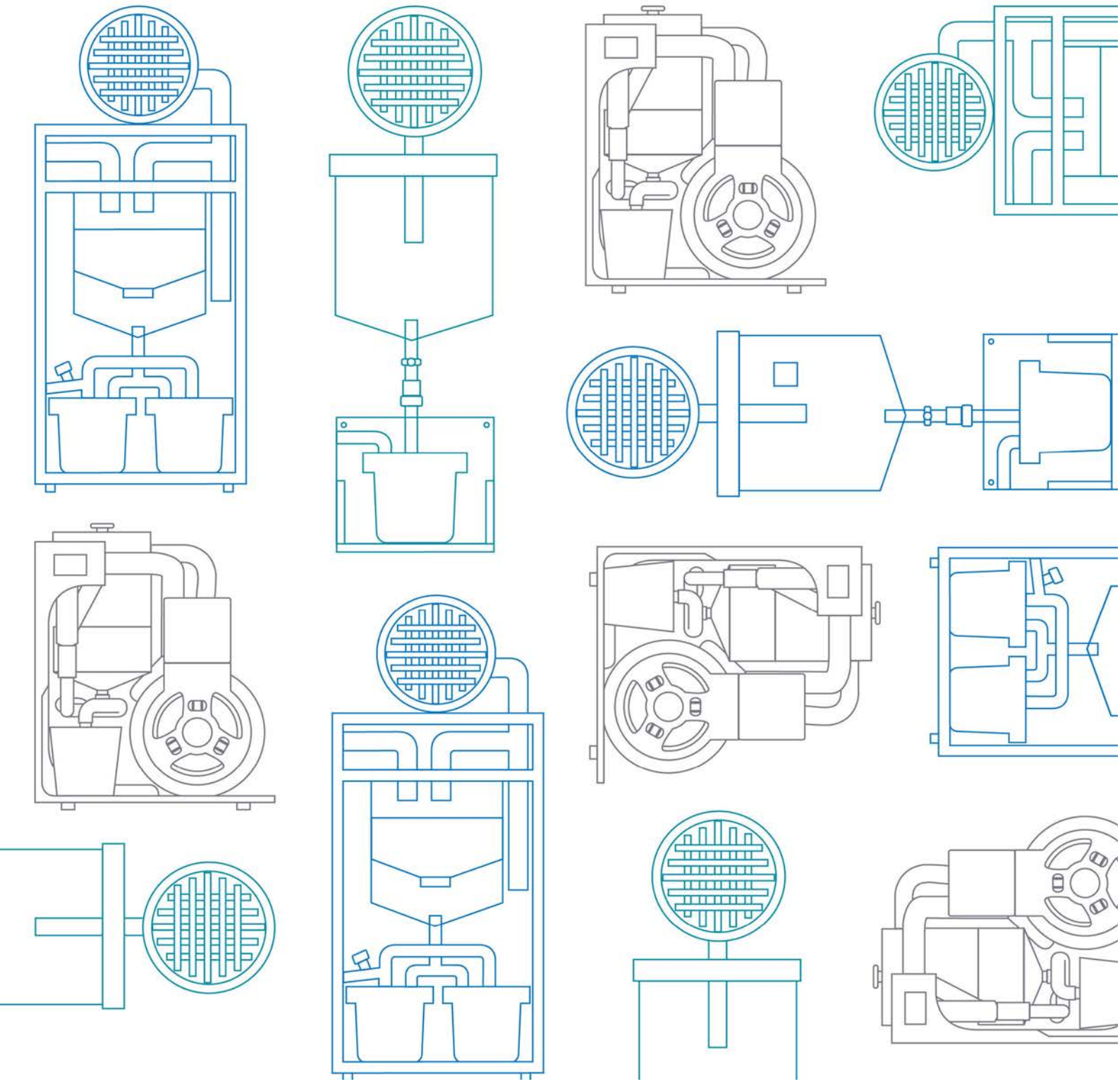
PureMotion®

Amalgam Separation. Simply Smart.

Montage- en gebruiksaanwijzing M4



Contactinformatie

Fabrikant

medentex GmbH
Piderits Bleiche 11
33689 Bielefeld
Duitsland

Telefoon: +49 5205 7516-74
Fax: +49 5205 751675-74
E-mail: info@medentex.de

Productsupport, hotline

Heeft u vragen of problemen met het gebruik van ons product neem dan eerst contact op met uw leverancier c.q. opsteller van het apparaat. Is dit niet mogelijk dan staat u in de plaats daarvan de technische klantendienst van **medentex** ter beschikking.

Telefoon: +49 5205 7516-74
E-mail: info@medentex.de

Gelieve op voorhand hier het serienummer van het product te noteren:

Serienummer:

(U vindt het serienummer op het typeplaatje).

ORIGINELE HANDLEIDING

Inhoud

1 Algemeen 6
1.1 Documenteninformatie ... 6
1.2 Afspraken en symbolen ... 6
1.2.1 Waarschuwingsaanwijzingen ... 6
1.2.2 Andere markeringen ... 6
1.2.3 Uitleg bij de symbolen ... 7
1.3 Waarschuwingsborden op het product ... 8
1.4 Copyright ... 8
1.5 Conformiteitsverklaring ... 8
1.6 Meldingsplicht ... 8
2 Veiligheidsaanwijzingen 9
2.1 Doelgroep / kwalificatie van het personeel ... 9
2.2. Doel ... 9
2.3 Doelmatig gebruik en werkingsprincipe ... 9
2.4 Niet-doelmatig gebruik ... 10
2.5 Intelligenterwijze voorzienbaar foutief gebruik ... 10
2.6 Belangrijke prestatie-eigenschappen ... 10
2.7 Risico door praktijk- en behandelingsafvalwater ... 11
2.8 Omgevingsvoorwaarden ... 11
2.9 Installatie / bedrijf ... 12
2.10 Reiniging / onderhoud ... 13
2.11 Reparatie / reserveonderdelen ... 13
2.12 Afvalverwijdering ... 13
3 Beschrijving en functie van de PureMotion® M4 14
3.1 Prestatiebeschrijving ... 14
3.2 Toestelbeschrijving ... 14
3.3 Technische gegevens ... 15
3.4 Functiebeschrijving ... 16
4 Voorbereiding van de installatie 17
4.1 Leveromvang / uitpakken van de levering ... 17
4.2 Eisen aan de opstelplaats ... 18
4.2.1 Omgevingsvoorwaarden ... 18
4.2.2 Minimum afstanden ... 19
4.2.3 Elektrische aansluitingen ... 19
4.2.4 Aansluitingen van slangen en buisleidingen ... 20
4.2.5 Afvalwaterleidingen ... 21
4.2.6 Afzuigleidingen ... 21
4.2.6.1 Algemene installatieaanwijzingen voor dentale afzuigleidingen ... 21
4.2.6.2 Buismateriaal, bochten en hoekstukken ... 22
4.2.7 Nevenluchtventiel en nevenluchtsproeikoppen: Functie en inbouwplaats ... 23
4.3 Typische installatievarianten van de buisleidingen ... 25
4.3.1 Ringleiding (aanbevolen variant) ... 25
4.3.2 Sterverdeling ... 26
4.3.3 Aanwijzingen voor de etageopstelling (montageuitvoering van het nevenluchtventiel) ... 26

5 Installatie en eerste inbedrijfstelling 28
5.1 Afmetingen van het apparaat en vereiste ruimte 28
5.1.1 Tankeenheid 28
5.1.2 Zuigmachine 29
5.2 Opstellingsvarianten 30
5.2.1 Algemene aanwijzingen voor de keuze van de montagevariant 30
5.2.2 Aanwijzingen bij gebruik van een nageschakelde hefinstallatie 30
5.2.3 Bodem-wandmontage (aanbevolen variant) 31
5.2.4 Bodemmontage 32
5.2.5 Wand-wandmontage 32
5.3 Opstelling op basis van het voorbeeld bodem-wandmontage 33
5.4 Aansluiting van de buis- en slangleidingen 34
5.4.1 Zuigleiding van de uitgang van de buisleiding tot de tankeenheid 34
5.4.2 Afvoerluchtleiding 35
5.4.3 Zuigleiding tussen tankeenheid en zuigmachine 36
5.4.4 Afvalwaterleiding 37
5.5 Elektrische aansluiting 38
5.6 Inbedrijfstelling, instellingen en functietest 39
5.6.1 Nalooptijd instellen 40
5.7 Afsluitende controle op werking en dichtheid 41
5.8 Checklijst montage-einde 41
6 Bedrijf en reiniging 38
6.1 Bedrijf 42
6.1.1 Automatisch bedrijf met nalooptijd selecteren (bij voorkeur) 42
6.1.2 Manueel bedrijf selecteren 42
6.2 Reiniging 43
6.2.1 Veiligheidsaanwijzingen voor de reiniging 43
7 Onderhoud 44
7.1 Vervanging van de amalgaamafscheider 44
7.2 Vervangingsrapport PureMotion® M4 amalgaamafscheider 47
7.3 Onderhoudsrapport 48
8 Foutendiagnose/storingen 49
8.1 Niet-uitschakelende storingen (met betrekking tot zuigmachine) 49
8.2 Uitschakelende storingen (met betrekking tot zuigmachine) 51
8.3 Manuele reiniging van tank en afscheidercomponenten in geval van een storing 53
8.3.1 Terugslagklep demonteren en reinigen 53
8.3.2 Vlotterschakelaar reinigen 53
8.3.3 Tankzeef reinigen en uitnemen 53
9 Elektromagnetische verdraagzaamheid 54
9.1 Elektromagnetische emissie 55
9.2 Elektromagnetische storingsweerstand 55

1 Algemeen

1.1 Documenteninformatie

Gebruiksaanwijzing voor het dentale afzuig- en amalgaamafscheidingsysteem PureMotion® M4 – in dit document “apparaat” genoemd.

De informatie in deze gebruikshandleiding is belangrijk om risico’s en schade en daarmee verbonden reparatiekosten en uitvaltijden te vermijden.

Lees deze gebruiksaanwijzing exact en volledig en volg alle aanwijzingen, voorschriften en aanbevelingen.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing op de plaats van gebruik van het apparaat.

De Duitse gebruiksaanwijzing is de originele aanwijzing. Alle andere talen zijn vertalingen van de originele gebruiksaanwijzing.

Opstellingsdatum van de gebruiksaanwijzing: 22.08.2022.

Versie ID-nummer: Rev. 1.

1.2 Afspraken en symbolen

1.2.1 Waarschuwingsaanwijzingen

Verwijzingen naar gevaarlijke situaties zijn in dit handboek als volgt gemarkeerd:

⚠ GEVAAR!

Waarschuwing voor een extreem gevaarlijke situatie: De niet-naleving van de aangegeven voorzorgsmaatregelen zal tot dood of zware verwondingen leiden.

⚠ WAARSCHUWING!

Waarschuwing voor een gevaarlijke situatie: De niet-naleving van de aangegeven voorzorgsmaatregelen kan tot dood of zware verwondingen leiden.

⚠ VOORZICHTIG!

Waarschuwing voor een gevaarlijke situatie: De niet-naleving van de aangegeven voorzorgsmaatregelen kan tot lichte verwondingen leiden.

OPMERKING

Mogelijke gevolgen bij niet-naleving van de aangegeven voorzorgsmaatregelen:
Materiële schade aan het product en/of aan objecten in de omgeving van het product.

1.2.2 Andere markeringen

Belangrijke aanvullende informatie is als volgt gekenmerkt:

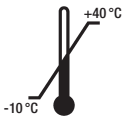
ℹ Aanvullende in formatie

Genummerde handelingsstappen

Handelingsstappen zijn genummerd (1., 2., ...) en moeten in de aangegeven volgorde worden uitgevoerd.

1.2.3 Uitleg bij de symbolen

Deze symbolen worden in het document en/of op het apparaat gebruikt:

	Waarschuwing voor een rechtstreeks gevaar.
	Waarschuwing voor elektrische spanning
	Waarschuwing voor een heet oppervlak Verbrandingsgevaar
	Waarschuwing voor niet-ioniserende straling
CE xxxx	CE-kenmerking met nummer van de bevoegde instantie
SN	Serienummer
REF	Bestelnummer
MD	Medisch product
	Fabrikant
	Fabricagedatum
	Gebruiksaanwijzing volgen
	Onderste en bovenste temperatuurbeperking
	Onderste en bovenste luchtvochtigheidsbeperking

1.3 Waarschuwingsborden op het product

⚠ WAARSCHUWING!

Behuizing niet openen! Levensgevaar door elektrische schok!

- Onderhoudswerken uitsluitend door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren.
- Werken aan elektrische aansluitingen mogen uitsluitend door geschoold en bevoegd personeel met passende elektronische kwalificatie worden uitgevoerd.
- Werken aan de elektrische aansluitingen enkel spanningsvrij uitvoeren. Schakel de hoofdschakelaar uit en trek de netaansluitingsstekker af.

⚠ WAARSCHUWING!

Heet oppervlak. Verbrandingsgevaar.

Niet aanraken wanneer het systeem in bedrijf is. Na uitschakeling pas aanraken wanneer het oppervlak tot een ongevaarlijke temperatuur (< 40 °C) is afgekoeld.

⚠ WAARSCHUWING!

Dit apparaat kan alleen of in combinatie met andere apparaten elektromagnetische en/of andere storingen veroorzaken.

⚠ WAARSCHUWING!

Ontluchtingsrooster aan de achterzijde vrijhouden!

1.4 Copyright

De volledige inhoud van deze handleiding is onderhevig aan de auteursrechten en wordt uitsluitend als informatiebron ter beschikking gesteld. Elke kopie of reproductie van gegevens en informatie is zonder uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming door **medentex** / **Pure**Motion® verboden. Dit heeft ook betrekking op het commerciële gebruik van de inhoud en gegevens.

Alle geregistreerde handelswaren zijn eigendom van de betreffende fabrikant. Zij zijn onderhevig aan Hun auteursrechtelijke bepalingen en dienen alleen voor identificatie en beschrijving van de producten.

Teksten en afbeeldingen voldoen aan de technische stand bij de druk. Veranderingen voorbehouden. Aangemeld octrooi: Pat.-Nn. EP 04793698.4 PCT/NO-04/00322

1.5 Conformiteitsverklaringen

Het apparaat werd aan een conformiteitsprocedure onderworpen en voldoet aan de eisen van de relevante richtlijnen van het Europese Parlement en de Europese Raad.

1.6 Meldingsplicht

Wanneer in samenhang met dit apparaat ernstige incidenten optreden moeten de incidenten aan de volgende partijen gemeld worden:

- De fabrikant.
- De bevoegde instantie van het land waar de gebruiker of de patiënt gevestigd is.

“Incidenten zijn functiestoringen, uitvallen of veranderingen van de eigenschappen of de prestatie van het apparaat die rechtstreeks of onrechtstreeks tot de dood of tot een ernstige verslechtering van de gezondheid van een patiënt, een gebruiker of een andere persoon geleid hebben, geleid zouden kunnen hebben of zouden kunnen leiden.”

Bron: Duits Federaal Instituut voor Geneesmiddelen en Medische Producten.

2 Veiligheidsaanwijzingen

Om de veiligheid van patiënten en operators te garanderen moet u alle aanwijzingen onder de titel Veiligheid en alle waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen, die op het apparaat aangebracht zijn of die in deze gebruikshandleiding vermeld zijn, strikt volgen.

Alleen gekwalificeerd en bevoegd personeel mag dit product bedienen. Gekwalificeerd personeel betekent in dit verband het personeel dat wettelijk bevoegd is deze aard van medische elektrische producten in de landen te bedrijven waar het product gebruikt wordt, en bevoegd personeel betekent personeel dat door de bevoegde organisatie geautoriseerd werd.

Het personeel dat het product bedient moet alle wetten en voorschriften volgen die in de betreffende rechtsverordeningen geldig zijn. Wanneer u twijfelt aan de wetten en voorschriften, die voor het bedrijf van dit product gelden, dan mag u het product niet gebruiken.

OPMERKING

- Voor werken aan de afzuiginstallatie moeten de personen die aan de afzuiginstallatie gaan werken de volledige gebruiksaanwijzing(en) gelezen en begrepen hebben.
- De termijn voor het bewaren van de gebruiksaanwijzing(en) moet bekend zijn voor alle aan de afzuiginstallatie werkende personen. Deze personen moeten steeds toegang hebben tot de gebruiksaanwijzing(en).
- De gebruiksaanwijzing(en) op een centrale plaats bewaren.

2.1 Doelgroep / kwalificatie van het personeel

Dit handboek wendt zich tot gekwalificeerde personen die met de geldende bepalingen en voorschriften voor het gebruik vertrouwd

De elektrische installatie mag alleen door een elektrische vakman met naleving van de norm EN 60204 worden uitgevoerd.

De vervanging van de amalgaamafscheiders mag uitsluitend gedaan worden door een geaccrediteerde servicetechnicus of een geïnstrueerde medewerker van de tandartspraktijk. De instructie gebeurt door de servicetechnicus tijdens de installatie.

2.2 Doel

PureMotion® apparaten zijn bestemd als centrale afzuigsystemen met geïntegreerde lucht-water-afscheiding en amalgaamafscheiding voor tandartspraktijken en dienen ter ondersteuning van de voorzorg, diagnose en behandeling van tandmedische aandoeningen en/of letsels.

2.3 Doelmatig gebruik en functieprincipe

Het apparaat is uitsluitend bestemd voor gebruik in tandartspraktijken en tandklinieken. Het apparaat kan op het volgende aantal behandelingseenheden gelijktijdig gebruikt worden. **Pure**Motion® M4: Gebruik op maximum vier behandelingseenheden gelijktijdig.

In combinatie met de behandelingseenheid, zuighandstuk en canules in de tandartspraktijk, zijn de **Pure**Motion apparaten ontworpen voor de centrale afzuiging van lucht (bijvoorbeeld sproeinevel), vloeistoffen (bijvoorbeeld water, speeksel, bloed) en vaste stoffen (bijvoorbeeld amalgaam, profilaxepoeder, tandsubstantie, dentale materialen). Daarbij stelt de zuigmachine aan

de behandelingseenheid een onderdruk voor het bedrijf van de spraynevel- en speekselafzuiging ter beschikking, die het transport van het lucht-water-vaste stof-mengsel naar het afscheidingsysteem mogelijk maakt. In het afscheidingsysteem scheidt het toestel daarna lucht af, verzamelt vaste stoffen in sedimentatie-afscheidingsreservoirs en voert water in de riolering af.

2.4 Niet doelmatig gebruik

Elk ander gebruik geldt als niet doelmatig. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die door ondoelmatig gebruik ontstaat.

In de volgende gevallen is het gebruik van het apparaat verboden:

⚠ WAARSCHUWING!

- Bedrijf buiten tandartspraktijken of tandklinieken.
- In explosiegevaarlijke zones en/of operatiezalen.
- Om brandbare, verbranding stimulerende en/of explosieve stoffen af te zuigen.
- Om bijtende en/of sterk oxiderende stoffen af te zuigen.
- Om niet in water oplosbare profylaxepoeder af te zuigen.
- Bedrijf buiten de in de gebruiksaanwijzing beschreven parameters.
- Bedrijf zonder een correct geïnstalleerd nevenluchtventiel en andere voorziene beschermingsinrichtingen.
- Bij afgedekte zuigmotor (bijvoorbeeld door neergelegde handdoeken).
- Bij opstelling van het apparaat in de omgeving van patiënten (binnen een radius van 1,5 m.).

2.5 Intelligenterwijze voorzienbare foutief gebruik

⚠ WAARSCHUWING!

- Gebruik aan meerdere behandelingseenheden gelijktijdig dan in de gebruiksaanwijzing aangegeven.
- Gebruik van het apparaat als stofzuiger.
- Afzuigen van niet in water oplosbare profylaxepoeder.
- Gebruik met schuimende chemicaliën.
- Bedrijf zonder de voorgeschreven beschermingsinrichtingen.
- Bedrijf buiten de in de gebruiksaanwijzing beschreven parameters.
- Inbouw van reserveonderdelen en gebruik van toebehoor die niet door de fabrikant vrijgegeven zijn.
- Montage-, service- of onderhoudswerken door ongeschoold of niet geautoriseerd personele.

2.6 Belangrijke prestatie-eigenschappen

De **Pure**Motion® systemen hebben geen belangrijke prestatie-eigenschappen.

2.7 Risico's door praktijk- en behandelingsafvalwater

⚠ WAARSCHUWING!

- Afvalwater uit tandartspraktijken, inclusief het water dat tijdens de behandeling gebruikt wordt, kan toxische zware metalen (in het bijzonder kwik) en potentieel infectueuze stoffen bevatten.
- Draag bij werken met de **Pure**Motion® M4 en bij de vervanging van de amalgaamafscheiders steeds persoonlijke beschermingsuitrusting. Bij de beschermingskleding horen beschermingshandschoenen, beschermingsbril, mondbeschermingsmasker en laboratorium voorschoot.

2.8 Omgevingsvoorwaarden

⚠ WAARSCHUWING!

- **Pure**Motion® M4 is niet bestemd voor het gebruik in explosiegevaarlijke zones.
- De volgende omgevingsvoorwaarden voor transport en opslag en/of bedrijf dienen gevolgd te worden:

Eigenschap	Transport en opslag	Bedrijf
Toegelaten bedrijfstemperatuur	-10 °C tot +40 °C	10 °C tot 35 °C
Toegelaten relatieve luchtvochtigheid	onder 70 %	10 % tot max. 70 % (Niet condenserend)

- De montage van het apparaat is tot een geografische hoogte van 1000 m boven zeeniveau toegelaten (luchtdruk = min. 890 mbar).
- De afzuiginstallatie indien mogelijk zonder trillingen installeren. Wanneer nodig, trillingsmetingen uitvoeren en in de bedrijfshandleiding vermelden.
- Geluidsniveau meten en in de bedrijfshandleiding vermelden. De bediener met betrekking tot de restgevaren instrueren (indien geluidsniveau boven 85 dB(A)) ligt. De opstellingsruimte van het persluchtstation (bereik) mag alleen met passende gehoorbescherming betreden worden, ook een kort verblijf in het persluchtstation kan bij een geluidsniveau van meer dan 85 dB(A) tot blijvende gehoorschade leiden.
- De afzuiginstallatie moet, wanneer mogelijk, in een verlichte ruimte ondergebracht en aan de toegangsplaatsen verlicht worden. Wanneer nodig Gebruik van mobiele verlichting!

2.9 Installatie / Bedrijf

Zie de aanwijzingen in de hoofdstukken “4 Installatievoorbereiding” op pagina 17 en “5 Installatie en eerste inbedrijfstelling” op pagina 28 voor een zeker en storingsvrij bedrijf.

⚠ WAARSCHUWING!

- Er bestaat brandgevaar door ontbrekende/te geringe koelluchttoevoer c.q. warmteafgiftemogelijkheid in de opstellingsruimte van de zuigmachine, bijvoorbeeld door niet-naleving van minimum afstanden tot de zuigmachine of voor vernauwing van de motorkoelluchtopening aan de achterzijde bijvoorbeeld door gedeponeerde objecten.
- De zuigmachine mag niet afgedekt worden, bijvoorbeeld door handdoeken (misbruik als handdoekdroger). Er bestaat brandgevaar en het gevaar voor schade aan de motor.
- Een verkeerd gemonteerd, ontoelaatbaar veranderd en/of ontbrekend nevenluchtventiel heeft negatieve invloed op de bedrijfsveiligheid, de prestatie en de levensduur van de installatie. **Een nevenluchtventiel met vacuümbeperking (leveromvang) moet altijd geïnstalleerd zijn.**
- Door bijkomende sifons, ontbrekend verval, ontbrekende ontluchting of vervuilde afvalwaterbuizen kan de afvoersnelheid door de afscheiders verminderd worden. Daardoor kan het tot functiestoringen en/of tot een uitschakeling komen.
- Een verkeerd gedimensioneerd zuigbuis- of afvoerluchtsysteem vermindert het zuigvermogen, verhoogt de warmteontwikkeling en kan de zuigmachine vernietigen.
- Een sterk vervuilde, verstopte, beschadigde of niet vakkundig geïnstalleerde zuigbuisinstallatie beïnvloedt de bedrijfsveiligheid, de prestatie en de levensduur van de installatie.
- Ingang en uitgang van de afscheideraansluitingen mogen niet verwisseld worden, op de kleurencodering aan de in- en uitlaatbuis letten.
- Om het risico van een elektrische schok te vermijden mag dit apparaat alleen op een verzorgingsnet met randaarde worden aangesloten.
- Om omzeilen van de veiligheidsinrichtingen is verboden. Het apparaat mag alleen met correct aangebracht en goed werkende beschermingsinrichtingen worden bedreven.
- Verkeerswegen naar of van het apparaat moeten veilig uitgevoerd zijn en moeten voldoen aan de normen voor stationaire toegangen. Geen leidingen, slangen etc. op de vloer leggen.
- Bedienings- en sturingselementen zodanig aanbrengen dat ze steeds eenvoudig bereikbaar zijn. Verkeerswegen naar bedienings- en stuurelementen moeten altijd vrijgehouden worden.
- Tijdens het bedrijf mogen geen afdekkingen aan slang-/buisleidingen losgemaakt worden. Het apparaat mag alleen met volgens de voorschriften afgesloten slang-/buisleidingen opnieuw bedreven worden.
- Verzekeren dat zich in de buurt van de zuigmotor geen losse delen bevinden die tijdens het bedrijf aangezogen worden en die de zuigmotor verstoppen.

2.10 Reiniging / Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING!

- Zie de aanwijzingen in hoofdstuk “6 Bedrijf en reiniging” op pagina 42 voor een zeker en storingsvrij bedrijf en om schade aan het product te vermijden.
- Uitsluitend toegelaten/geschikte chemicaliën/reinigingsmiddelen gebruiken voor het onderhoud van de **Pure**Motion® M4.
- Niet geschikte reinigingsmiddelen kunnen chemische reacties met amalgaam genereren en kwik en/of kwikdampen en andere giftige stoffen vrijzetten. Dampvorming of losgekomen kwik kan niet worden afgescheiden. Gebruik **geen chemische buisreinigingsmiddelen of afvoerreinigers.**
- Schakel het toestel voor onderhoudswerken, reiniging of afscheidervervanging altijd via de hoofdschakelaar uit. Informeer op voorhand de behandelaars over de uitschakeling.
- De intervallen voor het vervangen van de afscheiderreservoirs dienen gevolgd te worden en mogen niet overschreden worden.
- Ingang en uitgang van de afscheideraansluitingen **mogen niet verwisseld worden**. Zie de kleurencodering op de in- en uitlaatbuis.

2.11 Reparatie / Reserveonderdelen

OPMERKING

- Reparaties moeten door een door **medentex** geautoriseerde werkplaats en/of technicus worden uitgevoerd.
- Veranderingen aan het product moeten door **medentex** goedgekeurd worden.
- Amalgaamafscheiders, delen resp. reserveonderdelen, die niet van **medentex** stammen en/of wiens gebruik niet door **medentex** geautoriseerd is, mogen niet met **Pure**Motion® M4 worden gebruikt.

2.12 Afvalverwijdering

⚠ WAARSCHUWING!

- Niet meer bruikbare elektrische apparaten mogen niet via de huisafvalton verwijderd worden.
- Bij de gebruikte apparaten moet van een bestemming met amalgaam (kwik) uitgegaan worden. De apparaten kunnen onder de afvalcode 16 02 13* bij **medentex GmbH** of bij andere gecertificeerde gespecialiseerde ondernemingen verwijderd worden.
- In de Europese Economische Ruimte moet het apparaat overeenkomstig de EU-richtlijn 2012/19/EU (WEEE) worden verwijderd.

3 Beschrijving en werking van de PureMotion® M4

3.1 Prestatiebeschrijving

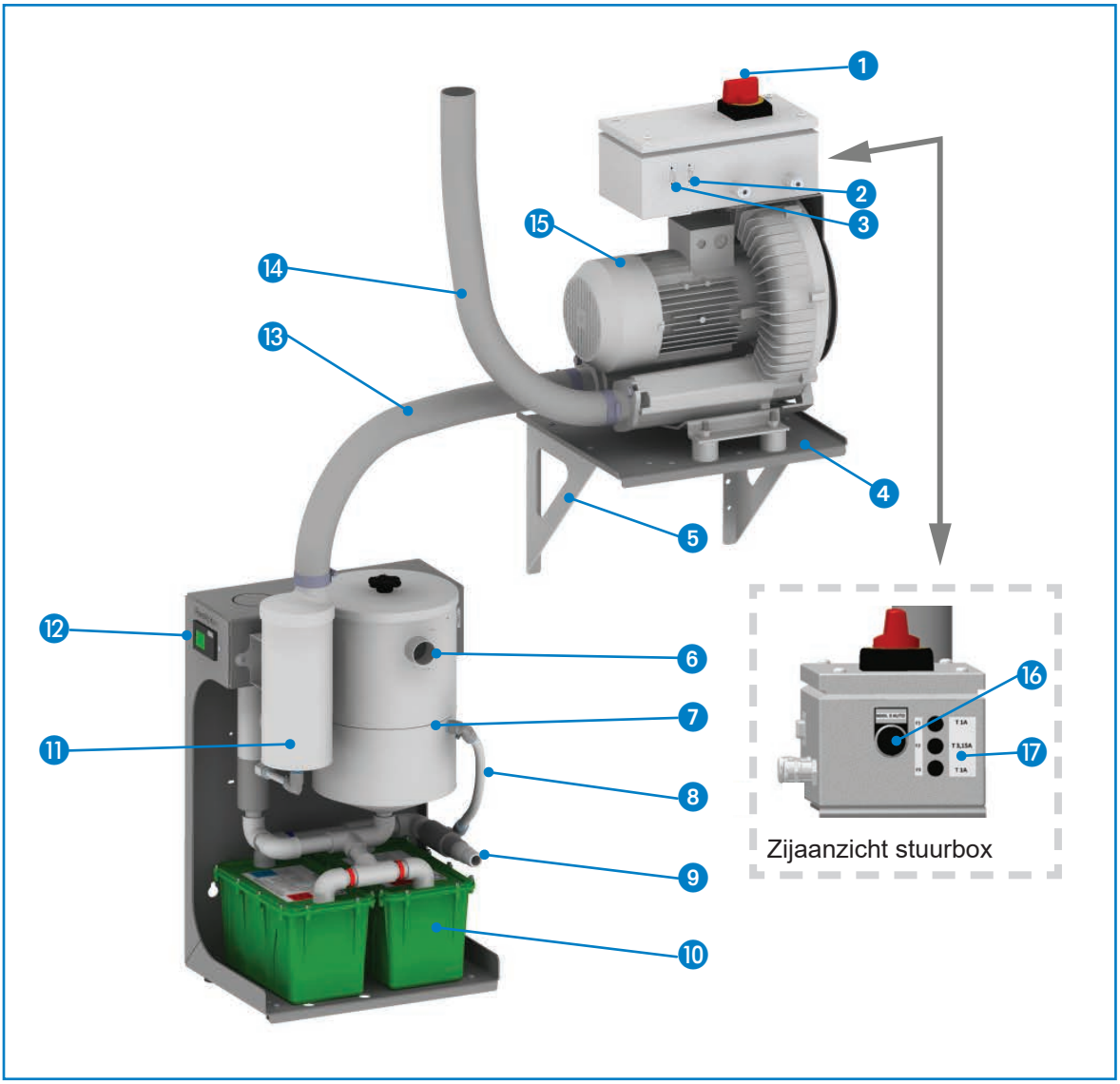
PureMotion® M4 is een afzuigsysteem met geïntegreerde lucht-water-afscheiding met amalgaamafscheiding.

Het uit twee kamers bestaande systeem maakt een continue zuigstroom en daarmee onderbrekingsvrij werken voor maximum 4 behandelaars gelijktijdig mogelijk. Het aantal aangesloten behandelingseenheden kan hoger zijn.

3.2 Toestelbeschrijving

PureMotion® M4

Compleet systeem voor de amalgaamafscheiding voor max. 4 behandelaars



Afb. 1: Componenten van de PureMotion® M4

1. Hoofdschakelaar
2. X6.1 Sub-D aansluiting stoelcontactschakelaar
3. X6 Sub-D (Aansluiting op de tankeenheid)
4. Motorgrondplaat
5. Wandhoek
6. Aansluiting zuigleiding
7. Locatie tankzeef (binnen)
8. Stuurleiding terugslagklep
9. Uitloopbuizen
10. Amalgaamafscheider
11. Condensaatafscheider
12. LOGO!®-sturing
13. Zuigleiding (tussen tankeenheid en zuigmachine)
14. Afvoerluchtleiding
15. Zuigmachine
16. Bedrijfsmodi-keuzeschakelaar
17. Zekeringen (F1, F2, F3)

3.3 Technische gegevens

Technische gegevens		
Medisch product klasse		IIa
Beschermtype		IP20
Beschermklasse		I
Zuigmotor		Zijkanaalcompressor
Nominale spanning	V	400 / 3 ph
Frequentie	Hz	50
Vermogen	kW	2,2
Nominale stroom	A	5,6
Geluidsdrukniveau*	dB (A)	65
Max. Onderdruk (Beperkt door nevenluchtventiel9	mbar	–160
Volumestroom bij –160 mbar	m³/h / m³/min	110 / 1,8
Aantal behandelaars (gelijktijdig)		4
Sturing		Siemens LOGO!®
Zekeringen		F0 T 1 A, H, 250 V
		F1 T 1 A, H, 250 V
		F2 T 3,15A, L, 250V
		F3 T 1 A, L, 250 V

* Gegevens van de fabrikant van de motor onder testvoorwaarden. In ruimtes met veel lawaai (tegels, betonnen oppervlakken) kan deze waarde duidelijk hoger uitvallen.

Afscheider		
Afscheider (model, aantal, aanbrenging)		SRAB 99D, 2 stuks, parallel
Afmetingen H x B x D	mm	270 x 170 x 160
Max. debiet per afscheider / totaal	l/min	3,0 / 6,0

Afscheider	
Performance van de amalgaamafscheider	≥ 98,5 % bij 3 l/min, ISO11143

Aansluitleidingen lucht / water		
Zuigleiding	mm	Ø 40 / Ø 50 aanpasbaar
Afvoerluchtleiding	mm	min. Ø 50, aanbevolen: Ø 75
Afvoerleiding	mm	mind. Ø 25

3.4 Functiebeschrijving

Het tweekamersysteem bestaat uit een hoofdtank, die door een trechtervormige tussenbodem met afsluitklep in een bovenste en een onderste kamer wordt onderverdeeld. Een qua tijd gestuurd driewegventiel regelt de drukverhoudingen in de twee kamers zodat de afsluitklep door verschildruk sluit en bij gelijke drukverhoudingen in de kamers weer opent.

Bij gesloten tussenklep zijn de kamers gescheiden. Het water hoopt zich in de bovenste kamer op, terwijl de inhoud van de onderste kamer door de afscheiders in de riolering stroomt. Bij geopende afsluitklep stroomt het opgehoopte water vanuit de bovenste kamer weg.

Deze continue wissel van beide statussen garandeert een zuigvermogen zonder onderbrekingen.

Functieafloop:

- Fase 1: Start ==> Zuigmachine loopt

  In de starttoestand zijn beide kamers leeg, is de afsluitklep geopend en wordt de aangezogen lucht-vloeistofmix in de bovenste kamer in lucht en vloeistof afgescheiden. De vloeistof stroomt van de bovenste naar de onderste kamer door de afscheiders tot aan de terugslagklep in de uitloopbrug (blauwe kenmerking). De terugslagklep is in deze fase door de onderdruk gesloten, om een terugzuigen van vloeistoffen uit het afvoerwaterkanaal te verhinderen. Deze fase duurt 40 seconden.

- Fase 2: Scheiding van de kamers ==> Displayweergave **Draining Tank**

  Na 40 seconden opent het driewegventiel en verlucht de onderste kamer met de omgevingsdruk, terwijl het vacuüm in de bovenste kamer de afsluitklep aantrekt en de kamers sluit. In deze toestand verzamelt het water zich in de bovenste kamer.

  Tussen de onderste kamer en de riolering is er geen verschildruk meer, waardoor het water de terugslagklep in de uitloopbrug opent. Het water stroomt van de onderste kamer in de amalgaamafscheider en door de terugslagklep in de riolering. Deze fase duurt 30 seconden.

- Fase 3: Kamerverbinding

  Na 30 seconden scheidt het driewegventiel de onderste kamer van de omgevingsdruk en verbindt de bestaande vacuüm in de bovenste kamer met de onderste. In het complete systeem bouwt zich onderdruk op en sluit de terugslagklep in de uitloopbrug.

  De in de bovenste kamer opgehoopte vloeistof loopt door de nu open afsluitklep naar de onderste kamer. Deze fase duurt 10 seconden. Daarna begint fase 2 (Draining Tank) opnieuw.

Beschermingsinrichtingen:

- Twee boven elkaar aangebrachte vlotterschakelaars beschermen het systeem indien zich in de fase “Draining tank” ongewoon veel water in de bovenste kamer ophoopt. Wordt de onderste schakelaar door stijgend water geactiveerd geeft de sturing het signaal voor het onmiddellijke begin van fase 2 (kamerverbinding) aan het driewegventiel. De in de bovenste kamer opgehoopte vloeistof loopt naar de onderste kamer.
- Leegt de bovenste kamer zich niet binnen 5 seconden omdat nog altijd water nastroomt, dan wordt de bovenste vlotterschakelaar geactiveerd en schakelt de zuigmachine uit. Deze beschermingsinrichting verhindert het aanzuigen van vloeistof in de zuigmachine.
- De condensaatafscheider van de motorzuigleiding dient als verdere bescherming van de zuigmachine tegen penetratie van water.

Een automatische nieuwe start na uitschakeling van de zuigmachine vindt niet plaats omwille van veiligheidsredenen. Wanneer de oorzaak verholpen is moet de installatie opnieuw gestart worden.

4 Voorbereiding van de installatie

Dit hoofdstuk bevat belangrijke informatie voor de voorbereiding van de installatie en aanwijzingen om installatiefouten te vermijden.

Bij vragen wendt u zich tot uw bevoegde handelaar of tot de technische klantendienst van **medentex**.

Tijdens de werken passende persoonlijke beschermingsuitrusting ter beschikking stellen. Minimum uitr usting, die bij opbouw, installatie ter beschikking gesteld moet worden:

- Veiligheidsschoenen
- Lichaam bedekkende werkkleding
- Wanneer nodig oogbescherming
- Wanneer nodig beschermingsbril

De montage van het apparaat is verboden bij beschadiging van het apparaat of componenten ervan.

4.1 Leveromvang/uitpakken van de levering

De levering voor uitpakken op beschadigingen controleren.
Bij klachten wendt u zich onmiddellijk tot uw leverancier/vervoerder.
De levering met behulp van de volgende lijst op volledigheid controleren.

Leveromvang:

(Aantal x) benaming
○ Zuigmachine met stuurbox en motorgrondplaat ○ **Pure**Motion® M4 tankeenheid met 2 x SRAB 99D amalgaamafscheider
Installatie- en bevestigingsmateriaal: ○ Wandhoekstukken voor motorgrondplaat ○ (1 x) Nevenluchtventiel, -160 mbar ○ (1 x) Spiraalslang 2 m, Ø 50 mm ○ (1 x) Spiraalslang 1,5 m, Ø 40 mm ○ (1 x) Spiraalslang2 m, Ø 25 mm ○ (1 x) Aluminium-flexbuis, Ø 50 mm ○ (2 x) HT hoek 87°, DN50 ○ (1 x) HT T-stuk, DN50 ○ (1 x) HT buis, DN50, lengte: 150 mm ○ (1 x) HT overgangsbuis DN50/40 ○ (1 x) rubberen reductie 50/1,5 inch ○ (1 x) rubberen reductie DN40/30 ○ (1 x) slangklem, 20–32 mm ○ (6 x) slangklem, 40– 60 mm ○ (8 x) stokschroef 8×70 mm, met onderlegplaatje + plug ○ (1 x) verbindingskabel -polig, Sub-D St/St ○ (1 x) verlengkabel 9-polig, Sub-D St/St ○ (1 x) stoelcontactkabel twee draden ○ (6 x) kabelbinder ○ (1 x) siliconenvet, 5 g ○ (2 x) wegwerp handschoen ○ (1 x) Productregistratieformulier

4.2 Eisen aan de opstelplaats

De **Pure**Motion® M4 is voor “Plug & Play“ ontworpen en kan eenvoudig geïnstalleerd worden omdat alle componenten voorgemonteerd zijn.

Verzeker vóór de installatie van het PureMotion® M4-systeem dat

- op de opstelplaats de volgende omgevingsvoorwaarden vervuld zijn,
- en door de klant de volgende aansluitingen (elektriciteit, leidingen) voorhanden zijn of geïnstalleerd worden.

4.2.1 Omgevingsvoorwaarden

Het bedrijf van het **Pure**Motion® M4-systeem is alleen toegelaten wanneer de volgende omgevingsvoorwaarden vervuld zijn:

Eigenschap	Specificatie
Toegelaten bedrijfstemperatuur	10 °C tot 35 °C (Aanbeveling: koele droge ruimte, vorstvrij)
Toegelaten relatieve luchtvochtigheid	10 % tot max. 70 % (niet condenserend)
Installatieomgeving	○ Niet explosiegevaarlijk ○ Geen afzuiging van brandbare en/of brand stimulerende stoffen, bijvoorbeeld anasthesieproducten, huidreinigingsmiddelen, zuurstof, etc.

⚠ WAARSCHUWING!

Explosiegevaar!

- Het bedrijf in een explosiegevaarlijke omgeving is verboden.
- De afzuiging van brandbare en/of brand stimulerende stoffen, bijvoorbeeld anasthesieproducten, huidreinigingsmiddelen, zuurstof, etc. is verboden.

OPMERKING

Schade aan het apparaat!

Elektrische apparaten geven een aanzienlijk deel van het opgenomen elektrische vermogen als warmte weer af. De warmteafgifte aan de ruimte kan met 70% van het in de ruimte geïnstalleerde elektrische vermogen van het apparaat (afzuiging, compressor, etc.) aangenomen worden.

- Toegelaten omgevingstemperatuur ook tijdens het bedrijf niet overschrijden.
- Wanneer nodig voor voldoende verluchting en ontluchting zorgen om de toegelaten temperatuurbovengrens te leven.
- Tijdens het bedrijf van de zuigmachine in een kast of in kleine ruimtes altijd verluchtingsgleuven of eventueel een geforceerde verluchting voorzien om de maximum toegelaten omgevingstemperatuur ook onder ongunstige voorwaarden aan te houden (bijvoorbeeld in de zomer of bij continu bedrijf).

Schade aan het apparaat!

Afscheiders zijn vorstgevoelig en kunnen breken wanneer ze bevriezen.

- Bij installatie vvan het systeem in niet verwarmde ruimtes of nevengebouwen verzekeren, eventueel door een vorstmeter, dat de toegelaten omgevingstemperatuur niet wordt onderschreden.

4.2.2 Minimum afstanden

De volgende afstanden moeten worden nageleefd:

Afstanden	Specificatie
Afstanden tussen zuigmachine en brandbare materialen	Zijdelings: min. 200 mm Naar boven: min. 300 mm
Afstand tot het ventilatierooster van de zuigmachine	min. 100 mm

4.2.3 Elektrische aansluitingen

⚠ GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische schok!

De elektrische installatie mag alleen door een elektrische vakman met naleving van de norm EN 60204 worden uitgevoerd.

De installatie moet met de aangegeven spanning worden verzorgd. De in de volgende tabel vermelde beveiligingen en leidingsdoorsneden moeten nageleefd worden.

Vereisten voor elektrische installatie / beveiliging		
Netspanning	V	400 / 3ph
Lekstroombeschermingschakelaar	A	0,03
Leidingbeschermingschakelaar of standaard zekering	A	3 x 16
Min. leidingdoorsnede		5 x 1,5
Contactdoos (aangesloten met rechter draaiveld)		CEE 16 A 3P+N+PE

4.2.4 Aansluitingen van slangen en buisleidingen

⚠ WAARSCHUWING!

Vergiftigingsgevaar, milieubelasting

Afvalwater uit buisspoelingen of vervangen buisleidingen bevatten een zeer hoge graad van kwik.

- Dit afvalwater en/of vervangen buizen moeten vakkundig verwijderd worden.
- Afvalwater uit buisspoelingen mag in geen geval onbehandeld in het afvalwater komen. **medentex** geeft u in geval van twijfel graag advies.

OPMERKING

Schade aan het apparaat!

Door de nieuwe installatie en/of de hogere performance kunnen grotere hoeveelheden slib in de buis ineens loskomen en de installatie en/of de afscheiders verstoppen.

- Voor een correct bedrijf de nieuwe afzuiginstallatie alleen op een zuivere en intacte zuigbuisinstallatie installeren.
- In geval van twijfel de zuigbuisinstallatie vóór de nieuwe installatie laten spoelen.

Zie de volgende installatievereisten voor buisleidingen:

Installatievereisten buisleidingen	
Zuigbuisleiding	○ Enkele leiding tussen verzamelleiding en behandelingseenheid: Buis DN 40 mm ○ Verzamelleiding Buis DN 50 mm Aanbeveling: PVC-U kleefbuissysteem (PN10), alternatief: HT buis (PP) met vacuümtoelating
Ontluchtingsslang	Aluflexbuis Ø 50 mm (leveromvang)
Afvoerluchtleiding	Aanbeveling: Installatie van een warmtebestendige (> 80 °C) buis oor de verlenging van de meegeleverde aluflexslang. Alleen warmtebestendige buizen (> 80 °C) met een diameter ongeveer 50 mm nominale wijdte gebruiken (aanbeveling: DN75). **⚠ WAARSCHUWING!** Brandgevaar door oververhitting van de zuigmachine. ○ Afvoerluchtdoorsnede (Ø 50 mm c.q. 17 cm²) mag niet onderschreden worden. Aanbeveling: Ø 75 mm c.q. 40 cm² Inspectiegevaar door ongefilterde afvoerlucht. De afvoerlucht uit dentale afzuiginstallaties kan virussen, kiemen en andere infectueuze stoffen bevatten en mag niet ongefilterd in gesloten ruimtes worden gevoerd. ○ Afvoerlucht op een passende plaats in open lucht (aanbeveling) of door een biofilter voeren. ○ De biofilter overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant regelmatig vervangen. Gevaar door verwarming van de ruimte boven 35 °C. Afvoerluchtpenetratie in kleine ruimtes kan een sterke opwarming van de ruimte veroorzaken en de daar geïnstalleerde technische componenten beschadigen. ○ Aanbeveling: Afvoerlucht op een passende plaats in open lucht voeren.
Afvoerleiding flexibel	Slang Ø 25 mm voor aansluiting op afvoerbuis

4.2.5 Afvalwaterleidingen

De afvalwaterleiding moet op de zwarte water riolering van het huis aangesloten worden, andere penetraties zijn niet toegelaten.

Indien afvalwaterleidingen ontbreken moeten ze door een installateur volgens de plaatselijke bouw- en gezondheidsvoorschriften geïnstalleerd worden.

Toegelaten sifons, geurafsluiters of terugslagkleppen zijn niet toegelaten. De compleet met water gevulde afscheider heeft de functie van een geurafsluiter.

Passende buizen / verbindingen:

- Met verval gelegde gangbare HT-buizen
- Aansluiting op de uitloopbuis van de afscheider met flexibele slang (leveromvang)
- Flexibele verbinding moet kort, zonder buigingen of nauwe bochten en met constant verval gebeuren.
- Flexibele slangen tegen doorhang beveiligen, op gewichtstoename door watervulling letten.

Onvoldoende dimensionering of ontbrekende ontluchting van het afvalwatersysteem kan de afvoersnelheid door de afscheiders verminderen.

- Voldoende dimensionering en vrij stromende afvalwaterleiding verzekeren.
- Het afvalwatersysteem volgens de aanwijzingen in dit handboek installeren!

Ontbrekend verval c.q. doorhangende slangen kunnen tot het afzetten van zwevende deeltjes en bijgevolg tot verstopping van de buizen leiden.

- Aansluitingsslangen met constant en duidelijk verval in stromingsrichting installeren.

U vindt bijkomende aanwijzingen in het deel “4.3 Typische installatievariant van de buisleidingen“ op pagina 25.

4.2.6 Afzuigleidingen

4.2.6.1 Algemene installatieaanwijzingen voor dentale afzuigleidingen

Afzuigleidingen moeten steeds voldoen aan de plaatselijke bouwvoorschriften.

Minimum afstand:

De afstand tussen de kortst bijgelegen behandelingseenheid en het **Pure**Motion® M4-systeem moet minstens 1 meter bedragen.

Met verval installeren:

De horizontaal lopende afzuigleidingen moeten een verval van 2 tot 3 % vertonen. Is de installatie met verval niet mogelijk dan moeten de afzuigleidingen minstens horizontaal gelegd worden en mogen geen stijging in richting van de **Pure**Motion® M4-installatie vertonen.

Uitzondering bij etageopstelling: Eenmalige stijging van bodemniveau op inlaathoogte van het apparaat, zie “4.3.3 Aanwijzingen voor de etageopstelling (montageuitvoering van het nevenluchtventiel)” op pagina 26.

Bij installaties van de **Pure**Motion® M4 op dezelfde etage als de behandelingseenheden is er dikwijls een stijging van de buisleidinguitgang tot de ingang in de afscheidingsinstallatie. Deze stijging is in de meeste gevallen mogelijk, moet echter op voorhand met **medentex** afgesproken worden.

Afzettingen vermijden:

De leidingen moeten zodanig geïnstalleerd worden dat zich geen afzettingen kunnen ophopen. Trappen, kanten, stomplasnaden (met materiaaluitdrijving) zijn niet toegelaten. Diameterreducties moeten met excentrische reductiestukken en beneden flush worden uitgelijnd.

Doorhangende leidingen (aanzienlijke gewichtstoename door watervulling) moeten door buisklemmen vermeden worden.

4.2.6.2 Buismateriaal, bochten en hoekstukken

Aanbevolen buismateriaal voor de zuigleiding:

Kleefbare PVC-U en/of PVC-H-leidingen in een diameter van DN50 met een nominale druk van 10 bar (PN10, fabrikant, bijvoorbeeld: Georg Fischer GmbH).

De delen van de buisinstallatie moeten met een laslijm volgens aanwijzingen van de fabrikant gasdicht gekleed worden.

- Richtingsveranderingen van 90° moeten bij voorkeur met wijde bochten met een minimum radius van R = 2*D worden uitgevoerd (1).
- Geen 90°-hoekstukken gebruiken (2).
- Het gebruik van 2 x 45°-hoekstukken is mogelijk (4).
- Leidingsamenvoeringen of de integratie van een nevenluchtventiel moeten stromingsgunstig met een Y-stuk (5) en wanneer nodig met een 45°-bocht (3) of 45°-hoekstuk (4) worden uitgevoerd.

Alternatief:

HT buis (PP) DN50 (verzamelleiding) en DN40 (aftakking naar de behandelingseenheid). Zie ook hier de voorkeursgeometrieën voor de leidingsvoering.

4.2.7 Nevenluchtventiel en nevenluchtsproeikoppen: Functie en inbouwplaats

OPMERKING

Schade aan het apparaat!

Een verkeerd gemonteerd, ontoelaatbaar veranderd en/of ontbrekend nevenluchtventiel heeft negatieve invloed op de bedrijfsveiligheid, de prestatie en de levensduur van de installatie.

- **Een nevenluchtventiel met vacuümbeperking (leveromvang) moet altijd geïnstalleerd zijn.**
- Verzekeren dat zich in de buurt van het nevenluchtventiel geen losse delen bevinden die tijdens het bedrijf aangezogen worden en die het ventiel verstoppen.
- De volgende aanwijzingen over nevelluchtventielen strikt volgen.

Het in de leveromvang inbegrepen nevenluchtventiel (–160 mbar) moet in elk geval gebruikt worden, in sommige gevallen is de installatie van het ventiel op een stromingstechnisch gunstigere inbouwplaats aanbevolen.

Gangbare nevenluchtsproeikoppen (ook dikwijls verkeerd nevenluchtventielen genomen) voor de directe montage in de behandelingseenheid hebben alleen de functie van een bypass en hebben geen vacuüm regelende functie. Nevenluchtsproeikoppen zorgen voor een permanente luchtdoorvoer naast de zuigcanule en dienen voor de betere spoeling van de buizen, vooral nadat de canule ingehangen is. Deze nevenluchtsproeikoppen alleen zijn in geen geval geschikt om het vacuüm te beperken en moeten wanneer nodigen naast het nevenluchtventiel geïnstalleerd worden.

De bijkomende montage van nevenluchtsproeikoppen wordt uitdrukkelijk aanbevolen (geen leveromvang), in sommige installatie is ze, afhankelijk van de installatie van de zuigbuizen, zelfs noodzakelijk.

Alternatieve inbouwplaten voor het nevenluchtventiel

- **Nevenluchtventiel achter de aansluiting van de laatste behandelingseenheid in de zuigleiding monteren:** Daardoor is een constant vacuüm in de complete leiding en de aangesloten stoelen gegarandeerd. De daarmee bestaande luchtspoeling van de zuigleiding vermindert het gevaar van slibvorming en verstopping van de zuigbuizen duidelijk.
- **Teruggevoerde leiding in de technische ruimte (zie groene leidingen, afb. 2 “Installatieoptie etage” en afb. 3 “Installatieoptie kelder” op pagina <ÜS>) met daar geïnstalleerd nevenluchtventiel:** optimale oplossing met betrekking tot de warmteafvoer, geluidsreductie en buisspoeling.
- **De inlaatopening van het nevenluchtventiel altijd naar boven leggen, minstens boven de bovenkant van de verzamelbuis:** Zo kunnen water noch vaste stoffen aan de membranen van de vacuümregeling komen.
- **De inlaatopening altijd zodanig leggen dat geen losse delen aangezogen kunnen worden (wasgoed, doeken, folie):** Daardoor wordt een ongewilde afdichting van het nevenluchtventiel vermeden.

Inbouwplaats nevenluchtsproeikoppen

Nevenaftakkingen van de zuigleiding voor integratie van verdere behandelingsstoelen moeten met nevenluchtsproeikoppen in de stoelen worden uitgerust om ook hier voldoende luchtdoorlaat tot de monding in de hoofdzuigleiding te garanderen.

Technische informatie

Een bestaand vacuüm alleen zorgt in een gesloten zuigleiding niet voor luchtbeweging. Alleen wanneer van buiten lucht in de zuigleiding komt (door afzuigcanules, nevenluchtventiel, nevenluchtsproeikop) ontstaat een zuigstroom, deze kan water en vaste stoffen wegtransporteren. De afzuigcanule is in ingehangen staat gesloten, een leidingsreinigende zuigstroom is na het ingangen zonder nevenluchtventiel en/of nevenluchtsproeikop niet mogelijk. Met aangebouwde nevenluchtventiel wordt bijgevolg alleen het deel van de buisinstallatie gereinigd die in stromingsrichting achter het nevenluchtventiel ligt. De inbouwplaats is daarom van doorslaggevend belang.

- Nevenluchtventiel en nevenluchtsproeikoppen hebben een belangrijke koelfunctie voor de zuigmachine. Door de verschildruk van de inlaat- naar de uitlaatzijde ontstaat in de zuigmachine warmte, die door de vacuümbegrenzing gering gehouden en door de nevenlucht afgevoerd wordt.
- Een ontbrekend nevenluchtventiel leidt tot onnodig hoge verschildruk, ontbrekende en/of te geringe luchtdoorlaat kan het gevolg zijn. In een ongunstig geval leidt dit tot de vernietiging van de zuigmachine, in elk geval tot onnodig hoog stroomverbruik en tot oververhitting.

Minimaliseren van aanzuiggeluiden van het nevenluchtventiel

Constructief veroorzaakt genereert een nevenluchtventiel met vacuümbegrenzing luide en hoog frequente aanzuiggeluiden. Deze worden dikwijls verkeerdelijk aan de zuigmachine toegewezen omdat de geluiden altijd tezamen optreden.

Deze geluiden kunnen als volgt tot een minimum beperkt worden:

- door het gebruik van een optionele geluidsdemper (**medentex** artikelnummer A0000211) achter de inlaat van het nevenluchtventiel,
- doordat de buisleiding in een andere geluidsongevoelige ruimte gelegd wordt waar het nevenluchtventiel aangesloten wordt (zie afb. 2 “Installatieoptie etage” en afb. 3 “Installatieoptie kelder” op pagina 25),
- door aansluiting van een flexibele vacuümslang (**medentex** artikelnummer A2100006) op de aanzuigzijde van het nevenluchtventiel (aanzuiggeluiden zijn aan de inlaatopening van het nevenluchtventiel het luidste waarneembaar). Het vrije einde wordt in een geluidsongevoelige ruimte gelegt

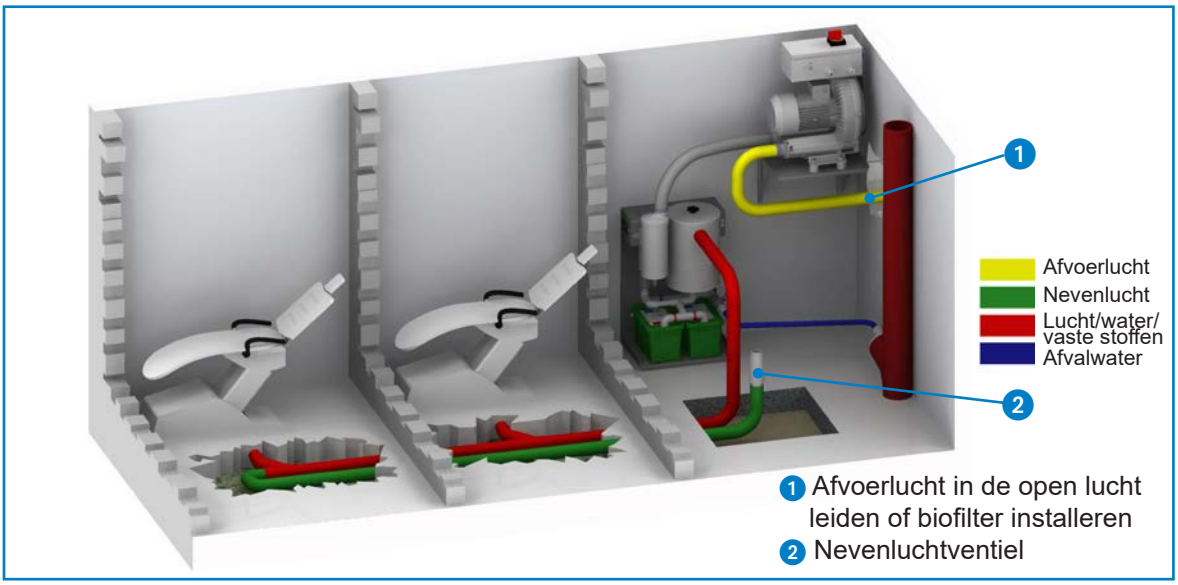
4.3 Typische installatievarianten van de buisleidingen

4.3.1 Ringleiding (aanbevolen variant)

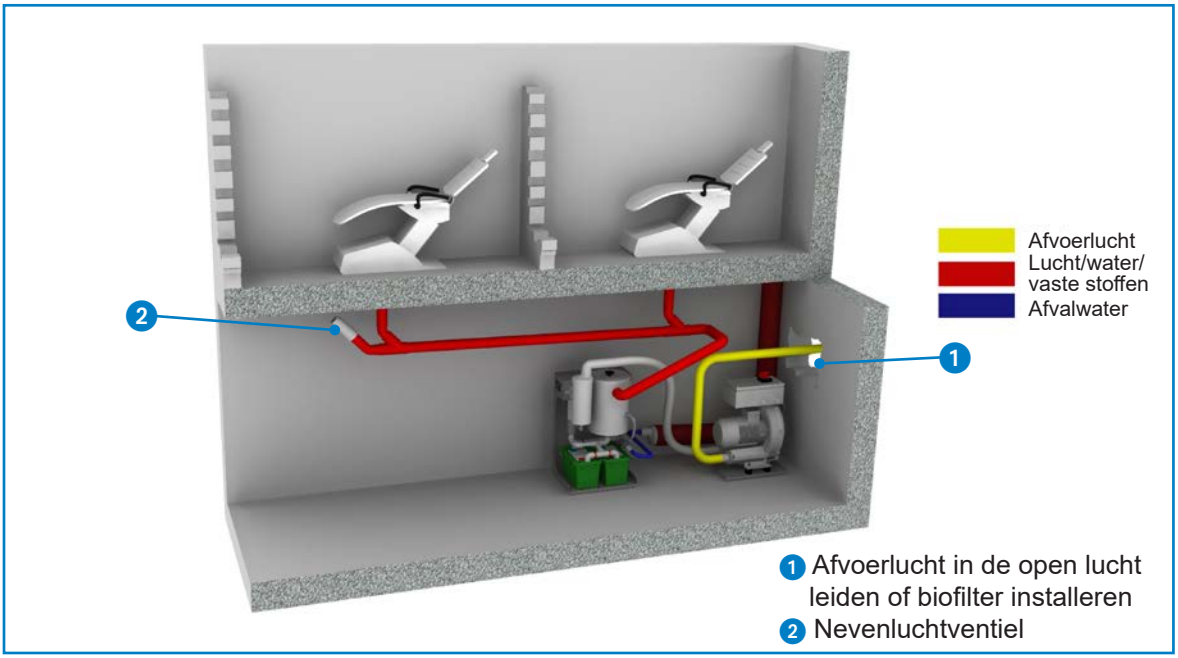
Elke behandelingseenheid wordt na elkaar met aftakkingen (DN40) op een centrale verzamelleiding (DN50) aangesloten.

Het nevenluchtventiel met vacuümbeperking wordt op het einde van de verzamelleiding achter de laatste behandelingseenheid (op de grootse afstand tot de amalgaamafscheider) gezet of in de naar de technische ruimte teruggevoerde leiding.

Bijkomende nevenluchtsproeikoppen aan de stoelen zijn een nuttige aanvulling, in het bijzonder wanneer de toevoerleidingen naar de verzamelbuis lange of horizontale trajecten hebben.



Afb. 2: Installatieoptie etage



Afb. 3: Installatieoptie kelder

4.3.2 Sterverdeling

Om het vacuüm tot een vastgelegde en constante waarde te beperken moet bijkomend altijd het meegeleverde nevenluchtventiel met vacuümregeling gebruikt worden.

Monteer het nevenluchtventiel aan het einde van de aftakking met de langste en/of stromingstechnisch ongunstigste leiding.

Hoe groter de afstand tot de zuigmachine des te beter de spoel- en reinigingswerking in de zuigbuisleiding en des te constanter het vacuüm aan de behandelingseenheden is.

Plaats in de behandelingseenheden van de andere aftakkingen een nevenluchtsproeikop om een minimum stromingssnelheid in elke aftakking van de afzuigleiding te garanderen.

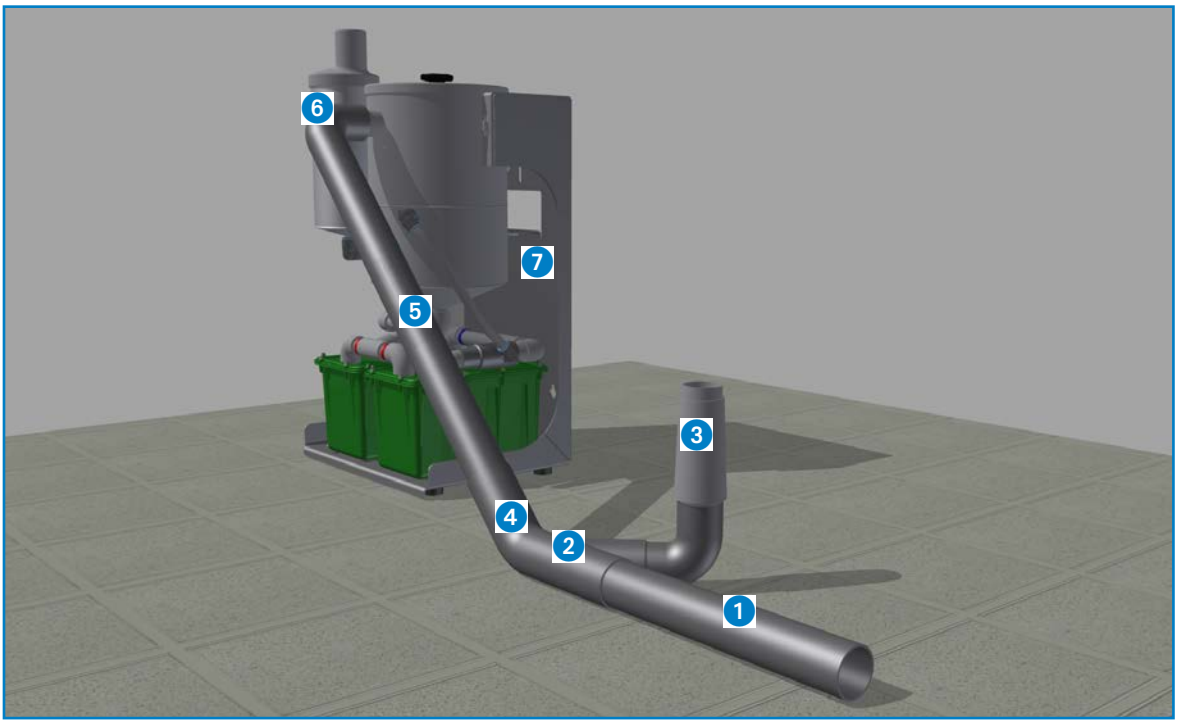
4.3.3 Aanwijzingen voor de etageopstelling (montageuitvoering van het nevenluchtventiel)

Indien de **Pure**Motion® M4 op dezelfde etage als de behandelingseenheden gemonteerd wordt, vertoont de zuigleiding een stijging tot de tankinlaat. (De zuigleiding is meestal ondergronds of op vloerniveau gelegd).

Om in dit geval het gevaar van buisverstoppingen te voorkomen, raden wij de volgende varianten aan:

- bij voorkeur: Nevenluchtventiel in het leidingsstuk direct voor de buisstijging installeren
- alternatief: aan het einde van de zuigleiding achter de laatste behandelingseenheid installeren

De volgende afbeelding toont een voorbeeld voor een goed geconstrueerde stijging:
De nevenluchtinlaat is stromingsgunstig met een Y-stuk verbonden en gebeurt vóór de buisstijging zijdelings in de zuigleiding.



Afb. 4: Voorbeeld voor een goed geconstrueerde stijging bij etageopstelling (uitleg van de nummers zie volgende pagina)

1. Zuigleidingen met diameters van meer dan 50 mm nominale wijdte, die onder de tankinlaat (6) aankomen (oude bestand van de klant)m moeten nog op vloerniveau tot 50 of 40 mm gereduceerd worden om de stromingssnelheid voor het hoogtransport van het slib-luchtmengsel te verhogen.
2. De bypass-luchtstroom van het nevenluchtventiel in de hoofdzuigstroom moet stromingsgunstig met een Y-stuk worden uitgevoerd. De inlaat moet zijdelings in de zuigleiding gebeuren om een betere opwerveling van het slib en een meer effectieve reiniging van de zuigleiding mogelijk te maken dan door toevoer van de bypass-lucht langs boven.
3. - Nevenluchtventiel met een bocht en eventueel een verlengbuis naar boven monteren.
   - De inlaatopening van het nevenluchtventiel altijd naar boven en minstens 20 cm boven de bovenkant van de verzamelbuis leggen: Zo kunnen water noch vaste stoffen aan de membranen van de vacuümregeling komen.
   - Is de inbouw van het nevenluchtventiel onmiddellijk voor de stijging niet mogelijk dan moet het **achter de aansluiting van de laatste behandelingseenheid** in de gemonteerd worden (zonder afb..).
   - Storende geluiden van het nevenluchtventiel in praktijkruimtes kunnen door optioneel verkrijgbare geluidsdempers geëlimineerd worden (zonder afb. zie aanwijzingen voor de “Minimaliseren van aanzuiggeluiden van het nevenluchtventiel” op pagina 24).
   - De inlaatopening altijd zodanig leggen dat geen losse delen aangezogen kunnen worden (wasgoed, doeken, folie): Daardoor wordt een ongewilde afdichting van het nevenluchtventiel vermeden.
4. Voor omkeringen alleen bochten met een grote radius gebruiken, voor een 90°-omkering eventueel ook 2 x 45°-hoekstukken gebruiken.
5. - Stijging met een onder 45° naar boven gevoerde buis of verticale buis (zonder afb.) uitvoeren.
   - Buiseinde niet hoger dan tankinlaat leggen.
6. Verbinding met de tank met een bocht met grote radius of 2 x 45°-hoekstukken.
7. De afscheider indien mogelijk diep opstellen, bij voorkeur op de vloer.

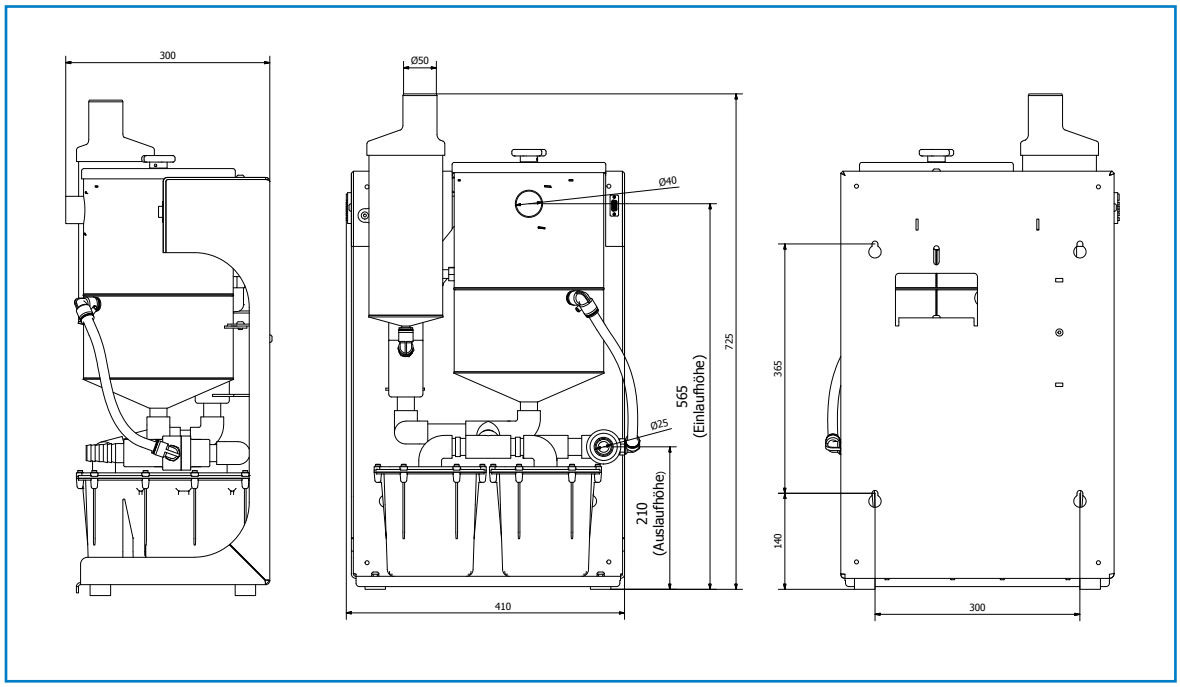
Deze constellatie zorgt voor een optimale verwerveling van het amalgaamslib naar het opwaartse transport en verhindert een afzetting van het slib en/of de daarmee verbonden vernauwing van de buisleiding.

5 Installatie en eerste inbedrijfstelling

5.1 Afmetingen van het apparaat en vereiste ruimte

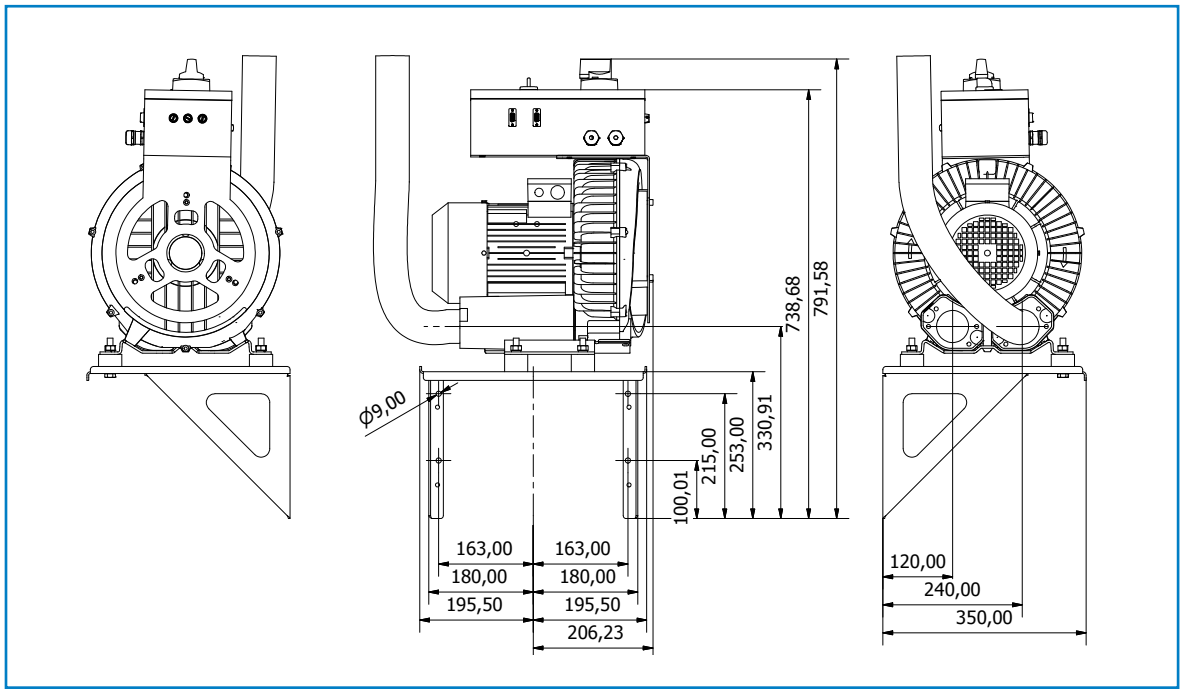
Afmetingen en gewichten		
Tankeenheid H x B x D	mm	725 x 410 x 300
Gewicht tankeenheid	kg	30
Zuigmachine staande H x B x D	mm	560 x 350 x 400
Zuigmachine hangend H x B x D	mm	790 x 350 x 400
Gewicht zuigmachine	kg	35

5.1.1 Tankeenheid



Afb. 5: Afmetingen tankeenheid

5.1.2 Zuigmachine



Afb. 6: Afmetingen zuigmachine

5.2 Opstellingsvarianten

De volgende opstellingsvarianten zijn mogelijk:

- Bodem-wandmontage (aanbevolen variant)
- Bodemmontage (alternatief)
- Wand-wandmontage

5.2.1 Algemene aanwijzingen voor de keuze van de montagevariant

Bij de aan de wand hangende montage moet altijd rekening gehouden worden met de constructieve condities.

Het wandmateriaal speelt een beslissende rol voor de geluidsoverdracht. Bij lichte bouwwanden moet rekening gehouden worden met een mogelijke geluidsoverdracht van de zuigmachine naar andere ruimtes.

Voor de montage aan wanden uit lichte bouwmaterialen of bouwstoffen met geringe stevigheid moeten Soms speciale plugs gebruiken, de keuze van de montage-elementen is de verantwoordelijkheid van de opsteller van het apparaat.

Omwille van de bedrijfsveiligheid moet een montagevariant met verhoogde zuigmachine beter beoordeeld worden, maar opstelling op de bodem van de zuigmachine is uitdrukkelijk toegestaan.

Uitzondering: Gebruik de variant bodemmontage niet bij gevaar voor overstromingen in de kelder.

Fixeer onafhankelijk van de montagevariant de toe- en afvoerluchtslangen met de meegeleverde wandklemmen. Onbevestigde slangen kunnen trillen en scheuren en/of ondicht worden.

5.2.2 Aanwijzingen bij gebruik van een nageschakelde hefinstallatie

- Installeer de tankeenheid zo hoog dat de verbinding van de afscheideruitgang naar de inloop van de hijsinstallatie een constant verval vertoont.
- Borg de leiding tussen hijsinstallatie en afvalwaterbuis voor drukken tot min. 1,5 bar (deze tegendruk kan een hijsinstallatie opbouwen).
- Beveilig de hijsinstallatie tegen onvrijwillig wegglijden of verschuiven.
- De hijsinstallatie moet geurdicht uitgevoerd zijn.
- De opening voor de ontluchting van de hijsinstallatie moet met een actieve koolfilter uitgerust zijn of naar open lucht gevoerd worden. De actieve koolfilter moet regelmatig vervangen worden.

- Een ontbrekende reservoirontluchting van de hijsinstallatie leidt tot de opbouw van een lucht- kussen en door de tegendruk tot afvoerstoringen van de amalgaamafscheider.
- Gebruik voor de best mogelijke veiligheid een hijsinstallatie met controle-inrichting en laat de hijsinstallatie regelmatig controleren.
  De uitval van de hijsinstallatie leidt tot uitschakeling van de zuiginstallatie.

5.2.3 Bodem-wandmontage (aanbevolen variant)

De tankeenheid wordt direct op een effen bodem opgesteld.

De voetplaat van de motor wordt met vasthoudhoeken uitgerust (leveromvang) en op de wand geschroefd.

Afb. 7: Opstellingsvariant bodem-wandmontage

5.2.4 Bodemmontage

Gebruik de variant bodemmontage niet bij gevaar voor overstromingen in de kelder. De tankeenheid wordt direct op een effen bodem opgesteld.

De voetplaat van de motor en de tankeenheid worden daarvoor met 4 rubberen poten elk geleverd. Deze montagevariant neemt de minste tijd in beslag.

5.2.5 Wand-wandmontage

Indien de constructieve verhoudingen het vereisen, bijvoorbeeld wanneer de afvalwateraansluiting hoger dan 200 mm van de vloer ligt, moet de tankeenheid aan de wand gemonteerd worden om het nodige verval te verzekeren.

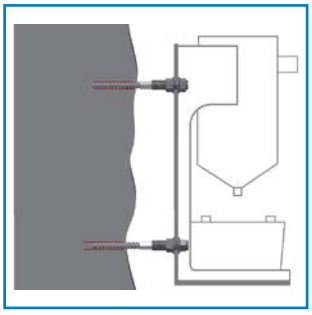
OPMERKING

Schade aan het apparaat!

- Alle montagewerken aan de wand zonder zuigmachine en zonder afscheider uitvoeren.
- Zuigmachine en afscheider pas monteren wanneer de motorhouder c.q. de tankeenheid vast geïnstalleerd is.

Voor effen steen- of betonwanden gebruikt u de meegeleverde plugs en schroeven.

Voor de montage van de tankeenheid in de kelder aan oneffen of vochtige wanden raden wij een “Zwevende” voorwandmontage overeenkomstig de volgende illustratie aan:



1. Bevestig 4 zeer lange M8-stokschroeven (niet meegeleverd) volgens het perforatiebeeld in de wand.
2. Lijn de basismodule met een afstand van 1 tot 2 cm tot de wand met 8 onderlegplaatjes en moeren uit en schroef ze vast. Daardoor kunnen oneffenheden van de wand gecompenseerd worden.
3. Verzeker dat u het apparaat bij het vastschroeven niet te zeer spant.

5.3 Opstelling aan de hand van het voorbeeld bodem-wandmontage

OPMERKING

Schade aan het apparaat!

- Alle montagewerken aan de wand zonder zuigmachine en zonder afscheider uitvoeren.
- Zuigmachine pas monteren wanneer de motorhouder c.q. de tankeenheid vast geïnstalleerd is.

Aanwijzingen voor de opstelling op hetzelfde niveau als de tandartspraktijk zie “4.3.3 Aanwijzingen voor etageopstelling (montageuitvoering van het nevenluchtventiel)” op pagina 26.

1. Stel de **Pure**Motion® M4-tankeenheid op.

2. Monteer de motorgrondplaat met wandhoekstukken en het meegeleverde bevestigingsmateriaal op een passende plaats aan de wand. De zuigmachine moet indien mogelijk hoger liggen dan de tankeenheid.

OPMERKING

Te geringe afstand kan koeling belemmeren.

- Een inlaatrooster aan de achterzijde van de motor moet minstens 10 cm afstand tot de wand en/of tot objecten hebben die de koeling kunnen belemmeren.
- Let op de minimum afstanden van de zuigmachine tot brandbare materialen volgens “Afb. 6: Afmetingen zuigmachine“ op pagina 29.

3. Stel de zuigmachine op de silent.
4. Bevestig de zuigmachine met de meegeleverde schroeven, schuiven en borgringen aan de silent-robbers.

5.4 Aansluiting van de buis- en slangleidingen

Alle buisleidingen moeten steeds volgens de plaatselijke bouwvoorschriften worden geïnstalleerd.
De volgende buis- en slangleidingen moeten aangesloten worden:

- Zuigleiding van de uitgang van de buisleiding tot de tankeenheid
- Zuigleiding tussen tankeenheid en zuigmachine
- Afvoerluchtleiding naar boven of aan biofilter
- Afvalwaterleiding aan zwart water riolering

5.4.1 Zuigleiding van de uitgang van de buisleiding naar de tankeenheid

- De afstand tussen het einde van de vast geïnstalleerde zuigbuisleiding en de tankeenheid moet ongeveer 50 tot 100 cm bedragen.
- Het einde van de vaste zuigbuisinstallatie moet hoger liggen dan de inloop van de tankeenheid.
- De verbinding wordt afhankelijk van de diameter van het buissysteem met de flexibele PVC-slang (50 mm of 40 mm diameter) tot stand gebracht. Voor 50 mm wordt een reductiestuk meegeleverd.

Leg ook bij zijdelingse toevoer van de zuigleiding de flexibele slang met constant verval in stromingsrichting

1. Verbind de slang met de buis van de tankeenheid.
   - Bij richtingsveranderingen van de flexibele slang van 90° of meer gebruikt u de meegeleverde 87°-bocht.

OPMERKING

Met nauwe radii gelegde slang kan scheuren!

Voer geen richtingsveranderingen van meer dan 30° met de flexibele slang uit.

2. Kort de meegeleverde slang zodanig in dat hij noch gespannen is noch doorhang.

3. Borg alle slangoverhangen met de meegeleverde slangklemmen.
4. Beveilig de slang, in het bijzonder bij horizontale installatie, met de meegeleverde wandklemmen in korte afstanden tegen doorhangen.
   Vergeet niet dat de slang door vorming van waterzakken veel zwaarder kan worden.

Slangen en klemmen kunnen uitzetten.
Trek de slangklemmen na 15 minuten terug aan.

5.4.2 Afvoerluchtleiding

⚠ WAARSCHUWING!

Infectiegevaar door ongefilterde afvoerlucht

Behandelingslucht kan kiemen en bacteriën bevatten.

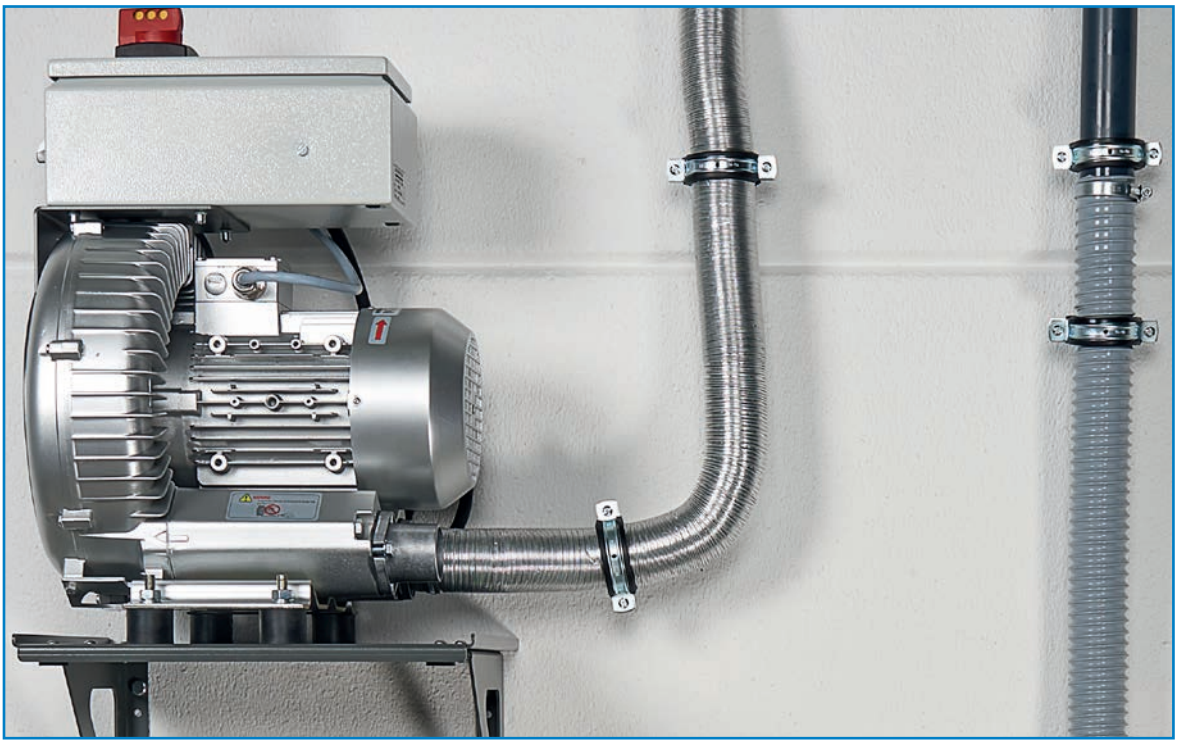
- Afvoerlucht niet ongefilterd naar binnen voeren.

OPMERKING

Schade aan het apparaat!

Pijlen op de twee geluidsdempers van de zuigmachine geven de stromingsrichting aan. Deze moet strikt worden nageleefd.

1. Sluit de aluminium flexbuis op de uitlaat van de motor aan. Verzeker dat u de aluminium flexbuis tijdens de montage niet overmatig uitzet.
2. Verbind de aluflexbuis met de afvoerluchtbuis naar boven of de biofilter.
3. Installeer wanneer nodig nog een geluidsdemper zo kort mogelijk achter de uitlaat van de zuigmachine.
4. Borg de flexbuis met slangklemmen.
5. Bevestig de flexbuis met wandklemmen zorgvuldig tegen trillingen. Vrije slanguiteinden van deze buis vertonen de neiging tot trillen en kunnen daardoor breken.
6. Trek de slangklemmen na 15 minuten terug aan.



Afb. 8: Zuigmachine met geïnstalleerde afvoerluchtleiding aan de uitlaat van de motor

5.4.3 Zuigleiding tussen tankeenheid en zuigmachine

OPMERKING

Schade aan het apparaat!

Pijlen op de twee geluidsdempers van de zuigmachine geven de stromingsrichting aan. Deze moet strikt worden nageleefd.

1. Bevestig de 50 mm-slang met een slangklem op het deksel van de condensaatafscheider.
2. Kort het andere slanguiteinde zover in dat het zonder trekspanning tot de inlaatbuis (richtingspijl op de geluidsdemper, zie afb. 9) van de zuigmachine komt.
3. Bevestig het slangeinde met een slangklem.
4. Bevestig de slangleiding met wandklemmen tegen trillingen.

Afb. 9: Zuigmachine met geïnstalleerde zuigleiding aan de inlaat van de motor / stromingsrichting IN

5.4.4 Afvalwaterleiding

- Bij de aansluiting op een afvalwaterhoofdleiding moet een valtraject voor het afvalwater voorzien worden om ophoping van bijvoorbeeld fecaliën tot aan het apparaat te verhinderen.
- Een bijkomende terugslagklep, een bijkomende sifon of een bijkomende geurafsluiting mag **niet** gebruikt worden. De compleet met water gevulde afscheider heeft de functie van een geurafsluiter.

1. Sluit de afvoerleiding zonder buigingen, spanningsvrij en met een continu verval op de afvalwaterleiding (zwart water riolering) van de tandartspraktijk aan (eventueel meegeleverde rubberen mof gebruiken). De leiding mag niet doorhangen: Let op het gewicht van het water en gebruik eventueel wandklemmen.
2. Vermijd langere trajecten (aanbeveling: max. 70 cm tot 1 meter) met de flexibele slang. Het is beter de vaste afvalwaterleiding te verlengen.
3. Controleer na aansluiting van de afvoerluchtleiding de vaste zit van de zwarte vacuümleiding (12 mm) aan beide zijden. (De vacuümleiding is tussen de snelkoppelingen van tank en terugslagklep voorgemonteerd, kan eventueel door de installatiewerken los worden).

Afb. 10: Tankeenheid met geïnstalleerde afvalwaterleiding

5.5 Elektrische aansluiting

⚠ WAARSCHUWING!

- Om het risico van een elektrische schok te vermijden mag dit apparaat alleen op een verzorgingsnet met randaarde worden aangesloten.
- Bij alle werken moet de afzuiginstallatie stroomloos geschakeld en tegen nieuwe inschakeling beveiligd zijn.
- Bij alle werken aan de elektrische sturing moeten de wettelijke voorschriften en die van de beroepsorganisaties worden nageleefd.
- Bij alle werken aan elektrische bedrijfsmiddelen van de afzuiginstallatie moeten de 5 veiligheidsvoorschriften worden gevolgd.
- Tijdens het bedrijf van de afzuiginstallatie moeten alle stuurkasten en behuizingen stevig gesloten zijn.
- De componenten moeten overeenkomstig DIN EN 60204 geaard worden.
- Losse verbindingen, defecte kabels, etc. onmiddellijk vervangen.
- Kabels mogen niet geklemd en/of gekneld worden. Kabels moeten zodanig gelegd worden dat ze niet beschadigd kunnen worden.
- Bij zichtbare defecten of beschadigingen mag de afzuiginstallatie niet in bedrijf gaan of moet onmiddellijk buiten bedrijf genomen worden.

⚠ GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische schok!

- Voor werken aan elektrische installaties (bijvoorbeeld montage van een 230-V- of 400-V-contactdoos) is bijzondere vakkennis vereist.
- Deze werken mogen daarom alleen door geïnstrueerde elektrische vaklui of onder leiding en toezicht en mits naleving van EN 60204 worden uitgevoerd.

1. Sluit de meegeleverde stuurkabel (2 Sub-D-stekker) op de aansluiting X6 van de zuigmachine-stuurbox aan.

2. Verbind het andere einde van de stuurleiding met de bus (X6) van de tankeenheid.

3. Verbind de stoelcontactdoos met twee draden bouwzijdig met het stoelcontact (c.q. in parallelle schakeling met meerdere stoelcontacten) en apparaatzijdig met de klem X6.1).
4. Schroef de stekkers tegen onvrijwillige uittrekken vast.

5.6 Inbedrijfstelling, instellingen en functietest

1. Plaats alle schakelaar sop “0”.
   Steek de CEE stekker (400 V) in.

2. Schakel de hoofdschakelaar in.
   Het display van de LOGO!®-sturing schakelt in (zandklok).
   De LOGO!®-sturing geeft nog weinige seconden aan “Ready for operation“ (bedrijfsklaar).

Mogelijke foutensituaties:

- **Geen tekst in het display:**
  Controleer ontbrekende spanning, 400-V-net,
  en de D-Sub-kabel (24 V-verzorging voor LOGO!®-sturing)
- **“Fault“ verschijnt:**
  Schakel de hoofdschakelaar uit en terug in (reset van de installatie). Kan de storing daardoor niet verholpen worden dan controleert u mogelijke foutenoorzaken volgens deel 8.2 op pagina 51.

3. Plaats de keuzeschakelaar op **“MAN.“** (manueel bedrijf). De zuigmachine start.

4. Controleer de draairichting van de zuigmachine.
   In de zuigmachine moet een duidelijk vacuüm voorhanden zijn.
   Controleer of op het onderdrukventiel een zuigwerking of een overdruk in de afvoerluchtleiding vastgesteld kan worden.
   Anders is de draairichting van de motor verkeerd.

   Correctie van het draaiveld (contactdoos):

   Bij voorkeur een correctie van het draaiveld in de contactdoos. Is dit niet mogelijk (bijvoorbeeld wegens spanningsvrijschakeling) dan corrigeert u de draairichting op de netstekker.

   Correctie van de draairichting op de netstekker:

   - Plaats de keuzeschakelaar op “0“.
   - Schakel de hoofdschakelaar uit.
   - Trek de netaansluitstekker uit.
   - Open de netaansluitstekker en verwissel de twee draden aan de posities L1 en L2.
   - Sluit de stekker weer en begin opnieuw met stap 2.

5. Plaats de keuzeschakelaar op **“0“.**
   De zuigmachine stopt zonder vertraging.

6. Plaats de keuzeschakelaar daarna op **“AUTO“**. Indien alle stoelcontacten in rustpositie zijn mag de machine niet lopen.

7. Brug bij wijze van test de beide draden van het stoelcontact kort of trek kort een zuigslang.
   De zuigmachine moet starten en na 30 seconden (nalooptijd) weer stoppen.

De naloopsturing is in de fabriek op 30 seconden ingesteld en mag niet worden overschreden.
Na deze tijd stopt de zuigmachine wanneer alle stoelcontacten in rustpositie zijn.

5.6.1 Nalooptijd instellen

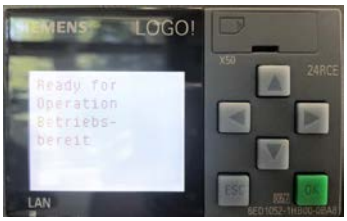
De fabrieksinstelling van 30 seconden is voor de meeste tandartspraktijken met een zuigleidinglengte tot 30 m meer dan voldoende.

Aanbeveling voor instelling van de nalooptijd bij grotere leidinglengten:

- Minstens 1 seconde per meter zuigleiding
- Nooit korter dan 30 seconden.

Basis voor de meting is het langste traject van de zuigleidingen van de afscheider tot de meest verwijderde behandelingsstoel, nevenaftakkingen worden niet opgeteld.

Instellen van de nalooptijd aan de LOGO!®-sturing:



1. Om het menu op te roepen drukt u op de pijltjestoets ▼, en daarna op ESC.

2. Om het (gemarkeerde) menupunt “Programma” op te roepen bevestigt u met OK

3. Om het (gemarkeerde) menupunt “Set parameter” op te roepen, bevestigt u met OK.

4. Om het (gemarkeerde) menupunt “B011” op te roepen bevestigt u met OK.

5. In het display verschijnt “B11“. De ingestelde nalooptijd seconden wordt in het formaat “T =30:00s“ (voorbeeld. in de fabriek ingestelde nalooptijd van 30 seconden) aangegeven.
6. Bevestig met OK.
   De cursor begint te knipperen.
7. Met de pijltjestoetsen ▲ en/of ▼ verhoogt / verlaagt u de eerste plaats (seconden).
8. Door middel van de pijltjestoets ►, om naar de tweede plaats te gaan (milliseconden).
   Ga te werk als in punt 7.
9. Druk op OK om de waarde op te slaan.

5.7 Afsluitende controle op werking en dichtheid

Controleer de installatie op elke behandelingsstoel op correcte functie van het stoelcontact.

Om de dichtheid te kunnen beoordelen laat u minstens 10 liter water verdeeld over minstens 3 minuten door de spoelbekkens of de afzuigcanules inzuigen.

Controleer daarna de installatie en de aansluitingen van de zuigleiding en de afscheiderreservoirs op dichtheid.

In warme kelders met hogere luchtvochtigheid kan het tot zweetwatervorming op de met koud water gevulde afscheiders komen. Dit mag niet verwisseld worden met wateruitlaat aan mogelijke lekkende plaatsen.

5.8 Checklijst Montage-einde

Checklijst	Uitgevoerd?
Tankeenheid en motor effen en vast opgesteld c.q. vast en verspanningsvrij aan de wand gemonteerd?	
Alle slangen en kabels geborgd en met wandklemmen, kabelbinders etc. bevestigd?	
Slangklemmen na 15 minuten terug aangetrokken?	
Transportrichting van de zuigmachine gecontroleerd en met pijlen op geluidsdempers vergeleken?	
Doorsnede van de complete afvoerluchtleiding voldoende gedimensioneerd (niet vernauwd of met belemmerde stroming)?	
Afvoerluchtleiding naar buiten gevoerd of op biofilter aangesloten?	
Nevenluchtventiel (leveromvang) en eventueel nevenluchtsproeikoppen aangesloten?	
Indien afscheidreservoirs gedemonteerd werden: Afscheidreservoir correct gepositioneerd en aansluitingen met siliconevet gemonteerd?	
Dichtheid met een hoeveelheid van min. 10 liter water gecontroleerd?	

6 Bedrijf en reiniging

6.1 Bedrijf

Het **Pure**Motion® M4 afzuig- en amalgaamafscheidingsysteem beschikt over twee bedrijfsmodi:

- Automatisch bedrijf (**“Auto“**): De zuiginstallatie wordt met het stoelcontact ingeschakeld en met nalooptijd vertraagd uitgeschakeld.
- Manueel bedrijf (**“MAN“**): De zuigmachine loopt in het continue bedrijf tot ze manueel uitgeschakeld wordt. In deze bedrijfsmodus is er geen nalooptijd.

6.1.1 Automatisch bedrijf met nalooptijd selecteren (bij voorkeur)

Voor deze bedrijfsmodus moet een stoelcontactschakelaar aangesloten zijn.

- Plaats de keuzeschakelaar op **“Auto“**.
- Zuigcanule getrokken: Zuigmachine loopt.
- Stoelcontact ingehangen: Zuigmachine schakelt met de nalooptijd vertraagd af.

De nalooptijd van het zuigsysteem is in de fabriek op 30 seconden vooringesteld. Deze tijd kan verlengd worden.

Om de nalooptijd in te stellen aan de LOGO!®-sturing zie “5.6.1 Nalooptijd instellen“ op pagina 40.

6.1.2 Manueel bedrijf selecteren

Selecteer het manuele bedrijf wanneer geen stoelcontactschakelaar voorhanden of aangesloten is.

- Plaats de keuzeschakelaar op **“MAN“**.
- De zuigmachine loopt in het continue bedrijf tot ze manueel uitgeschakeld wordt (keuzeschakelaar op **“0“**).

6.2 Reiniging

- **Regelmatige dagelijkse** reiniging van de zuigslangen, de afvalwaterslangen en het amalgaamafscheidingsysteem met speciale reinigingsmiddelen voor dentale afzuigsystemen is dwingend noodzakelijk om microbiologische contaminatie, vorming van biofilms, afzettingen en vervuilingen te vermijden.
- Twee keer dagelijkse reiniging bij intensieve belasting (bijvoorbeeld frequenter gebruik van water oplosbaar profylaxepoeder, water met hoog kalkgehalte).
- Na de nieuwe installatie kan het door het hogere zuigvermogen of bij verandering van droog- naar natafzuiging tot slibafzettingen in de bestaande zuigleiding komen. Daarom de eerste weken de binnenzeef van de tank met meer frequentie controleren en wanneer nodig reinigen.

6.2.1 Veiligheidsaanwijzingen voor de reiniging

⚠ WAARSCHUWING!
Gevaar door contaminatie/vervuilingen ○ Reinig de zuigleidingen, de afvalwaterleiding en het amalgaamafscheidingsysteem **dagelijks** met een gangbaar reinigingsmiddel voor dentale zuigleidingen.
Beperkte werking van de installatie door gebruik van niet geschikte reinigingsmiddelen ○ Niet geschikte reinigingsmiddelen kunnen chemische reacties met amalgaam genereren en kwik en/of kwikdampen en andere giftige stoffen vrijzetten. Dampvorming of losgekomen kwik kan niet worden afgescheiden. ○ Gebruik **geen chemische buisreinigingsmiddelen of afvoerreinigers**.
Corrosiegevaar door gebruik van afvoerreinigers ○ De binnencoating van de tankeenheid en de aluminium behuizing van de zuigmachine kunnen door afvoerreinigers beschadigd worden en corroderen. ○ Laat de zuigbuizen die gereinigd moeten worden door daarvoor gekwalificeerde technici spoelen. **medentex** geeft u daarbij graag advies.
Gevaar door onvakkundige omvang met reinigingsmiddelen ○ Alleen geïnstrueerd praktijkpersoneel mag de reinigingsmiddelen gebruiken. ○ Gebruik uitsluitend algemeen erkende reinigingsmiddelen voor afzuigsystemen voor tandartsen. ○ Houd u daarbij exact aan de door de fabrikant voorgeschreven concentratie. ○ Volg de gebruiksaanwijzingen voor het gekozen reinigingsmiddel.

7 Onderhoud

7.1 Vervanging van de amalgaamafscheider

De amalgaamafscheider mag UITSLUITEND door geïnstrueerde personen worden vervangen. De instructie gebeurt door de servicetechnicus tijdens de installatie.

Bij de vervanging van de amalgaamafscheiders moet beschermingskleding gedragen worden. Bij de beschermingskleding horen beschermingshandschoenen, beschermingsbril, mondbeschermingsmasker en laboratorium voorschoot.

De amalgaamafscheider mag niet tot voorbij het maximale vervangingsinterval gebruikt worden.

medentex of de door **medentex** belaste onderneming informeert u bij de inbedrijfstelling van de **Pure**Motion® M4 over het vervangingsinterval van uw amalgaamafscheiders.

Amalgaamafscheider vervangen:

Voorbereiding:

- Informeer wanneer nodig de behandelaars over de geplande uitschakeling van de installatie.
- Reinig voor de vervanging van de amalgaamafscheider het afzuigsysteem met een voor dentale zuiginstallaties gangbaar reinigingsmiddel en laat de installatie 1 tot 2 minuten nazuigen.

1. Schakel de hoofdschakelaar uit.

2. Hef de twee afscheiders aan de inlaatzijde (rode kenmerking “IN“) ongeveer 10 seconden 2 tot 3 cm omhoog. Daardoor daalt het vloeistofpeil in de afscheider een beetje en ontsnapt bij de vervanging minder lekvloeistof.

3. Klap de inloopbrug omhoog om ze van de inlaatbuis van de afscheider (rode kenmerking “IN”, zie pijlen) te verwijderen. Door de scharnieren kan de buisleiding tankzijdig aangesloten blijven

4. Door de scharnieren de inlaatbuizen met de meegeleverde afsluitkappen van de nieuwe afscheiders sluiten. De afsluitkap moe op de afscheider liggen.

5. Trek de uitloopbrug van de uitlaatbuis (blauwe kenmerking “OUT”, zie pijl) verticaal omhoog.
6. Sluit de uitlaatbuismet de resterende beide afsluitkappen van de nieuwe afscheiders.

7. Neem de amalgaamafscheider uit.

8. Reinig met een wegwerpdoek het interieur van de in- en uitlaatbuizen van de bruggen.

9. Breng het meegeleverde siliconevet op de dichtringen en de in- en uitlaatbuizen van de nieuwe amalgaamafscheiders aan.

10. De binnenwanden van de buisdelen met siliconevet invetten.

11. De nieuwe amalgaamafscheider terug aanbrengen.

OPMERKING
Let op de inbouwrichting: Ingang: rode kenmerking “IN“, uitgang: blauwe kenmerking “OUT“. In- en uitgang mogen niet verwisseld worden.

12. Druk de uitloopbrug verticaal op de uitlaatbuis (blauwe kenmerking, “OUT”).

13. Druk de inloopbrug verticaal op de inlaatbuis (rode kenmerking “IN“).

14. Verpak de gebruikte amalgaamafscheiders tot ze door **medentex** afgehaald worden in de originele verpakking van de nieuw geleverde afscheiders.

Uw medentex-servicetelefoonnummer voor vragen over de afvalverwijdering:

+31 (0)20 - 687 01 19

7.2 Vervangingsrapport PureMotion® M4 amalgaamafscheider

De amalgaamafscheider mag niet tot voorbij het maximale vervangingsinterval gebruikt worden. De vervangingsintervallen zijn in het kader van uw met **medentex** afgesloten verwijderingscontract vastgelegd.

Datum	Naam	Serienummer SRAB 99D	Handtekening

7.3 Onderhoudsrapport

Noteer in deze tabel de aan de **Pure**Motion® M4 uitgevoerde onderhoudswerken en bijzondere incidenten.

Datum	Naam	Uitgevoerd onderhoud / incidenten

8 Foutendiagnose/storingen

⚠ WAARSCHUWING!

- De demontage of verandering van de scheidende beschermingsinrichting is verboden. Indien de demontage van de scheidende beschermingsinrichting voor de werken nodig is, mag ze alleen door bevoegd vakpersoneel worden uitgevoerd. Na beëindiging van de werken moet de beschermingsinrichting onmiddellijk opnieuw vakkundig geïnstalleerd worden. Het apparaat mag alleen bedreven worden wanneer alle beschermingsinrichtingen aangebracht zijn.
- De werken mogen alleen door opgeleid vakpersoneel of door gespecialiseerde firma's worden uitgevoerd.

PureMotion®-producten zijn ontworpen voor een lange levensduur en onderscheiden zich door geringe storingsgevoeligheid. In het zelden geval van een storing helpen u de volgende lijsten (voor niet uitschakelende en uitschakelende storingen) bij de begrenzing van de mogelijke oorzaak.

Oorzaak van onvoldoende zuigvermogen of veiligheidsuitschakeling zijn dikwijls verstopte of vervuilde zuigleidingen!

Een storing is meestal alleen het gevolg van een niet correct werkende periferie: vastgeslibde of verkeerd gedimensioneerde zuigleidingen, ontbrekende of verkeerd geïnstalleerde nevenluchtventielen, vernauwde afvoerluchtdoorsneden.

De storing kan naargelang de oorzaak door de dentale technicus (T) of door geïnstrueerd praktijkpersoneel (PP) worden verholpen. Treedt een fout op die niet in deze tabellen vermeld is, neem dan contact op met **medentex**.

8.1 Niet-uitschakelende storingen (met betrekking tot de zuigmachine)

Storing	Mogelijke oorzaken	Oplossing	T	PP
Lek aan de amalgaam-afscheider of aan de aansluitingsbruggen	O-ring-afdichtingen van de amalgaamafscheider zijn beschadigd of vervormd.	○ Afscheiders op correcte zit op de grondplaat controleren ○ O-ringen vervangen ○ O-ringen met siliconevet aanbrengen	X	X
	In- en uitloopbrug lekt.	○ Herkomst van de lek zoeken ○ Betreffende O-ringen van de scharnieren vervangen. Op correcte zit en positie van het afscheidingsreservoirs en bruggen letten en nadrukken. ○ Gebroken c.q. ondichte bruggen vervangen	X	X
	Behuizing of dekseldichting van de amalgaamafscheider is beschadigd.	**Behuizing nooit openen! Medentex onmiddellijk informeren.** Defecte of beschadigde amalgaamafscheider(s) vervangen	X	X

Storing	Mogelijke oorzaken	Oplossing	T	PP
Lek aan de tank (hoofdtank, condensaa-tafafscheider)	Met slangklemmen beveiligde overgangen zijn ondicht, slangen zijn echter perfect.	○ Bij intacte slangklemmen verbinding voorzichtig terug aantrekken ○ Stroeve of verroeste zadelklemmen vervangen	X	
	Aangesloten slangen lekken.	Slangen met lekken of beschadigingen vervangen	X	
	De dichtingen van de vlotterschakelaars, de tankdekseldichting, de pneumatische aansluitingen of aansluitingen van het magneetventiel zijn ondicht.	Betreffende schroefverbinding eventueel voorzichtig terug aantrekken, anders dichting vervangen	X	
Zuigvermogen gering	○ Zuigleiding door afzettingen vernauwd of verstopt	○ Zuigleidingen spoelen **WAARSCHUWING:** Geen chemische afvoerreiniger of buisreiniger gebruiken. Deze kunnen chemische reacties met amalgaam activeren en kwik en/ of kwikdampen vrijzetten. De binnenbekleding van de tankeenheid en de aluminium behuizing van de zuigmachine kunnen beschadigd worden en corroderen. Zuigbuizen door speciaal geschoolde technici laten spoelen. **medentex** geeft u daarbij graag advies.	X	
Zuigmachine wordt heet en/ of zuigvermo-gen gering	○ Afvoerluchtleidingen vernauwd, verstopt, gesloten ○ Biofilter of uitlaatopening verstopt	Verloop van de afvoerluchtleiding controleren. Elke vernauwing en elke kink reduceert ook het zuig-vermogen (zie 4.2.4 op pagina 20 en 5.4.2 op pagina 35).	X	X
	○ Nevenluchtventiel geblokkeerd, verstopt of vervuild ○ Nevenluchtventiel werd verwijderd (= niet toegelaten)	Reinigen of vervangen	X	

8.2 Uitschakelende storingen (met betrekking tot zuigmachine)

Na verhelpen van de storing is een nieuwe start voor de reset nodig.
Schakel daarvoor de hoofdschakelaar uit en opnieuw aan.

Storing	Mogelijke oorzaken	Oplossing	T	PP
Geen melding, display is donker	Hoofdschakelaar uitgeschakeld (zekering of FI-schakelaar in de stroomverdeler, zekering in de stuurbox defect)	Zekering of FI-schakelaar terugzetten, oorzaak verhelpen.	X	X
	Defecte zekering in de stuurbox	Zekering controleren, wanneer nodig vervangen Oorzaak voor defect verhelpen.	X	
Zandklok licht in het display op (zonder nieuwe start door bediener)	○ Spanningsverzorging ~24V niet stabiel ○ automatische nieuwe start (bij spanningsdaling vanaf 5 ms)	○ Spanningsverzorging extern en intern controleren ○ Kabels op wakkelige contacten, beschadiging en vaste zit controleren	X	
Melding: Clogged Drain Afvoer verstopt [Uitleg: de onderste vlotter-schakelaar werd geopend > 5 s]	De systeemafvoer (buisleidingen, tankzeef) is verstopt, water staat in de tank.	○ Afvoer controleren ○ Zeef controleren, wanneer nodig reinigen, zie “8.3.3 Tankzeef reinigen en uitnemen” op pagina 53.	X	X
	Tankzeef verstopt, zeefgaten bijna volledig gesloten	Zeef controleren, wanneer nodig reinigen, zie “8.3.3 Tankzeef reinigen en uitnemen” op pagina 53.		
	Inloopbrug verstopt (onwaarschijnlijk)	Op doorgang controleren		
	○ Afscheider verstopt ○ Inbouwrichting incorrect?	**Behuizing nooit openen!** Afscheiders niet schudden, omdraaien of spoelen! Amalgaamafscheider vervangen		
	Terugslagklep geklemd, verstopt	Demonteren en reinigen, zie “8.3.1 Terugslagklep demonteren en reinigen“ op pagina 53.		
	Afvoerleiding verstopt	○ Slangen controleren ○ Wanneer nodig hijsinstallatie controleren, indien voorhanden		
	De onderste vlotterschakelaar schakelt niet.	○ Bekabeling controleren. ○ Schakelaar op doorgang controleren, vlotter beneden = gesloten	X	
	Onderste vlotterschakelaar geklemd of vervuild.	De vlotterschakelaar in de tank op vrije beweeglijkheid controleren, wanneer nodig reinigen, zie “8.3.2 Vlotterschakelaar reinigen“ op pagina 53.	X	

Storing	Mogelijke oorzaken	Oplossing	T	PP
Motor resp. motorveilig-heidschake-laar schakelt uit.	Motorveiligheidschakelaar defect, of foutief ingesteld	Motorveiligheidschakelaar resp. instelwaarde controleren en op nominale stroom van de motor instellen	X	
	Ontbrekende fase motorveilig-heidschakelaar, wakkelig contact, etc.,.	Motorkabel/-bekabeling controleren	X	
Melding: Overflow Overloop [Uitleg: bovenste vlot-terschakelaar werd langer dan 3 s of drie keer opeenvol-gend geopend]	De systeemafvoer (buisleidingen, terugslagklep, tankzeef) is verstopt.	○ Afvoer controleren ○ Tankzeef controleren, wanneer nodig reinigen, zie “8.3.3 Tankzeef reinigen en uitnemen“ op pagina 53.	X	X
	Amalgaamafscheiders zijn verstopt.	**Behuizing nooit openen!** Afscheider niet schudden, omdraaien of spoelen! Amalgaamafscheider vervangen	X	X
	In- en uitlaatzijde zijn verwisseld.	Nieuwe afscheiders correct aanbrengen (Kleurencodering rood / blauw)	X	X
	Terugslagklep geblokkeerd, vervuild	○ Ventiel openschroeven en doorspoelen. Kogel moet soepel werken, zie “8.3.1 Terugslagklep demonteren en reinigen” op pagina 53. ○ Beschadigde terugslagklep vervangen	X	
Melding: Fault Fout	Uitleg: Deze melding verschijnt wanneer een van de fouten “Clogged Drain / Afvoer verstopt” en/of “Overflow / overloop” opgetreden is en weergegeven werd. In dit geval mogelijke oorzaken voor beide fouten (zie punten van deze lijst) controleren.			

8.3 Manuele reiniging van tank en afscheidercomponenten in geval van een storing

Volg bij alle reinigingswerken de betreffende veiligheidsaanwijzingen volgens deel “6.2.1. Veiligheidsaanwijzingen voor de reiniging” op pagina 39. Draag bij werken met de **Pure**Motion® M4steeds persoonlijke beschermingsuitrusting. Bij de beschermingskleding horen beschermingshandschoenen, beschermingsbril, mondbeschermingsmasker en laboratorium voorschoot.

Schakel de installatie uit en informeert wanneer nodig de behandelaars over de onderbreking. Gebruik een makkelijk te reinigen vat.

Ideale hulpmiddelen zijn bijvoorbeeld een ovale reinigingsemmer, voor een derde met lauwwarm water en een beetje afwasmiddel gevuld, en een kromme penseel. Verwijder de vervuilde spoelvloeistof NIET via de riolering (wastafel, toilet), maar na einde van de werken in de geopende tank van het afscheidingssysteem. De installatie moet daarvoor weer klaar gemonteerd zijn, uitzondering gemaakt voor het tankdeksel. Daarmee kan gecontroleerd worden of een verstopping of lek met succes verholpen werd.

8.3.1 Terugslagklep demonteren en reinigen

De terugslagklep is bestanddeel van de uitloopbrug.

Verwijder de uitloopbrug van de afscheider. Maak ook de vacuümslang aan de onderste snelkoppeling los.

De uitloopbrug kan in drie delen verdeeld worden:

1. Uitloopbuisje
2. Terugslagklep
3. Uitloopbuis
4. Rechtse tap met O-ring
5. Pneumatische aansluiting stuurleiding
6. Steekverbinding met O-ring

De afsluitkopgel kan niet gedemonteerd worden en wordt in ingebouwde staat gereinigd. Controleer onder een waterstraal of de kogel in een richting sluit en in tegenovergestelde richting doorlaat.

Maak de O-ringen en dichtvlakken met een doek zuiver en gebruik siliconevet voor de montage.

8.3.2 Vlotterschakelaar reinigen

Voor de reiniging van de vlotterschakelaars gebruikt u een penseel.

De vlotterlichamen moeten vrij van vervuilingen en soepel zijn. In rustpositie moeten ze parallel op het onderdeel van de schakelaar liggen. Grove vuildeeltjes tussen de beweeglijke delen van de schakelaar kunnen foutmeldingen veroorzaken.

8.3.3 Tankzeef reinigen en uitnemen

De tankzeef hoeft voor een normale reiniging niet uitgenomen te worden.

Grove verontreinigingen verwijdert u met een poetsdoek. Verwijder de poetsdoek
Daarna in een amalgaam verzamelreservoir.

Verstopte zeefgaten kunnen goed in ingebouwde staat met een penseel en een beetje lauwwarm water en afwasmiddel gereinigd worden. Wanneer de zeef toch verwijderd moet worden trek de zeef dan aan de lus naar boven, buig het in het midden naar beneden door en trek het schuin naar boven uit.

9 Elektromagnetische verdraagzaamheid

⚠ WAARSCHUWING!

- Het gebruik van ander toebehoor, andere omvormers en andere leidingen als door de fabrikant vastgelegd of ter beschikking gesteld, kan verhoogde elektromagnetische storingsuitzendingen of een verminderde elektromagnetische storingsweerstand van het apparaat tot gevolg hebben en tot een foutieve bedrijfswijze leiden.

⚠ WAARSCHUWING!

- Draagbare HF-communicatietoestellen (radioapparatuur) (inclusief hun toebehoor zoals antennekabels en externe antennes) mogen niet in een geringere afstand dan 30 cm van de door de fabrikant vermelde delen en leidingen van het **Pure**Motion® apparaat gebruikt worden. Niet-naleving kan tot een vermindering van de prestatie-eigenschappen van het apparaat leiden.

⚠ WAARSCHUWING!

- Het gebruik van dit apparaat direct naast andere apparaten of met andere apparaten in gestapelde vorm moet vermeden worden omdat dit een foutieve bedrijfswijze tot gevolg zou kunnen hebben. Wanneer een gebruik op de voorgeschreven wijze toch nodig is, moeten dit apparaat en de andere apparaten geobserveerd worden om zich ervan te overtuigen dat ze correct werken.

OPMERKING

- De door emissies bestemde eigenschappen van dit apparaat maken zijn gebruik in het industriële bereik en in ziekenhuizen (CISPR 11, klasse A) mogelijk. Bij gebruik in woningen (waarvoor volgens CISPR 11 normaliter klasse B nodig is) biedt dit apparaat mogelijkerwijze geen passende bescherming van radiodiensten. De gebruiker moet wanneer nodig voorzorgsmaatregelen nemen zoals omzetting of nieuwe uitlijning van het apparaat.
- Dit apparaat kan alleen of in combinatie met andere apparaten elektromagnetische storingen veroorzaken.

9.1 Elektromagnetische emissie

Het apparaat **Pure**Motion® is bestemd voor het bedrijf in de beneden vermelde elektromagnetische omgeving. De gebruiker van het apparaat moet verzekeren dat het in dergelijke omgeving gebruikt wordt.

Meting emissies	Overeenstemming	Elektromagnetische omgeving– richtlijnen
HF-emissie volgens CISPR 11	Groep 1	Het apparaat gebruikt HF-energie uitsluitend voor zijn interne functie. Daarom is de HF-emissie zeer gering en is het onwaarschijnlijk dat nabijgelegen elektronische apparaten gestoord worden.
HF-emissie volgens CISPR 11	Klasse A	Het APPARAAT is bestemd voor gebruik in professionele inrichtingen van de gezondheidszorg (tandartspraktijken) door medische vaklui.
Overmatige trillingen volgens IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsschommelingen/ flikkeringen overeenkomstig IEC 61000-3-3	Stemt overeen	

9.2 Elektromagnetische storingsweerstand

Het apparaat **Pure**Motion® is bestemd voor het bedrijf in de beneden vermelde elektromagnetische omgeving. De gebruiker van het apparaat moet verzekeren dat het in dergelijke omgeving gebruikt wordt.

Controles van de storings-weerstand	IEC 60601-Controleniveau	Overeen-stemmings-niveau	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Ontlading statische elektriciteit (ESD) EN 61000-4-2	±8 kV contact ±15 kV lucht	±8 kV contact ±15 kV lucht	Vloeren moeten uit hout of beton bestaan of moeten met keramische tegels zijn uitgerust. Wanneer de vloer met synthetisch materiaal is uitgerust moet de relatieve luchtvochtigheid minstens 30 % bedragen.
Snelle transiënte elektrische storingsgrootten / bursts EN 61000-4-4	± 2 kV voor netleidingen ± 1 kV voor ingangs- en uitgangsleidingen	± 2 kV voor netleidingen ± 1 kV voor ingangs- en uitgangsleidingen	De kwaliteit van de verzorgingsspanning moet overeenstemmen met die van een typische winkel- of ziekenhuisomgeving.
Stootspanningen (Surges) EN 61000-4-5	± 1 kV tegen-taktspanning ± 2 kV Gelijk-taktspanning	± 1 kV tegen-taktspanning ± 2 kV Gelijk-taktspanning	De kwaliteit van de verzorgingsspanning moet overeenstemmen met die van een typische winkel- of ziekenhuisomgeving.

Controles van de storings-weerstand	IEC 60601-Controleniveau	Overeen-stemmings-niveau	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Spanningsdaling en, kortstondige onderbrekingen en schommelingen van de verzor-gingsspanning EN 61000-4-11	0% UT gedurende 0,5 en 1 periode 70% UT gedurende 25/30 periodes 0% UT gedurende 250/300 periodes	0% UT gedurende 0,5 en 1 periode 70% UT gedurende 25/30 periodes 0% UT gedurende 250/300 periodes	De kwaliteit van de verzorgingsspanning moet overeenkomen met die van een typische winkel- of ziekenhuisom-geving. Wanneer de gebruiker van het **Pure**Motion® apparaat een verdergaan de werking ook bij onderbrekingen van de energie-verzorging eist, dan raden wij aan het **Pure**Motion® apparaat uit een onderbrekingsvrije stroomverzor-ging of een batterij te bevoorraden.
Magneetveld bij de verzorgingsfrequentie (50/60 Hz) volgens EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magneetvelden bij de netfrequentie Moeten overeenkomen met de typische waarde, zoals ze in winkels en ziekenhuizen te vinden zijn.
Door leidingen veroorzaakte storingsgrootten, veroorzaakt door hoog frequentie velden EN 61000-4-6	3 V 6 V in ISM Bändern 150 kHz bis 80 MHz	3 V 6 V in ISM Banden	De door de elektromagnetische locatiemeting geregistreerde veldsterkten van stationaire radiozenders moeten in elk frequentiebereik onder het conformiteitsniveau liggen. Storingen kunnen in de buurt van apparaten optreden die met het volgende symbool gekenmerkt zijn: Waarschuwing voor niet ioniserende elektromagnetische straling volgens ISO 7010 (W 005). Indien de op de bedrijfslocatie van het **Pure**Motion® apparaat gemeten veldsterkte boven voornoemd conformiteitsniveau ligt, moet het **Pure**Motion® apparaat op perfecte werking gecontroleerd en geobserveerd worden. Wanneer een ongewone werkingswijze vastgesteld wordt, zijn eventueel bijkomende maatregelen nodig, bijvoorbeeld een nieuwe uitlijning of een omzetting van het **Pure**Motion® apparaat.
Storingsweerstand tegen hoog frequente elektromagnetische velden EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz	3 V/m	
Storingsweerstand tegen kortbij gelegen velden van draadloze commu-nicatieapparatuur	Zie tabel beneden	Zie tabel beneden	Afstand: minimum 0,3 m

Opmerking: UT is de netwisselspanning voor de toepassing van het testniveau.

Testresultaten voor de storingsweerstand van omhullingen tegenover draadloze communicatie-inrichtingen met hoge frequenties

Testfrequentie (MHz)	Frequentieband (MHz)	Radiodienst	Modulatie	Maximaal vermogen (W)	Afstand (m)	Storingsweerstand-testniveau (V/m)
385	380 tot 390	TETRA 400	Pulsmodulatie b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 tot 470	GMRS 460, FRS 460	FM c ± 5 kHz slag 1 kHz sinus	2	0,3	28
710 745 780	704 tot 787	LTE Band 13, 17	Pulsmodulatie b 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800 tot 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmodula-tie b 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700 tot 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulatie b 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400 tot 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmodulatie b 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 tot 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulatie b 217 Hz	0,2	0,3	9

OPMERKING

Wanneer noodzakelijk kan om het storingsweerstand-testniveau te bereiken de afstand tussen de zendantenne en het ME-apparaat of ME-systeem tot 1 m verminderd worden. De 1-m-testafstand is volgens IEC 61000-4-3 toegestaan..

a Voor sommige radiodiensten werden alleen de frequenties voor de radioverbinding van het mobiele communicatieapparaat naar het basisstation (en: uplink) in de tabel opgenomen.

b De drager moet met een rechthoeksignaal met 50% tastverhouding gemoduleerd worden.

c Alternatief tot de frequentiemodulatie (FM) kan een pulsmodulatie met 50% tastverhouding met 18 Hz gebruikt worden omdat deze, wanneer ook niet de daadwerkelijke modulatie, zo toch het slechtste geval zou betekenen.

NOTITIES

NOTITIES

medentex GmbH • Piderits Bleiche 11 • D-33689 Bielefeld • Telefon +49 5205 7516-0 • www.medentex.com • info@medentex.de