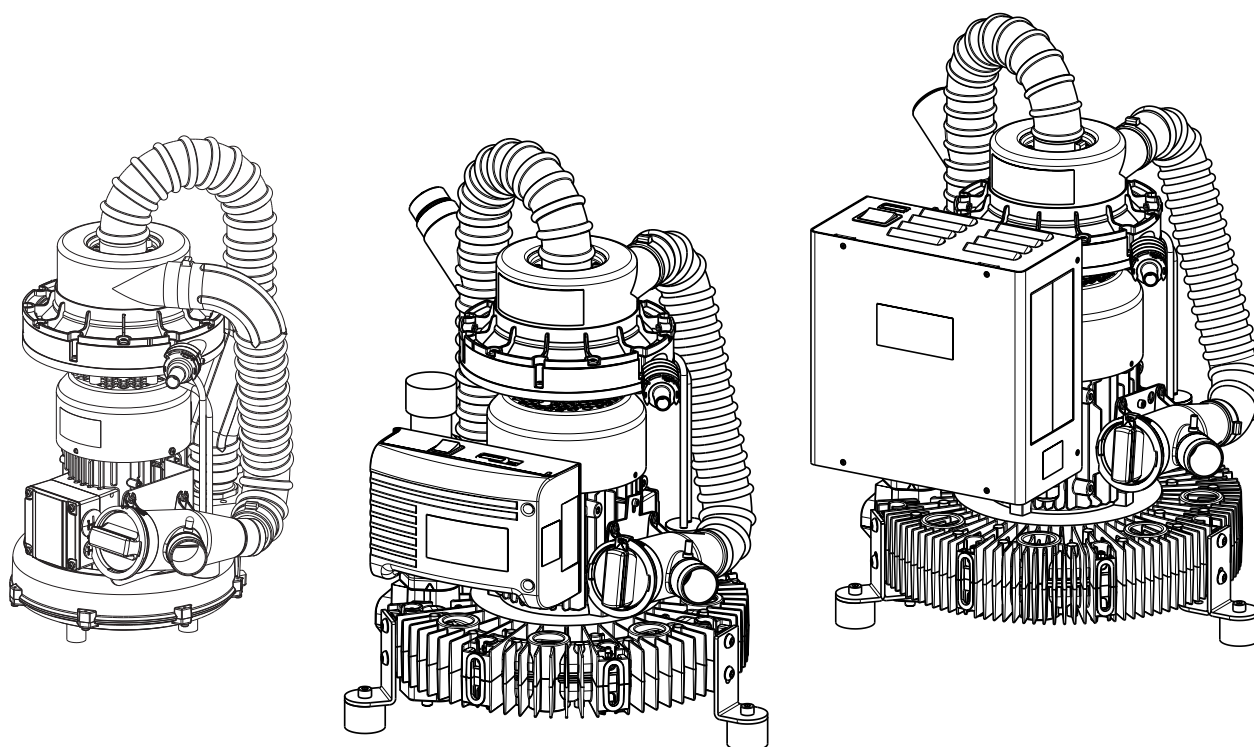


EXCOM hybrid 1s | 1 | 2 | 5

Brugsanvisning

DA | 200004295v02 | 2026-01



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

 **METASYS**
protect what you need

Indholdsfortegnelse

1.	Anvisninger	4
1.1.	Generelle anvisninger	4
1.2.	Forklaring af symboler	4
1.3.	Ophavsretlig anvisning	5
2.	Tilsigtet brug	6
2.1.	Indikation	6
2.2.	Kontraindikation	6
2.3.	Tilsigtede brugere	6
3.	Sikkerhedsrelevante oplysninger	7
3.1.	Generelle sikkerhedsrelevante oplysninger	7
3.2.	Sikkerhedsanvisninger	7
3.3.	Advarselshenvisninger	7
4.	Produktbeskrivelse	8
4.1.	Produktbeskrivelse	8
4.2.	Tekniske data / effektdata	8
4.3.	Typeskilt	9
4.4.	Opbygning	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.	Funktionsbeskrivelse	14
5.	Klargøring til brug	15
5.1.	Transport og opbevaring	15
5.2.	Monteringsforudsætninger	15
5.2.1.	Montagevarianter	16
5.2.2.	Rør- og slangetilslutninger	17
5.3.	Installation, montering og idrifttagelse	18
5.3.1.	Beregning for udsugningsanlæg	20
5.3.2.	Beregning af varmeeffekt	22
5.3.3.	Installation og montering af valgfrit tilbehør, eftermonteringsdele og reservedele	23
5.3.3.1.	Installation af en sekundær luftventil	23
5.3.3.2.	Installation af afgangsluft-kondensudskillere (EXCOM hybrid 1/2/5)	23
5.3.3.3.	Installation / eftermontering af gulv- og vægkonsollen (EXCOM hybrid 1/2/5)	24
5.3.3.4.	Eftermontering af emhætten (lydisoleret hus) (EXCOM hybrid 1s)	26
5.3.3.5.	Eftermontering af emhætten (lydisoleret hus) (EXCOM hybrid 1/2/5)	28
5.3.3.6.	Tilslutning af kontrolboks (EXCOM hybrid 1s)	30
5.3.3.7.	Tilslutning af kontrolboks (EXCOM hybrid 1/2)	31
5.3.4.	Tilslutning til andre apparater	31
5.4.	Elektronik	31
5.4.1.	EXCOM hybrid 1s	32
5.4.1.1.	Elektriske tilslutninger	32
5.4.1.2.	Strømskema	33
5.4.2.	EXCOM hybrid 1 / 2	33
5.4.2.1.	Elektriske tilslutninger	33
5.4.2.2.	Strømskema	34
5.4.3.	EXCOM hybrid 5	34
5.4.3.1.	Elektriske tilslutninger	34
5.4.3.2.	Strømskema	35
6.	Brug	37
6.1.	Normal drift	37
6.2.	Fejlmeddelelser	38
6.2.1.	Fejlmeddelelser (EXCOM hybrid 5)	38
6.2.2.	Fejlfunktioner (EXCOM hybrid 5)	40
7.	Pleje og vedligeholdelse	41
7.1.	Regelmæssige rengøringsforanstaltninger	41
7.1.1.	Daglig rengøring med GREEN&CLEAN M2	41
7.1.2.	Efter hver behandling	41
7.2.	Vedligeholdelse og service	41
7.2.1.	1 års service (kun EXCOM hybrid 1/2/5)	42
7.2.2.	Service-kit for separationsenheden (kun EXCOM hybrid 1/2/5)	43
8.	Undertryk - frekvensstyring (kun EXCOM hybrid 5)	45

9.	Nedlukning	47
9.1.	Demontering	47
9.2.	Genbrug og bortskaffelse	47
10.	Tillæg	48
10.1.	Garantibestemmelser	48
10.2.	Ændringshistorik	48
10.3.	Ordrenumre og leveringsomfang	49
10.3.1.	Tilbehør, servicesæt, samlebeholdere og reservedele	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
	Bestillingsnummer	200004295v02

Den elektroniske brugsanvisning (eIFU) kan downloades fra www.metasys.com/download-area/?lang=en. Du kan hente det ønskede dokument ved hjælp af søgefilteret.

eIFU oprettes som PDF. For at kunne gemme og udskrive PDF-filer har du brug for en PDF-reader som fx Adobe Acrobat Reader, som er gratis.

Hvis du ønsker en trykt kopi af brugsanvisningen, bedes du kontakte os på ifu@metasys.com eller bruge bestillingsformularen på www.metasys.com/downloads. Du vil modtage brugsanvisninger i papirform inden for syv kalenderdage efter modtagelse af anmodningen.

Oversættelser

Oversættelse af den originale driftsvejledning



Tetras GmbH

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

Figurer

Figurene i denne brugsanvisning er tænkt som reference og kan afvige fra produktets faktiske udseende.

1. Anvisninger

1.1. Generelle anvisninger

METASYS garanterer kun for dentalapparatets sikkerhed, pålidelighed og ydelse, hvis følgende anvisninger iagttages:

- > Produktet anvendes kun i overensstemmelse med brugsanvisningen.
- > Der må kun benyttes originale reservedele til vedligeholdelses- og servicearbejde (inspektion, service, reparation, udskiftning).
- > Samtlige forskrifter fra behandlingsenhedernes producenter, som apparatet tilsluttes, skal iagttages.
- > Efter ibrugtagning skal monteringsrapporten udfyldes og sendes til METASYS for at fastlægge garantiperioden.
- > Enhver form for vedligeholdelses- og servicearbejde skal anføres i apparatets dokumentation.
- > På opfordring fra en autoriseret tekniker vil METASYS gerne stille alle bilag til rådighed, som kan være til hjælp for det teknisk kvalificerede personale i forbindelse med vedligeholdelses- og servicearbejde
- > METASYS fraskriver sig ethvert ansvar for skader, som opstår pga. ydre påvirkning (fejlagtig installation), anvendelse af forkerte informationer, ikke tilsigtet anvendelse af dentalapparatet eller usagkyndigt udført vedligeholdelses- og servicearbejde.
- > Brugeren skal gøre sig fortrolig med betjeningen af dentalapparatet og forvisse sig om, at der er i ordentlig tilstand inden hver brug.

Vigtigt: Læs apparatets dokumentation omhyggeligt inden installation, idriftsættelse og brug, og opbevar den i hele produktets levetid

1.2. Forklaring af symboler

	CE-mærkning		Oversættelses-ansvarlig
	Medicinsk produkt		Anvendelsesdel af typen B
	Unik identifikation af medicinsk produkt		Se brugsanvisning
	UDI-mærkning med standardkompatibelt HIBC-dataindhold		Benyt håndværn
	Varenummer		Benyt øjenværn
	Serienummer		Benyt mund-næse-værn
	Producent		Skal jordes inden brug
	Fremstillingsdato		Træk netstik ud
	Navn og adresse på den autoriserede repræsentants registrerede kontor i Schweiz		Generelle advarselssymboler
	Se brugsanvisning		Advarsel mod elektrisk spænding
 eIFU: https://www.metasys.com/download-area/?lang=en	Se brugsanvisning men henvisning til eIFU		Advarsel mod varm overflade
	Temperaturbegrænsning		Advarsel om eksplosive stoffer
	Forsigtig / Pas på		Advarsel om biologisk fare

	Pas på elektrisk stød		Beskyt mod kraftig varme / beskyt mod sollys
	Luftfugtighedsbegrænsning		Beskyt mod fugt / opbevares tørt
	Maks. opstillingshøjde over havets overflade		Skrøbelig
	Ventilator / blæser		Pakkeorientering opad
	Tænd Sluk		Stablebegrænsning n = (stk.)
	Separat indsamling af el-/elektronikudstyr WEEE		Information
	Beskyttelsesjording		Download

1.3. Ophavsretlig anvisning

Alle navne og indholdsmæssige angivelser er ophavsretligt beskyttet. Overdragelse, kopiering eller anden brug af dette dokument er kun tilladt med skriftligt samtykke fra METASYS Medizintechnik.

2. Tilsigtet brug

EXCOM hybrid-sugeapparaterne er centrale sugesystemer til brug i tandlægepraksis til at generere central sugeluft og til at separere væsker og faste stoffer fra sugestrømmen.

2.1. Indikation

Ikke relevant.

2.2. Kontraindikation

Ikke relevant.

2.3. Tilsigtede brugere

Apparatet må kun anvendes af faguddannet sundhedspersonale.

3. Sikkerhedsrelevante oplysninger

3.1. Generelle sikkerhedsrelevante oplysninger

Alle alvorlige hændelser, der har fundet sted i forbindelse med produktet, skal rapporteres til producenten og den relevante myndighed i den medlemsstat, hvor brugeren og/eller patienten har etableret sig.

3.2. Sikkerhedsanvisninger



ADVARSEL:

Dette produkt er et ME-apparat med ekstern strømforsyning, klasse I, ifølge EN 60601-1: For at undgå risiko for elektrisk stød må dette apparat kun tilsluttes til et forsyningsnet med beskyttelsesleder.

FARE:

Brug i eksplosions- og brandfarlige områder er ikke tilladt!

Montage, ændringer eller reparationer må udelukkende udføres af autoriseret personale, som garanterer en overholdelse af normen EN 60601-1 (Internat. standard for elektromedicinske apparater, specielt del 1: Generelle sikkerhedskrav) garanteret.

Den elektriske installation skal opfylde bestemmelserne i IEC (International Electrotechnical Commission).

3.3. Advarselshenvisninger

FARE	Advarsel om en fare, der umiddelbart medfører alvorlige personskader eller død
ADVARSEL	Advarsel om en fare, der kan medføre alvorlige personskader eller død
FORSIGTIG	Advarsel om en fare, der kan medføre lettere personskader
PAS PÅ	Oplysning om en fare, der kan medføre omfattende materielle skader

4. Produktbeskrivelse

4.1. Produktbeskrivelse

EXCOM hybrid	1s	1	2	5
centralt sugesystem	✓	✓	✓	✓
integreret adskillelse	✓	✓	✓	✓
# behandlingsenheder (100% drift)	1	1	2	3
# behandlingsenheder * (60 % drift, Y/X)	-	1 / 2	1 / 3	2 / 5

* for X behandlingsenheder, hvis kun den lille sugeslange bruges til Y af X behandlingsenheder (f.eks.: EXCOM hybrid 2: 1 af 3 behandlingsenheder)

4.2. Tekniske data / effektdata

	EXCOM hybrid 1s
Spændingsforsyning	230 V
Frekvens	50 / 60 Hz
maks. strømoftagelse	3,5 / 4,5 A
maks. effektforbrug	0,55 / 0,63 kW
maks. omgivelsestemperatur	35 °C
Sugevolumen	1100 l/min
Vandpassage	4,5 l/min
Undertryksområde reguleret	120 / 140 mbar
Driftstid	100%
Vægt	15 kg
Vægt med afdækning	16,5 kg
Støjniveau	63 dB(A)
Støjniveau med afdækning	54 dB(A)
Dimensioner (H x B x D)	530 x 350 x 320 mm
Dimensioner med afdækning (H x B x D)	565 x 387 x 365 mm
Klasse	I
Anvendelsesdel type B	Separationshjul

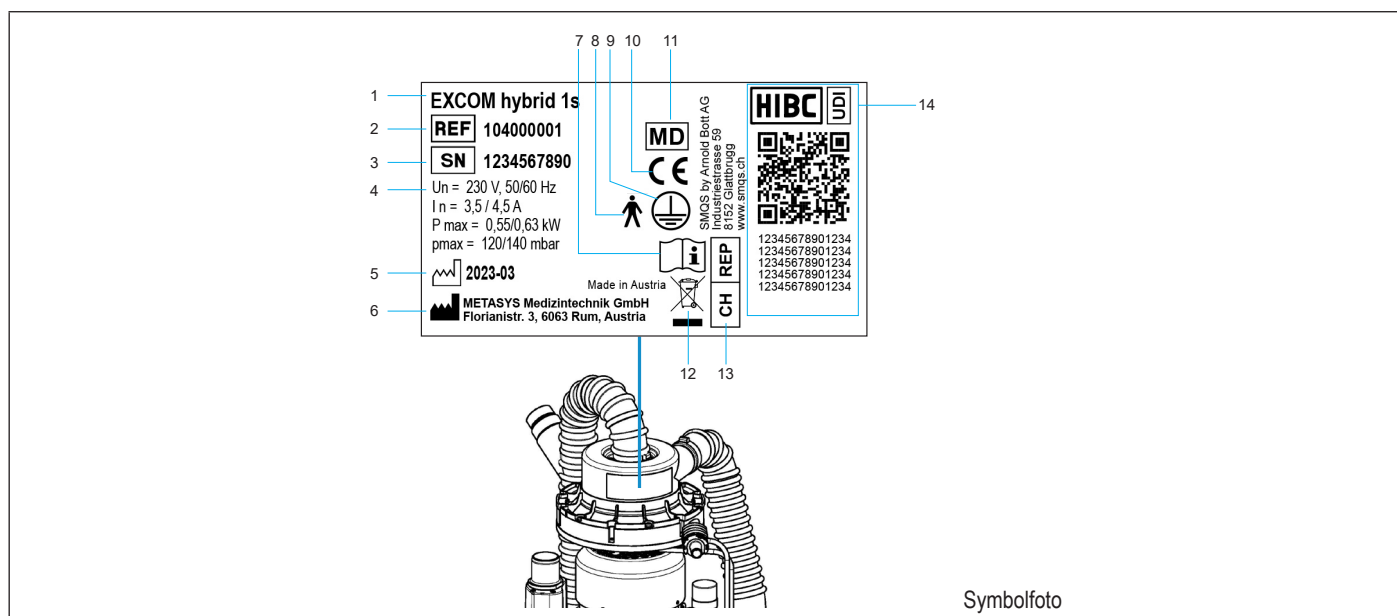
	EXCOM hybrid 1	EXCOM hybrid 2
Spændingsforsyning	230 V AC	230 V AC
Frekvens	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
maks. strømoftagelse	9,0 / 9,0 A	10,1 / 10,3 A
maks. effektforbrug	0,94 / 1,1 kW	1,1 / 1,3 kW
maks. omgivelsestemperatur	35 °C	35 °C
Sugevolumen	1100 / 1300 l/min	1450 / 1750 l/min
Vandpassage	0,5 l/min	1,0 l/min
Undertryksområde reguleret	180 mbar	180 mbar
Driftstid	100%	100%
Vægt	22 kg	27 kg
Vægt med afdækning	59 kg	64 kg
Støjniveau	57 / 62 dB(A)	58 / 63 dB(A)
Støjniveau med afdækning	45 / 49 dB(A)	46 / 50 dB(A)
Dimensioner (H x B x D)	570 x 422 x 400 mm	580 x 450 x 400 mm
Dimensioner med afdækning (H x B x D)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Klasse	I	I
Anvendelsesdel type B	Separationshjul	Separationshjul

	EXCOM hybrid 5 - 230 V	EXCOM hybrid 5 - 400 V
Spændingsforsyning	230 V AC	400 V AC
Frekvens	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
maks. strømoptagelse	9,0 / 10,0 A	4,3 / 4,4 A
maks. effektforbrug	1,5 / 1,75 kW	1,5 / 1,75 kW
maks. omgivelsestemperatur	35° C	35° C
Sugevolumen	2000 / 2400 l/min	2000 / 2400 l/min
Vandpassage	0,5 l/min	0,5 l/min
Undertryksområde reguleret	180 mbar	180 mbar
Driftstid	100%	100%
Vægt	30 kg	30 kg
Vægt med afdækning	67 kg	67 kg
Støjniveau	64 / 68 dB(A)	64 / 68 dB(A)
Dimensioner (H x B x D)	620 x 460 x 455 mm	620 x 460 x 455 mm
Dimensioner med afdækning (H x B x D)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Klasse	I	I

4.3. Typeskilt

EXCOM hybrid med afdækning: Typepladen er placeret på ydersiden af sugeapparatet.

EXCOM hybrid med afdækning: Typepladen er placeret i dækslet på ydersiden af sugeapparatet.



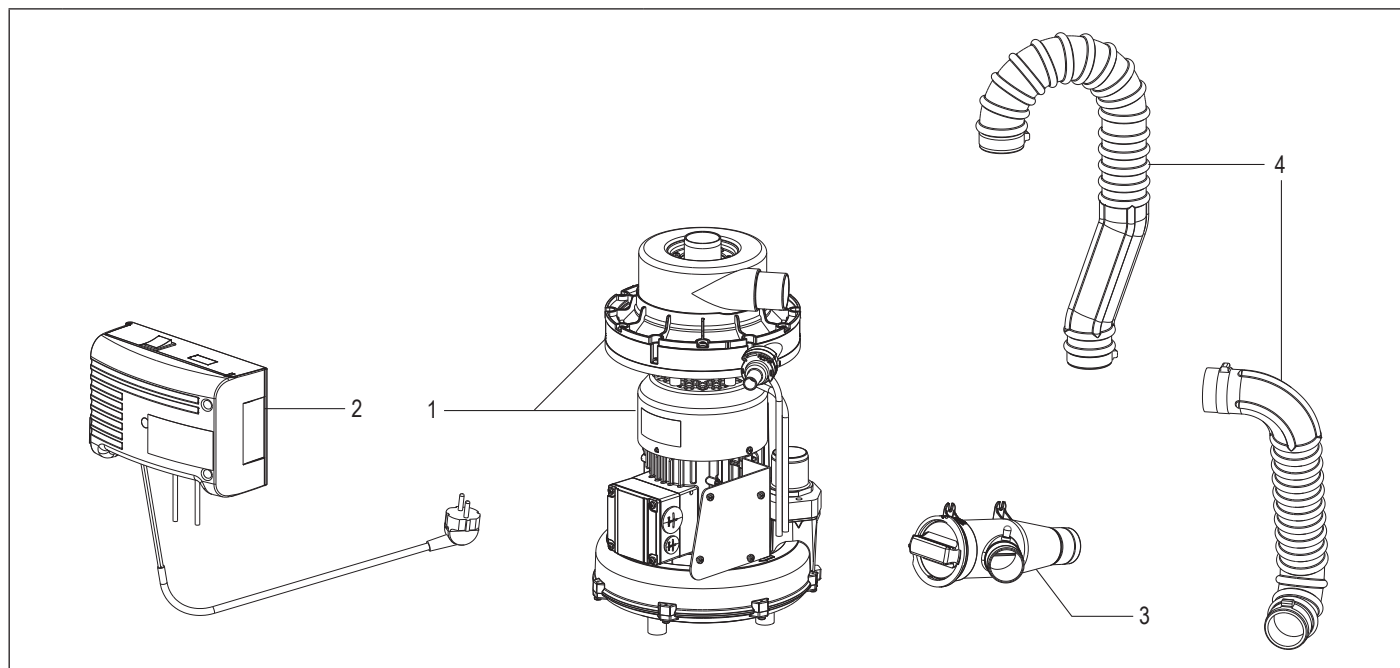
Symbolfoto

- 1 Apparatbetegnelse
- 2 Varenummer
- 3 Serienummer
- 4 Tilslutningsdata
- 5 Fremstillingsdato
- 6 Producent
- 7 Se brugsanvisning
- 8 Anvendelsesdel af typen B
- 9 Beskyttelsesjording
- 10 CE-mærkning
- 11 Medicinsk produkt
- 12 Separat indsamling af el-/elektronikudstyr WEEE
- 13 Navn og adresse på den autoriserede repræsentants registrerede kontor i Schweiz
- 14 Unik identifikation af medicinsk produkt

UDI-mærkning med standardkompatibelt HIBC-dataindhold

4.4. Opbygning

4.4.1. EXCOM hybrid 1s



1 Sugeapparat og separationsenhed

Sugeapparatet er en tørt kørende vakuumgenerator med sidekanalpumpe. De ekstraherede væsker og faste stoffer adskilles dynamisk fra luftstrømmen centralt i separationsenheden uden afbrydelse af sugeeffekten. Det er derfor ikke nødvendigt med en ekstra separationsenhed i tandlægeenheden.

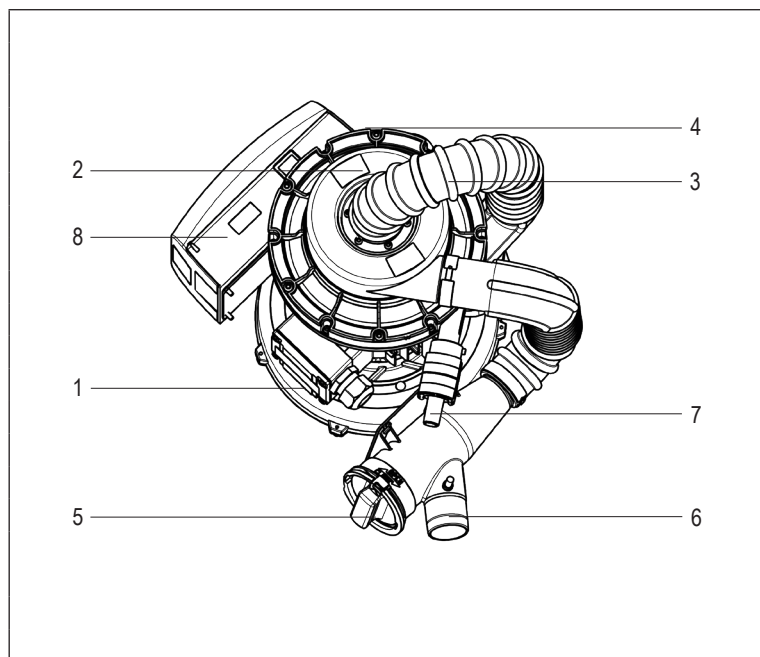
2 Kontrolenhed

Kontrolenheden indeholder alle elektriske komponenter til styring og overvågning af sugeapparatet.

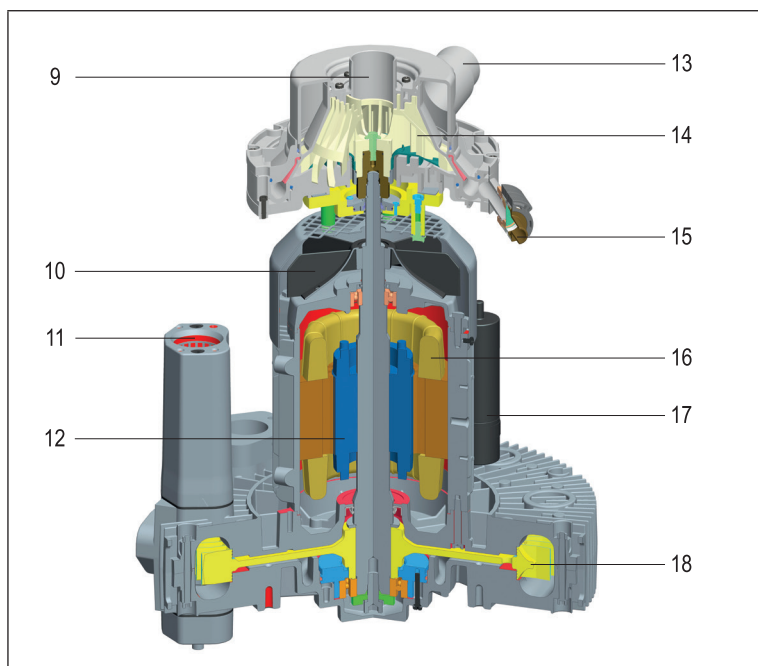
3 Forfilter

Grove faste partikler tilbageholdes i forfilteret

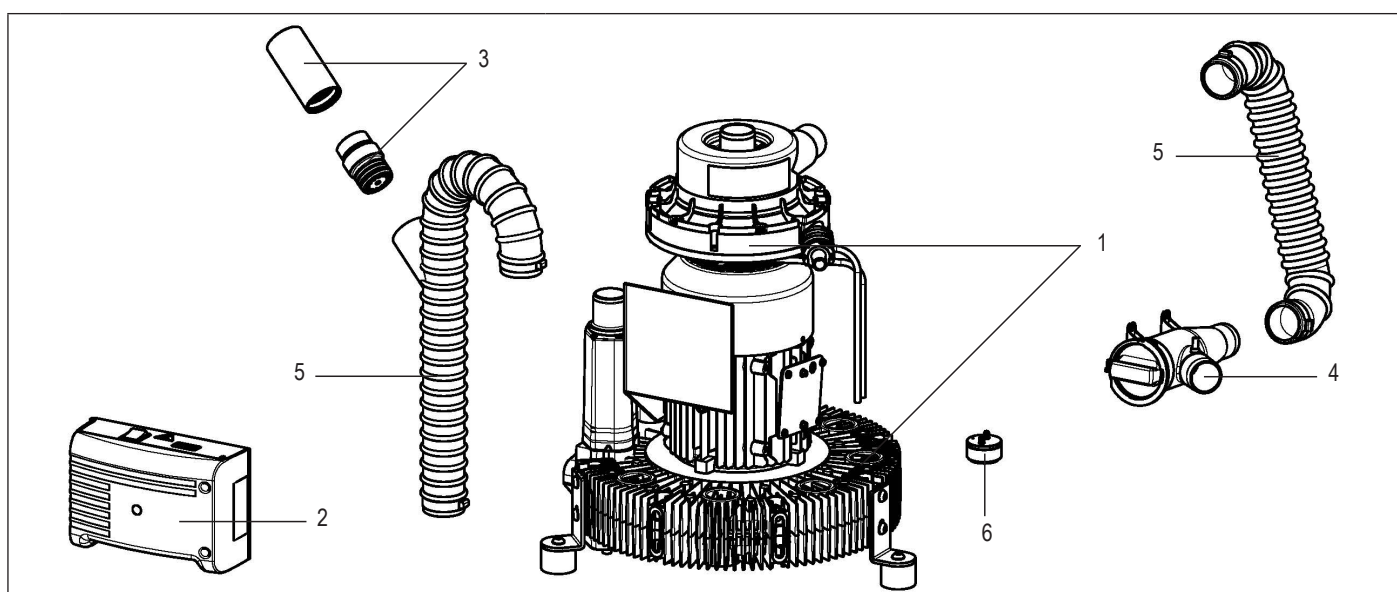
4 Slangeforbindelser



- 1 Sugeapparat
- 2 Separation
- 3 Luftovergang
- 4 Luft OUT
- 5 Filter
- 6 Sugestrøm
- 7 Vand OUT
- 8 Kontrolboks
- 9 Udgang separeret luft
- 10 Blæserhjul
- 11 Udsugningsluft
- 12 Rotor
- 13 Sugestrøm (vand-luft-blanding)
- 14 Separationshjul (adskillelse af luft og vand)
- 15 Udgang separeret vand
- 16 Stator
- 17 Kondensator
- 18 Hjul



4.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2



1 Sugeapparat og separationsenhed

Sugeapparatet er en tørt kørende vakuumgenerator med sidekanalpumpe. De ekstraherede væsker og faste stoffer adskilles dynamisk fra luftstrømmen centralt i separationsenheden uden afbrydelse af sugeeffekten. Det er derfor ikke nødvendigt med en ekstra separationsenhed i tandlægeenheden.

2 Kontrolenhed

Kontrolenheden indeholder alle elektriske komponenter til styring og overvågning af sugeapparatet.

3 Luftindløbsventil og lyddæmper

Luftindløbsventilen optimerer undertrykket og beskytter sugeapparatet mod overophedning. Luftindløbsventilen er forudindstillet og må ikke justeres. Lyddæmperen nedsætter støj dannelsen på luftindløbsventilen.

4 Forfilter

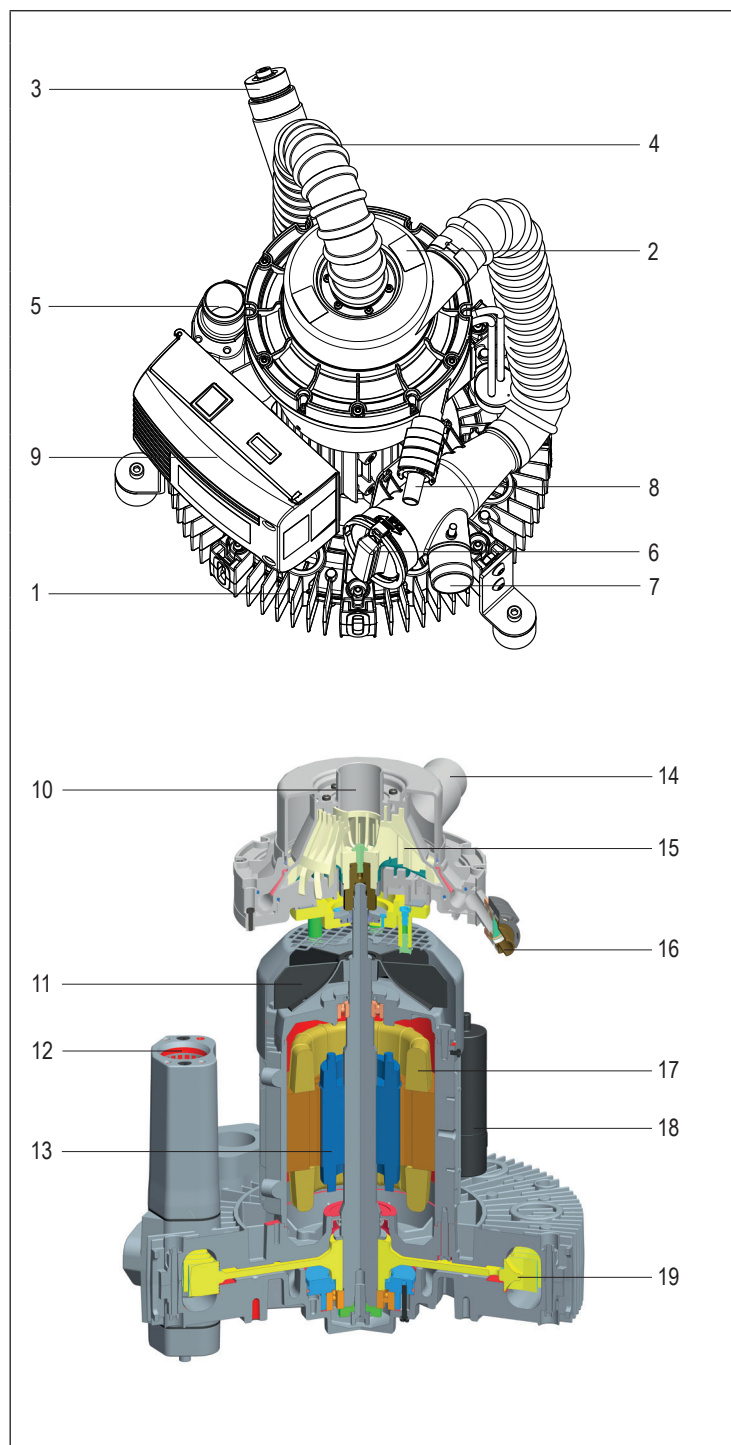
Grove faste partikler tilbageholdes i forfilteret

5 Slangeforbindelser

Slangeforbindelser

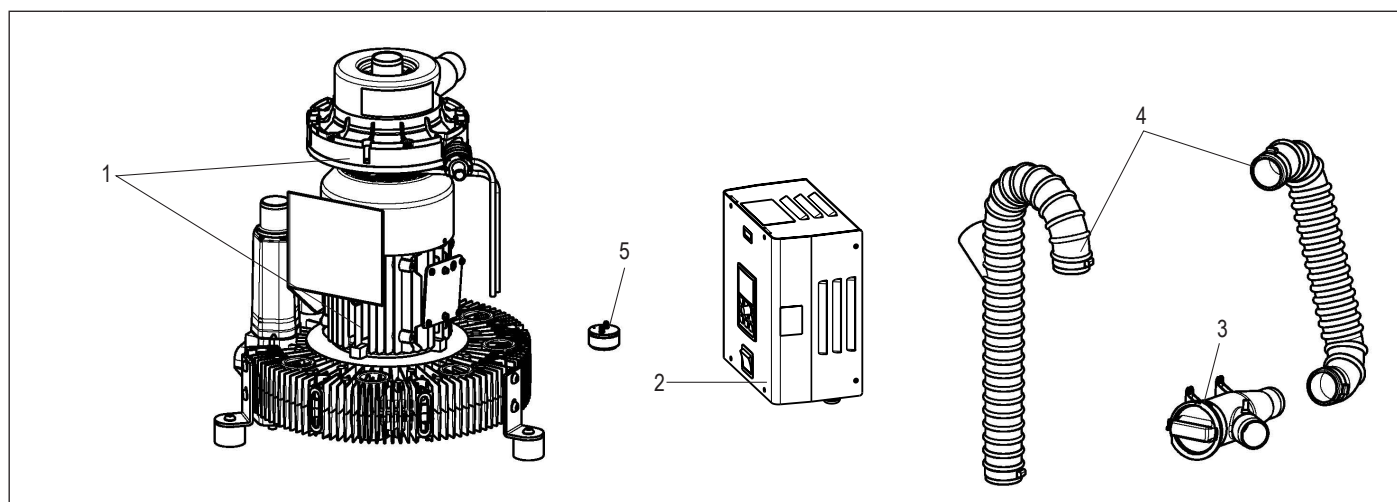
6 Vandopsamler

Vandopsamleren beskytter sugeapparatet mod tilbagestrømning af vand og leder vandet ud til det fri.

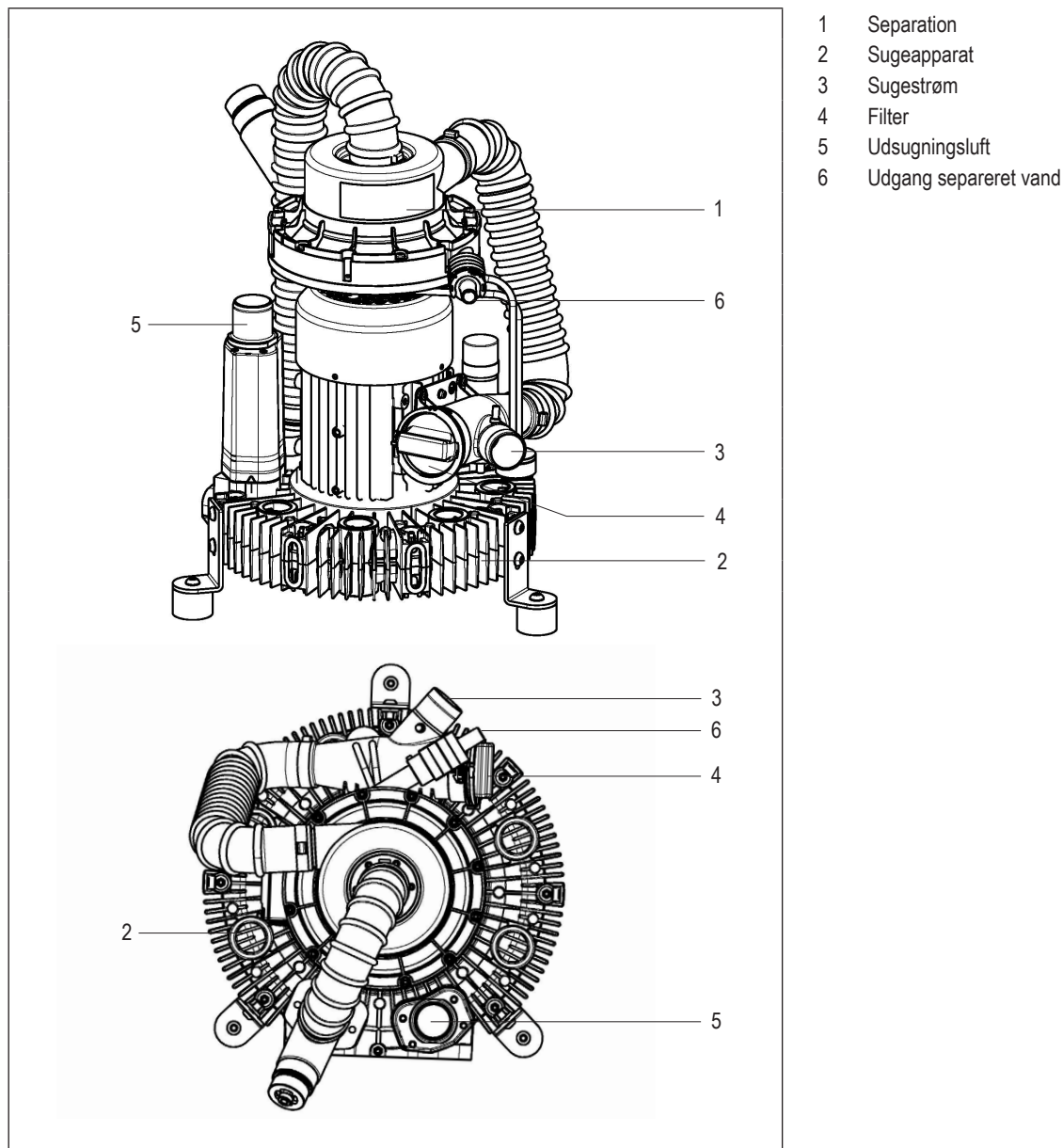


- 1 Sugeapparat
- 2 Separation
- 3 Luftindløbsventil
- 4 Luftovergang
- 5 Luft OUT
- 6 Filter
- 7 Sugestrøm
- 8 Vand OUT
- 9 Kontrolboks
- 10 Udgang separeret luft
- 11 Blæserhjul
- 12 Udsugningsluft
- 13 Rotor
- 14 Sugestrøm (vand-luft-blanding)
- 15 Separationshjul (adskillelse af luft og vand)
- 16 Udgang separeret vand
- 17 Stator
- 18 Kondensator
- 19 Hjul

4.4.3. EXCOM hybrid 5



- | | | |
|---|---------------------------------|---|
| 1 | Sugeapparat og separationsenhed | Sugeapparatet er en tørt kørende vakuumgenerator med sidekanalpumpe. De ekstraherede væsker og faste stoffer adskilles dynamisk fra luftstrømmen centralt i separationsenheden uden afbrydelse af sugeeffekten. Det er derfor ikke nødvendigt med en ekstra separationsenhed i tandlægeenheden. |
| 2 | Kontrolenhed | Kontrolenheden indeholder alle elektriske komponenter til styring og overvågning af sugeapparatet. |
| 3 | Forfilter | Grove faste partikler tilbageholdes i forfilteret |
| 4 | Slangeforbindelser | |
| 5 | Vandopsamler | Vandopsamleren beskytter sugeapparatet mod tilbagestrømning af vand og leder vandet ud til det fri. |



4.5. Funktionsbeskrivelse

Sugeprocessen starter, når en sugeslange tages af behandlingsenhedens slangeholder. Når undertrykket er opbygget, åbnes pladsvælgerventilen (ikke inkluderet i leveringsomfanget) på det tilsvarende behandlingssted. Spildevandet fra spytbakken løber gennem indløbsventilen ind i sugeledningen, som også starter det centrale EXCOM hybrid-sugesystem.

Blandingen af væske, faste stoffer og luft, som suges ind af behandlingsenheden, kommer ind i separationsenheden gennem sugelufttilslutningen og forfilteret. Denne blanding accelereres i en cirkel af de hurtigt roterende vinger. I denne proces udstødes de flydende og faste komponenter, mens luften passerer gennem vingearakserne ind i sugeapparatet via slangeledningen med luftindløbsventilen.

Den tørre luft ledes fra udluftningstilslutningen via bakteriefilteret (fås som ekstraudstyr) ud til det fri.

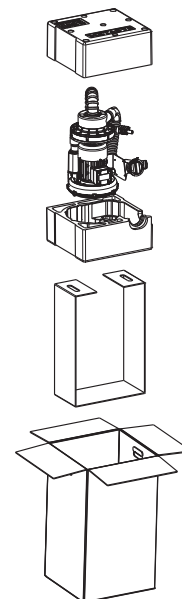
Den fabriksindstillede efterløbstid for den dynamiske vand/luft-separation og sugeapparatet er ca. 60 sekunder, men kan forlænges afhængigt af monteringssituationen.

5. Klargøring til brug

5.1. Transport og opbevaring

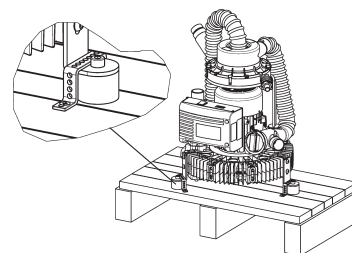
EXCOM hybrid 1s:

Enheden leveres i en æske. Sugemaskinen fastgøres i denne boks ved hjælp af EPS-halvskaller og kan tages ud af kassen via en papstrop.

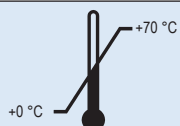


EXCOM hybrid 1 | 2 | 5:

Apparatet sendes i en papkasse på en engangspalle.



Opbevar den originale emballage, og brug den til al yderligere transport og returnering. Apparatet skal altid transporteres og opbevares opretstående. Apparatet skal transporteres til installationsstedet i fuldstændig pakket tilstand, og først derefter skal transportlåsen fjernes, og apparatet løftes fra pallen. Efter udpakning af apparatet skal man kontrollere, om det er fuldstændigt intakt, og om der er transportskader.

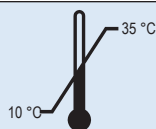
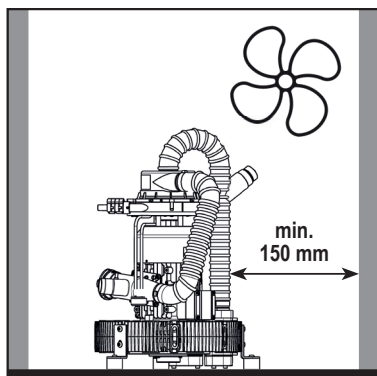


Transport- og opbevaringstemperatur



Fugtighedsgrænse for transport og opbevaring

5.2. Monteringsforudsætninger



Driftstemperatur: 10°C til 40°C

PAS PÅ: Ved rumtemperaturer over +35° C skal der installeres et ekstra ventilationssystem i opstillingsrummet!



Luftfugtighedsbegrænsning maks. 70 %



Maks. 3000 meter over havets overflade

- > Må kun opstilles i tørre, tilstrækkeligt ventilerede rum (anbefaling: rum med aircondition) - se 5.3.2. Beregning af varmeeffekt
- > Apparatet kan installeres i et teknikrum på samme etage som behandlingsenheden eller en etage under
- > For at undgå vibrationer må apparatet kun placeres på et fast underlag
- > For slangeføringen på tilslutningssiden skal der være en afstand til væggen på mindst 150 mm
- > Apparatets forside skal være frit tilgængelig

For apparater med dæksel (fås som ekstraudstyr):

- > Hverken apparatet eller dækslet må dækkes til eller belastes!
- > Der skal være en afstand på mindst 5 cm omkring hele apparatet
- > For at sikre tilstrækkelig luftcirkulation og for at gøre det let at fjerne dækslet skal der holdes en minimumsafstand i apparatets højde opad

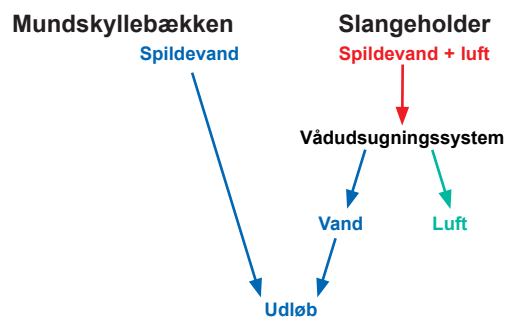
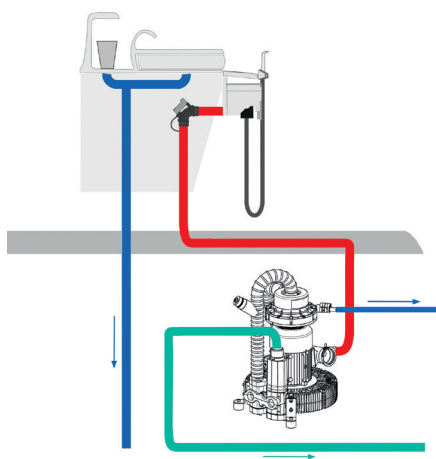
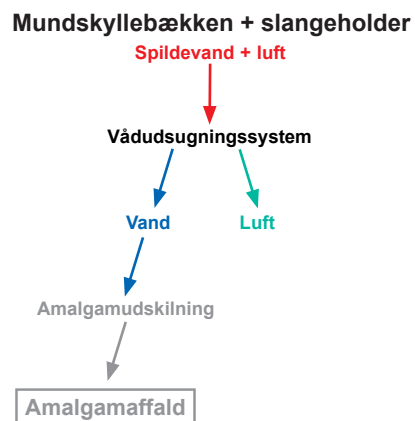
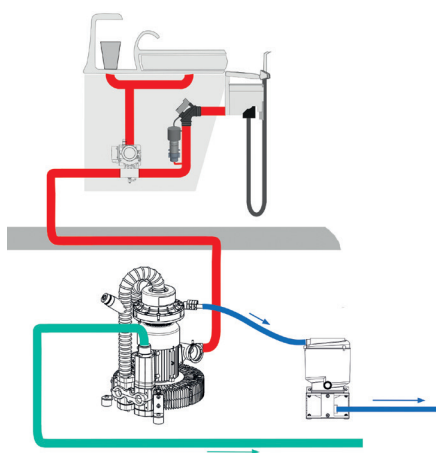
**PAS PÅ:**

Hovedafbryderen må ikke være slukket under sugeprocessen!

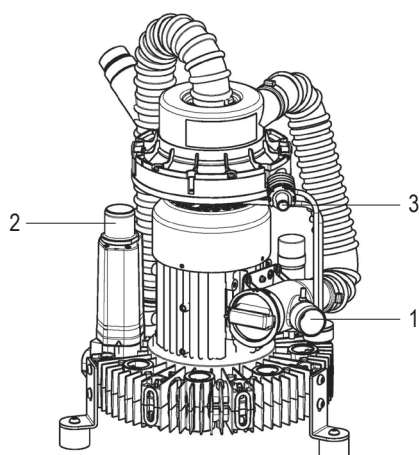
Løft ikke apparatet ved separationsenheden!

FARE:

Brug i eksplosions- og brandfarlige områder er ikke tilladt!

5.2.1. Montagevarianter**Vådudsugning****Uden amalgamudskilning****Med amalgamudskilning**

5.2.2. Rør- og slangetilslutninger



- | | |
|---|------------------|
| 1 | Ø luftindgang |
| 2 | Ø udsugningsluft |
| 3 | Ø udløb |

Symbolfoto

	Sugeslangelængde	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

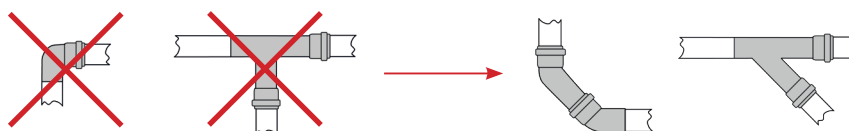
Krav til slange- og rørsamlinger og forbindelser:



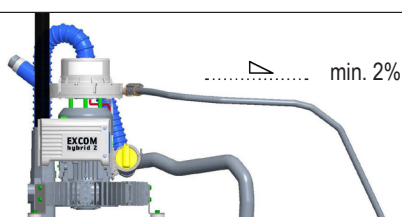
ADVARSEL:

Alle slangeforbindelser skal fastgøres med slangeklemmer!

- > Brug kun vakuumtætte rørmaterialer (f.eks. HT-afløbsrør af PP, PVC-C, PVC-U, PEHD), som er modstandsdygtige over for alle kemikalier, der almindeligvis anvendes i tandlægepraksis
- > Brug fleksible spiralslanger af PVC eller tilsvarende materiale
- > Sørg for, at slanger og rørledninger er så korte som muligt: Sugeledningen må ikke overstige en maksimal længde på 25 m!
- > Anbefalet rørtværsnit på 40 mm for at minimere tab af sugeevne
- > Undgå 90°-bøjninger (anbefaling: 2 x 45°-bøjninger)



- > Drænrør skal konstrueres i overensstemmelse med den respektive nationale lovgivning eller DIN 1986, del 1 og 2.
- > Spildevandet skal kunne løbe frit og uden tilbagestrømning.
- > Afløbsrørene skal have en hældning på mindst 2 %.



Symbolfoto

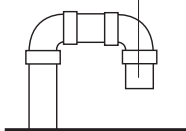
**PAS PÅ:**

I tilfælde af vandlækage ved vandopsamlern skal alle forbindelser, især vandaflødningskanalen, kontrolleres

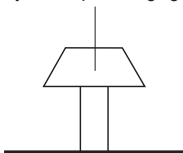
- > Af hygiejniske årsager og på grund af mulig støj anbefaler vi, at der monteres et bakteriefilter på udluftningstilslutningen.
- > Ø-tilslutningen til udsugningsluften skal være større end eller lig med Ø-tilslutningen til sugeledningen.
- > Udluftningstilslutningen skal føres ud i det fri. Der skal træffes forholdsregler (f.eks. beskyttelsesdæksler til udluftningsskakt) for at beskytte apparatet eller apparatrummet mod regn eller kondensvand og andre vejrpåvirkninger og for at forhindre dyr i at trænge ind.

Montering på taget

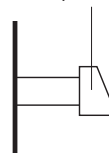
Beskyttelsesgitter



Beskyttelsesplade og -gitter

**Vægmontering**

Beskyttelsesplade og -gitter

**ADVARSEL:**

Der må kun anvendes varmebestandige ($\geq 130\text{ }^{\circ}\text{C}$) slange- og rørmaterialer til udluftningstilslutningerne!

5.3. Installation, montering og idrifttagelse

Installation

Vejledningen skal læses grundigt igennem inden indbygning og ibrugtagning!

**1**

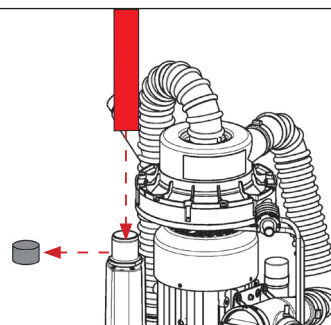
Rumlige forudsætninger skal være opfyldt

se 5.2. Monteringsforudsætninger

Fjern skumproppen fra udluftningstilslutningen

2

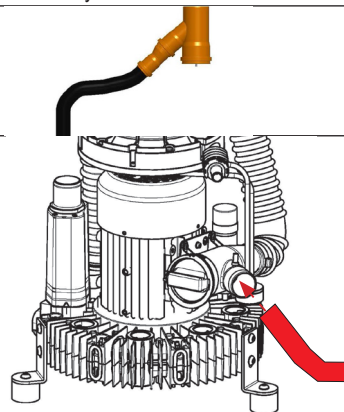
Tilslut højtemperaturslangen, udluftningstilslutning



Symbolfoto

3

Mulig montering af et kondensvandsudløb (på udluftningssiden)

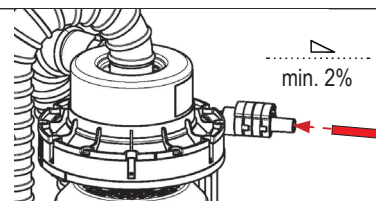


Symbolfoto

4

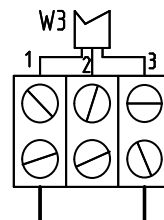
Tilslutning af sugeledning, luftindgang

- 5 Tilslutning af vandudløbet fra separatoren til afløbsledningen eller til amalgamudskilleren - Mindst 2% hældning



Symbolfoto

- 6 Tilslut strømkontakterne 1 og 3 til tandlægeenheden



- 7 Tilslut apparatet (undtagen EXCOM hybrid 5) til strømforsyningen ifølge EN 60601-1 (overhold alle landespecifikke standarder og sikkerhedskrav!)



se 5.4. Elektronik

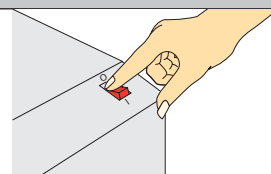
Informér tandlægen om produktets funktion, betjening, pleje og garantibestemmelser.

- 8 Udfyld monteringsrapporten og apparatdokumentationen, og returner dem til METASYS (installation@metasys.com).

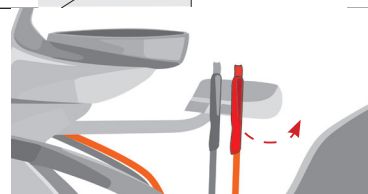


Ibrugtagning

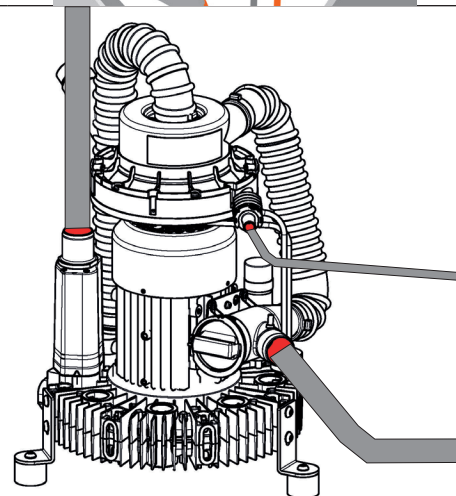
- 9 På apparater uden kontrolboks: Tænd for klinikkens hovedafbryder
På apparater med kontrolboks: Tænd for klinikkens og apparatets hovedafbryder



- 10 Fjern sugeslangen fra behandlingsenhedens slangeholder

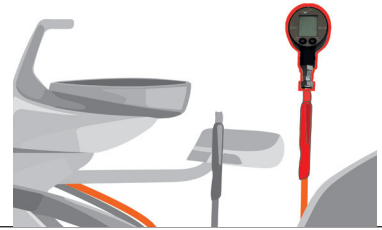


- 11 Kontrollér alle slangeforbindelser og tilslutninger i sugeledningen for utætheder



Symbolfoto

- 12 Mål undertrykket på sugeledningen med en vakuum-måler (min. 120 mbar - maks. 180 mbar)



- 13 Opsug 3 liter vand for at kontrollere, at sugesystemet fungerer korrekt



5.3.1. Beregning for udsugningsanlæg

Sugeeffekt:

Sugevolumen (l/min; m³/h)

Undertryksområde (mbar; kPa; psi)

Tandlægeudstyr: Sugsystemer med stor og mellemstor volumen

Sugesystemet i et tandlægeudstyr genererer en luftstrøm, der ved hjælp af udsugning fjerner spraytåge, væsker og faste stoffer fra tandlægepatientens mund under tandbehandling. For at gøre dette muligt skal der opnås en sugevolumen på mindst 250 l/min ved den store kanyle.

Størrelsestabeller

1 HVE svarer til 2 SZ

 HVE = Stor kanyle (high volume evacuator / large cannula), ~300 l/min pr. stk.

 SVE = Lille kanyle (high volume evacuator / large cannula), ~150 l/min pr. stk.

 SE = Spytsuger (saliva ejector), ~80 l/min pr. stk.

	EXCOM hybrid							
	1s		1		2		5	
Forbruger	HVE 	SE 	HVE 	SE 	HVE 	SE 	HVE 	SE 
Antal forbruger (til samtidig brug)	1 + 1		1 + 1		3 + 3		5 + 5	
	0 + 2		0 + 3		2 + 5		5 + 7	
					1 + 7		2 + 11	
					0 + 9		0 + 15	

centralt/klinik	2 x EXCOM hybrid		3 x EXCOM hybrid	
	1s	1	2	5
Forbruger	HVE SE	HVE SE	HVE SE	HVE SE
Antal forbruger (til samtidig brug)	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

Beregning af behovet for sugenvolumen

Antal tandlægeenheder		+		+		= Behov for sugenvolumen i alt
	Antal x 300 l/min		Antal x 150 l/min		Antal x 80 l/min	

_____ Tandlægeenheder _____ l/min + _____ l/min + _____ l/min = _____ l/min

Beregning af den nødvendige ledningsdiameter

Maks. luftstrøm Qpmax divideret med ledningsdiameter Ø			
Rørledning 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



Optimal flowhastighed (v) i sugeledninger = mellem 15 og 20 m/s

5.3.2. Beregning af varmeeffekt

EXCOM hybrid 1s

Omtrentlig beregning:

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

Varmeeffekt ca. 70% (antaget)

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

Sikkerhed = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (antaget) → Tilladt stigning i rumtemperatur

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

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Specifik varmekapacitet for rumluften}$$

Cirka påkrævet luftmængde → 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

Omtrentlig beregning:

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

Varmeeffekt ca. 70% (antaget)

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

Sikkerhed = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (antaget) → Tilladt stigning i rumtemperaturen

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

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Rumluftens specifikke varmekapacitet}$$

Ca. nødvendig luftmængde → 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

Grov beregning:

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

Varmeeffekt ca. 70% (antaget)

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

Sikkerhed = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (antaget) → Tilladt stigning i rumtemperatur

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

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Specifik varmekapacitet for rumluften}$$

Cirka påkrævet luftmængde → 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

Grov beregning:

EXCOM hybrid 5 udgangseffekt: PE_{h5} ca. 1,75 kW

Varmeeffekt ca. 70 % (antaget)

$P_{ges} = PE_{h5} * 0,7 = 1,225 \text{ kW} = 1,2 \text{ kW}$ (afrundet)

Sikkerhed = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (antaget) → Tilladt stigning i rumtemperatur

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

$c_p = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ → Specifik varmekapacitet for rumluften

Cirka påkrævet luftmængde → V' :

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

5.3.3. Installation og montering af valgfrit tilbehør, eftermonteringsdele og reservedele

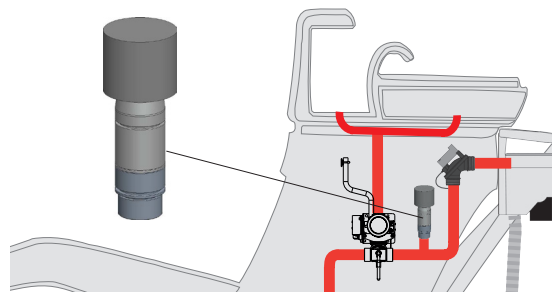


Montering, ændring eller reparation må udelukkende udføres af autoriseret personale (se 3.2. Sikkerhedsanvisninger)! METASYS' tekniske kundeservice er tilgængelig for yderligere information og assistance i forbindelse med reparation, eftermontering, fejlanalyse osv.!

5.3.3.1. Installation af en sekundær luftventil

Sugekapaciteten i et sugesystem kan svinge på grund af forringet væsketransport. Dette problem opstår hovedsagelig, når mundskyllebækkenventilen betjenes uden en sugekanyle.

For at optimere væsketransporten skal der installeres en sekundær luftventil i behandlingsenheden, som giver en luftstrøm på ca. 100 l/min, når sugeenheden er i drift. Dette sikrer, at spildevandet fra mundskyllebækkenet transporteres sikkert gennem sugeledningen. Den sekundære luftventil skal installeres i den enhed, der er længst væk.

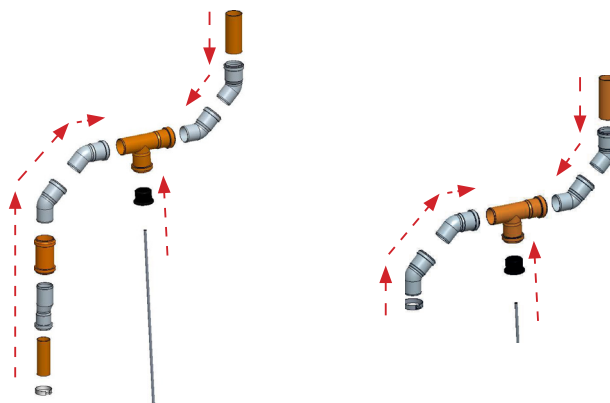


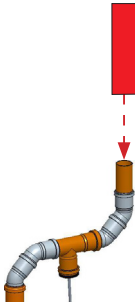
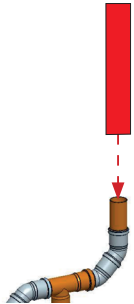
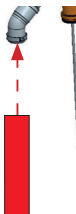
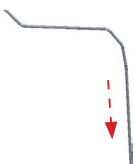
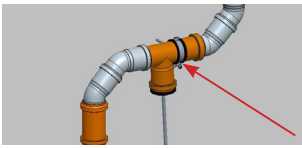
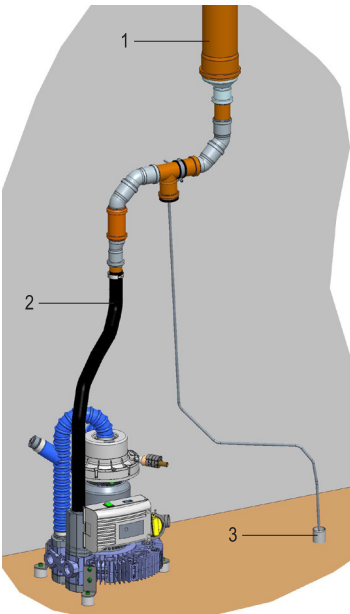
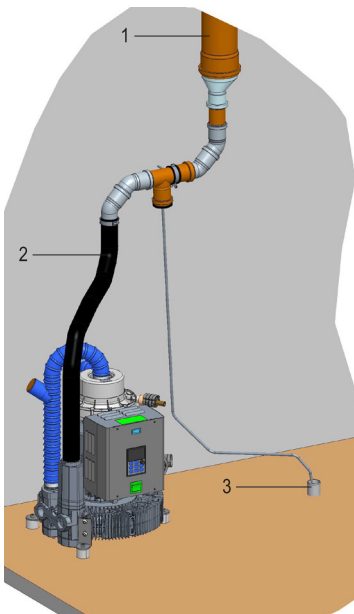
5.3.3.2. Installation af afgangsluft-kondensudskiller (EXCOM hybrid 1/2/5)

EXCOM hybrid 1 / 2

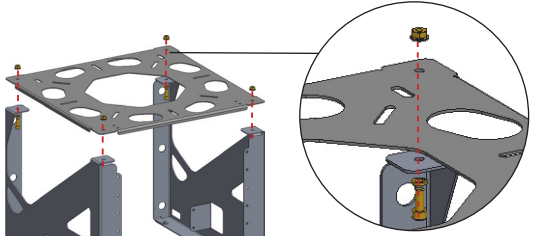
EXCOM hybrid 5

1 Samling af dele jf. tegning

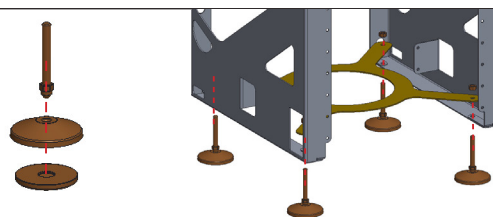


	EXCOM hybrid 1 / 2	EXCOM hybrid 5
2 Tilslutning af eksisterende afgangsluftledning		
3 Tilslutning af METASYS-afgangsluftledning EXCOM hybrid 1/2: Ø 40 EXCOM hybrid 5: Ø 50		
4 Tilslutning af udløbsledning		
5 Forslag: Vægmontering til afgangsluft-kondensudskiller (medfølger ikke)		
Monteringsoversigt		
6		

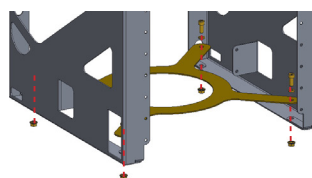
5.3.3.3. Installation / eftermontering af gulv- og vægkonsollen (EXCOM hybrid 1/2/5)

1 Tilslut den øverste monteringsplade til sidepladens dele	
--	--

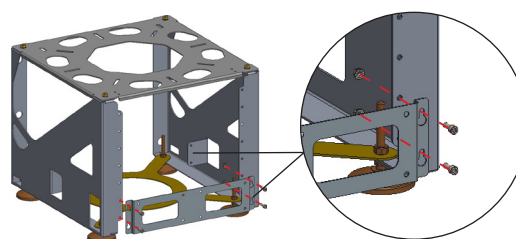
- 2 Til gulvkonsol:
Saml ledjusteringsfødderne (4 stk.)
Monter ledjusteringsfødderne, og fastgør den nederste stabiliseringsplade



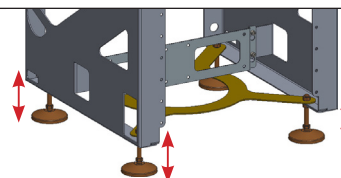
- Til vægkonsol:
Fastgør den nederste stabiliseringsplade



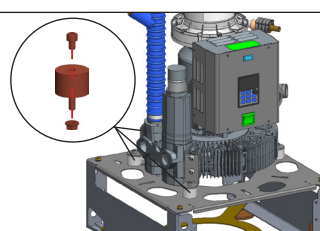
- 3 Fastgør den forreste stabiliseringsplade



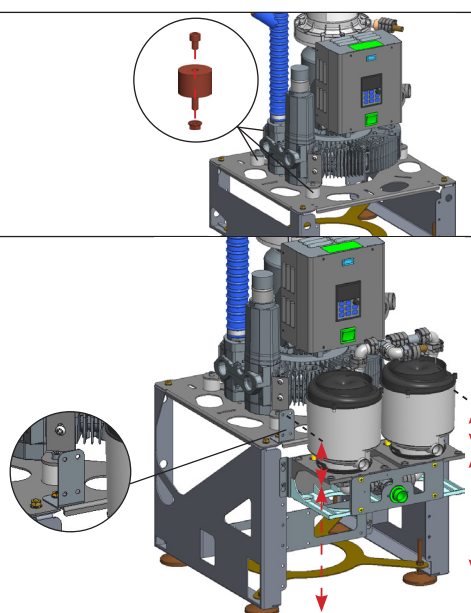
- 4 Kun gulvkonsol:
Indstil højden på ledjusteringsfødderne



- 5 Monter sugeapparatet

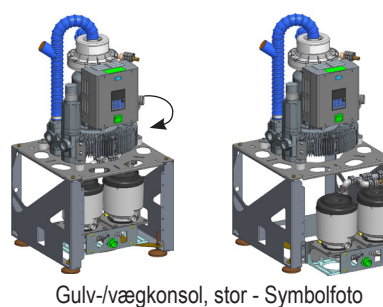
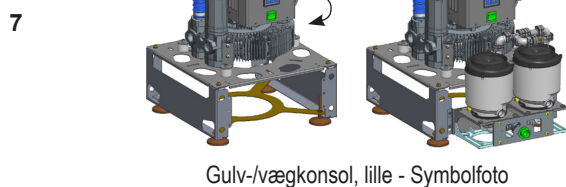


- 6 Monter om nødvendigt en amalgamudskiller.
Amalgamudskillerens justerbare højde. Højden kan forlænges ved hjælp af et forlængerbeslag.



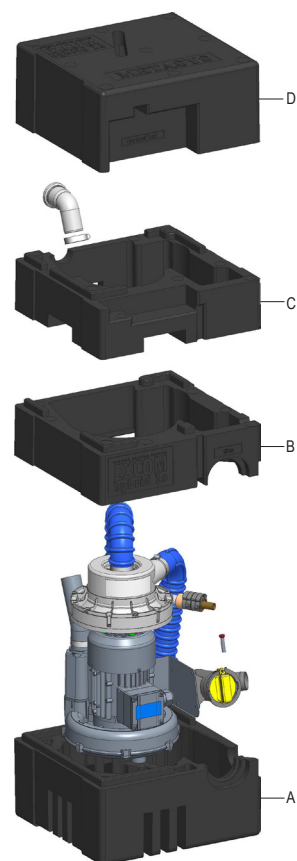
Symbolfoto

Eksempler på monteringsmuligheder:



5.3.3.4. Eftermontering af emhætten (lydisoleret hus) (EXCOM hybrid 1s)

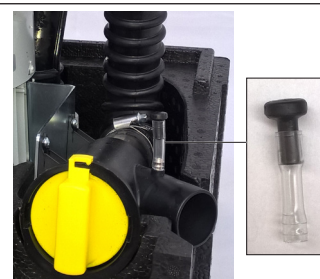
Oversigt over arbejdsstrin



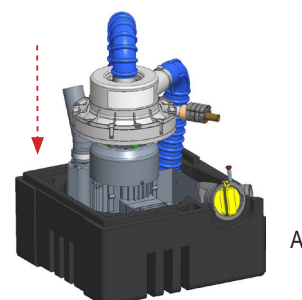
- 1 Fjern tætningshætten



- 2 Fastgør kontraventilen med slange på forfilteret



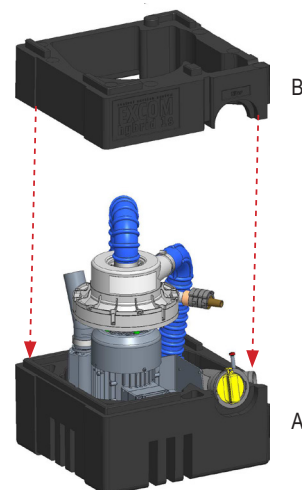
- 3 Placer sugemaskinen i den nederste del (del A) af emhætten



- 4 Installation af udstødningsslange: Fastgør udstødningsslangen med en slangeklemme



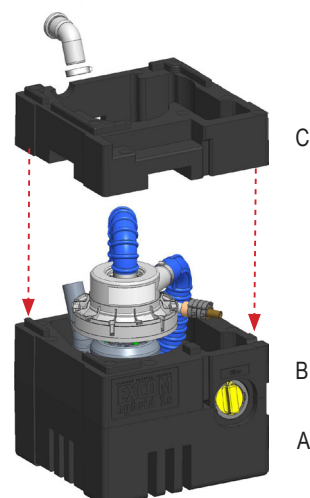
- 5 Placer del B på del A



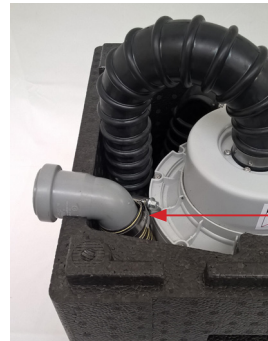
- 6 Tilslutning af spildevandsslange: Fastgør spildevandsslangen med en slangeklemme



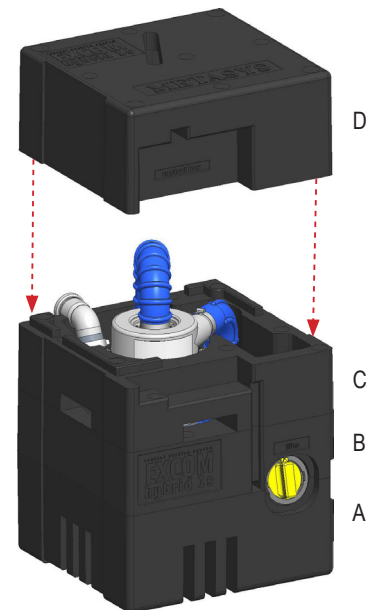
- 7 Placer del C på del B



- 8 Fastgør udstødningsdysen med en slangeklemme



- 9 Placer del D på del C

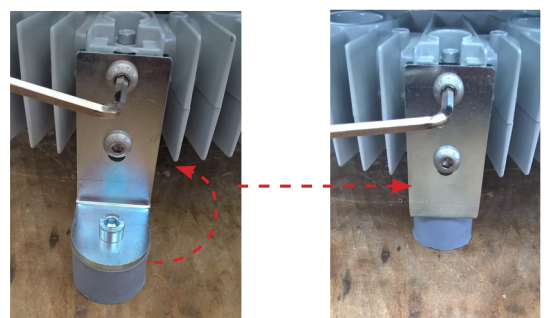


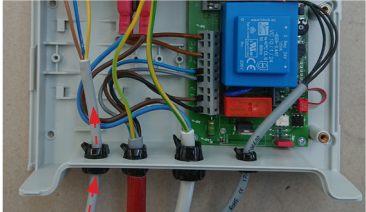
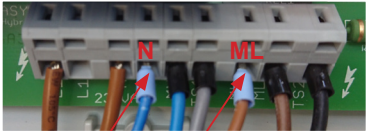
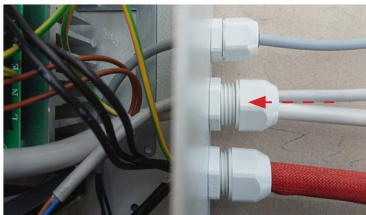
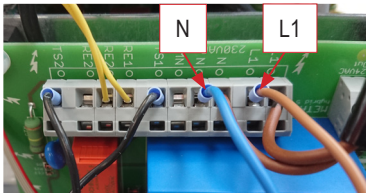
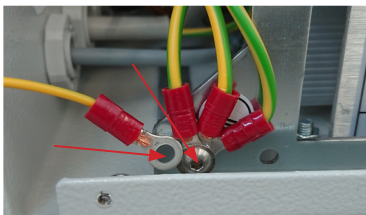
- Kun med kontrolboks:
- 10 Placer den tilsluttede styreboks i fordybningen (se 5.3.3.6 Tilslutning af kontrolboks - EXCOM hybrid 1s).



5.3.3.5. Eftermontering af emhætten (lydisoleret hus) (EXCOM hybrid 1/2/5)

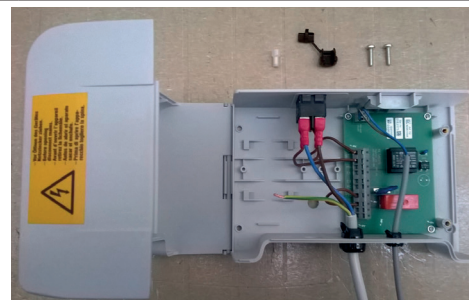
- 1 Konverter fødderne i henhold til billedet (3 stk.)



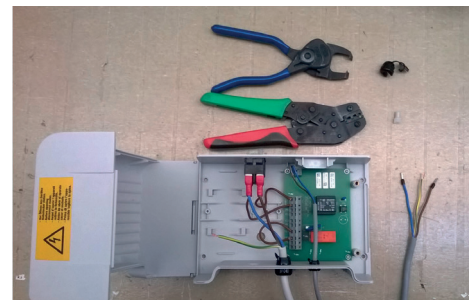
EXCOM hybrid 1 2	Indsæt ventilatorens styrekabel i kontrolboksen	
	Tilslut kablet til printkortet (ML=brun, N=blå)	
	Forbind ventilatorens jordkabel med endestudsene (gul/grøn)	
2	Modificer slangen	  
	Indsæt ventilatorens styrekabel i kontrolboksen	
	Tilslut kablet til printpladen (L1=brun, N=blå)	
EXCOM hybrid 5	Jordskrue (gul/grøn)	
3	Tilslut udstødningsslange, afløbsslange og sugeledning	

5.3.3.6. Tilslutning af kontrolboks (EXCOM hybrid 1s)

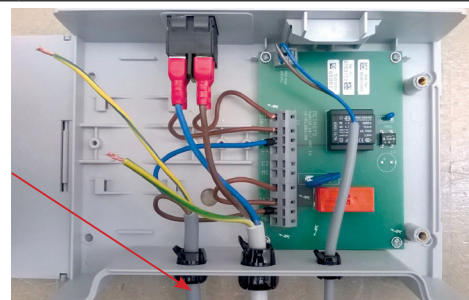
1 Leveringsomfang



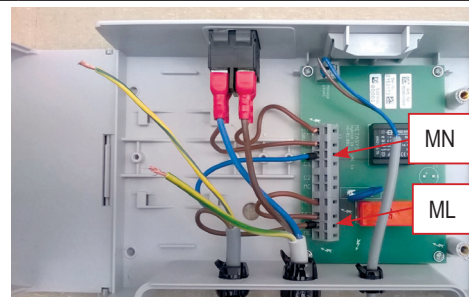
2 Forberedelse af arbejdet



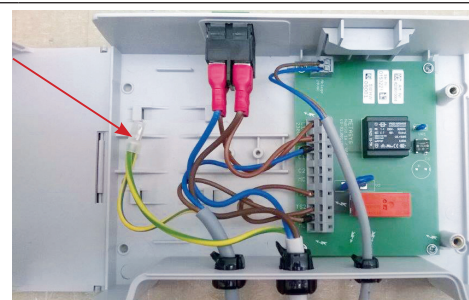
3 Indsæt motorkabel



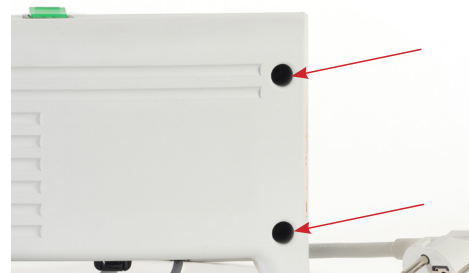
4 Tilslut motorkablet



5 Tilslut beskyttelsesjord

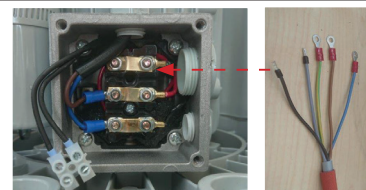


6 Luk dækslet til kontrolboksen, sæt skruerne i åbningerne, og skru dem fast.



5.3.3.7. Tilslutning af kontrolboks (EXCOM hybrid 1/2)

- 1 Indsæt motorkabel



Tilslut motorkablet:

sort kabel til 1

- 2 gråt kabel til 2
brun ledning til 3
blå ledning til 4



For mere information, se også 5.4 Elektronik.

5.3.4. Tilslutning til andre apparater

Ved tilslutning af METASYS-apparatet til andre apparater eller systemer kan der opstå fare. Det skal derfor sikres, at der ikke er nogen fare for hverken brugeren eller patienten, og at miljøet ikke forringes. Forskrifterne fra producenten af det apparat eller det system, der skal tilsluttes, skal overholdes.

5.4. Elektronik



PAS PÅ:

Den elektriske tilslutning skal foretages i overensstemmelse med de tekniske forskrifter for installation af lavspændingssystemer i områder, der anvendes til medicinske formål

FARE:

Sugeapparatet må kun tilsluttes strømforsyningen med det medfølgende netkabel. Der må ikke bruges forlængerledninger!



FARE:

Motortilslutningskablet skal lægges således, at det ikke kan komme i kontakt med varme overflader

- > Nettilslutningen må kun udføres af autoriserede elinstallatører. Den elektriske installation skal udføres i overensstemmelse med gældende lokale forskrifter. Før tilslutning til lysnettet skal mærkespændingen på apparatets typeskilt sammenholdes med netspændingen.
- > Før idriftsættelse skal du kontrollere netspændingen i forhold til den spænding, der er angivet på typeskiltet.
- > Ved tilslutning til elnettet skal du sikre dig, at kredsløbet er udstyret med en allpolet afbryder.
- > Sugeapparaterne kan kun tilsluttes til elnettet via en fast kabelforbindelse.
- > Netkablet må kun udskiftes af en autoriseret person i overensstemmelse med EN 60601-8.11.3.
- > Sugeapparatet styres via styringen på den eksterne kontrolboks

Kredsløbsbeskyttelse:

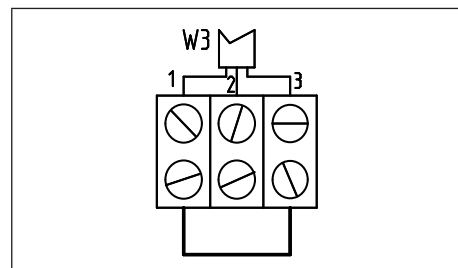
- > LS-kontakt 16 A, karakteristik C ifølge EN 60898

Hovedafbryder:

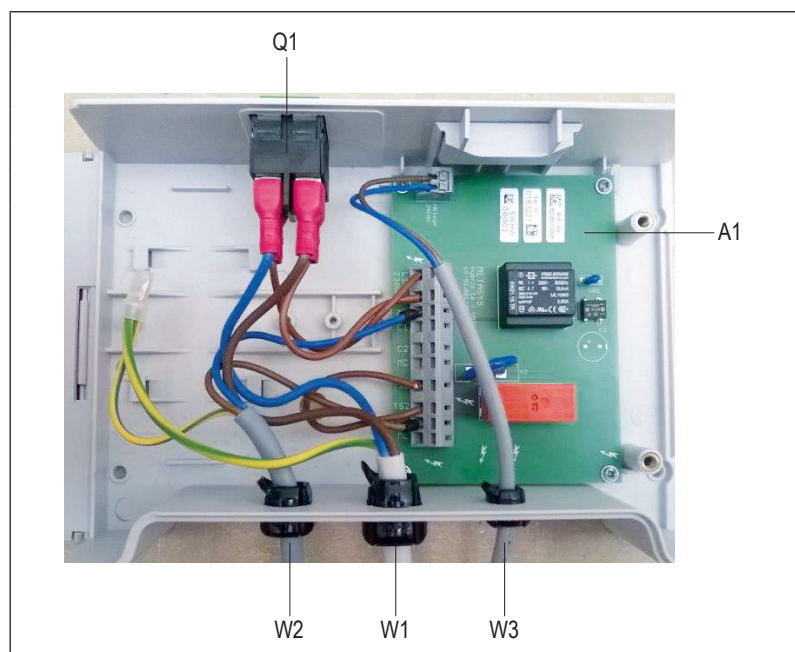
Tilslutningen til elnettet (230 V) skal ske efter klinikkens hovedafbryder. Sugeapparatet styres af elektronikken i kontrolboksen. Sugeapparatet skal placeres således, at effektafbryderen er let tilgængelig. Kontrolboksen skal være let tilgængelig for at slukke for sugeapparatet.

Strømsignal:

Styreledningen for strømsignalet er allerede tilsluttet internt og implementeret via et 3-polet kabel med en længde på 3 m. Ved at tilslutte ledningerne 1 og 3 startes sugesystemet. Styreledningen skal være korrekt fastspændt i en samledåse

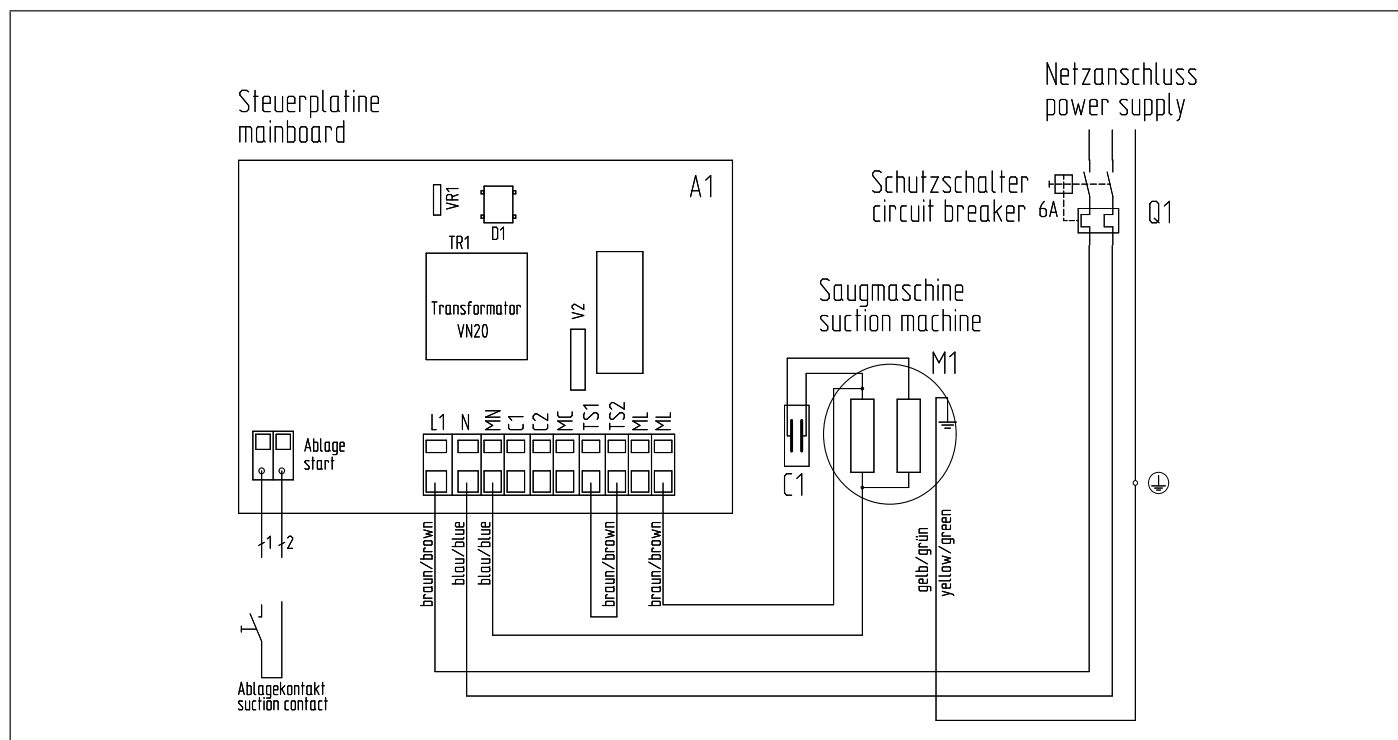
**Efterløbstid:**

På fabrikken er sugesystemets efterløbstid indstillet til ca. 60 sekunder. Efterløbstiden kan reguleres ved hjælp af drejeknappen P2 på printpladen.

5.4.1. EXCOM hybrid 1s**5.4.1.1. Elektriske tilslutninger**

- A1 Printplade EXCOM
- Q1 Apparatafbryder
- W1 Styrekabel sugesystemet
- W2 Nettilslutning
- W3 Styrekabel strømkontakt

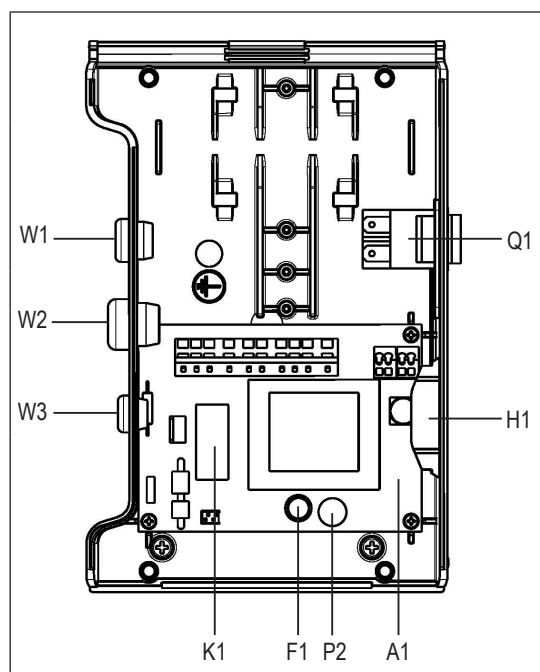
5.4.1.2. Strømskema



- A1 Printplade EXCOM
K1 Motorkontaktor
M1 Sugeapparat
Q1 Apparatafbryder

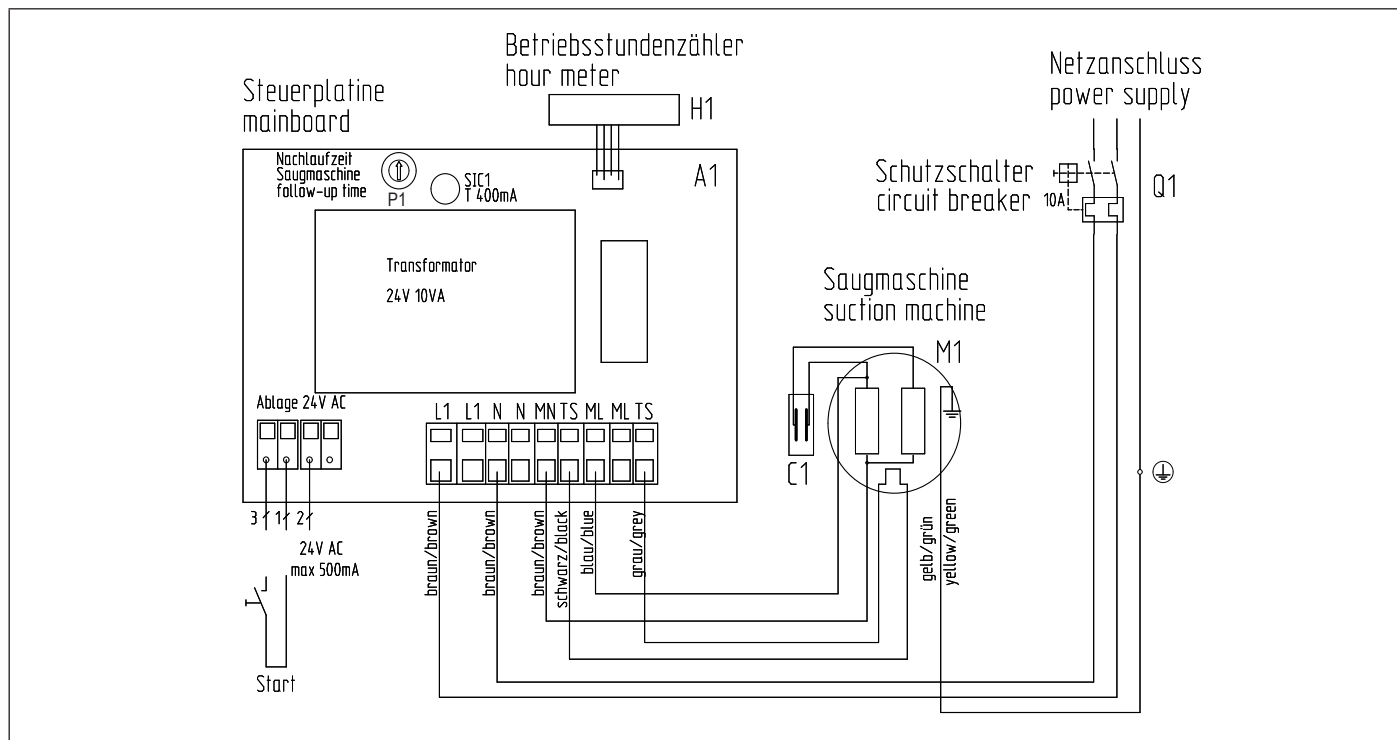
5.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2

5.4.2.1. Elektriske tilslutninger



A1	Printplade EXCOM
F1	Sikring In = 0.400 A, Un = 250 V, Icu = 35 KA
H1	Driftstimetæller
K1	Motorkontaktor
Q1	Apparatafbryder In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
W1	Styrekabel sugeapparat
W2	Nettilslutning
W3	Styrekabel strømkontakt
P2	Efterløbstid

5.4.2.2. Strømskema

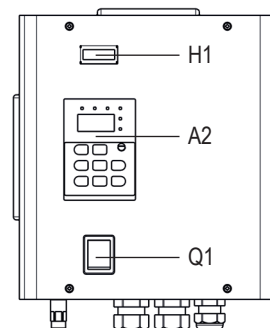
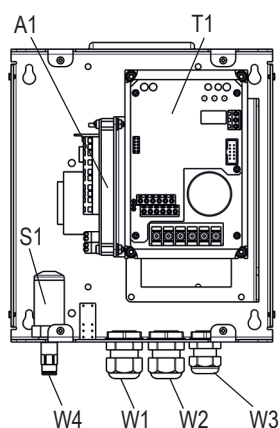


A1	Printplade EXCOM
C1	Motorkondensator
H1	Driftstimetæller
M1	Sugeapparat
Q1	Apparatafbryder In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Sikring In = 400 mA, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
P1	Efterløbstid

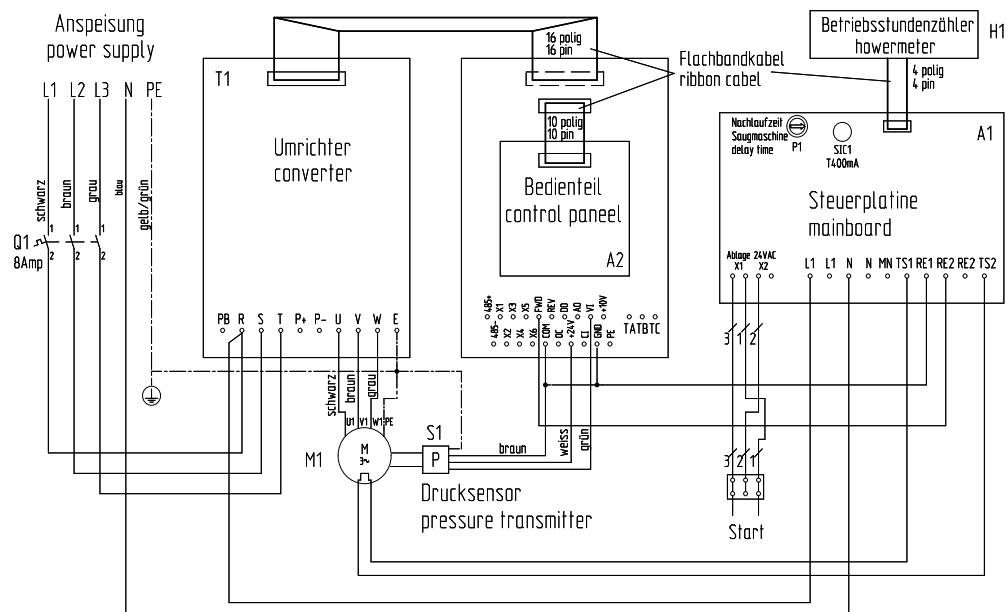
5.4.3. EXCOM hybrid 5

5.4.3.1. Elektriske tilslutninger

EXCOM hybrid 5 - 230 V



EXCOM hybrid 5 - 400 V



A1	Printplade EXCOM
H1	Driftstimetæller
M1	Sugeapparat
Q1	Apparatafbryder 230 V: In = 15 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA 400 V: In = 8 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Sikring 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	Tryk sensor
P1	Efterløbstid
T1	Frekvensomformer

6. Brug

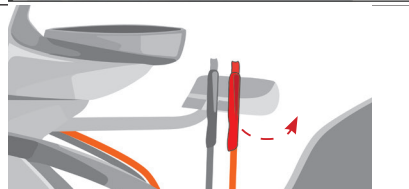
6.1. Normal drift

- 1 Tænd for øvelses- eller enhedshovedafbryderen ved starten af arbejdsdagen*, maskinen starter automatisk.



Fjern sugeslangen fra behandlingens slangeholder for at starte sugeprocessen automatisk.

- 2 Sugeprocessen stopper med en efterløbstid på 60 sekunder, så snart sugeslangen igen anbringes på slangeholderen.



- 3 Når arbejdsdagen slutter, skal du slukke for klinikkens eller apparatets hovedafbryder*.**



* kun for enheder med kontrolboks

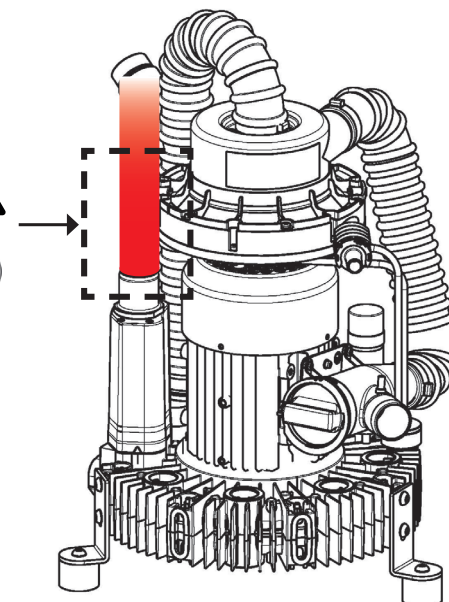
** Afhængigt af monteringssituationen kan enheden til daglig drift:

- > Tændes og slukkes direkte på apparatets afbryder
- > Tændes og slukkes på klinikkens hovedafbryder. I dette tilfælde er apparatets afbryder altid tændt, og strømforsyningen styres centralt via klinikkens hovedafbryder.
- > Være permanent tændt og klar til brug. Dette vil ikke medføre nogen skade på apparatet.



FARE:

Udsugningsluftforbindelsen kan være biologisk forurenet.
Benyt håndværn!



6.2. Fejlmeddelelser



Montering, ændring eller reparation må udelukkende udføres af autoriseret personale (se 3.2. Sikkerhedsanvisninger)! METASYS' tekniske kundeservice er tilgængelig for yderligere information og assistance i forbindelse med reparation, eftermontering, fejlanalyse osv.!

Fejlmeddelelse	Mulig årsag	Modforanstaltninger
Apparatet starter ikke	Ingen netspænding	Kontrollér netspændingen. Kontrollér sikringerne (netsikring, sikring i kontrolboksen eller på printkortet).
	For lav netspænding	Kontrollér netspændingen, få om nødvendigt fat i en elektriker
	Kondensator defekt	Mål kondensatorens kapacitet, og udskift den om nødvendigt
	Startsignal (sugekontakt) (kun for apparater med kontrolboks)	Kontrollér og mål startsignalet (sugekontakt), opret om nødvendigt
	Termobeskyttelsen i motorviklingen udløses	Måling af strøm; kontrollér, at motoren kører jævnt; lad den køle af - genstart
	Separationshjulet er blokeret af faste partikler eller klæbrig forurening (f.eks. på grund af uegnede rengøringsmidler og desinfektionsmidler)	Måling af strøm; kontrollér, at motoren kører jævnt
Sugeeffekten er for lav	Sugeledning utæt	Kontrollér sugeledningen for utætheder, og reparer/udskift om nødvendigt.
	Filtersi på indløbsfilter tilstoppet	Rens filtersien
	Luftindløbsventilen er forkert indstillet	Kontakt METASYS' tekniske kundetjeneste: customerservice@metasys.com +43 (0)512 205420 - 510

6.2.1. Fejlmeddelelser (EXCOM hybrid 5)

Fejlkode	Fejlkode	Mulige fejlårsager
E-01	Overstrøm ved start (acceleration)	Accelerationstid for kort
		(V/F) Kurvekonfiguration ikke egnet
		Genstart af motor under kørsel
		Konfiguration af momentforstærkning for høj
		(VFD) Kapacitans for lav
E-02	Stop (forsinkelse) Overstrøm	Forsinkelsestid for kort
		Potentiel belastning eller belastningsinerti for stor
		(VFD) Kapacitans for lav
E-03	Overstrøm ved konstant hastighed	Belastningsændring
		(acceleration eller deceleration) Varighed for kort
		Indgangsspænding unormal
		Belastning unormal
		(VFD) Kapacitans for lav
E-04	Transient overbelastning af inverter (VFD)	Transient inverter (VFD) overbelastning
		Start (acceleration) varighed for kort
		Genstart af motor, når den kører
E-05	Stop (forsinkelse) overspænding	(Forsinkelse) Varighed for kort
		Potentiel belastning eller belastningsinerti for stor
E-06	Overspænding ved konstant hastighed	Indgangsspænding unormal
		(Acceleration eller deceleration) Varighed for kort

Fejlkode	Fejlkode	Mulige fejlårsager
		Unormal ændring i indgangsspænding
		Belastningsinerti for stor
E-07	Overspænding i strømforsyningen til styreenheden	Indgangsspænding unormal
E-08	Overophedning af inverter (VFD)	Obstruktion i luftkanalen
		Omgivelsestemperatur for høj
		Ventilator beskadiget
		(VFD) modul unormalt
E-09	Overbelastning af inverter (VFD)	(Acceleration) Varighed for kort
		(DC) Bremseværdi for høj
		(V/F) Kurvekonfiguration ikke egnet
		Motoren genstarter, når den kører
		Netspænding for lav
		Belastning for høj
E-10	Overbelastning af motor	(V/F) Kurvekonfiguration ikke egnet
		Netspænding for lav
		Hovedmotoren kører i lang tid ved lav hastighed og høj belastning
		Forkert konfiguration af motorens overbelastningsbeskyttelsesfaktor
		Motor er gået i stå eller pludselig belastningsændring
E-11	Underspænding under drift	Netspændingen er for lav
E-12	Inverter (VFD) modulbeskyttelse	(VFD) Overstrøm
		Trefaset strømfejl på udgangen eller kortslutning til jord
		Blokering af luftkanal eller beskadiget ventilator
		Omgivelsestemperatur for høj
		Tilslutningskabel til omskifterpanel eller plug-in-enhed løst
		Strømkurve unormal på grund af manglende fase på udgang osv.
		Hjælpestrømforsyning beskadiget eller underspænding på indgangsspænding
		Kontrolpanel unormalt
E-13	Perifer fejl	Luk eksterne fejltilslutninger
E-14	Kredsløbsfejl detekteret	Løse ledninger eller stikforbindelser
		Hjælpe-strømforsyning beskadiget
		Reverb-modul beskadiget
		Forstærkerkredsløb unormalt
E-15	RS232/485 kommunikationsfejl	Forkert baud rate-konfiguration
		Kommunikationsfejl i seriel grænseflade
		Forkert parameterindstilling for fejllarm
		Upstream-computer virker ikke
E-16	Indgreb i systemet	Viser den faktiske trykværdi
		(DSP) læse-/skrivefejl
E-17	E2PROM-fejl	Fejl ved læsning/skrivning af kontrolparametre
E-18	Overstrømsfejl i motorparametre	Misforhold mellem motorens og VFD'ens effektområde
E-19	Beskyttelse mod tab af indgangsfase	En af portene R, S, T har ingen spænding
E-20	Overstrømsfejl ved genstart	Overstrøm ved genstart af VFD og hastighedskontrol

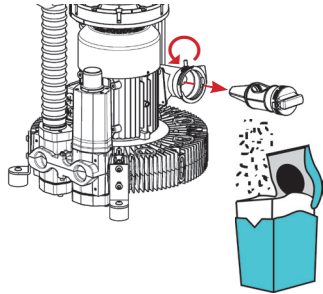
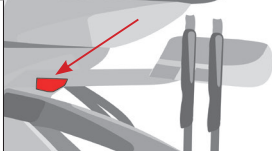
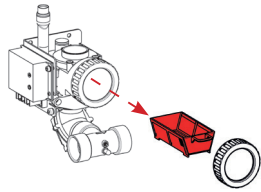
6.2.2. Fejlfunktioner (EXCOM hybrid 5)

Fejlfunktion	Emner, der skal kontrolleres	Modforanstaltninger
Motoren kører ikke	Er ledningerne korrekte?	Korriger parametrene
	Parametre korrekte?	Korriger parametrene
	Overbelastning?	Reducer belastningen
	Motorskade?	Undersøg forstyrrelser
	Fejlbeskyttelse udløst?	
Motoren kører i den forkerte retning	Er U,V,W-ledningerne korrekte?	Korrekt ledningsføring
	Parametre korrekte?	Korrekt ledningsføring
Motor kører, hastighed kan ikke justeres	Ledningsføring korrekt for linjer med specificeret frekvens?	Korrekt ledningsføring
	Er driftstilstanden indstillet korrekt?	Korriger parametrene
	Overbelastning?	Reducer belastningen
Motorhastighed for høj eller for lav	Motorens nominelle værdi korrekt?	Kontrollér data på typeskiltet
	Parametre korrekte?	Korriger parametrene
Motor kører ustabil	Overbelastning?	Reducer belastningen
	For store belastningsændringer?	Reducer belastningsændring
	Fasetab?	Øg kapaciteten
	Motorfejl?	Korrekt ledningsføring
Strømforsyningen udløst	Linjestrøm for høj?	Kontrollér ledningsføringen
		Reducer belastningen
		Kontrollér inverteren

7. Pleje og vedligeholdelse

For at sikre apparatets forventede levetid på 5 år skal de angivne rengørings- og vedligeholdelsesanvisninger samt de specificerede installationskrav og driftsbetingelser følges.

7.1. Regelmæssige rengøringsforanstaltninger

Foranstaltning	Interval	
Rengøring og desinfektion af udsugningsanlægget	2 gange dagligt	se 7.1.1. Daglig rengøring med GREEN&CLEAN M2
Tøm forfilteret	min. 1 gang om ugen; afhængig af arbejdsmetode kan det også være nødvendigt med daglig tømning	Filtersien tages ud og renses. Saml de amalgamholdige rester fra filterkassen i en egnet beholder. 
Tøm og rens slangeholderens filter eller sugeledning	1x om ugen	
Tøm filteret fra mundskyllebækkenets afløb eller ventil	min. 1 gang om ugen; afhængig af arbejdsmetode kan det også være nødvendigt med daglig tømning	Tag filterkassen ud, og rengør den. Saml de amalgamholdige rester fra filterkassen i en egnet beholder. 

7.1.1. Daglig rengøring med GREEN&CLEAN M2

Desinfektion med det foreskrevne desinfektionsmiddel og rengøringsmiddel GREEN&CLEAN M2 skal udføres 2 gange dagligt (middag/aften) samt efter kirurgiske indgreb.

Det vil være optimalt at anvende GREEN&CLEAN M2 inden længere pauser af behandlingsenheden (frokostpause, fyraften eller ferie).

For oplysninger om brug samt sikkerhedsanvisninger: se brugsanvisningen for GREEN&CLEAN M2.

7.1.2. Efter hver behandling

For at fjerne rester fra rørene og sugesystemet skal spyttakkeskyllingen betjenes kortvarigt efter hver behandling, og hver sugeslange skal skylles med koldt vand.

7.2. Vedligeholdelse og service



Montering, ændring eller reparation må udelukkende udføres af autoriseret personale (se 3.2. Sikkerhedsanvisninger)! METASYS' tekniske kundeservice er tilgængelig for yderligere information og assistance i forbindelse med reparation, eftermontering, fejlanalyse osv.!

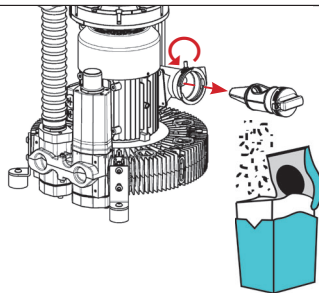


ADVARSEL:

Sluk for hovedafbryderen på behandlingsenheden!

**ADVARSEL:**

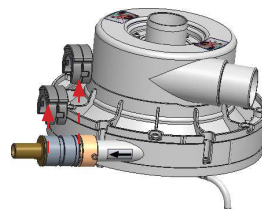
Kontaminationsrisiko: For at undgå infektion skal du bære personlige værnemidler (hånd-, øjne-, næse- og mundbeskyttelse) og desinficere og rengøre apparatet!

Foranstaltning	Interval	
Udskift udluftningsbakteriefilteret	1x om året (kan monteres som ekstraudstyr)	
Udskift forfilteret	efter behov	
1 års service (kun EXCOM hybrid 1/2/5)	1x om året	se 7.2.1. 1 års service
Service for separationsenheden (kun EXCOM hybrid 1/2/5)	efter behov	se 7.2.2. Service for separationsenheden

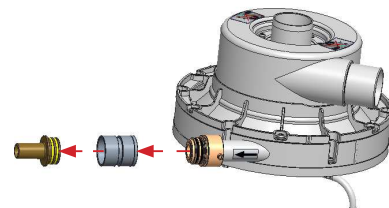
7.2.1. 1 års service (kun EXCOM hybrid 1/2/5)

Tilslut tilslutningsadapteren

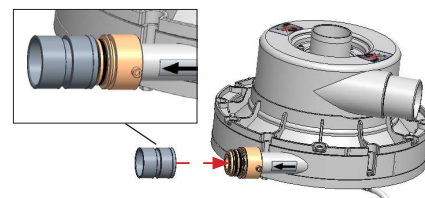
- 1 Fjern låseklemmerne.



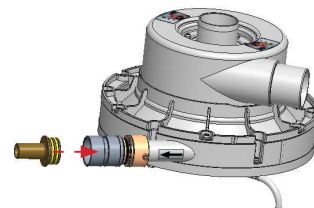
- 2 Træk tilslutningsadapteren og indstikshylsteret af.



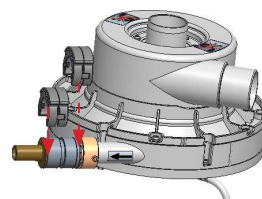
- 3 Sæt den nye tilslutningsadapter på (bemærk markeringen!).



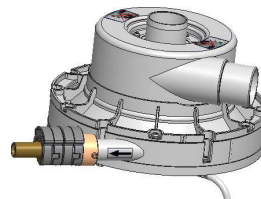
- 4 Sæt indstikshylsteret på igen.



- 5 Fastgør med låseklemmer.

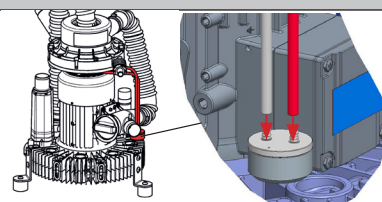


- 6 Kontrollér, om forbindelserne er tætte.

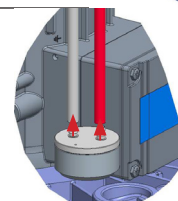


Udskift vandopsamleren

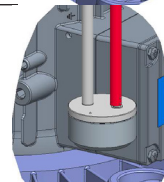
- 1 Træk slangerne af vandopsamleren.



- 2 Stik slangerne på den nye vandopsamler.



- 3 Kontrollér, om de er tætte.



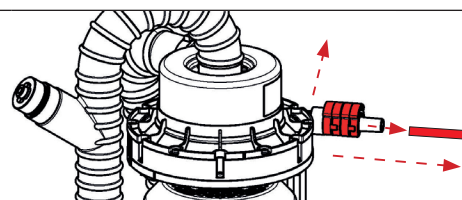
7.2.2. Service-kit for separationsenheden (kun EXCOM hybrid 1/2/5)



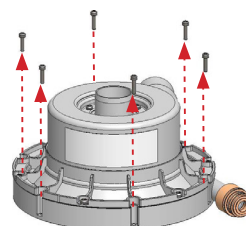
ADVARSEL:

Sluk for hovedafbryderen på behandlingsenheden!

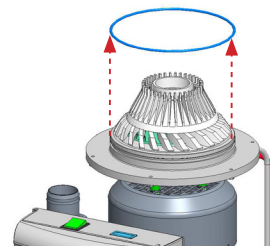
- 1 Fjern spildevandsslangen, låseklemmen og slangetilslutningen ved vandudløbet



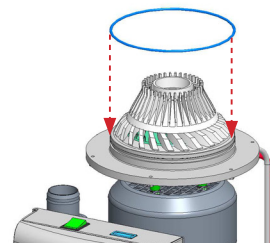
- 2 Skru separationsenheden ud af apparatet



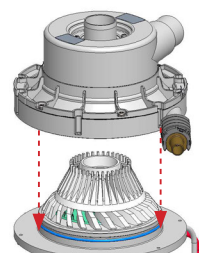
- 3 Fjern O-ringen fra sugeapparatet



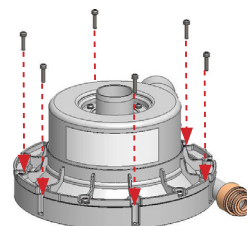
- 4 Smør den nye O-ring med vaseline, og sæt den på sugeapparatet



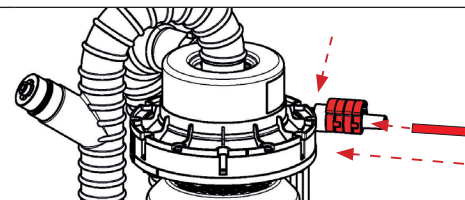
- 5 Anbring separationsenheden på apparatet



- 6 Sæt skruerne i hullerne, og stram dem med et moment på 2 Nm



- 7 Tilslut atter slangetilslutningen ved vandudløbet, fastgør den med låseklemmen, og tilslut spildevandsslangen igen.



8. Undertryk - frekvensstyring (kun EXCOM hybrid 5)



- A2 Kontrolpanel
- H1 Timetæller
- Q1 Enhedens afbryder

Display for frekvensstyring

Når der tændes for første gang, viser displayet 1 først y-H og efter 1 sekund viser displayet 50.00

Dette display blinker kontinuerligt ved stilstand. Hvis den første startkommando (startsignal fra tandlægeenheden) er vellykket, springer displayet til 0,00 og viser derefter altid motorens aktuelle frekvens. Denne værdi er altid mellem 30,00 og 70,00.

EXCOM hybrid 5 er fabriksindstillet til et negativt linjetryk på -180 mbar (svarer til en parameter på 0,350). Undertrykket reduceres via parameter P7.05 ved at trykke på pil ned-tasten, efter at tastelåsen (parameter P3.01) er blevet fjernet.

Tabel over parametre/undertryk:

Værdi [-]		Undertryk [mbar]
0.350	≅	-180
0.330	≅	-170
0.310	≅	-160
0.290	≅	-150



PAS PÅ:

Parameterværdien må ikke indtastes højere end 0,350!

Indtast parameteren ved hjælp af pil op/ned-tasterne (når enheden er stoppet):

- 1 faktor på 1
- 2 faktor på 10
- 3 faktor på 100



**PAS PÅ:**

Hvis pile tasten holdes nede i længere tid (ca. 1 sekund), springer værdien til faktor 10 eller 100 og tæller ned. En nøjagtig indstilling kan opnås ved at trykke på pile tasten flere gange.

Forespørgsel på ydelsesdata

Forespørgslen på ydelsesdata sker via 2x pil til højre-knapperne.

Kode	IST (=AKTUEL) værdi + MAX værdi 230 V / 400 V	Betegnelse	Betegnelse Beskrivelse	Enhed - Trin 230 V / 400 V
b-00	30.00 - 70.00	Udgangsfrekvens	Faktisk udgangsfrekvens	0.01 Hz
b-01	30.00 - 70.00	Påkrævet frekvens	Faktisk indstillet frekvens	0.01 Hz
b-02	0-230 / 0-400	Udgangsspænding	Effektiv værdi af udgangsspændingen	1 V
b-03	0-7.5 / 0-4.5	Udgangsstrøm	Effektiv værdi af udgangsstrømmen	0.1 A
b-04	0-390 / 0-780	Spænding i mellemkredsløb	Viser værdien af mellemkredsløbets spænding	1 V
b-05	- / 0	Modulets temperatur	IGBT-kølelegemets temperatur	- / 1 C°
b-06	0000-4100	Motorhastighed	Faktisk motorhastighed	1 r/min
b-07		Ikke relevant	Ikke relevant	-
b-08		Ikke optaget	Ikke optaget	-
b-09	0-10	Analog indgang VI	Værdi analog indgang VI	0.01 V
b-10		Ikke relevant	Ikke relevant	5.33 / 0.00
b-11		Ikke relevant	Ikke relevant	-
b-12	7.5 / 4.5	Inverter - nominel strøm	Inverterens nominelle strøm	0.1 A
b-13	220 / 380	Inverter - nominel spænding	Inverterens nominelle spænding	1 V
b-14	0.105 / 0.350	Måltryk	Viser den ønskede trykværdi	0.105 / 0.350
b-15	0.000-0.500	Faktisk tryk	Viser den aktuelle trykværdi	0.001

Ved at trykke én gang på pil op / pil ned, springer værdien til b-00. Hvis du trykker på denne tast igen, tæller værdien op (til b-15).

9. Nedlukning

9.1. Demontering



ADVARSEL:

Frakobl strømkilden inden demontering!



ADVARSEL:

Kontaminationsrisiko: For at undgå infektion skal du bære personlige værnemidler (hånd-, øjne-, næse- og mundbeskyttelse) og desinficere og rengøre apparatet!

Hvis apparatet skal returneres til depotet eller til METASYS, skal dette ske i den originale METASYS-emballage. Inden man emballerer det METASYS-apparat, der skal transporteres, skal det rengøres og desinficeres. Mulige åbninger, hvor restvæsker kan løbe ud, skal lukkes.

9.2. Genbrug og bortskaffelse



Apparatet kan evt. være kontamineret! Informer bortskaffelsesfirmaet herom, så der kan træffes passende forholdsregler. Dele, der indeholder amalgam, såsom sigter, filtre og slanger mv., skal også bortskaffes i overensstemmelse med nationale regler.

Ukontaminerede plastdele af apparatet kan sendes til plastgenbrugscentraler. De indbyggede elektroniske komponenter (inkl. printkort) skal bortskaffes som elskrot. Metaldele skal bortskaffes som metalskrot.

Alternativt kan apparatet også returneres til producenten med henblik på korrekt bortskaffelse. Inden man emballerer det METASYS-apparat, der skal transporteres, skal det rengøres og desinficeres. Mulige åbninger, hvor restvæsker kan løbe ud, skal lukkes. Den originale METASYS-emballage skal bruges til forsendelsen.

Monteringsrapporten og apparatdokumentationen skal opbevares i 5 år efter, at apparatet er bortskaffet.

10. Tillæg

10.1. Garantibestemmelser

METASYS yder en garanti på 12-36 måneder for visse produkter (garantiperioden afhænger af produktet i henhold til oplysningerne i den gældende prisliste).*

Garantien dækker alle materielle mangler, der påvirker apparatets funktion ud over det trivielle. Garantien dækker ikke skader forårsaget af forkert eller usagkyndig håndtering eller normal slitage. Garantien dækker desuden ikke udskiftning af amalgamsamlebeholderen og heller ikke forholdsvis skrøbelige dele som glas, plast, slanger, filtre, kondensatfiltre eller membraner. Evt. arbejds- og rejsesetider er ikke omfattet af garantien.

For at bestemme garantiens gyldighed skal monteringsrapporten, der følger med apparatet, returneres til METASYS umiddelbart efter korrekt montering. I så fald begynder garantiperioden med idrifttagelsen. Ved montering uden monteringsrapport sendt til METASYS bortfalder ethvert garantikrav. Montering og indsendelse af monteringsrapporten skal ske inden for 24 måneder, regnet fra salgsdatoen gennem METASYS.

Kundens garantikrav udløber også, hvis kun en affølgende omstændigheder opstår, uanset om omstændighederne er indtrådt hos METASYS-kunden eller en senere ejer eller driftsansvarlig:

- > Forkert montering, betjening, vedligeholdelse eller transport af apparatet. Hvis METASYS-dele skal returneres, skal dette ske i den originale METASYS-emballage. Inden man emballerer det METASYS-apparat, der skal transporteres, skal det rengøres og desinficeres. Mulige åbninger, hvor restvæsker kan løbe ud, skal lukkes.
- > Montering og indsendelse af monteringsrapporten sker ikke inden for ovennævnte periode på 24 måneder.
- > Manglende overførsel af monteringsrapporten til METASYS.
- > Montering og brug af uoriginale METASYS-dele.
- > Montering af apparatet forestået af personale, der hverken er uddannet eller autoriseret af METASYS.
- > Forekomst af skader på grund af forkert håndtering, betjening eller brug af ikke-godkendt rengøringsmateriale, tilsidesættelse af instruktionerne i driftsvejledningen.
- > Reparation udført på uautoriserede værksteder eller af uautoriseret personale.
- > Tilsidesættelse af de foreskrevne vedligeholdelsesintervaller. Vedligeholdelse skal udføres 11-12 / 23-24 / 35-36 måneder efter monteringen af den pågældende METASYS-del.
- > Manglende dokumentation i apparatdokumentationen af monteringen samt det foreskrevne vedligeholdelses- og servicearbejde udført af teknikere, der er uddannet af METASYS.
- > Manglende øjeblikkelige forholdsregler for at undgå yderligere skader i tilfælde af fejl.
- > Overførsel af apparater eller apparatdele til METASYS uden fyldestgørende ledsagende dokumenter (se garantibehandling), især uden fejlbeskrivelse eller faktura for køb af apparatet.
- > Manglende overførsel af visuelt billedmateriale (foto, videoklip ...) af den reklamerede METASYS-del, om delens monteringssituation og -miljø.

METASYS forbeholder sig retten til at anmode om den apparatdokumentation, der blev leveret sammen med apparatet, til kontrol af vedligeholdelsesintervaller ved påstand om garantikrav. Behandlingen af garantikrav foregår udelukkende efter følgende procedure:

I tilfælde af fejl skal apparaterne åbnes af autoriserede teknikere, den pågældende komponent skal overtages og returneres til METASYS uåbnet og rengjort. METASYS-kunden sender det pågældende apparat eller komponent til METASYS for egen regning. METASYS kontrollerer, om der foreligger en garantisag. METASYS reparerer apparatet eller komponenten, hvis dette er økonomisk rentabelt. Kunden oppebærer omkostningerne i forbindelse med reparationen, men ikke de reservedele, der er dækket af garantien. Indsendelse af apparatet eller komponenten til METASYS er altid lig med en reparationsordre til METASYS. Der opkræves et behandlingsgebyr* for omkostningsestimater på reparation af returnerede apparater, hvis garantiperioden er udløbet, eller hvis der ikke er tale om en garantisag. Der kan blive opkrævet et fast inspektionsgebyr* for ren produktinspektion af de modtagne varer. Ved indsendelse af apparatet eller komponenten til METASYS skal der altid vedlægges en fejlbeskrivelse med alle vigtige oplysninger om apparatet. METASYS-kunden (depot) må kun levere forhåndstjenester i samråd med METASYS. Kun den pågældende komponent skal indsendes (mindst mulig enhed). Hvis tilsmudsede, intakte dele sendes til METASYS uden teknisk nødvendighed, er METASYS berettiget til at destruere sådanne uden særskilt erstatning. Den nye del, der svarer til den destruerede, vil kun blive leveret mod særskilt bestilling og for kundens regning. Under alle omstændigheder har METASYS ret til, efter eget valg, at behandle garantien ved at kreditere eller returnere nye dele uden at foretage reparation. Garantiydelser medfører ikke forlængelse af garantiperioden og indleder heller ikke nogen ny garantiperiode. Garantiperioden for monterede reservedele ender på den dato, der var gældende for det oprindeligt leverede apparat. METASYS-kunden forpligter sig til at gøre sine kunder opmærksom på betingelserne for garantibehandlingen. Kundens lovbestemte garantirettigheder forbliver upåvirket.

* De aktuelle garantivilkår og gebyrer fremgår af den aktuelle METASYS-prisliste.

10.2. Ændringshistorik

Revision	Dato	Beskrivelse
200004295v01	19.10.2023	Nyoprettet.
200004295v02	16.01.2026	Information om biologiske risici og levetid tilføjet. Produktnavne opdateret.

Korrigeret for diverse retskrivnings- og oversættelsesfejl.

10.3. Ordrenumre og leveringsomfang

Bestillingsnummer	Betegnelse	Beskrivelse	REF
104000001	EXCOM hybrid 1s	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Sugeapparat (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000001
104000002	EXCOM hybrid 1s (with control box)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Sugeapparat (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000002
104000003	EXCOM hybrid 1s (with cover)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Sugeapparat (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000003
104000004	EXCOM hybrid 1s (with control box/cover)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Sugeapparat (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000004
104000005	EXCOM hybrid 1	230 V, 50/60 Hz, 0.94/1.1 kW, 180 mbar Sugeapparat (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000005
104000006	EXCOM hybrid 2	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Sugeapparat (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000006
104000008	EXCOM hybrid 5, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Sugeapparat (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000008
104000009	EXCOM hybrid 5, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Sugeapparat (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000009
104000011	EXCOM hybrid A1 - ECO II+	230 V, 50/60 Hz, 0.94/1.1 kW, 180 mbar Sugeapparat med amalgamudskiller (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000011
104000012	EXCOM hybrid A2 - ECO II+	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Sugeapparat med amalgamudskiller (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000012
104000013	EXCOM hybrid A2 - ECO II+ D	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Sugeapparat med amalgamudskiller (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000013
104000014	EXCOM hybrid A5 - ECO II+, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Sugeapparat med amalgamudskiller (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000014
104000015	EXCOM hybrid A5 - ECO II+, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Sugeapparat med amalgamudskiller (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000015
104000016	EXCOM hybrid A5 - ECO II+ Tandem D, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Sugeapparat med amalgamudskiller (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000016
104000017	EXCOM hybrid A5 - ECO II+ Tandem D, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Sugeapparat med amalgamudskiller (klar til tilslutning) og brugsanvisning	104000017

10.3.1. Tilbehør, servicesæt, samlebeholdere og reservedele

Tilbehør & Reservedele

Bestillingsnummer	Betegnelse
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

Bestillingsnummer	Betegnelse
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

Bestillingsnummer	Betegnelse
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

Servicesæt

Bestillingsnummer	Betegnelse
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

Opgradering med ECO II+

Bestillingsnummer	Betegnelse
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

Desinfektionsmiddel

Bestillingsnummer	Betegnelse
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

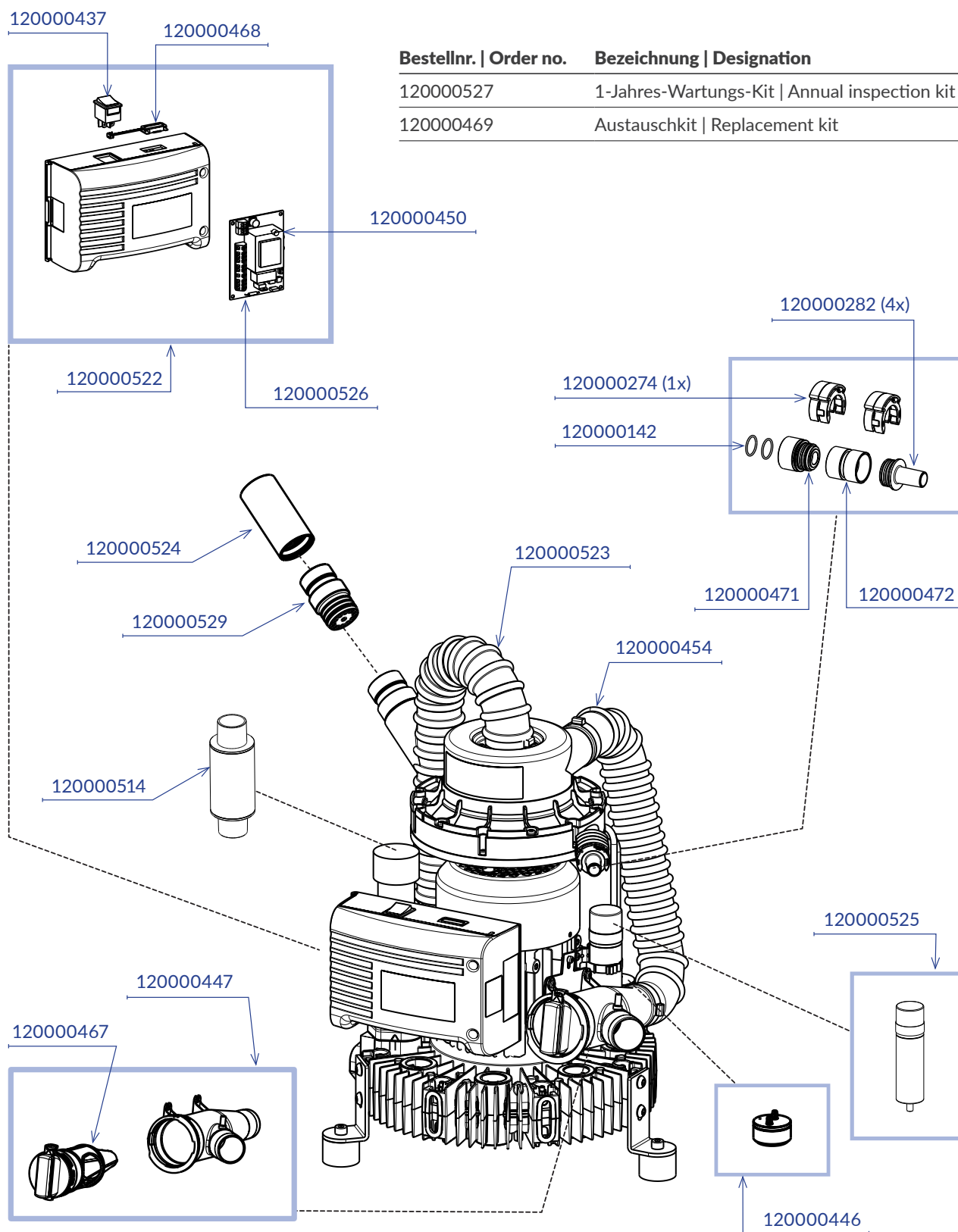
Slangetyller og adaptore

Bestillingsnummer	Betegnelse
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

Bestillingsnummer	Betegnelse
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



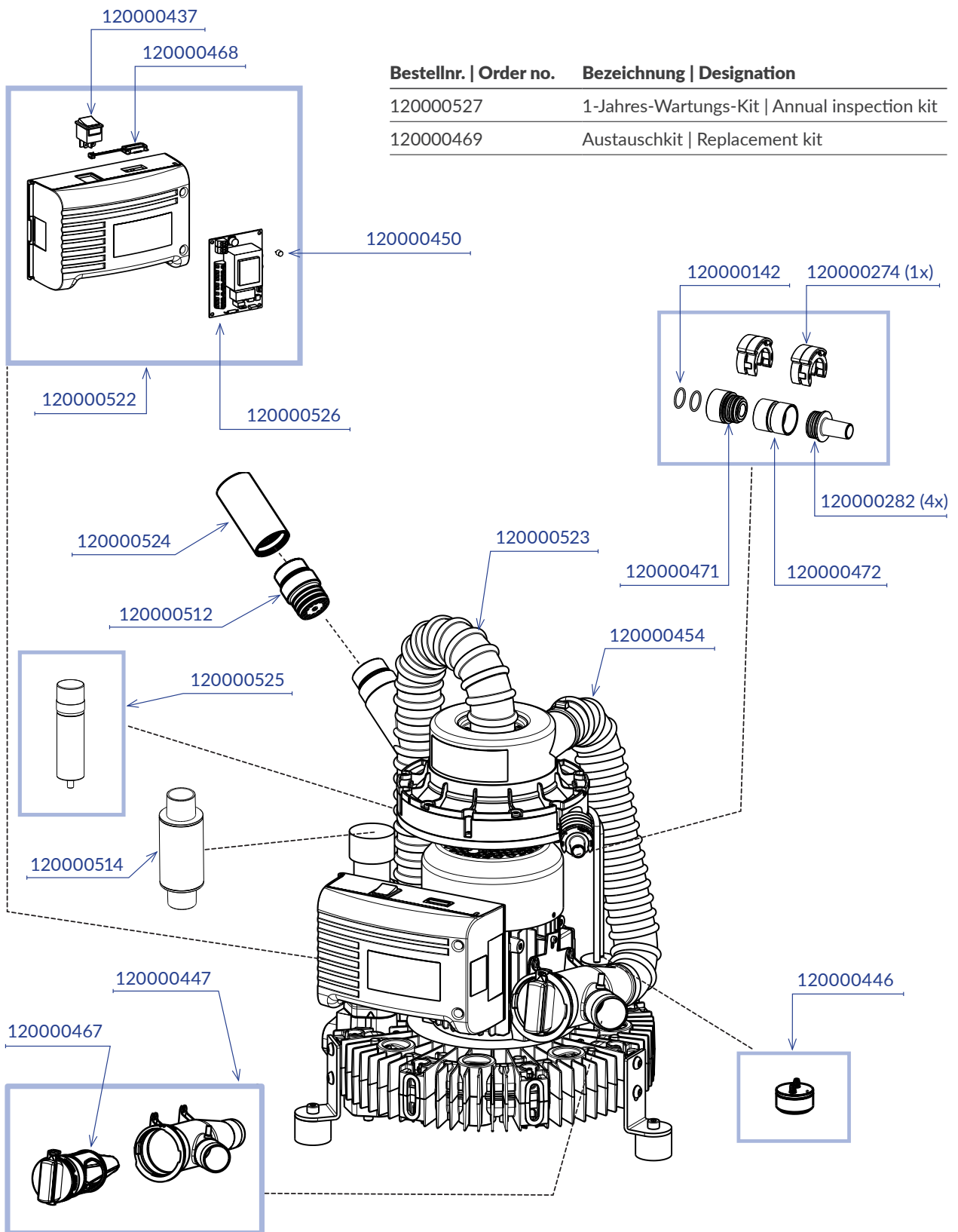
Bestellnr. | Order no. Bezeichnung | Designation

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

120000469 Austauschkit | Replacement kit

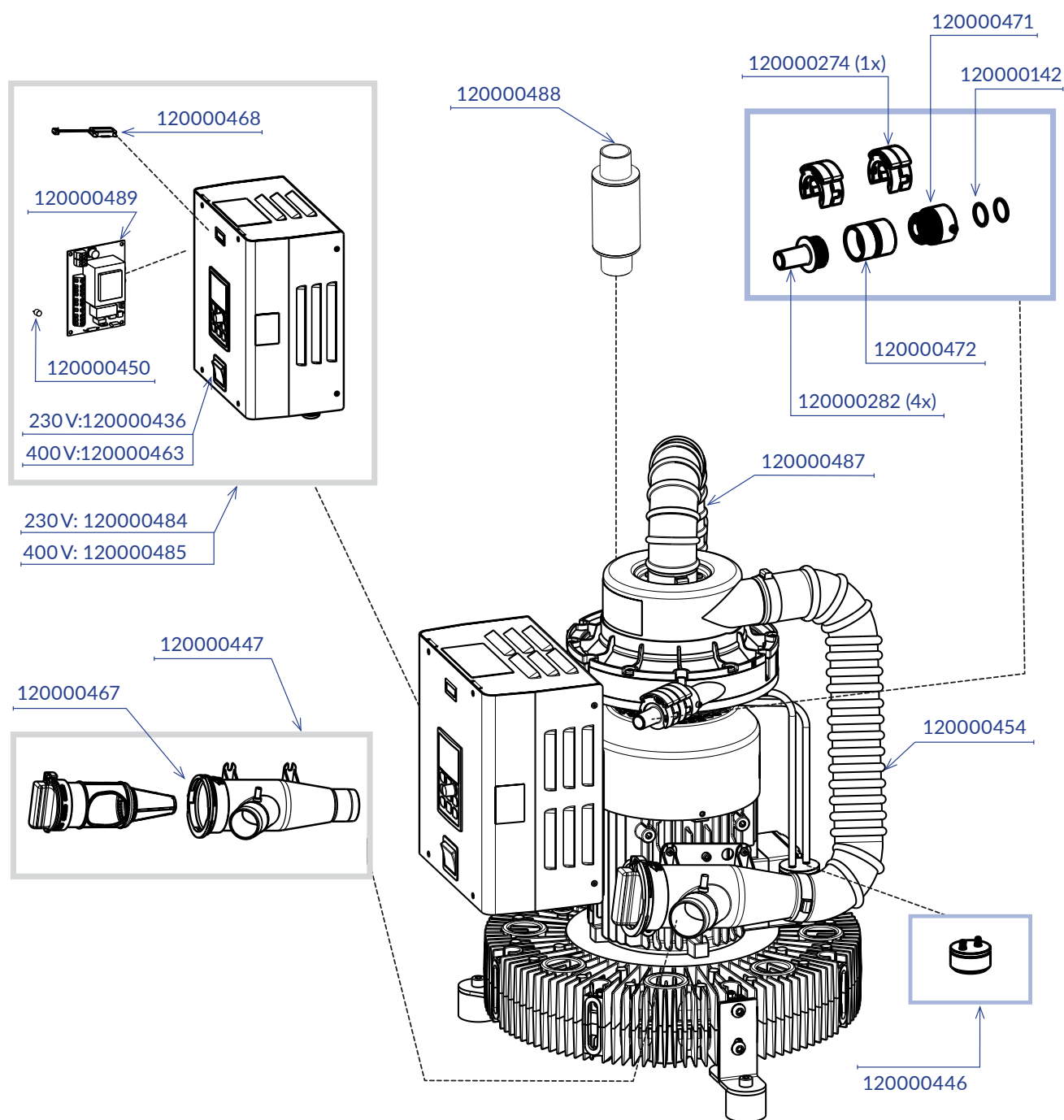
EXCOM hybrid 2

EXCOM hybrid 2



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

Forbehold for tryk- og typografifejl!