. Luftrycket blir därför för lågt för att microVENT skall kunna användas. Trycket varvid detta inträffar beror på de individuella egenskaperna hos luftrycksregulatorn, men bör inte inträffa vid ett gasbehållartryck över 8 Bar (112 psi) när en regulator av god kvalitet används. Kunder kan begära en syrgasslang med inbyggd lågtrycksalarmlfunktion som finns på vissa MicroVENT-modeller.
Om detta tillhandahålls hörs en tydlig alarmsignal när luftrycket är lågt.
- 4.7.2 **Luftryck för byte av syrgasflaskan.** Luftrycket för byte av syrgasflaskan indikeras vanligen på regulatorns luftrycksmätare. På många mätare börjar det röda påfyllningsområdet vid 30 Bar (435 p.s.i.) luftryck. Det är starkt rekommenderas att syrgasflaskan byts ut mot en full gasflaska när luftrycket når detta område.
- 4.7.3 **Nedsänkning i vätskor.** Det är inte rekommenderat att microVENT någonsin sänks ner i några vätskor. Emellertid kan oavsiktlig nedsänkning i vätska inträffa. Om detta inträffar, torka av microVENT från eventuella partiklar som vätskan kan ha efterlämnat med en lämplig, luddfri trasa och låt sedan all vätska rinna av från microVENT. När all vätska har runnit av från microVENT-höljet, utför funktionstester enligt avsnitt fyra i denna manual.

5 KAPITEL FEM: SKÖTSEL



FÖRSIKTIGHET

microVENT® är utformad för att ge andningsstöd i en nödsituation. Underlåtenhet att följa underhålls- och inspektionsrutinerna korrekt kan leda till felaktig funktion av Microvent.

5.1 **RUTINMÄSSIGT UNDERHÅLL**

- 5.1.1 För att säkerställa att produkten fungerar ordentligt bör regelbunden inspektion och kontroll av dess funktion utföras av en ansvarig medarbetare minst en gång i månaden. Denna kontroll görs för att säkerställa att alla komponenter och tillbehör finns närvarande, att syrgasflaskan är full och att microVENT fungerar som den ska.
- 5.1.2 Rekommendationer för underhållsintervall är enligt följande:
- 5.1.3 Månadsvisa kontroller enligt checklistan nedan.
- 5.1.4 Specifikationskontroller och förebyggande underhåll var 12:e månad.
- 5.1.5 I enlighet med Medical Device Alert MDA/2003/007 krävs att syrgasslangen byts ut vart femte år. Finns det tvivel gällande fastställande av syrgasslangens ålder, var vänlig kontakta B.N.O.S. Meditech Ltd med syrgasslangens batchnummer såsom det anges på slangen.
- 5.1.6 Automatiska enheter (microVENT Classic och Responder) bör också kontrolleras och köras veckovis.
- 5.1.7 Information om tillgängliga serviceavtal kan hämtas från BNOS Meditech Ltd.

5.2 **CHECKLISTA – i sin helhet minst en gång i månaden samt efter varje användning.**

Kontrollera C, D & E innan varje användning.

	Kontrollera	Åtgärd
A	Inspektera transportväskan för tecken på slitage, skador eller yttre påverkan.	Reparera eller byt ut vid behov.
B	Öppna väskan och kontrollera innehållet för saknade föremål. (Använd en checklista)	Reparera eller byt ut vid behov.
C	Kontrollera innehållet i syrgasflaskan genom att öppna ventilen och läsa av innehållsmätaren.	Byt ut till en full syrgasflaska vid behov.
D	Testa ventilatorn i samtliga lägen (automatisk och manuell) för att kontrollera dess funktion. När patientporten är öppen och avtryckaren aktiverad bör ett flöde kännas från patientporten.	Vid problem, sluta använda microVENT och vidta alternativa åtgärder för att täcka risken. Kontakta ditt serviceombud.
E	Testa funktionen hos övertrycksventilen genom att blockera patientporten och aktivera den manuella avtryckaren. Övertrycksventilen och det hörbara varningssystemet bör starta.	Vid problem, sluta använda microVENT och vidta alternativa åtgärder för att täcka risken. Kontakta ditt serviceombud.
F	Stäng av syrgasflaskan vid flaskventilen. Lägg tillbaka alla delar i transportväskan och kontrollera att samtliga artiklar finns närvarande. Lägg tillbaka microVENT i dess avsedda förvaringsläge.	Förvara en skriftlig dokumentation över alla kontroller och underhåll.

Dessa kontroller tar inte lång tid och, förutom att säkerställa att utrustningen alltid är redo för omedelbar användning, ger de användaren en chans att hantera microVENT och bekanta sig med den. Vid kontrollerna använder instrumentet mycket lite gas, men se alltid till att ändå ha en extra gasflaska tillgänglig för att kunna byta ut en uttömd behållare.

5.3 RENGÖRING AV microVENT OCH DESS TILLBEHÖR



FÖRSIKTIGHET: Använd inte lösningsbaserade rengöringsmedel för att rengöra microVENT eller tillbehör. Alkohol kan skada plasten som använts i konstruktionen. Förtvätta alla delar med varmt, tvålblandat vatten; det är rekommenderat att använda ett allrengöringsmedel.

- 5.3.1 Regelbunden rengöring av utrustningen skall genomföras för att bibehålla utrustningen i ett rent skick. Apparaten skall rengöras innan första användning (när den är ny), efter varje efterföljande användning samt mellan patienter enligt de instruktioner som beskrivs i denna del av bruksanvisningen.
- 5.3.2 microVENT-höljet bör normalt inte nedsänkas i vätska.
- 5.3.3 Förtvätta alla delar med varmt vatten och en mild rengöringslösning. Det är rekommenderat att använda ett allrengöringsmedel.
- 5.3.4 Skölj noggrant med rent vatten.
- 5.3.5 Observera: Ytregör microVENT-höljet (Fig.: 6, q). Patientventilens hölje (Fig.: 6, t2), patientventilens membran (t1) samt luftinträgningsstämningen (t3) kan sänkas ner i vatten blandat med två samt i desinfektions- och steriliseringslösningar (kontrollera materialkompatibilitet).
- 5.3.6 För att desinficera-
- 5.3.7 För desinfektionsändamål bör en produkt baserad på klordioxid (t.ex. Tristel Wipes System) användas, vid en nominell koncentration på 0,02% vikt/volym. Koncentrationen avser klordioxid i vatten. Följ tillverkarens instruktioner för en säker användning.
- 5.3.8 Alternativt kan blekmedelslösning med hypoklorit användas, även om detta anses vara mindre effektivt mot vissa infektioner, såsom sporer.
- a. Normalt bruk: 1 000 ppm hypokloritlösning, t.ex. (Sani-chlorTM)
- b. Vid förekomst av blod/kroppsvätskor: 10 000 ppm hypokloritlösning bör användas.
- 5.3.9 För säkert bruk, följ alltid tillverkarens anvisningar vid desinficering och sterilisering av produkter.
- 5.3.10 Delarna bör sköljas noggrant med varmt vatten, torkas grundligt och förvaras torrt.
- 5.3.11 Torka av höljet (q) på microVent med absorberande engångspapper.
- 5.3.12 Observera: Patientventilens hölje (t2), patientventilens membran(t1), luftinträgningsstämningen (t3) och de återanvändbara silikonmaskerna kan sänkas ned i desinfektions-/steriliseringslösningen.
- 5.3.13 Ansiktsmask för återupplivning (ej för syrgasbehandling) kan även rengöras med rengöringsmedel och desinfekteras eller steriliseras genom att torkas av eller sänkas ned i steriliseringsprodukter.
- 5.3.14 När du rengör komponenterna i ventilatorn, säkerställ att alla spår av rengöringsmedel har avlägsnats och att ytorna har torkat. Det är inte troligt att rester av rengöringsmaterial kommer att orsaka ett tekniskt fel, men som en försiktighetsåtgärd för föremål såsom membranet bör särskild omsorg vidtas för att avlägsna alla spår av rengöringsmedel. Låt torka innan det sätts tillbaka på microVENT.
- 5.3.15 Efter återmontering, testa funktionerna hos din microVENT innan den läggs tillbaka för förvaring.
- 5.3.16 Engångskomponenter.
- 5.3.17 Som standard levereras vissa komponenter med den uppsättning föremål som är avsedda för engångsbruk. Försök inte att rengöra och sterilisera komponenter som är avsedda för engångsbruk, eftersom nedsänkning av dessa föremål i en steriliseringslösning kan orsaka nedbrytning av materialen. Engångskomponenter ska kasseras efter användning och ersättas med nya. Engångskomponenter inkluderar: luftvägsslanger, behandlingsmasker, sugkatetrar (och sugbehållare märkta som "engångsbruk", "engångsbruk för en patient" eller "engångsartikel").

- 5.3.18 För att underlätta rengöring och desinfektion finns andningsmasker för engångsbruk och filter tillgängliga, vilka även är avsedda för engångsbruk för en och samma patient.

**FÖRSIKTIGHET**

Försök inte att rengöra eller sterilisera komponenter som är avsedda för engångsanvändning. Kassera dessa komponenter efter användning.

**VARNING**

Ett funktionstest bör utföras efter rengöring och återmontering: efter att microVENT har återmonterats använd produkten, där det är tillämpligt, i automatiskt läge och blockera patientventilens utloppsport. Övertryckanordningen inuti övertryckslocket skall aktiveras med ett hörbart varningssystem. Detta säkerställer att produkten fungerar korrekt. Utför samma test i manuellt läge genom att använda den manuella avtryckaren medan patientventilens utloppsport är blockerad. Även här ska övertrycksventil aktiveras med ett tydligt varningsljus.

- 5.3.19 Genom att följa ovanstående steg säkerställer du att din microVENT förblir i gott skick och alltid är redo att användas när du behöver den.

5.4 PRODUKTENS LIVSLÄNGD

- 5.4.1 microVENT har utformats för att möta kraven för marknaden inom den prehospitala akutsjukvården och ge användaren många års pålitlig service. microVENT är tillverkad i material av högsta kvalitet, där varje enskild komponent genomgår strikta kvalitetskontroller för att säkerställa höga standarder i enlighet med ISO 13485. microVENT är utformad för att ha en livslängd på 15 år, exklusive missbruk av produkten. När produkten har nått slutet av sin användbara livslängd, se till att den rengörs/desinfekteras på lämpligt vis och kasseras på vanligt sätt, med beaktande av eventuella lokala krav för återvinning av material. Produkter som korrekt har märkts som desinficerade/rengjorda kan returneras till tillverkaren för korrekt kassering, men förvarning måste ges innan. Förbränning av produkten rekommenderas inte.
- 5.4.2 I enlighet med Medical Device Alert MDA/2003/007 krävs att syrgasslangen byts ut vart femte år. Finns det tvivel gällande fastställande av syrgasslangens ålder, var vänlig kontakta B.N.O.S. Meditech Ltd med syrgasslangens batchnummer såsom det anges på slangen.
- 5.4.3 Vi förbehåller oss rätten att ändra design utan förvarning.

VIKTIG INFORMATION

Tillverkarens Garanti gäller i 1 år och inkluderar komponenter och arbete. Detta inkluderar ej transportkostnader. Ansvar och kostnad för att returnera och hämta produkten från tillverkaren eller deras auktoriserade återförsäljare åligger ägarerna.

All demontering av Microvent eller regulatorn utöver det som beskrivs i denna manual upphäver garantin, och tillverkaren friskriver sig från ansvar för produkter som har genomgått obehörig reparation.

Bilaga 1: MATERIALSPECIFIKATION

Komponent	Material
Hölje	ABS/polykarbonat (Bayblend T45)
Etiketter	Polykarbonat
Patientventilens hölje	Polykarbonat
Patientventilens membran	Silikongummi
Luftinträngningsmembran	Silikongummi
Manuell avtryckare	Nylon – glasförstärkt
Hållarstift för avtryckare	Rostfritt stål
Interna komponenter	Mässing CZ121, vissa kemiskt förnicklade
	Aluminium 2011T3
	Arcap AP 1D
	Delrin (Tecaform AD)
	Fjäder i rostfritt stål
Rör	Polyuretan
Filter	Sintrad brons
O-ringar	EPDM, nitrilgummi eller silikongummi
Diverse mindre komponenter	Polypropen, neopren, polyeten, nylon 6, PVC, polyesterförstärkt PVC, kolstål
Andningsmask	Polykarbonat och silikon, eller polysulfon och silikon, eller silikon
Montering för syrgasslang	
Syrgasslang	PVC (antistatiskt inre)
BS 5682: 2015 Kopplingar	Kemiskt förnicklad mässing CZ121
Ferruler	Blankfornicklad mässing

microVENT RESERVDELAR

Bilaga 2: RESERVDELAR (KOMPONENTER SOM KAN BYTAS AV ANVÄNDAREN)

Komponentnummer	Beskrivning	Illustration
	microVENT Reservdelar	
131-0005-45	Tryckbegränsningsventil (45 cmH ₂ O)	Fig.: 6, s1
131-0005-60	Tryckbegränsningsventil (60 cmH ₂ O)	
131-0183-00	Ljudplatta	Fig.: 6, s2
673-0011-00	Patientventilens membran (duckbill)	Fig.: 6, t1
673-0010-00	Patientventilens hölje	Fig.: 6, t2
033-1011-00	Luftinträgningsstättning	Fig.: 6, t3
131-0017-00	2 m vit Syrgasslang med Schrader-koppling (kan kräva utbildning samt kräver användning av verktyg).	Fig.: 1w
	Användarmanual microVENT	
	Kort användarinstruktion "microVENT Responder"	
	Kort användarinstruktion "microVENT Classic" and "microVENT European"	



FÖRETAGETS KONTAKTUPPGIFTER

Denna produkt är utvecklad och
tillverkad av:



B.N.O.S. MEDITECH LTD

9 FIFTH AVENUE, BLUEBRIDGE IND EST
HALSTEAD, ESSEX, CO9 2SZ, ENGLAND

Tel.: +44 (0)1787 479 475

Fax: +44 (0)1787 477 747

E-post: sales@meditech.uk.com

Webbsida: www.meditech.uk.com



EU REPRESENTANT:

MEDICAL DEVICE MANAGEMENT LTD
BLOCK B, THE CRESCENT BUILDING
NORTHWOOD, SANTRY
DUBLIN 9, D09 C6X8
IRLAND

Tel.: +353 (0) 1893 4143

CE
2797

UK
CA
0086