

Gäller för: Intensivvårdsavdelning Kungälv

Giltig från: 2026-09-18

Innehållsansvar: Caroline Nilsson, (carni40), Ivasjuksköterska

Giltig till: 2028-03-18

Godkänd av: Jesper Wallskog, (jeswa1), Överläkare

Respirator Servo U och aktiv befuktning

Förändringar sedan föregående version

Tillagt om aktiv befuktning via HME Booster.

Syfte

Att beskriva och tydliggöra uppkoppling samt användning av Servo U med aktiv befuktning via HME Booster eller Fisher & Paykel MR 950. Används vid invasiv ventilation, NIV och vid högflödesbehandling (Fisher & Paykel 950) på högflödesgrimma eller trakealkanyl.

Aktiv befuktning via HME Booster

Utrustning

- HME Booster (värmeelement med elkabel)
- HME Booster-filter med flexslang
- Sterilt vatten 1000 mL
- Infusionsaggregat
- Datumetikett

HME Boosters placering:

- På IVA-rummen: i hållare i eluttag på ventilatorspendlarnas baksida.
- I apparatrummet: i respiratorernas tillbehörsbackar.

I respirationsförrådet finns:

- Booster HME-filter med flexslang.
- Lösa flexslangar.
- Sterilt vatten (1000 mL).
- Aggregat till sterilt vatten.

Tillvägagångssätt vid uppstart

1. Kontrollera respiratorn;
 - vid Standby-läge utförs test av patientkretsen.
 - om respiratorn är avstängd utförs förkontroll och test av patientkretsen.
 - Om patientplatsen inte har något microstream: kalibrerar CO₂-sensor (ej vid NIV-behandling).
2. Anslut:
 - HME Booster-filter med flexslang (datummärks).
 - Sterilt vatten (1000 mL) med infusionsaggregat med stängd klämman (datummärks på etikett).
 - HME Booster (värmeelement med elkabel) på HME filtret.
3. Anslut till patienten.
4. Öppna klämman helt till sterilt vatten.
5. Vrid HME Booster medurs till aktivt läge (lampan på värmelementet tänds vid korrekt anslutning och lyser först gult en kort stund för att sedan lysa grönt).

Vid uppehåll och återstart i behandlingen

1. Stäng klämman till det sterila vattnet.
2. Vid kortare uppehåll: stäng av HME Booster genom att vrida den moturs så lampan släcks.
3. Vid längre uppehåll: placera HME Booster i sin hållare efter att den rengjorts.
4. När behandling återupptas: vrid HME Booster medurs till aktivt läge (lampan tänds) och öppna klämman till det sterila vattnet.

Observera

- Skydda patienten från HME Booster eftersom värmeplattan blir mycket varm.
- Om röd lampa tänds slutar värmeelementet att värma.
 - Kontrollera att klämman på infusionsaggregatet är helt öppen.
 - Vrid HME Booster motsols till avstängt läge och dra ut elkabeln till HME Booster. Vänta en minut och sätt i elkabeln. Koppla in HME Booster till aktivt läge. Om den fortfarande lyser rött skall den bytas ut.
- Om lampan lysa gult och inte skiftar till grönt inom fem minuter skall den bytas ut.
- Vid mycket fukt/vätska i flexslangen: pausen den aktiva befuktningen en stund genom att vrida HME Booster moturs.

Rengöring

- HME Booster-filter med flexslang och HEPA-filter (expiration) datummärkt och byts dagligen.
- Slutet sugsystem märks med bytesdatums-etikett, byts var tredje dag.
- Respiratorslangar datummärks och byts en gång/vecka.
- Sterilt vatten (1000 mL) och aggregat byts var tredje dag. Datummärks på etikett.
- HME Booster rengörs med ytdesinfektion.
- Under användning rengör värmesystemet sig själv med den angivna värmen och ångan. Membranet fungerar som en barriär mot bakterier och virus.

Aktiv befuktning via Fisher & Paykel 950

Bakgrund

Högt syrgasbehov vid spontanandning innebär nästan alltid uttorkade luftvägar och sämre sekrettransport. Högt flöde med aktiv befuktning möjliggör högt gasflöde utan att luftvägarna torkas ut, ges med hjälp av en högflödesgrimma eller trachealkoppling. Högt gasflöde (>35 liter/min) skapar dessutom låga nivåer av positivt luftvägstryck samt en spolningseffekt av näsa/svalg vilket minimerar återinandning av koldioxid. När detta system används kan man även administrera läkemedel via nebulisering.

Arbetsbeskrivning och material

- Servo-U respirator med option för högt flöde.
- Befuktare Fisher & Paykel MR 950.
- Slangsats Fisher & Paykel med befuktare Servo-U, Adult Ventilator Dual Heated Circuit Kit.
- Sterilt vatten (1000mL).
- Eventuellt Nebuliseringsset med nebuliseringskabel.

Beroende på behandling behövs även:

- Invasiv:
 - CO₂-kuvett.
 - CO₂-sensor (om patientplatsen inte har microstream).
 - Swivel connector.
 - Flexsalng.
- Mask:
 - NIV-mask.
 - Swivel connector.
- Optiflow:

○ Högflödesgrimma.

1. Ta fram slangsetsen Fisher & Paykel 950.
2. Anslut kammaren till värmeplattan.
3. Låt den gula slanganslutningen till sterilt vatten sitta kvar för täthetstest (om du inte skall starta upp omedelbart). Vid omedelbar uppstart kopplas sterilt vatten till aggregatet.
4. Fäst den långa blå inspirationsslangen i sensorkassetten.
5. Fäst den korta blå slangen till fuktkammaren och den andra änden till inspiration på respiratorn.
6. Fäst den vita expirationsslangen med HEPA-filter till exspirationskassetten och exspirationsvärmekabeln till kontakten på den vita expirationsslangen (uppe vid exspirationskassetten).
7. Etiketten för märkning av bytesdatum av slangset sparas och användas när du startar behandling. Fäst då den orange flaggan på slangsetet. Slangsetet kan användas i 14 dagar.

Utför funktionskontroll med ”Test av patientkretsen” och Förkontroll (om respiratorn varit avstängd).

Efter rengöring



Uppstart



Inför uppstart av aktiv befuktning vid invasiv ventilation eller NIV

1. Gör test av patientkretsen och förkontroll (om respiratorn varit avstängd).
2. Om patientplatsen inte har microstream kalibreras CO₂-sensorn (utförs ej vid NIV utan då dras ev. CO₂-sensorn ut ur respiratorn).
3. Välj invasiv/noninvasiv behandling på standbysidan Servo U.
4. Starta Fisher & Paykel 950 och välj läge Invasiv/Mask beroende på aktuell behandling.
5. Välj temperatur på Fisher & Paykel 950;
 - vid Invasivt läge finns endast 37 grader.
 - vid Mask-läge: starta med 31 grader (valbara temperaturer 27, 29 och 31 grader).

Inför uppstart av högflödesbehandling på trakealkoppling alternativt högflödesgrimma

1. Gör test av patientkretsen och förkontroll (om respiratorn varit avstängd).
2. Ta bort och spara den vita expirationsslangen med Y-stycke (används inte vid högflödesbehandling, men sparas för att kunna användas vid invasiv ventilation eller NIV).
3. Anslut Optiflow högflödesgrimma/Optiflow trakealkopplingsom sitter på patienten, till den blå befuktarslangen.
4. Starta Fisher & Paykel 950 och välj läge Invasiv (vid anslutning till trakealkanyl) alternativt Optiflow.
5. Välj temperatur på Fisher & Paykel 950;
 - vid Invasivt läge finns endast 37 grader.
 - vid Optiflow är 37°, 35° och 33° valbara temperaturer. Det kan dröja upp till 30 minuter innan 37° nås.
6. Välj HÖGT FLÖDE under MODER på respiratorn.
7. Ställ in syrgashalt och flöde. Välj acceptera och starta respiratorn. Flödet skall vara minst 20 liter/minut för att ge rätt syrgaskoncentration. Maximalt flöde som kan ställas in är 60 liter/minut. Målet med det höga flödet är att överstiga patientens inandningsflöde och därmed skapa en minimal utspädning med rumsluft. På så vis kommer patienten att få den inställda syrgasmängden.
 - Sätt högflödesgrimman på patienten innan du startar behandlingen.
 - Om trakealkoppling används; kontrollera att temperaturen stigit till 37° .



Vid växling mellan Invasiv-och Högflödesbehandling på trakeotomerad patient; behåll Invasiv behandling på Fisher & Paykel 950.

Byte/rengöring

Sterilt vatten byts när den tar slut. Alla tillbehör är enpatients och engångs. Slangsats byts var fjortonde dag. Högflödesgrimpa och trakealkoppling byts var sjunde dag.

Vid behandlingsuppehåll >24 timmar byts hela slangsetet och det sterila vattnet.

Relaterad information

Rutin: [Syrgas - administrering och nebulisering](#)

Rutin: [Respirator - NIV-behandling, Servo U](#) Stödjande dokument:

[Rengöringsrutiner](#)

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Intensivvårdsavdelning Kungälv

Innehållsansvar: Caroline Nilsson, (carni40), Ivasjuksköterska

Godkänd av: Jesper Wallskog, (jeswa1), Överläkare

Dokument-ID: SV9761-782711715-77

Version: 9.0

Giltig från: 2026-09-18

Giltig till: 2028-03-18