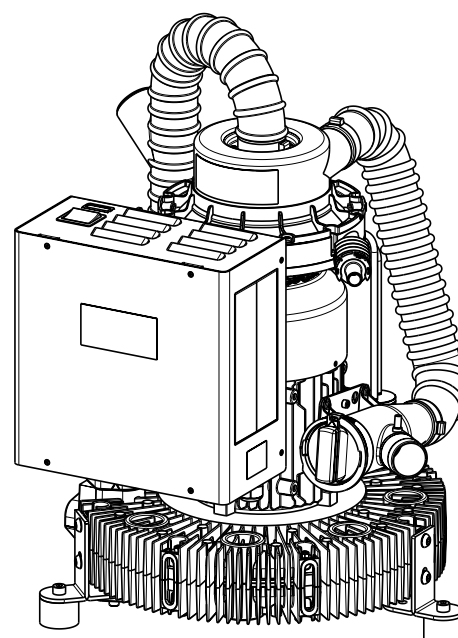
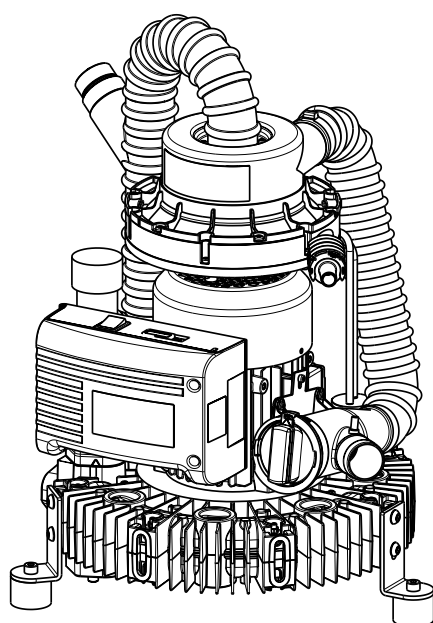
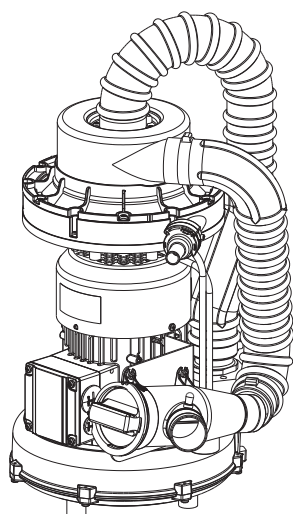


EXCOM hybrid 1s | 1 | 2 | 5

Kasutuskorraldus

ET | 200004295v01 | 2023-10






eIFU:
www.metasys.com/downloads

Sisukord

1.	Juhised	4
1.1.	Üldised juhised.....	4
1.2.	Sümbolite selgitus.....	4
1.3.	Autoriõiguse juhised.....	5
2.	Sihtotstarve	6
2.1.	Näidustus.....	6
2.2.	Vastunäidustus.....	6
2.3.	Ettenähtud kasutajad.....	6
3.	Ohutusalaane informatsioon	7
3.1.	Üldine ohutusalaane informatsioon.....	7
3.2.	Ohutusjuhised.....	7
3.3.	Hoiatusjuhised.....	7
4.	Toote kirjeldus.....	8
4.1.	Toote kirjeldus.....	8
4.2.	Tehnilised andmed / võimsusandmed.....	8
4.3.	Tüübisilt.....	9
4.4.	Ülesehitus.....	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.	Talituse kirjeldus.....	14
5.	Ettevalmistamine kasutamiseks	15
5.1.	Transportimine ja ladustamine.....	15
5.2.	Paigalduseeldused.....	15
5.2.1.	Montaaživariandid.....	16
5.2.2.	Toru- ja voolikuühendused.....	17
5.3.	Installatsioon, montaaž ja käikuvõtmine.....	18
5.3.1.	Imisüsteemide kalkulatsioon.....	20
5.3.2.	Soojuseraldusvõimsuse arvutamine.....	21
5.3.3.	Opsionaalsete tarvikute, järelpaigaldusosade ja varuosade installatsioon ning montaaž.....	22
5.3.3.1.	Lisaõhuklapi paigaldamine.....	23
5.3.3.2.	Heitõhu-kondensaadiseparaatori installatsioon (EXCOM hybrid 1/2/5).....	23
5.3.3.3.	Põranda- ja seinakonsooli paigaldamine/lisamine (EXCOM hybrid 1/2/5).....	24
5.3.3.4.	Kupu (helikindla korpuse) järelpaigaldamine (EXCOM hybrid 1s).....	26
5.3.3.5.	Kupu (helikindla korpuse) järelpaigaldamine (EXCOM hybrid 1/2/5).....	28
5.3.3.6.	Juhtimiskarbi ühendamine (EXCOM hybrid 1s).....	30
5.3.3.7.	Juhtimiskarbi ühendamine.....	31
5.3.4.	Teiste seadmete ühendused.....	31
5.4.	Elektronika.....	31
5.4.1.	EXCOM hybrid 1s.....	32
5.4.1.1.	Elektriühendused.....	32
5.4.1.2.	Elektriskeem.....	33
5.4.2.	EXCOM hybrid 1 / 2.....	33
5.4.2.1.	Elektriühendused.....	33
5.4.2.2.	Elektriskeem.....	34
5.4.3.	EXCOM hybrid 5.....	34
5.4.3.1.	Elektriühendused.....	34
5.4.3.2.	Elektriskeem.....	35
6.	Kasutamine.....	37
6.1.	Normaalne käitus.....	37
6.2.	Veateated.....	37
6.2.1.	Veateated (EXCOM hybrid 5).....	38
6.2.2.	Rikked (EXCOM hybrid 5).....	39
7.	Hoolitsus ja korrashoid	40
7.1.	Regulaarsed puhastusmeetmed.....	40
7.1.1.	Igapäevane puhastamine GREEN&CLEAN M2 abil.....	40
7.1.2.	Pärast iga ravikorda.....	40
7.2.	Hoolitus ja teenindus.....	40
7.2.1.	1 aasta hooldus (ainult EXCOM hybrid 1/2/5).....	41
7.2.2.	Separaatori hoolduskomplekt (ainult EXCOM hybrid 1/2/5).....	42
8.	Negatiivne rõhk - sageduse reguleerimine (ainult EXCOM hybrid 5)	44

9.	Käigustvõtmine	46
9.1.	Demontaaž.....	46
9.2.	Taaskäitlus ja utiliseerimine	46
10.	Lisa.....	47
10.1.	Garantiinõuded	47
10.2.	Tellimuse numbrid ja tarnekomplekt.....	48
10.2.1.	Tarvikud, teeninduskomplektid, kogumismahutid ja varuosad	48

eIFU

		eIFU: www.metasys.com/downloads
		DE, EN, FR, IT, BG, CS, DA, EL, ES, ET, FI, HR, HU, LT, LV, NL, NO, PL, PT, RO, SK, SL, SV
	E-post	ifu@metasys.com
	Tellimisnumber	200004295v01

Kui soovite tellida kasutuskorralduse trükitud eksemplari, siis võtke palun ifu@metasys.com kaudu ühendust või kasutage tellimisvormi aadressil www.metasys.com/downloads.

Paberi kujul kasutuskorraldused tehakse Teile tasuta ja seitsme kalendripäeva jooksul pärast päringu saamist kättesaadavaks.

Tõlked

Originaalkäitusjuhendi tõlge



Tetras GmbH

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

Joonised

Käesolevas kasutuskorralduses sisalduvad joonised on ette nähtud referentsina ja võivad toote tegelikust välimusest kõrvale kalduda.

1. Juhised














































1.1. Üldised juhised









METASYSi dentaalseadme ohutus, usaldusväärsus ja jõudlus on tagatud ainult siis, kui järgitakse järgmisi juhiseid:

- > Toode tuleb kasutada eranditult kasutuskorraldusega kooskõlas.
- > Hooldus- ja teenindustöö (ülevaatus, teenindus, remont, väljavahetus) tohib kasutada ainult originaalvaruosi.
- > Seadme külge ühendatud ravimoodulite puhul tuleb järgida nende tootjate kõiki nõudeid.
- > Pärast käikuvõtmist tuleb montaažiteade ära täita ja METASYSile saata, et garantiiperiood kindlaks määrata.
- > Iga hooldus- ja teenindustöö tuleb seadme dokumenti sisse kanda.
- > Volitatud tehniku päringu korral deklareerib METASYS valmisolekut kõik dokumendid kättesaadavaks teha, mis on tehniliselt kvalifitseeritud personalile kasulikud hooldus- ning teenindustöödeks
- > METASYS ei võta üle vastutust kahjude eest, mis on tekkinud välise toime (puudulik installatsioon), vale informatsiooni kasutamise, dentaalseadme mitte sihtotstarbekohase kasutuse või asjatundmatult teostatud hooldus- või teenindustööde tõttu.
- > Kasutaja peab tutvuma dentaalseadme käsitlemisega ja veenduma iga kord enne käitamist dentaalseadme nõuetekohases seisundis.

Tähtis: Lugege enne paigaldamist, käikuvõtmist ja kasutamist seadme dokumentatsioon hoolikalt läbi ning säilitage seda toote kogu eluea jooksul

1.2. Sümbolite selgitus

 CE-märgistus	 Heli	 Tõmmake võrgupistik välja
 Meditsiinitoode	 Kalle / langus	 Peske käsi
 Esemenumbr	 Maksimaalne ülespanemiskõrgus üle merepinna	 Üldine hoiatusmärk
 Seerianumber	 Ventilator / puhur	 Hoiatus elektripingest
 Tootja	 Sisse Välja	 Hoiatus kuumast pealispinnast
 Valmistamiskuupäev	 Elektrilise/elektronikaseadmete WEEE eraldi kogu	 Hoiatus automaatse käivitumise eest
 Järgige kasutuskorraldust	 Kaitsemaandus	 Hoiatus bioloogilise ohu kohta
 Järgige kasutuskorraldust koos juhiseiga eIFU peal	 Kaitseklass II	 Allalaadimine
 <small>eIFU: www.metasys.com/ downloads</small>	 Rakendusosa tüüp B	 Mitte lõigata
 Temperatuuripiirang	 Elektrostaatiliselt tundlik seade / seadmeosad	 Hooldus / teenindus
 Ettevaatust / tähelepanu	 Tõlke eest vastutav isik	 Peatage käitus
 Tähelepanu, elektrilöök	 Järgige kasutuskorraldust	 Kaitske kuumuse eest / Kaitske päikesevalguse eest
 Õhuniiskuse piirang	 Kasutage käekaitset	 Kaitske märja eest / Säilitage kuivalt
 Õhurõhupiirang	 Kasutage silmakaitset	 Kergesti purunev
 Lõppseade käitusvalmis	 Kasutage suu-nina-kaitset	 Pakkeühiku orientatsioon ülal

 Käitusvalmis	 Kasutage kaitseriietust	 Virnapiirang n = (arv)
 Valjuhääldi	 Maandage enne kasutamist	 Volitatud esindaja registrijärgse asukoha nimi ja aadress Šveitsis
 Meditsiiniseadme unikaalne identifikaator	 UDI-märgistus koos standardikohaste HIBC-andmete sisuga	 Informatsioon

1.3. Autoriõiguse juhised

Kõik nimed ja sisulised andmed on autoriõigusega kaitstud. Käesoleva dokumendi edasiandmine, paljundamine ja muul viisil kasutamine on lubatud ainult METASYS Medizintechnik kirjaliku nõusolekuga.

2. Sihtotstarve

EXCOM hybridi vaakummotorid on tsentraalsed vaakumisüsteemid, mida kasutatakse hambaravipraksistes tsentraalse vaakumi tekitamiseks ning vedelike ja tahkiste eraldamiseks sisseimetavast vedelikust

2.1. Näidustus

Pole asjakohane.

2.2. Vastunäidustus

Pole asjakohane.

2.3. Ettenähtud kasutajad

Seadet tohivad kasutada eranditult vaid hambaravialase väljaõppega meditsiinitöötajad. Paigaldus-, teenindus- ja hooldustöid tohivad teha üksnes METASYSi väljaõppega tehnikud.

3. Ohutusalaane informatsioon

3.1. Üldine ohutuspõhine informatsioon

Kõigist tootega seoses tekkinud raskekujulistest juhtumitest tuleb teavitada tootjat ja pädevat ametit liikmesriigis, kus kasutaja ja/või patsient registreeritult asuvad.

3.2. Ohutusjuhised



Hoiatus:

See toode on standardi EN 60601-1 järgi välise vooluvarustusega elektriline meditsiiniseade, klass I: Elektrilöögiohu vältimiseks tohib seadet ühendada ainult kaitsejuhiga toitevõrku.

Oht:

Plahvatus- ja tuleohtlikes piirkondades kasutamine pole lubatud!

Montaaži, muudatusi või remonte tohib teostada eranditult volitatud erialapersonal, kes garanteerib normist EN 60601-1 (Elektriliste meditsiiniseadmete rahvusvaheline norm, eelkõige osa 1: Ohutuse üldised määrangud) kinnipidamise.

Elektriinstallatsioon peab vastama normile IEC (Rahvusvaheline elektrotehnikakomisjon).

3.3. Hoiatusjuhised

Oht	Hoiatus ohu eest, mis põhjustab vahetult raskeid vigastusi või surma
Hoiatus	Hoiatus ohu eest, mis võib põhjustada raskeid vigastusi või surma
Ettevaatust	Hoiatus ohu eest, mis võib põhjustada kergeid vigastusi
Tähelepanu	Juhis ohu eest, mis võib põhjustada ulatuslikke materiaalseid kahjusid

4. Toote kirjeldus

4.1. Toote kirjeldus

EXCOM hybrid	1s	1	2	5
tsentraalne imemissüsteem	✓	✓	✓	✓
integreeritud eraldamine	✓	✓	✓	✓
# raviüksust (100% töö)	1	1	2	3
# raviüksust* (60% töö, Y/X)	-	1 / 2	1 / 3	2 / 5

* X-i raviüksuse puhul, kui Y-st X-st kasutatakse ainult väikest imemisvoolikut (nt: EXCOM hybrid 2: 1 kolmest raviüksusest)

4.2. Tehnilised andmed / võimsusandmed

	EXCOM hybrid 1s
Pingevarustus	230 V
Sagedus	50 / 60 Hz
Max voolutarve	3,5 / 4,5 A
Max võimsustarve	0,55 / 0,63 kW
Max ümbrustemperatuur	35 °C
Imiruumala	1100 l/min
Veeläbilase	4,5 l/min
Alarõhuvahemik reguleeritud	120 / 140 mbar
Sisselülituskestus	100%
Kaal	15 kg
Kaal kattega	16,5 kg
Müratase	63 dB(A)
Müratase kattega	54 dB(A)
Mõõtmed (K x L x S)	530 x 350 x 320 mm
Mõõtmed kattega (K x L x S)	565 x 387 x 365 mm
Klass	Klass I vastavalt direktiivile 93/42/EMÜ, lisa IX
Rakendusosa tüüp B	Eraldusventilaator

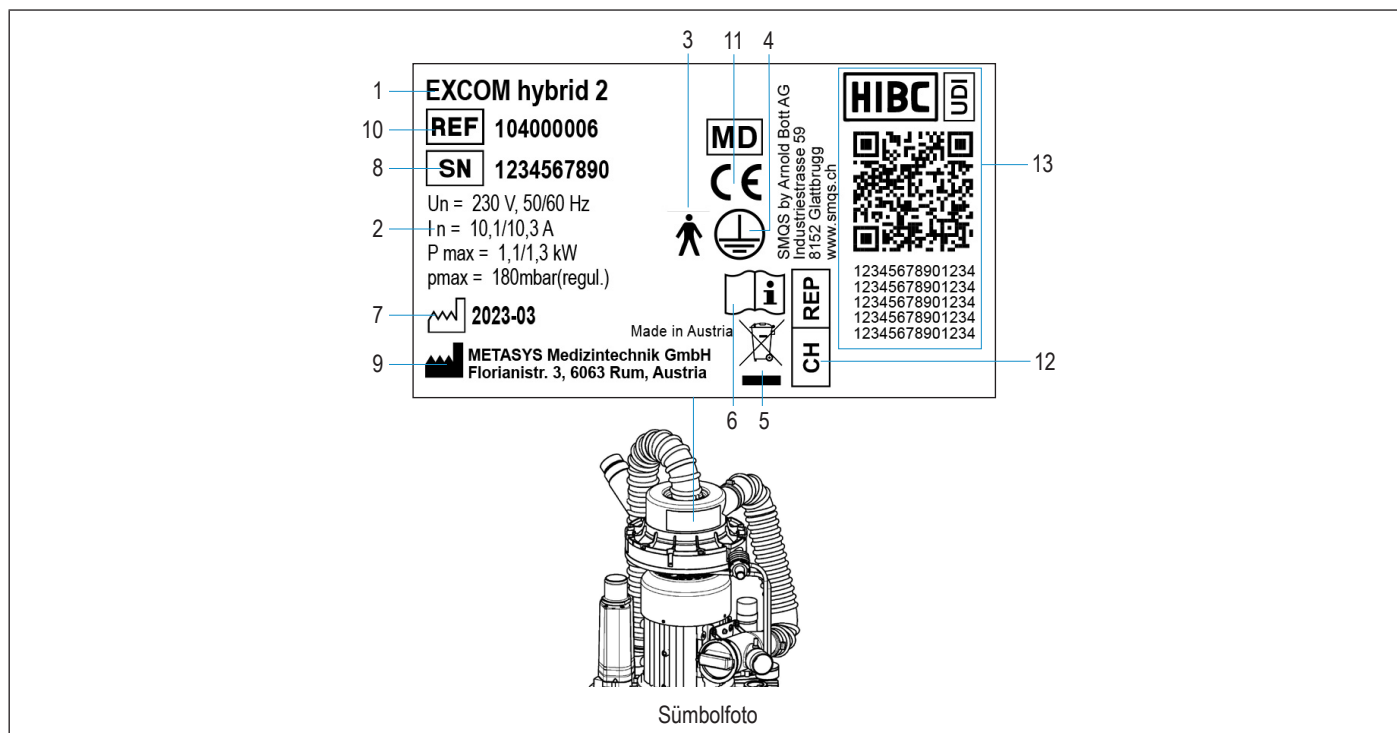
	EXCOM hybrid 1	EXCOM hybrid 2
Pingevarustus	230 V AC	230 V AC
Sagedus	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Max voolutarve	9,0 / 9,0 A	10,1 / 10,3 A
Max võimsustarve	0,94 / 1,1 kW	1,1 / 1,3 kW
Max ümbrustemperatuur	35 °C	35 °C
Imiruumala	1100 / 1300 l/min	1450 / 1750 l/min
Veeläbilase	0,5 l/min	1,0 l/min
Alarõhuvahemik reguleeritud	180 mbar	180 mbar
Sisselülituskestus	100%	100%
Kaal	22 kg	27 kg
Kaal kattega	59 kg	64 kg
Müratase	57 / 62 dB(A)	58 / 63 dB(A)
Müratase kattega	45 / 49 dB(A)	46 / 50 dB(A)
Mõõtmed (K x L x S)	570 x 422 x 400 mm	580 x 450 x 400 mm
Mõõtmed kattega (K x L x S)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Klass	Klass I vastavalt direktiivile 93/42/EMÜ, lisa IX	Klass I vastavalt direktiivile 93/42/EMÜ, lisa IX
Rakendusosa tüüp B	Eraldusventilaator	Eraldusventilaator

	EXCOM hybrid 5 - 230 V	EXCOM hybrid 5 - 400 V
Pingevarustus	230 V AC	400 V AC
Sagedus	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Max voolutarve	9,0 / 10,0 A	4,3 / 4,4 A
Max võimsustarve	1,5 / 1,75 kW	1,5 / 1,75 kW
Max ümbrustemperatuur	35° C	35° C
Imiruumala	2000 / 2400 l/min	2000 / 2400 l/min
Alarõhuhahemik reguleeritud	180 mbar	180 mbar
Sisselülituskestus	100%	100%
Kaal	30 kg	30 kg
Müratase	64 / 68 dB(A)	64 / 68 dB(A)
Mõõtmed (K x L x S)	620 x 460 x 455 mm	620 x 460 x 455 mm

4.3. Tüübisilt

Tüübisilt asub vaakummootori välisküljel.

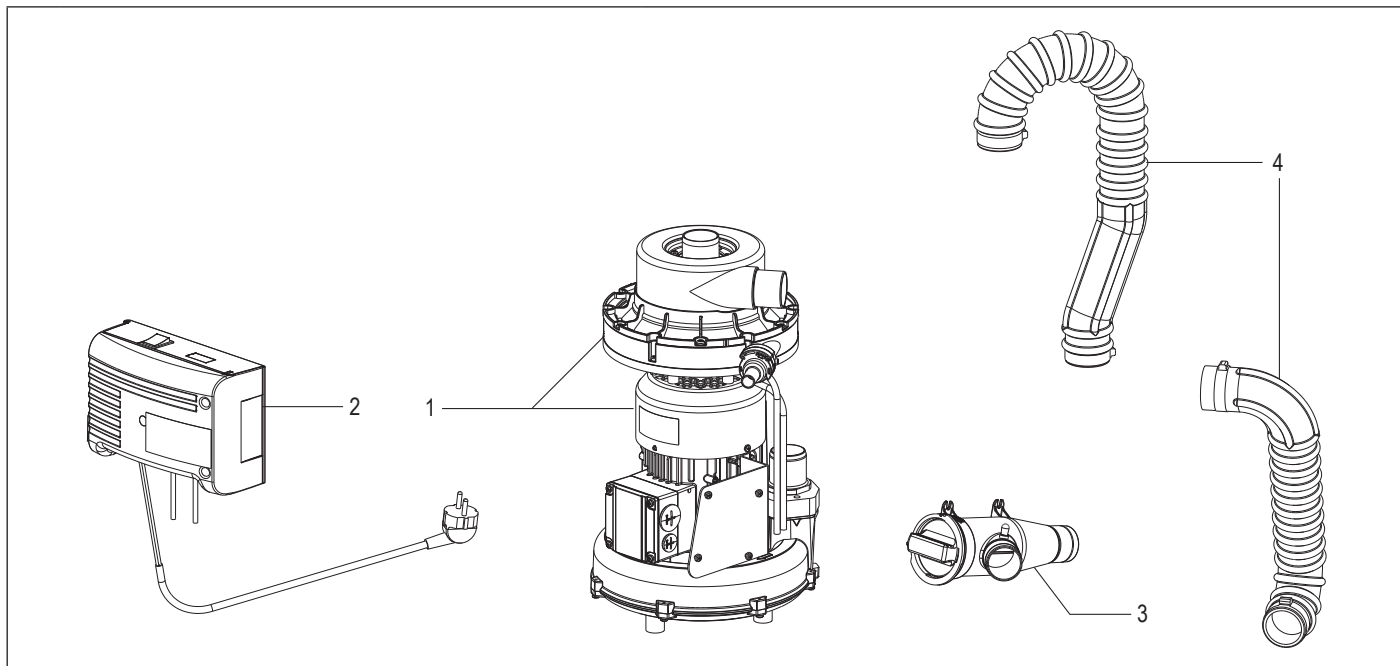
Tüübisilt asub vaakummootori väliskülje kattel.



- 1 Seadme nimetus
- 2 Ühendusandmed
- 3 Rakendusosa tüüp B
- 4 Kaitsemaandus
- 5 Elektri-/elektronikaseadmete WEEE eraldi kogu
- 6 Järgige kasutuskorraldust
- 7 Valmistamiskuupäev
- 8 Seerianumber
- 9 Tootja
- 10 Esem number
- 11 CE-märgistus
- 12 Volitatud esindaja registrijärgse asukoha nimi ja aadress Šveitsis
- 13 UDI-märgistus koos standardikohaste HIBC-andmete sisuga

4.4. Ülesehitus

4.4.1. EXCOM hybrid 1s



1 Vaakumootor ja eraldusseade

Vaakumootor on kuivalt töötav vaakumigeneraator, millel on külgkanalipump. Väljaimetud vedelikud ja tahkised eraldatakse eraldusseadmes dünaamiliselt õhuvoolust, ilma et imemisvõimsus katkeks. Seetõttu pole täiendav eraldusseadis hambaraviüksuses vajalik.

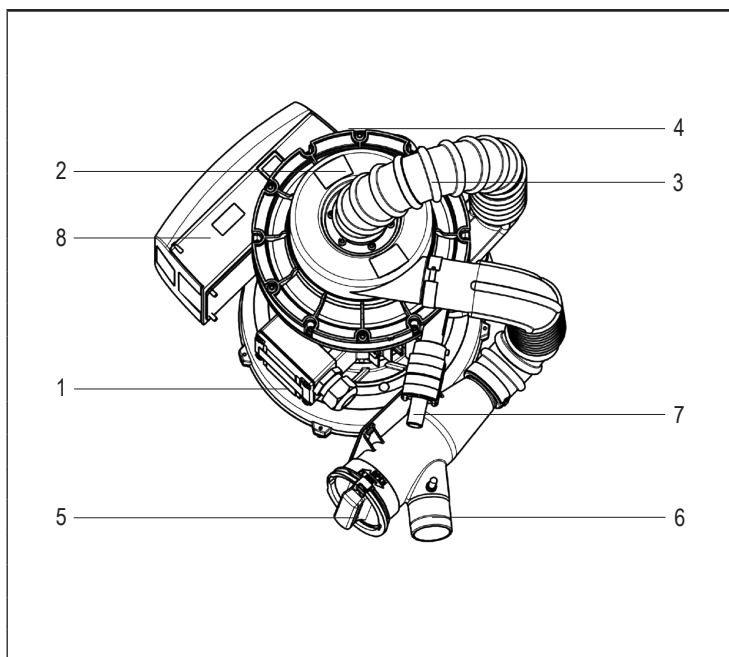
2 Juhtseade

Juhtseade sisaldab kõiki elektrikomponente, mis on vajalikud imiseadme juhtimiseks ja jälgimiseks.

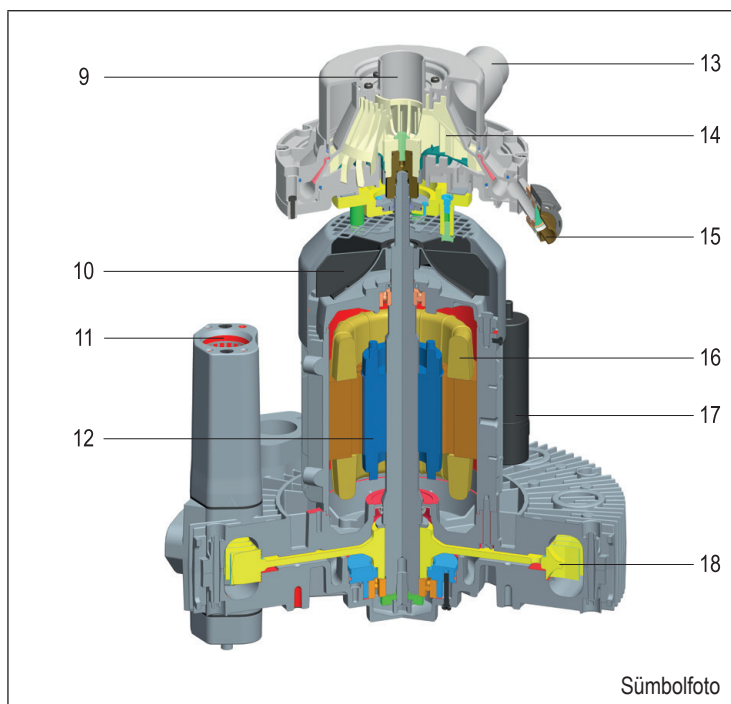
3 Eelfilter

Eelfilter peab kinni suuremad tahkised

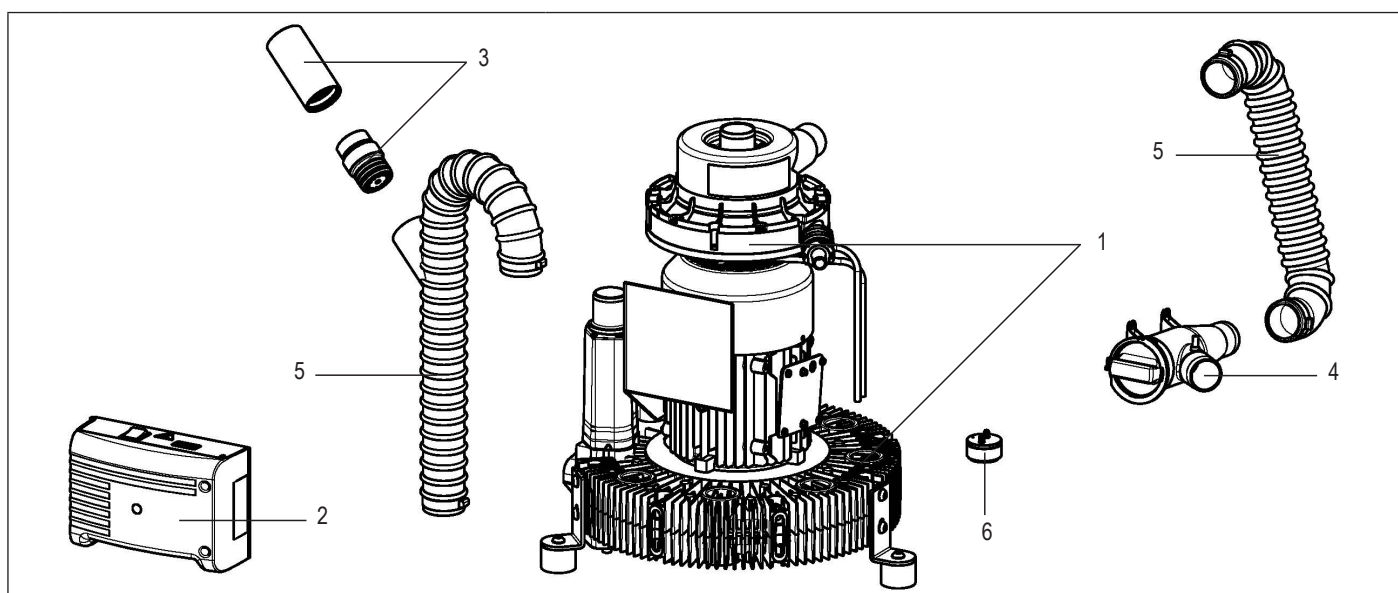
4 Voolikuühendused



- 1 Vaakumootor
- 2 Eraldamine
- 3 Õhuülekanne
- 4 Õhk VÄLJA
- 5 Filter
- 6 Imivool
- 7 Vesi VÄLJA
- 8 Juhtkast
- 9 Eraldatud õhu väljund
- 10 Ventilaator
- 11 Heitõhk
- 12 Rootor
- 13 Imivool (vee-õhusegu)
- 14 Eraldusventilaator (õhu ja vee eraldamine)
- 15 Eraldatud vee väljund
- 16 Staator
- 17 Kondensaator
- 18 Tööratas



4.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2



1 Vaakummootor ja eraldusseade

2 Juhtseade

3 Mõödavooluklapp ja mürasummuti

4 Eelfilter

5 Voolikuühendused

6 Veekogur

Vaakummootor on kuivalt töötav vaakumigeneraator, millel on küljkanalipump. Väljaimetud vedelikud ja tahkised eraldatakse eraldusseadmes dünaamiliselt õhuvoolust, ilma et imemisvõimsus katkeks. Seetõttu pole täiendav eraldusseadis hambaraviüksuses vajalik.

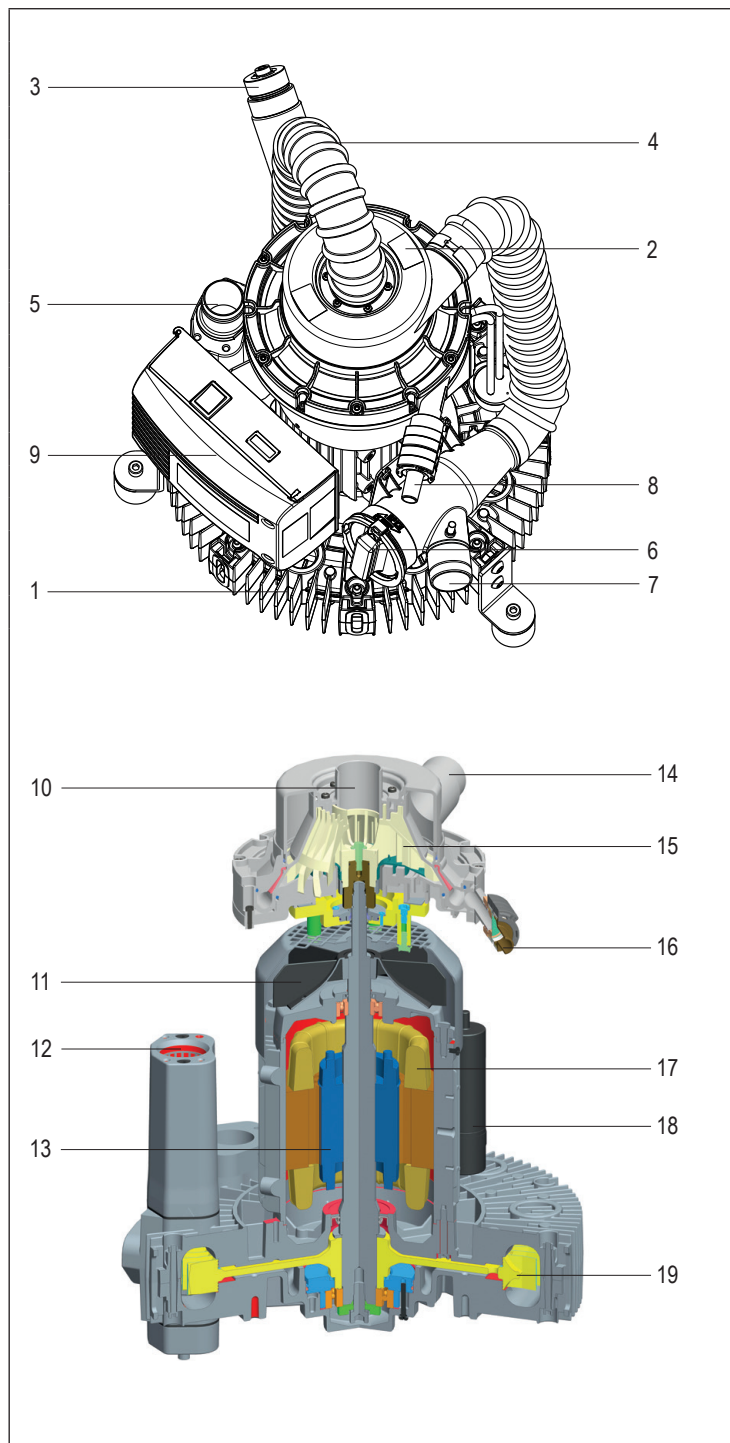
Juhtseade sisaldab kõiki elektrikomponente, mis on vajalikud imiseadme juhtimiseks ja jälgimiseks.

Mõödavooluklapp optimeerib alarõhku ja kaitseb imiseadet ülekuumenemise eest. Mõödavooluklapp on fikseeritud eelseadistusega ja seda ei tohi reguleerida. Mürasummuti vähendab müra teket mõödavooluklapis.

Eelfilter peab kinni suuremad tahkised

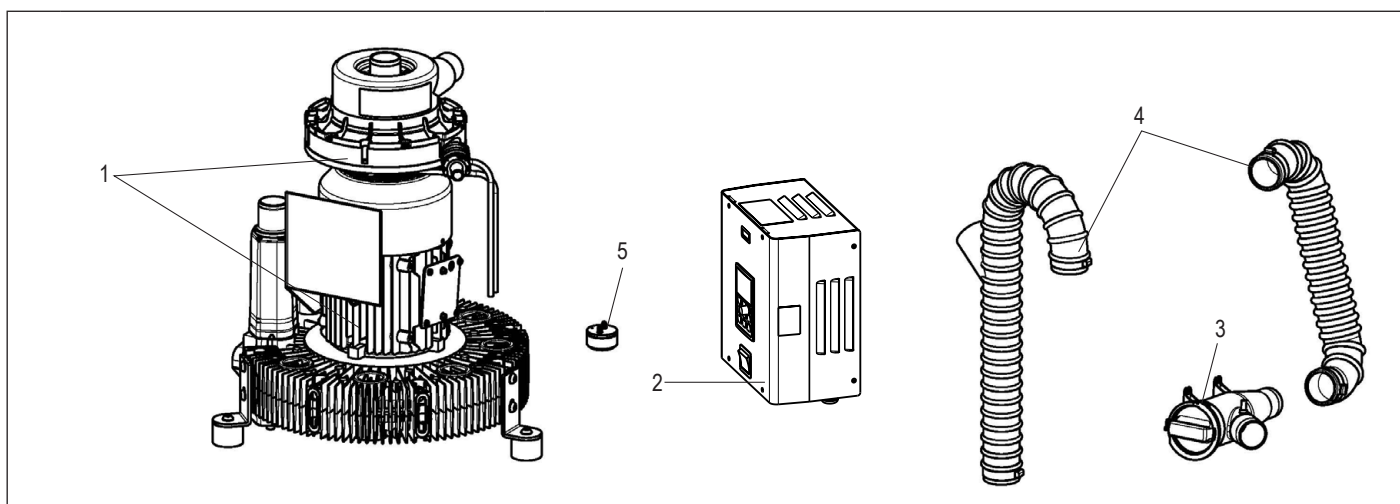
Voolikuühendused

Veekogur kaitseb vaakummootorit vee masinasse jäämise eest ning juhib vee välja.



- 1 Vaakummootor
- 2 Eraldamine
- 3 Mõõdavooluklapp
- 4 Õhuülekanne
- 5 Õhk VÄLJA
- 6 Filter
- 7 Imivool
- 8 Vesi VÄLJA
- 9 Juhtkast
- 10 Eraldatud õhu väljund
- 11 Ventilator
- 12 Heitõhk
- 13 Rotor
- 14 Imivool (vee-õhusegu)
- 15 Eraldusventilaator (õhu ja vee eraldamine)
- 16 Eraldatud vee väljund
- 17 Staator
- 18 Kondensaator
- 19 Tööratas

4.4.3. EXCOM hybrid 5



1 Vaakumootor ja eraldusseade

Vaakumootor on kuivalt töötav vaakumigeneraator, millel on küljkanalipump. Väljaimetud vedelikud ja tahkised eraldatakse eraldusseadmes dünaamiliselt õhuvoolust, ilma et imemisvõimsus katkeks. Seetõttu pole täiendav eraldusseadis hambaraviüksuses vajalik.

2 Juhtseade

Juhtseade sisaldab kõiki elektrikomponente, mis on vajalikud imiseadme juhtimiseks ja jälgimiseks.

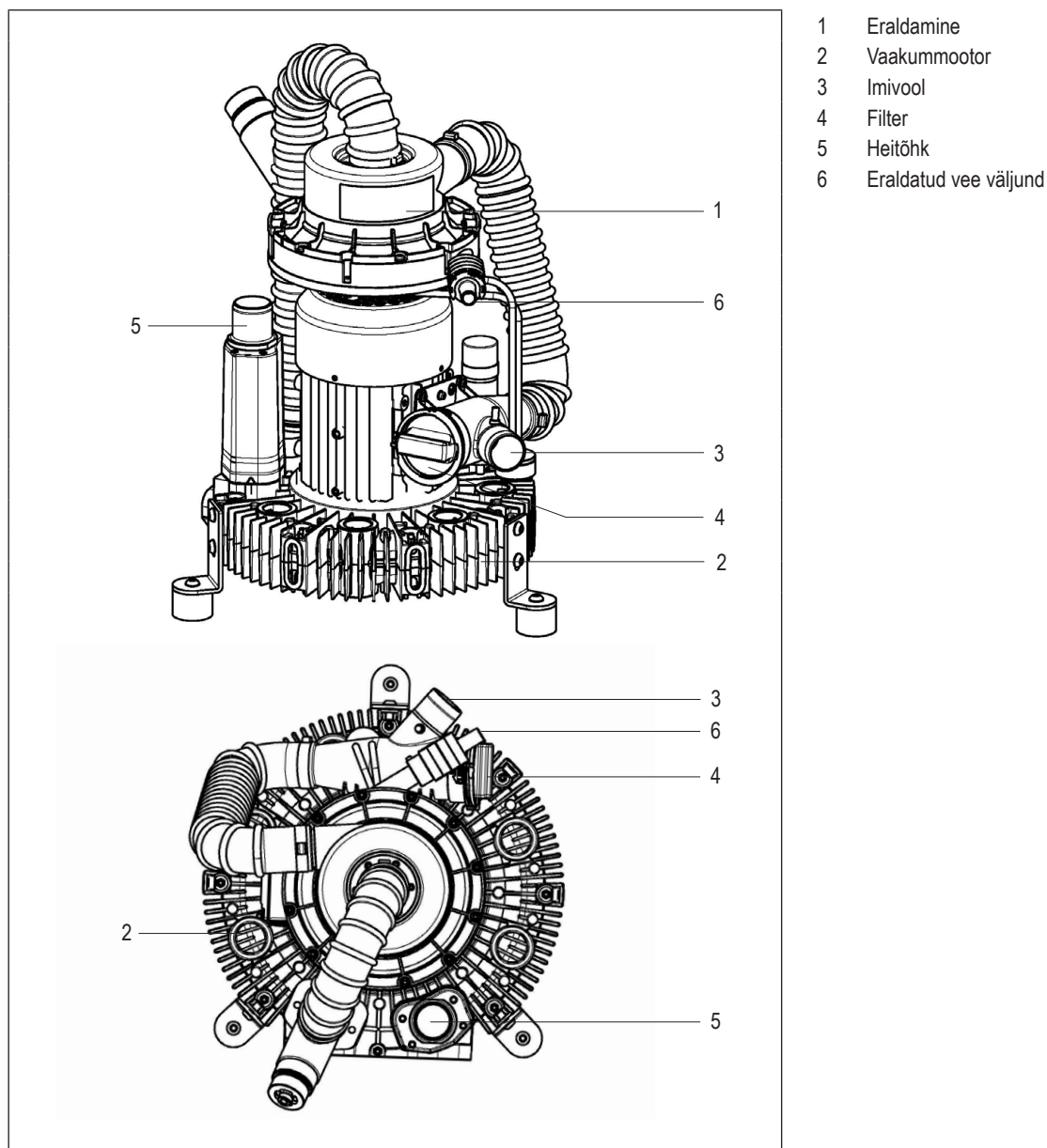
3 Eelfilter

Eelfilter peab kinni suuremad tahkised

4 Voolikuühendused

5 Veekogur

Veekogur kaitseb vaakumootorit vee masinasse jäämise eest ning juhib vee välja.



4.5. Talitluse kirjeldus

Väljaimu algab siis, kui imivoolik tõstetakse raviüksuse voolikuhoidikusse. Pärast alarõhu moodustumist avaneb vastava ravikoha kohavalikuklapp (ei sisaldu tarnekomplektis). Süljekausis olev heitvesi voolab läbi sissevooluklapi imitorru, mis omakorda käivitab tsentraalse imisüsteemi EXCOM hybrid.

Raviüksuse poolt sisse imetud vedeliku, tahkiste ja õhu segu jõuab läbi imiõhuühenduse ja eelfiltri eraldusüksusesse. Seda segu kiirendatakse kiiresti pöörlevate tiivikutega ringikujuliselt. Selle käigus paiskuvad vedelad ja tahked osised välja, ning õhk jõuab läbi tiibtelgede möödavooluklapiga vooliku kaudu vaakummootorisse.

Kuiv õhk juhitakse heitõhuühendusest üle bakterifiltri (lisavarustus) vabasse õhku.

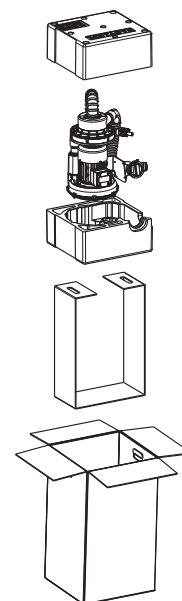
Dünaamilise vee/õhu eraldamise ja vaakummootori tehases seadistatud järeltöötamisaeg on u 60 sekundit, kuid seda saab sõltuvalt paigaldusolukorrast pikendada.

5. Ettevalmistamine kasutamiseks

5.1. Transportimine ja ladustamine

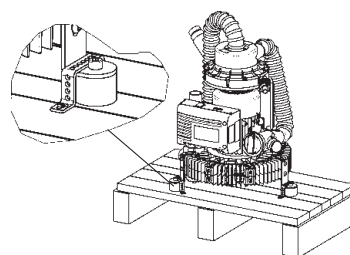
EXCOM hybrid 1s:

Seade tarnitakse karbis. Imemismasin on sellesse karpi fikseeritud EPS poolkestade abil ja seda saab karbist paprihma abil eemaldada.

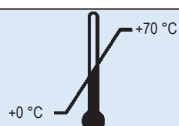


EXCOM hybrid 1 | 2 | 5:

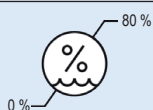
Seade saadetakse ühekordselt kasutataval kaubaalusel papkarbis.



Võimalikeks edasi- ja tagasitransportideks tuleb kasutada originaalpakendit, mistõttu tuleb see alles hoida. Seadet tuleb transportida ja ladustada alati püsti. Seade tuleb transportida paigalduskohta täielikult pakendatud olekus ning alles seejärel tuleb transpordipakend eemaldada ja seade kaubaaluselt ära tõsta. Pärast seadme lahtipakkimist tuleb kontrollida selle kompleksust ja võimalikke transpordikahjustusi.

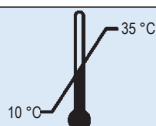
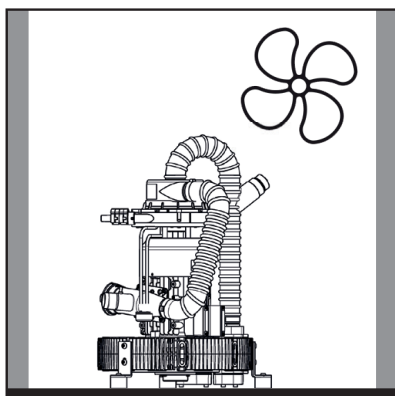


Transpordi- ja ladustamistemperatuur



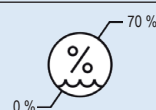
Transpordi ja ladustamise õhuniiskuse piirang

5.2. Paigalduseeldused



Käitustemperatuur: 10 °C kuni 35 °C

Tähelepanu: Üle +35 °C ruumitemperatuuril tuleb paigalduskohta ruumi paigaldada lisaks õhutusseade!



Õhuniiskuse piirang max 70 %



Max 3000 m üle merepinna

- > paigaldada ainult kuivadesse, piisava õhutusega ruumidesse (soovituslikult kliimaseadmega ruumidesse) - Vt 5.3.2. Soojuseraldusvõimsuse arvutamine
- > Seadme saab paigaldada tehnikaruumi, mis asub raviüksusega samal korrusel või ühe korruse võrra madalamal
- > vibratsiooni vältimiseks paigutage seade ainult stabiilsele aluspinnale
- > voolikute juhtimiseks ühenduse poolel peab kaugus seinast olema vähemalt 150 mm
- > seadme esikülg peab olema vabalt ligipääsetav

Kattega seadmetel (lisavarustus):

- > Ärge katke ega koormake seadet või katet!
- > Kogu seadme ümber peab olema vähemalt 5 cm vaba ruumi.
- > Piisava õhuringluse ja katte lihtsa eemaldamise tagamiseks peab seadme kohal olema vähemalt sama palju ruumi kui seadme kõrgus



Tähelepanu:

Imemise ajal ei tohi pealülitit välja lülitada!
Ärge tõstke seadet eraldusüksusest!

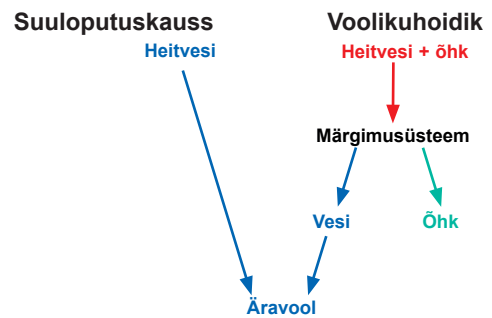
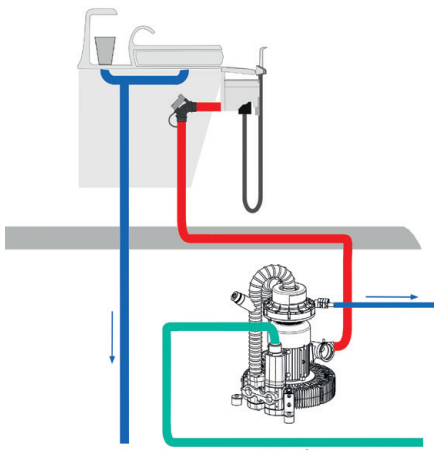
Oht:

Plahvatus- ja tuleohtlikes piirkondades kasutamine pole lubatud!

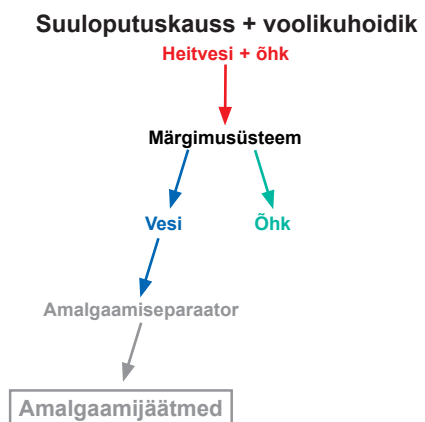
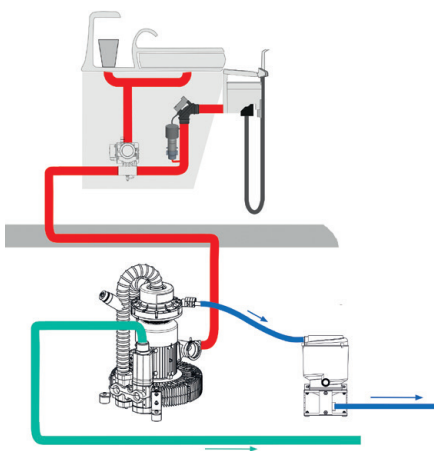
5.2.1. Montaaživariandid

Märgimu

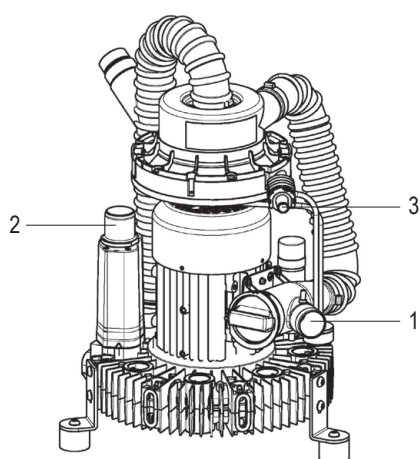
ilma amalgaamiseparaatorita



amalgaamiseparaatoriga



5.2.2. Toru- ja voolikuühendused



- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Õhusisselaste Ø |
| 2 | Heitõhu Ø |
| 3 | Äravoolu Ø |

Sümbolfoto

	Imivooliku pikkus	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

Nõuded voolikutele, torudele ja nende ühendustele:



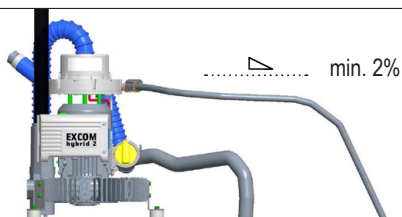
Hoiatus:

Kõik voolikuühendused tuleb kindlustada voolikuklambritega!

- > Kasutage üksnes vaakumikindlaid materjale (nt HT-äravoolutorude materjalina PP, PVC-C, PVC-U, PEHD), mis taluvad kõiki hambaravipraksises kasutatavaid kemikaale.
- > Kasutage painduvaid PVC-st või muust samaväärsest materjalist spiraalvoolikuid
- > Kujundage voolikud ja torud võimalikult lühikeseks: imitoru maksimaalset pikkust (25 m) ei tohi ületada!
- > Soovituslik ristlõige on 40 mm, et vältida imivõimsuse vähenemist.
- > Vältige 90° põlvi (soovitus: 2 x 45° põlved).



- > Äravoolutorud tuleb teostada vastavalt riigis kehtivatele nõuetele või standardi DIN 1986 osade 1 ja 2 järgi.
- > Heitvesi peab saama ära voolata vabalt ja ilma kogunemiseta.
- > Äravoolutorude kalle peab olema vähemalt 2%.



Sümbolfoto

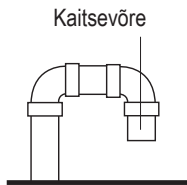


Tähelepanu:

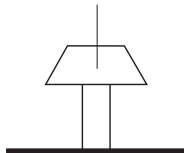
Vee lekkimisel veekogurist tuleb kontrollida kõiki ühendusi, eelkõige veeäravoolukanalit.

- > Hügieenikaalutlustel soovitame võimaliku mürakoormuse tõttu paigaldada heitõhuühendusele bakterifiltri.
- > Heitõhuühenduse läbimõõt peab olema imitoruühenduse läbimõõduga sama või sellest suurem.
- > Heitõhuühendus tuleb juhtida vabasse õhku. Sealjuures tuleb võtta tarvitusele meetmed (nt heitõhušahti kaitsekatted) seadme või seadmeruumi kaitsmiseks vihma või kondensaadi ning muude ilmastikumõjude ning loomade sissetungimise eest.

Katuse paigaldamine

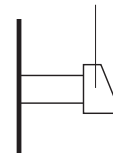


Kaitseplaat ja -võre



Paigaldus seinale

Kaitseplaat ja -võre



Hoiatus:

Heitõhuühendustena tohib kasutada kuumakindlaid ($\geq 130\text{ }^{\circ}\text{C}$) vooliku- ja torumaterjale!

5.3. Installatsioon, montaaž ja käikuvõtmine

Paigaldus

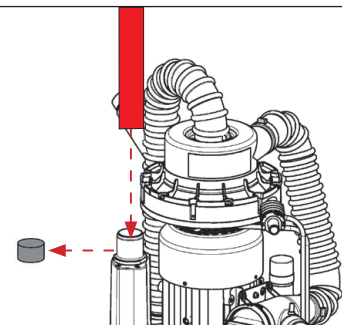
1 Lugege juhend enne paigaldamist ja käikuvõtmist läbi!



Ruumiliste eelduste täitmine

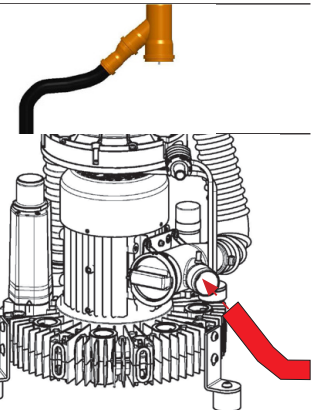
Vt 5.2. Paigalduseeldused

2 Vahtmaterjalist korgid tuleb heitõhu ühendamisel eemaldada.



Sümbolfoto

3 Ühendage kõrge temperatuuri voolik, heitõhuühendus.

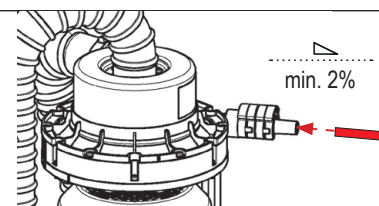


Sümbolfoto

4 Soovi korral paigaldage kondensaadiväljalasee (heitõhupoolne)

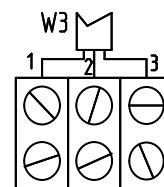
Ühendage imijuhe, õhusisend.

- 5 Ühendage veeväljalase separaatorist äravoolutorusse või amalgaamiseparaatorisse. - min 2% kalle



Sümbolfoto

- 6 Ühendage väljaimukontaktid 1 ja 3 hambaraviüksusega.



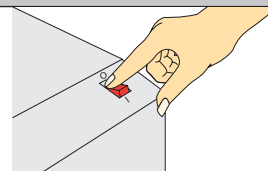
vt 5.4. Elektroonika

- 7 Ühendage seade standardi EN 60601-1 kohase vooluvarustusega (järgige kõiki riigis kehtivaid norme ja ohutuseeskirju!).

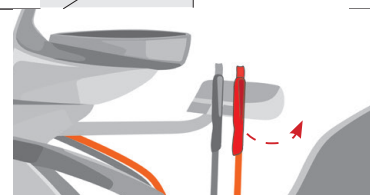
- 8 Informeerige hambaarsti toote funktsioonist, käsitsemisest, hoolitsusest ja garantiinõuetest.

Kasutuselevõtt

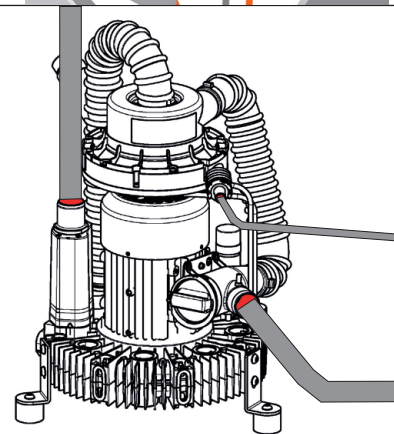
- 9 Ilma juhtkastita seadmed: Lülitage sisse prakside pealülit.
 Juhtkastiga seadmed: Lülitage sisse prakside ja seadme pealülit.



- 10 Võtke imivoolik raviüksuse voolikuhooldikust.



- 11 Kontrollige kõigi voolikuliitmike ja imivoolikuühenduste lekkekindlust.



Sümbolfoto

- 12 Mõõtke imivooliku alarõhku vaakumimõõteseadmega (min 120 mbar kuni max 180 mbar).



13 Seadme toimivuse kontrollimiseks imege välja 3 l vett.



5.3.1. Imisüsteemide kalkulatsioon

Imivõimsus:

imemismaht (l/min; m3/h)


Alarõhu vahemik (mbar; kPa; psi)


Hambaraviseadmed: suure ja keskmise mahuga imisüsteemid

Hambaraviseadme imisüsteem tekitab õhuvoolu, mis eemaldab hambaravi ajal hambaravipatsiendi suust pihuseudu, vedelikud ja tahkised aspiratsiooni teel. Selle võimaldamiseks tuleb suurel kanüülil saavutada min 250 l/min imemismaht.





Suuruste tabelid



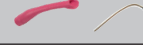
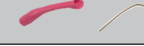
1 HVE vastab kahele SZ-le

 HVE = suur kanüül (high volume evacuator / large cannula), igaüks ~300 l/min




 SVE = Väike kanüül (small volume evacuator / small cannula), igaüks ~150 l/min

 SE = Süljeimur (saliva ejector), igaüks ~80 l/min

	EXCOM hybrid			
	1s	1	2	5
	HVE SE	HVE SE	HVE SE	HVE SE
Kasutajad				
Kasutajate arv (samaaegsel kasutamisel)	1 + 1	1 + 1	3 + 3	5 + 5
	0 + 2	0 + 3	2 + 5	5 + 7
			1 + 7	2 + 11
			0 + 9	0 + 15

tsentraalne/kliinik	2 x EXCOM hybrid		3 x EXCOM hybrid	
	1s	1	2	5
	HVE SE	HVE SE	HVE SE	HVE SE
Kasutajad				
Kasutajate arv (samaaegsel kasutamisel)	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

Imemismahu vajaduse arvutamine

Hambaraviüksuste arv  +  +  = Summa imemismahu vajadus
 Arv x 300 l/min + Arv x 150 l/min + Arv x 80 l/min

_____ Hambaraviüksused _____ l/min + _____ l/min + _____ l/min = _____ l/min

Vajaliku toruläbimõõdu arvutamine

Max õhuvool Qpmax läbi juhtmeläbimõõdu			
Toru 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



Optimaalne läbivoolukiirus (v) imitorudes = 15 kuni 20 m/s

5.3.2. Soojuseraldusvõimsuse arvutamine

EXCOM hybrid 1s

Kontrollarvutus:

EXCOM hübriid 1s väljundvõimsus: $PEh1 \sim 0,63 \text{ kW}$

Soojusvõimsus ca 70% (eeldatavalt)

$P_{ges} = PEh1 * 0,7 = 0,441 \text{ kW} = 0,4 \text{ kW}$ (ümardatud)

Ohutus = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (eeldatavalt) → Lubatud toatemperatuuri tõus

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

$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ → Ruumiõhu erisoojusvõimsus

Ligikaudu vajalik õhumaht → 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

Kontrollarvutus:

eraldusvõimsus EXCOM hybrid 1: $PEh1$ u 1,1 kW

Soojuseraldus u 70% (eeldatav)

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

Ohutus = 0,2 kW

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

$\Delta = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ (eeldatav) \rightarrow Ruumitemperatuuri lubatav tõus

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

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}} \rightarrow \text{Ruumiõhu spetsiifiline soojusmahtuvus}$$

Ligikaudne vajalik õhukogus $\rightarrow V^1$:

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

EXCOM hybrid 2

Umbkaudne arvutus:

EXCOM hübriid 2 väljundvõimsus: $PEh2$ umbes 1,3 kW

Soojusvõimsus ca 70% (eeldatavalt)

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

Ohutus = 0,2 kW

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

$\Delta = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ (eeldatav) \rightarrow Lubatud toatemperatuuri tõus

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

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

Ligikaudu vajalik õhumaht $\rightarrow V^1$:

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

EXCOM hybrid 5

Umbkaudne arvutus:

EXCOM hübriid 5 väljundvõimsus: $PEh5$ umbes 1,75 kW

Soojusvõimsus umbes 70% (eeldatavalt)

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

Ohutus = 0,2 kW

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

$\Delta = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ (eeldatavalt) \rightarrow Lubatud toatemperatuuri tõus

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

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

Ligikaudu nõutav õhumaht $\rightarrow V^1$:

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

5.3.3. Optsionaalsete tarvikute, järeldaigaldusosade ja varuosade installatsioon ning montaaž

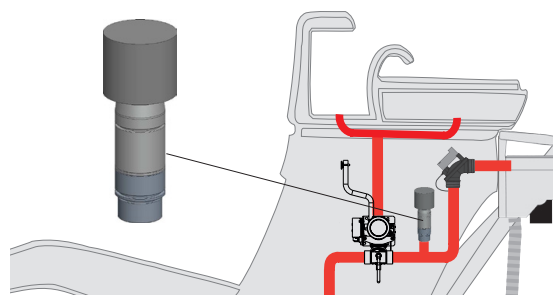


Montaaži, muudatusi või remonte tohib teostada eranditult volitatud erialapersonal (vt 3.2. Ohutusjuhised)! Edasise informatsiooni ja abi saamiseks remontide, järeldaigalduste, veaanalüüside jms kohta on saadaval firma METASYS klienditeenindus!

5.3.3.1. Lisaõhuklapi paigaldamine

Vedelikutranspordi halvenemine võib mõjutada imisüsteemi imemisvõimsust. See probleem tekib eelkõige ilma imikanüülita suuloputuskausiga.

Vedelikutranspordi optimeerimiseks tuleb raviüksusesse paigaldada lisaõhuklapp, mis tagab imiüksuse töö ajal u 100 l/min õhuvoolu. Seeläbi transporditakse suuloputuskausi heitvesi turvaliselt läbi imitoru. Lisaõhuventiil tuleb paigaldada kõige kaugemale üksusele.

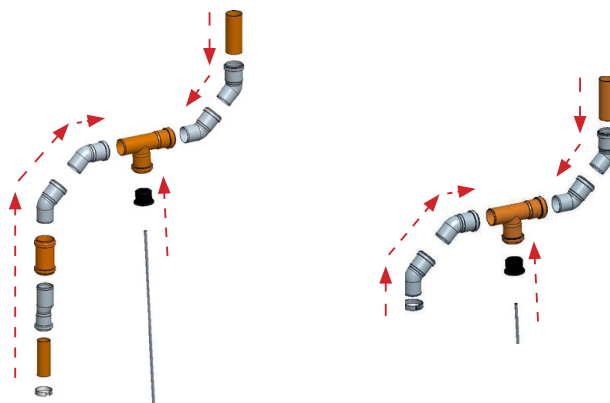


5.3.3.2. Heitõhu-kondensaadiseparaatori installatsioon (EXCOM hybrid 1/2/5)

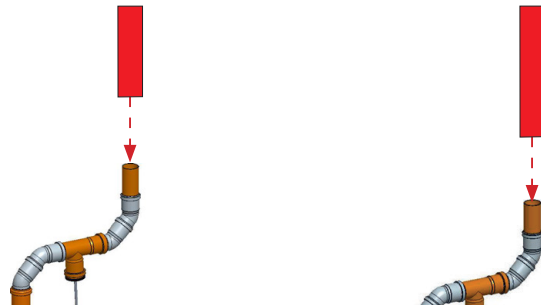
EXCOM hybrid 1 / 2

EXCOM hybrid 5

1 Pistke osad joonise järgi kokku



2 Olemasoleva heitõhutorustiku ühendus



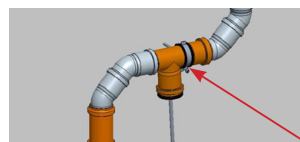
3 METASYS heitõhuvooliku ühendus
EXCOM hybrid 1/2: Ø 40
EXCOM hybrid 5: Ø 50



4 Äravoolutorustiku ühendus



5 Ettepanek: heitõhu-kondensaadiseparaatori seinakinnitus (ei sisaldu tarnekomplektis)

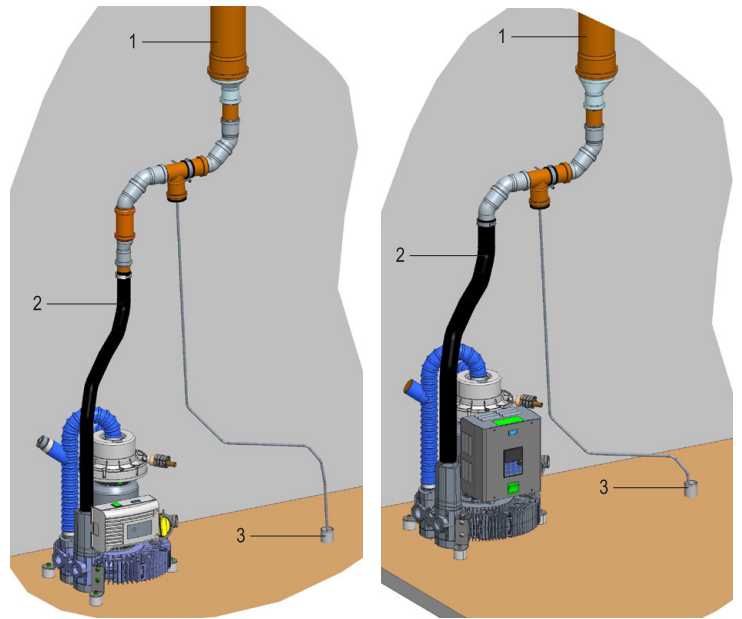


EXCOM hybrid 1 / 2

EXCOM hybrid 5

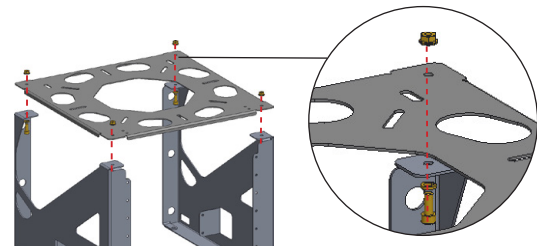
Paigalduse ülevaade

- 1 Olemasolev heitõhutorustik
- 6 2 Heitõhuvoolik
EXCOM hybrid 1/2: Ø 40
EXCOM hybrid 5: Ø 50
- 3 Äravool

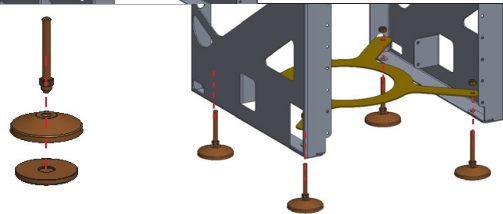


5.3.3.3. Põranda- ja seinakonsooli paigaldamine/lisamine (EXCOM hybrid 1/2/5)

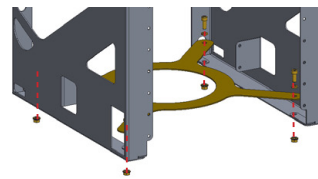
- 1 Ühendage ülemine montaažiplaat küljeplaatidega.



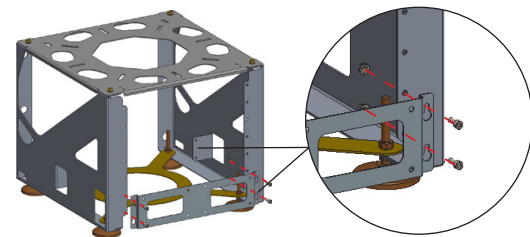
- 2 Põrandakonsool:
Monteeri kokku liigendiga reguleerimisjalad (4 tk).
Monteeri liigendiga reguleerimisjalad ja fikseeri alumine stabiliseerimisplaat.



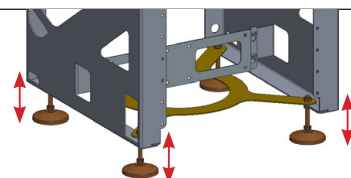
Seinakonsool:
Fikseeri alumine stabiliseerimisplaat.



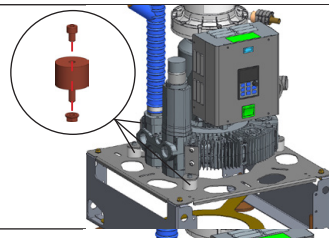
- 3 Fikseeri eesmine stabiliseerimisplaat.



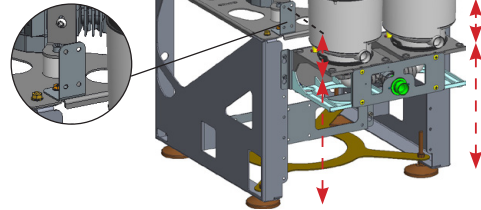
- 4 Ainult põrandakonsool:
Seadistage liigendiga reguleerimisjalgade abil kõrgus.



5 Paigaldage vaakummootor.



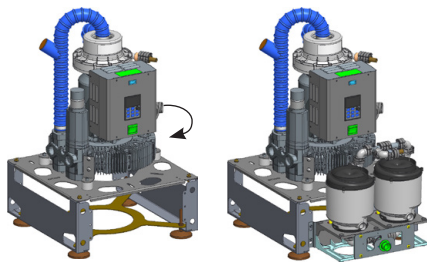
Vajaduse korral paigaldage amalgaamiseparaator.
 6 Amalgaamiseparaatori reguleeritav kõrgus. Kõrgust saab lisada pikendusnurga abil.



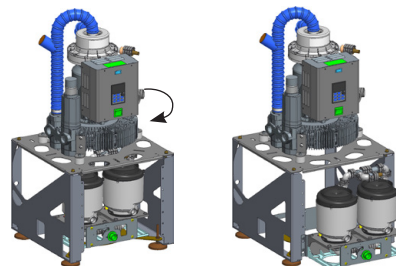
Sümbolfoto

Paigaldusvariantide näited

7



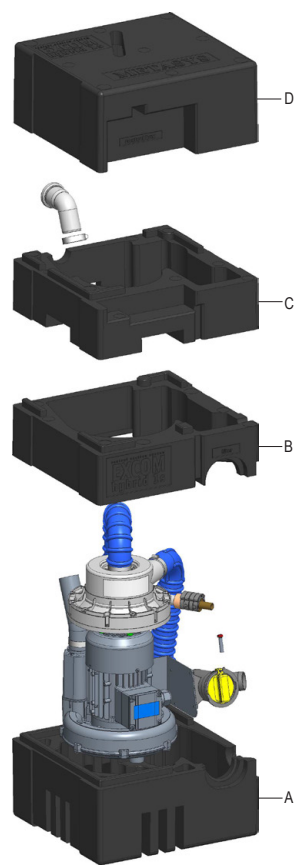
Põrand-seinakonsool, väike - Sümbolfoto



Põrand-seinakonsool, suur - Sümbolfoto

5.3.3.4. Kupu (helikindla korpuse) järelpaigaldamine (EXCOM hybrid 1s)

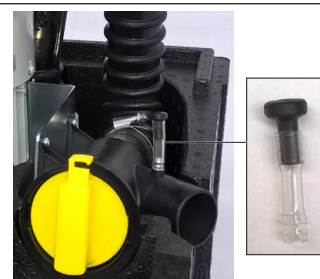
Ülevaade tööetappidest



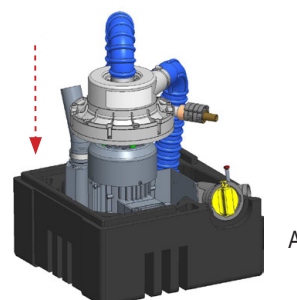
1 Eemaldage tihenduskate



2 Kinnitage tagasilöögiklapp koos voolikuga eelfiltrile



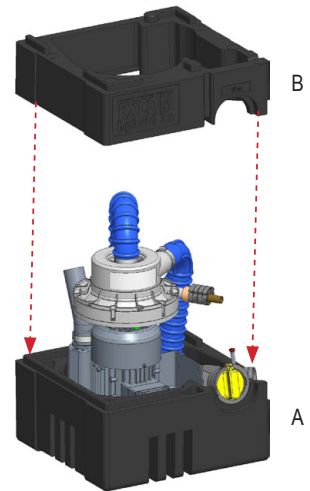
3 Asetage imemisseade kapuutsi alumisse ossa (osa A)



- 4 Paigaldage väljalaskevoolik: Kinnitage heitgaasivoolik voolikuklambriga



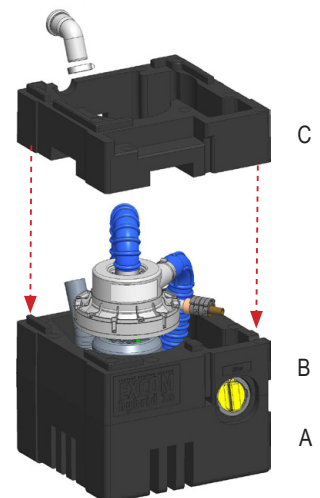
- 5 Asetage osa B osa A peale



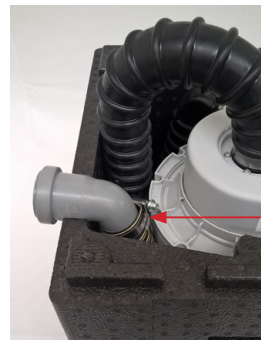
- 6 Reoveevooliku ühendus: Kinnitage reoveevoolik voolikuklambriga.



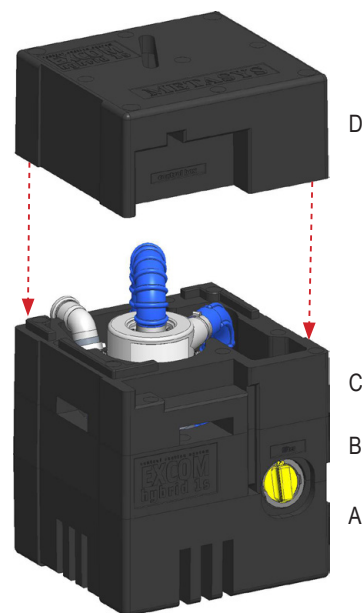
- 7 Asetage osa C osa B külge



- 8 Kinnitage väljalaskeõhu ühendusdüüs voolikuklambriga.



- 9 Asetage D osa C osale

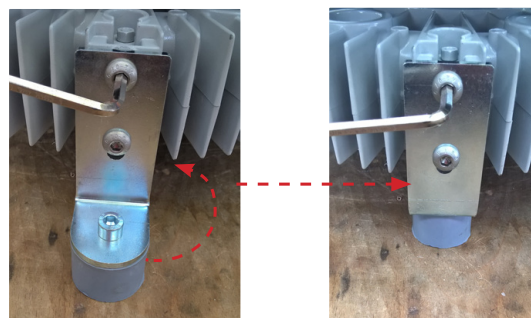


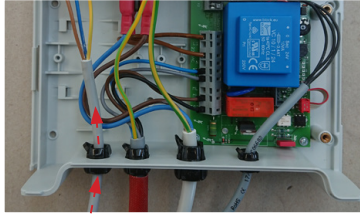
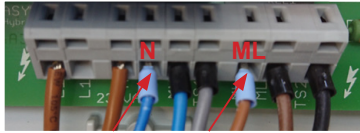

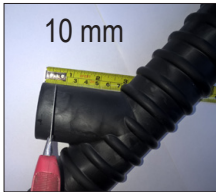


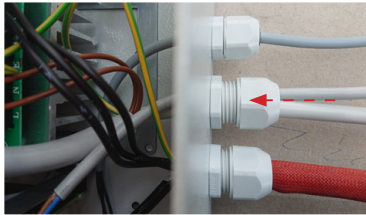
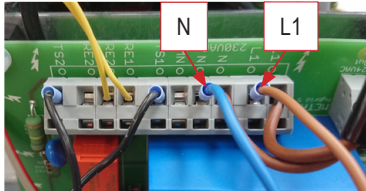
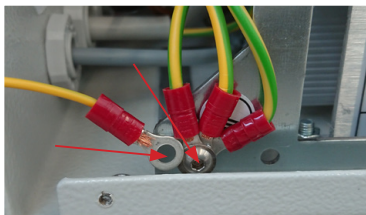
- Ainult koos juhtimiskarbiga:
 10 Paigaldage ühendatud juhtimiskarp süvendisse (vt 5.3.1.3 EXCOM hybrid 1s juhtimiskarbi paigaldamine/asendamine).



5.3.3.5. Kupu (helikindla korpuse) järelpaigaldamine (EXCOM hybrid 1/2/5)

- 1 Teisaldage jalad vastavalt pildile (3 tk)



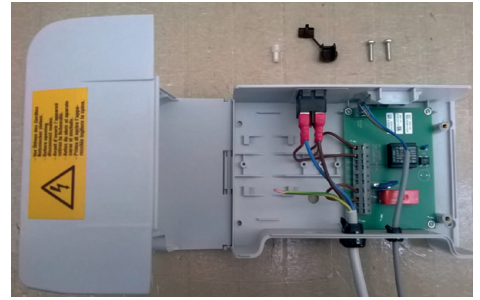
EXCOM hybrid 1 2	Sisestage ventilaatori juhtkaabel juhtimiskarbi	
	Ühendage kaabel juhtplaadiga (ML=pruun, N=sinine)	
	Ühendage ventilaatori maanduskaabel otsapistikuga (kollane/roheline)	
2	Muutke voolikut	  
	Sisestage ventilaatori juhtkaabel juhtimiskarbi	
EXCOM hybrid 5	Ühendage kaabel trükkplaadi külge (L1=pruun, N=sinine)	
	Maanduskruvi (kollane/roheline)	

3 Ühendage väljalasketoru, äravooluvoolik ja imemisjuhe

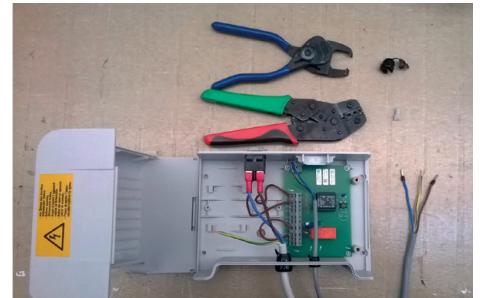


5.3.3.6. Juhtimiskarbi ühendamine (EXCOM hybrid 1s)

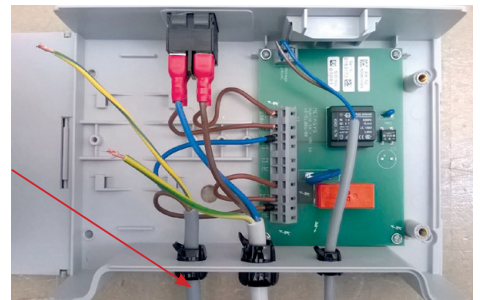
1 Tarne ulatus



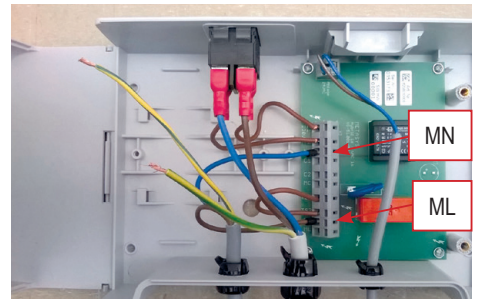
2 Töö ettevalmistamine



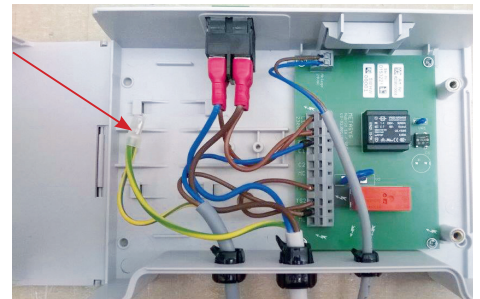
3 Sisestage mootori kaabel



4 Mootori kaabli ühendamine



5 Ühendage kaitsev maandus

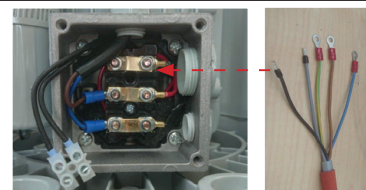


- 6 Sulgege juhtimiskarbi kaas, sisestage kruvid avadesse ja keerake kinni.



5.3.3.7. Juhtimiskarbi ühendamine

- 1 Sisestage mootori kaabel



Mootori kaabli ühendamine:

must kaabel 1

- 2 hall kaabel ühendage 2
pruuni kaabli 3 külge
sinine juhe ühendatakse 4 külge



5.3.4. Teiste seadmete ühendused

METASYSi seadme ühendamisel teiste seadmetega või süsteemidega võivad tekkida ohud. Seetõttu tuleb kindlaks teha, et kasutajale või patsiendile ei teki ohte ega mõjutata ümbrust halvemuse suunas. Külgeühendatava seadme või süsteemi tootja nõuetest tuleb kinni pidada.

5.4. Elektroonika



Tähelepanu:

Elektriühendus tuleb luua madalpingeseadmete meditsiinilise otstarbega ruumidesse paigaldamise tehniliste eeskirjade järgi.

Oht:

Vaakummootori tohib ühendada toitevõrku ainult kaasasoleva toitekaabliga. Pikenduskaableid ei tohi kasutada!



Oht:

Mootori ühenduskaabel tuleb selliselt paigaldada, et ei tekiks kontakti kuumade pindadega.

- > Võrguühendust tohib teostada ainult elektrispetsialist. Elektriiinstallatsioon tuleb läbi viia kooskõlas kohapeal kehtivate eeskirjadega. Enne vooluvõrku ühendamist tuleb võrrelda võrgupinget seadme tüübisildil võrgupingega.
- > Kontrollige enne kasutuselevõttu toitepinget tüübisildil näidatud pinge järgi.
- > Veenduge enne toitevõrku ühendamist, et vooluahelas oleks kõigi poolustega lahutatud lahküliti (kõigi poolustega lüliti).
- > Vaakummootori tohib ühendada toitevõrku ainult statsionaarse kaabliühendusega.
- > Toitekaablit tohib standardi EN 60601-8.11.3 järgi vahetada ainult volitatud isik.
- > Vaakummootorit juhitakse välisel lülituskastil oleva regulaatori abil

Vooluahela kaitse:

- > LS-lüliti 16 A, karakteristik C standardi EN 60898 järgi

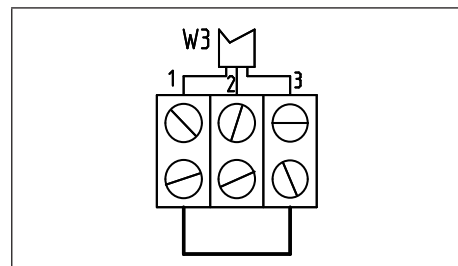
Pealüliti:

Ühendus toitevõrku (230 V) tuleb luua praksise pealüliti järele. Vaakummootorit juhitakse lülituskastis oleva elektroonika abil. Vaakummootor tuleb selliselt

paigaldada, et võimsuslüüti oleks hõpsalt ligipääsetav. Lülituskast peab olema vaakumootori väljalülitamiseks kergesti ligipääsetav.

Panipaigasignaali:

Panipaigasignaali juhtkaabel on seadmesiseselt ühendatud ja sellel on 3-pooluseline kaabel pikkusega 3 m. Juhtmete 1 ja 3 ühendamisel käivitub imisüsteem. Juhtkaabel tuleb nõuetekohaselt üleandepessa ühendada.

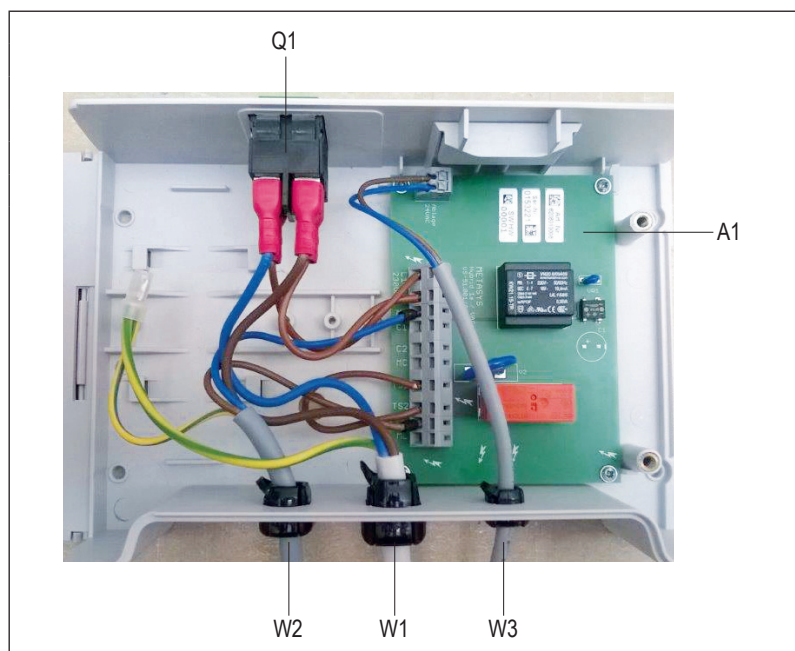


Järeltöötamisaeg:

Imisüsteemi järeltöötamisaeg on tehases seadistatud u 60 sekundile. Paneelil oleva pöörnupu P2 abil saab reguleerida järeltöötamisaega.

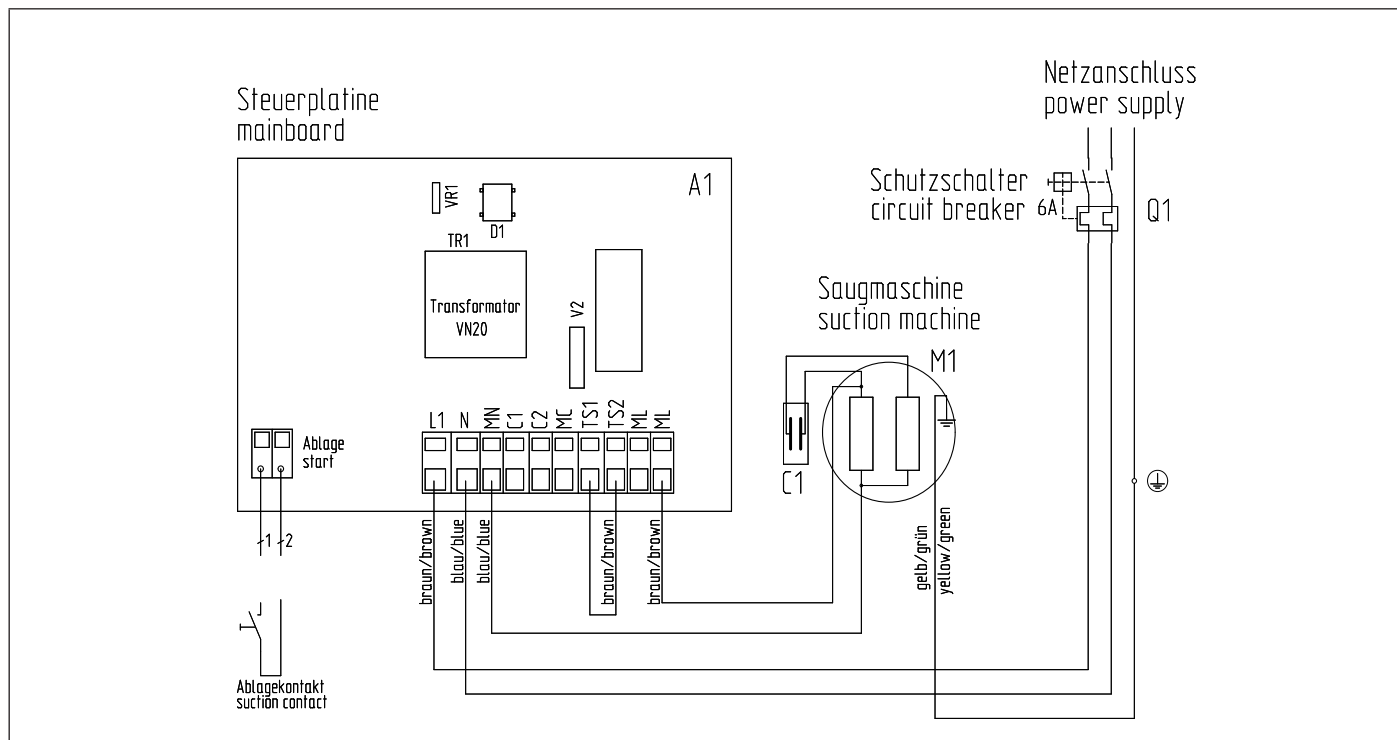
5.4.1. EXCOM hybrid 1s

5.4.1.1. Elektriühendused



- A1 Juhtpaneel EXCOM
- Q1 Seadme kaitselüüti
- W1 Vaakumootori juhtkaabel
- W2 Toiteühendus
- W3 Hoidikukontakti juhtkaabel

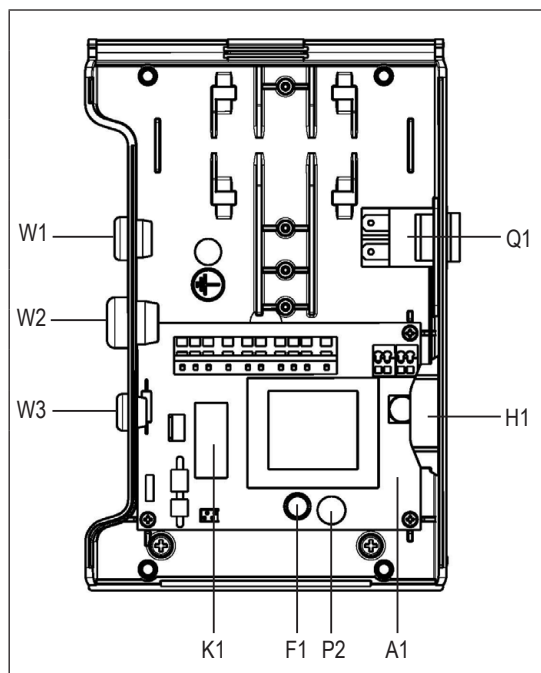
5.4.1.2. Elektriskeem



- A1 Juhtpaneel EXCOM
 K1 Mootorikaitse
 M1 Vaakummootor
 Q1 Seadme kaitselüliti

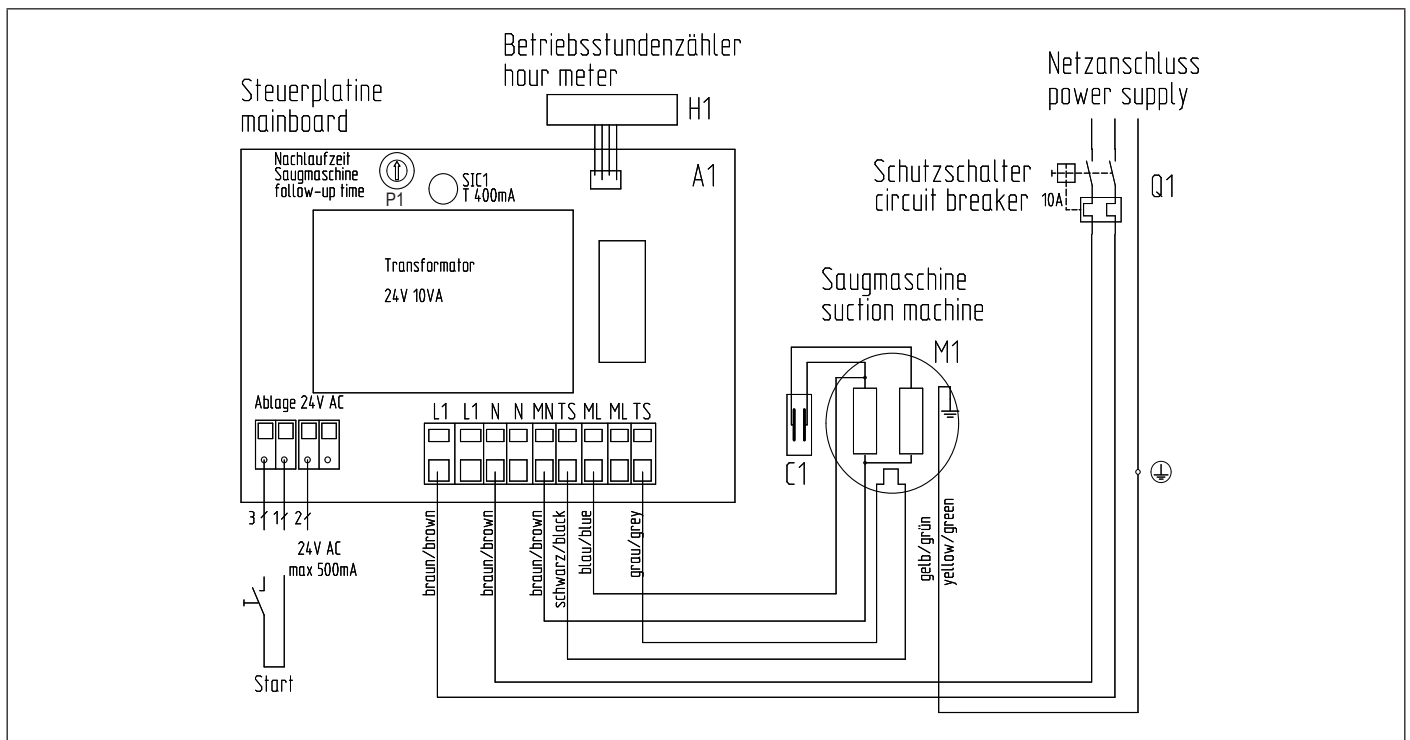
5.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2

5.4.2.1. Elektriühendused



A1	Juhtpaneel EXCOM
F1	Kaitse In = 0.400 A, Un = 250 V, Icu = 35 KA
H1	Töötundide loendur
K1	Mootorikaitse
Q1	Seadme kaitselüliti In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
W1	Vaakummootori juhtkaabel
W2	Toiteühendus
W3	Hoidikukontakti juhtkaabel
P2	Järeltöötamisaeg

5.4.2.2. Elektriskeem

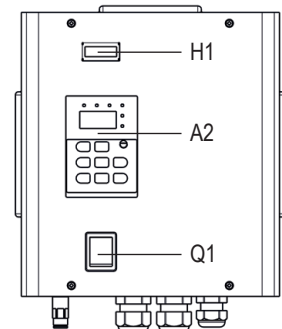
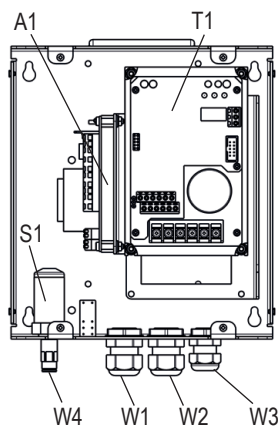


A1	Juhtpaneel EXCOM
C1	Mootorikondensaator
H1	Töötundide loendur
M1	Vaakumootor
Q1	Seadme kaitselüliti In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Kaitse In = 400 mA, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
P1	Järeltöötamisaeg

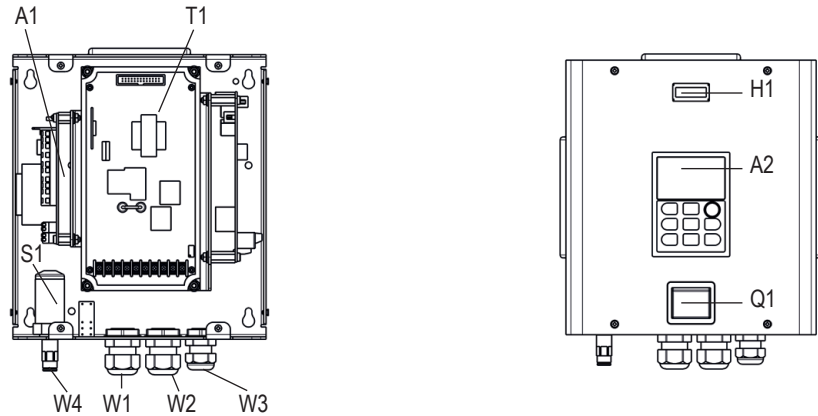
5.4.3. EXCOM hybrid 5

5.4.3.1. Elektriühendused

EXCOM hybrid 5 - 230 V



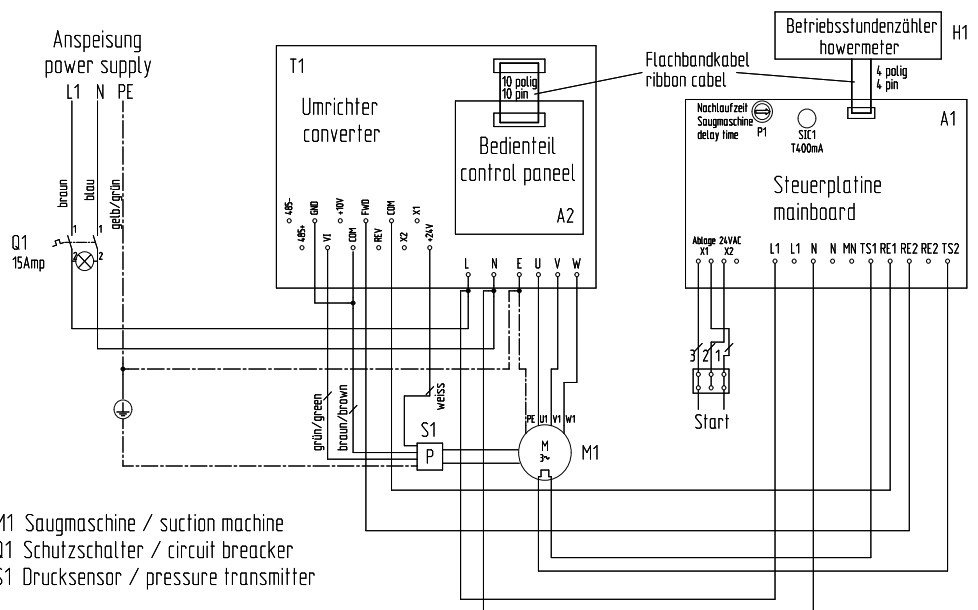
EXCOM hybrid 5 - 400 V



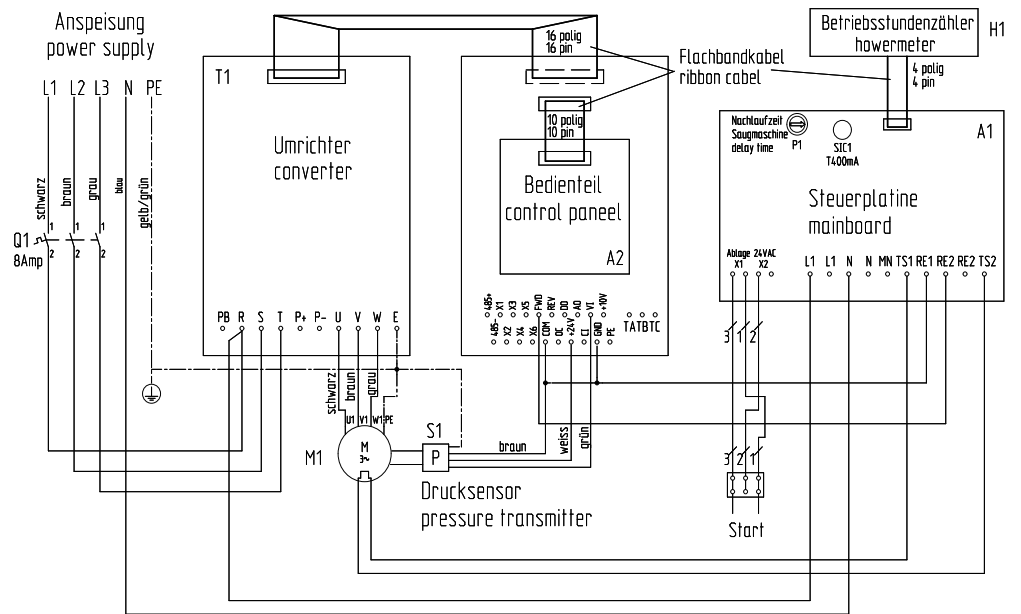
A1	Juhtpaneel EXCOM		
A2	Juhtpaneel		
H1	Töötundide loendur		
Q1	Seadme kaitselüliti	230 V	400 V
		In = 15 A	In = 8 A
		Un = 240 V	Un = 415 V
		Icu = 2 KA	Icu = 2 KA
S1	Rõhuandur		
T1	Sageduse konverter		
W1	Vaakummootori juhtkaabel		
W2	Toiteühendus		
W3	Hoidikukontakti juhtkaabel		
W4	Ühendus negatiivne rõhk		
T1	Sageduse konverter		

5.4.3.2. Elektriskeem

EXCOM hybrid 5 - 230 V



EXCOM hybrid 5 - 400 V

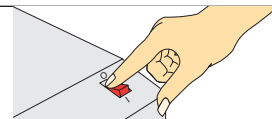


A1	Juhtpaneel EXCOM
H1	Töötundide loendur
M1	Vaakumootor
Q1	Seadme kaitselüliti 230 V: In = 15 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA 400 V: In = 8 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Kaitse 230 V: In = 0,4 A, Un = 250 V, Icu = 35 Amp 400 V: In = 0,4 A, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
S1	Rõhuandur
P1	Järeltöötamisaeg
T1	Sageduse konverter

6. Kasutamine

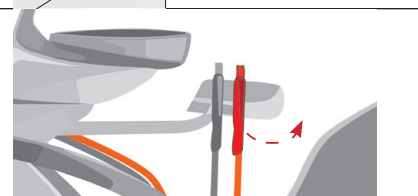
6.1. Normaalne käitus

1 Lülitage treeningu või seadme pealüliti tööpäeva alguses* sisse, masin käivitub automaatselt.

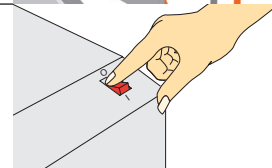


Väljaimu automaatselt käivitamiseks võtke imivoolik raviüksuse voolikuhoidikust ära.

2 Väljaimu peatub 60-sekundilise järeltöötamisajaga kohe, kui imivoolik tagasi voolikuhoidikusse asetatakse.



3 Tööpäeva lõpus lülitage prakside või seadme pealüliti välja*



* Sõltuvalt paigaldusolukorrast võib seadme igapäevaseks tööks:

- > otse seadmelüliti sisse ja välja lülitada
- > prakside pealüliti sisse ja välja lülitada Sellisel juhul on seadmelüliti alati sisse lülitatud ja vooluvarustust juhitakse tsentraalselt prakside pealülitist.
- > Pidevalt sisse lülitatud ja kasutusvalmis. See ei ohusta seadet.

6.2. Veateated



Montaaži, muudatusi või remonte tohib teostada eranditult volitatud erialapersonal (vt 3.2. Ohutusjuhised)! Edasise informatsiooni ja abi saamiseks remontide, järetpaigalduste, veaanalüüside jms kohta on saadaval firma METASYS klienditeenindus!

Veeteade	Võimalik põhjus	Vastumeetmed
Seade ei käivitu	Toitepinge puudub	Kontrollige toitepinget. Kontrollige kaitsmeid (võrgukaits, juhtkasti kaitse või paneelikaits).
	Liiga väike toitepinge	Kontrollige toitepinget, vajaduse korral teavitage elektrikut.
	Kondensaator defektne	Mõõtke kondensaatori võimsust ja vajaduse korral vahetage välja.
	Käivitussignaali (imikontakt)	Kontrollige ja mõõtke käivitussignaali (imikontakt), vajaduse korral looge see.
	Mootori mähise termokaitse rakendub	Mõõtke voolu; kontrollige mootori täpset liikuvust; laske jahtuda – taaskäivitage
	Eraldusventilaator on tahkiste või kleepuva materjaliga ummistunud (nt sobimatu puhastus- ja desinfitatsioonivahend)	Mõõtke voolu; kontrollige mootori täpset liikuvust
Imivõimsus liiga väike	Imitoru lekib	Kontrollige imitoru lekkimist, vajaduse korral parandage/vahetage.
	Sisselaskefiltri sõel ummistunud	Puhastage filtrisõel
	Möödavoolumklapp paigast nihkunud	Pöörduge firma METASYS tehnilise klienditeeninduse poole: customerservice@metasys.com +43 (0)512 205420 - 510

6.2.1. Veateated (EXCOM hybrid 5)

Veakood	Veakood	Võimalikud vea põhjused
E-01	Käivitamise (kiirenduse) ülevool	Kiirendusaeg liiga lühike
		(V/F) kõverkonfiguratsioon ei ole sobiv
		Mootori taaskäivitamine töötamise ajal
		Pöördemomendi võimenduskonfiguratsioon liiga kõrge (VFD) Võimsus liiga väike
E-02	Seiskamine (viivitus) Ülevool	Viivitusaeg liiga lühike
		Võimalik koormus või koormuse inerts liiga suur
		(VFD) Liiga väike mahtuvus
E-03	Ülevool konstantsel kiirusel	Koormuse muutus
		(kiirendus või aeglustus) kestus liiga lühike
		Sisendpinge ebanormaalne
		Koormus ebanormaalne (VFD) Liiga väike mahtuvus
E-04	Inverteri (VFD) ülekoormus (transient)	Üleminekuinverter (VFD) ülekoormus
		Käivitamise (kiirenduse) kestus liiga lühike
		Mootori taaskäivitamine töötamise ajal
E-05	Seiskamise (viivitus) ülepinge	(viivitus) kestus liiga lühike
		Võimalik koormus või koormuse inerts liiga suur
E-06	Ülepinge konstantsel kiirusel	Sisendpinge ebanormaalne
		(Kiirendus või aeglustus) Kestus liiga lühike
		Ebanormaalne sisendpinge muutus
		Koormuse inertsus liiga suur
E-07	Juhtimisseadme toiteallika ülepinge	Sisendpinge ebanormaalne
E-08	Inverteri (VFD) ülekuumenemine	Takistus õhukanalis
		Keskonnatemperatuur on liiga kõrge
		Ventilaator on kahjustatud (VFD) moodul on ebanormaalne
E-09	Inverteri (VFD) ülekoormus	(Kiirendus) kestus liiga lühike
		(alalisvoolu) pidurdusväärtus liiga kõrge
		(V/F) kõverkonfiguratsioon ei ole sobiv
		Mootori taaskäivitamine töötamise ajal
		Võrgupinge liiga madal Koormus liiga suur
E-10	Mootori ülekoormus	(V/F) kõverate konfiguratsioon ei ole sobiv
		Võrgupinge liiga madal
		Peamootor töötab pikka aega madalal kiirusel ja suure koormusega
		Vale mootori ülekoormuskaitseteguri konfiguratsioon
		Mootor seiskub või koormus muutub järsult
E-11	Alaspidamine töö ajal	Liiga madal võrgupinge
E-12	Inverteri (VFD) mooduli kaitse	(VFD) Ülevool
		Kolmefaasiline voolu viga väljundis või lühis maandusega
		Õhukanali ummistus või ventilaatori kahjustus
		Keskonnatemperatuur on liiga kõrge
		Ühenduskaabel lülituspaneeliga või pistikupesa lahti
		Voolukõver ebanormaalne puuduva faasi tõttu väljundis jne.
		Lisatoiteseaded on kahjustatud või sisendpinge alajäämine Juhtpaneel on ebanormaalne

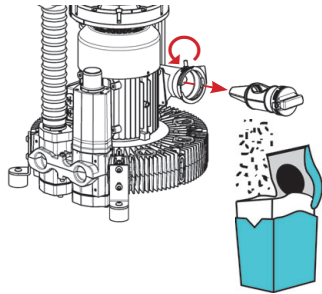
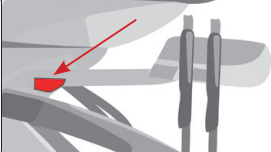
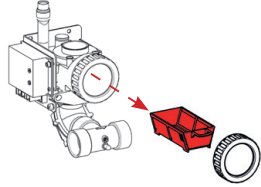
Veakood	Veakood	Võimalikud vea põhjused
E-13	Perifeerne viga	Sulge välised veaühendused
E-14	Avastatud vooluahela viga	Lahtine juhtmestik või pistikuühendused
		Abitoitevarustus kahjustatud
		Reverbimoodul on kahjustatud
		Võimendi vooluahel on ebanormaalne
E-15	RS232/485 side viga	Vale baadikiiruse konfiguratsioon
		Seeriaviisilise liidese kommunikatsiooniviga
		Vale veahäireparameetrite seadistus
		Eelarvuti ei tööta
E-16	Süsteemi sekkumine	Näitab tegelikku rõhu väärtust
		(DSP) lugemis-/kirjutusviga
E-17	E2PROMi viga	Juhtimisparameetrite lugemis-/kirjutamisviga
E-18	Mootori parameetrite ülevoolu viga	Mootori ja VFD võimsusvahemiku mittevastavus
E-19	Sisendfaasi kadumise kaitse	Ühel portidest R, S, T puudub pinge
E-20	Ülevooluviga taaskäivitamisel	Ülevool VFD taaskäivitamisel ja pöörlemiskiiruse reguleerimisel

6.2.2. Rikked (EXCOM hybrid 5)

Rikkeistus	Kontrollitavad elemendid	Vastumeetmed
Mootor ei tööta	Kas juhtmestik on õige?	Parandage parameetrid
	Parameetrid on õiged?	Parandage parameetrid
	Ülekoormus?	Vähendage koormust
	Mootori kahjustus?	Uurige häireid
	Rikkekaitsesüsteem käivitunud?	
Mootor töötab vales suunas	Kas U,V,W juhtmestik on õige?	Korrigeerige juhtmestik
	Parameetrid on õiged?	Korrigeerige juhtmestik
Mootor töötab, kiirust ei saa reguleerida	Juhtmestik õige, kui liinid on määratud sagedusega?	Korrigeerige juhtmestik
	Kas töörežiim on õigesti seadistatud?	Parandage parameetrid
	Ülekoormus?	Vähendage koormust
Mootori pöörlemiskiirus liiga kõrge või liiga madal	Kas mootori nimiväärtused on õiged?	Kontrollige andmeid tüübisildil
	Parameetrid on õiged?	Parandage parameetrid
Ebastabiilne mootori töö	Ülekoormus?	Vähendage koormust
	Liigne koormuse muutus?	Vähendage koormuse muutust
	Faasikadu?	Võimsuse suurendamine
	Mootori talitlushäire?	Korrigeerige juhtmestik
Toiteallikas on välja lülitatud	Liiga suur liinivool?	Kontrollige juhtmestikku
		Vähendage koormust
		Kontrollige inverterit

7. Hooldus ja korrashoid

7.1. Regulaarsed puhastusmeetmed

Meede	Intervall	
Imusüsteemi puhastamine ja desinfitseerimine	2 x päevas	Vt 7.1.1. Igapäevane puhastamine GREEN&CLEAN M2 abil
Tühjendage eelfilter	Min 1 x nädalas, olenevalt tööviisist võib osutada vajalikuks ka igapäevane tühjendamine	Võtke filtrisöel välja ja tühjendage. Koguge filtrikorvist amalgaami sisaldavad jäätmed sobivasse mahutisse. 
Tühjendage ja puhastage voolikuhooidiku või imivooliku filter.	1 x nädalas	
Tühjendage suuloputuskauki äravoolu või ventiili filter.	Min 1 x nädalas, olenevalt tööviisist võib osutada vajalikuks ka igapäevane tühjendamine	Võtke filtrikorv välja, tühjendage ja puhastage. Koguge filtrikorvist amalgaami sisaldavad jäätmed sobivasse mahutisse. 

7.1.1. Igapäevane puhastamine GREEN&CLEAN M2 abil

2 x päevas (keskpäeval/õhtul) ja kirurgiliste sekkumiste järel tuleb ettekirjutatud desinfitseerimise - ning puhastusvahendiga GREEN&CLEAN M2 desinfitseerida läbi viia.

GREEN&CLEAN M2 tuleks kasutada ideaalsel juhul enne ravimooduli pikemaajalist seisu (lõunapaus, tööpäeva lõpp või puhkus).

Informatsiooni kasutamise ja ohutusjuhiste kohta vt GREEN&CLEAN M2 kasutuskorraldusest.

7.1.2. Pärast iga ravikorda

Juhtmete ja imisüsteemi vabastamiseks jääkidest tuleb süljekausiloputus pärast iga ravi lühikeseks ajaks käivitada ning iga imivoolik külma veega läbi loputada.

7.2. Hooldus ja teenindus



Montaaži, muudatusi või remonte tohib teostada eranditult volitatud erialapersonal (vt 3.2. Ohutusjuhised)! Edasise informatsiooni ja abi saamiseks remonte, järelepaigalduste, veaanalüüside jms kohta on saadaval firma METASYS klienditeenindus!




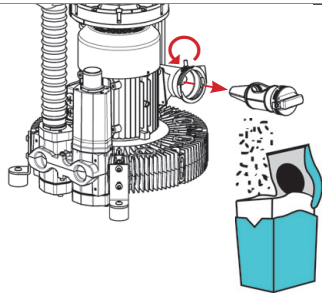
Hoiatus:

Saastumisrisk: Kandke infektsioonide vältimiseks isiklikku kaitsevarustust (käte-, silma- ja suukaitse) ja desinfitseerige ning puhastage seade!



Hoiatus:

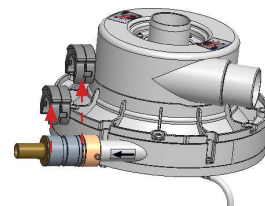
Lülitage raviüksuse pealüliti välja!

Meede	Intervall	
Heitõhu bakterifiltri vahetamine	1 x aastas (lisavarustus)	
Eelfiltri vahetamine	vajaduse korral	
1 aasta hooldus (ainult EXCOM hybrid 1/2/5)	1 x aastas	Vt 7.2.1. 1 aasta hooldus
Separatori hooldus (ainult EXCOM hybrid 1/2/5)	vajaduse korral	Vt 7.2.2. Separatori hooldus

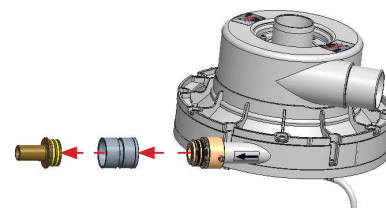
7.2.1. 1 aasta hooldus (ainult EXCOM hybrid 1/2/5)

Ühendage ühendusadapter.

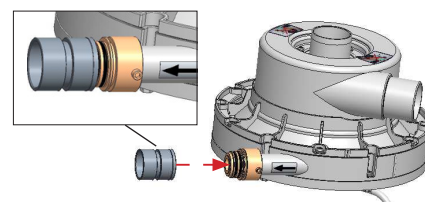
1 Eemaldage kinnitusklambrid.



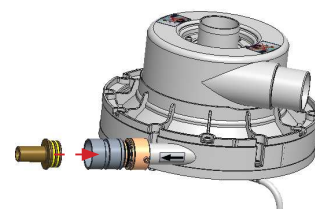
2 Eemaldage ühendusadapter ja sisestusliitmik.



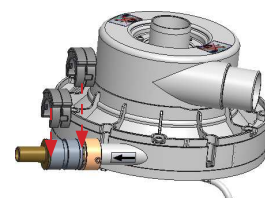
3 Ühendage uus ühendusadapter (jälgige märgistust).



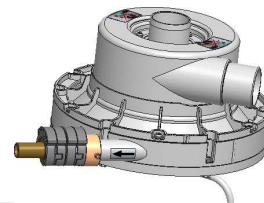
4 Ühendage sisestusliitmik uuesti.



5 Kinnitage kinnitusklambritega.

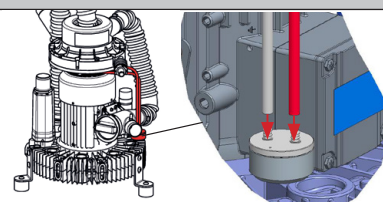


- 6 Kontrollige ühenduste lekkekindlust.

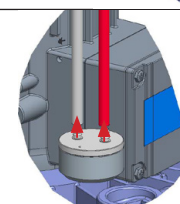


Vahetage veekogur välja.

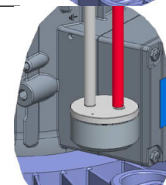
- 1 Eemaldage veekogur voolikutelt.



- 2 Ühendage voolikutele uus veekogur.



- 3 Kontrollige lekkekindlust.



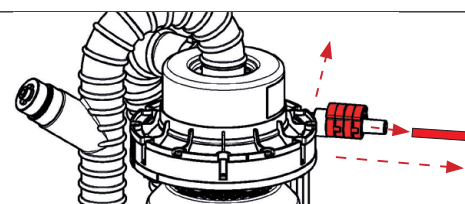
7.2.2. Separaatori hoolduskomplekt (ainult EXCOM hybrid 1/2/5)



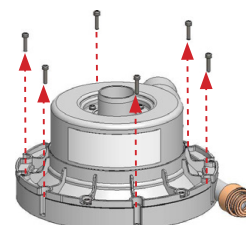
Hoiatus:

Lülitage raviüksuse pealüliti välja!

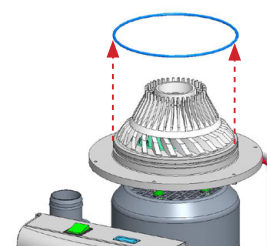
- 1 Eemaldage heitveevoolik, kinnitusklamber ja voolikuühendus veeväljalaskelt.



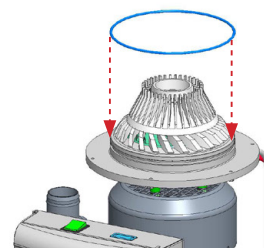
- 2 Keerake separaator seadmelt maha.



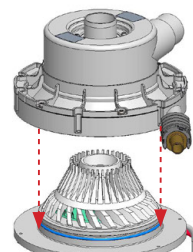
- 3 Eemaldage vaakummootorilt rõngastihend.



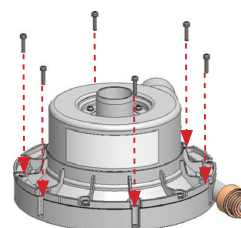
- 4 Määrige uus rõngastihend vaseliiniga ja asetage vaakummotorile.



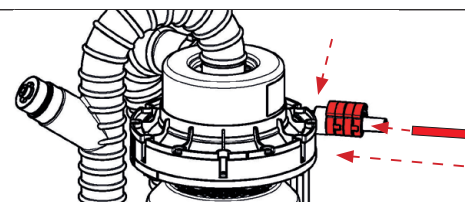
- 5 Asetage separaator seadmele.



- 6 Asetage kruvid avadesse ja kinnitage 2 Nm pingutusmomendiga.



- 7 Ühendage voolikuühendus veeväljalaskesle, kindlustage kinnitusklambriga ja ühendage heitveevoolik tagasi.



8. Negatiivne rõhk - sageduse reguleerimine (ainult EXCOM hybrid 5)



- A2 Juhtpaneel
- H1 Tundide arvesti
- Q1 Seadme kaitselüliti

Sagedusjuhtimise näidik

Pärast esmakordset sisselülitamist näitab näidik 1 esmalt y-H ja 1 sekundi pärast näitab näidik 50.00

See näidik vilgub seisakus pidevalt. Kui esimene käivituskäsk (stardisignaal hambaraviseadmest) on edukas, hüppab näidik 0.00-le ja näitab seejärel alati mootori praegust sagedust. See väärtus on alati vahemikus 30.00 ja 70.00.

EXCOM hybrid 5 on tehases seadistatud negatiivsele liinirõhule -180 mbar (vastab parameetritele 0,350). Negatiivset rõhku vähendatakse parameetri P7.05 abil, vajutades noole allapoole klahvi pärast klahviluku (parameeter P3.01) eemaldamist.

Parameeter / negatiivse rõhu tabel:

Väärtus [-]	Negatiivne rõhk [mbar]
0.350	≈ -180
0.330	≈ -170
0.310	≈ -160
0.290	≈ -150



2



Tähelepanu:

Parameetri väärtust ei tohi sisestada kõrgemaks kui 0,350!

Sisestage parameeter, kasutades noolega üles / noolega alla klahve (kui seade on peatatud):

- 1 tegur 1
- 2 tegur 10
- 3 tegur 100



**Tähelepanu:**

Kui nooleklahvi vajutatakse kauem (umbes 1 sekund), hüppab väärtus 10 või 100 teguri juurde ja loeb alla. Täpse seadistuse saab saavutada, kui vajutada nooleklahvi mitu korda.

Toimimisandmete päring

Sooritusandmeid küsitakse 2x noolenuppude abil paremale.

Kood	IST (=TEGELIK) väärtus + MAX väärtus 230 V / 400 V	Nimetus	Kirjeldus	Ühik - sammud 230 V / 400 V
b-00	30.00 - 70.00	Väljundsagedus	Tegelik väljundsagedus	0.01 Hz
b-01	30.00 - 70.00	Nõutav sagedus	Tegelikult seatud sagedus	0.01 Hz
b-02	0-230 / 0-400	Väljundpinge	Väljundpinge efektiivne väärtus	1 V
b-03	0-7.5 / 0-4.5	Väljundvool	Väljundvoolu tegelik väärtus	0.1 A
b-04	0-390 / 0-780	Vaheahela pinge	Näitab vaheahela pinge väärtust	1 V
b-05	- / 0	Mooduli temperatuur	IGBT jahutusosaluse temperatuur	- / 1 C°
b-06	0000-4100	Mootori pöörlemiskiirus	Tegelik mootori pöörlemiskiirus	1 r/min
b-07		Ei ole asjakohane	Ei ole asjakohane	-
b-08		Ei ole hõivatud	Ei ole hõivatud	-
b-09	0-10	Analoogsisend VI	Väärtus analoogsisend VI	0.01 V
b-10		Ei ole asjakohane	Ei ole asjakohane	5.33 / 0.00
b-11		Ei ole asjakohane	Ei ole asjakohane	-
b-12	7.5 / 4.5	Inverter - nimivool	Inverteri nimivool	0.1 A
b-13	220 / 380	Inverter - nimipinge	Inverteri nimipinge	1 V
b-14	0.105 / 0.350	Sihtrõhk	Näitab rõhu sihtväärtust	0.105 / 0.350
b-15	0.000-0.500	Tegelik rõhk	Näitab tegelikku rõhu väärtust	0.001

Vajutades üks kord noolte üles/alla noolte klahve, hüppab väärtus kohale b-00. Kui vajutate seda klahvi uuesti, loeb väärtus ülespoole (kuni b-15-ni).

9. Käigustvõtmine

9.1. Demontaaž



Hoiatus:

Eemaldage enne demontaaži vooluallika küljest!



Hoiatus:

Saastumisrisk: Kandke infektsioonide vältimiseks isiklikku kaitsevarustust (käe-, silma-, nina- ja suukaitse) ja desinfitseerige ning puhastage seade!

Seadme puhul vajalikuks osutuvatel tagasitransportidel depoesse või METASYSile tuleb kasutada METASYSi originaalpakendit. Enne transporditava METASYSi seadme pakendamist tuleb see puhastada ja desinfitseerida. Võimalikudavad, millest võib jääkvedelikke välja tungida, tuleb sulgeda.

9.2. Taaskäitlus ja utiliseerimine



Seade ei tohi olla saastunud! Palun juhtige utiliseerimisettevõtte tähelepanu sellele, et saaks võtta tarvitusele vastavad ettevaatusabinõud. Amalgaamiga kattunud osad nagu sõelad, filtrid ja voolikud jne tuleb utiliseerida samuti vastavalt riiklikele eeskirjadele.

Seadme saastumata plastosad võib suunata plastikäitlusse. Paigaldatud elektroonilised koostisosad (sh trükkplaat) tuleb utiliseerida elektroonikaromuna. Metallosad tuleb utiliseerida metalliromuna.

Alternatiivselt saab seadme nõuetekohaseks utiliseerimiseks ka tootjale tagastada. Enne transporditava METASYSi seadme pakendamist tuleb see puhastada ja desinfitseerida. Võimalikudavad, millest võib jääkvedelikke välja tungida, tuleb sulgeda. METASYSile saatmiseks tuleb kasutada originaalpakendit.

Montaažiteatele ja seadme dokumendile kehtib pärast seadme utiliseerimist 5-aastane säilituskohustus.

10. Lisa

10.1. Garantiinõuded

METASYS annab teatud kindlatele toodetele garantii 12-36 kuud (garantii kestus tootest sõltuvalt vastavalt kehtiva hinnakirja andmetele).*

Garantii hõlmab kõiki materjalivigu, mis halvendavad seadme talitlust rohkem kui vähesel määral. Garantiikohustusest on välja arvatud kahjud, mis tekivad valest või asjatundmatust ümberkäimisest ja normaalsest kulumisest. Garantii ei kehti peale selle amalgaamikogumismahuti väljavahetusele ega kergesti purunevatele osadele nagu klaas, plast, voolikud, filtrid, kondensaadifiltrid või membraanid. Garantiiteenusel on välja arvatud võimalikud tekkivad töö- ja kohalesõiduajad.

Garantii kehtivuse määramiseks tuleb pärast nõuetekohast montaaži seadmega kaaspandud montaažiteade viivitamatult METASYSile tagastada. Sel juhul algab garantiiaeg käikuvõtmisega. Paigaldusel ilma METASYSile montaažiteadet saatmata kaotab igasugune garantiinõue kehtivuse. Paigaldamine ja montaažiteate saatmine peavad toimuma 24 kuu jooksul alates METASYSi poolt müümise kuupäevast.

Lisaks kaotavad igasugused kliendipoolsed garantiinõuded kehtivuse, kui tekib ainult üks järgmistest asjaoludest sõltumata sellest, kas asjaolud tekivad METASYSi kliendil või hilisemal omanikul või käitajal:

- > Seadme nõuetele mittevastav paigaldamine, käitamine, hooldus või transportimine. METASYSi osade puhul vajalikuks osutuvatel tagasitransportidel tuleb kasutada METASYSi originaalpakendit. Enne transportitava METASYSi seadme pakendamist tuleb see puhastada ja desinfitseerida. Võimalikud avad, millest võib jääkvedelikke välja tungida, tuleb sulgeda.
- > Paigaldamine ja montaažiteate saatmine ei toimu eelnimetatud 24 kuu pikkuse ajavahemiku jooksul.
- > Montaažiteate mittesaatmine METASYSile.
- > Mitte-METASYSi-osade paigaldamine ja kasutamine.
- > Seadme paigaldab personal, mis pole METASYSi poolt koolitatud ega volitatud.
- > Kahju tekkimine asjatundmatu ümberkäimise, käitamise või heaks kiitmata puhastusmaterjalide kasutamise, käitusjuhendis esitatud eeskirjade rikkumise tõttu.
- > Remontide läbiviimine heaks kiitmata töökodade või heaks kiitmata personali poolt.
- > Ettekirjutatud hooldusintervallide eiramine. Hooldused peavad toimuma 11-12 / 23-24 / 35-36 kuud pärast vastava METASYSi osa paigaldust.
- > METASYSi koolitatud tehnikute poolse paigalduse ja ettekirjutatud hooldus- ning teenindustööde puuduv sissekandmine seadme dokumenti.
- > Rikke tekkimisel koheste üldiselt aktsepteeritavate meetmete mittealgatamine edasiste kahjude vältimiseks.
- > Seadmete või seadmeosade edastamine METASYSile ilma nõuetekohaste kaasdokumentideta (vt garantiikäsitus), eelkõige ilma veakirjelduse või seadme soetamise arveta.
- > Reklameeritava METASYSi osa, paigaldusolukorra ja paigaldusümbruse kohta visuaalse piltmaterjali puuduv edastamine (foto, videoklipp...).

METASYS jätab endale õiguse nõuda garantiinõuete kehtestamisel hooldusintervallide ülekontrollimiseks seadmega tarnitud seadmedokument. Garantiiõuete käsitlemine toimub eranditult järgmise mooduse järgi:

Rikete korral peavad volitatud tehnikud seadmed avama, asjaomane detail tuleb üle võtta ja avamata ning puhastatult METASYSile edastada. METASYSi klient saadab reklameeritava seadme või detaili oma kuludega METASYSile. METASYS kontrollib üle, kas esineb garantiijuhtum. METASYS parandab seadme või detaili, kui see on majanduslikult otstarbekas. Klient tasub parandamisel tekkivad kulud, kuid mitte garantiiga hõlmatud varuosad. Seadme või detaili saatmine METASYSile kujutab endast igal juhul METASYSile esitatud remonditellimust. Tagastatud seadmete remondi kuluprognoside eest arvestatakse tööstustasu*, kui garantiiaeg on möödunud või ei esine garantiijuhtumit. Saabunud kauba puhtakujuliste tootekontrollide eest võidakse arvestada paušaalne kontrollimistasu*. Seadme või detaili saatmisel METASYSile tuleb igal juhul veakirjeldus koos kogu tähtsa informatsiooniga seadme kohta kaasa panna. METASYSi (depo) klient tohib eelteenuseid osutada ainult METASYSiga kokkuleppel. Saata tuleb alati ainult asjaomane detail (vähim võimalik ühik). Kui METASYSile saadetakse tehnilise vajaduseta määratud osi, siis METASYSil õigus need eraldi hüvitiseta hävitada. Hävitatud osale vastav uus osa tuleb tarnida ainult eraldi tellimusel ja arve alusel. METASYSil on igal juhul õigus käsitleda garantiid omal valikul rahalise hüvitamisega või uute osade tagastamisega ilma parandust läbi viimata. Garantiiteenusel ei põhjusta garantiiaja pikenemist ega algata uut garantiiaega. Paigaldatud varuosade garantiiaeg lõppeb esialgselt tarnitud seadme omaga. METASYSi klient kohustub garantiikäsitluse tingimustest oma klienti teavitama. See ei puuduta kliendi seadusega sätestatud pretensiooniõigusi.

* Aktuaalsed garantiitingimused ja tasud tuleb võtta METASYSi hinnakirjast.

10.2. Tellimuse numbrid ja tarnekomplekt

Tellimisnumber	Nimetus
104000001	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, 120 mbar Vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000002	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, 120 mbar, Steuerung with control unit, Vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000003	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, 120 mbar, Abdeckung with cover, Vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000004	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, Steuerung, Abdeckung with control unit and cover, Vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000005	EXCOM hybrid 1, 230 V, 0.94 kW, 180 mbar Vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000006	EXCOM hybrid 2, 230 V, 1.1 kW, 180 mbar Vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000007	EXCOM hybrid 3, 230 V, 1.3 kW, 180 mbar Vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000008	EXCOM hybrid 5, 230 V, 1.5 kW, 180 mbar Vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000009	EXCOM hybrid 5, 400 V, 1.5 kW, 180 mbar Vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000010	EXCOM hybrid 6, 230 V, 1.8 kW, 230 mbar Vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000011	EXCOM hybrid A1, ECO II, 230 V Amalgaamiseparaatoriga vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000012	EXCOM hybrid A2, ECO II, 230 V Amalgaamiseparaatoriga vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000013	EXCOM hybrid A2 D, ECO II D, 230 V Amalgaamiseparaatoriga vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000014	EXCOM hybrid A5, ECO II Tandem, 230 V Amalgaamiseparaatoriga vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000015	EXCOM hybrid A5, ECO II Tandem, 400 V Amalgaamiseparaatoriga vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000016	EXCOM hybrid A5 D, ECO II Tandem D, 230 V Amalgaamiseparaatoriga vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend
104000017	EXCOM hybrid A5 D, ECO II Tandem D, 400 V Amalgaamiseparaatoriga vaakumootor (ühendusvalmis) ja kasutusjuhend

10.2.1. Tarvikud, teeninduskomplektid, kogumismahutid ja varuosad

Üldised varuosad

Tellimisnumber	Nimetus
120000442	ET EXCOM hybrid/VAC 1s, control unit UK
120000443	ET EXCOM hybrid/VAC 1s, control unit
120000444	ET EXCOM hybrid/VAC 1s, mounting plate for control unit
120000445	ET EXCOM hybrid/VAC 1s, main board
120000446	ET EXCOM hybrid, water collector
120000447	ET EXCOM hybrid, pre-filter
120000448	ET EXCOM hybrid, control box parallel connection for 3 units
120000449	ET EXCOM hybrid, control box parallel connection for 2 units

Tellimisnumber	Nimetus
120000450	ET EXCOM hybrid, fuse T 400 mA, 5 pcs.
120000451	ET EXCOM hybrid, contactor, 400 V
120000452	ET EXCOM hybrid, contactor, 24 V
120000453	ET EXCOM hybrid, hose, separation/condensate separator
120000454	ET EXCOM hybrid, hose, pre-filter separation
120000457	ET EXCOM hybrid, non-return valve suction line
120000458	ET EXCOM hybrid, non-return valve parallel connection
120000459	ET EXCOM hybrid, parallel connection for 3 units
120000460	ET EXCOM hybrid, parallel connection for 2 units
120000461	ET EXCOM hybrid, secondary air valve
120000463	ET EXCOM hybrid, circuit breaker, 3-pole, 8 A
120000464	ET EXCOM hybrid, circuit breaker, 3-pole, 5 A
120000465	ET EXCOM hybrid, circuit breaker, 3-pole, 4 A
120000467	ET EXCOM hybrid, filter sieve
120000468	ET EXCOM hybrid, operating hours counter for control box
120000471	ET EXCOM hybrid, connection water outlet connector
120000472	ET EXCOM hybrid, connection outlet non-return valve
120000473	ET EXCOM hybrid, connection drain hose
120000480	ET EXCOM hybrid 5, capacitor, 40 µF
120000481	ET EXCOM hybrid 5, inspection kit pressure reduct., 230/400 V
120000482	ET EXCOM hybrid 5, impeller, spare parts kit
120000484	ET EXCOM hybrid 5, control unit, 230 V
120000485	ET EXCOM hybrid 5, control unit, 400 V
120000487	ET EXCOM hybrid 5, hose separation
120000488	ET EXCOM hybrid 5, germ filter, Ø 50
120000489	ET EXCOM hybrid 5, main board
120000509	ET EXCOM hybrid 2/5, main switch, 2-pole
120000510	ET EXCOM hybrid 2/5, connection ECO II/Tandem
120000511	ET EXCOM hybrid 2, impeller, spare parts kit
120000512	ET EXCOM hybrid 2, air inlet valve
120000513	ET EXCOM hybrid 2, capacitor, 25 µF
120000514	ET EXCOM hybrid 2, germ filter, Ø 40
120000515	ET EXCOM hybrid 1s/VAC, capacitor, 20 µF
120000516	ET EXCOM hybrid 1s, hose pre-filter separation
120000517	ET EXCOM hybrid 1s, suction system separation hose
120000518	ET EXCOM hybrid 1s, cover/soundproof housing
120000519	ET EXCOM hybrid 1/2/5, floor and wall bracket, small
120000520	ET EXCOM hybrid 1/2/5, floor and wall bracket, large
120000521	ET EXCOM hybrid 1/2/5, cover with fan, white
120000522	ET EXCOM hybrid 1/2, control unit, 230 V
120000523	ET EXCOM hybrid 1/2, hose separation
120000524	ET EXCOM hybrid 1/2, silencer air inlet valve
120000525	ET EXCOM hybrid 1/2, condenser, 30 µF
120000526	ET EXCOM hybrid 1/2, main board
120000528	ET EXCOM hybrid 1, impeller, spare parts kit
120000529	ET EXCOM hybrid 1, air inlet valve
120000530	ET EXCOM hybrid 1, germ filter, Ø 32

Tellimisnumber	Nimetus
120000531	ET EXCOM hybrid, pipe silencer, Ø 100, 600 mm
120000610	ET EXCOM hybrid 1/2/5, exhaust air condensate separator

Teeninduskomplektid

Tellimisnumber	Nimetus	Tarnekomplekt
120000527	ET EXCOM hybrid 1/2, annual inspection kit	Water collector with non-return valve, connection adapter for separation, PVC fabric hose
120000490	ET EXCOM hybrid 5, 1-year inspection kit	Water collector with non-return valve, connection adapter for separation, PVC fabric hose
120000469	ET EXCOM hybrid, exchange kit 1/2/5	Separation, adapter, clip, adapter wit ho-ring

Tarvikud

Tellimisnumber	Nimetus
120000282	ET META Connect, connector 15-16 mm, 5 pcs
120000274	ET META Connect, safety clip for connectors
120000109	ET hoses, heat-resistant exhaust air hose Ø32 mm, max 4 m
120000108	ET hoses, heat-resistant exhaust air hose Ø40 mm, max 4 m
120000107	ET hoses, heat-resistant exhaust air hose Ø50 mm, max 4 m
120000142	ET O-ring, NBR, 17x1.5, 10 pcs
120000437	ET circuit breaker, 10 A

ECO II lisamine

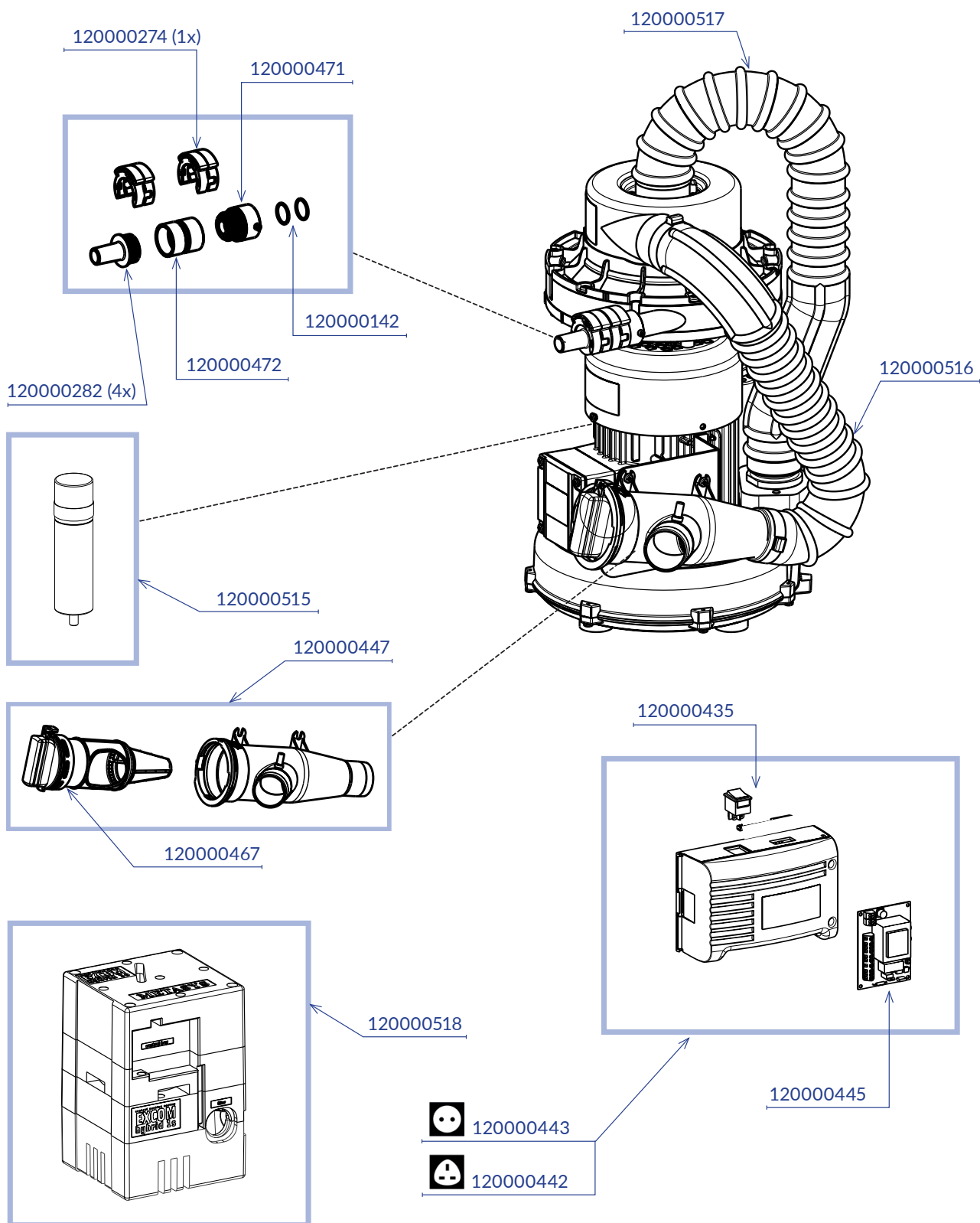
Tellimisnumber	Nimetus
101000016	ECO II D, intro kit
101000017	ECO II Tandem D, intro kit
101000015	ECO II International, intro kit
101000018	ECO II Tandem International, intro kit
113000034	EB ECO II, replacement container, international
120000542	ET ECO II D/ECO II Tandem D, expansion tank

Desinfektsioonivahendid

Tellimisnumber	Nimetus
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

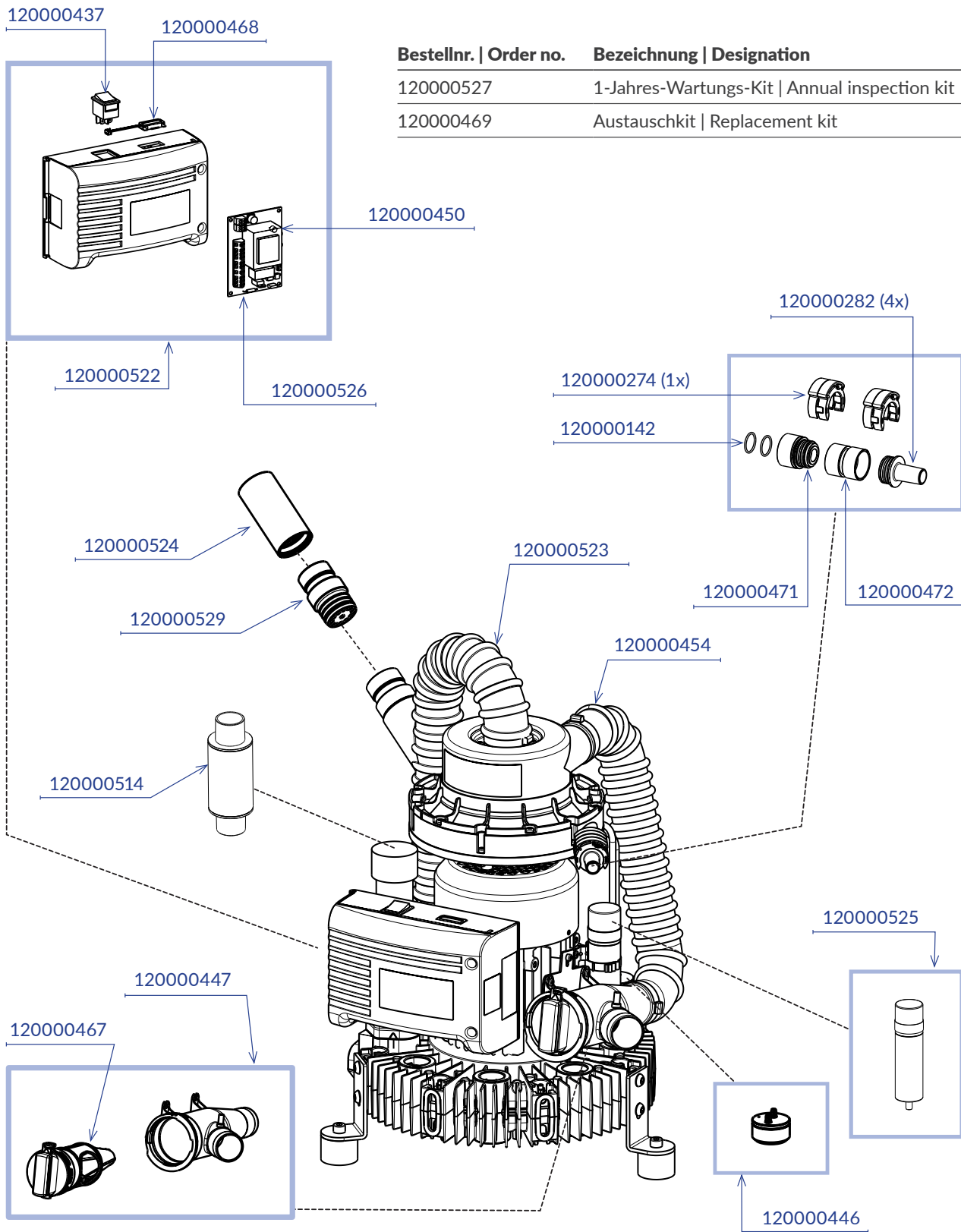
EXCOM hybrid 1s

EXCOM hybrid 1s



EXCOM hybrid 1

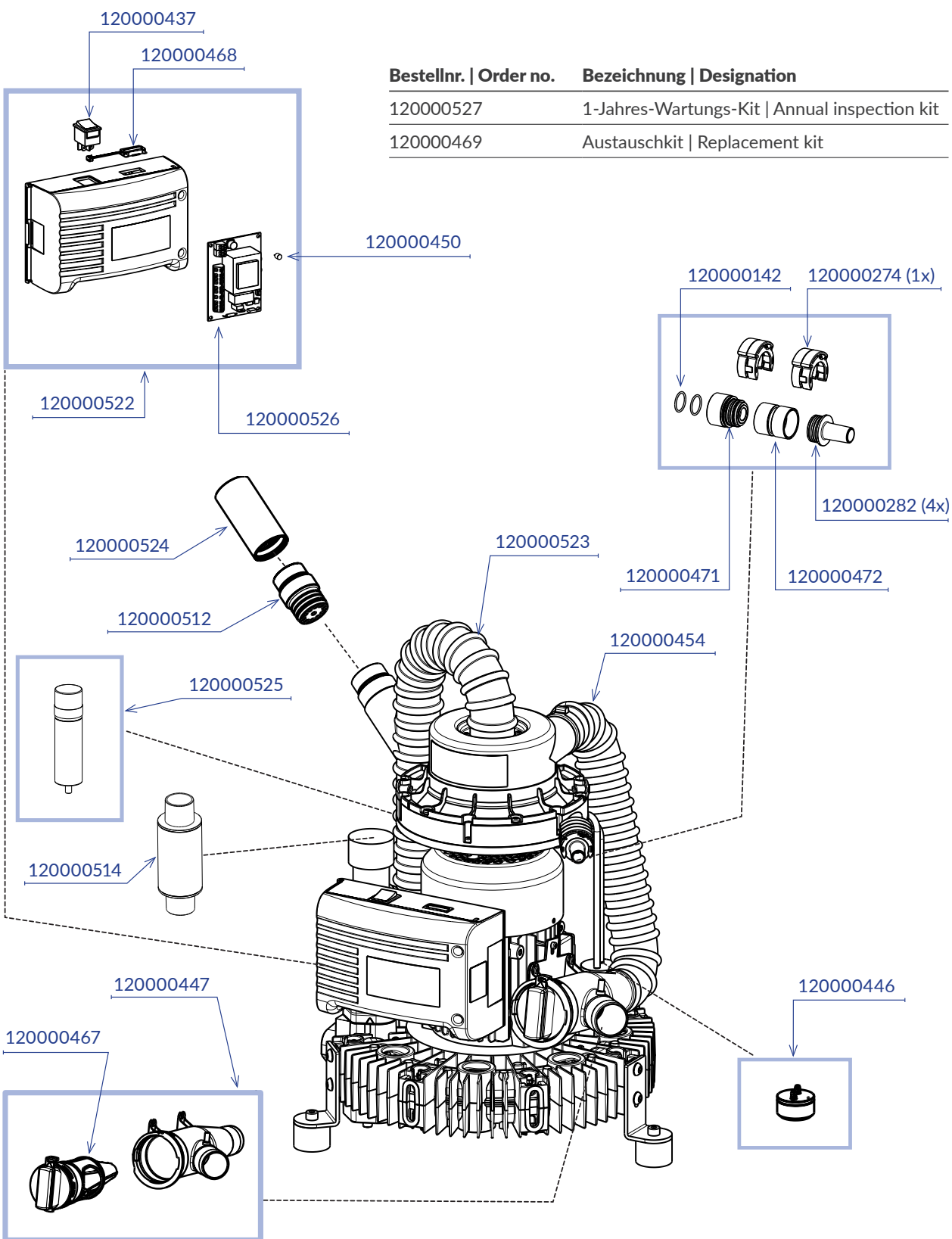
EXCOM hybrid 1



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

EXCOM hybrid 2

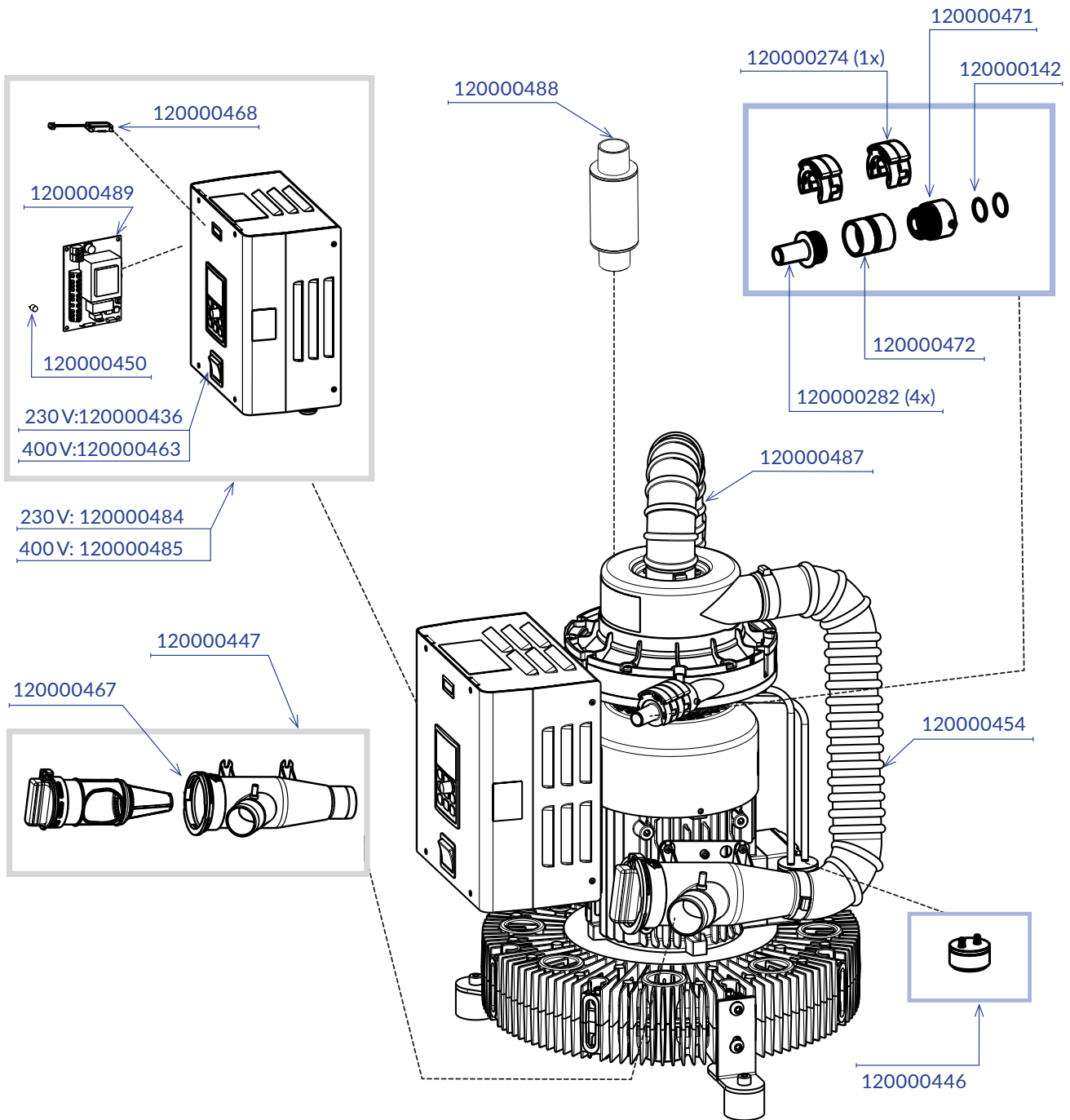
EXCOM hybrid 2



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

Florianstraße 3 | 6063 Rum bei Innsbruck | Austria
T +43 512 205420 | info@metasys.com | metasys.com

Vastutus trüki- ja ladumisvigade eest puudub!