



# VENTURI VACUÛMREGELAAR

---

## SERVICE MANUAL

Scope: **6700-1200-90x**  
**6700-1202-90x**

## **GEBRUIKERS VERANTWOORDELIJKHEID**

---

De venturi zal conform de productomschrijving functioneren, mits deze is geassembleerd, gebruikt, onderhouden en gerepareerd volgens de bijgevoegde gebruikersinstructies. Het product moet periodiek gecontroleerd worden. Een defect product moet direct verwijderd worden van de operationele werkvloer. Onderdelen die defect, verwijderd, versleten, vernietigd of verstopt zijn, moeten direct vervangen worden. Op het moment dat er een reparatie of vervanging moet plaatsvinden, adviseert MEDEJA contact op te nemen met uw lokale distributeur voor advies. De venturi, of onderdelen hiervan moeten gerepareerd worden volgens de geleverde instructies of opgegeven adviezen van MEDEJA.

De gebruiker van dit product heeft de verantwoordelijkheid voor het disfunctioneren veroorzaakt door verkeerd gebruik, verkeerd onderhoud, verkeerde reparaties, beschadiging of aangebrachte wijzigingen zonder toestemming van MEDEJA B.V.

**Belangrijk:** Niets uit dit document mag zonder toestemming van MEDEJA B.V. gebruikt worden.

## **TECHNISCHE BEVOEGDHEID**

---

De procedures beschreven in deze service manual, mogen alleen uitgevoerd worden door juist opgeleid en geautoriseerd personeel. Het onderhoud mag alleen uitgevoerd worden door bevoegd personeel met kwalificaties, kennis en ervaring op het gebied van dit product.







Alleen door MEDEJA geproduceerde onderdelen mogen gebruikt worden voor vervanging.

Zorg dat u bekend bent met alle stappen van de procedures voordat u begint; iedere afwijking van de juiste procedure kan leiden tot een onveilige situatie.

## GEBRUIKTE AFKORTINGEN

---

°C	Degree Celsius
kPa	Kilo Pascal (kPa x 7,5 = mmHg)
bar	100 kPa
mmHg	Millimeters of mercury (mmHg x 0,133 = kPa)
LPM	Liters per minuut
Psi	Pounds per square inch (1 psi ≈ 6,895 Pa)
Max.	Maximum
Min.	Minimum
dB	Decibel

Symbol	Description
	Caution, General warning sign, ISO 7010-W001
	Consult instructions for use, ISO 7010-M002
	The CE-marking symbol indicates that the manufacturer claims conformity with the essential requirements of the applicable EU regulations. The symbol is accompanied by the identification number of the Notified Body involved in the conformity assessment procedure: <ul style="list-style-type: none"> <li>1639 is the identification number of the Notified Body involved in the conformity assessment of the Medical Device Directive, 93/42/EEC</li> </ul>
	Manufacturer, ISO 7000-3082
	Model / article number, ISO 7000:2493
	Serial number, ISO 7000-2498

# INHOUDSOPGAVE

<b>INHOUDSOPGAVE</b> .....	<b>4</b>
<b>1 VOORZORGSMAATREGELEN</b> .....	<b>6</b>
1.1 Definities.....	6
1.2 Waarschuwingen.....	6
1.3 Aandachtspunten venturi vacuümregelaar.....	6
1.4 Algemeen.....	7
1.5 Venturi hoog vacuümregelaar (bij inlaatdruk van 414 kPa).....	8
1.6 Venturi low vacuum regulator (@ 414 kPa inlet pressure).....	8
1.7 Parts.....	9
<b>2 OPERATIONELE TOEPASSING</b> .....	<b>12</b>
2.1 Installatie venturi.....	12
2.2 ON / OFF selectie.....	12
2.3 Zuigkracht instelling.....	13
2.4 Pre-gebruiks check (9 stappen).....	13
2.5 Patiënt opstelling (7 stappen).....	15
<b>3 REINIGING EN STERILISATIE</b> .....	<b>17</b>
3.1 Routinematige externe schoonmaak.....	17
3.2 Componenten schoonmaak.....	17
3.3 Sterilisatie.....	17
<b>4 ONDERHOUD</b> .....	<b>18</b>
4.1 Benodigde onderdelen.....	18
4.2 Procedure onderhoud.....	18
<b>5 SERVICE CHECKOUT PROCEDURE</b> .....	<b>20</b>
5.1 Meetopstelling vacuüm druk (inlaatdruk 414 kPa).....	20
5.1.1 Service checkout venturi hoog.....	20
5.2 Service checkout venturi laag.....	20
5.3 Meetopstelling vacuüm flow.....	21
5.3.1 Test procedure.....	21
5.4 Meetopstelling positieve druk beveiliging.....	22
5.4.1 Testprocedure.....	22
<b>6 PROBLEEMOPLOSSING</b> .....	<b>23</b>
6.1 Unit blijft aanzuigen.....	23
6.2 Unit zuigt onvoldoende.....	23

6.3	Geen aanzuiging .....	23
6.4	Manometer staat niet op nul .....	24
<b>BIJLAGE A</b>	.....	<b>25</b>
	Testrapport hoog venturi vacuümregelaar .....	25
<b>BIJLAGE B</b>	.....	<b>26</b>
	Testrapport lag venturi vacuümregelaar .....	26
<b>DISTRIBUTEUR</b>	.....	<b>27</b>

# 1 VOORZORGSMAATREGELEN

---

## 1.1 Definities

Opmerking: voegt extra informatie toe om de tekst te verduidelijken

Belangrijk: vermelding is gelijk aan een Opmerking, maar moet meer aandacht aan gegeven worden.

**⚠ ATTENTIE:** wordt gebruikt wanneer het mogelijk is dat er beschadiging van het product veroorzaakt kan worden.

**⚠ WAARSCHUWING:** wordt gebruikt om duidelijk te maken dat het gevaar kan opleven voor de patiënt of gebruiker.

## 1.2 Waarschuwingen

Gebruik geen venturi regelaar met beschadigingen, scheuren, lekkages, loszittende of missende onderdelen. De druk van het toevoergas kan er toe leiden dat onderdelen losschieten en verwondingen veroorzaken.

De venturi mag alleen op de juiste manier aangesloten worden op een medisch perslucht systeem en controleer de juiste werking voordat een patiënt behandeld wordt.

Overtuig uzelf dat de opvangpot voorzien is van een zuigfilter om vervuiling van de vacuümregelaar te voorkomen. Zo niet plaats dan een voor hoge doorstroming geschikt zuigfilter tussen de opvangpot en de vacuümregelaar (ISO 10079-3). Sterilisatie van de venturi is niet mogelijk. Volg de bijgeleverde gebruik en schoonmaak instructies en houdt u aan het hygiëne protocol van uw ziekenhuis.

Na het repareren of reviseren van een venturi, moet er een Service Checkout Procedure plaatsvinden voordat het product weer in gebruik wordt genomen. De gebruikstest en patiënt opstelling moet altijd voor gebruik bij iedere patiënt uitgevoerd worden. Op het moment dat de venturi niet door deze check komt, moet dit product verwijderd worden van de operationele werkvloer en afgegeven worden aan de juiste afdeling met technisch personeel.

Reinig zuigapparatuur eerst voordat het verplaatst of verzonden wordt om besmetting op anderen te voorkomen. Voor reparatie of reiniging; zorg dat de venturi niet aangesloten is.

Zuigen is een belangrijk onderdeel van de dagelijkse patiëntenzorg en in veel gevallen een levensreddende procedure. Goede kennis van de fysische eigenschappen van uitzuigen, factoren die de flowhoeveelheid beïnvloeden en de klinische toepassing van negatieve druk, maken de procedure effectiever en zo veiliger.

De toegang naar de patiënt moet tijdens het instellen van de regelaar afgesloten zijn. Dit om te voorkomen dat de patiënt wordt blootgesteld aan hogere zuigkrachten dan voorgeschreven.

Gebruik dit apparaat niet in de nabijheid van ontvlambare anesthetica. In de nabijheid van deze middelen is het mogelijk dat statische ladingen zich verspreiden zodat er ontploffingsgevaar kan ontstaan.

## 1.3 Aandachtspunten venturi vacuümregelaar

Gebruik geen extreme krachten (bijv. d.m.v. een tang) om de regelknop te draaien of in te drukken of uit te trekken. Dit kan leiden tot beschadiging.

Gebruik alleen de voorgeschreven smeermiddelen en schoonmaakmiddelen.

Apparatuur dient in gebruik te blijven, rouleer eventueel om de volgende redenen: ongebruikte apparatuur gaat over het algemeen achteruit. Rubber en plastic delen worden stijf en hard en hebben kans op verkleving. Bij onregelmatig gebruik, dienen de vacuümregelaars periodiek getest te worden op juist functioneren. Test in ieder geval de apparatuur vóór gebruik op de patiënt.

Voordat u het product terugplaatst op de operationele werkvloer, moet er eerst een Service Checkout plaats vinden.

## OVERZICHT EN OMSCHRIJVING VENTURI VACUÛMREGELAARS

---

### 1.4 Algemeen

De MEDEJA venturi vacuümregelaar levert een grote capaciteit bij een laag geluidsniveau. Het 'heavy duty' ergonomisch ontwerp heeft een eenvoudige bedieningswijze en kan gebruikt worden voor diverse medische toepassingen waar centraal vacuüm niet voorhanden is. Deze regelaar is beschikbaar voor aansluiting op de centrale medisch perslucht voorziening. De venturi vacuümregelaar is leverbaar in een hoog vacuüm uitvoering voor volwassenen en een laag vacuüm/pediatrie uitvoering voor meer sensitieve toepassingen.

Klinische toepassingen omvatten:

- Luchtweg behandelingen (schoonhouden en schoonmaken van de luchtwegen e.d.)
- Maagdrainage
- Algemene zuigerij (toepassing van vacuum om vloeistoffen, partikels of gas te verplaatsen/verwijderen)

Eigenschappen

- Enkele knop voor AAN/UIT en instellen;
- Positieve druk beveiliging;
- Stille werking;
- Conform NEN-EN-ISO 10079-3 en MDD 93/42/EEG (CE gemarkeerd);
- Manometer 360° draaibaar/afleesbaar;
- Reserveonderdelen leverbaar;
- Aanzuigfilter is aanbevolen bij ieder gebruik
- Beschikbaar voor aansluiting op centrale medische perslucht

Algemeen

- CE certificaat SGS België (notified body);
- Garantie: 3 jaar op onderdelen m.u.v. de manometer;
- Gebruiksaanwijzingen zijn verkrijgbaar in Nederlands en Engels.

MEDEJA adviseert om een schoon hydrofiel (6730-0350-800) of hydrofoob (6730-0571-800) inletfilter te plaatsen. Vervanging van dit filter dient bij wisseling van patiënt plaats te vinden of wanneer een nieuwe opvangpot wordt geplaatst.

Hydrofiel filters hebben een hoge flowdoorlaatbaarheid en slaan niet dicht bij verzadiging met vocht. Hydrofoob filters hebben een 'shut-off' functie wanneer het filter van vocht verzadigd raakt.

## 1.5 Venturi hoog vacuümregelaar (bij inlaatdruk van 414 kPa)



Afb. 1

Bestelnummer :	6700-1200-901 (zonder aansluitingen)
Inlaatdruk :	350-500 kPa (medische perslucht)
Statische max. zuigkracht :	-64 kPa (-486 mmHg)
Luchtverbruik :	≥ 30 l/min bij -40 kPa (-300 mmHg)
Maximaal vacuüm :	-64 kPa (-486 mmHg) ± 1 kPa statisch
Flow capaciteit :	≥ 40 l/min bij maximale instelling
Manometer bereik :	0-100 -kPa (0-760 -mmHg)
Manometer nauwkeurigheid :	± 10% volledige manometer schaalverdeling
Geluidsniveau :	< 50 dB ± 1 dB bij maximale instelling
Veiligheid :	Geïntegreerde positieve druk beveiliging en uitlaat filter
Afmeting :	22 x 8.5 x 9 cm (h x b x d) in stand UIT
Gewicht :	580 gr zonder aansluitingen
Aansluiting ingang :	1/8" NPTF

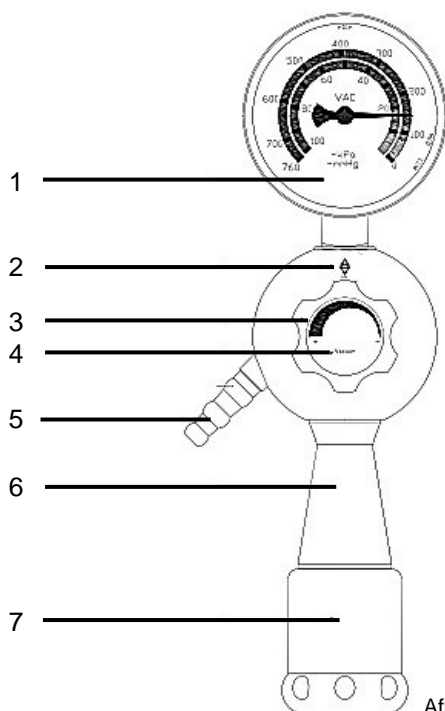
## 1.6 Venturi low vacuum regulator (@ 414 kPa inlet pressure)



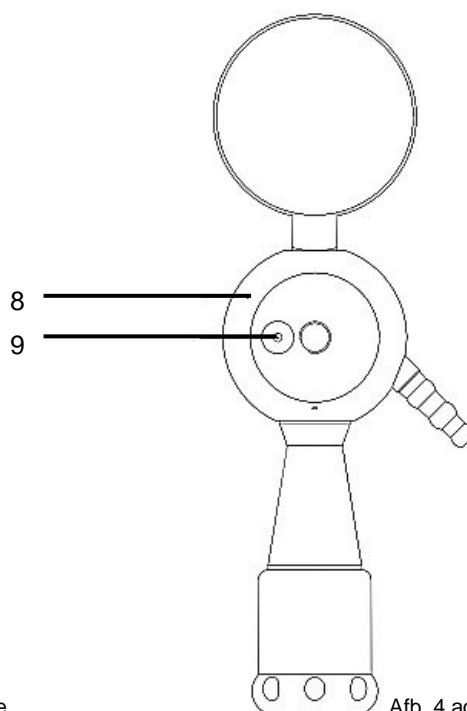
Afb. 2

Bestelnummer :	6700-1202-901 (zonder aansluitingen)
Inlaatdruk :	350-500 kPa (medische perslucht)
Statische max. zuigkracht :	-15 en max 20 kPa (-115-150 mmHg)
Luchtverbruik :	≥ 15 l/min bij -8 kPa (-60mmHg)
Maximaal vacuüm :	Gelimiteerd op -20kPa (-150 mmHg)
Flow capaciteit :	> 30 l/min bij maximale instelling
Manometer bereik :	0-20 -kPa (0-160 -mmHg)
Manometer nauwkeurigheid :	± 10% volledige manometer schaalverdeling
Geluidsniveau :	< 50 dB ± 1 dB bij maximale instelling
Veiligheid :	Geïntegreerde positieve druk beveiliging en uitlaat filter
Afmeting :	20 x 8.5 x 9 cm (h x b x d) in stand UIT
Gewicht :	610 gr zonder aansluitingen
Aansluiting ingang :	1/8" NPTF





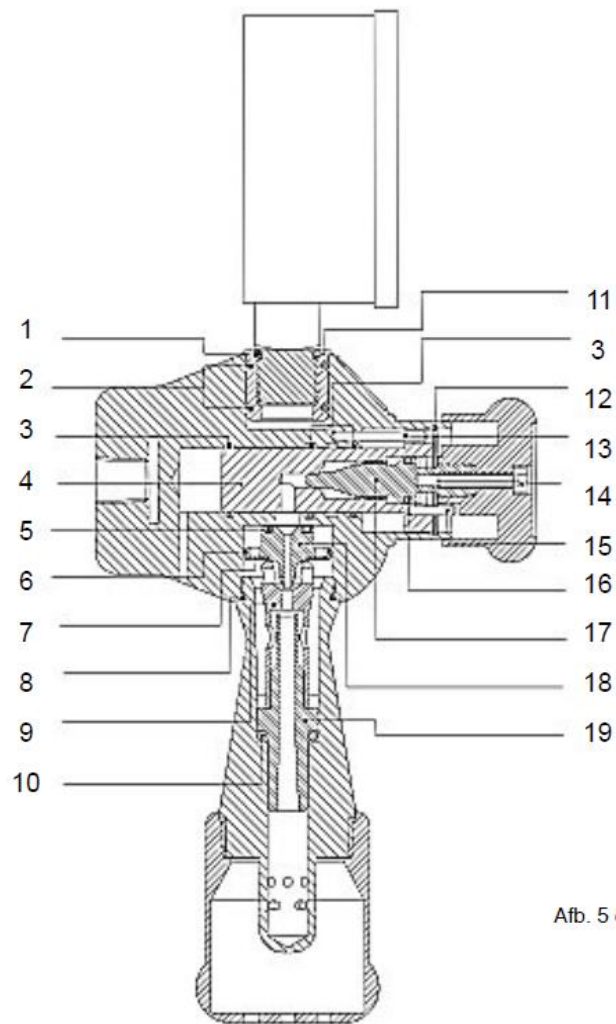
Afb. 3 voorzijde



Afb. 4 achterzijde

## 1.7 Parts

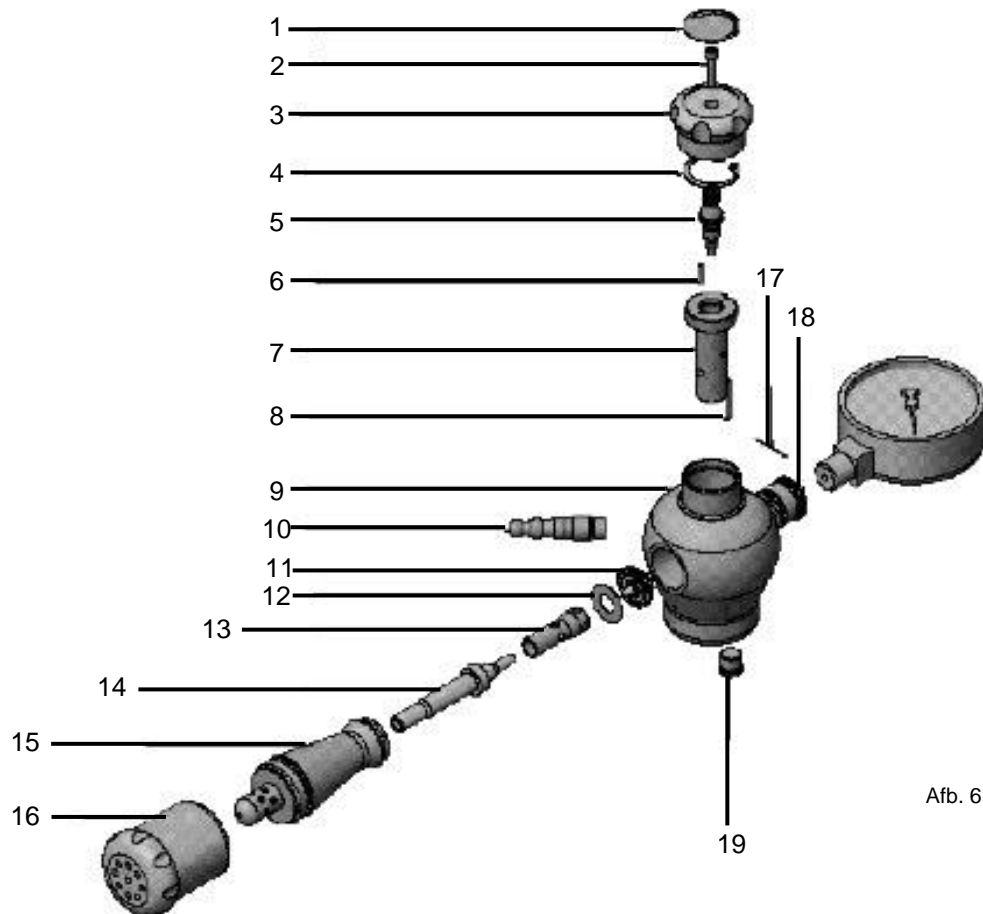
	Onderdelen	Artikelnummer
1	Manometer hoog	01 073 015
	Manometer laag	01 072 015
2	ON/OFF sticker (oude modellen)	01 072 011
3	Push/pull regelknop	01 072 003
4	Volume sticker	01 072 012
5	Patiënt aansluiting	01 072 008
6	Venturi basis hoog	01 073 004
	Venturi basis laag	01 072 004
7	Demper-filter behuizing	01 072 005
	Demper-filters (10 stuks)	01 072 500
8	Venturi body hoog	01 073 001
	Venturi body laag	01 072 001
9	Inlaat adaptor ring (nieuwere modellen)	01 072 030
	Inlaat adaptor ring (oudere modellen)	01 072 010



Afb. 5 doorsnee

	Onderdelen	Artikelnummers
1	Manometer hoog	01 073 015
	Manometer laag	01 072 015
2	O-ring hoog (2 stuks)	01 073 023
	O-ring laag (2 stuks)	01 072 023
3	O-ring D (3 stuks)	01 072 019
4	Distributie manifold	01 072 002
5	O-ring G	01 072 022
6	O-ring C	01 072 018
7	Washer (siliconenring)	01 072 014
8	O-ring B	01 072 017
9	Injector omhulsel hoog	01 073 028
	Injector omhulsel laag	01 072 028
10	O-ring E hoog	01 073 020
	O-ring E laag	01 072 020

	Onderdelen	Artikelnummers
11	Manometer adapter hoog	01 073 009
	Manometer adapter laag	01 072 009
12	C-clip ring	01 072 024
13	Geleidingspin	01 072 027
14	Schroef	01 072 025
15	Index pin	01 072 026
16	O-ring F	01 072 021
17	Kraanspindel hoog	01 073 006
	Kraanspindel laag	01 072 006
18	Nozzle hoog	01 073 007
	Nozzle laag	01 072 007
19	Injector tube hoog	01 073 029
	Injector tube laag	01 072 029



Afb. 6

Onderdelen	Artikel-nummers
1 Volumesticker	01 072 012
2 Schroef	01 072 025
3 Push/pull regelknop	01 072 003
4 C-clip ring	01 072 024
5 Kraanspindel hoog	01 073 006
Kraanspindel laag	01 072 006
6 Index pin	01 072 026
7 Distributie manifold	01 072 002
8 Geleidingspin	01 072 027
9 Venturi body hoog	01 073 001
Venturi body laag	01 072 001
10 Patiënt aansluiting	01 072 008
11 Nozzle hoog	01 073 007
Nozzle laag	01 072 007

Onderdelen	Artikel-nummers
12 Washer (siliconenring)	01 072 014
13 Injector omhulsel hoog	01 073 028
Injector omhulsel laag	01 072 028
14 Injector tube hoog	01 073 029
Injector tube laag	01 072 029
15 Venturi basis hoog	01 073 004
Venturi basis laag	01 072 004
16 Demper-filter behuizing	01 072 005
Demper filters (10 stuks)	01 072 500
17 ON/OFF sticker (oudere modellen)	01 072 011
18 Manometer adapter hoog	01 073 009
Manometer adapter laag	01 072 009
19 Inlaat adaptor ring (nieuwere modellen)	01 072 030
Inlaat adaptor ring (oudere modellen)	01 072 010

## 2 OPERATIONELE TOEPASSING

---

### 2.1 Installatie venturi

Steek de venturi vacuümregelaar in het medisch perslucht afnamepunt. Als de venturi op een andere locatie hangt dan bij het gasafname punt, gebruik dan een venturi vacuümregelaar met een ISO medisch persluchtslang en aansluitingen.

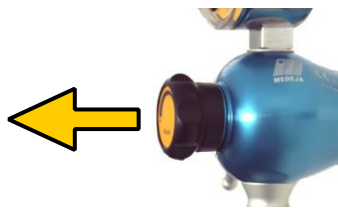
**⚠ WAARSCHUWING: Gebruik geen regelaar met beschadigingen. Beschadigde onderdelen, gaslekkages, losse onderdelen of vermiste onderdelen kunnen een gevaar opleveren voor de gebruiker en/of patiënt.**

**⚠ WAARSCHUWING: Plaats de regelaar uitsluitend op een medisch perslucht afnamepunt en controleer de verbinding voordat u de regelaar toepast op de patiënt.**

Gebruik een door het ziekenhuis verstrekte zuigslang tussen de slangaansluiting en de opvangpot, en tussen de opvangpot en patiënt. (Minimale diameter is 6 mm.)

### 2.2 ON / OFF selectie

Uittrekken van de regelknop zet de venturi in de ON positie. Zuigkracht kan ingesteld worden door middel van draaien van de regelknop.

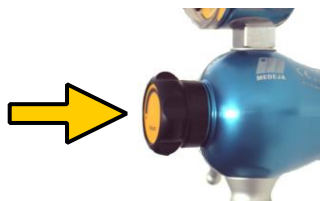


Afb. 7a



Afb. 7b

Regelknop indrukken zet de venturi op OFF. Geen toepassing van zuigkracht mogelijk op de patiënt.



Afb. 8

## 2.3 Zuigkracht instelling

1. Zet de venturi aan door de regelknop uit te trekken;
2. Sluit het systeem af door de zuigslang dicht te knijpen/af te sluiten;
3. Roteer de regelknop totdat de manometer de gewenste zuigkracht aangeeft.

**⚠ WAARSCHUWING:** Slangaansluiting van de venturi regelaar of patiënt aansluiting moet afgesloten zijn wanneer de juiste zuigkracht ingesteld wordt. Dit is noodzakelijk om te voorkomen dat de patiënt met meer zuigkracht te maken krijgt dan gewenst.

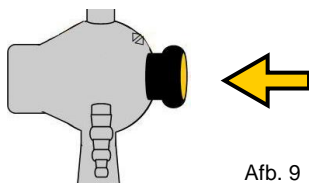
## 2.4 Pre-gebruiks check (9 stappen)

**⚠ WAARSCHUWING:** De Pre-gebruiks check dient uitgevoerd worden voor gebruik van de regelaar op iedere patiënt. Als de regelaar niet voldoet aan deze check, moet de regelaar verwijderd worden van de operationele werkvloer en afgegeven worden aan desbetreffende technische afdeling.

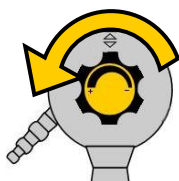
**⚠ WAARSCHUWING:** Sluit de venturi aan op het medisch perslucht afnamepunt en contro-leer de werking voordat u het aansluit op de patiënt. Aansluiten terwijl de venturi vacuümregelaar ook verbonden is met de patiënt, ook al is dit van zeer korte duur, kan de patiënt of gebruiker verwonden of de regelaar beschadigen.

***In deze check wordt uitgegaan van medisch perslucht aansluiting.***

1. Controleer of u een MEDEJA venturi vacuümregelaar heeft, met rechtstreekse insteekstift of insteekstift met medisch perslucht slang en railklem. Beide voor een medisch perslucht gasafnamepunt.
2. Sluit de venturi vacuümregelaar direct of de insteekstift van de slang aan op een medisch perslucht gasafnamepunt.
3. Duw de keuzeschakelaar in  $\Delta$  (OFF)

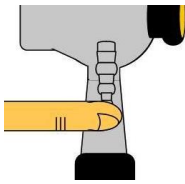


4. Draai de regelknop een volle wenteling linksom (verhogen).



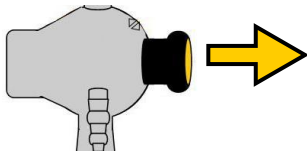
Afb. 10

5. Occludeer de uitgang of klem de slang af. De wijzer van de manometer hoort niet te bewegen

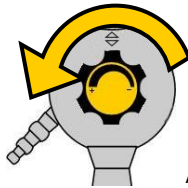


Afb. 11

6. Trek de keuzeschakelaar uit op  $\nabla$  (ON). Draai de regelknop linksom op -40kPa/-300mmHg voor HOOG en -13.3kPa/-100mmHg voor LAAG, terwijl aansluitopening afgesloten is.

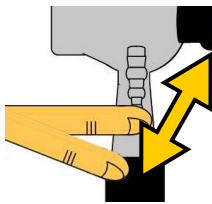


Afb. 12



Afb. 10

7. Open en sluit de aansluitopening om de volumestroom in de regelaar te laten variëren.



Afb. 13



Afb. 14

8. Controleer of het zuigniveau constant blijft wanneer de regelaar is afgesloten.

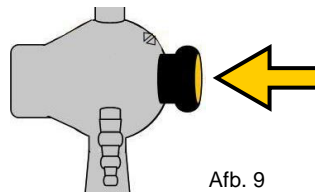


Afb. 15

9. Draai het zuigniveau terug op nul. Duw de keuzeschakelaar in op  $\Delta$ (OFF).



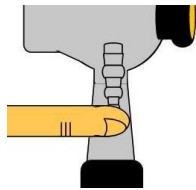
Afb. 16



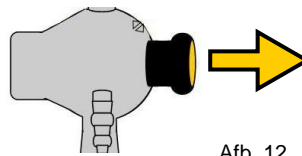
Afb. 9

## 2.5 Patiënt opstelling (7 stappen)

1. Zorg ervoor dat de Pre-gebruiks test is uitgevoerd.
2. Sluit de aansluitopening af en trek de keuzeschakelaar uit op ∇(ON).



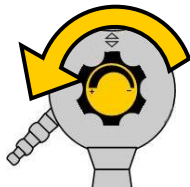
Afb. 17



Afb. 12

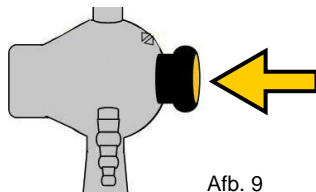
**⚠ WAARSCHUWING: De regelaar moet geoccludeerd zijn wanneer het voorgeschreven zuigniveau ingesteld wordt zodat de patiënt niet meer zuiging krijgt dan vereist.**

3. Stel het voorgeschreven zuigniveau in.



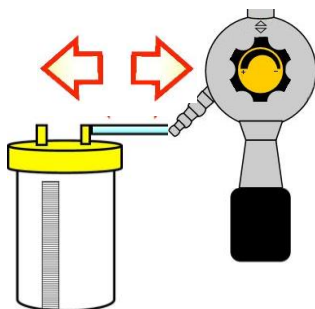
Afb. 10

4. Duw de keuzeschakelaar in op Δ(OFF).



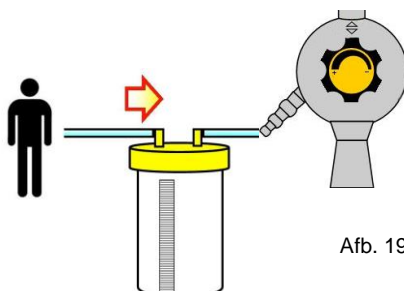
Afb. 9

5. Bevestig een zuigslang op de patiëntopening van de regelaar en op de opvangpot.



Afb. 18

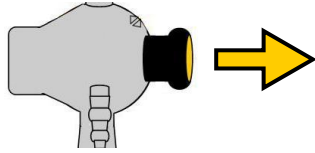
8. Bevestig de patiëntslang aan de opvangpot.



Afb. 19

**LET OP:** Plaats een hydrofoob of hydrofiel inlet filter op de regelaar als deze niet in de opvangpot.

6. Trek de keuzeschakelaar uit op  $\nabla$  (ON).



Afb. 12

**LET OP:** Overtuig uzelf dat de opvangpot voorzien is van een zuigfilter om vervuiling van de vacuümregelaar te voorkomen. Zo niet plaats dan een voor hoge doorstroming geschikt zuigfilter tussen de opvangpot en de vacuümregelaar (NEN-EN-ISO 10079-3). Het niet gebruiken van een aanzuigfilter kan een garantieaanspraak teniet doen! Vervang het filter na 72 uur en/of na iedere patiënt.



### 3 REINIGING EN STERILISATIE

---

**⚠ WAARSCHUWING:** Na gebruik op patiënt is het mogelijk dat de regelaar besmettelijke partikels bevat van de patiënt. Wees alert op de hygiëne policy van het ziekenhuis.

**⚠ WAARSCHUWING:** Geregeld schoonmaken van het product met bepaalde desinfecteermiddelen kan beschadiging van met name de plastic onderdelen opleveren. Controleer deze onderdelen van het product daarom op onzuiverheden.

**⚠ WAARSCHUWING:** Voer na de reiniging de Service Checkout Procedure uit.

#### 3.1 Routinematige externe schoonmaak

Het routinematig schoonmaken van de regelaar wordt geadviseerd als standaard procedure na ieder gebruik. Veeg alle externe oppervlakken af met een oplossing van water en mild schoonmaak-middel.

#### 3.2 Componenten schoonmaak

**⚠ ATTENTIE:** Schoonmaken van de manometer kan beschadiging opleveren.

**⚠ WAARSCHUWING:** Draag handschoenen wanneer inwendige delen worden aangeraakt.

1. Demonteer de regelaar (zie 5.2);
2. Alle interne componenten, met uitzondering van de manometer, mogen schoongemaakt worden met een oplossing van warm water en mild schoonmaakmiddel.
3. Droog alle onderdelen met een stofvrije doek voordat u overgaat tot het in elkaar zetten van de regelaar. Droog interne doorgangen met zuigapparatuur of gecompriëerde lucht.

**⚠ ATTENTIE:**

- De venturi vacuümregelaar niet autoclaveren of met vloeistof steriliseren. Dit kan ernstige afbreuk doen aan de werking van de regelaar;
- Gebruik een gereinigde en gesteriliseerde of disposable zuigopvangset om ervoor te zorgen dat het verplegend personeel en servicepersoneel niet blootgesteld wordt aan enige gevaarlijke besmetting;
- Na gebruik op de patiënt kunnen de regelaars besmet zijn. Ga te werk volgens het infectiecontrole-beleid van uw ziekenhuis.

#### 3.3 Sterilisatie

**⚠ WAARSCHUWING:** De venturi vacuümregelaar kan op geen enkele manier gesteriliseerd worden wanneer deze verontreinigd is. Gebruik daarom altijd een bacterie filter tussen patiënt en regelaar om contaminatie van de regelaar te voorkomen.

De venturi vacuümregelaar dient vervangen te worden wanneer deze verontreinigd is door het per ongeluk binnendringen van lichaamsvloeistoffen. De verontreinigde venturi vacuümregelaar dient volgens de ziekenhuis regels veilig afgevoerd te worden.

## 4 ONDERHOUD

---

**⚠ ATTENTIE:** Onderhoud dient alleen gedaan te worden door gekwalificeerd personeel.

Een jaarlijkse visuele en functionele controle wordt geadviseerd. Inspecteer en vervang de uitlaatfilters.

Iedere 3 jaar dient een service check out plaats te vinden. Inspecteer en vervang O rings, demper filters en washer. Vervang het hele apparaat elke 10 jaar.

### 4.1 Benodigde onderdelen

Speciale gereedschapset voor onderhoud in de venturi:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. Specifieke tang #1 | 01 072 100 (voor het filterhuis)         |
| 2. Borstel            | 01 072 300                               |
| 3. Obturator          | 01 072 200                               |
| 4. Speciaal vet       | 01 072 400                               |
| 5. Specifieke tang #2 | 01 072 700 (voor de inlaat adapter ring) |

Losse onderdelen voor onderhoud:

- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1. Demper-filter behuizing   | 01 072 005                         |
| 2. Demper-filters (10 stuks) | 01 072 500                         |
| 3. Washer (siliconenring)    | 01 072 014                         |
| 4. Speciaal vet              | 01 072 400                         |
| 5. Nozzle met O-ring Hoog    | 01 073 600                         |
| 6. Nozzle met O-ring Laag    | 01 072 600                         |
| 7. O-ring kit (6 stuks)      | 01 072 032 ( O-ring H; manometer)  |
| 8. O-ring kit (6 stuks)      | 01 072 033 ( O-ringen B,C,D,E,F,G) |
| 9. Volume sticker            | 01 072 012                         |

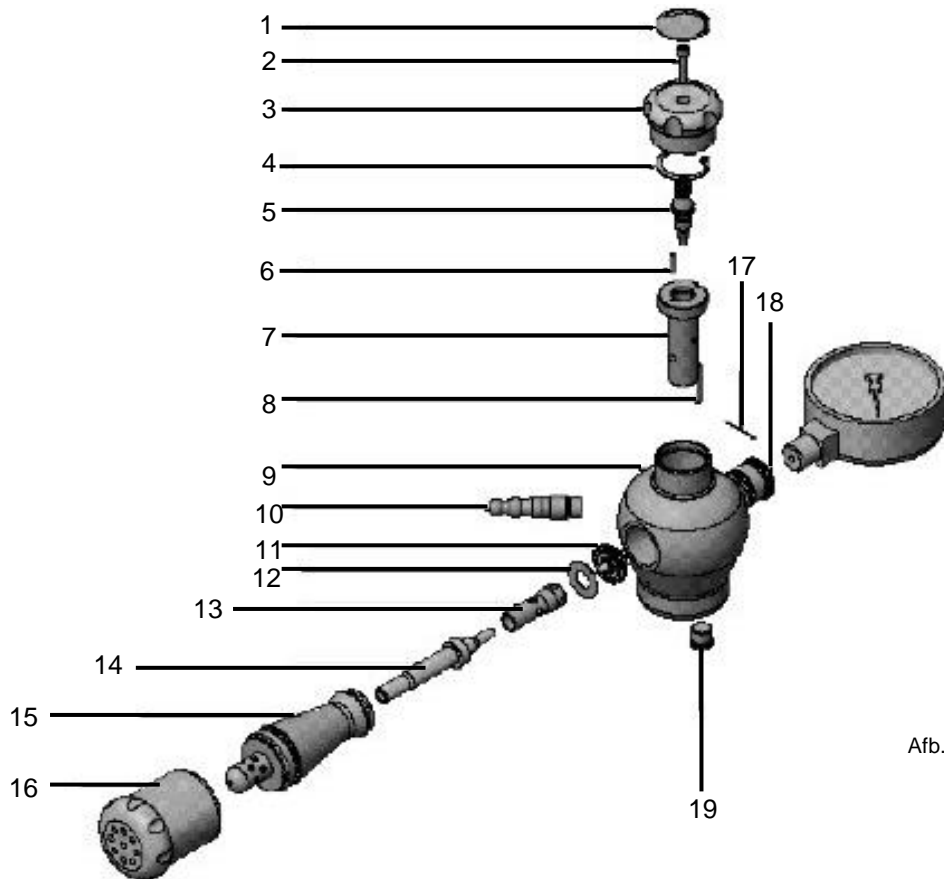
### 4.2 Procedure onderhoud

**⚠ WAARSCHUWING:** Draag handschoenen wanneer inwendige delen worden aangeraakt.

1. Demper-filter behuizing (16) demonteren en demper-filters (twee stuks) vervangen;
2. Demper-filter plaatsen met behulp van obturator van spec. gereedschapsetje;
3. Venturi behuizing (15) demonteren m.b.v. tang #1 van spec. gereedschapset;
4. Washer (siliconenring) (12) schoonmaken en zo nodig vervangen;
5. Injectoren (13 & 14) controleren en zo nodig reinigen;
6. Reinig venturi-behuizing (9) met behulp van borsteltje van spec. gereedschapsetje;
7. Controleer de nozzle (11) op eventuele vervuiling; eventueel nozzle met reeds gemonteerde O-ringen vervangen door nieuw exemplaar. Controleer ook de washer (siliconen ring) (12): vervang indien beschadigd en check op juiste plaatsing;
8. O-ringen smeren met speciaal vet (01 072 400);
9. Voor het uitnemen van de andere venturi:
  - a. Verwijder volume sticker (1), draai schroef (2) los en verwijder knop (3);
  - b. Noteer de positie van de C-clip (4) t.o.v. pin (6) alvorens de C-clip te verwijderen;
  - c. Plaats knop (3) terug en draai de kraanspindel (5) uit de behuizing;
  - d. Inspecteer, reinig en vervang indien nodig deze kraanspindel;
  - e. Vet kraanspindel in met zuurvrij vet. Vet buitenkant distributie manifold (7) in met speciaal vet (01 072 400). Let op voorkom vet in openingen!;

- f. Monteer de injector spindel. LET OP: draai de spindel net hand-vast!;
- g. Plaats de C-clip op de originele plaats;
- h. Monteer de knop zodanig op de spindel (vertanding) dat je de spindel nog één tandje vaster kan draaien. Monteer daarna de schroef en plaats eventueel een nieuwe volume sticker

10. Controleer of inlaat adapter ring nog juist gepositioneerd is met tang #2.



Afb. 6

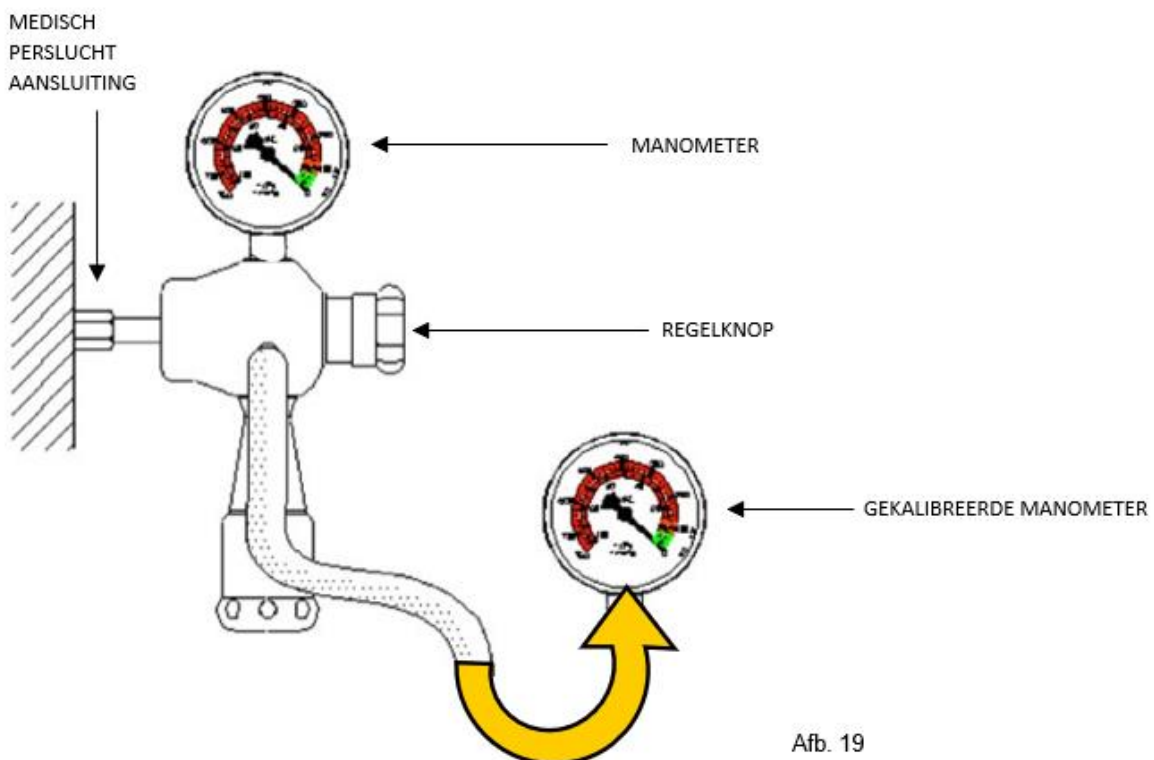
Onderdelen	Artikel-nummers	Onderdelen	Artikel-nummers		
1	Volumesticker	01 072 012	12	Washer (siliconenring)	01 072 014
2	Schroef	01 072 025	13	Injector omhulsel hoog	01 073 028
3	Push/pull regelknop	01 072 012		Injector omhulsel laag	01 072 028
4	C-clip ring	01 072 024	14	Injector tube hoog	01 073 029
5	Kraanspindel hoog	01 073 006		Injector tube laag	01 072 029
	Kraanspindel laag	01 072 006	15	Venturi basis hoog	01 073 004
6	Index pin	01 072 026		Venturi basis laag	01 072 004
7	Distributie manifold	01 072 002	16	Demper-filter behuizing	01 072 005
8	Geleidingspin	01 072 027		Demper filters (10 stuks)	01 072 500
9	Venturi body hoog	01 073 001	17	ON/OFF sticker, oudere modellen	01 072 011
	Venturi body laag	01 072 001	18	Manometer adapter hoog	01 073 009
10	Slangaansluiting	01 072 008		Manometer adapter laag	01 072 009
11	Nozzle hoog	01 073 007	19	Inlaat adaptor ring (nieuwere modellen)	01 072 030
	Nozzle laag	01 072 007		Inlaat adaptor ring (oudere modellen)	01 072 010

## 5 SERVICE CHECKOUT PROCEDURE

**⚠ WAARSCHUWING:** Als de regelaar is gerepareerd of uit elkaar is geweest, voer altijd een Service Checkout Procedure uit voordat het product terug naar de werkvloer gaat.

Opmerking: Alle manometers naalden moeten in ruststand in het nul-gebied liggen of tegen de stopnaald aan liggen. Is dit niet het geval, dan voldoet deze manometer niet aan de vereiste kalibratie of is defect.

### 5.1 Meetopstelling vacuum druk (inlaatdruk 414 kPa)



Afb. 19

#### 5.1.1 Service checkout venturi hoog

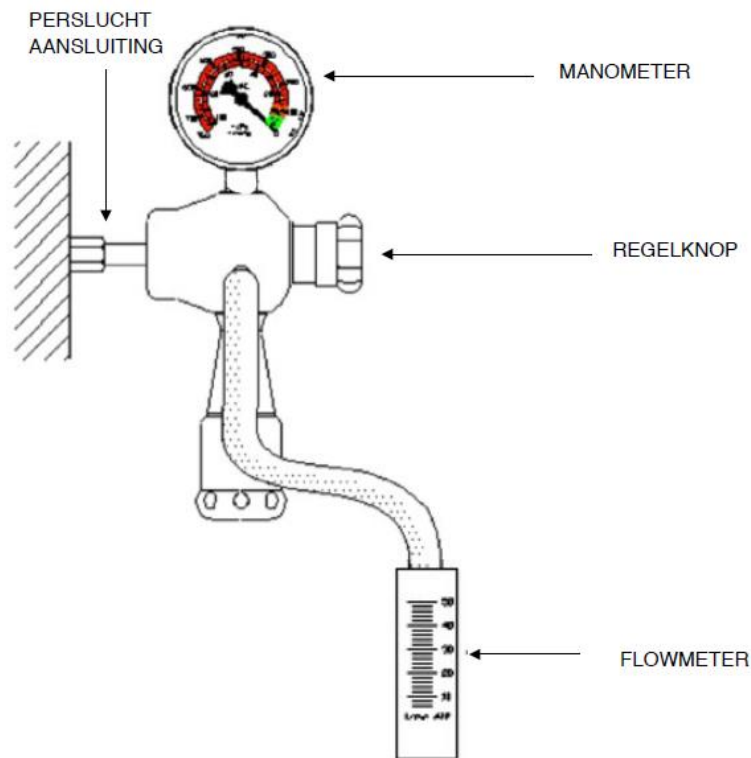
1. Controleer de regelknop op speling en soepele werking;
2. Verbindt de venturi aan een hoog kalibratie manometer met slangaansluiting;
3. Trek de regelknop naar ON;
4. Controleer of de regelaar correspondeert met de gekalibreerde manometer.  
Goede meetpunten zijn: -13.3, -40 kPa en maximum (-100, -300 en maximum).  
Manometer range 10% van volledige manometer schaalverdeling;
5. Noteer de gegevens in testrapport (zie bijlage A).

#### 5.2 Service checkout venturi laag

1. Controleer de regelknop op speling en soepele werking;
2. Verbindt de venturi aan een laag kalibratie manometer met slangaansluiting;
3. Trek de regelknop naar ON;

4. Controleer of de regelaar correspondeert met de gekalibreerde manometer.
5. Goede meetpunten zijn: -3, -8 kPa en maximum (-19kPa) (-22.5, -60 en -130mmHg).  
Manometer range 10% van volledige manometer schaalverdeling;
6. Noteer de gegevens in testrapport (zie bijlage B).

### 5.3 Meetopstelling vacuüm flow



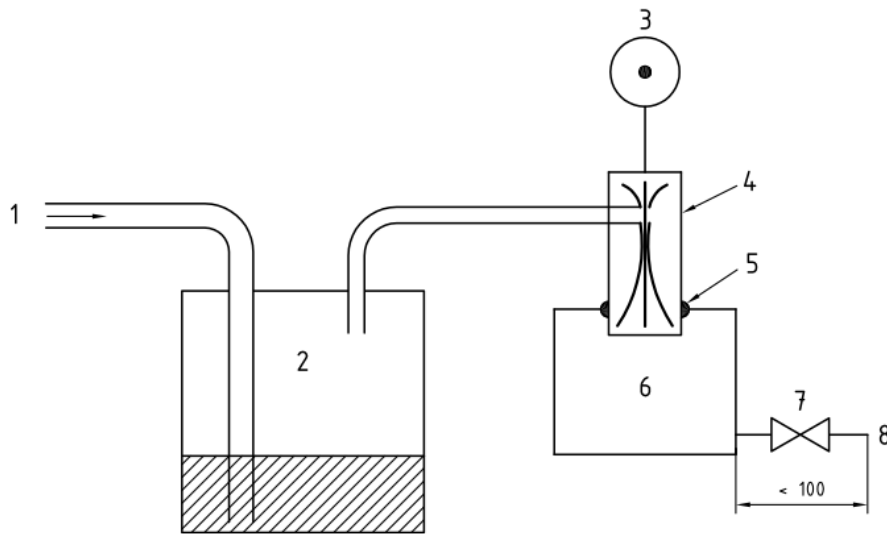
Afb. 20

#### 5.3.1 Test procedure

##### Controleer de maximale zuigkracht bij inlaatdruk 414 kPa.

1. Controleer de regelknop op speling en soepele werking;
2. Draai de regelknop helemaal dicht (rechtsom);
3. Sluit op de tule een flowmeter aan;
4. Sluit de flowmeter af;
5. Plaats de venturi vacuümregelaar op de persluchtaansluiting;
6. Zet de regelknop in de ON-stand d.m.v. de knop naar de gebruiker toe te trekken;
7. Draai de knop op zuigkracht hoog: naar -13.3, -40 kPa en maximum, laag: -3, -8 kPa en maximum. Open de afsluiting van de flowmeter.
8. Lees de waarde af van de flowmeter (in l/min);
9. Vul de meetwaarde in op het testrapport;
10. Sluit de flowmeter af;
11. Controleer opdat het testrapport volledig is ingevuld;
12. Voer een visuele inspectie uit op mogelijke beschadigingen, vervuiling en het voorzien van de juiste markering.

## 5.4 Meetopstelling positieve druk beveiliging



Afb. A.4  
ISO 10079-3

1	Inlaat
2	Container (1 tot 2 liter)
3	Inlaatdruk 414 kPa
4	Venturi
5	Zegel/afsluiting om uitlaat
6	Afsluiting minimaal 100 mm vrij van de venturi
7	ON/OFF ventiel
8	Uitgang minimaal 100 mm van uitlaat

### 5.4.1 Testprocedure

1. Sluit de venturi regelaar aan op perslucht (414 kPa);
2. Stel het maximale vacuüm in door de regelknop helemaal open te draaien;
3. Sluit een slang aan op de patiënt aansluiting en plaats het einde in de test container;
4. Blokkeer de uitblaasopeningen (onderkant filter behuizing) met een speciale afsluitdop of een andere methode;
5. De maximale overdruk bij de patiëntenaansluiting bedraagt 1 kPa. Opmerking: controleer eerst of er geen merkbare flow uit de patiëntenslang komt alvorens deze aan te sluiten op een gevulde test-container;
6. Wordt geconstateerd dat er flow uit de patiëntenaansluiting komt dan zal de washer (siliconen ring) (12) vervangen dan wel correct geplaatst moeten worden (zie 5.2)

## 6 PROBLEEMOPLOSSING

---

De verwijzingen gaan over afbeelding 6.

### 6.1 Unit blijft aanzuigen

**Klacht:** Unit blijft zuigen in 'ON modus' ondanks dat de regelknop dichtgedraaid is.

Mogelijke oorzaak:

- Knop is over de ,nul-stand' heen gedraaid.

Oplossing:

1. Sticker op regelknop (1) verwijderen door in het midden met een haakje of kleine schroeven-draaijer de sticker te perforeren en van regelknop te verwijderen;
2. Regelknop (3) demonteren;
3. Kraanspindel (5) geheel dichtdraaien (wanneer hij blijft zuigen de kraanspindel vervangen);
4. Regelknop (3) monteren in juiste positie. Let op 'eind-as' ( zie ook 5.2.9);
5. Zo nodig de demper-filter (01 072 500) vervangen.(Outlet-filters plaatsen met behulp van obturator (01 072 200) van spec. gereedschapsetje.);
6. Unit testen. (controleren op: dicht zijn, flow capaciteit, regelbaarheid en maximale zuigkracht);
7. Nieuwe sticker (1) plaatsen op regelknop.

### 6.2 Unit zuigt onvoldoende

**Klacht:** Unit is niet goed, regelbaar of zuigt onvoldoende.

Mogelijke oorzaken:

- vervuiling/verstopping;
- verkeerde slangen
- onjuiste of onjuist geplaatste inlet-filters

Oplossing:

1. Demper-filter-behuizing (16) demonteren en outlet-filters vervangen (outlet-filters plaatsen met behulp van obturator van spec. gereedschapsetje);
2. Venturi behuizing (15) demonteren m.b.v. tang #1 van spec. gereedschapset;
3. Siliconen ring (12) schoonmaken of vervangen;
4. Venturies (13 &14) controleren en zo nodig reinigen;
5. Nozzle (11) controleren en schoonmaken, O-ringen reinigen en insmeren met speciaal vet, zo nodig vervangen voor exemplaar met reeds gemonteerde O-ringen (hoog: 01 073 600, laag:01 072 600);
6. Het geheel monteren;
7. Unit controleren (op: dicht zijn, flowcapaciteit, regelbaarheid en max. zuigkracht);
8. Vervang het inlaat filter (tussen venturi en patiënt) en controleer of de slangen niet te lang of te dun zijn (min. 6,25 mm).

### 6.3 Geen aanzuiging

**Klacht:** Er is geen aanzuiging mogelijk met de regelaar.

Mogelijke oorzaak:

- De regelaar is niet op de juiste wijze in het afnamepunt aangebracht;
- De regelknop bevindt zich in de OFF positie;

- Lek in het systeem;
- Regelknop staat op de laagste stand.

Oplossing:

1. Controleer of de insteekstift juist in het gasafnamepunt geplaatst is;
2. Trek de regelknop in de ON positie;
3. Controleer of de deksel stevig op de opvangpot zit/controleer opvangpot;
4. Controleer de slangaansluitingen;
5. Draai de regelknop in de richting tegen de klok in om de zuigkracht te verhogen.

#### **6.4 Manometer staat niet op nul**

**Klacht:** Manometer is buiten 'nulstand' in 'uit-positie'

Mogelijke oorzaak:

- intern beschadigd.

Oplossing:

1. Verwijder de manometer door deze uit behuizing omhoog te trekken;
2. Vervang manometer en correcte verloopnippel. (hoog:010 73 015 /laag: 01 072 015.);
3. Unit controleren (op: dicht zijn, flow capaciteit, regelbaarheid en max. zuigkracht);
4. Zo nodig schoon inlet- en/of outlet-filter plaatsen (outlet filters altijd plaatsen met behulp van obturator (01 072 200) van spec. gereedschapsetje).

**⚠ WAARSCHUWING: Als de problemen met bovengenoemde handelingen niet verholpen worden of als er andere problemen zijn, richt u zich dan tot de leverancier.**



## BIJLAGE A

---

### Testrapport hoog venturi vacuümregelaar

**⚠ ATTENTIE:** Metingen dienen te worden verricht bij **414 kPa** inlaatdruk. De daarbij behorende toleranties zijn in grijs weergegeven.

<b>Serienummer</b>		73
<b>Druk (<math>\pm 10\%</math> volledige manometer schaalverdeling)</b>	-13.3 kPa/ -100 mmHg	
	-40 kPa/-300 mmHg	
	Max	
<b>Airflow in l/min</b>	-13.3 kPa/ -100 mmHg	>18 l/min
	-40 kPa/-300 mmHg	>34 l/min
	Max	>45 l/min
<b>Positieve druk beveiliging test</b>		< 1 kPa
<b>Werking</b>		
<b>Visuele inspectie</b>		

Venturi regelaar vrijgegeven door	naam + handtekening
Datum	dd-mm-jj

## BIJLAGE B

---

### Testrapport lag venturi vacuümregelaar

**⚠ ATTENTIE:** Metingen dienen te worden verricht bij **414 kPa** inlaatdruk. De daarbij behorende toleranties zijn in grijs weergegeven.

<b>Serienummer</b>		72
<b>Druk (<math>\pm 10\%</math> volledige manometer schaalverdeling)</b>	-3 kPa/ -22 mmHg	
	-8 kPa/-60 mmHg	
	Max	-17 kPa $\pm 2$ kPa
<b>Airflow in l/min</b>	-3 kPa/ -22 mmHg	>10 l/min
	-8 kPa/-60 mmHg	>14-19 l/min
	Max	>30 l/min
<b>Positieve druk beveiliging test</b>		< 1 kPa
<b>Werking</b>		
<b>Visuele inspectie</b>		

Venturi regelaar vrijgegeven door	naam + handtekening
Datum	dd-mm-jj



Chemieweg 121  
1422 DX Uithoorn  
T: 030 601 3454  
F: 030 630 3709  
E: [info@vaco2med.nl](mailto:info@vaco2med.nl)  
W: [www.vaco2med.nl](http://www.vaco2med.nl)



Instrumentmakerij MEDEJA B.V.  
Dorpsstraat 644  
NL 1566 EM Assendelft  
Nederland  
T: +31 (0)75 6877321  
F: +31 (0)75 6877571  
E: [info@medeja.nl](mailto:info@medeja.nl)  
W: [www.medeja.nl](http://www.medeja.nl)  
ISO 13485 certified

