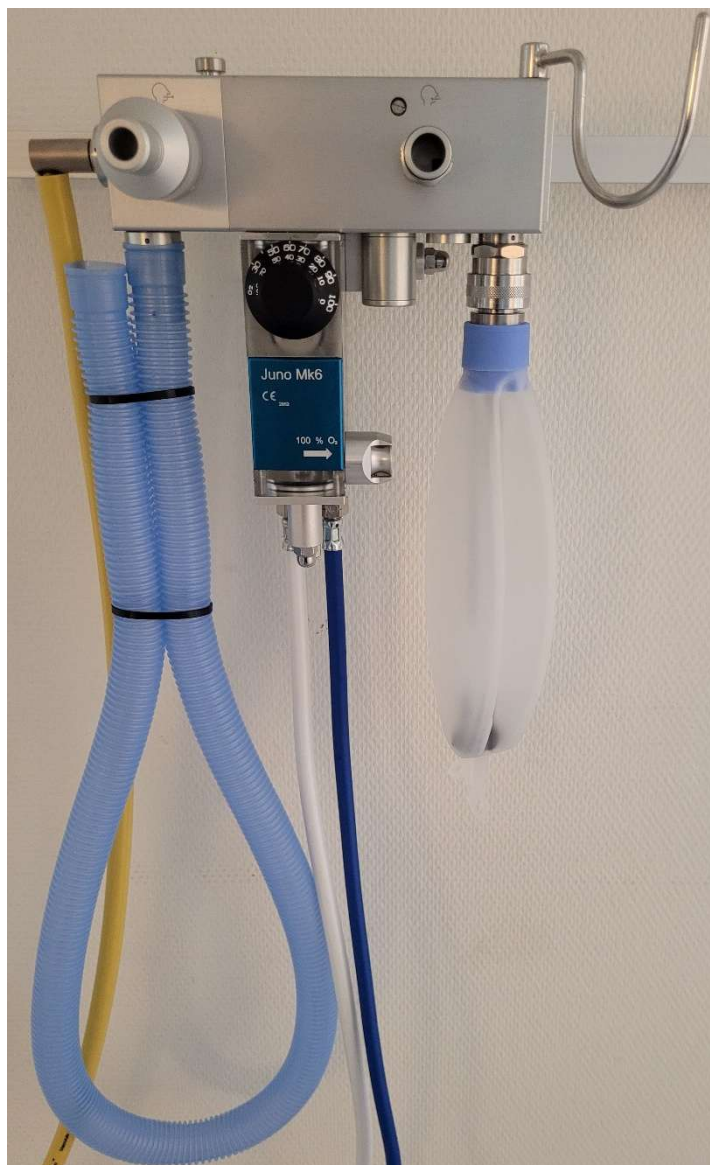


Bruksanvisning Juno Mk6 Gasmixer (lustgas/syrgas) Art nr 5806



Tillverkad i Sverige av Millturn AB

CE
2862

Innehållsförteckning

1. Inledning	3
I förpackningen	3
2. Varningar och "Var uppmärksam"	4
3. Använda symboler och benämningar	5
4. Allmänna uppgifter	6
4.1. Avsedd användning	6
4.2. Beskrivning	6
4.3. Referensbild	7
4.4. Gasblandningsenhet	7
4.5. Patientenhet	7
4.6. Evakueringsystem	7
4.7. Larmenhet	7
4.8. Andningssystemet	7
4.9. 100% O ₂ Flushknapp	7
5. Förberedelse för användning	8
5.1 Första gången	8
5.2 Exempel på koppling av andningsslangar (tillbehör)	9
6. Handhavande	10
6.1. Funktionsprov före användning	10
6.2. Användning	10
6.3. Avslutande åtgärder	10
6.4. Larmtest	11
7. Rengöring	11
8. Felsökning/ felavhjälpning (utföres av Medicintekniker)	12
8.1 Förebyggande Täthetskontroll eller vid misstänkt läckage	12
9. Säkerhetsuppgifter	12
10. Principbild för gasflöden	13
11. Tekniska data/ Prestanda	13
12. Reservdelar	15
13. Årlig service och kalibrering	15
14. Garanti	15
15. Testförfaranden (utföres av Medicintekniker)	16
16. Anteckningar/ Notes	17
17. Återvinning av kasserad produkt	18
18. Kontaktuppgifter	18

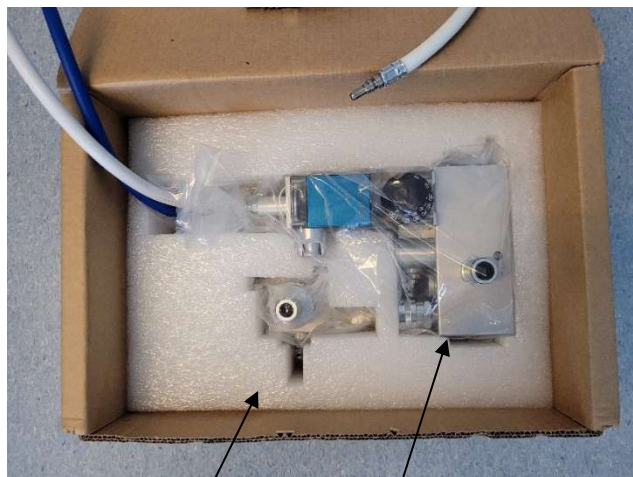
1. Inledning

- Innan produkten tas i bruk skall denna bruksanvisning studeras i detalj.
- Millturn levererar gasmixern rengjord från fett och oljor.
- Produkten får endast anslutas till medicinsk syrgas och medicinsk lustgas.
- För att använda gasmixern måste man ha patientslangar och andningsmask, se kapitel 5.
- Produkten får endast användas av medicinskt utbildad personal som ständigt ska vara närvarande under användningen, vilket gäller för gasblandare med larmtid kortare än 60 sekunder. Inte för användning av lekmän.
- Det är den medicinskt utbildade personalens ansvar att överväga biverkningar, kontraindikationer och risker i samband med administrering av lustgas och användning av medveten sedering.
- Under behandling med Juno får reservoarblåsan inte påverkas/ manipuleras på något sätt.
- Vid utbyte av delar får endast Millturn originaldelar användas.
- Millturn förbehåller sig rätten att utföra ändringar beträffande konstruktion och användning utan föregående meddelande.
- Service, underhåll och kalibrering måste ske 1 gång per år (max 14 mån efter föregående underhåll). Blandningsvärdena ställs in vid vår kalibrering och ska inte ändra sig innan nästa service.
- Service, underhåll och reparationer får endast utföras av Millturn AB. Dock kan Medicintekniker byta Reservoarblåsa, se 8.2

I förpackningen:



Reservoarblåsa (förmonterad)



Utdningsenhet
Patientenhet med mixerenhet och
förmonterade tillloppsslangar

2. Varningar och "Var uppmärksam"

Var uppmärksam! Får inte användas med "Oxygen 93".	
Varning!	Använd INTE Juno nära lågor, brandfarliga/ explosiva material, ångor eller gaser pga syrgasflöde kan förekomma.
Var uppmärksam!	Ett litet flöde av syrgas kommer ut ur larmvisslan när larmet ljuder.
Var uppmärksam!	Kontrollera att Juno'n inte har några synliga skador. Har den det, får den inte användas. Kontakta Millturn AB.
Var uppmärksam!	Om man observerar/ hör något läckage, får Juno'n inte användas. Kontakta Millturn AB om ni inte själva kan åtgärda problemet.
Var uppmärksam!	Använd aldrig eter, aceton eller kloroform för rengöring av plexiglasenheten. Använd aldrig alkaliska rengöringsmedel på aluminiumdelarna. Det skadar det skyddande anodiserings-skiktet.
Var uppmärksam!	Reservoarblåsan får aldrig rengöras med sura rengöringsmedel (pH <5), då förkortar man livslängden avsevärt. Se kapitel 7 för rekommenderad rengöringsmetod.

3. Använda symboler och benämningar

N ₂ O	Lustgas (dikväveoxid)
O ₂	Oxygen (syrgas)
	Inandning
	Utandning
	Inte steril
	Använd inte om förpackningen är trasig
	Tillverkare
	Tillverkningsdatum och tillverkningsland
	Artikelnummer
	Serienummer
	Aktas för solljus
	Läs bruksanvisningen innan användning
	Medical Device (Medicinsk utrustning)
	UDI-nummer

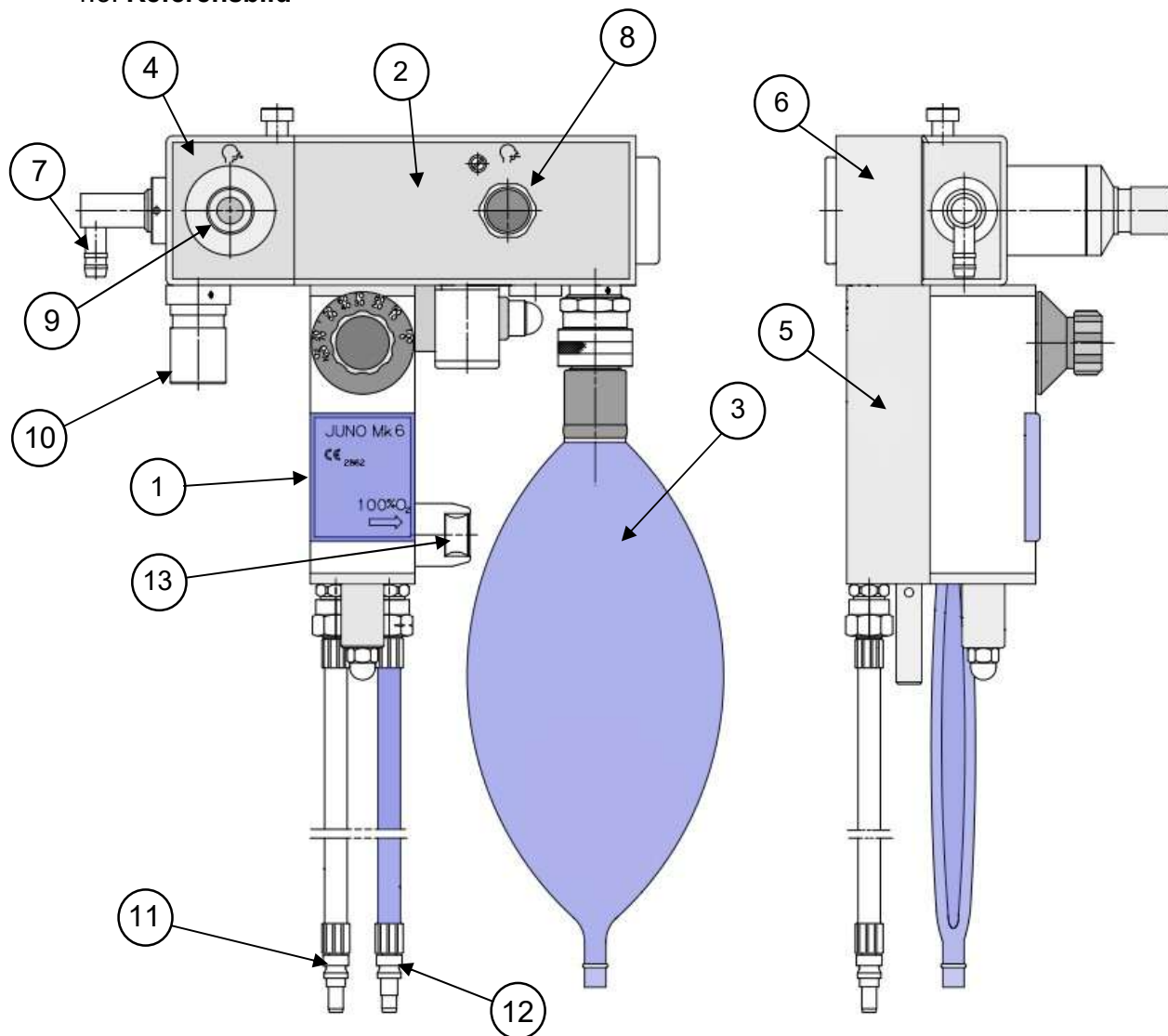
4. Allmänna uppgifter

4.1 Avsedd användning: Apparaten är en gasmixer. Den administrerar en justerbar blandning av lustgas N_2O (smärtstillande gas) och syrgas O_2 "On Demand" till patient som andas spontant. Juno Mk 6 används på sjukhus vid förlossning. Gasmixern administreras av medicinskt utbildad personal.

4.2 Beskrivning

Juno Mk 6 är en helt pneumatisk/mekanisk analgesiapparat för blandning av oxygen och lustgas, avsedd för förlossningsanalgesi. Patientens inandning aktiverar flödet av gasblandning. Juno består av fem (5) huvudenheter: Gasblandningsenhet, Patientenhet, Evakueringsenhet, Larmenhet samt Andningssystem.

4.3 Referensbild



- 4.4 **Gasblandningsenhet (1)** har en tryckregulator för oxygen med avstängningsventil, 2st slavregulatorer för oxygen som styr lustgastillförseln samt blandarventil för oxygen och lustgas försedd med manöverratt för inställning av önskat blandnings-förhållande.
- 4.5 **Patientenhet (2)** som innehåller inandningsventil, spontanandningsventil och gasreservoarblåsa/ andningsblåsa **(3)**. Denna är försedd med snabbkoppling för enkelt byte.
- 4.6 **Evakueringsenhet (4)** innehåller utandningsventil samt anslutningar för gasreservoarslang (*vid användning av Högflödesutsug/ Dubbelmask behövs inte denna*) **(10)** respektive anslutning för gul vacuumslang för restgasevakuerings **(7)**. Anslutningen för gasreservoarslang (anslutningsdiameter Ø26) får inte blockeras/ pluggas. Gasreservoarslangen ska vara ca 1,5 meter lång och hänga som ett U. Den ska tillfälligt lagra utandningsluft som gasevakueringen eventuellt inte hinner evakuera. Lustgas är tyngre än luft så lustgasen stannar i botten av slangen, om den hänger i en U-form (samma princip som ett vattenlås). Se 5.2 för exempel på koppling av andningsslangar.
- Denna del kan enkelt lossas från Patientenhet för desinficering.
Utandningsventilen är placerad i ett hus av transparent Makrolon och aluminium.
- 4.7 **Larmenheten (5)** består av Larmhuset med anslutningarna för oxygen- **(11)** och lustgasslangen **(12)** samt oxygenreservoar **(6)**, som driver larmet.
- 4.8 **Andningssystemet**. Ett typiskt andningssystem med Ø22-anslutningar består av 2st andningsslangar (in/ut), Y-stycke samt andningsmask.
Andningssystemet ingår inte i leveransen från Millturn (om inte annat överenskommits vid köpet). Se kapitel 5.1 för godkända andningsslangar och masker och kravspecifikationer.
Rekommenderad maxlängd på slangarna är 6 meter. Man bör beakta att ju längre slangar man väljer ju längre blir "responstiden" från att man ändrar gasblandningen till dess att patienten får del av den nya blandningen. På Patientenheten finns anslutningen för inandningslangen **(8)** och på Evakueringsenheten finns anslutningen för utandningsslangen **(9)**. Se 5.2 för exempel på koppling av slangar.
- 4.9 **Flushknapp (13)** för kontinuerligt flöde av 100% O₂ (att användas vid behov).

5 Förberedelse för användning

5.1 Första gången:

Packa upp Juno varsamt ur sitt emballage och spara kartongen och den kraftiga plastpåsen som den levereras i. Dessa kan med fördel användas igen när den ska skickas in för årlig service.

Kontrollera att Juno'n inte har några synliga skador. Har den det, får den inte användas. Kontakta Millturn AB.

Juno Mk 6 kan monteras på skensystem med 2st fästklavar, direkt på väggen med väggklavar/ väggfästen eller på ett rörligt stativ.

Juno måste alltid monteras så att reservoarblåsans stång löper vertikalt nedåt. För att säkerställa fullgod funktion ska Juno's Patientenhet monteras horisontellt med maximal avvikelse på $\pm 10^\circ$.

Undvik att montera Juno Mk 6 i direkt solljus.



Montera evakueringsenheten på vänster sida, ta hjälp av knappen på ovansidan. Vi rekommenderar att använda utandningsfilter innan evakueringsenheten, för att underlätta rengöringen av denna.

Montera Reservoarblåsan (andningsblåsan), genom att trycka upp den räfflade låsringen samtidigt som blåsans snabbkopplingsdel trycks rakt uppåt med din andra hand. Den sitter riktigt när låsringen snäpper nedåt igen.

Montera andningsslangarna med andningsmask på Juno. Se kapitel 5.2 för exempel på koppling av slangar.

Juno är testad och godkänd med Medicvent's Dubbelmasksystem: För komponenter se kapitel 5.2.

Samt med Intersurgical's patientslangar: 2620023 & 2900076
Och andningsmask: 7295001 ClearLite (stl 5), finns i flera storlekar.

Millturn kan även ge skriftligt "kombinationsavtal" (en säker kombination) för andra slangkit.

Minimikraven är:

CE-märkt produkt (latexfri och fri från ftalater) avsedda för användning med syrgas/ lustgas. Uppfylla standarderna BS EN ISO 5367 & BS EN ISO 5356-1.

Anslutning mot Juno Ø22 (hona), maximal längd 6 meter.

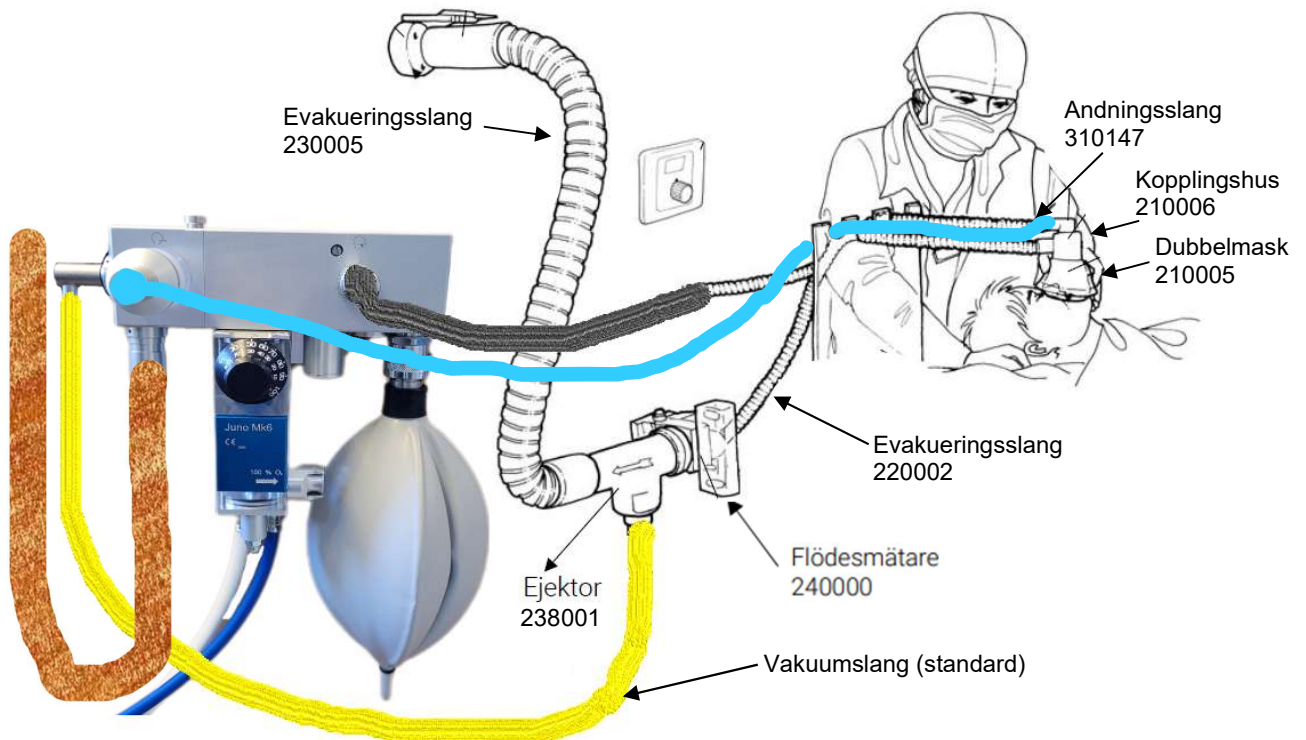
Montera en gasreservoarslang (*vid användning av Högflödesutsug/ Dubbelmask behövs inte denna*). Gasreservoarslangen ska vara ca 1,5 - 2 meter lång och hänga i en U-form. Den ska tillfälligt lagra utandningsluft som gasevakueringen eventuellt inte hinner evakuera. Lustgas är tyngre än luft så lustgasen stannar i botten av slangen, om den hänger i en U-form (samma princip som ett vattenlås).

Juno Mk 6 kan anslutas till centralgassystem eller separata gasflaskor.

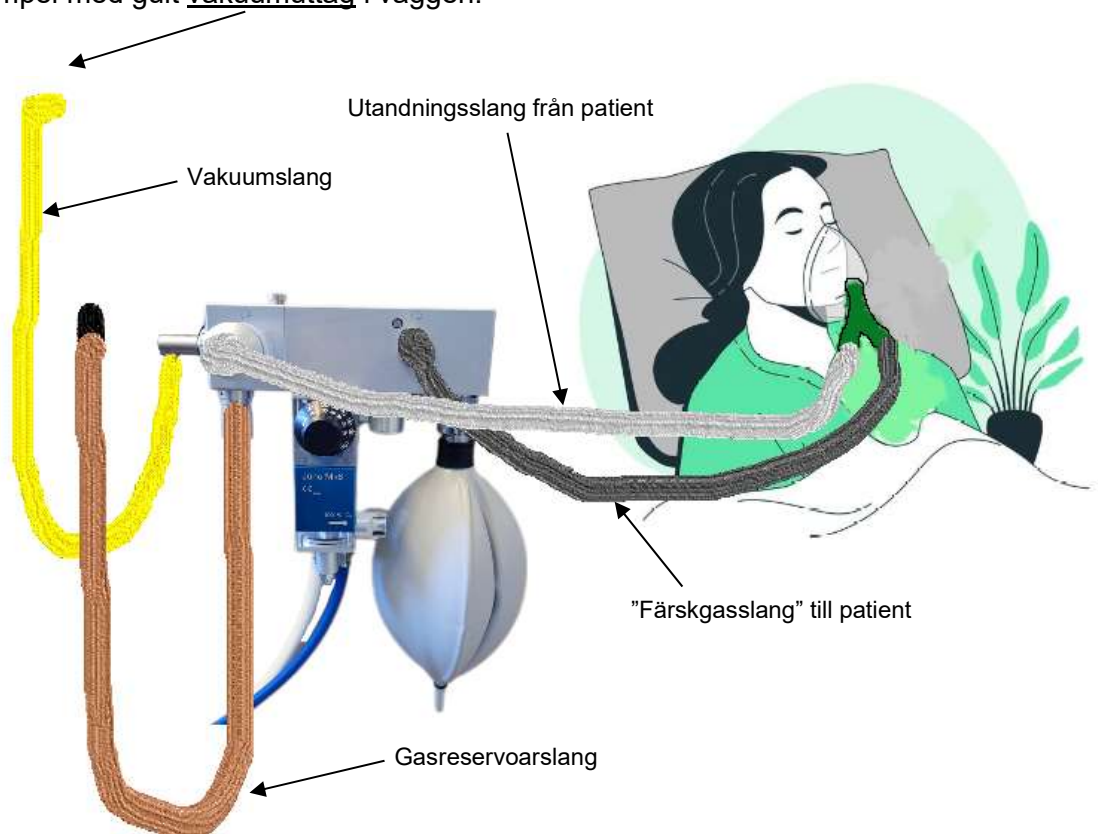
Anslutningsslangarna för oxygen och lustgas är monterade och täthetstestade innan leverans.

5.2 Exempel på koppling av andningsslangar

Exempel med Medicvent Högflödesutsug och dubbelmasksystem:



Exempel med gult vakuummattag i väggen:



6 Handhavande

6.1 Funktionsprov före användning (måste alltid göras, se punkt 9)

Kontrollera att andningsslangar och andningsmask är rätt monterade. Kontrollera att utandningsventilen (backventilen) är rätt monterad. Kontrollera att reservoarslang (om sådan används) och gul vakuumslang är ansluten.

Ställ manöverratten på 50% O₂.

Anslut slang för lustgas till gasuttag och kontrollera att andningsblåsan inte fylls. Anslut oxygenslangen till sitt gasuttag, nu ska andningsblåsan fyllas samtidigt som en kort larmsignal hörs, vilket indikerar att larmet fungerar och trycket byggs upp för att stänga larmventilen. Om larmet däremot fortsätter att ljuda, är det något fel. Anledningen är då för lågt tryck på någon av gaserna eller ett läckage.

Tryck ihop blåsan med handen, blockera utloppsslangen vid masken och kontrollera att gasen strömmar ut i andningssystemet, och att utandningsventilen (syns genom det transparenta huset på evakueringsenheten) öppnar sig. Inga spontana tömningar av andningsblåsan skall kunna observeras. Om den anslutna analgesiapparaten spontant tömmer andningsblåsan inom några minuter beror detta på fel i ventilfunktionen eller läckage i andningsblåsan.

Före varje patient ska O₂ Flush aktiveras i 10 sekunder för att "rengöra" apparaten invändigt.

6.2 Användning

Välj önskad gasblandning genom att ställa in ratt för volym-% O₂ mot indexmärket. Ratten har snäpplägen för 30–100% O₂. Även mellanlägen kan användas.

*Önskar man ge bara oxygen, ställs manöverratten på 100% O₂. **Uppstår det en situation, då man behöver extra oxygen, fås kontinuerligt flöde av 100% O₂ om man trycker in Flushknappen (13).*** Funktionen är återfjädrande och stängs av när knappen släpps. När Flushfunktionen används spelar manöverrattens läge ingen roll. **Viktigt att inte trycka på blåsan eller på annat sätt manipulera den när Flushfunktionen används. Då kan den lustgas som finns i blåsan blandas in i flushflödet.**

Juno Mk 6 har inbyggd funktion som automatiskt stänger av lustgastillförseln vid ett eventuellt oxygenbortfall. Patienten kommer då att inandas atmosfärisk luft via en säkerhetsventil i Patientenheten. Larmet kommer också att ljuda för att indikera att gastrycket är för lågt.

Observera att Larm indikerar att något av gastrycken är lågt och larmet ljuder strax innan Juno slutar att fungera. Ingen fara att fortsätta använda den men orsaken till larmet behöver kontrolleras.

6.3 Avslutande åtgärder

I slutet av förlossningen/ behandlingen ställs manövervredet alltid på 100% O₂ under minst tre (3) in-/ utandningar i masken för att säkerställa att ingen lustgas blir kvar i blåsan eller i patientens lungor.

6.4 Larmtest

Om man har som rutin att mellan varje patient koppla bort tilloppsslangarna får man en automatisk kontroll av larmet när man återansluter dessa inför ny patient. Annars kan larmtest utföras så här:

Koppla ur Oxygenslangen => larmsignal ska ljuda.
Anslut Oxygenslangen igen.
Koppla ur Lustgasslangen => larmsignal ska ljuda.
Anslut Lustgasslangen igen.

7 Rengöring

Följande ska göras mellan varje patient för att förhindra smittspridning (utförs normalt av vårdpersonalen):

Andvänd rengöringsmedel med neutral pH-värde (pH 6-9) som tex såpvatten eller ett alkoholbaserat (etanol, isopropanol) desinfektionsmedel. Torkdukar med klor går också bra.

Torka av Juno utvändigt med andningsslangarna på plats för att inte få in partiklar i apparaten, torka även av slangarna och blåsan. Granska samtidigt blåsan, för att i tid upptäcka begynnande läckage.

Vi rekommenderar att använda utandningsfilter på slangen före evakueringsenheten, för att underlätta rengöringen av denna (gäller inte vid användning av höglödesutsug). Det räcker då med utvändigt avtorkning enligt ovan.

OBS! Använd aldrig eter, aceton eller kloroform för rengöring av plexiglasenheten. Använd aldrig alkaliska rengöringsmedel på aluminiumdelarna. Det skadar det skyddande anodiseringskiktet.

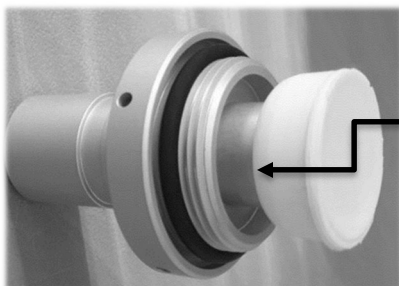
Följande görs vid behov (efter visuell kontroll) men behöver inte göras om utandningsfilter eller höglödesutsug används (utförs normalt av vårdpersonalen, ta vid behov hjälp av Medicintekniker):

Evakueringsenheten kan rengöras i diskdesinfektor (dekontaminator).

Koppla då bort de slangar som är anslutna till den och frigör enheten genom att trycka in knappen på ovansidan. Lossa huset för utandningsventilen för hand.

Nu kan Evakueringsenheten tvättas i diskdesinfektorn

Återmontera utandningsventilen (den vita backventilen) först när Juno:s evakueringsdel svalnat och skruva åt för hand. Kontrollera att O-ringar och backventil sitter på plats och inte är skadade.



”Rillan” i denna ände på backventilen ska hamna i spåret.

Montera Evakueringsenheten (tryck ner knappen på ovansidan) på Patientenheten.

Återmontera slangarna.

8 Felsökning/ felavhjälpning (utföres av Medicintekniker)

8.2 Förebyggande Täthetskontroll eller vid misstänkt läckage

Läckage kan lättast upptäckas med hjälp av att såpvatten försiktigt sprayas på Juno'n, även på blåsan.

Men Juno får aldrig sänkas ned i vätska!

**Om man observerar/ hör något läckage, får Juno'n inte användas.
Kontakta Millturn AB om ni inte själva kan åtgärda problemet.**

9 Säkerhetsuppgifter

Juno måste alltid monteras så att reservoarblåsans stång löper vertikalt nedåt. För att säkerställa fullgod funktion ska Juno's Patientenhet monteras horisontellt med maximal avvikelse på $\pm 10^\circ$.

Juno analgesiapparat får endast anslutas till gaser av medicinsk kvalitet. Förorenade gaser kan orsaka fel i funktionen.

Funktionskontroll skall utföras före varje användningstillfälle enligt givna anvisningar (Se 6.1).

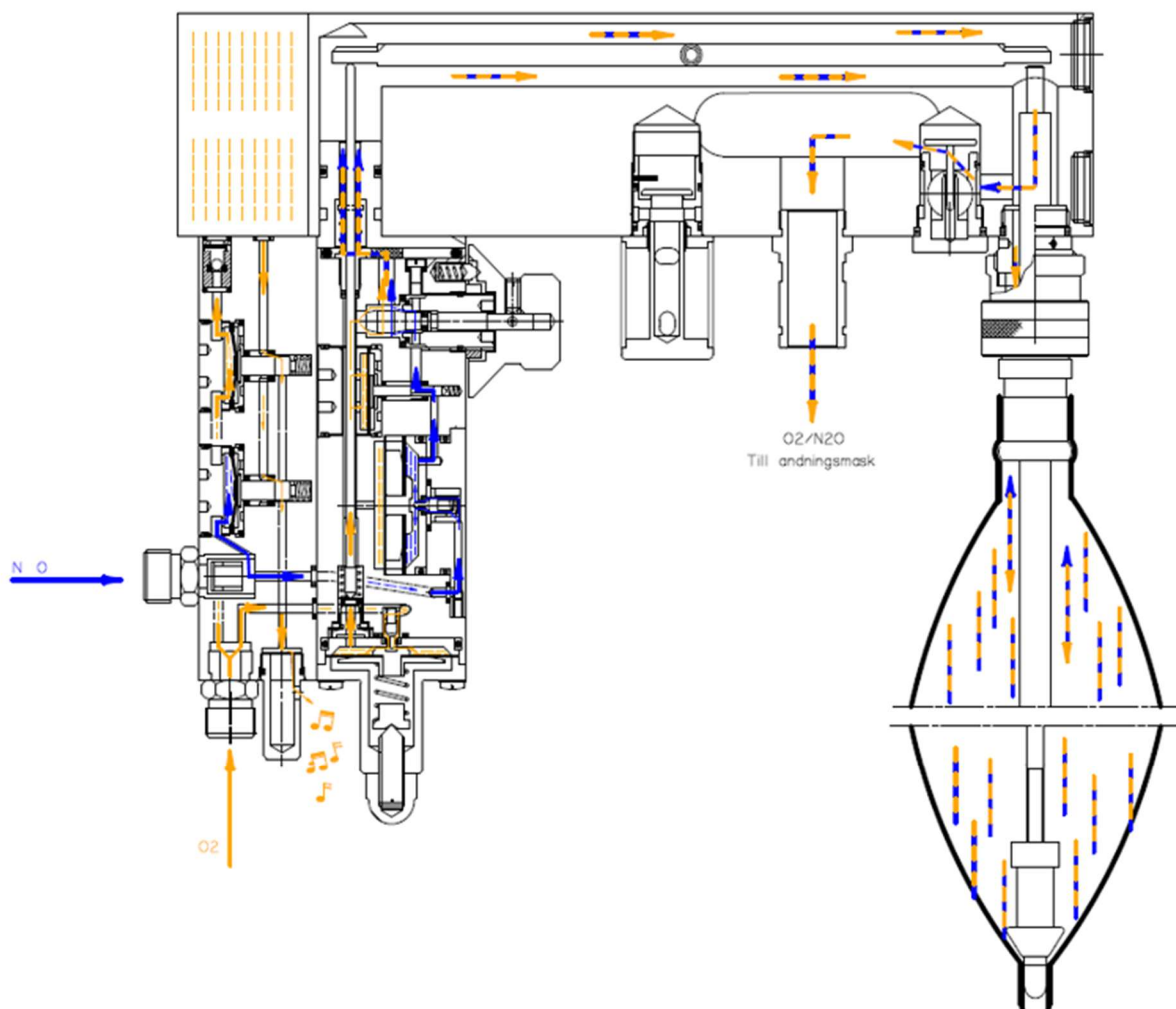
Underhåll skall genomföras årligen av Millturn. Juno innehåller O-ringar och membran som har en begränsad livslängd. Andningsblåsan har också begränsad livslängd.

Utrustningen är endast avsedd för spontan andning.

Tack vare en inbyggd reduceringsventil för inkommande Oxygen och en balanseringsventil för Lustgasen klarar Juno av att blanda gaserna med bibehållen precision även om det skiljer upp till 4 bar mellan de inkommande gaserna.

Den levererade gasens egenskaper för inloppsgastryck på 0-10 bar:
Under 0,6 bar levererar Juno bara syrgas eller rumsluft (om flödet inte räcker till), från 0,6 bar börjar lustgas att blandas in och från 0,9 bar till 10 bar blandar den gaserna enligt våra specifikationer, oberoende av ingångstrycket.

10 Principbild för gasflöden



11 Tekniska data/ prestanda

Drivgaser:

Medicinska gaser* Oxygen (O_2) och Lustgas (N_2O).

Drivgastryck & flöde:

2 till 6 bar (200 - 600 kPa).

Blandar gaserna med bibehållen precision upp till och med 4 bars tryckskillnad på ingående gaser. Maximalt flöde för inloppsgaserna är obegränsat. Internt reduceras gastrycken ner till 200 kPa och en balanseringsventil ser till att de båda gaserna alltid har lika tryck. En säkerhetsventil stänger av lustgastillförseln helt när syrgastrycket blir för lågt. Detta gäller även för tryck över maxtrycket 6 bar.

Larm vid lågt drivgastryck:

2,3 ± 0,2 bar (O_2). Larmtid minst 7 sekunder.

2,2 ± 0,2 bar (N_2O). Larmtid minst 7 sekunder.

Ljudnivå 60dB

Bruksanvisning

Art nr. 5806-3001

Revision : I

Datum: 2026-08-28

Sida 14(18)

Drivgasanslutningar:	Försedda med sintrade filter (30 mikrometer). Lustgasanslutningen är försedd med en backventil. Levereras med gasanslutningsslangar, enl ISO 5359 och med snabbkopplingshanar enligt standard SS 8752430:2017
Patientanslutningar:	22/15 mm med O-ringstätning på inandningsanslutningen.
Anslutning för gasreservoarslang:	Ø26 (används inte med Höglödesutsug typ Medicvent)
Gasblandning:	30 - 100% oxygen i steg om 10%.
Noggrannhet oxygen:	± 5% V/V. Min. 25% vid inställt på 30%, min 97% vid 100% inställning (vid 21°C).
Flödes hastighet:	Min. 33 l/min i blandarventilen och ca 1,7 L i andningsblåsan (85% fyllnadsgrad). Maxflöde 70 l/min.
Gasbortfall:	Oxygenbortfall => Lustgas stängs av och larm ljuder. Lustgasbortfall => 100% oxygen erhålles och larm ljuder. Vid bortfall av bägge gaser inandas rumsluft.
Inspiratoriskt öppningstryck:	- 0,3 ±0,1 kPa (ca. 3 cm H ₂ O)
Expiratorisk resistens:	+ 0,4 +0,1/-0,2 kPa (Ca. 4 cm H ₂ O) vid 40 l/min kontinuerligt flöde exkl. andningsslangar.
Säkerhetsventilen för rumsluft:	- 0,5 ±0,1 kPa (5 cm H ₂ O) vid 30 l/min kontinuerligt flöde (exkl. andningsslang).
Flöde vid flushfunktion 100% O ₂ :	Minimum 35 l/min vid 3bar inloppstryck
Lustgasläckage:	Maximalt 10 ml/min.
Vikt:	4,66 kg (med 1,5 meter inloppsslangar)
Mått:	260mm x 410mm (med andningsblåsa) x 160mm
Drifttemperatur:	+16°C till +27°C
Luftfuktighet vid drift:	Rekommenderat men inte begränsat till: maximalt 90%rh
Förvaringstemperatur:	-28°C till +50°C
Livslängd:	Minst 15 år om den årliga servicen utförs av Millturn AB

Juno Mk 6 uppfyller kraven enligt ISO11195_2018

*) Klargörande för medicinska gaser: maximalt 10 mg vatten /m³ och med daggpunkt på N₂O vid 2 bar på -77,5 grader Celsius.

12 Reservdelar

Artikel	Best nr
Andnings-/ Reservoarblåsa 2L	5800-1059
Centrumstång	5801-06036
Justerbussning för C-stång	5801-06039
Hus för utandningsventil	5801-06003
Ventilkropp för utandningsventil	5801-06004
Backventil för utandning	5800-1051

13 Årlig service och kalibrering

Ta bort andningsslangarna, Y-stycke och andningsmask.
Lossa den gula gasevakueringslangen. Dessa ska inte följa med.

Lossa Reservoarblåsan från Juno'n vid snabbkopplingen.
Packa ner Juno'n i förpackningen som den ursprungligen levererades i.
Viktigt att den kompletta reservoarblåsan med centrumstång kommer med.
Gasförsörjningsslangarna ska sitta kvar på Juno'n.

Skicka Juno'n till:

Millturn AB
Kumla Gårdsväg 13, 1tr
145 63 Norsborg
Sverige

Vid årlig service görs täthetskontroller och alla säkerhetsfunktioner kontrolleras.
Om något avvikande upptäcks åtgärdas det.

Kontroll att specifikationer uppfylls inom angivet arbetsområde.

Millturn lämnar 1 års funktionsgaranti efter utförd service, såvida den inte har gått sönder pga. av ex yttre våld.

14 Garanti

Millturn lämnar 3 års garanti på Juno Mk6, såvida den inte har gått sönder pga. av ex yttre våld.

Garantin upphör att gälla om:

Annan reservoarblåsa än "originalblåsan" används. Detta medför även att CE-märkningen upphör att gälla.

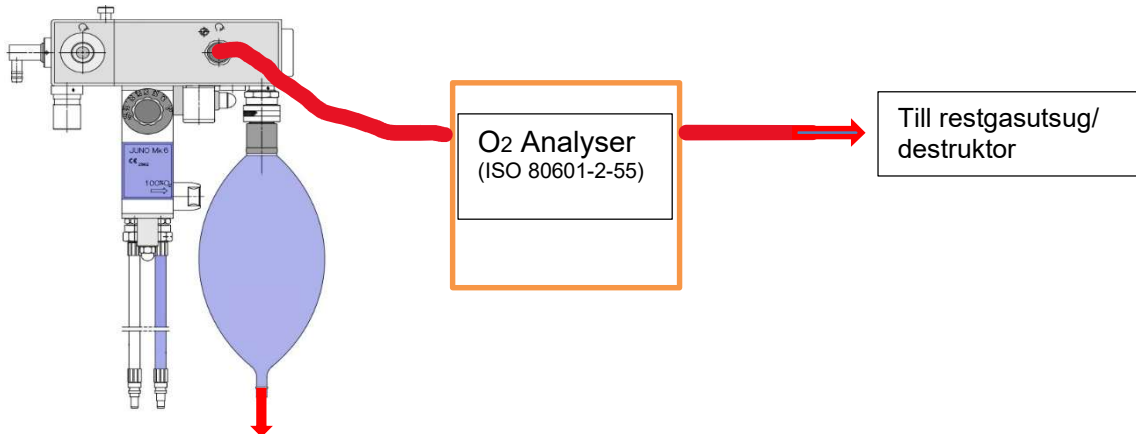
Juno'n har sålts vidare.

Ändringar har gjorts på produkten. Detta medför även att CE-märkningen upphör att gälla.

15 Testförfaranden (utföres av Medicintekniker)

Test av syrgaskoncentration (detta gör Millturn vid årlig service):

Koppla enligt nedan, ställ in manöverratten på det värde som ska kontrolleras, dra en stund i reservoarblåsans centrumstång (för att skapa ett konstant flöde). Läs av när O₂ analysatorn har fått ett stabilt värde.



Kontroll av fätläckage:

Enklaste förfarandet – utan patientslang på utloppsanslutningen. Juno ska vara ansluten till de bägge gasuttagen. Med en nitrilhandske på handen, blockera utloppsanslutningen med handen i minst 30 sekunder och observera noga blåsan. Om det är ett läckage så fylls blåsan sakta under väntetiden och när handen tas bort krymper blåsan ihop. Är mixerenheten tät syns ingen krympning.

Kontroll av att inget backflöde mellan inloppsgaserna finns (detta gör Millturn vid årlig service):

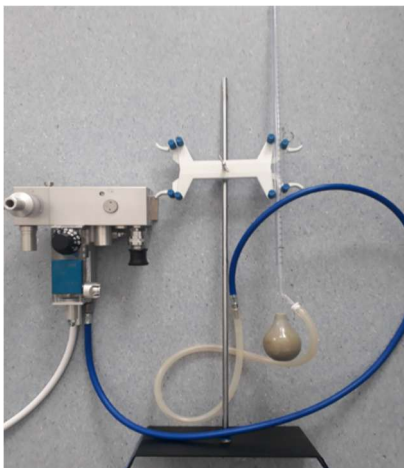
Utrustning: Bubbelflödesrör, plugg för gasutloppet och konstantflödesplugg i stället för blåsan.

Koppla enligt nedan för att mäta backflöde från O₂ till N₂O.

Skapa en såpbubbla i Bubbelflödesröret. O₂-slangen ska vara kopplad till gasuttag.

På 60min får bubblan förflytta sig max motsvarande 10ml.

Samma sak görs med N₂O-slangen kopplad till gasuttaget.



Sida 17(18)

[illegible]

17 Återvinning av kasserad produkt:

Följ de lagar och föreskrifter om materialåtervinning som gäller i det land där Juno kasseras. Alternativt kan man alltid skicka den till Millturn AB.

Enligt MDR skall användaren rapportera allvarliga tillbud, som kan vara orsakade av Juno Mk 6, till aktuell myndighet (i det land som den används) och till Millturn AB!

18 Kontaktuppgifter:

**Millturn AB
Kumla Gårdsväg 13, 1tr
SE-145 63 Norsborg
Sweden**

**Tfn: +46 703617510
order@millturn.se
www.millturn.se**
