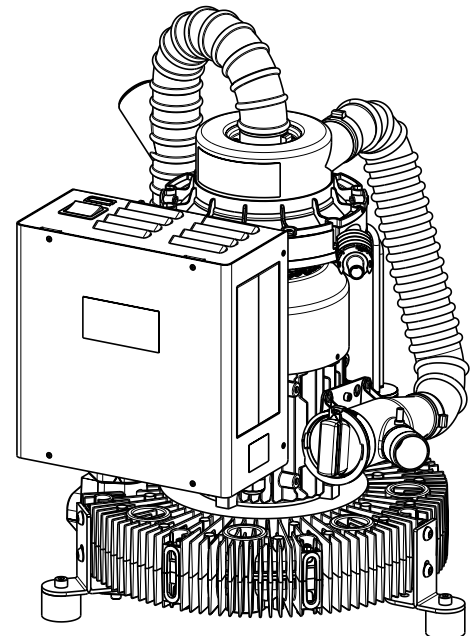
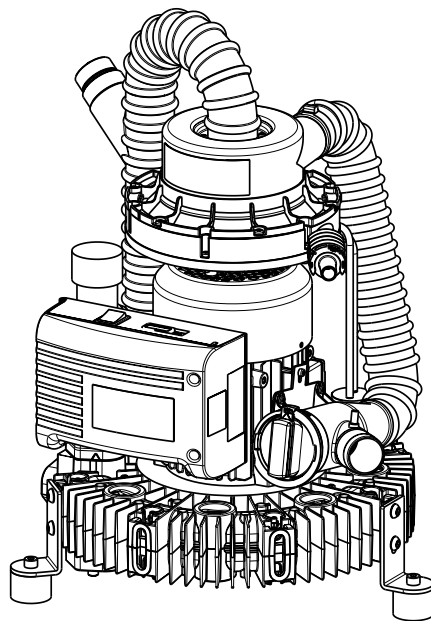
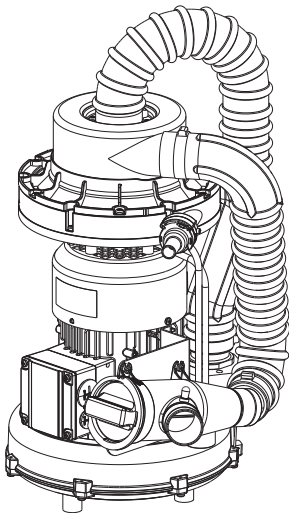


EXCOM hybrid 1s | 1 | 2 | 5

Gebruiksaanwijzing

NL | 200004295v02 | 2026-01



eIFU:
<https://www.metasys.com/download-area/?lang=en>



METASYS
protect what you need

Inhoudsopgave

1.	Aanwijzing	4
1.1.	Algemene aanwijzingen	4
1.2.	Verklaring van de symbolen	4
1.3.	Aanwijzing betreffende auteursrecht	5
2.	Toepassingsdoel	6
2.1.	Indicatie	6
2.2.	Contra-indicatie	6
2.3.	Beoogde gebruikers	6
3.	Veiligheidsgerelateerde informatie	7
3.1.	Algemene veiligheidsgerelateerde informatie	7
3.2.	Veiligheidsaanwijzingen	7
3.3.	Waarschuwing	7
4.	Productbeschrijving	8
4.1.	Productbeschrijving	8
4.2.	Technische gegevens / Vermogensgegevens	8
4.3.	Typeplaatje	9
4.4.	Opbouw	10
4.4.1.	EXCOM hybrid 1s	10
4.4.2.	EXCOM hybrid 1 / 2	11
4.4.3.	EXCOM hybrid 5	13
4.5.	Functiebeschrijving	14
5.	Vorbereiding voor het gebruik	15
5.1.	Transport en opslag	15
5.2.	Inbouwvoorwaarden	15
5.2.1.	Montagevarianten	16
5.2.2.	Buis- en slangaansluitingen	17
5.3.	Installatie, montage en inbedrijfstelling	18
5.3.1.	Berekening voor afzuigsysteem	20
5.3.2.	Berekening vermogen warmteafgifte	22
5.3.3.	Installatie en montage van optionele accessoires, uitrustingsdelen en reserveonderdelen	23
5.3.3.1.	Installatie van een extra luchtklep	23
5.3.3.2.	Installatie van een afvoerlucht-condensafscheider (EXCOM hybrid 1/2/5)	23
5.3.3.3.	Installatie / uitrusting van de bodem- en wandconsole (EXCOM hybrid 1/2/5)	24
5.3.3.4.	Ombouwen van de kap (geluiddempende behuizing) (EXCOM hybrid 1s)	26
5.3.3.5.	Ombouwen van de kap (geluiddempende behuizing) (EXCOM hybrid 1/2/5)	28
5.3.3.6.	Aansluiting van de schakelkast (EXCOM hybrid 1s)	30
5.3.3.7.	Aansluiting van de schakelkast (EXCOM hybrid 1/2)	31
5.3.4.	Aansluitingen andere apparaten	31
5.4.	Elektronisch	31
5.4.1.	EXCOM hybrid 1s	32
5.4.1.1.	Elektrische aansluitingen	32
5.4.1.2.	Schakelschema	33
5.4.2.	EXCOM hybrid 1 / 2	33
5.4.2.1.	Elektrische aansluitingen	33
5.4.2.2.	Schakelschema	34
5.4.3.	EXCOM hybrid 5	34
5.4.3.1.	Elektrische aansluitingen	34
5.4.3.2.	Schakelschema	35
6.	Gebruik	37
6.1.	Normaal bedrijf	37
6.2.	Foutmeldingen	38
6.2.1.	Foutmeldingen (EXCOM hybrid 5)	38
6.2.2.	Storingen (EXCOM hybrid 5)	40
7.	Verzorging en onderhoud	41
7.1.	Regelmatige reinigingsmaatregelen	41
7.1.1.	Dagelijkse reiniging met GREEN&CLEAN M2	41
7.1.2.	Na elke behandeling	41
7.2.	Onderhoud en service	41
7.2.1.	1-jarige-service (alleen EXCOM hybrid 1/2/5)	42
7.2.2.	Servicekit voor de scheidingseenheid (alleen EXCOM hybrid 1/2/5)	43
8.	Onderdruk - frequentieregeling (alleen EXCOM hybrid 5)	45

9.	Buitengebruikstelling	47
9.1.	Demontage	47
9.2.	Recycling en verwijdering	47
10.	Bijlage	48
10.1.	Garantie bepalingen	48
10.2.	Wijzigingsgeschiedenis	48
10.3.	Bestelnummers en leveringsomvang	49
10.3.1.	Accessoires, servicekits, verzamelreservoirs en reserveonderdelen	49

eIFU

		eIFU: https://www.metasys.com/download-area/?lang=en
		DE, EN, FR, IT, BG, CS, DA, EL, ES, ET, FI, HR, HU, LT, LV, NL, NO, PL, PT, RO, SK, SL, SV, SQ, TR
	E-mail	ifu@metasys.com
	Bestelnummer	200004295v02

De elektronische gebruiksaanwijzing (eIFU) kan onder www.metasys.com/download-area/?lang=en worden gedownload. U kunt het gewenste document via het zoekfilter.

De eIFU wordt als PDF aangeboden. Voor het opslaan en afdrucken van PDF-bestanden hebt u een PDF-Reader nodig, zoals bijvoorbeeld het kosteloos verkrijgbare Adobe Acrobat Reader.

Als u een afgedrukt exemplaar van de gebruiksaanwijzing wilt hebben, kunt u via ifu@metasys.com contact met ons opnemen, of gebruik het bestelformulier onder www.metasys.com/downloads. De gebruiksaanwijzingen in papieren vorm worden kosteloos en binnen zeven kalenderdagen na ontvangst van de aanvraag ter beschikking gesteld.

Vertalingen

Vertaling van de originele gebruikershandleiding



Tetras GmbH

Sirius Business Park, Rupert-Mayer-Str. 44, 81379 Munich, Germany

Afbeeldingen

De in deze gebruiksaanwijzing omvatte afbeeldingen dienen als referentie en kunnen afwijken van het werkelijke uiterlijk van het product.

1. Aanwijzing

1.1. Algemene aanwijzingen

De veiligheid, betrouwbaarheid en het vermogen van het tandheelkundig apparaat worden alleen door METASYS gegarandeerd, indien de volgende aanwijzingen in acht worden genomen:

- > Het product mag uitsluitend in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing worden gebruikt.
- > Bij onderhouds- en servicewerkzaamheden (inspectie, service, reparatie, vervanging) mogen uitsluitend originele onderdelen worden gebruikt.
- > Alle richtlijnen van de fabrikant van de behandelingseenheden, waar het apparaat op wordt aangesloten, moeten worden opgevolgd.
- > Na inbedrijfstelling moet de montage melding worden ingevuld en naar METASYS worden gestuurd, voor het vastleggen van de garantieperiode.
- > Alle onderhouds- en servicewerkzaamheden moeten in de apparaatdocumentatie worden vastgelegd.
- > Op aanvraag van een geautoriseerde technicus is METASYS bereid, alle documentatie ter beschikking te stellen, die het technische gekwalificeerd personeel nodig heeft bij de onderhouds- en servicewerkzaamheden
- > METASYS is niet verantwoordelijk voor schade die is ontstaan door invloeden van buitenaf (gebrekkige installatie), gebruik van verkeerde informatie, niet bedoeld gebruik van het tandheelkundig apparaat of onvakkundig uitgevoerde onderhouds- of servicewerkzaamheden.
- > De gebruiker moet zich vertrouwd maken met de bediening van het tandheelkundig apparaat en zich voor elk bedrijf overtuigen van de probleemloze toestand van het tandheelkundig apparaat.

Belangrijk: De apparaatdocumentatie voor de inbouw, inbedrijfstelling en gebruik zorgvuldig doorlezen en voor de gehele levensduur van het product bewaren

1.2. Verklaring van de symbolen

	CE-markering		Verantwoordelijke voor de vertaling
	Medisch hulpmiddel		Toepassingsdeel van type B
	Uniek identificatienummer van een medisch hulpmiddel		Gebruiksaanwijzing in acht nemen
	UDI-markering met standaard conforme HIBC-gegevensinhoud		Handbescherming gebruiken
	Item nummer		Oogbescherming gebruiken
	Serienummer		Mond-neus-bescherming gebruiken
	Fabrikant		Voor gebruik aarden
	Productiedatum		Netstekker verwijderen
	Naam en adres van de statutaire zetel van de gemachtigde vertegenwoordiger in Zwitserland		Algemene waarschuwingstekens
	Gebruiksaanwijzing in acht nemen		Waarschuwing voor elektrische spanning
 eIFU: https://www.metasys.com/download-area/?lang=en	Gebruiksaanwijzing in acht nemen met verwijzing naar eIFU		Waarschuwing voor hete oppervlakken
	Temperatuurbegrenzing		Waarschuwing voor explosieve stoffen
	Voorzichtig / Opgelet		Waarschuwing voor biologisch gevaar

	Opgelet Stroomschok		Tegen hitte beschermen / tegen zonlicht beschermen
	Luchtvochtigheidsbegrenzing		Tegen vocht beschermen / droog bewaren
	Maximale opstellingshoogte boven de zeespiegel		Breekbaar
	Ventilator / Blazer		Pakketoriëntatie
	Aan Uit		Stapelbegrenzing n = (aantal)
	Gescheiden verzameling van elektro-/elektronische apparaten WEEE		Informatie
	Aarding		Download

1.3. Aanwijzing betreffende auteursrecht

Alle namen en inhoudelijke gegevens zijn auteursrechtelijk beschermd. Het doorgeven, vermenigvuldigen of ander gebruik van dit document is alleen met schriftelijke toestemming van METASYS Medizintechnik toegestaan.

2. Toepassingsdoel

DE EXCOM hybrid zuigmachines zijn centrale afzuigsystemen voor het gebruik in tandartsparktijken, voor de productie van centrale aanzuiglucht evenals scheiding van vloeistoffen en vaste stoffen uit de zuigstroom.

2.1. Indicatie

Niet voldoende.

2.2. Contra-indicatie

Niet voldoende.

2.3. Beoogde gebruikers

Het apparaat mag alleen worden gebruikt door professioneel opgeleid medisch personeel.

3. Veiligheidsgerelateerde informatie

3.1. Algemene veiligheidsgerelateerde informatie

Alle zwaarwegende voorvallen, die in samenhang met het product optreden, moeten aan de fabrikant en de bevoegde autoriteit, waarin de gebruiker en/of de patiënt zich bevindt, worden gemeld.

3.2. Veiligheidsaanwijzingen



WAARSCHUWING:

Dit product is een ME-apparaat met externe stroomvoorziening, klasse I, conform EN 60601-1: Om het risico op elektrische schokken te vermijden, mag dit apparaat alleen op een voedingsnet met aardleiding worden aangesloten.

GEVAAR:

Het gebruik in explosie- evenals brandgevaarlijke omgevingen is niet toegestaan!

De montage, wijzigingen of reparaties mogen alleen door geautoriseerd, vakkundig personeel worden uitgevoerd, dat het naleven van de norm EN 60601-1 (intern. norm over in de geneeskunde gebruikte elektrische apparaten, in het specifiek deel 1: Algem. bepalingen voor de veiligheid) garandeert.

De elektrische installatie moet voldoen aan de bepalingen van IEC (internationale elektrotechnische commissie).

3.3. Waarschuwing

GEVAAR	Waarschuwing voor een gevaar, dat direct tot ernstig letsel of de dood leidt
WAARSCHUWING	Waarschuwing voor een gevaar, dat tot ernstig letsel of de dood kan leiden
VOORZICHTIG	Waarschuwing voor een gevaar, dat tot licht letsel kan leiden
LET OP	Waarschuwing voor een gevaar, dat tot omvangrijke materiële schade kan leiden

4. Productbeschrijving

4.1. Productbeschrijving

EXCOM hybrid	1s	1	2	5
centraal afzuigsysteem	✓	✓	✓	✓
geïntegreerde scheiding	✓	✓	✓	✓
# behandelunits (100% werking)	1	1	2	3
# behandelunits * (60% werking, Y/X)	-	1 / 2	1 / 3	2 / 5

* voor X behandelunits als alleen de kleine aanzuigslang wordt gebruikt voor Y of X behandelunits (bijv.: EXCOM hybrid 2: 1 of 3 behandelunits)

4.2. Technische gegevens / Vermogensgegevens

	EXCOM hybrid 1s	
Spanningsvoorziening	230 V	
Frequentie	50 / 60 Hz	
max. stroomopname	3,5 / 4,5 A	
max. vermogensopname	0,55 / 0,63 kW	
max. omgevingstemperatuur	35 °C	
Aanzuigvolume	1100 l/min	
Waterdoorlating	4,5 l/min	
Onderdruk bereik gereguleerd	120 / 140 mbar	
Inschakelduur	100%	
Gewicht	15 kg	
Gewicht met afdekking	16,5 kg	
Geluidsniveau	63 dB(A)	
Geluidsniveau met afdekking	54 dB(A)	
Afmetingen (H x B x D)	530 x 350 x 320 mm	
Afmetingen met afdekking (H x B x D)	565 x 387 x 365 mm	
Klasse	I	
Toepassingsdeel type B	Scheidingsloopwiel	

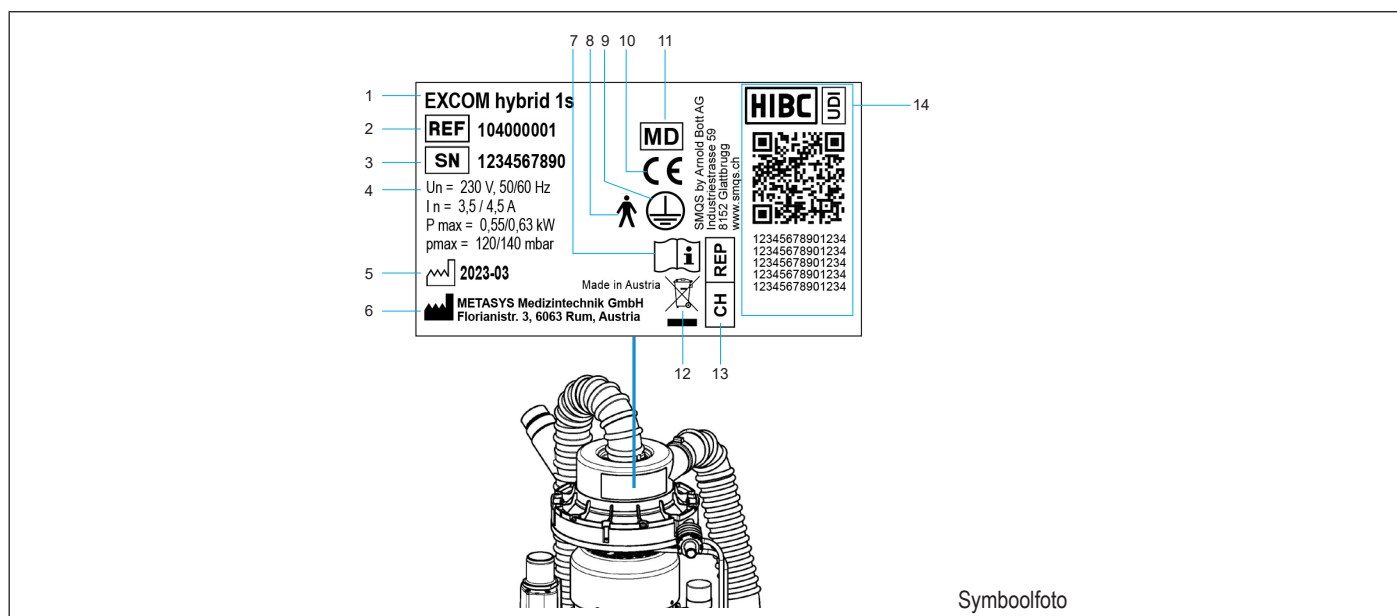
	EXCOM hybrid 1	EXCOM hybrid 2
Spanningsvoorziening	230 V AC	230 V AC
Frequentie	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
max. stroomopname	9,0 / 9,0 A	10,1 / 10,3 A
max. vermogensopname	0,94 / 1,1 kW	1,1 / 1,3 kW
max. omgevingstemperatuur	35 °C	35 °C
Aanzuigvolume	1100 / 1300 l/min	1450 / 1750 l/min
Waterdoorlating	0,5 l/min	1,0 l/min
Onderdruk bereik gereguleerd	180 mbar	180 mbar
Inschakelduur	100%	100%
Gewicht	22 kg	27 kg
Gewicht met afdekking	59 kg	64 kg
Geluidsniveau	57 / 62 dB(A)	58 / 63 dB(A)
Geluidsniveau met afdekking	45 / 49 dB(A)	46 / 50 dB(A)
Afmetingen (H x B x D)	570 x 422 x 400 mm	580 x 450 x 400 mm
Afmetingen met afdekking (H x B x D)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Klasse	I	I
Toepassingsdeel type B	Scheidingsloopwiel	Scheidingsloopwiel

	EXCOM hybrid 5 - 230 V	EXCOM hybrid 5 - 400 V
Spanningsvoorziening	230 V AC	400 V AC
Frequentie	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
max. stroomopname	9,0 / 10,0 A	4,3 / 4,4 A
max. vermogensopname	1,5 / 1,75 kW	1,5 / 1,75 kW
max. omgevingstemperatuur	35° C	35° C
Aanzuigvolume	2000 / 2400 l/min	2000 / 2400 l/min
Waterdoorlating	0,5 l/min	0,5 l/min
Onderdrukgebied gereguleerd	180 mbar	180 mbar
Inschakelduur	100%	100%
Gewicht	30 kg	30 kg
Gewicht met afdekking	67 kg	67 kg
Geluidsniveau	64 / 68 dB(A)	64 / 68 dB(A)
Afmetingen (H x B x D)	620 x 460 x 455 mm	620 x 460 x 455 mm
Afmetingen met afdekking (H x B x D)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Klasse	I	I

4.3. Typeplaatje

EXCOM hybrid met afdekking: Het typeplaatje bevindt zich aan de buitenzijde van de zuigmachine.

EXCOM hybrid met afdekking: Het typeplaatje bevindt zich in de afdekking aan de buitenzijde van de zuigmachine.

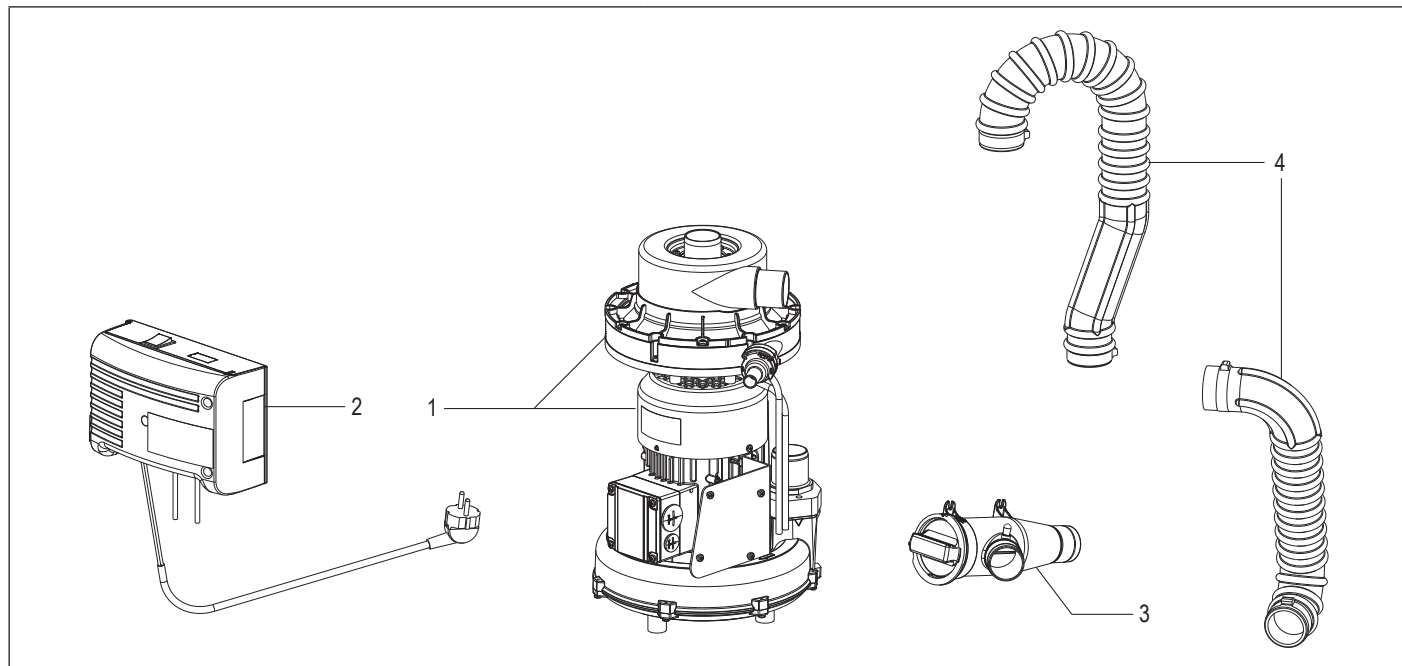


Symbolfoto

- 1 Apparaatgegevens
- 2 Item nummer
- 3 Serienummer
- 4 Aansluitgegevens
- 5 Productiedatum
- 6 Fabrikant
- 7 Gebruiksaanwijzing in acht nemen
- 8 Toepassingsdeel van type B
- 9 Aarding
- 10 CE-markering
- 11 Medisch hulpmiddel
- 12 Gescheiden verzameling van elektro-/elektronische apparaten WEEE
- 13 Naam en adres van de statutaire zetel van de gemachtigde vertegenwoordiger in Zwitserland
- 14 Uniek identificatienummer van een medisch hulpmiddel
UDI-markering met standaard conforme HIBC-gegevensinhoud

4.4. Opbouw

4.4.1. EXCOM hybrid 1s



1 Zuigmachine en scheidingseenheid

De zuigmachine is een drooglopende vacuümgenerator met zijkanaalpomp. De afgezogen vloeistoffen en vaste stoffen worden centraal in de scheidingseenheid dynamisch van de luchtstroom gescheiden, zonder onderbreking van het zuigvermogen. Een extra scheidingseenheid in de tandheelkundige eenheid is daarom niet vereist.

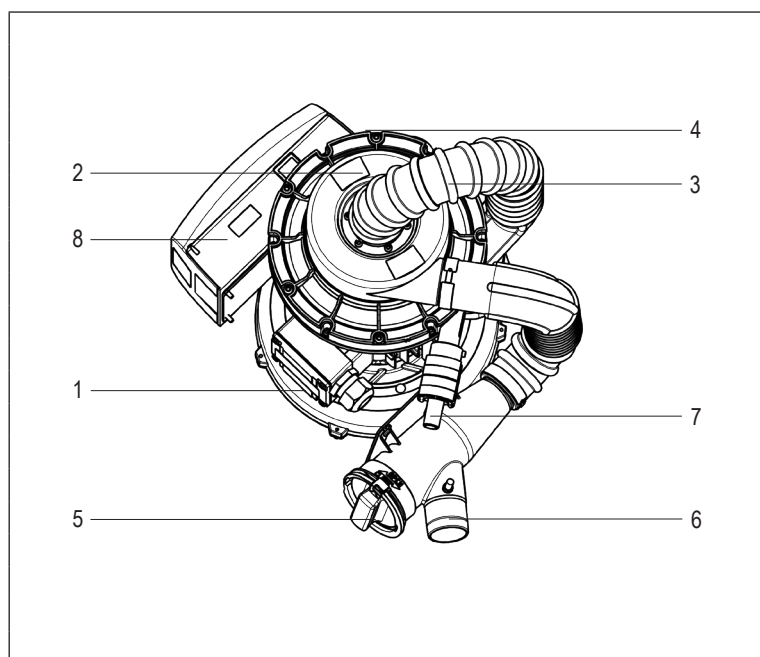
2 Besturingseenheid

De besturingseenheid bevat alle elektrische componenten voor besturing en bewaking van de zuigmachine.

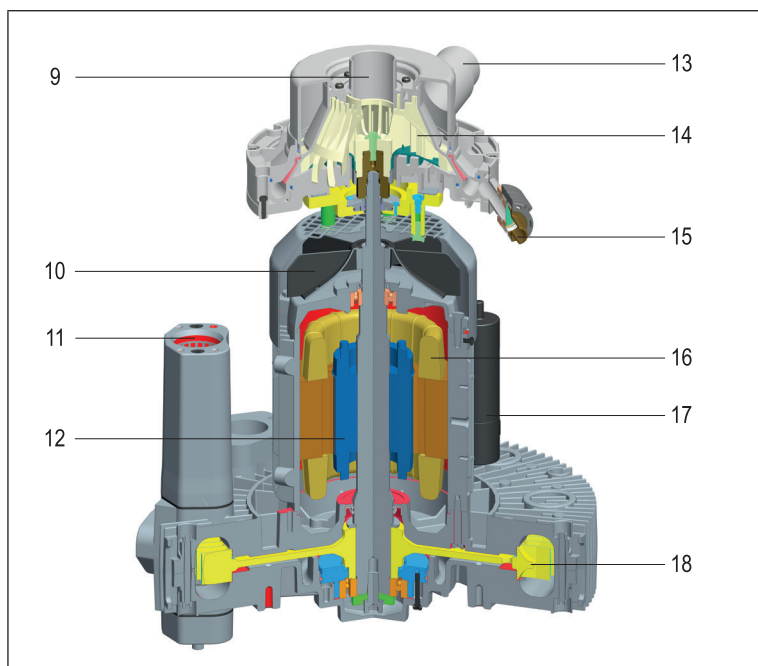
3 Voorfilter

In het voorfilter worden grove vaste stofdeeltjes tegengehouden

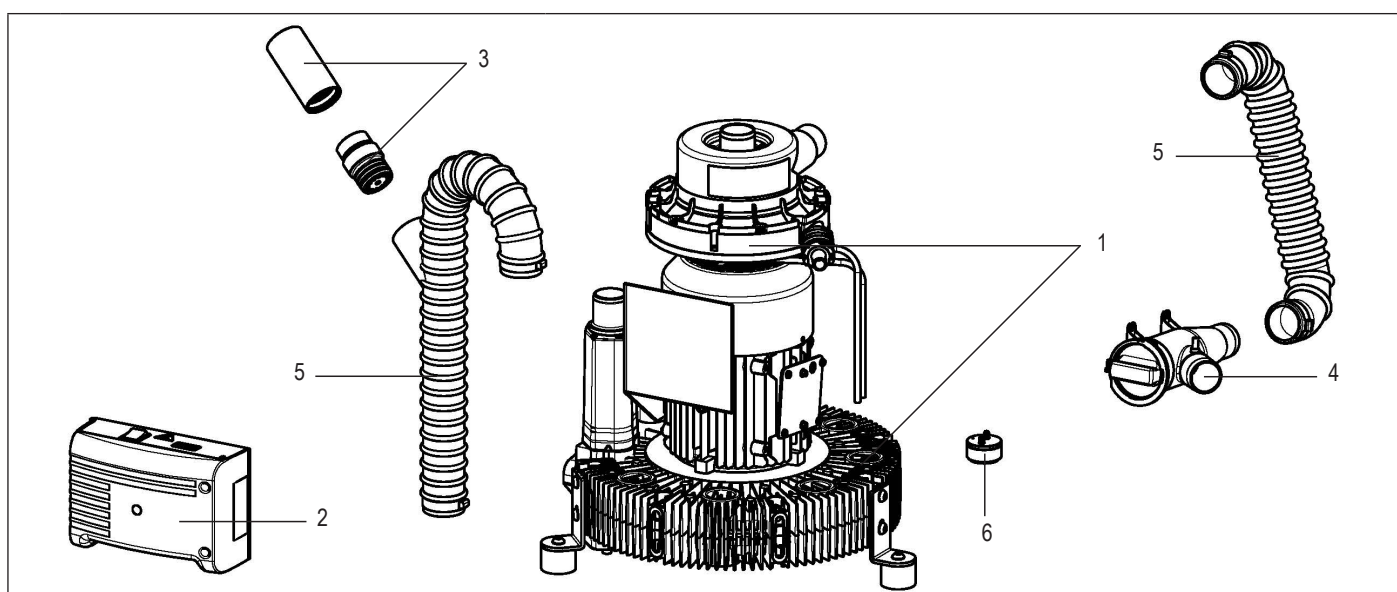
4 Slangverbindingen



- 1 Zuigmachine
- 2 Scheiding
- 3 Luchtvergang
- 4 Lucht OUT
- 5 Filter
- 6 Aanzuigstroom
- 7 Water OUT
- 8 Besturingskasten
- 9 Uitgang gescheiden lucht
- 10 Ventilatorwiel
- 11 Afvoerlucht
- 12 Rotor
- 13 Zuigstroom (water-lucht-mengsel)
- 14 Scheidingsloopwiel (scheiding van lucht & water)
- 15 Uitgang gescheiden water
- 16 Stator
- 17 Condensator
- 18 Loopwiel



4.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2



1 Zuigmachine en scheidingseenheid

De zuigmachine is een drooglopende vacuümgenerator met zijkanaalpomp. De afgezogen vloeistoffen en vaste stoffen worden centraal in de scheidingseenheid dynamisch van de luchtstroom gescheiden, zonder onderbreking van het zuigvermogen. Een extra scheidingseenheid in de tandheelkundige eenheid is daarom niet vereist.

2 Besturingseenheid

De besturingseenheid bevat alle elektrische componenten voor besturing en bewaking van de zuigmachine.

3 Omloopklep en geluiddemper

De omloopklep optimaliseert de onderdruk en beschermt de zuigmachine tegen oververhitting. De omloopklep is vast vooraf ingesteld en mag niet worden versteld. De geluiddemper reduceert de geluidsvorming op de omloopklep.

4 Voorfilter

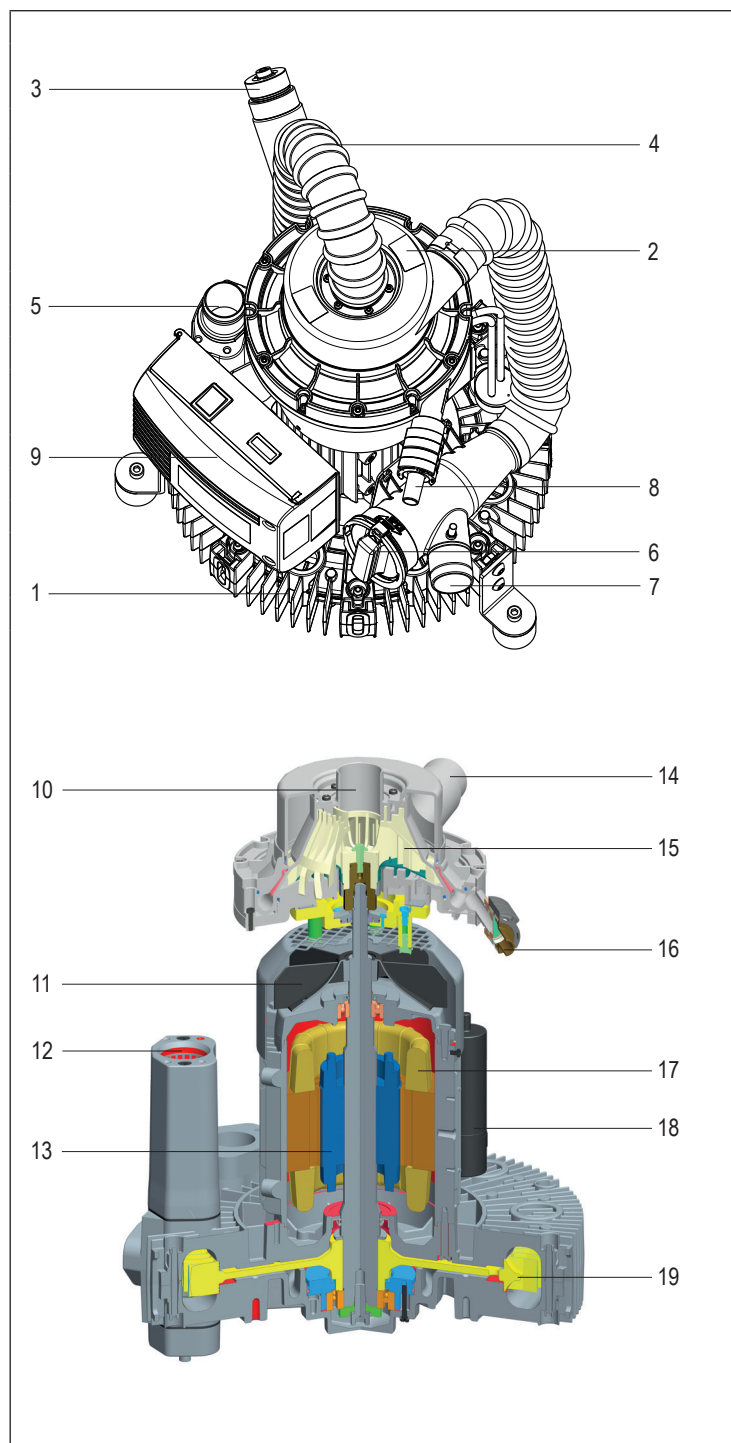
In het voorfilter worden grove vaste stofdeeltjes tegengehouden

5 Slangverbindingen

Slangverbindingen

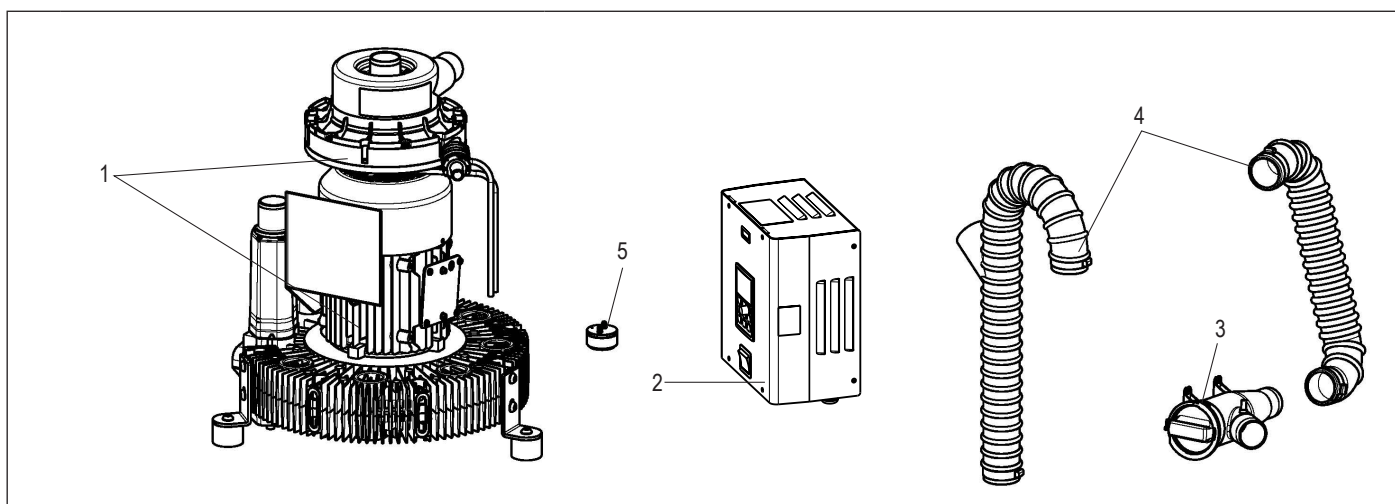
6 Watervverzamelaar

De watervverzamelaar beschermt de zuigmachine tegen waterophoping en leidt het water naar buiten.

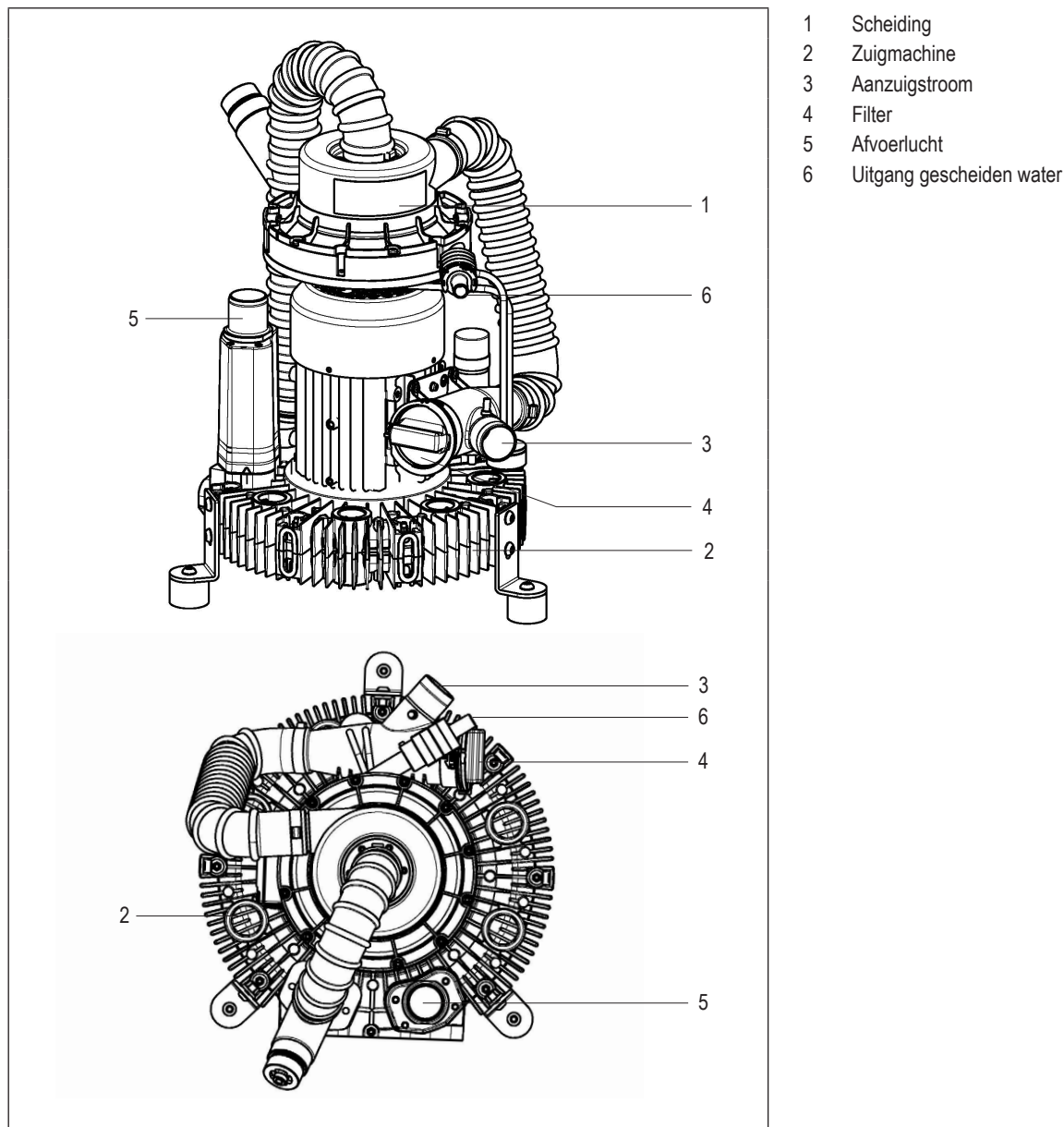


- 1 Zuigmachine
- 2 Scheiding
- 3 Omloopklep
- 4 Luchtovergang
- 5 Lucht OUT
- 6 Filter
- 7 Aanzuigstroom
- 8 Water OUT
- 9 Besturingskasten
- 10 Uitgang gescheiden lucht
- 11 Ventilatorwiel
- 12 Afvoerlucht
- 13 Rotor
- 14 Zuigstroom (water-lucht-mengsel)
- 15 Scheidingsloopwiel (scheiding van lucht & water)
- 16 Uitgang gescheiden water
- 17 Stator
- 18 Condensator
- 19 Loopwiel

4.4.3. EXCOM hybrid 5



- | | | |
|---|----------------------------------|---|
| 1 | Zuigmachine en scheidingseenheid | De zuigmachine is een drooglopende vacuümgenerator met zijkanaalpomp. De afgezogen vloeistoffen en vaste stoffen worden centraal in de scheidingseenheid dynamisch van de luchtstroom gescheiden, zonder onderbreking van het zuigvermogen. Een extra scheidingseenheid in de tandheelkundige eenheid is daarom niet vereist. |
| 2 | Besturingseenheid | De besturingseenheid bevat alle elektrische componenten voor besturing en bewaking van de zuigmachine. |
| 3 | Voorfilter | In het voorfilter worden grove vaste stofdeeltjes tegengehouden |
| 4 | Slangverbindingen | |
| 5 | WATERVERZAMELAAR | De waterverzamelaar beschermt de zuigmachine tegen waterophoping en leidt het water naar buiten. |



4.5. Functiebeschrijving

Het afzuigproces begint als een zuigslang aan de slanghouder van de behandelingseenheid wordt opgetild. Na opbouw van de onderdruk opent de plaatskeuzeklep (niet meegeleverd) de overeenkomstige behandlingsplaats. Het afvalwater uit het spuugbekken stroomt door de instroomklep in de zuigleiding, waardoor ook het centrale afzuigstelsel EXCOM hybrid wordt gestart.

Het vanuit de behandelingseenheid aangezogen mengsel uit vloeistof, vaste stoffen en lucht stroomt door de zuigluchtaansluiting en het voorfilter in de scheidingseenheid. Dit mengsel wordt door de sneldraaiende vleugels cirkelvormig versneld. Daarbij wordt de vloeibare en vaste bestanddelen eruit geslingerd, terwijl de lucht door de vleugelassen via de slangleiding met de omloopklep in de zuigmachine stroomt.

De droge lucht wordt door de afvoerluchtaansluiting via het kiemfilter (optioneel verkrijgbaar) in de open lucht geleid.

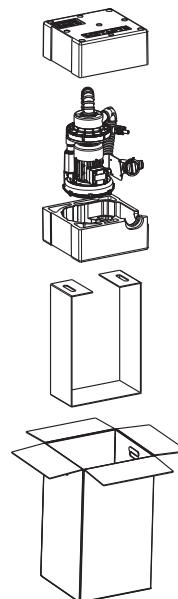
De af fabriek ingestelde nalooptijd van de dynamische water-/luchtscheiding en de zuigmachine bedraagt ca. 60 seconden, waarbij dit afhankelijk van de inbouwsituatie verlengd kan worden.

5. Voorbereiding voor het gebruik

5.1. Transport en opslag

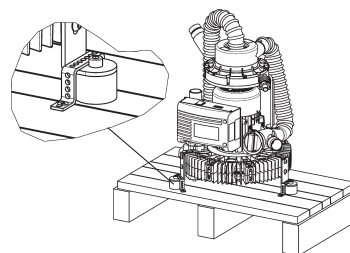
EXCOM hybrid 1s:

Het apparaat wordt verzonden in een doos. De zuigmachine wordt in deze doos bevestigd met behulp van EPS-halbschalen en kan via een kartonnen band uit de doos worden gehaald.

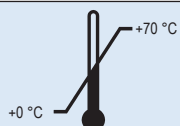


EXCOM hybrid 1 | 2 | 5:

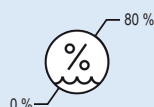
Het apparaat wordt in een doos op een wegwerppallet verzonden.



Voor eventuele verder transport en retourtransport moet de originele verpakking gebruikt worden en daarom ook bewaard worden. Het apparaat moet altijd rechtop getransporteerd en opgeslagen worden. Het apparaat moet in compleet verpakte toestand naar de opstellingslocatie worden getransporteerd, pas dan mag de transportzekering worden verwijderd en het apparaat van de pallet worden getild. Na het uitpakken van het apparaat moet op volledigheid evenals mogelijke transportschade worden gecontroleerd.

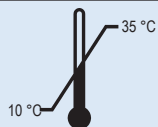
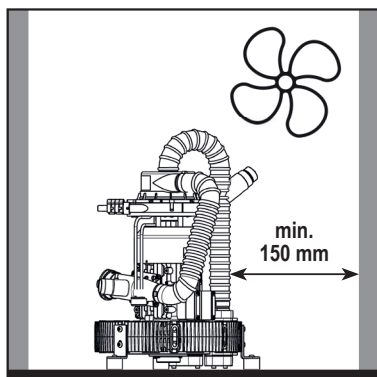


Transport- en opslagtemperatuur



Luchtvochtigheidsbeperking tijdens transport en opslag

5.2. Inbouwvoorwaarden



Bedrijfstemperatuur: 10°C tot 35 °C

LET OP: Bij ruimte-temperaturen boven +35° C moet bovendien een ventilatie-installatie in de opstellingsruimte worden geïnstalleerd!



Begrenzing luchtvochtigheid max. 70%



Max. 3.000 m boven de zeespiegel

- > uitsluitend in droge, voldoende geventileerde ruimte (aanbeveling: geklimatiseerde ruimte) opstellen - zie 5.3.2. Berekening vermogen warmteafgifte
- > de opstelling van het apparaat kan in een technische ruimte op dezelfde etage als de behandelingseenheid of een etage lager gebeuren
- > ter vermijding van trillingen het apparaat alleen op een vaste ondergrond plaatsen
- > voor de slanggeleiding op de aansluitzijde moet een wandafstand van min. 150 mm worden aangehouden
- > de voorzijde van het apparaat moet vrij toegankelijk zijn

Bij apparaten met afdekking (optioneel verkrijgbaar):

- > Het apparaat resp. de afdekking niet bedekken of belasten!
- > een minimale vrije ruimte van 5 cm rondom het gehele apparaat aanhouden
- > voor voldoende luchtcirculatie evenals een eenvoudige verwijdering van de afdekking moet naar boven een minimale afstand in de hoogte van het apparaat worden aangehouden



LET OP:

Tijdens het afzuigproces mag de hoofdschakelaar niet worden uitgeschakeld!
Apparaat niet aan de scheidingseenheid optillen!

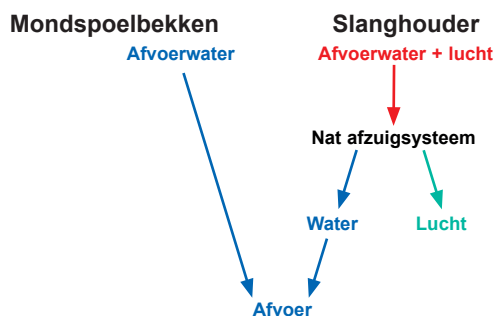
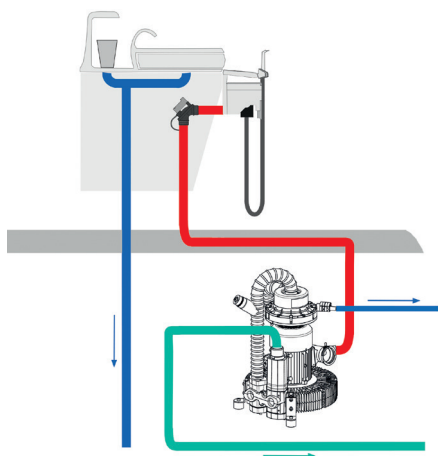
GEVAAR:

Het gebruik in explosie- evenals brandgevaarlijke omgevingen is niet toegestaan!

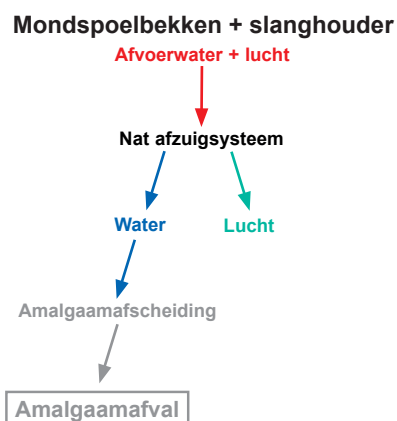
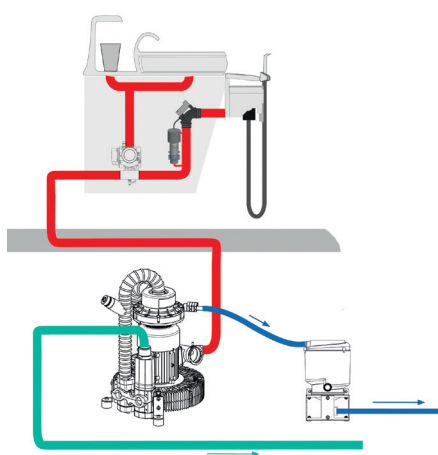
5.2.1. Montagevarianten

Natte afzuiging

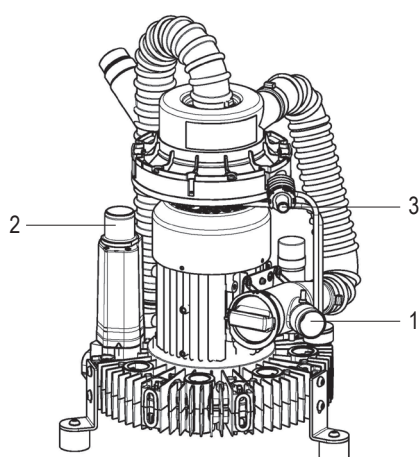
zonder amalgaamafscheiding



met amalgaamafscheiding



5.2.2. Buis- en slangaansluitingen



- | | |
|---|---------------|
| 1 | Ø luchtingang |
| 2 | Ø afvoerlucht |
| 3 | Ø afvoer |

Symboolfoto

	Zuigslanglengte	1	2	3
EXCOM hybrid 1s	< 5 m	40 mm	≥ 40 mm	15 mm
	> 5 m	40 mm	≥ 50 mm	15 mm
EXCOM hybrid 1	< 5 m	40 mm	≥ 40 mm	15 mm
	> 5 m	40 mm	≥ 50 mm	15 mm
EXCOM hybrid 2	< 5 m	40 mm	≥ 40 mm	15 mm
	> 5 m	40 mm	≥ 70 mm	15 mm
EXCOM hybrid 5	< 5 m	40 mm	≥ 50 mm	15 mm
	> 5 m	40 mm	≥ 70-100 mm	15 mm

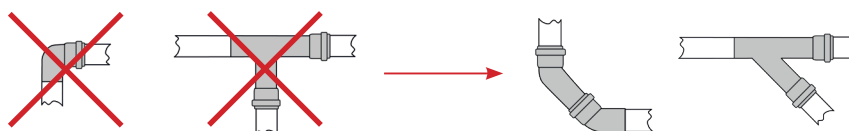
Vereisten aan slang- en buisleidingen en -aansluitingen:



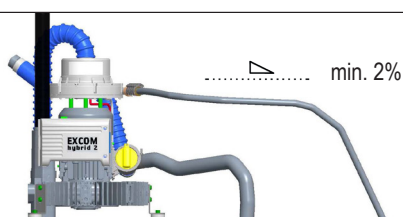
WAARSCHUWING:

Alle slangaansluitingen moeten met slangklemmen worden geborgd!

- > Uitsluitend vacuüm buismateriaal (bijv. HT-afvoerbuys uit PP, PVC-C, PVC-U, PEHD) gebruiken, dat bestand is tegen alle in de tandartspraktijk gebruikte chemicaliën
- > Flexibele spiraalslang uit PVC of gelijkwaardig materiaal gebruiken
- > Slangen en buisleidingen zo kort mogelijk houden: De zuigleiding mag een maximale lengte van 25 m niet overschrijden!
- > Aanbevolen buisleidingdiameter van 40 mm, om slangvermogensverlies te minimaliseren
- > 90°-bogen vermijden (aanbeveling: 2 x 45°-bogen)



- > Afvoerleidingen moeten overeenkomstig de desbetreffende nationale wetgeving resp. conform DIN 1986 Deel 1 & 2 zijn ontworpen.
- > Het afvoerwater moet vrij en zonder ophoping kunnen wegstromen.
- > De afvoerleidingen moeten een verval van minimaal 2% hebben.



Symboolfoto

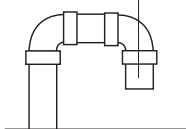
**LET OP:**

Bij wateruittrekking op de waterverzamelaar moeten alle aansluitingen, in het specifiek het waterafvoerkanaal, worden gecontroleerd

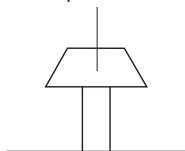
- > Vanwege hygiënische redenen evenals vanwege mogelijk geluidsoverlast raden wij aan om de afvoerluchtaansluiting van een kiemfilter te voorzien.
- > De Ø-aansluiting voor de afvoerlucht moet groter dan of gelijk zijn aan de Ø-aansluiting van de afzuigleiding.
- > De afvoerluchtaansluiting moet naar de open lucht leiden. Daarbij moeten er maatregelen worden getroffen (zoals bijv. beschermafdekkingen voor de afvoerluchtschacht), om het apparaat resp. de apparaatruimte tegen regen of condenswater en andere weersinvloeden te beschermen en het binnendringen van dieren te vermijden.

Dakmontage

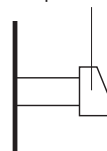
Beschermmooster



Beschermplaat en -rooster

**Wandmontage**

Beschermplaat en -rooster

**WAARSCHUWING:**

Voor de afvoerluchtaansluitingen mogen alleen hittebestendige ($\geq 130\text{ °C}$) slang- en buismaterialen worden gebruikt!

5.3. Installatie, montage en inbedrijfstelling

Installatie

Voor de inbouw en inbedrijfstelling de handleiding goed doorlezen!



1

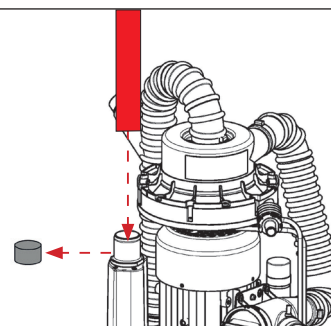
Ruimtelijke voorwaarden vervullen

zie 5.2. Inbouwvoorwaarden

Schuimstof stoppen bij afvoerluchtaansluiting verwijderen

2

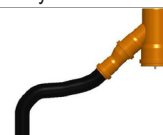
Hoogtemperatuurslang aansluiting, afvoerluchtaansluiting



Symboolfoto

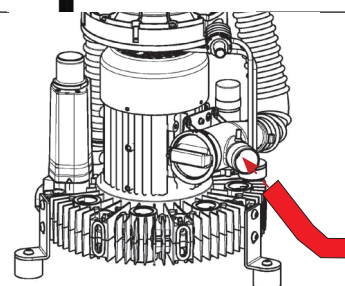
3

Eventuele aansluiting van een condenswater-uitlaat (afvoerluchtzijde)



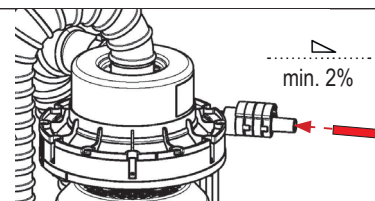
4

Aansluiting van de zuigleiding, luchtingang



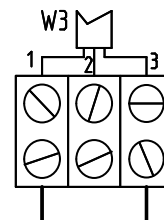
Symboolfoto

- 5 Aansluiting van de wateruitgang van de scheiding in de afvoerleiding of voor de amalgaamscheider
- min. 2% verval



Symboolfoto

- 6 Contacten 1 en 3 met de tandheekkundige eenheid verbinden



- 7 Apparaat (behalve EXCOM hybrid 5) conform EN 60601-1 op stroomvoorziening aansluiten (alle landspecifieke normen en veiligheidsvoorschriften aanhouden!)



zie 5.4. Elektronisch

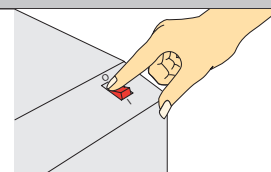
De tandarts over de productfunctie, -bediening, verzorging en garantiebepalingen informeren.

- 8 Montagemelding en apparaatdocument invullen en naar METASYS (installation@metasys.com) retourneren.

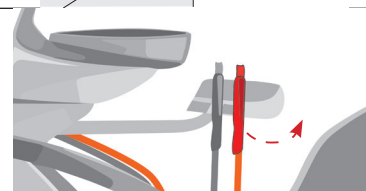


Ingebruikname

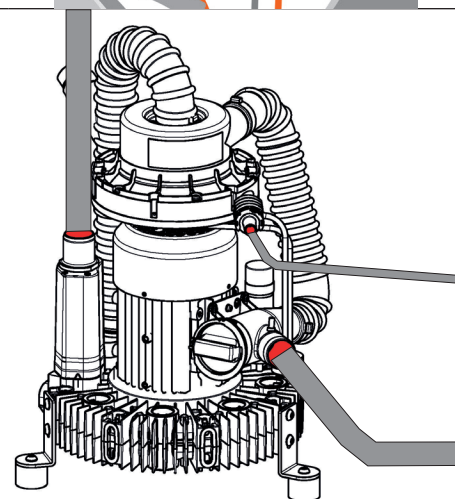
- 9 Bij apparaten zonder besturingskast: Hoofdschakelaar praktijk inschakelen
Bij apparaten met besturingskast: Hoofdschakelaar praktijk en apparaat inschakelen



- 10 Zuigslang van de slanghouder van de behandelingseenheid afhalen

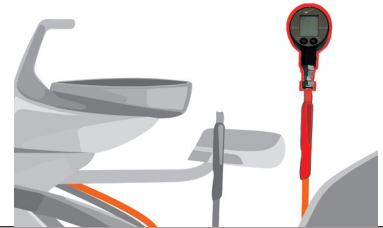


- 11 Alle zuigaansluitingen en verbindingen van de zuigslang op dichtheid controleren



Symboolfoto

12 De onderdruk aan de zuigleiding met een onderdrukmeter meten (min. 120 mbar - max. 180 mbar)



13 3 l water afzuigen om de correcte functie van het zuigstelsel te controleren



5.3.1. Berekening voor afzuigstelsel

Zuigvermogen:

Zuigvolume (l/min; m³/h)

Onderdrukgebied (mbar; kPa; psi)

Tandheelkundige apparaten: Zuigsystemen met hoog en gemiddeld volume

Het zuigstelsel van een tandheelkundige eenheid produceert een luchtstroom, die spraynevel, vloeistoffen en vaste stoffen tijdens de tandbehandeling door afzuiging uit de mond van de patiënt verwijderd. Om dit mogelijk te maken moet een zuigvolume van min. 250 l/min aan de grote canule worden bereikt.

Formaat tabellen

1 HVE voldoet aan 2 SZ



HVE = grote canule (high volume evacuator / large cannula), telkens ~300 l/min



SVE = kleine canule (small volume evacuator / small cannula), telkens ~150 l/min



SE = Speekselafzuiger (saliva ejector), telkens ~80 l/min

	EXCOM hybrid							
	1s		1		2		5	
Verbruiker	HVE	SE	HVE	SE	HVE	SE	HVE	SE
								
	1 + 1		1 + 1		3 + 3		5 + 5	
	0 + 2		0 + 3		2 + 5		5 + 7	
					1 + 7		2 + 11	
					0 + 9		0 + 15	
Aantal verbruikers (bij gelijktijdig gebruik)								

centraal / kliniek	2 x EXCOM hybrid		3 x EXCOM hybrid	
	1s	1	2	5
Verbruiker	HVE SE	HVE SE	HVE SE	HVE SE
Aantal verbruikers (bij gelijktijdig gebruik)	6 + 6	10 + 10	9 + 9	15 + 15
	4 + 10	8 + 14	7 + 13	13 + 19
	2 + 14	6 + 18	5 + 17	11 + 23
	0 + 16	4 + 22	2 + 21	9 + 27
		2 + 26	0 + 25	7 + 31
		0 + 30		5 + 35
				0 + 45

Berekening van de zuigvolumebehoefte

Aantal tandheelkundige eenheden		+		+		= Zuigvolumebehoefte som
	Aantal x 300 l/min		Aantal x 150 l/min		Aantal x 80 l/min	

_____ Tandheelkundige eenheden _____ l/min + _____ l/min + _____ l/min = _____ l/min

Berekening van de vereiste leidingdiameter

Max. luchtstroom Qpmax door leidingdiameter Ø			
Buisleiding Ø		Qpmax (l/min)	
[mm]	[inch]	at v=15 m/s	at v=20 m/s
DN15	½	159	212
DN20	¾	283	377
DN25	1	442	589
DN32	1 ¼	724	965
DN40	1 ½	1.131,00	1.508,00
DN50	2	1.767,00	2.356,00
DN70	2 ¾	3.464,00	4.618,00
DN100	4	7.069,00	9.425,00



Optimale debietsnelheid (v) in zuigleidingen = tussen 15 en 20 m/s

5.3.2. Berekening vermogen warmteafgifte

EXCOM hybrid 1s

Berekening bij benadering:

EXCOM hybrid 1s uitgangsvermogen: $PEh1s \sim 0,63 \text{ kW}$

Warmteafgifte ca. 70% (aangenomen)

$$P_{ges} = PEh1s * 0,7 = 0,441 \text{ kW} = 0,4 \text{ kW (afgerond)}$$

Veiligheid = 0,2 kW

$$P = P_{ges} + \text{Veiligheid} = 0,6 \text{ kW}$$

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (aangenomen) → Toelaatbare stijging van de kamertemperatuur

$$\rho L = 1,29 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ Luchtdichtheid}$$

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Specifieke warmtecapaciteit van de ruimtelucht}$$

Ongeveer vereist luchtvolume → V^1 :

$$V^1 = \frac{P_{ges}}{\rho L * cp * \Delta} = \frac{0,6 * 10^3}{(1,29 * 1,005 * 10^3 * 15)} = 0,0309 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 1854 \frac{\text{l}}{\text{min}}$$

EXCOM hybrid 1

Berekening bij benadering:

Aflegvermogen EXCOM hybrid 1: $PEh1$ ca. 1,1 kW

Warmte-afgifte ca. 70% (aangenomen)

$$P_{ges} = PEh1 * 0,7 = 0,77 \text{ kW} = 0,8 \text{ kW (afgerond)}$$

Veiligheid = 0,2 kW

$$P = P_{ges} + \text{Veiligheid} = 1,0 \text{ kW}$$

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (aangenomen) → toegestane verhoging van de ruimtetemperatuur

$$\rho L = 1,29 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ Luchtdichtheid ruimte}$$

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Specifieke warmtecapaciteit van de ruimtelucht}$$

Geschatte benodigde hoeveelheid lucht → V^1 :

$$V^1 = \frac{P_{ges}}{\rho L * cp * \Delta} = \frac{1,0 * 10^3}{(1,29 * 1,005 * 10^3 * 15)} = 0,051 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 3060 \frac{\text{l}}{\text{min}}$$

EXCOM hybrid 2

Ruwe berekening:

Uitgangsvermogen EXCOM hybrid 2: $PEh2$ ca. 1,3 kW

Warmteafgifte ca. 70% (aangenomen)

$$P_{ges} = PEh2 * 0,7 = 0,91 \text{ kW} = 0,9 \text{ kW (afgerond)}$$

Veiligheid = 0,2 kW

$$P = P_{ges} + \text{Veiligheid} = 1,1 \text{ kW}$$

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (aangenomen) → Toelaatbare stijging van de kamertemperatuur

$$\rho L = 1,29 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ Luchtdichtheid}$$

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Specifieke warmtecapaciteit van de ruimtelucht}$$

Ongeveer vereist luchtvolume → V^1 :

$$V^1 = \frac{P_{ges}}{\rho L * cp * \Delta} = \frac{1,1 * 10^3}{(1,29 * 1,005 * 10^3 * 15)} = 0,057 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 3420 \frac{\text{l}}{\text{min}}$$

EXCOM hybrid 5

Ruwe berekening:

Uitgangsvermogen EXCOM hybrid 5: $PEh5$ ca. 1,75 kW

Warmteafgifte ca. 70% (aangenomen)

$P_{ges} = PEh5 * 0,7 = 1,225 \text{ kW} = 1,2 \text{ kW}$ (afgerond)

Veiligheid = 0,2 kW

$P = P_{ges} + \text{Veiligheid} = 1,4 \text{ kW}$

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (aangenomen) → Toelaatbare stijging van de kamertemperatuur

$\rho_L = 1,29 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ Luchtdichtheid ruimte

$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ → Specifieke warmtecapaciteit van de ruimtelucht

Ongeveer vereiste luchthoeveelheid → V^1 :

$$V^1 = \frac{P_{ges}}{\rho_L * cp * \Delta \delta} = \frac{1,4 * 10^3}{(1,29 * 1,005 * 10^3 * 15)} = 0,072 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 4320 \frac{\text{l}}{\text{min}}$$

5.3.3. Installatie en montage van optionele accessoires, uitrustingsdelen en reserveonderdelen

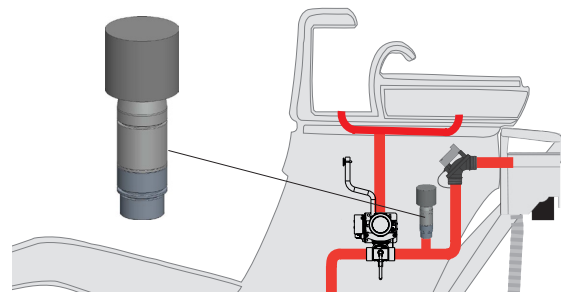


De montage, wijzigingen of reparaties mogen alleen door geautoriseerd, vakkundig personeel worden uitgevoerd (zie 3.2. Veiligheidsaanwijzingen)! Voor meer informatie en hulp bij de uitvoering van reparaties, uitrusting, foutanalyses, etc. staat de technische klantenservice van de firma METASYS ter beschikking!

5.3.3.1. Installatie van een extra luchtklep

Door beïnvloeding van het vloeistoftransport kan het zuigvermogen van een zuigstelsel schommelen. Dit probleem treedt vooral op bij het gebruik van de klep van het mondspoelbekken zonder zuigcanule.

Om het vloeistoftransport te optimaliseren, kan in de behandelingseenheid een extra luchtklep worden geïnstalleerd, die bij gebruik van de zuigeenheid voor een luchtstroming van ca. 100 l/min zorgt. Daardoor wordt het afvalwater van het mondspoelbekken veilig door de zuigleiding getransporteerd. De extra luchtklep moet in de verst verwijderde eenheid worden geïnstalleerd.

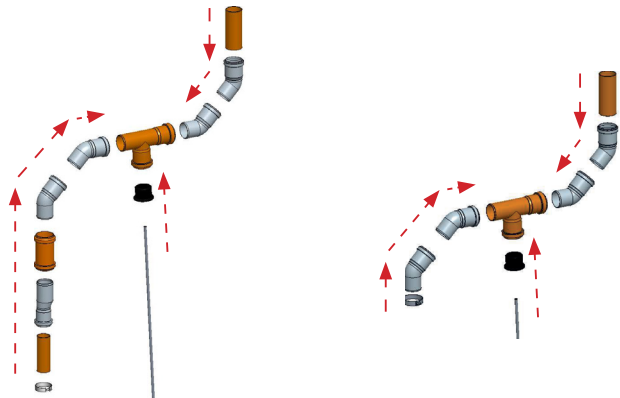


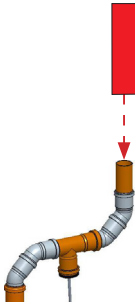
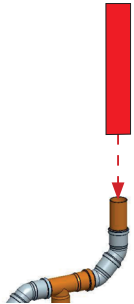
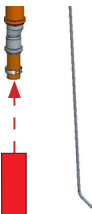
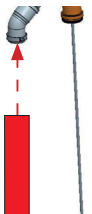
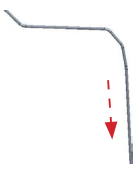
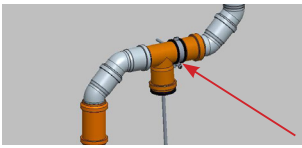
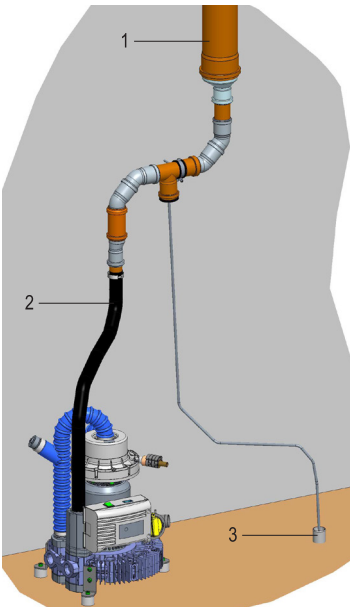
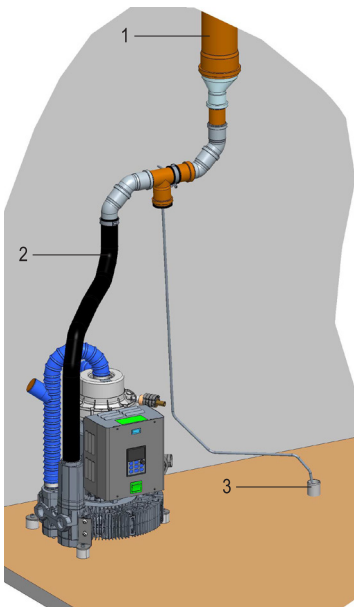
5.3.3.2. Installatie van een afvoerlucht-condensafscheider (EXCOM hybrid 1/2/5)

EXCOM hybrid 1 / 2

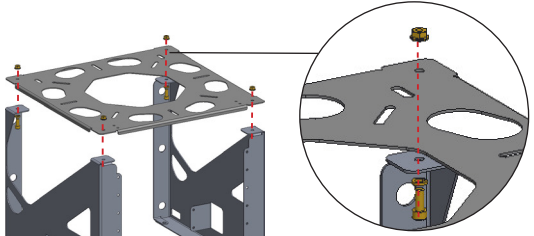
EXCOM hybrid 5

1 Delen conf. tekening samenstellen

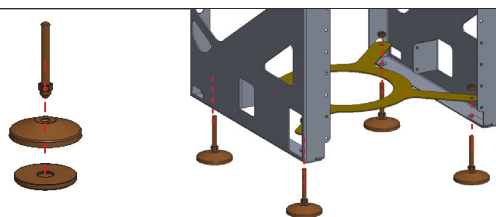


	EXCOM hybrid 1 / 2	EXCOM hybrid 5
2 Aansluiting bestaande afvoerluchtleiding		
Aansluiting METASYS afvoerluchtslang 3 EXCOM hybrid 1/2: Ø 40 EXCOM hybrid 5: Ø 50		
4 Aansluiting afvoerleiding		
5 Voorstel: Wandbevestiging van de afvoerlucht-condensafscheider (niet meegeleverd)		
Overzicht inbouw 6 1 bestaande afvoerluchtleiding 2 Afvoerluchtslang EXCOM hybrid 1/2: Ø 40 EXCOM hybrid 5: Ø 50 3 Afvoer		

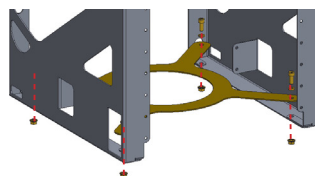
5.3.3.3. Installatie / uitrusting van de bodem- en wandconsole (EXCOM hybrid 1/2/5)

1 De bovenste montageplaat verbinden met de zijplaatdelen	
---	--

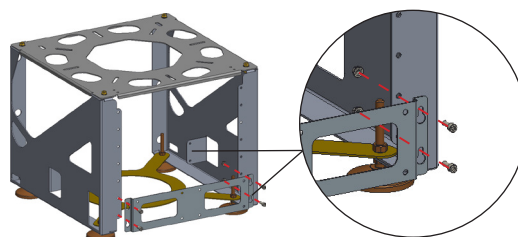
- 2
- Voor bodemconsole:
Scharnierende instelvoeten samenbouwen (4 stuks)
Scharnierende instelvoeten monteren en onderste stabilisatieplaat bevestigen



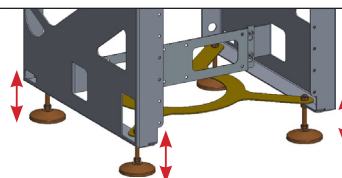
- Voor wandconsole:
Onderste stabilisatieplaat bevestigen



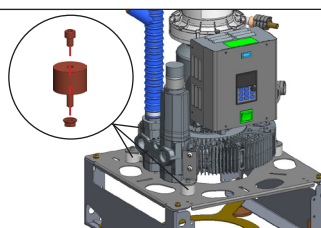
- 3
- Voorste stabilisatieplaat bevestigen



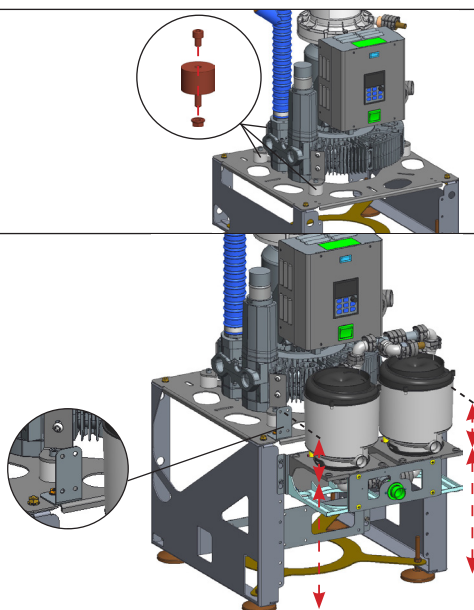
- 4
- Alleen bodemconsole:
Hoogte aan de scharnieren instelvoeten instellen



- 5
- Zuigmachine monteren

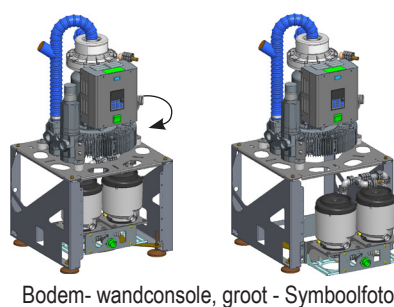
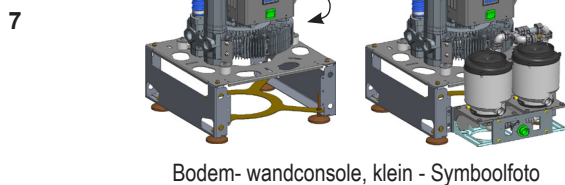


- 6
- Eventueel amalgaamscheider monteren.
Instelbare hoogte van de amalgaamscheider. Hoogte door uitbreidingshoek uit te breiden.



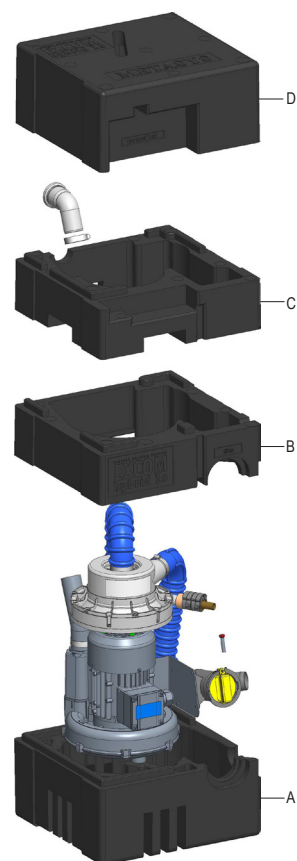
Symboolfoto

Voorbeeld voor montagevarianten:



5.3.3.4. Ombouwen van de kap (geluiddempende behuizing) (EXCOM hybrid 1s)

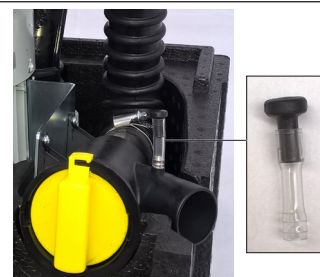
Overzicht van de werkstappen



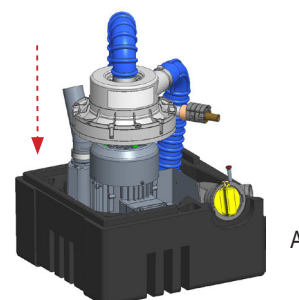
- 1 Afsluitkap verwijderen



- 2 Terugslagklep met slang op voorfilter bevestigen



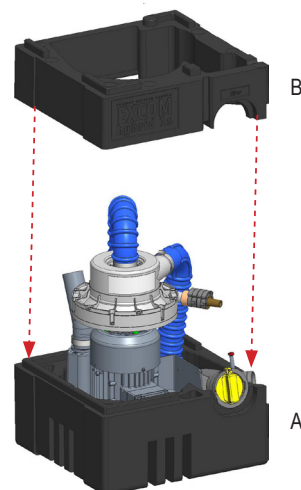
- 3 Plaats afzuigmachine in het onderste deel (deel A) van de kap



- 4 Installatie uitlaatslang: Bevestig uitlaatslang met slangklem



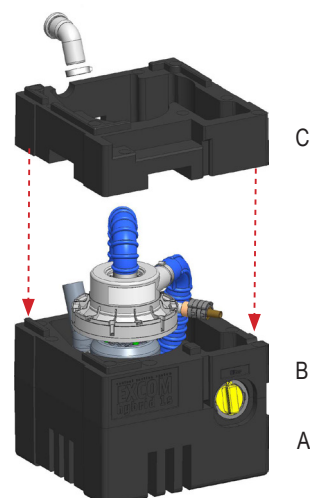
- 5 Plaats deel B op deel A



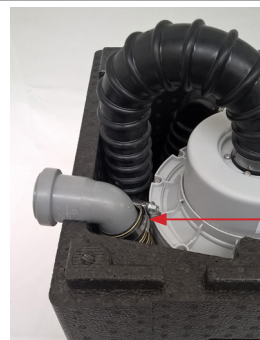
- 6 Aansluiting afvalwaterslang: Bevestig afvoerslang met slangklem



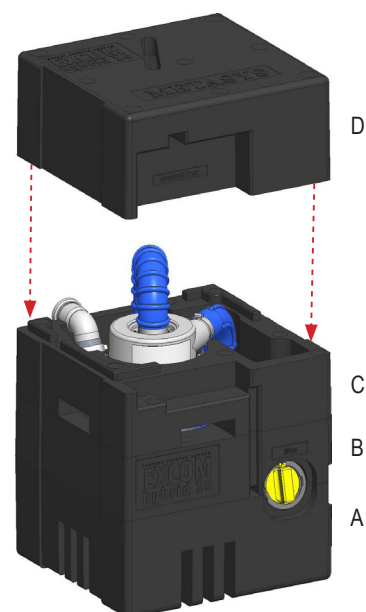
- 7 Plaats deel C op deel B



- 8 Bevestig het aansluitstuk voor de uitlaatlucht met een slangklem



- 9 Plaats deel D op deel C

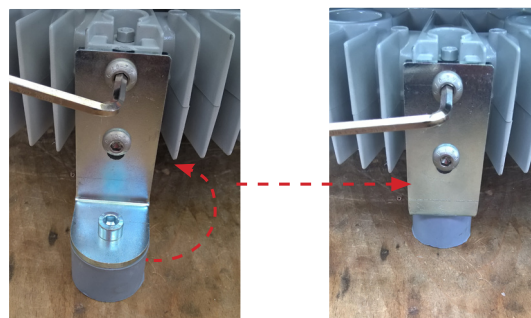


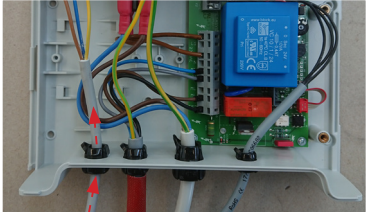
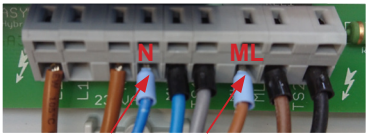
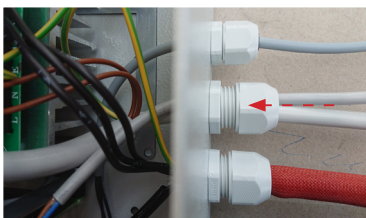
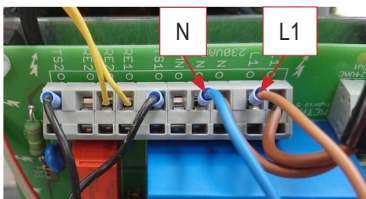
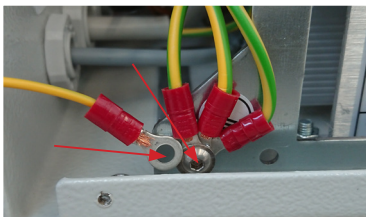
- Alleen bij bedieningskast:
10 Plaats het aangesloten bedieningskastje in de uitsparing (zie 5.3.3.6 Aansluiting van de schakelkast - EXCOM hybrid 1s).



5.3.3.5. Ombouwen van de kap (geluiddempende behuizing) (EXCOM hybrid 1/2/5)

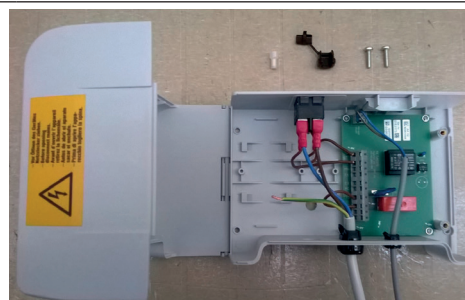
- 1 Zet de voetjes om volgens de afbeelding (3 stuks)



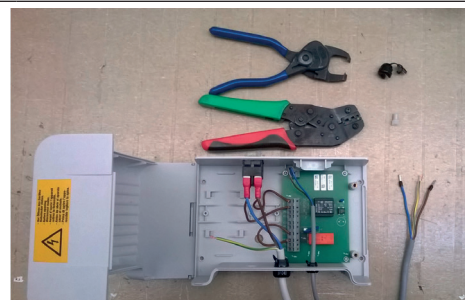
EXCOM hybrid 1 2	Steek de besturingskabel van de ventilator in de besturingskast	
	Sluit de kabel aan op de printplaat (ML=bruin, N=blauw)	
	Sluit de massakabel van de ventilator aan met de eindconnector (geel/groen)	
2	Pas de slang aan	  
	Steek de besturingskabel van de ventilator in de besturingskast	
	Sluit de kabel aan op de printplaat (L1=bruin, N=blauw)	
	Aardingsschroef (geel/groen)	
3	Sluit de uitlaatslang, afvoerslang en zuigleiding aan	

5.3.3.6. Aansluiting van de schakelkast (EXCOM hybrid 1s)

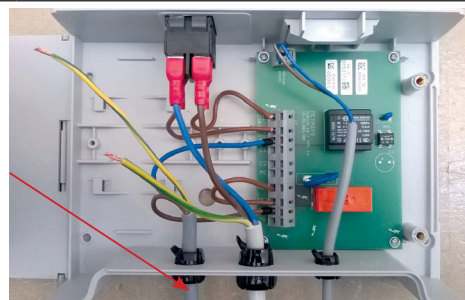
1 Omvang van de levering



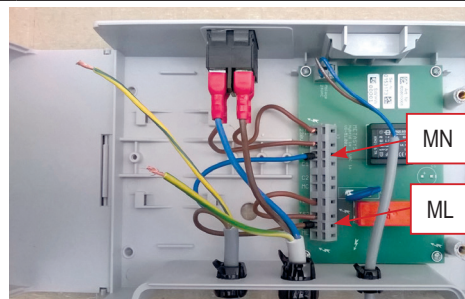
2 Werkvoorbereiding



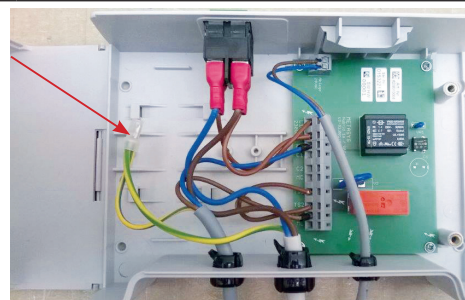
3 Motorkabel insteken



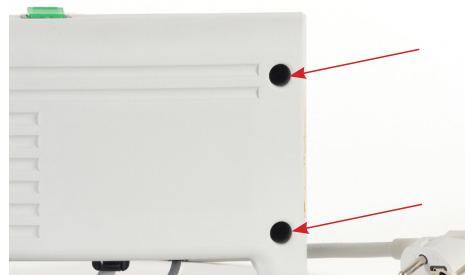
4 Motorkabel aansluiten



5 Aarding aansluiten

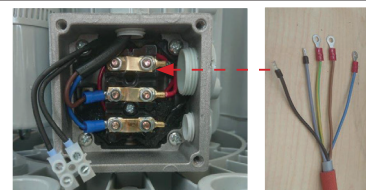


6 Sluit het deksel van de schakelkast, steek de schroeven in de openingen en draai ze vast.



5.3.3.7. Aansluiting van de schakelkast (EXCOM hybrid 1/2)

- 1 Motorkabel insteken



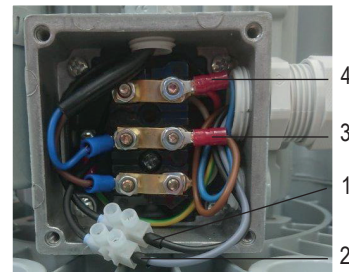
Motorkabel aansluiten:

zwarte kabel naar 1

- 2 grijze kabel naar 2

bruine draad naar 3

blauwe draad naar 4



Voor meer informatie, zie ook 5.4 Elektronica.

5.3.4. Aansluitingen andere apparaten

Bij het aansluiten van het METASYS-apparaat op andere apparaten of systemen, kunnen er gevaren ontstaan. Daarom moet gegarandeerd worden dat er geen gevaren voor de gebruiker of de patiënten ontstaan en de omgeving niet wordt beïnvloed. De gegevens van de fabrikant van het aan te sluiten apparaat of systeem moeten worden aangehouden.

5.4. Elektronisch



LET OP:

De elektrische aansluiting moet met inachtneming van de technische regels voor het opstellen van laagspanningsinstallaties in geneeskundige omgevingen worden uitgevoerd

GEVAAR:

De zuigmachine mag alleen met de meegeleverde netkabel aan de stroomvoorziening worden aangesloten. Verleng snoeren mogen niet worden gebruikt!



GEVAAR:

De motoraansluitkabel moet zo worden geplaatst, dat er geen contact met hete oppervlakken kan ontstaan

- > De netaansluiting mag uitsluitend door een elektricien worden uitgevoerd. De elektrische installatie moet in overeenstemming met de geldende lokale voorschriften worden uitgevoerd. Voor de aansluiting op het stroomnet moet de nominale spanning op het typeplaatje van het apparaat met de netspanning worden vergeleken.
- > Controleer voor ingebruikname de netspanning met de op het typeplaatje aangegeven spanning.
- > Garandeer bij aansluiting op het stroomnet dat het stroomcircuit met een scheidingsschakelaar op alle polen (schakelaar op alle polen) is uitgerust.
- > De zuigmachines kunnen alleen via een vaste kabelverbinding op het stroomnet worden aangesloten.
- > Vervanging van de netkabel mag alleen conform EN 60601-8.11.3 door een geautoriseerde persoon worden uitgevoerd.
- > De besturing van de zuigmachine gebeurt via de regelaar op de externe schakelkast

Beveiliging stroomcircuit:

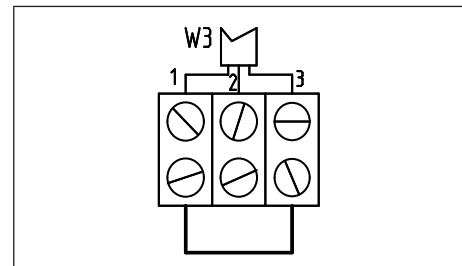
- > LS-schakelaar 16 A, karakteristiek C conform EN 60898

Hoofdschakelaar:

De aansluiting op het stroomnet (230 V) moet na de hoofdschakelaar van de praktijk worden uitgevoerd. De zuigmachine wordt via de in de schakelkast aanwezige elektronica aangestuurd. De zuigmachine moet zo worden opgesteld dat de vermogensschakelaar eenvoudig bereikbaar is. De schakelkast moet voor het uitschakelen van de zuigmachine eenvoudig toegankelijk zijn.

Aflegsignaal:

De besturingsleiding voor het aflegsignaal is reeds intern aangesloten en via een 3-polige kabel met 3 m lengte uitgevoerd. Door het verbinden van de aders 1 en 3 start het zuigsysteem. De besturingsleiding moet correct in een aansluitdoos worden aangesloten

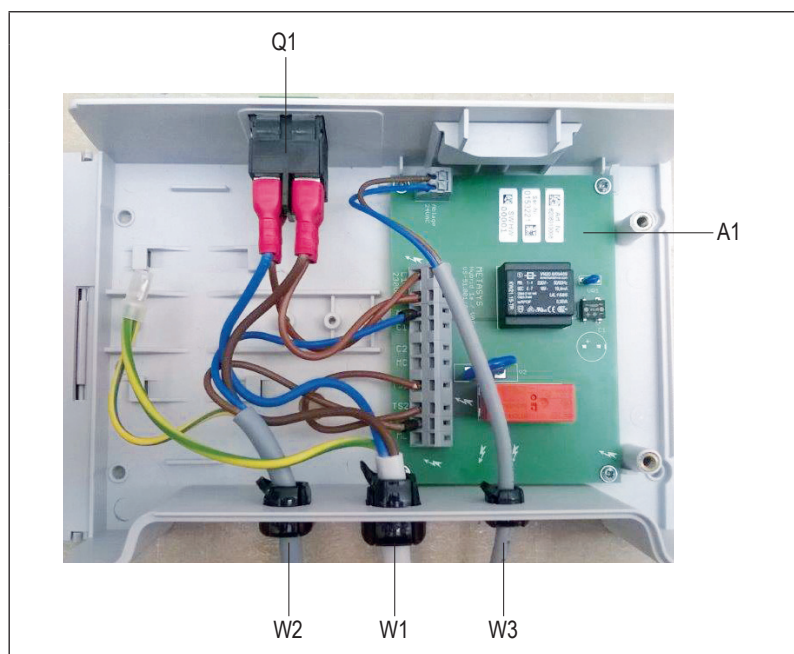


Nalooptijd:

De nalooptijd van het zuigsysteem is af fabriek op ca. 60 seconden ingesteld. Via de draaiknop P2 op de printplaat kan de nalooptijd worden gereguleerd.

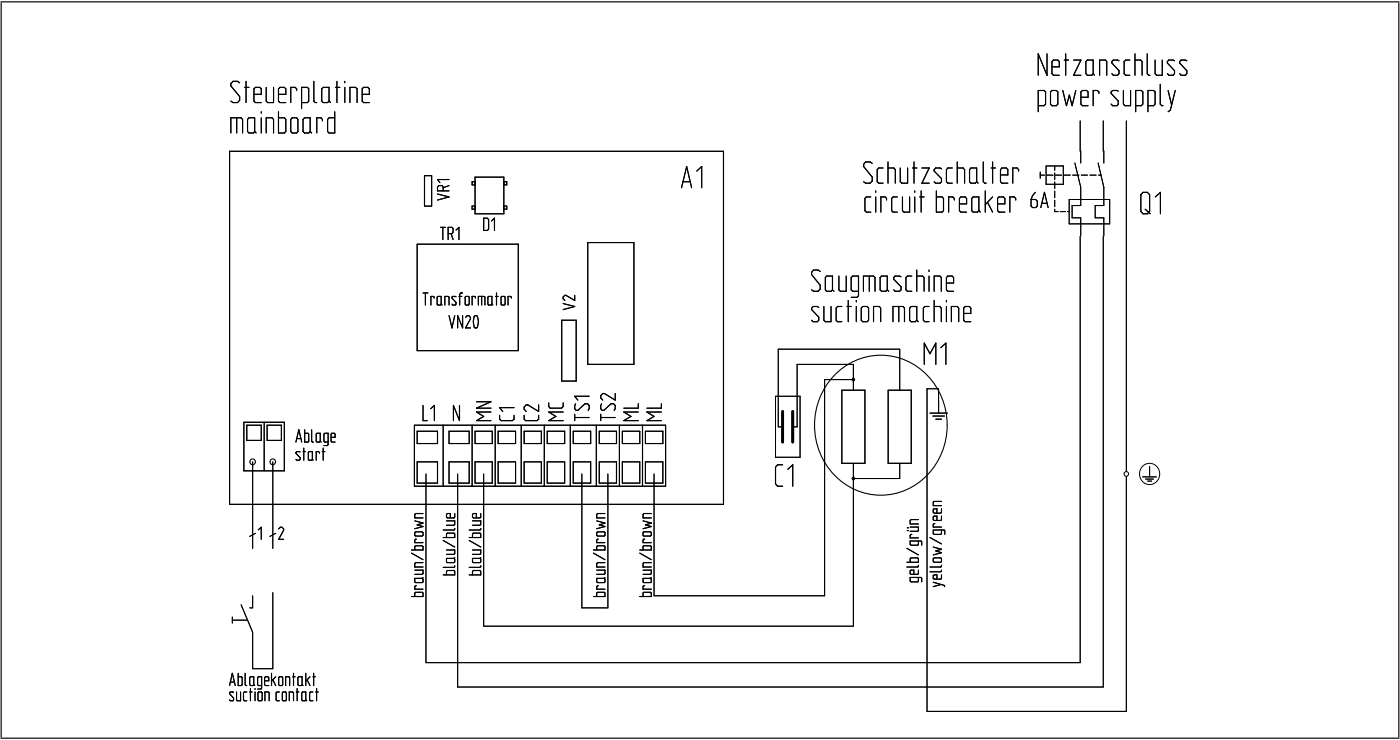
5.4.1. EXCOM hybrid 1s

5.4.1.1. Elektrische aansluitingen



- A1 Besturingsprintplaat EXCOM
- Q1 Apparaatbeveiligingsschakelaar
- W1 Besturingskabel zuigmachine
- W2 Netaansluiting
- W3 Besturingskabel contact

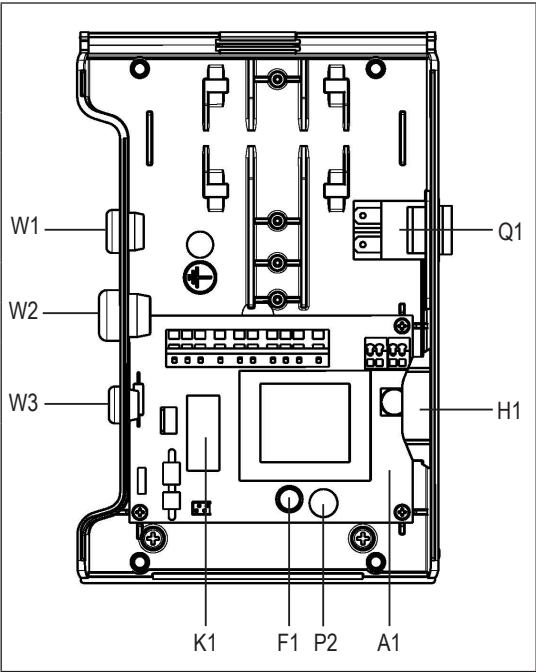
5.4.1.2. Schakelschema



- A1 Besturingsprintplaat EXCOM
- K1 Motorbeveiliging
- M1 Zuigmachine
- Q1 Apparaatbeveiligingsschakelaar

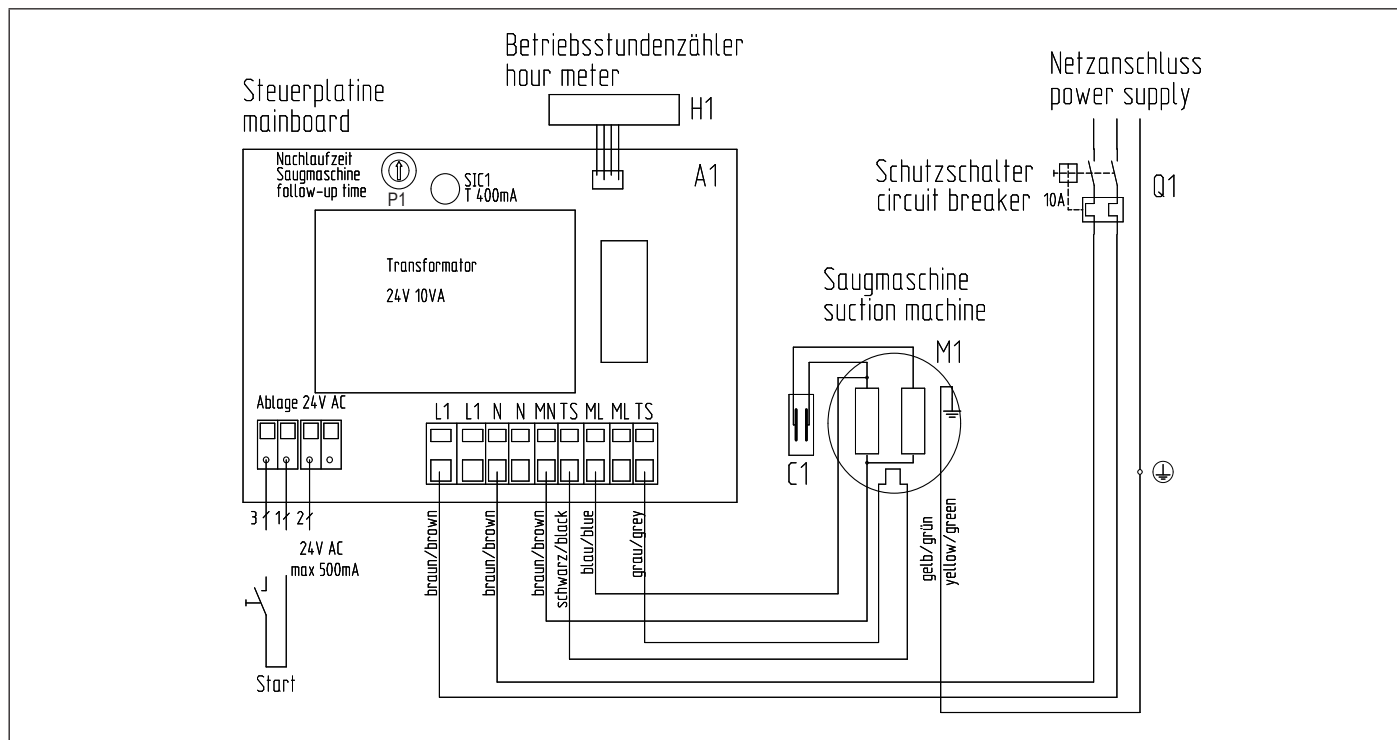
5.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2

5.4.2.1. Elektrische aansluitingen



A1	Besturingsprintplaat EXCOM
F1	Zekering In = 0.400 A, Un = 250 V, Icu = 35 KA
H1	Bedrijfsurenteller
K1	Motorbeveiliging
Q1	Apparaatbeveiligingsschakelaar In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
W1	Besturingskabel zuigmachine
W2	Netaansluiting
W3	Besturingskabel contact
P2	Nalooptijd

5.4.2.2. Schakelschema

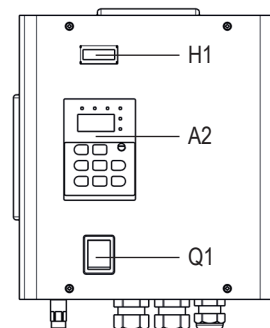
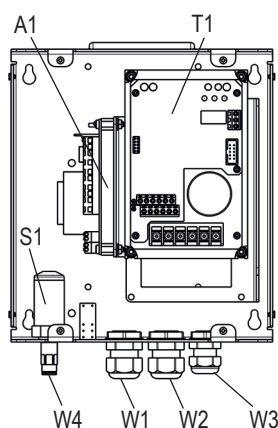


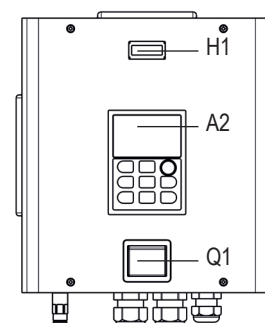
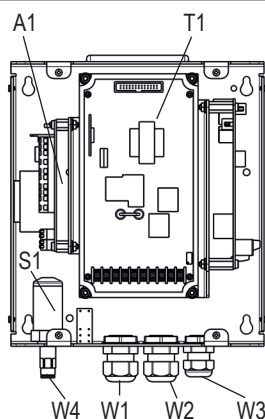
A1	Besturingsprintplaat EXCOM
C1	Motorcondensator
H1	Bedrijfsurenteller
M1	Zuigmachine
Q1	Apparaatbeveiligingsschakelaar In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Zekering In = 400 mA, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
P1	Nalooptijd

5.4.3. EXCOM hybrid 5

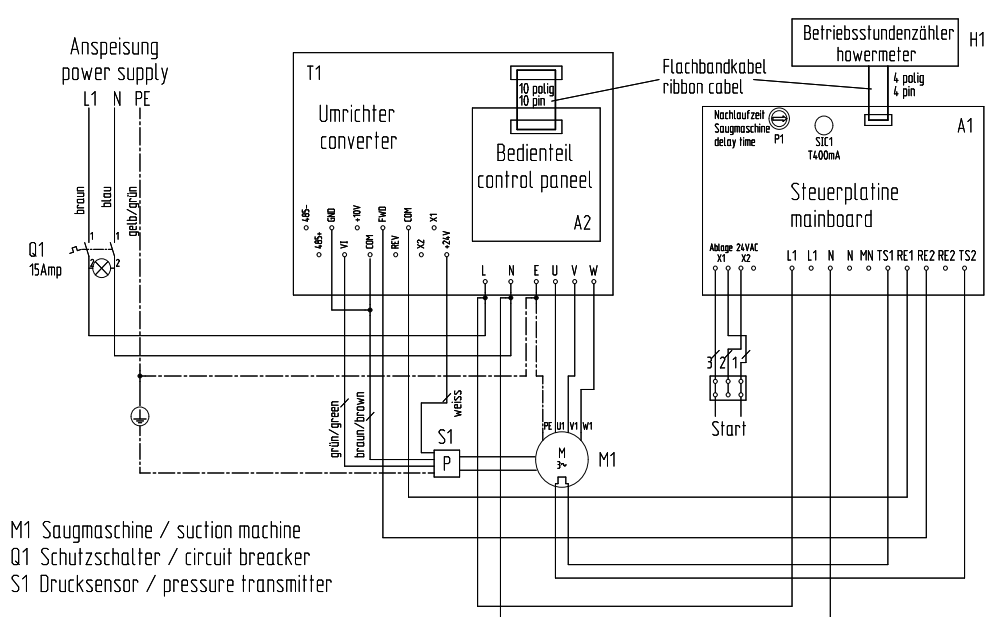
5.4.3.1. Elektrische aansluitingen

EXCOM hybrid 5 - 230 V

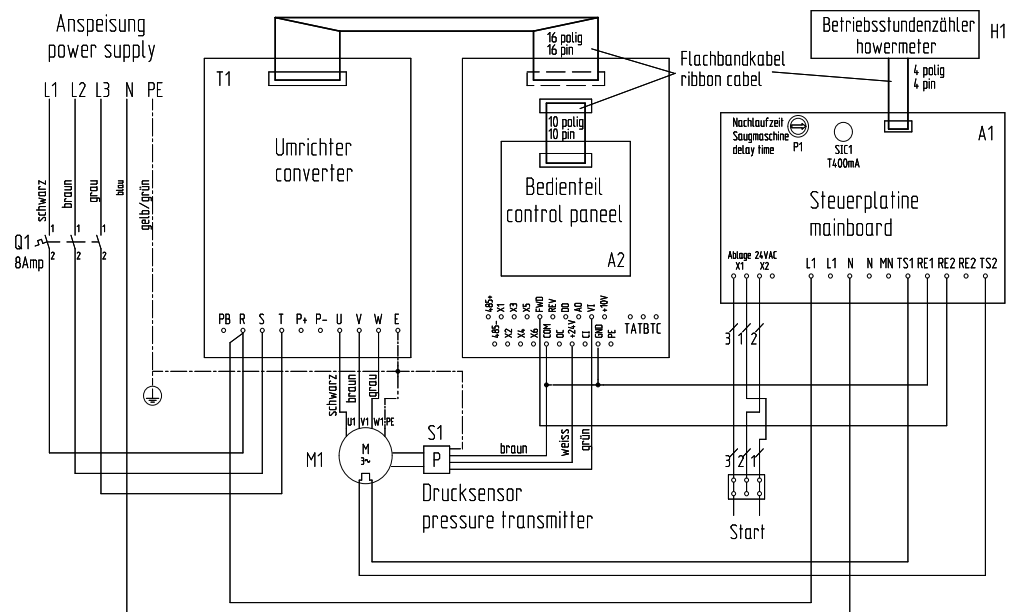


EXCOM hybrid 5 - 400 V

A1	Besturingsprintplaat EXCOM		
A2	Bedieningspaneel		
H1	Bedrijfsurenteller		
Q1	Apparaatbeveiligingsschakelaar	230 V	400 V
		In = 15 A	In = 8 A
		Un = 240 V	Un = 415 V
		Icu = 2 KA	Icu = 2 KA
S1	Druksensor		
T1	Frequentie omzetter		
W1	Besturingskabel zuigmachine		
W2	Netaansluiting		
W3	Besturingskabel contact		
W4	Aansluiting onderdruk		
T1	Frequentie omzetter		

5.4.3.2. Schakelschema**EXCOM hybrid 5 - 230 V**

EXCOM hybrid 5 - 400 V



A1	Besturingsprintplaat EXCOM
H1	Bedrijfsurenteller
M1	Zuigmachine
Q1	Apparaatbeveiligingsschakelaar 230 V: In = 15 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA 400 V: In = 8 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Zekering 230 V: In = 0,4 A, Un = 250 V, Icu = 35 Amp 400 V: In = 0,4 A, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
S1	Druksensor
P1	Nalooptijd
T1	Frequentie omzetter

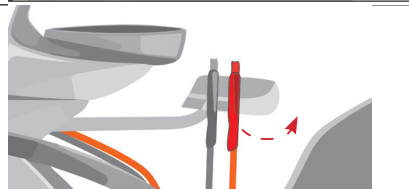
6. Gebruik

6.1. Normaal bedrijf

- 1 Aan het begin van de werkdag* de praktijk- of unit-hoofdschakelaar inschakelen (alleen bij apparaten met schakelkast), machine start automatisch.



- 2 Zuigslang van de slanghouder van de behandelingseenheid afhalen, om het afzuigproces automatisch te starten.



- 2 Het afzuigproces stopt met een nalooptijd van 60 seconden, zodra de zuigslang weer op de slanghouder wordt gelegd.



- 3 Aan het einde de werkdag de hoofdschakelaar van de praktijk resp. het apparaat uitschakelen*.**

* alleen voor units met een schakelkast

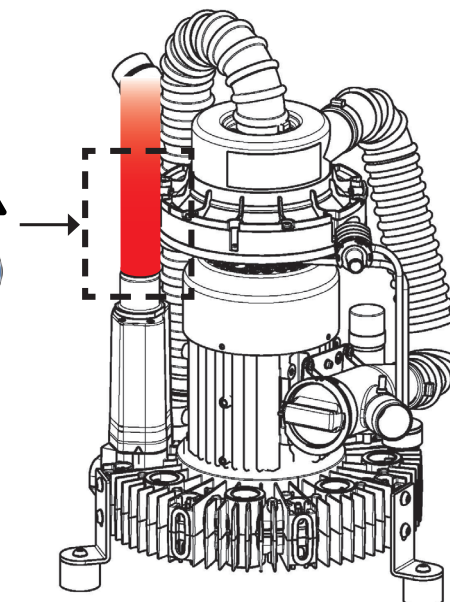
** Afhankelijk van de inbouwsituatie kan het apparaat voor het dagelijks gebruik:

- > Direct via de apparaatschakelaar in- en uitgeschakeld worden
- > Via de hoofdschakelaar praktijk in- en uitgeschakeld worden. In dit geval is de apparaatschakelaar altijd ingeschakeld en de stroomvoorziening wordt centraal via de hoofdschakelaar praktijk geregeld.
- > Continu ingeschakeld en klaar voor gebruik zijn. Er ontstaat daardoor geen beïnvloeding op het apparaat.



GEVAAR:

Afvoerluhtaansluiting kan biologisch besmet zijn.
Handbescherming gebruiken!



6.2. Foutmeldingen



De montage, wijzigingen of reparaties mogen alleen door geautoriseerd, vakkundig personeel worden uitgevoerd (zie 3.2. Veiligheidsaanwijzingen)! Voor meer informatie en hulp bij de uitvoering van reparaties, uitrusting, foutanalyses, etc. staat de technische klantenservice van de firma METASYS ter beschikking!

Foutmelding	Mogelijke oorzaken	Contramaatregelen
Apparaat start niet	Geen netspanning	Netspanning controleren. Zekeringen (netzekering, zekering in besturingskast of op de printplaat) controleren.
	Te lage netspanning	Netspanning controleren, indien nodig een elektricien raadplegen
	Condensator defect	Capaciteit condensator meten en evt. vervangen
	Startsignaal (zuigcontact) (alleen voor apparaten met besturingskasten)	Startsignaal (zuigcontact) controleren en meten, evt. herstellen
	Thermobescherming in motorwikkeling activeert	Stroom meten; soepel lopen van de motor controleren; laten afkoelen - nieuwe start
	Scheidingsloopwiel door vaste stofdeeltjes of plakkerige verontreiniging geblokkeerd (bijv. door ongeschikt reinigings- en desinfectiemiddel)	Stroom meten; soepel lopen van de motor controleren
Zuigvermogen te laag	Zuigleiding lek	Zuigleiding op lekkages controleren en evt. repareren / vervangen.
	Filterzeef bij ingangsfILTER verstopt	Filterzeef reinigen
	Omloopklep versteld	Contact opnemen met de technische klantenservice van de firma METASYS: customerservice@metasys.com +43 (0)512 205420 - 510

6.2.1. Foutmeldingen (EXCOM hybrid 5)

Foutcode	Foutcode	Mogelijke foutoorzaken
E-01	Start (versnelling) overstroom	Acceleratietijd te kort
		(V/F) Curveconfiguratie niet geschikt
		Motor herstart bij draaien
		Configuratie koppelversterking te hoog
		(VFD) Capaciteit te laag
E-02	Stop (vertraging) Overstroom	Vertragingstijd te kort
		Potentiële belasting of traagheid belasting te groot
		(VFD) Capaciteit te laag
E-03	Overstroom bij constante snelheid	Verandering van belasting
		(versnelling of vertraging) Duur te kort
		Ingangsspanning abnormaal
		Belasting abnormaal
		(VFD) Capaciteit te laag
E-04	Voorbijgaande overbelasting van de regelaar (VFD)	Voorbijgaande overbelasting van de omvormer (VFD)
		Start (acceleratie) duur te kort
		Motor herstart bij draaien
E-05	Stop (vertraging) overspanning	(vertraging) duur te kort
		Potentiële belasting of traagheid belasting te groot

Foutcode	Foutcode	Mogelijke foutoorzaken
E-06	Overspanning bij constante snelheid	Ingangsspanning abnormaal
		(versnelling of vertraging) Duur te kort
		Abnormale verandering in ingangsspanning
E-07	Overspanning van voeding voor besturingseenheid	Traagheid belasting te groot
		Ingangsspanning abnormaal
E-08	Omvormer (VFD) oververhit	Belemmering in het luchtkanaal
		Omgevingstemperatuur te hoog
		Ventilator beschadigd
		(VFD) module abnormaal
E-09	Overbelasting regelaar (VFD)	(Versnelling) Duur te kort
		(DC) Remwaarde te hoog
		(V/F) Curveconfiguratie niet geschikt
		Motor herstart bij draaien
		Netspanning te laag
		Belasting te hoog
E-10	Overbelasting motor	(V/F) Curveconfiguratie niet geschikt
		Netspanning te laag
		Hoofdmotor draait lange tijd bij lage snelheid en hoge belasting
		Onjuiste configuratie van de beschermingsfactor tegen overbelasting van de motor
		Vastgelopen motor of plotselinge verandering van belasting
E-11	Underspanning tijdens bedrijf	Te lage netspanning
E-12	Bescherming omvormer (VFD)	(VFD) Overstroom
		Driefasige stroomfout op uitgang of kortsluiting naar aarde
		Luchtkanaal obstructie of ventilator beschadigd
		Omgevingstemperatuur te hoog
		Aansluitkabel op schakelpaneel of plug-in eenheid los
		Stroomcurve abnormaal door ontbrekende fase aan uitgang enz.
		Hulpvoeding beschadigd of onderspanning op ingangsspanning
		Bedieningspaneel abnormaal
E-13	Perifere fout	Externe foutaansluitingen sluiten
E-14	Circuitfout gedetecteerd	Losse bedrading of connectoraansluitingen
		Hulpvoeding beschadigd
		Reverb module beschadigd
		Versterker-circuit abnormaal
E-15	RS232/485 communicatiefout	Onjuiste configuratie van baudrate
		Communicatiefout seriële interface
		Foutieve instelling van de parameter voor het foutalarm
		Upstream computer werkt niet
E-16	Ingrijpen in het systeem	Geeft de werkelijke drukwaarde weer
		(DSP) lees/schrijffout
E-17	E2PROM-fout	Fout besturingsparameters lezen/schrijven
E-18	Fout overstroom motorparameters	Fout in vermogensbereik van motor en VFD
E-19	Ingangsfase-uitvalbeveiliging	Een van de poorten R, S, T heeft geen spanning
E-20	Fout overstroom bij herstart	Overstroom bij herstart VFD en snelheidsregeling

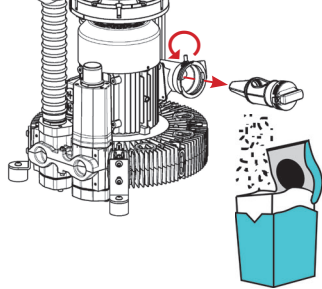
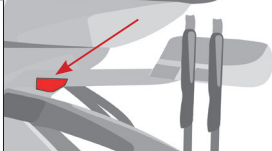
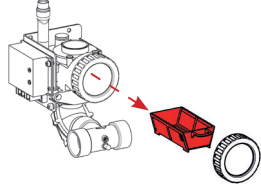
6.2.2. Storingen (EXCOM hybrid 5)

Storing	Te controleren punten	Tegenmaatregelen
Motor draait niet	Bedrading correct?	Corrigeer de parameters
	Parameters juist?	Corrigeer de parameters
	Overbelasting?	Verminder de belasting
	Motor beschadigd?	Onderbreking onderzoeken
	Foutbeveiliging geactiveerd?	
Motor draait in de verkeerde richting	Bedrading U,V,W juist?	Bedrading corrigeren
	Parameters juist?	Bedrading corrigeren
Motor draait, snelheid kan niet worden aangepast	Bedrading correct voor lijnen met gespecificeerde frequentie?	Bedrading corrigeren
	Bedrijfsmodus juist ingesteld?	Corrigeer de parameters
	Overbelasting?	Verminder de belasting
Motorsnelheid te hoog of te laag	Motorwaarden correct?	Gegevens op typeplaatje controleren
	Parameters juist?	Corrigeer de parameters
Instabiele motorloop	Overbelasting?	Verminder de belasting
	Te grote verandering in belasting?	Verander de belasting
	Fase-uitval?	Capaciteit verhogen
	Motorstoring?	Bedrading corrigeren
Voeding uitgeschakeld	Netstroom te hoog?	Controleer de bedrading
		Verminder de belasting
		Controleer de omvormer

7. Verzorging en onderhoud

Om de verwachte levensduur van het apparaat van 5 jaar te garanderen, moeten de aangegeven reinigings- en onderhoudsinstructies en de aangegeven installatievereisten en gebruiksomstandigheden in acht worden genomen.

7.1. Regelmatige reinigingsmaatregelen

Maatregel	Interval	
Reiniging en desinfectie van de afzuiginstallatie	2 x dagelijks	zie 7.1.1. Dagelijkse reiniging met GREEN&CLEAN M2
Voorfilter legen	min. 1 x per week, afhankelijk van de werkwijze kan een leging ook dagelijks vereist zijn	Filterzeef verwijderen en legen. De amalgaamhoudende resten uit de filterlade in een geschikt reservoir verzamelen. 
Filter van de slanghouder resp. de slangleiding legen en reinigen	1 x wekelijks	
Filter van de afvoer of klep van het mondspoelbekken legen	min. 1 x per week, afhankelijk van de werkwijze kan een leging ook dagelijks vereist zijn	Filterlade uitnemen, legen en reinigen. De amalgaamhoudende resten uit de filterlade in een geschikt reservoir verzamelen. 

7.1.1. Dagelijkse reiniging met GREEN&CLEAN M2

2 x dagelijks ('s middags/s avonds) en na chirurgische ingrepen moet een desinfectie met het voorgeschreven desinfectie- en reinigingsmiddel GREEN&CLEAN M2 worden uitgevoerd.

GREEN&CLEAN M2 moet ideaal gesproken voor langere stilstandtijden van de behandelingseenheid (middagpauze, feestdagen of vakantie) worden toegepast.

Voor informatie over de toepassing en veiligheidsaanwijzingen, zie gebruiksaanwijzing GREEN&CLEAN M2.

7.1.2. Na elke behandeling

Om de leidingen en het zuigsysteem vrij te maken van resten, moet na elke behandeling de spuugbekkenspoeling kort bediend en elke zuigslang met koud water worden doorgespoeld.

7.2. Onderhoud en service



De montage, wijzigingen of reparaties mogen alleen door geautoriseerd, vakkundig personeel worden uitgevoerd (zie 3.2. Veiligheidsaanwijzingen)! Voor meer informatie en hulp bij de uitvoering van reparaties, uitrusting, foutanalyses, etc. staat de technische klantenservice van de firma METASYS ter beschikking!

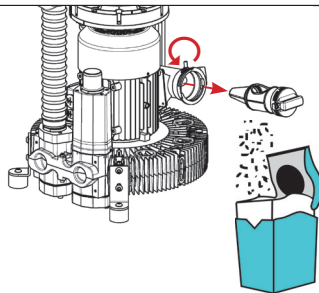


WAARSCHUWING:

Hoofdschakelaar van de behandelingseenheid uitschakelen!


WAARSCHUWING:

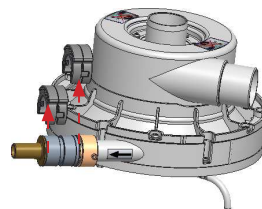
Contaminatierisico: Om infecties te voorkomen een persoonlijke beschermende uitrusting (hand, ogen, neus- en mondbescherming) dragen en het apparaat desinfecteren en reinigen!

Maatregel	Interval	
Afvoerlucht-kiemfilter vervangen	1 x jaarlijks (optioneel inbouwbaar)	
Voorfilter vervangen	indien nodig	
1-jarige-service (alleen EXCOM hybrid 1/2/5)	1 x jaarlijks	zie 7.2.1. 1-jarige-service
Service voor de scheidingseenheid (alleen EXCOM hybrid 1/2/5)	indien nodig	zie 7.2.2. Service voor de scheidingseenheid

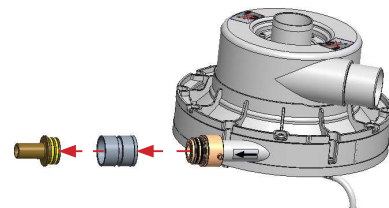
7.2.1. 1-jarige-service (alleen EXCOM hybrid 1/2/5)

Aansluitadapter aansluiten

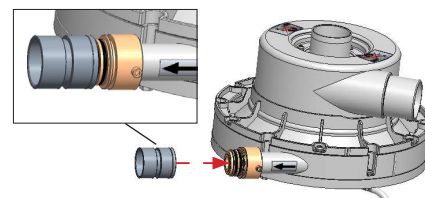
- 1 Borgclips verwijderen.



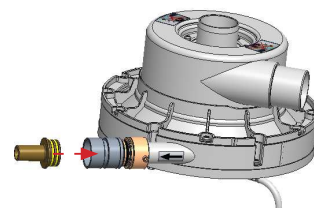
- 2 Aansluitadapter en insteektule verwijderen.



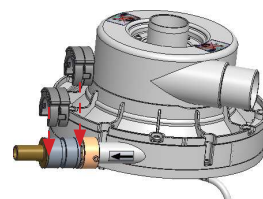
- 3 Nieuwe aansluitadapter opsteken (markering in acht nemen!).



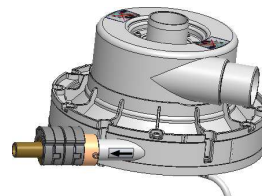
- 4 Insteektule weer opsteken.



- 5 Met borgclips bevestigen.

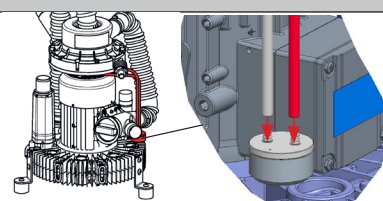


- 6 Verbindingen op dichtheid controleren.

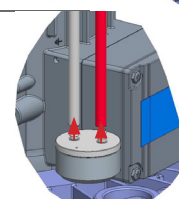


Waternverzamelaar vervangen

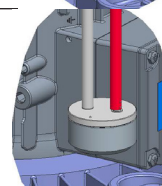
- 1 Waternverzamelaar van de slangen aftrekken.



- 2 Nieuwe waternverzamelaar op de slang aansluiten.



- 3 Op dichtheid controleren.



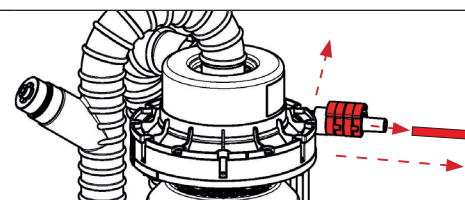
7.2.2. Servicekit voor de scheidingseenheid (alleen EXCOM hybrid 1/2/5)



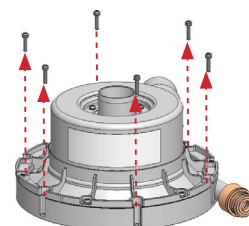
WAARSCHUWING:

Hoofdschakelaar van de behandelingseenheid uitschakelen!

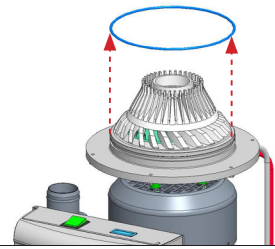
- 1 Afvalwaterslang, borgclip en slangaansluiting van wateruitgang verwijderen



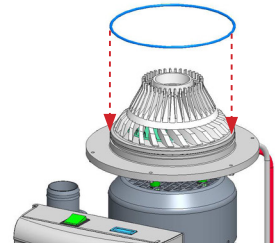
- 2 Scheidingseenheid van het apparaat schroeven



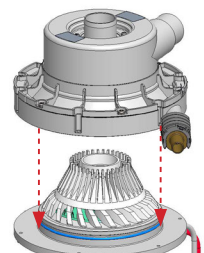
- 3 O-ring van de zuigmachine verwijderen



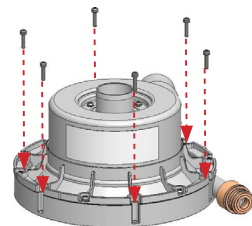
- 4 Nieuwe O-ring met vaseline invetten en op de zuigmachine plaatsen



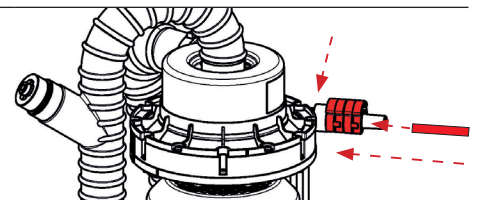
- 5 Scheidingseenheid op het apparaat positioneren



- 6 Schroeven in de gaten plaatsen en met een aanhaalmoment van 2 Nm bevestigen



- 7 Slangaansluiting op wateruitgang weer aansluiten, met borgclip borgen en afvoerwaterslang weer aansluiten.



8. Onderdruk - frequentieregeling (alleen EXCOM hybrid 5)



- A2 Bedieningspaneel
- H1 Urenteller
- Q1 Stroomonderbreker apparaat

Weergave frequentieregeling

Na de eerste keer inschakelen toont het display 1 eerst y-H en na 1 seconde toont het display 50,00

Dit display knippert continu bij stilstand. Als het eerste startcommando (startsignaal van de tandheelkundige eenheid) succesvol is, springt het display naar 0,00 en toont daarna altijd de huidige frequentie van de motor. Deze waarde ligt altijd tussen 30,00 en 70,00.

De EXCOM hybrid 5 is in de fabriek ingesteld op een negatieve leidingdruk van -180 mbar (komt overeen met een parameter van 0,350). De onderdruk wordt verlaagd via parameter P7.05 door op de pijltjestoets omlaag te drukken nadat de toetsblokkering (parameter P3.01) is opgeheven.

Parameter / negatieve druk tabel:

Waarde [-]		Negatieve druk [mbar]
0.350	≅	-180
0.330	≅	-170
0.310	≅	-160
0.290	≅	-150



LET OP:

De parameterwaarde mag niet hoger dan 0,350 worden ingevoerd!

Voer de parameter in met de pijltoetsen omhoog / omlaag (wanneer het apparaat is gestopt):

- 1 factor 1
- 2 factor 10
- 3 factor 100



LET OP:

Als de pijltjestoets langer wordt ingedrukt (ongeveer 1 seconde), springt de waarde naar de factor 10 of 100 en telt terug. Een exacte instelling kan worden bereikt door meerdere keren op de pijltjestoets te drukken.

De prestatiegegevens opvragen

De prestatiegegevens worden opgevraagd via de toetsen 2x pijl naar rechts.

Code	IST (=ACTUELE) waarde + MAX waarde 230 V / 400 V	Aanduiding	Beschrijving	Eenheid - Stappen 230 V / 400 V
b-00	30.00 - 70.00	Uitgangsfrequentie	Werkelijke uitgangsfrequentie	0.01 Hz
b-01	30.00 - 70.00	Vereiste frequentie	Werkelijk ingestelde frequentie	0.01 Hz
b-02	0-230 / 0-400	Uitgangsspanning	Effectieve waarde van de uitgangsspanning	1 V
b-03	0-7.5 / 0-4.5	Uitgangsstroom	Effectieve waarde van de uitgangsstroom	0.1 A
b-04	0-390 / 0-780	Spanning tussenkring	Toont de waarde van de spanning van het tussencircuit	1 V
b-05	- / 0	Temperatuur module	Temperatuur koellichaam IGBT	- / 1 C°
b-06	0000-4100	Motortoerental	Werkelijk motortoerental	1 r/min
b-07		Niet relevant	Niet relevant	-
b-08		Niet bezet	Niet bezet	-
b-09	0-10	Analoge ingang VI	Waarde analoge ingang VI	0.01 V
b-10		Niet relevant	Niet relevant	5.33 / 0.00
b-11		Niet relevant	Niet relevant	-
b-12	7.5 / 4.5	Omvormer - nominale stroom	Nominale stroom omvormer	0.1 A
b-13	220 / 380	Omvormer - nominale spanning	Nominale spanning omvormer	1 V
b-14	0.105 / 0.350	Doeldruk	Toont de gewenste drukwaarde	0.105 / 0.350
b-15	0.000-0.500	Werkelijke druk	Toont de werkelijke drukwaarde	0.001

Door één keer op de pijltjestoetsen omhoog / omlaag te drukken, springt de waarde naar b-00. Als u nogmaals op deze toets drukt, telt de waarde op (tot b-15).

9. Buitengebruikstelling

9.1. Demontage



WAARSCHUWING:

Voor de demontage van de stroombron verwijderen!



WAARSCHUWING:

Contaminatierisico: Om infecties te voorkomen een persoonlijke beschermende uitrusting (hand, ogen, neus- en mondbescherming) dragen en het apparaat desinfecteren en reinigen!

Bij het noodzakelijk retourneren van het apparaat naar het depot of naar METASYS moet de originele verpakking van METASYS worden gebruikt. Voordat het te transporteren METASYS-apparaat wordt verpakt, moet het gereinigd en gedesinfecteerd worden. Mogelijke openingen, waar restvloeistoffen uit kunnen treden, moeten worden gesloten.

9.2. Recycling en verwijdering



Het apparaat kan eventueel gecontamineerd zijn! Wijs het afvoerbedrijf daarop, zodat overeenkomstige maatregelen genomen kunnen worden. Door amalgaam aangetaste delen zoals zeven, filters en slangen, etc. moeten eveneens overeenkomstig de landvoorschriften worden verwijderd.

Niet gecontamineerde kunststofdelen van het apparaat kunnen naar een kunststofrecyclingsbedrijf worden afgevoerd. De ingebouwde elektronische onderdelen (incl. printplaat) moeten als elektronisch schroot worden verwijderd. Metalen delen moeten als metaal schroot worden verwijderd.

Als alternatief kan het apparaat ook voor correcte verwijdering naar de fabrikant worden geretourneerd. Voordat het te transporteren METASYS-apparaat wordt verpakt, moet het gereinigd en gedesinfecteerd worden. Mogelijke openingen, waar restvloeistoffen uit kunnen treden, moeten worden gesloten. Voor de verzending moet de originele METASYS-verpakking worden gebruikt.

Voor de montagemelding en het apparaatdocument geldt een bewaarplicht van 5 jaar na de verwijdering van het apparaat.

10. Bijlage

10.1. Garantiebepalingen

METASYS garandeert voor bepaalde producten een garantie van 12-36 maanden (garantieperiode productafhankelijk overeenkomstig de gegevens in de geldende prijslijst).*

De garantie omvat alle materiaalfouten, die de functie van het apparaat meer dan slechts gering beïnvloeden. Schade, die door incorrecte of onjuiste omgang ontstaat evenals normale slijtage, is uitgesloten van garantie. De garantie is bovendien niet van toepassing op de vervanging van het amalgaam-verzamereservoir evenals op zeer breekbare delen zoals glas, kunststof, slangen, filters, condensaatfilters of membranen. Eventueel ontstane arbeids- en voorrijtijden vallen niet onder de garantie.

Om de geldigheid van de garantie vast te stellen, moet na correcte montage de bij het apparaat horende montage melding direct naar METASYS worden teruggestuurd. In dit geval begint de garantieperiode bij de inbedrijfstelling. Bij de inbouw zonder montage melding aan METASYS vervalt elke aanspraak op garantie. Inbouw en inzending van de montage melding moet binnen 24 maanden vanaf de datum van verkoop door METASYS plaatsvinden.

Elke aanspraak op garantie door de klant vervalt verder indien een van de volgende situaties optreedt, onafhankelijk ervan of de situatie bij klanten van METASYS of een latere eigenaar of exploitant optreedt:

- > Incorrecte inbouw, bedrijf, onderhoud of transport van het apparaat. Bij het noodzakelijk retourneren van METASYS-delen moet de originele verpakking van METASYS worden gebruikt. Voordat het te transporteren METASYS-apparaat wordt verpakt, moet het gereinigd en gedesinfecteerd worden. Mogelijke openingen, waar restvloeistoffen uit kunnen treden, moeten worden gesloten.
- > Inbouw en insturen van de montage melding is niet binnen de voorgenoemde periode van 24 maanden uitgevoerd.
- > Niet versturen van de montage melding naar METASYS.
- > Inbouw en gebruik van niet originele METASYS-delen.
- > Inbouw van het apparaat door personeel dat niet door METASYS geschoold of geautoriseerd is.
- > Optreden van schade door incorrecte omgang, bedrijf of het gebruik van niet toegestaan reinigingsmateriaal, niet opvolgen van de voorschriften in de gebruikershandleiding.
- > Uitvoeren van reparaties door niet toegestane werkplaatsen of niet toegestaan personeel.
- > Niet aanhouden van de voorgeschreven onderhoudsintervallen. Het onderhoud moet elke 11-12 / 23-24 / 35-36 maanden na inbouw van de overeenkomstige METASYS-delen plaatsvinden.
- > Ontbrekende vermeldingen in het apparaatdocument over de inbouw evenals de voorgeschreven onderhouds- en servicewerkzaamheden door geautoriseerde monteurs van METASYS.
- > Het niet nemen van redelijke onmiddellijke maatregelen om verdere schade te voorkomen wanneer zich een defect voordoet.
- > Overdragen van apparaten of apparaatdelen aan METASYS zonder correcte begeleidende papieren (zie garantie-afwikkeling), in het specifiek zonder foutbeschrijving of de aankoopfactuur van het apparaat.
- > Ontbrekende overdracht van visueel beeldmateriaal (foto, videoclip...) van het desbetreffende METASYS-deel, van de inbouwsituatie evenals de inbouwomgeving van het deel.

METASYS behoudt het recht voor om bij garantieclaims het bij het apparaat geleverde document op te vragen om de onderhoudsintervallen te controleren. De afwikkeling van garantieclaims gebeurt uitsluitend als volgt:

Bij storingen moet het apparaat door geautoriseerde monteurs worden geopend, het desbetreffende onderdeel moet worden verwijderd en ongeopend en gereinigd naar METASYS worden gestuurd. De klant van METASYS stuurt het betreffende apparaat resp. onderdeel op eigen kosten naar METASYS. METASYS controleert of het om een garantiegeval gaat. METASYS repareert het apparaat of onderdeel, indien dit economisch verantwoord is. De klant moet de voor de reparatie gemaakte kosten vergoeden, maar niet de reserveonderdelen die onder de garantie vallen. De toezending van het apparaat resp. onderdelen aan METASYS vormt in elk geval een reparatieopdracht aan METASYS. Voor kostenvoorstellen voor reparatie van geretourneerde apparaten worden administratiekosten* in rekening gebracht, als de garantieperiode is verlopen of er geen garantie wordt geboden. Voor pure productcontroles van de binnengekomen goederen kunnen er controlekosten* in rekening worden gebracht. Bij de toezending van het apparaat resp. onderdelen aan METASYS, moet er in elk geval een foutbeschrijving met alle belangrijke informatie over het apparaat worden meegezonden. De klant van METASYS (depot) mag alleen in overleg met METASYS voorbereidend werk uitvoeren. Het desbetreffende onderdeel moet echter altijd worden ingezonden (kleinstmogelijke eenheid). Indien bij METASYS zonder technische noodzakelijkheid vervuilde intacte delen worden ingezonden, behoudt METASYS zich het recht voor om deze zonder speciale vergoeding te vernietigen. Het nieuwe deel dat overeenkomt met het vernietigde deel, mag alleen op speciale bestelling en met factuur worden geleverd. METASYS heeft in ieder geval het recht, naar zijn keuze, de garantie te regelen door creditering of terugzending van nieuwe onderdelen zonder dat er een reparatie wordt uitgevoerd. Garantiediensten leiden niet tot een verlenging van de garantieperiode, noch tot het in werking treden van een nieuwe garantieperiode. De garantieperiode voor een ingebouwd reserveonderdeel eindigt met de garantie voor het oorspronkelijk geleverde apparaat. De klant van METASYS is verplicht om de voorwaarden betreffende de garantieafhandeling onder de aandacht van zijn klant te brengen. De wettelijke garantierechten van de klant worden niet aangetast.

* De actuele garantievoorwaarden en vergoedingen zijn te vinden in de geldige METASYS prijslijst.

10.2. Wijzigingsgeschiedenis

Revisie	Datum	Beschrijving
200004295v01	19.10.2023	Opnieuw opgesteld.
200004295v02	16.01.2026	Informatie over biologische gevaren en levensduur toegevoegd. Productnamen bijgewerkt.

Diverse spellings- en vertalingsfouten gecorrigeerd.

10.3. Bestelnummers en leveringsomvang

Bestelnummer	Benaming	Beschrijving	REF
104000001	EXCOM hybrid 1s	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Zuigmachine (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000001
104000002	EXCOM hybrid 1s (with control box)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Zuigmachine (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000002
104000003	EXCOM hybrid 1s (with cover)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Zuigmachine (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000003
104000004	EXCOM hybrid 1s (with control box/cover)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Zuigmachine (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000004
104000005	EXCOM hybrid 1	230 V, 50/60 Hz, 0.94/1.1 kW, 180 mbar Zuigmachine (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000005
104000006	EXCOM hybrid 2	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Zuigmachine (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000006
104000008	EXCOM hybrid 5, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Zuigmachine (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000008
104000009	EXCOM hybrid 5, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Zuigmachine (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000009
104000011	EXCOM hybrid A1 - ECO II+	230 V, 50/60 Hz, 0.94/1.1 kW, 180 mbar Zuigmachine met amalgaamafscheider (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000011
104000012	EXCOM hybrid A2 - ECO II+	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Zuigmachine met amalgaamafscheider (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000012
104000013	EXCOM hybrid A2 - ECO II+ D	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Zuigmachine met amalgaamafscheider (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000013
104000014	EXCOM hybrid A5 - ECO II+, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Zuigmachine met amalgaamafscheider (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000014
104000015	EXCOM hybrid A5 - ECO II+, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Zuigmachine met amalgaamafscheider (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000015
104000016	EXCOM hybrid A5 - ECO II+ Tandem D, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Zuigmachine met amalgaamafscheider (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000016
104000017	EXCOM hybrid A5 - ECO II+ Tandem D, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Zuigmachine met amalgaamafscheider (gereed voor aansluiting) en gebruiksaanwijzing	104000017

10.3.1. Accessoires, servicekits, verzamelreservoirs en reserveonderdelen

Accessoires & Reserveonderdelen

Bestelnummer	Benaming
120000530	ET EXCOM hybrid 1, germ filter, Ø 32
120000528	ET EXCOM hybrid 1, impeller, spare parts kit
120000529	ET EXCOM hybrid 1, air inlet valve
120000526	ET EXCOM hybrid 1/2, main board
120000525	ET EXCOM hybrid 1/2, capacitor, 30 µF
120000524	ET EXCOM hybrid 1/2, silencer air inlet valve

Bestelnummer	Benaming
120000523	ET EXCOM hybrid 1/2, suction machine separation hose
120000522	ET EXCOM hybrid 1/2, control box, 230 V
120000521	ET EXCOM hybrid 1/2/5, cover with fan, white
120000520	ET EXCOM hybrid 1/2/5, floor and wall bracket, large
120000519	ET EXCOM hybrid 1/2/5, floor and wall bracket, small
120000610	ET EXCOM hybrid 1/2/5, exhaust air condensate separator
120000518	ET EXCOM hybrid 1s, cover/soundproof housing
120000634	ET EXCOM hybrid 1s, replacement kit
120000633	ET EXCOM hybrid 1s, replacement kit incl. impeller wheel
120000517	ET EXCOM hybrid 1s, suction system separation hose
120000516	ET EXCOM hybrid 1s, hose prefilter separation
120000515	ET EXCOM hybrid 1s/VAC, capacitor, 20 µF
120000514	ET EXCOM hybrid 2, germ filter, Ø 40
120000513	ET EXCOM hybrid 2, capacitor, 25 µF
120000511	ET EXCOM hybrid 2, impeller, spare parts kit
120000512	ET EXCOM hybrid 2, air inlet valve
120000510	ET EXCOM hybrid 2/5, ECO II/Tandem connection
120000509	ET EXCOM hybrid 2/5, main switch, 2-pole
120000489	ET EXCOM hybrid 5, main board
120000488	ET EXCOM hybrid 5, germ filter, Ø 50
120000482	ET EXCOM hybrid 5, impeller, spare parts kit
120000487	ET EXCOM hybrid 5, hose for separation
120000486	ET EXCOM hybrid 5, control box, 230 V, Parker
120000484	ET EXCOM hybrid 5, control box, 230 V
120000485	ET EXCOM hybrid 5, control box, 400 V
120000483	ET EXCOM hybrid 5, control box, 400 V, Parker
120000480	ET EXCOM hybrid 5, capacitor, 40 µF
120000641	ET EXCOM hybrid, tube drain EXCOM hybrid
120000473	ET EXCOM hybrid, drain hose connection
120000472	ET EXCOM hybrid, connection water outlet, non-return valve
120000471	ET EXCOM hybrid, connection water outlet connection, adapter
120000470	ET EXCOM hybrid, connection sleeve Ø 50/32
120000469	ET EXCOM hybrid, replacement kit 1/2/5
120000625	ET EXCOM hybrid, replacement kit incl. impeller wheel 1/2/5
120000468	ET EXCOM hybrid, hour meter for control box
120000467	ET EXCOM hybrid, filter sieve
120000466	ET EXCOM hybrid, filter sieve Z2
120000465	ET EXCOM hybrid, circuit breaker, 3-pole, 4 A
120000464	ET EXCOM hybrid, circuit breaker, 3-pole, 5 A
120000463	ET EXCOM hybrid, circuit breaker, 3-pole, 8 A
120000461	ET EXCOM hybrid, air-bypass valve
120000460	ET EXCOM hybrid, parallel connection for 2 devices
120000459	ET EXCOM hybrid, parallel connection for 3 devices
120000531	ET EXCOM hybrid, pipe silencer, Ø 100, 600 mm
120000458	ET EXCOM hybrid, non-return valve, parallel connection
120000457	ET EXCOM hybrid, non-return valve suction line
120000456	ET EXCOM hybrid, hose 32x430, condensate separator

Bestelnummer	Benaming
120000455	ET EXCOM hybrid, suction machine hose separation
120000454	ET EXCOM hybrid, hose prefilter separation
120000453	ET EXCOM hybrid, hose, separation/condensate separator
120000452	ET EXCOM hybrid, contactor, 24 V
120000451	ET EXCOM hybrid, contactor, 400 V
120000450	ET EXCOM hybrid, fuse T 400 mA, 5 pcs.
120000449	ET EXCOM hybrid, control box, parallel connection for 2 devices
120000448	ET EXCOM hybrid, control box, parallel connection for 3 devices
120000447	ET EXCOM hybrid, prefilter
120000446	ET EXCOM hybrid, water collector
120000445	ET EXCOM hybrid/VAC 1s, main pcb board
120000444	ET EXCOM hybrid/VAC 1s, mounting plate for control box
120000443	ET EXCOM hybrid/VAC 1s, control box UK
120000442	ET EXCOM hybrid/VAC 1s, control box UK

Servicekits

Bestelnummer	Benaming
120000527	ET EXCOM hybrid 1/2, annual inspection kit
120000490	ET EXCOM hybrid 5, annual inspection kit
120000481	ET EXCOM hybrid 5, inspection kit pressure reduction, 230/400 V

Uitrustig met ECO II+

Bestelnummer	Benaming
101000020	ECO II+, intro kit, USA
101000022	ECO II+ D, intro kit
101000023	ECO II+ Tandem D, intro kit
101000024	ECO II+ International, intro kit
101000025	ECO II+ Large International, intro kit
120000630	ET ECO II+/ECO Air+, cover incl. connection adapter
120000631	ET ECO II+ D/ECO II+ Tandem D, expansion tank
120000635	ET ECO II+, tensioning cable
120000636	ET ECO II+, outlet adapter 90° with o-ring
120000637	ET ECO II+, clips and o-rings
120000638	ET ECO II+, adapter
120000639	ET ECO II+, input distributor kit ECO II+ Large Int.
120000640	ET ECO II+, output distributor kit ECO II+ Large Int.
120000649	ET ECO II+, sealing cap and clips

Ontsmettingsmiddel

Bestelnummer	Benaming
122000026	GREEN&CLEAN M2 red/green 500 ml, each 1 bottle, dispenser
122000027	GREEN&CLEAN M2 red/green 500 ml, each 2 bottles
122000028	GREEN&CLEAN M2 red/green 500 ml, each 1 bottle
122000030	GREEN&CLEAN M2 green 500 ml, 25 bottles
122000031	GREEN&CLEAN M2 red 500 ml, 25 bottles
121000009	AH GREEN&CLEAN, M2, dosing dispenser

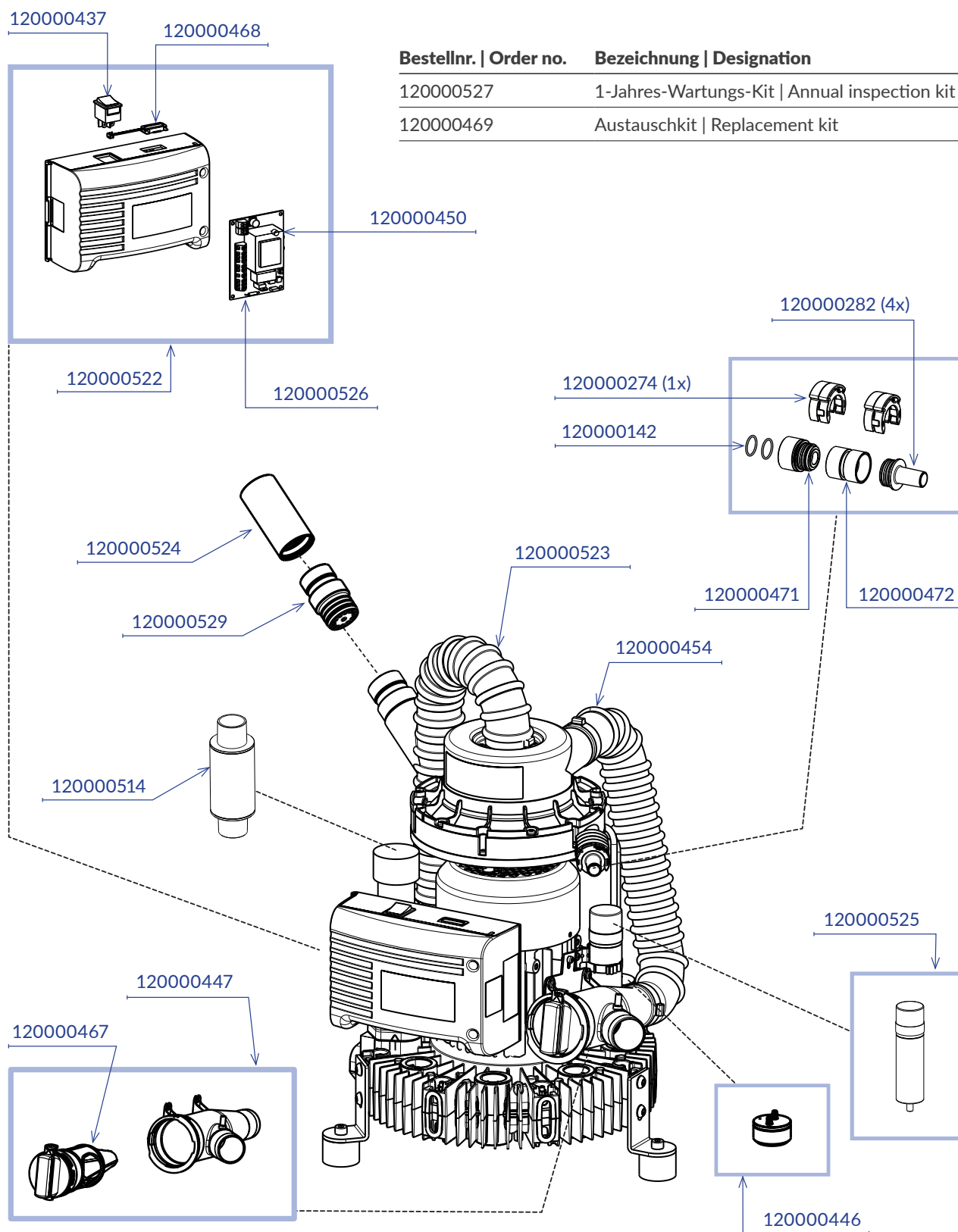
Slangtules en adapter

Bestelnummer	Benaming
120000295	ET META Connect, adapter 15/26 mm
120000294	ET META Connect, adapter 26 mm
120000293	ET META Connect, inlet frame adapter, 5 pcs.
120000292	ET META Connect, connector 45°
120000291	ET META Connect, connector 45° with air duct
120000290	ET META Connect, connector 45°, suction side
120000289	ET META Connect, connection angle 26 mm
120000288	ET META Connect, angle piece with mini-nozzles, 26 mm
120000287	ET META Connect, double nipple 26 mm
120000286	ET META Connect, Dürr Connect system, adapter, female
120000285	ET META Connect, Dürr Connect System, adapter, male
120000284	ET META Connect, Dürr Connect System, safety clips, 5 pcs.
120000283	ET META Connect, connector 10-11 mm, 5 pcs.
120000282	ET META Connect, connector 15-16 mm, 5 pcs.
120000281	ET META Connect, connector 16-17 mm, 5 pcs.
120000280	ET META Connect, connector 17-19 mm, 5 pcs.
120000279	ET META Connect, connector 19-20 mm, 5 pcs.
120000278	ET META Connect, connector 21-22 mm, 5 pcs.
120000277	ET META Connect, connector 24-25 mm, 5 pcs.
120000276	ET META Connect, connector 26-26 mm
120000275	ET META Connect, connector 31-32 mm, 5 pcs.
120000274	ET META Connect, safety clip for connectors
120000273	ET META Connect, fitting case
120000272	ET META Connect, T-distributor with mini nozzle, female
120000271	ET META Connect, T-distributor with mini nozzle, male
120000270	ET META Connect, T-distributor, female
120000269	ET META Connect, T-distributor, male
120000268	ET META Connect, connection adapter with mini nozzles, 26 mm
120000267	ET META Connect, connecting piece hose adapter 26 mm, 5 pcs.
120000266	ET META Connect, extension 27 mm
120000265	ET META Connect, extension 49.5 mm
120000264	ET META Connect, extension 56.5 mm
120000263	ET META Connect, extension 64.5 mm
120000262	ET META Connect, extension 72.5 mm
120000261	ET META Connect, air duct extension incl. elbow 31.5
120000260	ET META Connect, air duct extension incl. elbow 49.5
120000259	ET META Connect, air duct extension incl. elbow 56.5
120000258	ET META Connect, air duct extension incl. elbow 64.5
120000257	ET META Connect, air duct extension incl. elbow 72.5
120000256	ET META Connect, Y-distributor 26x26x26, female
120000255	ET META Connect, Y-distributor 26x26x26, male
120000091	ET fittings, adapter 15/10
120000090	ET fittings, adapter 15/18, 2 pcs.
120000089	ET fittings, adapter 15/26, male
120000088	ET fittings, adapter for inlet frame

Bestelnummer	Benaming
120000087	ET fittings, adapter META Connect pipe connection 32 mm
120000086	ET fittings, adapter META Connect pipe connection 36 mm
120000085	ET fittings, adapter META Connect pipe connection 50/40 mm
120000084	ET fittings, adapter META Connect, Dürr, large 36 mm
120000083	ET fittings, blind plug inlet frame
120000081	ET fittings, Dürr Connect, adapter Ø 15
120000080	ET fittings, connector 25-28 mm, double seal, 5 pcs.
120000079	ET fittings, connector 31-21 mm
120000078	ET fittings, connector 90°, 15 mm, 5 pcs.
120000077	ET fittings, inlet frame connector 10-11 mm, 5 pcs.
120000076	ET fittings, inlet frame connector 15-16 mm, 5 pcs.
120000075	ET fittings, inlet frame connector 15-17 mm, 5 pcs.
120000074	ET fittings, inlet frame connector 18-19 mm, 5 pcs.
120000073	ET fittings, inlet frame connector 19-20 mm, 5 pcs.
120000072	ET fittings, inlet frame connector 20-21 mm, 5 pcs.
120000071	ET fittings, inlet frame connector 24-15 mm, 5 pcs.
120000070	ET fittings, hose adapter 31-32 mm, 5 pcs.
120000069	ET fittings, hose adapter 13 mm, 5 pcs
120000068	ET fittings, hose adapter 15 mm, 5 pcs
120000067	ET fittings, hose adapter 15-16 mm, 5 pcs.
120000066	ET fittings, hose adapter 18-19 mm, 5 pcs
120000065	ET fittings, hose adapter 19-20 mm, 5 pcs.
120000064	ET fittings, hose adapter 21-22 mm, 5 pcs.
120000063	ET fittings, hose adapter 24-25 mm, 5 pcs.
120000062	ET fittings, hose adapter 90°, 15 mm, 5 pcs.
120000061	ET fittings, Siemens, reducer 15/21 mm, 5 pcs.
120000060	ET fittings, transport plugs Ø 26, 2 pcs.
120000059	ET fittings, T-distributor for 2 suction hoses
120000058	ET fittings, VITALI, connector kit
120000057	ET fittings, angle piece for water outlet 15 mm

EXCOM hybrid 1

EXCOM hybrid 1



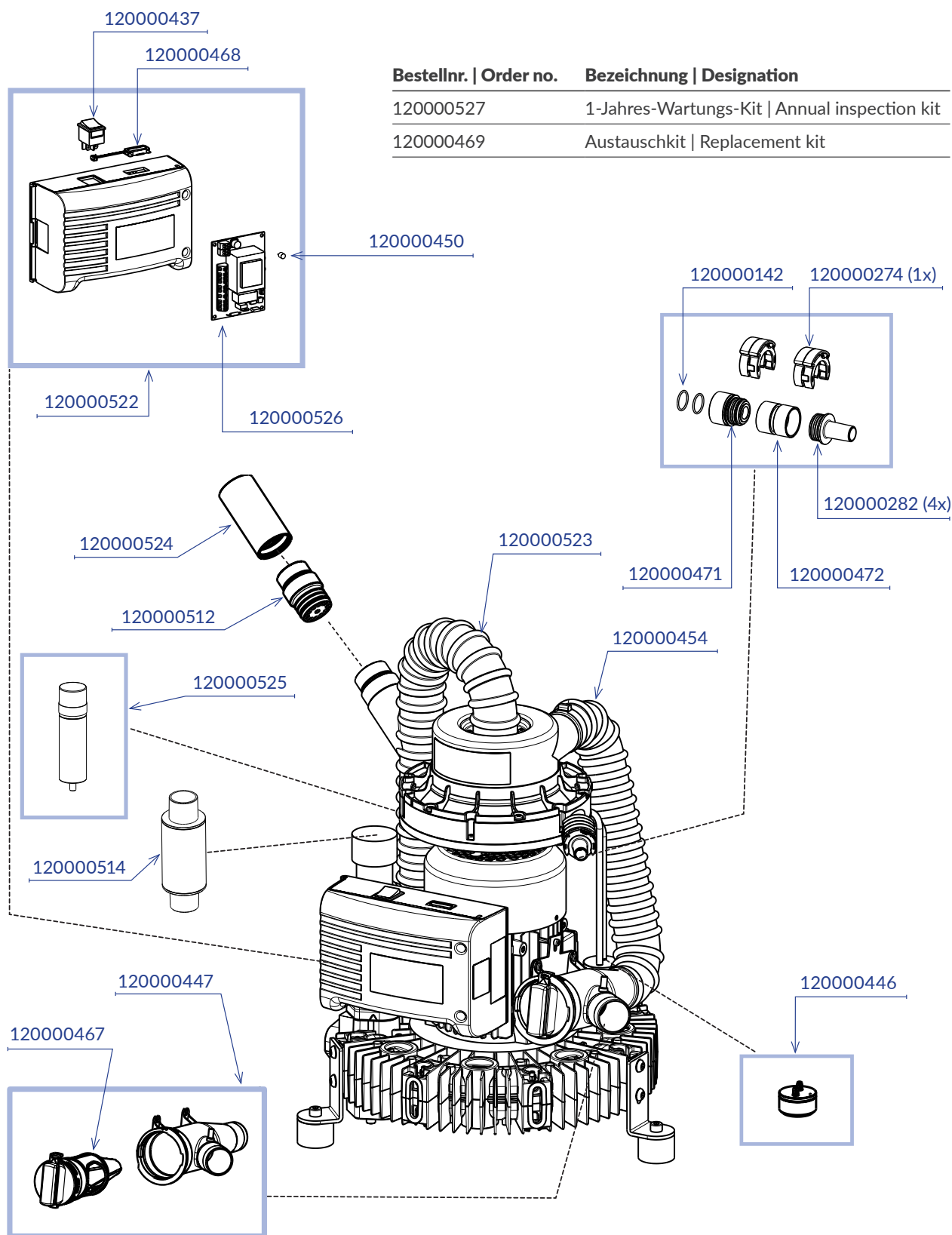
Bestellnr. | Order no. Bezeichnung | Designation

120000527 1-Jahres-Wartungs-Kit | Annual inspection kit

120000469 Austauschkit | Replacement kit

EXCOM hybrid 2

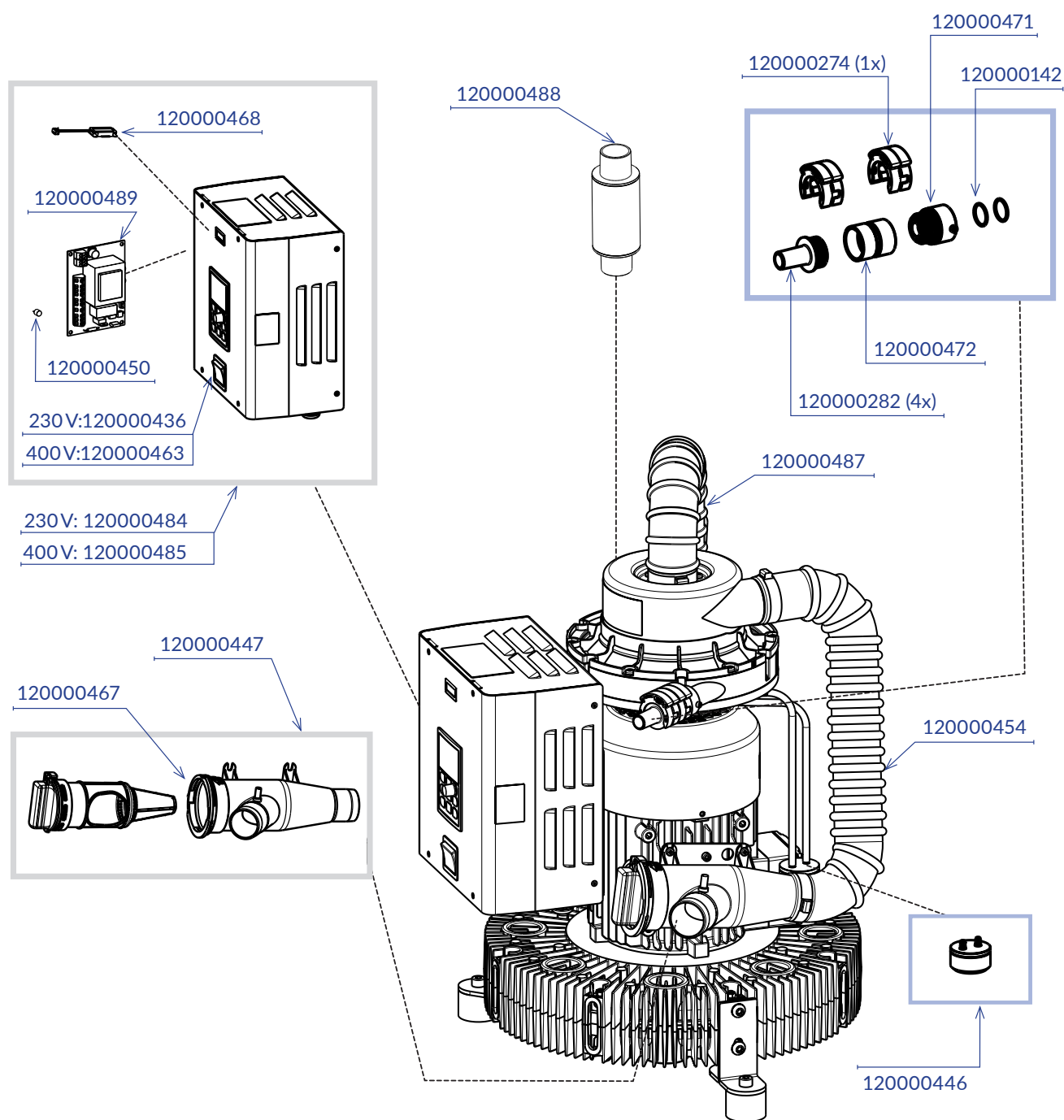
EXCOM hybrid 2



Bestellnr. Order no.	Bezeichnung Designation
120000527	1-Jahres-Wartungs-Kit Annual inspection kit
120000469	Austauschkit Replacement kit

EXCOM hybrid 5

EXCOM hybrid5



Bestellnr. | Order no.

Bezeichnung | Designation

120000490 EXCOM hybrid 5, 1-Jahres-Wartungs-Kit | Annual inspection kit

120000469 EXCOM hybrid, Austauschkit | Replacement kit

120000481 EXCOM hybrid 5, Wartungskit Druckabnahme | Inspection kit pressure reduction



METASYS Medizintechnik GmbH

Florianistraße 3 | 6063 Rum, Austria (AT)

T +43 512 205420 | info@metasys.com | metasys.com

Drukfouten voorbehouden!