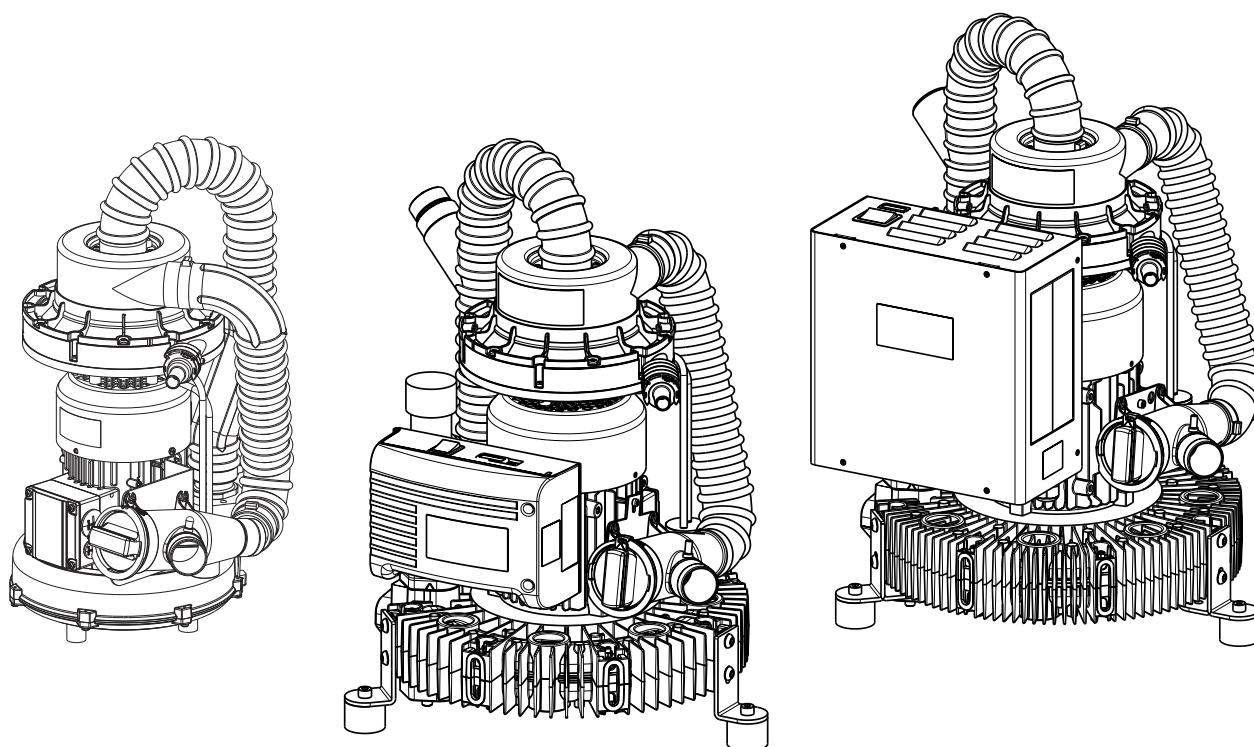


EXCOM hybrid 1s | 1 | 2 | 5

Lietošanas instrukcija

LV | 200004295v02 | 2026-01



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

Satura rādītājs

1.	Norādes	4
1.1.	Vispārīgas norādes	4
1.2.	Simbolu skaidrojums	4
1.3.	Autortiesību norāde	5
2.	Mērķuzdevums	6
2.1.	Indikācija	6
2.2.	Kontrindikācija	6
2.3.	Paredzētie lietotāji	6
3.	Drošības informācija	7
3.1.	Vispārīga drošības informācija	7
3.2.	Drošības norādījumi	7
3.3.	Brīdinājuma norādes	7
4.	Produkta apraksts	8
4.1.	Produkta apraksts	8
4.2.	Tehniskie dati / darbības parametri	8
4.3.	Datu plāksnīte	9
4.4.	Uzbūve	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.	Darbības apraksts	14
5.	Sagatavošana lietošanai	15
5.1.	Transportēšana un uzglabāšana	15
5.2.	Uzstādīšanas nosacījumi	15
5.2.1.	Montāžas varianti	16
5.2.2.	Caurulvadu un šūteņu pieslēgumi	17
5.3.	Instalācija, montāža un ekspluatācijas sākšana	18
5.3.1.	Kalkulācija atsūkšanas sistēmām	20
5.3.2.	Siltumatdeves jaudas kalkulācija	22
5.3.3.	Opcionālo piederumu, papildaprīkojuma un rezerves daļu instalācija un montāža	23
5.3.3.1.	Papildgausa vārsta instalācija	23
5.3.3.2.	Izplūdes gaisa kondensāta atdalītāja uzstādīšana (EXCOM hybrid 1/2/5)	23
5.3.3.3.	Instalācija grīdas un sienas konsolē/to papildaprīkošana (EXCOM hybrid 1/2/5)	24
5.3.3.4.	Kapuces (skaņu necaurlaidīga korpusa) papildu uzstādīšana (EXCOM hybrid 1s)	26
5.3.3.5.	Kapuces (skaņu necaurlaidīga korpusa) papildu uzstādīšana (EXCOM hybrid 1/2/5)	28
5.3.3.6.	Vadības kārbas savienojums (EXCOM hybrid 1s)	30
5.3.3.7.	Vadības kārbas savienojums (EXCOM hybrid 1/2)	31
5.3.4.	Citu ierīču pieslēgšana	31
5.4.	Elektronika	31
5.4.1.	EXCOM hybrid 1s	32
5.4.1.1.	Elektriskie pieslēgumi	32
5.4.1.2.	Pieslēgumu shēma	33
5.4.2.	EXCOM hybrid 1 / 2	33
5.4.2.1.	Elektriskie pieslēgumi	33
5.4.2.2.	Pieslēgumu shēma	34
5.4.3.	EXCOM hybrid 5	34
5.4.3.1.	Elektriskie pieslēgumi	34
5.4.3.2.	Pieslēgumu shēma	35
6.	Lietošana	37
6.1.	Normāla darbība	37
6.2.	Kļūdu ziņojumi	38
6.2.1.	Kļūdu ziņojumi (EXCOM hybrid 5)	38
6.2.2.	Traucējumi (EXCOM hybrid 5)	40
7.	Kopšana un uzturēšana	41
7.1.	Regulārie tīrīšanas darbi	41
7.1.1.	Ikdienas tīrīšana ar GREEN&CLEAN M2	41
7.1.2.	Pēc katras procedūras	41
7.2.	Apkope un serviss	41
7.2.1.	1 gada serviss (tikai EXCOM hybrid 1/2/5)	42
7.2.2.	Separatora servisa komplekts (tikai EXCOM hybrid 1/2/5)	43
8.	Negatīvais spiediens - frekvences kontrole (tikai EXCOM hybrid 5)	45

9.	Ekspluatācijas pārtraukšana	47
9.1.	Demontāža.....	47
9.2.	Otrreizējā pārstrāde un utilizācija.....	47
10.	Pielikums	48
10.1.	Garantijas noteikumi	48
10.2.	Izmaiņu vēsture.....	48
10.3.	Pasūtījumu numuri un piegādes komplekts	49
10.3.1.	Piederumi, servisa komplekti, savācējtrauki un rezerves daļas	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-pasts	ifu@metasys.com
	Pasūtījuma numurs	200004295v02

Elektronisku lietošanas instrukciju (eIFU) var lejupielādēt no vietnes www.metasys.com/download-area/?lang=en. Vajadzīgo dokumentu var atrast, izmantojot meklēšanas filtru.

eIFU tiek piedāvāta kā PDF fails. Lai saglabātu un izdrukātu PDF failus, jums ir nepieciešams PDF lasītājs, piemēram, bez maksas pieejamais Adobe Acrobat Reader.

Ja vēlaties pieprasīt drukātu lietošanas instrukcijas eksemplāru, lūdzu, sazinieties ar mums, rakstot uz ifu@metasys.com, vai izmantojiet pasūtījuma veidlapu vietnē www.metasys.com/downloads. Lietošanas instrukcijas papīra formātā tiek piedāvātas bez maksas un nosūtītas septiņu kalendāro dienu laikā pēc pieprasījuma saņemšanas.

Tulkojumi

Orģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums



Tetras GmbH

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

Attēli

Šajā lietošanas instrukcijā iekļautie attēli kalpo tikai atsaucei, un tie var atšķirties no produkta reālā izskata.

1. Norādes

1.1. Vispārīgas norādes

Zobārstniecības ierīces drošību, uzticamību un veiktspēju METASYS garantē tikai tad, ja tiek ievērotas šādas norādes:

- > Produkts ir izmantojams tikai un vienīgi saskaņā ar lietošanas instrukciju.
- > Veicot apkopes un servisa darbus (pārbaude, serviss, remonts, nomaiņa), drīkst izmantot tikai oriģinālās rezerves daļas.
- > Jāievēro visas ierīcei pieslēgto zobārstniecības iekārtu ražotāju norādes.
- > Pēc ekspluatācijas sākšanas jāaizpilda montāžas ziņojums un jānosūta METASYS, lai varētu noteikt garantijas termiņu.
- > Jebkuri apkopes un servisa darbi ir jāieraksta ierīces dokumentācijā.
- > Saņemot pieprasījumu no autorizēta tehniķa, METASYS apņemas nodot visus dokumentus, kuri var noderēt tehniski kvalificētam personālam, veicot apkopes un servisa darbus.
- > METASYS neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas radušies ārēju faktoru iedarbībā (nepareiza instalācija), pielietojot nepareizu informāciju, lietojot zobārstniecības ierīci neatbilstoši noteikumiem vai nelietpratīgi veicot apkopes vai servisa darbus.
- > Lietotājam jāapgūst zobārstniecības ierīces lietošana un ikreiz pirms lietošanas jāpārliecinās par zobārstniecības ierīces atbilstošu stāvokli.

Svarīgi: Pirms montāžas, ekspluatācijas sākšanas un lietošanas uzmanīgi jāizlasa ierīces dokumentācija un tā jāsaņemlabā visu produkta kalpošanas laiku.

1.2. Simbolu skaidrojums

	CE marķējums		Par tulkojumu atbildīgā persona
	Medicīniska ierīce		B tipa pielietojums
	Medicīniskās ierīces unikālais identifikators		Ievērot lietošanas instrukciju
	UDI marķējums ar standarta prasībām atbilstošu HIBC datu saturu		Lietot roku aizsargus
	Lietas numurs		Lietot acu aizsargus
	Sērijas numurs		Lietot mutes-deguna aizsargu
	Ražotājs		Pirms lietošanas saņemēt
	Izgatavošanas datums		Atvienot kontaktdakšu
	Pilnvarotā pārstāvja juridiskās adreses nosaukums un adrese Šveicē		Vispārīgs brīdinājuma simbols
	Ievērot lietošanas instrukciju		Brīdinājums par elektrisko spriegumu
 eIFU: https://www.metasys.com/download-area/?lang=en	Ievērot lietošanas instrukciju ar norādi uz eIFU		Brīdinājums par karstu virsmu
	Temperatūras ierobežojums		Brīdinājums par sprādzienbīstamām vielām
	Uzmanību / Ievērībai		Brīdinājums par bioloģisko bīstamību

	Uzmanību! Strāvas trieciens		Sargāt no karstuma / no saules stariem
	Gaisa mitruma ierobežojums		Sargāt no mitruma / uzglabāt sausā vietā
	Maksimālais uzstādīšanas augstums virs jūras līmeņa		Plīstošs
	Ventilators		Iepakojuma novietojums stāvus
	Ieslēgt izslēgt		Krāvuma ierobežojums N = (skaits)
	Elektrisko / elektronisko atkritumu šķirošana (WEEE)		Informācija
	Aizsargzēmējums		Lejupielāde

1.3. Autortiesību norāde

Autortiesības uz visiem nosaukumiem un saturu ir aizsargātas. Šī dokumenta nodošana tālāk, pavairošana vai citāda izmantošana ir atļauta tikai ar METASYS Medizintechnik rakstisku piekrišanu.

2. Mērķuzdevums

EXCOM hybrid atsūcēji ir centralizētas atsūkšanas sistēmas izmantošanai zobārstu praksēs, centralizēta atsūkšanas gaisa radīšanai, kā arī šķidrumu un cietvielu atdalīšanai no atsūktās plūsmas.

2.1. Indikācija

Netiek piemērots.

2.2. Kontrindikācija

Netiek piemērots.

2.3. Paredzētie lietotāji

Ierīci drīkst izmantot tikai profesionāli aprūpes speciālisti.

3. Drošības informācija

3.1. Vispārīga drošības informācija

Par visiem nopietnajiem gadījumiem, kas rodas saistībā ar produktu, jāziņo ražotājam vai tās dalībvalsts atbildīgajai iestādei, kurā atrodas lietotājs un/vai pacients.

3.2. Drošības norādījumi



BRĪDINĀJUMS:

Šī ierīce ir medicīnas ierīce ar ārēju elektroapgādi, I klase, atbilstoši EN 60601-1: Lai izvairītos no strāvas trieciena riska, šo ierīci drīkst pieslēgt tikai elektroapgādes tīklam ar aizsargvadu.

BĪSTAMI:

Aizliegta lietošana sprādzienbīstamās un ugunsbīstamās zonās!

Montāžu, izmaiņas vai remontus drīkst veikt tikai autorizēti speciālisti, kurš garantē, ka tiek ievēroti standarta EN 60601-1 (starptautiskais standarts par medicīniskām ierīcēm, it īpaši 1. daļa: Vispārīgas drošības prasības).

Elektroinstalācija jāizveido saskaņā ar IEC (Starptautiskās elektrotehniskās komisijas) noteikumiem.

3.3. Brīdinājuma norādes

BĪSTAMI	Brīdinājums par bīstamību, kura rada smagas traumas vai izraisa nāvi
BRĪDINĀJUMS	Brīdinājums par bīstamību, kura var radīt smagas traumas vai izraisīt nāvi
UZMANĪBU	Brīdinājums par bīstamību, kura var radīt vieglas traumas
IEVĒRĪBAI	Brīdinājums par bīstamību, kura var radīt lielus materiālos zaudējumus

4. Produkta apraksts

4.1. Produkta apraksts

EXCOM hybrid	1s	1	2	5
centrālā sūkšanas sistēma	✓	✓	✓	✓
integrēta atdalīšana	✓	✓	✓	✓
# ārstniecības vienības (100% darbība)	1	1	2	3
# ārstniecības vienības* (60% darbība, Y/X)	-	1 / 2	1 / 3	2 / 5

* X apstrādes vienībām, ja Y no X apstrādes vienībām tiek izmantota tikai mazā sūkšanas šļūtene (piemēram, EXCOM hybrid 2: 1 no 3 apstrādes vienībām)

4.2. Tehniskie dati / darbības parametri

	EXCOM hybrid 1s
Energoapgāde	230 V
Frekvence	50 / 60 Hz
Maks. strāvas patēriņš	3,5 / 4,5 A
Maks. jaudas patēriņš	0,55 / 0,63 kW
Maks. apkārtējās vides temperatūra	35 °C
Atsūkšanas jauda	1100 l/min
Ūdens caurplūde	4,5 l/min
Regulējamais vakuuma diapazons	120 / 140 mbar
Ieslēgšanās ilgums	100%
Svars	15 kg
Svars ar nasegkārību	16,5 kg
Trokšņu līmenis	63 dB(A)
Trokšņu līmenis ar nasegkārību	54 dB(A)
Izmērs (A x P x D)	530 x 350 x 320 mm
Izmērs ar nasegkārību (A x P x D)	565 x 387 x 365 mm
Klase	I
B tipa darba detaļa	Separatora darbrats

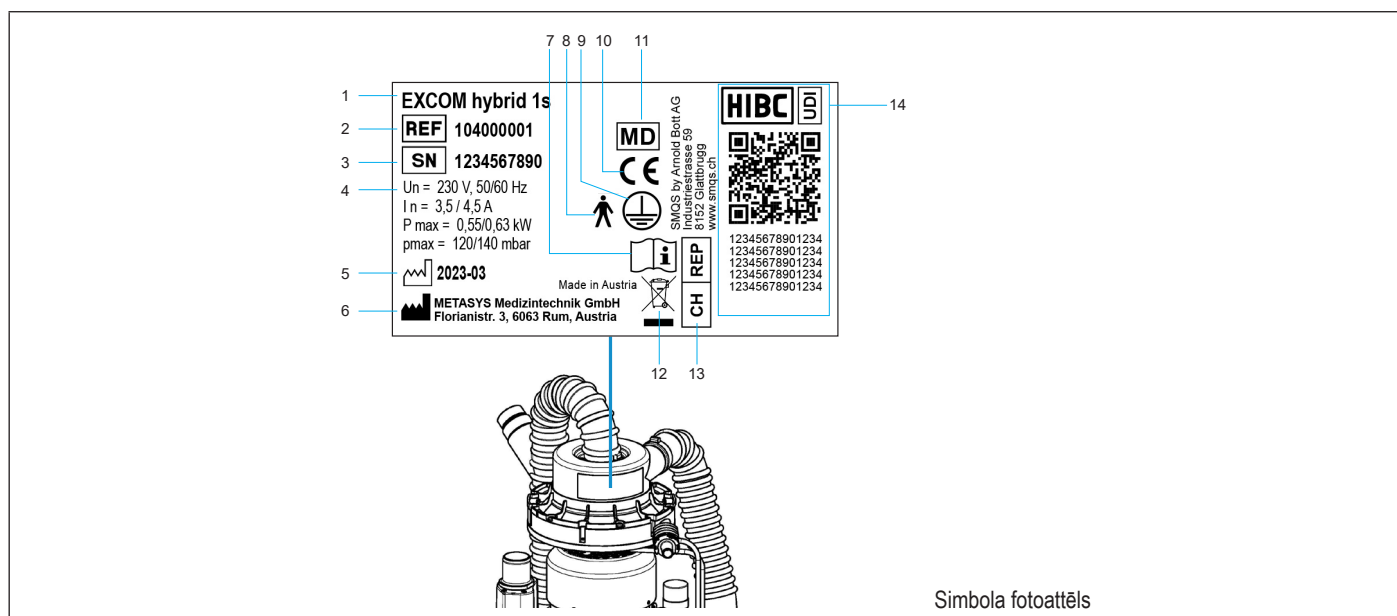
	EXCOM hybrid 1	EXCOM hybrid 2
Energoapgāde	230 V AC	230 V AC
Frekvence	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Maks. strāvas patēriņš	9,0 / 9,0 A	10,1 / 10,3 A
Maks. jaudas patēriņš	0,94 / 1,1 kW	1,1 / 1,3 kW
Maks. apkārtējās vides temperatūra	35 °C	35 °C
Atsūkšanas jauda	1100 / 1300 l/min	1450 / 1750 l/min
Ūdens caurplūde	0,5 l/min	1,0 l/min
Regulējamais vakuuma diapazons	180 mbar	180 mbar
Ieslēgšanās ilgums	100%	100%
Svars	22 kg	27 kg
Svars ar nasegkārību	59 kg	64 kg
Trokšņu līmenis	57 / 62 dB(A)	58 / 63 dB(A)
Trokšņu līmenis ar nasegkārību	45 / 49 dB(A)	46 / 50 dB(A)
Izmērs (A x P x D)	570 x 422 x 400 mm	580 x 450 x 400 mm
Izmērs ar nasegkārību (A x P x D)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Klase	I	I
B tipa darba detaļa	Separatora darbrats	Separatora darbrats

	EXCOM hybrid 5 - 230 V	EXCOM hybrid 5 - 400 V
Energoapgāde	230 V AC	400 V AC
Frekvence	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Maks. strāvas patēriņš	9,0 / 10,0 A	4,3 / 4,4 A
Maks. jaudas patēriņš	1,5 / 1,75 kW	1,5 / 1,75 kW
Maks. apkārtējās vides temperatūra	35° C	35° C
Atsūkšanas jauda	2000 / 2400 l/min	2000 / 2400 l/min
Ūdens caurplūde	0,5 l/min	0,5 l/min
Regulējamais vakuuma diapazons	180 mbar	180 mbar
Ieslēgšanās ilgums	100%	100%
Svars	30 kg	30 kg
Svars ar nasegkārbu	67 kg	67 kg
Trokšņu līmenis	64 / 68 dB(A)	64 / 68 dB(A)
Izmērs (A x P x D)	620 x 460 x 455 mm	620 x 460 x 455 mm
Izmērs ar nasegkārbu (A x P x D)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Klase	I	I

4.3. Datu plāksnīte

EXCOM hybrid ar nasegkārbu: Datu plāksnīte atrodas atsūcēja ārpusē.

EXCOM hybrid ar nasegkārbu: Datu plāksnīte atrodas uz vāka atsūcēja ārpusē.

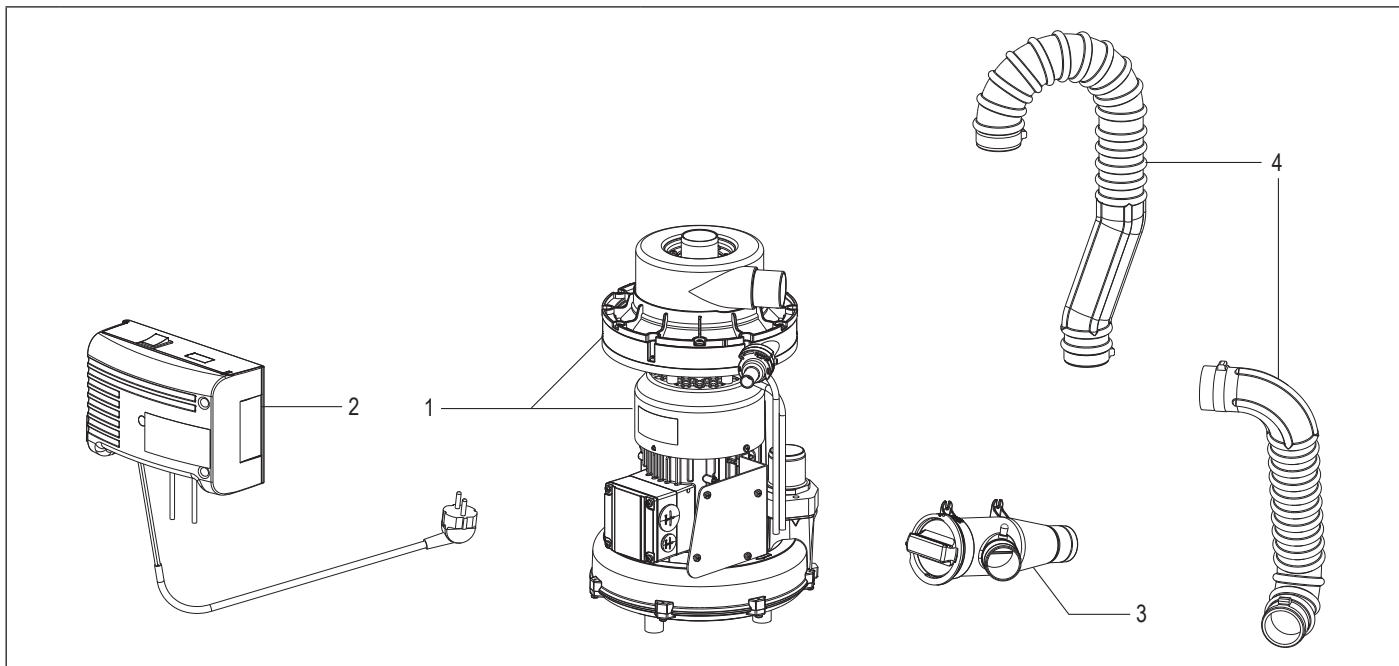


Simbola fotoattēls

- 1 Ierīces apzīmējums
- 2 Lietas numurs
- 3 Sērijas numurs
- 4 Pieslēguma dati
- 5 Izgatavošanas datums
- 6 Ražotājs
- 7 Ievērot lietošanas instrukciju
- 8 B tipa pielietojums
- 9 Aizsargzīmējums
- 10 CE marķējums
- 11 Medicīniska ierīce
- 12 Elektrisko / elektronisko atkritumu šķirošana (WEEE)
- 13 Pilnvarotā pārstāvja juridiskās adreses nosaukums un adrese Šveicē
- 14 Medicīniskās ierīces unikālais identifikators
UDI marķējums ar standarta prasībām atbilstošu HIBC datu saturu

4.4. Uzbūve

4.4.1. EXCOM hybrid 1s



1 Atsūcējs un separators

Atsūcējs ir sausas darbības vakuuma ģenerators ar sānu kanālu sūkni. Atsūktie šķidrumi un cietvielas centralizēti separatorā dinamiski tiek atdalīti no gaisa plūsmas, neietekmējot atsūkšanas jaudu. Tāpēc nav vajadzīgs papildu separators zobārstniecības iekārtā.

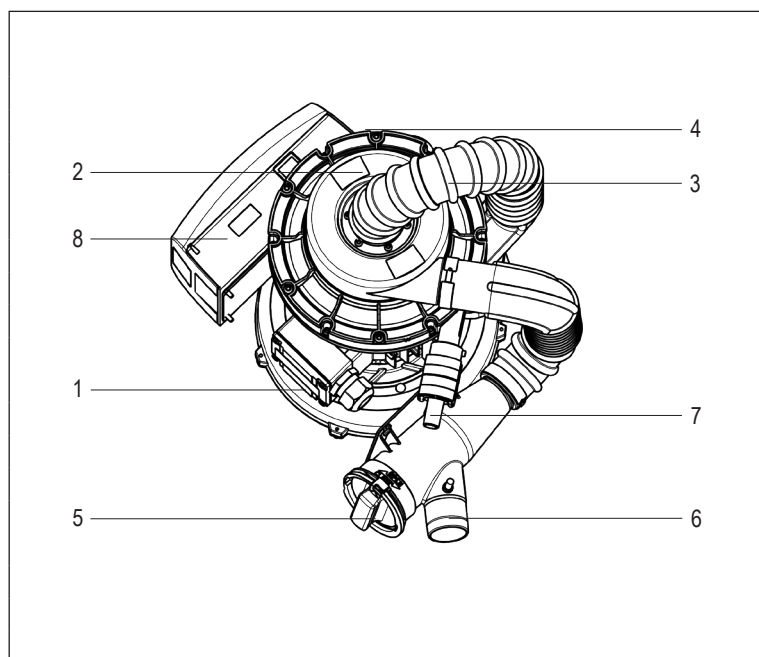
2 Vadības bloks

Vadības bloks ietver visus elektriskos komponentus atsūcēja vadībai un uzraudzībai.

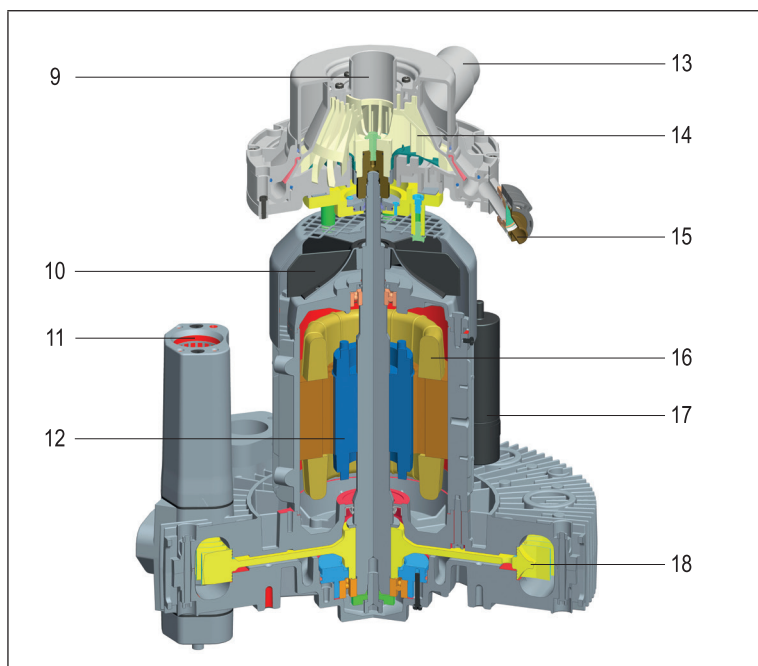
3 Priekšfiltrs

Priekšfiltrā tiek aizturētas rupjās cietvielu daļiņas

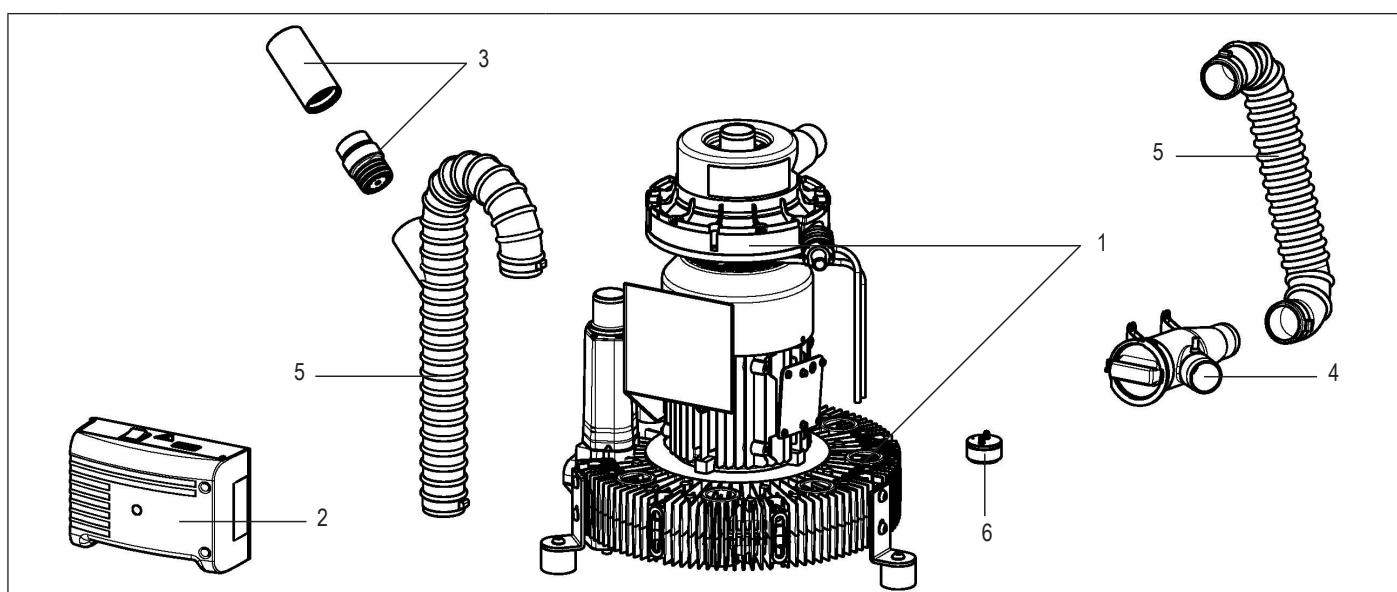
4 Šļūteņu savienojumi



- 1 Atsūcējs
- 2 Separators
- 3 Gaisa pāreja
- 4 Gaisa OUT
- 5 Filtrs
- 6 Atsūktā plūsma
- 7 Ūdens OUT
- 8 Vadības kārbā
- 9 Atdalītā gaisa izeja
- 10 Ventilatora darbrats
- 11 Gaisa izplūde
- 12 Rotors
- 13 Atsūktā plūsma (ūdens un gaisa maisījums)
- 14 Separatora darbrats (gaisa un ūdens atdalīšana)
- 15 Atdalītā ūdens izeja
- 16 Stators
- 17 Kondensators
- 18 Darbrats



4.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2



1 Atsūcējs un separators

2 Vadības bloks

3 Papildplūsmas vārsts un klusinātājs

4 Priekšfiltrs

5 Šļūteņu savienojumi

6 Ūdens savācējs

Atsūcējs ir sausas darbības vakuuma ģenerators ar sānu kanālu sūkni. Atsūktie šķidrumi un cietvielas centralizēti separatorā dinamiski tiek atdalīti no gaisa plūsmas, neietekmējot atsūkšanas jaudu. Tāpēc nav vajadzīgs papildu separators zobārstniecības iekārtā.

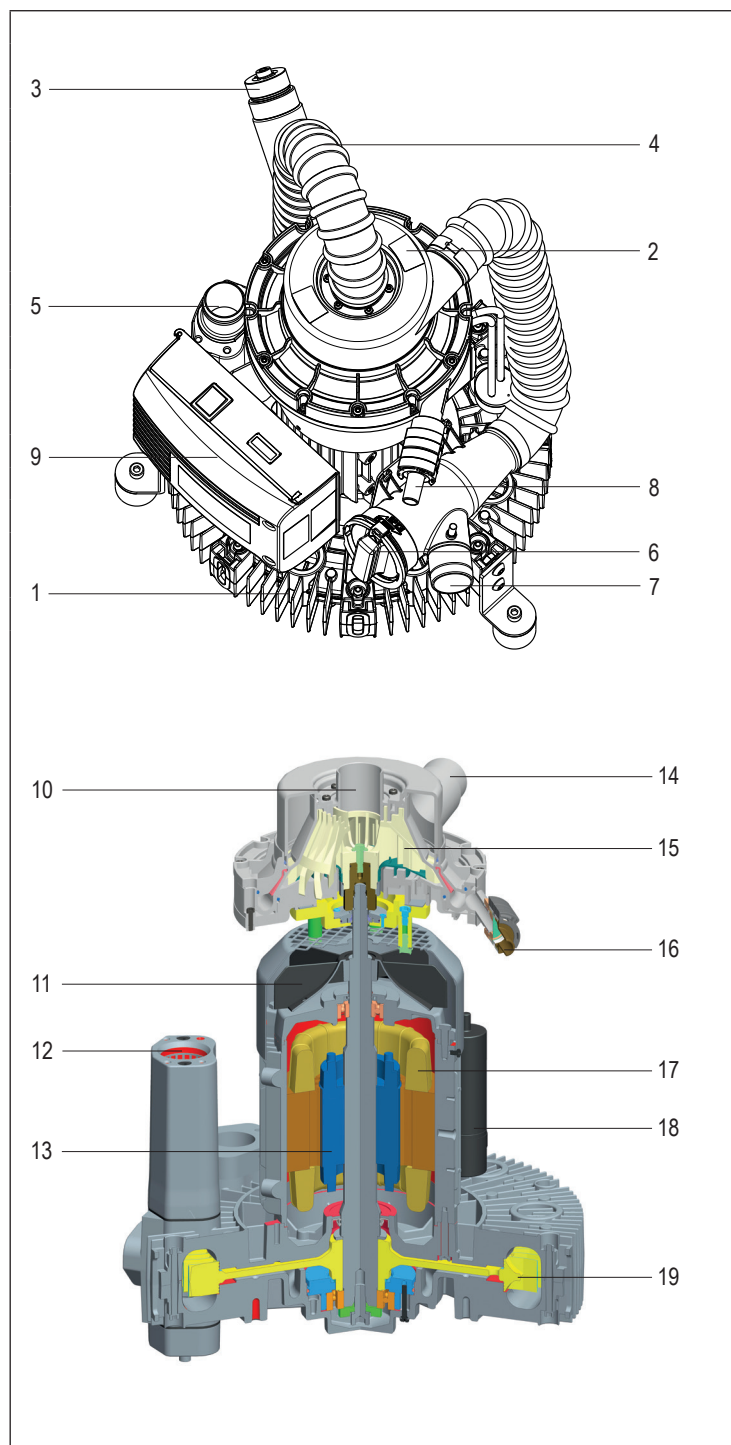
Vadības bloks ietver visus elektriskos komponentus atsūcēja vadībai un uzraudzībai.

Papildplūsmas vārsts optimizē vakuumu un aizsargā atsūcēju pret pārkaršanu. Papildplūsmas vārsts ir nemainīgi iestatīts iepriekš, un to nedrīkst regulēt. Klusinātājs samazina trokšņa rašanos pie papildplūsmas vārsta.

Priekšfiltrā tiek aizturētas rupjās cietvielu daļiņas

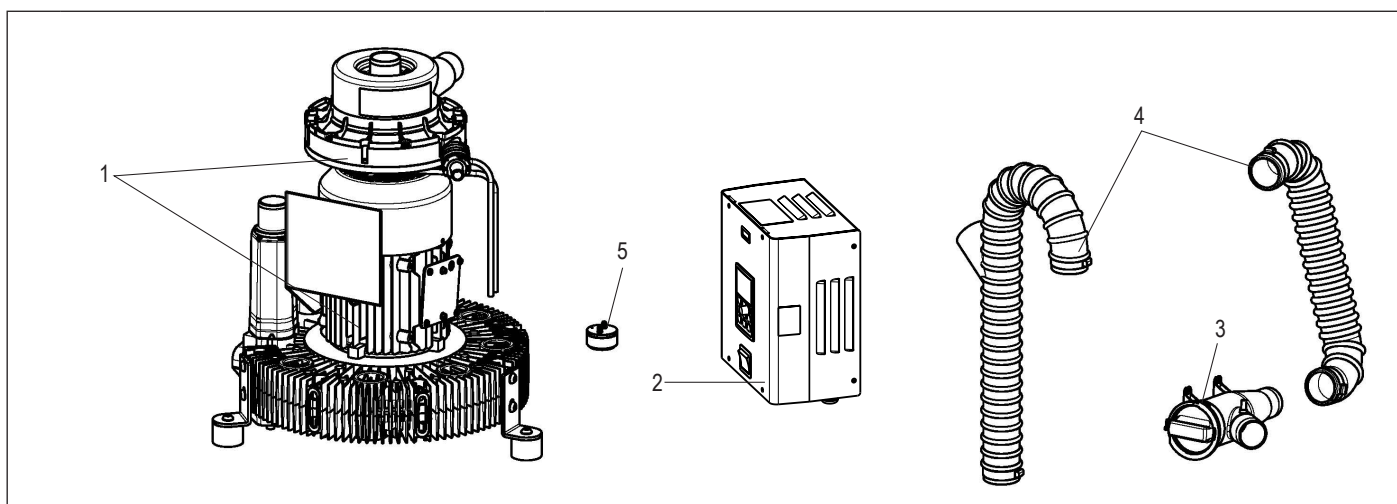
Šļūteņu savienojumi

Ūdens savācējs aizsargā atsūcēju pret ūdens pretspiedienu un izvada ūdeni uz ār.



- 1 Atsūcējs
- 2 Separators
- 3 Papildplūsmas vārsts
- 4 Gaisa pāreja
- 5 Gaiss OUT
- 6 Filtrs
- 7 Atsūktā plūsma
- 8 Ūdens OUT
- 9 Vadības kārbā
- 10 Atdalītā gaisa izeja
- 11 Ventilatora darbrats
- 12 Gaisa izplūde
- 13 Rotors
- 14 Atsūktā plūsma (ūdens un gaisa maisījums)
- 15 Separatora darbrats (gaisa un ūdens atdalīšana)
- 16 Atdalītā ūdens izeja
- 17 Stators
- 18 Kondensators
- 19 Darbrats

4.4.3. EXCOM hybrid 5



1 Atsūcējs un separators

Atsūcējs ir sausas darbības vakuuma ģenerators ar sānu kanālu sūkni. Atsūktie šķidrumi un cietvielas centralizēti separatorā dinamiski tiek atdalīti no gaisa plūsmas, neietekmējot atsūkšanas jaudu. Tāpēc nav vajadzīgs papildu separators zobārstniecības iekārtā.

2 Vadības bloks

Vadības bloks ietver visus elektriskos komponentus atsūcēja vadībai un uzraudzībai.

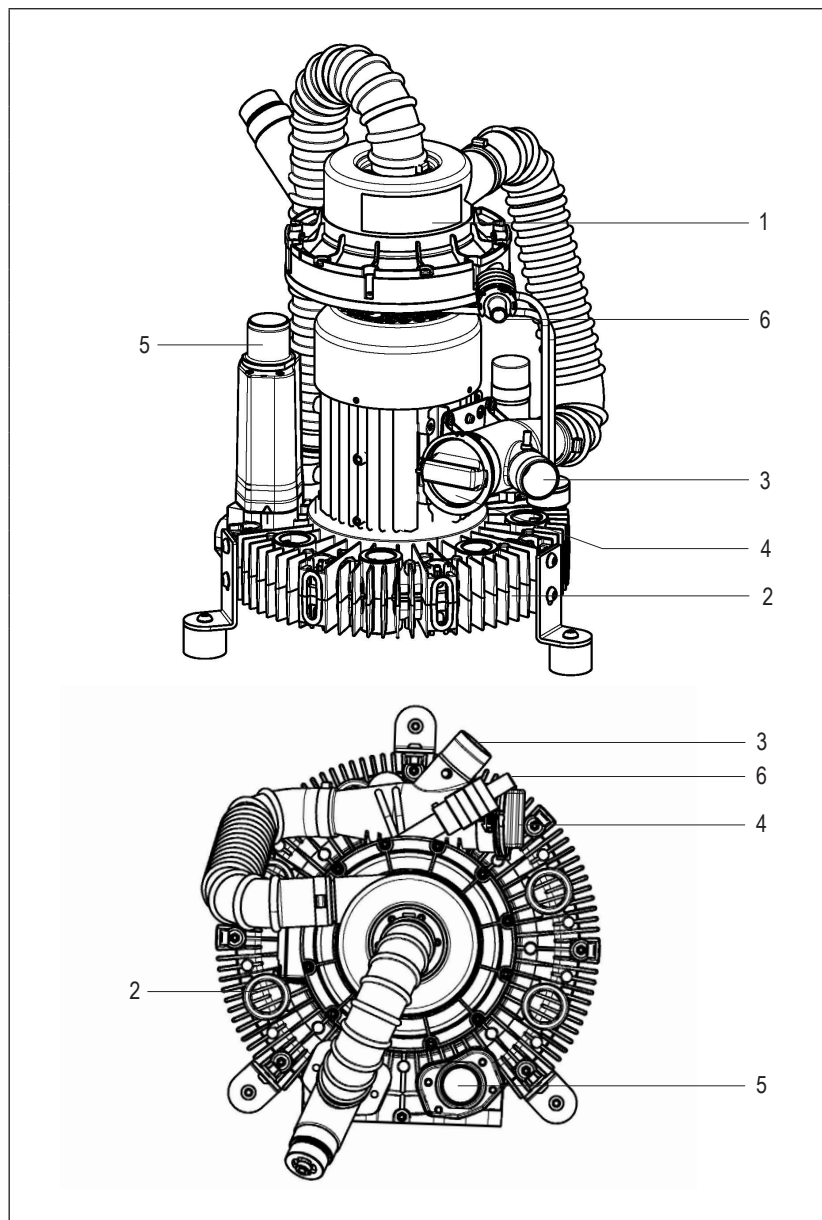
3 Priekšfiltrs

Priekšfiltrā tiek aizturētas rupjās cietvielu daļiņas

4 Šļūteņu savienojumi

5 Ūdens savācējs

Ūdens savācējs aizsargā atsūcēju pret ūdens pretspiedienu un izvada ūdeni uz āru.



- 1 Separators
- 2 Atsūcējs
- 3 Atsūktā plūsma
- 4 Filtrs
- 5 Gaisa izplūde
- 6 Atdalītā ūdens izeja

4.5. Darbības apraksts

Atsūkšanas process sākas, kad atsūkšanas šļūtene tiek pacelta no zobārstniecības iekārtas šļūtenī turētāja. Pēc vakuuma izveides atveras vietas izvēles vārsts (neietilpst piegādes komplektā) attiecīgajā zobārstniecības vietā. Notekūdeņi no mutes skalošanas izlietnes caur ieplūdes vārstu ieplūst atsūkšanas vadā, tādējādi palaižot arī centralizēto atsūkšanas sistēmu EXCOM.

No zobārstniecības iekārtas atsūktais šķidrums, cietvielu un gaisa maisījums caur atsūkšanas gaisa pieslēgumu un priekšfiltru nonāk separatorā. Šo maisījumu ātri rotējošas lāpstiņas apļveidā paātrina. Šajā procesā tiek izmestas šķidrās un cietās sastāvdaļas, bet gaiss caur lāpstiņu asīm pa šļūteni ar papildplūsmas vārstu nonāk atsūcējā.

Sausais gaiss no izplūdes gaisa pieslēguma caur mikroorganismu filtru (pieejams kā opcija) tiek izvadīts ārā.

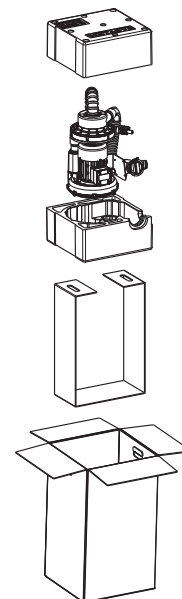
Rūpnīcā iestatītais dinamiskās ūdens/gaisa atdalīšanas un atsūcēja inerces darbības laiks ir apm. 60 sekundes, turklāt atkarībā no montāžas situācijas to var pagarināt.

5. Sagatavošana lietošanai

5.1. Transportēšana un uzglabāšana

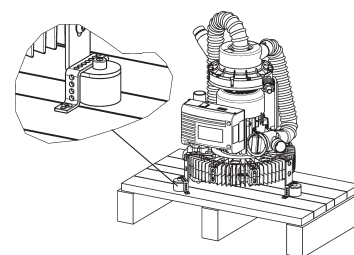
EXCOM hybrid 1s:

Ierīce tiek piegādāta kastītē. Sūkšanas iekārta ir fiksēta šajā kastē, izmantojot EPS pusčaulas, un to var izņemt no kastes, izmantojot kartona siksnu.

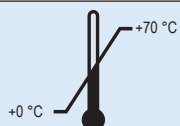


EXCOM hybrid 1 | 2 | 5:

Ierīce tiek piegādāta kartona kastē uz vienreizējās paletes.



Ja to nepieciešams transportēt tālāk vai atpakaļ, ir jāizmanto oriģinālais iepakojums un attiecīgi jāuzglabā. Ierīce vienmēr jātransportē un jāuzglabā vertikālā stāvoklī. Ierīce ir jātransportē uz uzstādīšanas vietu pilnībā iepakotā stāvoklī, tikai pēc tam ir jānoņem transportēšanas stiprinājums un ierīce ir jānoņem no paletes. Pēc ierīces izpakošanas ir jāpārbauda, vai ir pilna komplektācija un vai nav transportēšanas laikā radušos bojājumu.

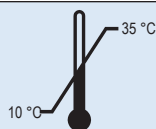
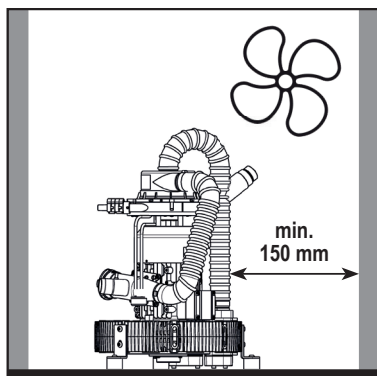


Transportēšanas un uzglabāšanas temperatūra



Gaisa mitruma ierobežojums transportēšanas un uzglabāšanas laikā

5.2. Uzstādīšanas nosacījumi



Darba temperatūra: no 10 °C līdz 35 °C

IEVĒRĪBAI: Istabas temperatūrā virs +35 °C uzstādīšanas telpā papildus ir jāinstalē ventilācijas sistēma!



Gaisa mitruma ierobežojums, maks. 70 %



Maks. 3000 m virs jūras līmeņa

- > Uzstādiet tikai sausās, pietiekami ventilētās telpās (ieteicamas: kondicionētas telpas) - Skatīt 5.3.2. nodaļu. Siltumatdeves jaudas kalkūlācija
- > Ierīci var uzstādīt tehniskajā telpā tajā pašā stāvā kā zobārstniecības iekārta vai zemākā stāvā
- > Lai izvairītos no vibrācijām, uzstādiet ierīci tikai uz cietas pamatnes
- > Šļūtenes izvietotā pieslēguma pusē ir jāievēro min. 150 mm attālums no sienas
- > Ierīces priekšpusei ir jābūt brīvi pieejamai

Ierīcēm ar vāku (pieejams kā opcija):

- > Nenosedziet un nenoslogojiet ierīci vai vāku!
- > Ievērojiet 5 cm minimālo brīvo telpu ap visu ierīci
- > Pietiekamai gaisa cirkulācijai un vienkāršai vāka noņemšanai uz augšu ir jāievēro minimālais attālums ierīces augstumā

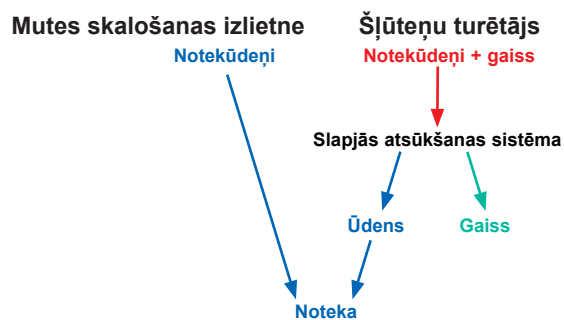
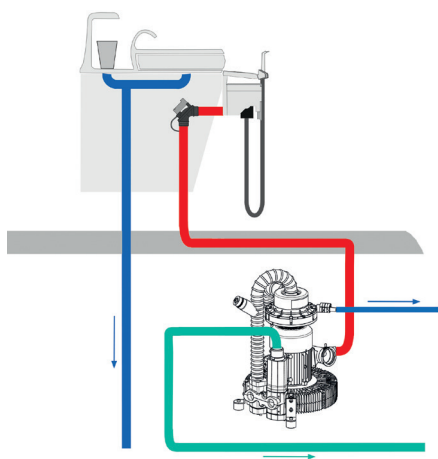
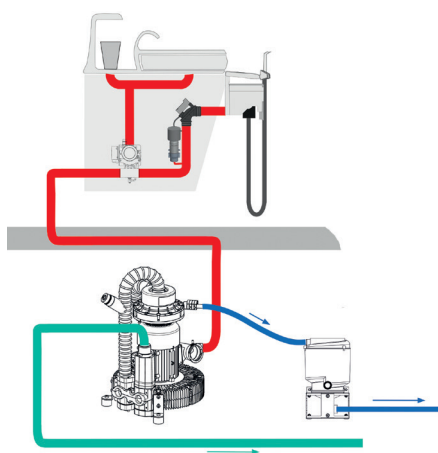
**IEVĒRĪBAI:**

Atsūkšanas laikā nedrīkst izslēgt galveno slēdzi!

Neceliet ierīci aiz separatora!

BĪSTAMI:

Aizliegta lietošana sprādzienbīstamās un ugunsbīstamās zonās!

5.2.1. Montāžas varianti**Slapjā atsūkšana****Bez amalgamas atdalīšanas****Ar amalgamas atdalīšanu****Mutes skalošanas izlietne + šļūteņu turētājs**

Notekūdeņi + gaiss

Slapjās atsūkšanas sistēma

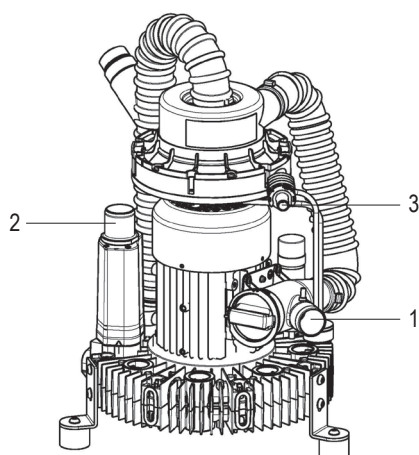
Ūdens

Gaiss

Amalgamas atdalīšana

Amalgamas atkritumi

5.2.2. Cauruļvadu un šļūteņu pieslēgumi



- | | |
|---|------------------|
| 1 | Gaisa ieejas Ø |
| 2 | Gaisa izplūdes Ø |
| 3 | Notekas Ø |

Simbola fotoattēls

	Atsūkšanas šļūtenes garums	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

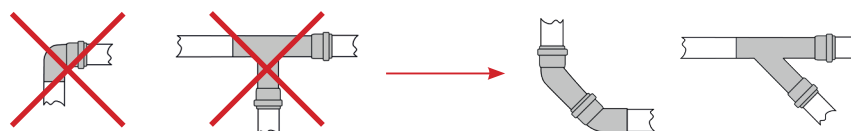
Prasības šļūtenēm un cauruļvadiem un to pieslēgumiem:



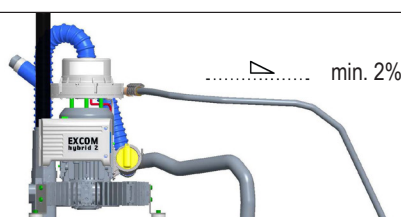
BRĪDINĀJUMS:

Šļūteņu pieslēgumi ir jānostiprina ar šļūteņu apskavām!

- > Izmantojiet tikai vakuumizturīgu cauruļu materiālu (piemēram, HT notekcaurules no PP, PVC-C, PVC-U, PEHD), kas ir izturīgas pret zobārstu praksē lietotajām ķīmikālijām
- > Izmantojiet elastīgas spirālveida šļūtenes no PVC vai līdzvērtīga materiāla
- > Šļūtenes un cauruļvadus instalējiet pēc iespējas īsus: atsūkšanas vada maksimālais garums nedrīkst pārsniegt 25 m!
- > Ieteicamais cauruļvadu diametrs 40 mm, lai mazinātu atsūkšanas jaudas zudumus
- > Ieteicami 90° līkumi (ieteikums: 2 x 45° līkumi)



- > Notekcaurules ir jāierīko atbilstoši attiecīgās valsts tiesību aktiem vai DIN 1986, 1. un 2. daļai.
- > Notekūdeņiem ir jāspēj plūst brīvi un bez pretspiediena.
- > Notekcaurulēm jābūt ar vismaz 2% kritumu.



Simbola fotoattēls

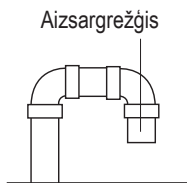


IEVĒRĪBAI:

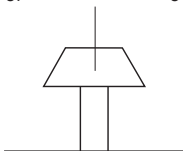
Ja ūdens izplūst pie ūdens savācēja, ir jāpārbauda visi pieslēgumi, ir īpaši ūdens notekas kanālam

- > Higiēnas apsvērumu un iespējamās trokšņa emisijas dēļ iesakām aprīkot gaisa izplūdes pieslēgumu ar mikroorganismu filtru.
- > Gaisa izplūdes pieslēguma Ø ir jābūt vienādā izmērā ar atsūkšanas vada pieslēguma Ø.
- > Gaisa izplūdes pieslēgums ir jāizvada ārā. Šajā gadījumā ir jāveic piesardzības pasākumi (piemēram, aizsargvāki gaisa izplūdes šahtai), lai aizsargātu ierīci vai ierīces telpu pret lietu vai kondensātu un citu laikapstākļu ietekmi un nepieļautu dzīvnieku iekļūšanu.

Montāža uz jumta

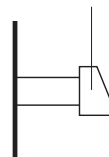


Aizsargplāksne un aizsarggrežģis



Montāža sienā

Aizsargplāksne un aizsarggrežģis



BRĪDINĀJUMS:

Gaisa izplūdes pieslēgumiem drīkst izmantot tikai karstumizturīgus ($\geq 130^{\circ}\text{C}$) šļūtenu un cauruļu materiālus!

5.3. Instalācija, montāža un ekspluatācijas sākšana

Instalācija

Pirms montāžas un ekspluatācijas sākšanas uzmanīgi izlasiet instrukciju!



1

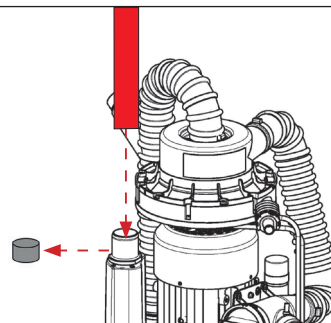
Izpildiet uz montāžas vietu attiecināmos nosacījumus

skatīt 5.2. nodaļu Uzstādīšanas nosacījumi

Izņemiet putuplasta aizbāzni pie gaisa izplūdes pieslēguma

2

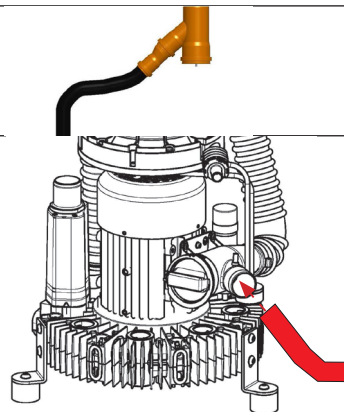
Pieslēdziet augstas temperatūras šļūteni, gaisa izplūdes pieslēgums



Simbola fotoattēls

3

Pēc vajadzības kondensāta izplūdes instalācija (gaisa izplūdes pusē)

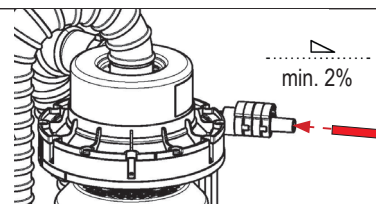


Simbola fotoattēls

4

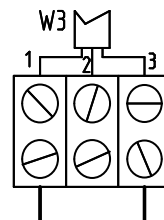
Atsūkšanas vada pieslēgums, gaisa ieeja

- 5 Ūdens izejas pieslēgums no separatora uz notekcauruli vai amalgame separatoru - Vismaz 2% kritums



Simbola fotoattēls

- 6 Savienojiet turētāja 1. un 3. kontaktu ar zobārstniecības iekārtu



- 7 Pieslēdziet ierīci (izņemot EXCOM hybrid 5) elektroapgādei atbilstoši EN 60601-1 (ievērojiet visus attiecīgās valsts standartus un drošības prasības!)



skatīt 5.4. nodaļu Elektronika

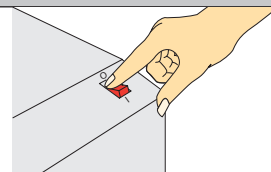
Informējiet zobārstu par produkta darbību, lietošanu, kopšanu un garantijas noteikumiem.

- 8 Aizpildiet montāžas ziņojumu un ierīces dokumentāciju un nosūtiet atpakaļ METASYS (installation@metasys.com)..

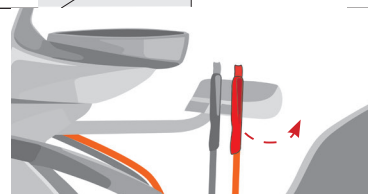


Lietošanas sākšana

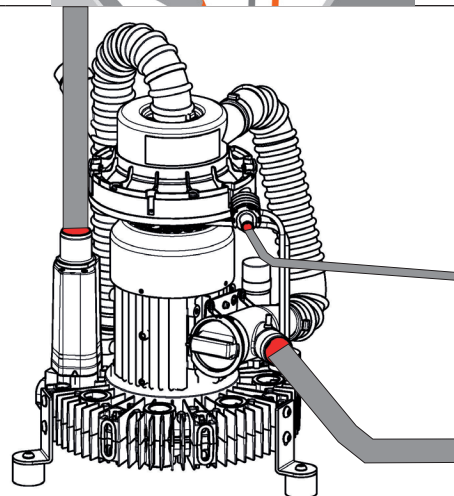
- 9 Ierīcēm bez vadības kārbas: ieslēdziet prakses galveno slēdzi
Ierīcēm ar vadības kārbu: ieslēdziet prakses un galveno slēdzi



- 10 Noņemiet atsūkšanas šļūteni no zobārstniecības iekārtas šļūteņu turētāja

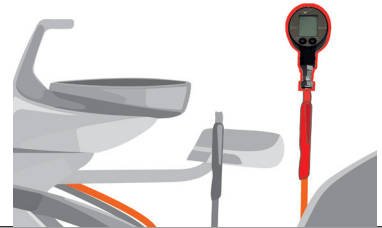


- 11 Pārbaudiet visu šļūtenes pieslēgumu un atsūkšanas vada savienojumu hermētiskumu



Simbola fotoattēls

- 12 Izmēriet vakuumu atsūkšanas vadā ar vakuuma mērierīci (min. 120 mbar – maks. 180 mbar)



- 13 Atsūciet 3 l ūdens, lai pārbaudītu atsūkšanas sistēmas pareizu darbību



5.3.1. Kalkulācija atsūkšanas sistēmām

Atsūkšanas jauda:

Atsūkšanas tilpums (l/min; m³/h)

Vakuuma diapazons (mbar; kPa; psi)

Zobārstniecības iekārtas: Atsūkšanas sistēmas ar augstu un vidēju vakuumu

Zobārstniecības iekārtas atsūkšanas sistēma rada gaisa plūsmu, kas atsūkšanas veidā atbrīvo zobārsta pacienta mutes dobumu no miglas, šķidrumiem un cietvielām zobārstniecības procedūras laikā. Lai tas būtu iespējams, ir jāsasniedz min. 250 l/min. lielajā kanilē.

Lielumu tabulas

1 HVE atbilst 2 SZ



HVE = lielā kanile (high volume evacuator / large cannula), pa ~300 l/min.



SVE = mazā kanile (high volume evacuator / large cannula), pa ~150 l/min.



SE = Siekalu atsūcējs (saliva ejector), pa ~80 l/min.

	EXCOM hybrid							
	1s		1		2		5	
Patērētājs	HVE	SE	HVE	SE	HVE	SE	HVE	SE
	1 + 1		1 + 1		3 + 3		5 + 5	
	0 + 2		0 + 3		2 + 5		5 + 7	
					1 + 7		2 + 11	
					0 + 9		0 + 15	
Patērētāju skaits (izmantojot vienlaicīgi)								

Centralizēti/klīnika	2 x EXCOM hybrid		3 x EXCOM hybrid	
	1s	1	2	5
Patērētājs	HVE SE	HVE SE	HVE SE	HVE SE
Patērētāju skaits (izmantojot vienlaicīgi)	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

Vajadzīgā atsūkšanas tilpuma aprēķins

Zobārstniecības skaits	iekārtu					
			+		+	
		Skaits x 300 l/min.		Skaits x 150 l/min.		Skaits x 80 l/min.
					=	Vajadzīgo atsūkšanas tilpumu summa

_____ Zobārstniecības iekārtas _____ l/min + _____ l/min + _____ l/min = _____ l/min

Vajadzīgā vada diametra aprēķins

Maks. gaisa plūsma Qpmax pa vada diametru Ø			
Cauruļvada 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



Optimālais caurplūdes ātrums (v) atsūkšanas vados = no 15 līdz 20 m/s

5.3.2. Siltumatdeves jaudas kalkulācija

EXCOM hybrid 1s

Aptuvenus aprēķins:

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

Siltuma atdeve aptuveni 70% (pieņemts)

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

Drošība = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (pieņemts) $\rightarrow$ Pieļaujamais telpas temperatūras pieaugums

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

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Telpas gaisa īpatnējā siltuma ietilpība}$$

Aptuveni nepieciešamais gaisa tilpums $\rightarrow V^1$:

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

EXCOM hybrid 1

Aptuvenus aprēķins:

Atdeves jauda EXCOM hybrid 1: $PEh1$ apm. 1,1 kW

Siltumatdeve apm. 70% (pieņēmums)

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

Iespējamā kļūda = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (pieņēmums) $\rightarrow$ Istabas temperatūras pieļaujamais pieaugums

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

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Telpas gaisa īpatnējā siltumietilpība}$$

Aptuveni vajadzīgais gaisa daudzums $\rightarrow V^1$:

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

EXCOM hybrid 2

Aptuvenus aprēķins:

EXCOM hybrid 2 izejas jauda: $PEh2$ aptuveni 1,3 kW

Siltuma jauda aptuveni 70 % (pieņemts)

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

Drošība = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (pieņemts) $\rightarrow$ Pieļaujamais telpas temperatūras pieaugums

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

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Telpas gaisa īpatnējā siltuma ietilpība}$$

Aptuveni nepieciešamais gaisa tilpums $\rightarrow V^1$:

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

EXCOM hybrid 5

Aptuvenus aprēķins:

EXCOM hybrid 5 izejas jauda: $PEh5$ aptuveni 1,75 kW

Siltuma jauda aptuveni 70 % (pieņemts)

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

Drošība = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (pieņemts) → Pieļaujamais telpas temperatūras pieaugums

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

$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ → Telpas gaisa īpatnējā siltuma ietilpība

Aptuveni nepieciešamais gaisa tilpums → V^1 :

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

5.3.3. Opcionālo piederumu, papildaprīkojuma un rezerves daļu instalācija un montāža

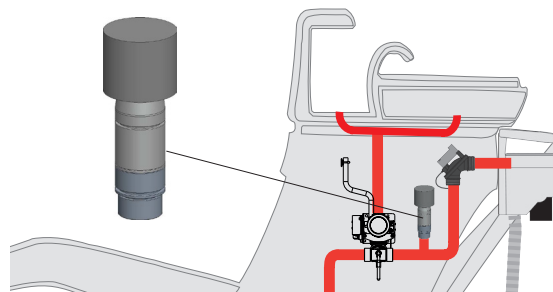


Montāžu, izmaiņas vai remontus drīkst veikt tikai autorizēti speciālisti (skatīt 3.2. nodaļu „Drošības norādījumi”)! Papildu informāciju un palīdzību saistībā ar remontiem, papildaprīkojuma uzstādīšanu, kļūdu analīzi utt. jūs varat jautāt arī uzņēmuma METASYS tehniskajam klientu servisam.

5.3.3.1. Papildgaisa vārsta instalācija

Ietekmes uz šķidruma transportēšanu dēļ atsūkšanas sistēmas atsūkšanas jauda var svārstīties. Šī problēma rodas galvenokārt tad, ja mutes skalošanas izlītnes vārsts tiek lietots bez atsūkšanas kanīles.

Lai optimizētu šķidruma transportēšanu, zobārstniecības iekārtā ir jāinstalē papildgaisa vārsts, kas zobārstniecības iekārtas darbības laikā nodrošina gaisa plūsmu apm. 100 l/min. Tādējādi mutes skalošanas izlītnes notekūdeņi droši tiek transportēti pa atsūkšanas vadu. Papildgaisa vārsts ir jāinstalē vistālāk izvietotajā iekārtā.

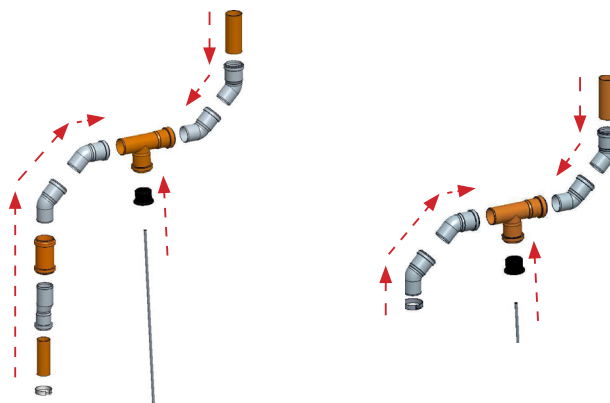


5.3.3.2. Izplūdes gaisa kondensāta atdalītāja uzstādīšana (EXCOM hybrid 1/2/5)

EXCOM hybrid 1 / 2

EXCOM hybrid 5

1 Saspraust kopā daļas atbilstoši rasējumam

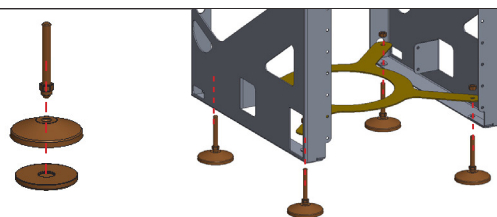


	EXCOM hybrid 1 / 2	EXCOM hybrid 5
2	Esoša izplūdes gaisa vada pieslēgums	
3	METASYS izplūdes gaisa šļūtenes pieslēgums EXCOM hybrid 1/2: Ø 40 EXCOM hybrid 5: Ø 50	
4	Notekas cauruļvada pieslēgums	
5	Priekšlikums: Izplūdes gaisa kondensāta atdalītāja stiprinājums pie sienas (nav iekļauts piegādes komplektācijā)	
6	Uzstādīšanas pārskats 1 Esošs izplūdes gaisa vads 2 Izplūdes gaisa šļūtene EXCOM hybrid 1/2: Ø 40 EXCOM hybrid 5: Ø 50 3 Noteka	

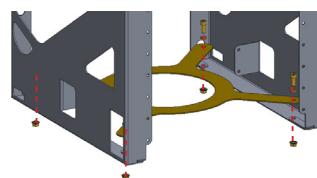
5.3.3.3. Instalācija grīdas un sienas konsolē/to papildaprīkošana (EXCOM hybrid 1/2/5)

1	Augšējo montāžas plāksni savienojiet ar sānu plāksnes elementiem
---	--

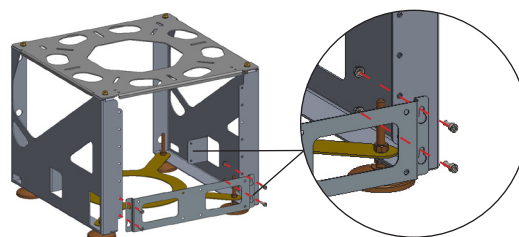
- 2
- Grīdas konslei:
Samontējiet regulējamās šarnīrkājiņas (4 gab.)
Uzstādiet regulējamās šarnīrkājiņas un nofiksējiet apakšējo stabilizācijas plāksni



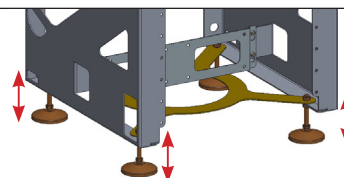
- Sienas konslei:
Nofiksējiet apakšējo stabilizācijas plāksni



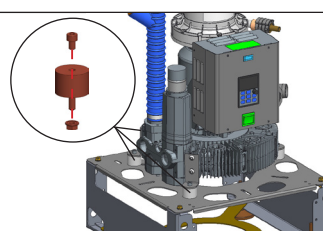
- 3
- Nofiksējiet priekšējo stabilizācijas plāksni



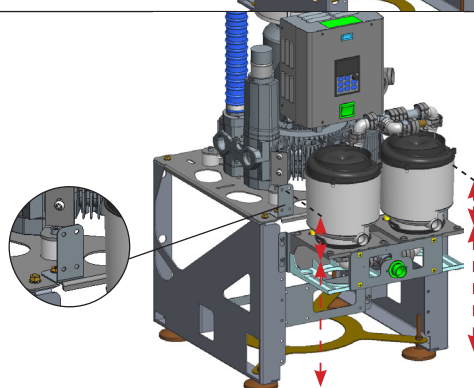
- 4
- Tikai grīdas konslei:
Iestatiet augstumu ar regulējamām šarnīrkājiņām



- 5
- Uzstādiet atsūcēju

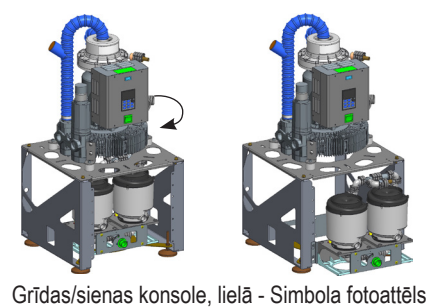
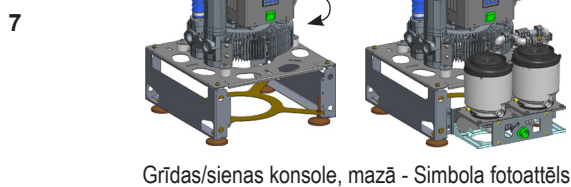


- 6
- Pēc vajadzības uzstādiet amalgamas separatoru.
Amalgamas separatora regulējams augstums. Augstumu var palielināt ar paplašināšanas stūriem.



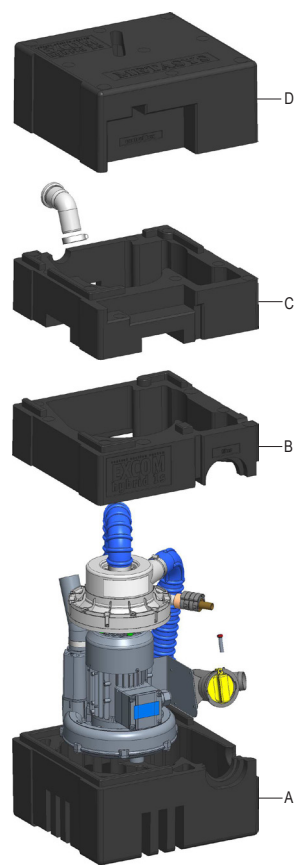
Simbola fotoattēls

Montāžas variantu piemēri:



5.3.3.4. Kapuces (skaņu necaurlaidīga korpusa) papildu uzstādīšana (EXCOM hybrid 1s)

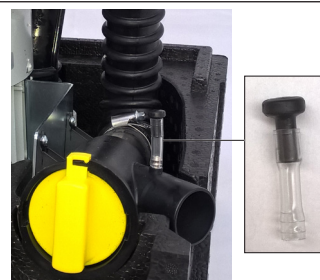
Darba posmu pārskats



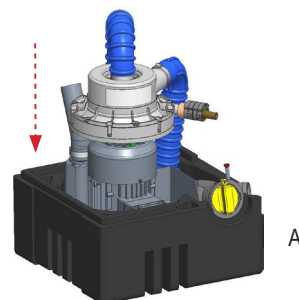
- 1 Noņemiet blīvējuma vāciņu



- 2 Piestiprināt pretvārstu ar šļūteni uz priekšfiltru.



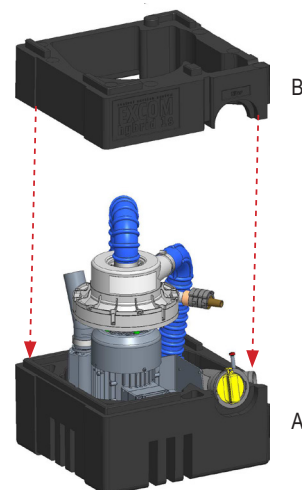
- 3 Novietojiet nosūcēju uz pārsega apakšējās daļas (A daļa).



- 4 Uzstādīt izplūdes šļūteni: Nostipriniet izplūdes šļūteni, izmantojot šļūtenes skavu.



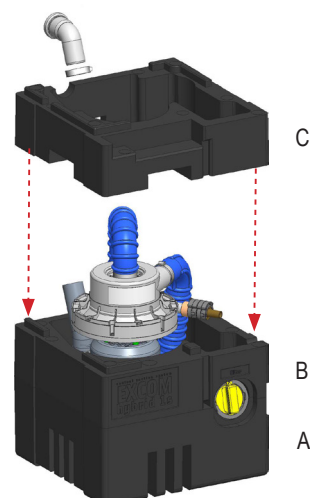
- 5 Uzliek B daļu uz A daļas.



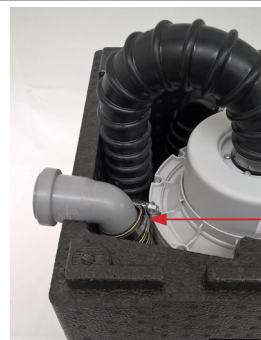
- 6 Notekūdeņu šļūtenes savienojums: Piestipriniet notekūdeņu šļūteni, izmantojot šļūtenes skavu.



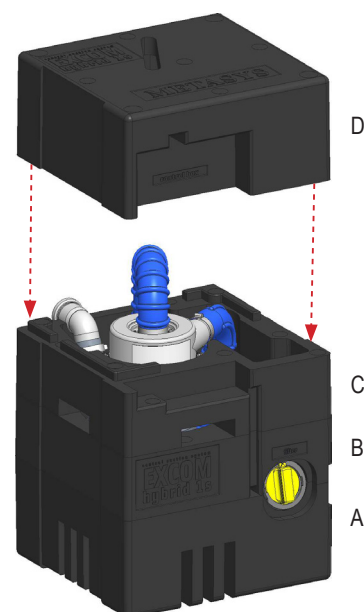
- 7 Uzlieciet C daļu uz B daļas.



- 8 Piestipriniet izplūdes gaisa savienojuma sprauslu, izmantojot šļūtenes skavu.



- 9 Novietojiet D daļu uz C daļas

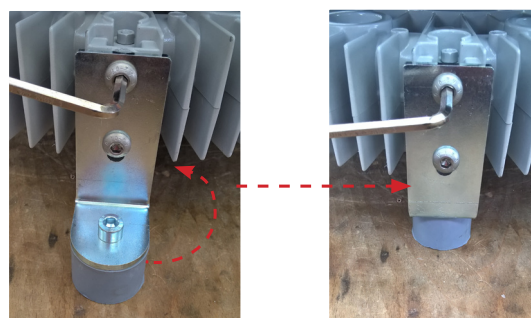


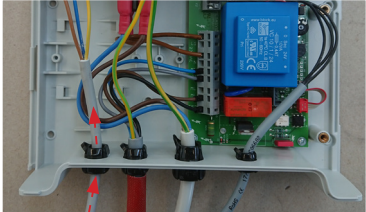
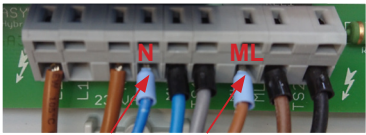
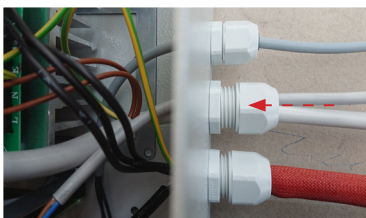
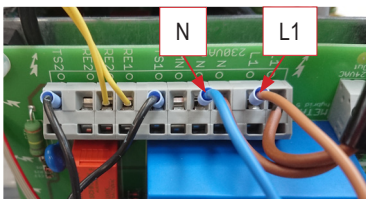
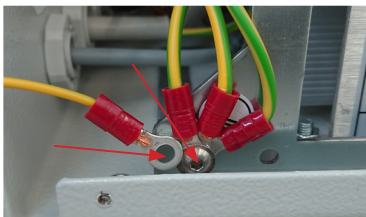
- Tikai ar vadības bloku:
10 Uzlieciet pievienoto vadības bloku padziļinājumā (sk. 5.3.3.6. Vadības kārbas savienojums - EXCOM hybrid 1s).



5.3.3.5. Kapuces (skaņu necaurlaidīga korpusa) papildu uzstādīšana (EXCOM hybrid 1/2/5)

- 1 Pārveidojiet kājas saskaņā ar attēlu (3 gab.)



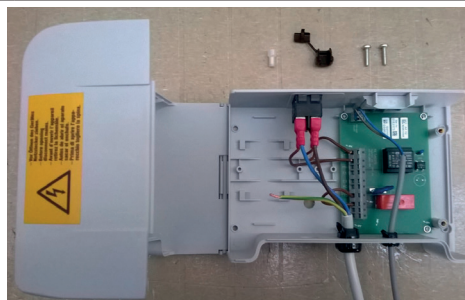
EXCOM hybrid 1 2	ievietojiet ventilatora vadības kabeli vadības blokā	
	Pievienojiet kabeli pie shēmas plates (ML = brūns, N = zils).	
	Savienojiet ventilatora zemējuma kabeli ar gala savienotāju (dzeltens/zaļš).	
2	Pārveidojiet šļūteni	  
	ievietojiet ventilatora vadības kabeli vadības blokā	
	Pievienojiet kabeli pie shēmas plates (L1=brūns, N=zils).	
	Zemējuma skrūve (dzeltena/zaļa)	

3 Pievienojiet izplūdes šļūteni, drenāžas šļūteni un iesūkšanas līniju.

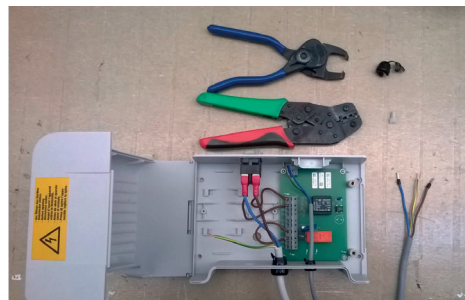


5.3.3.6. Vadības kārbas savienojums (EXCOM hybrid 1s)

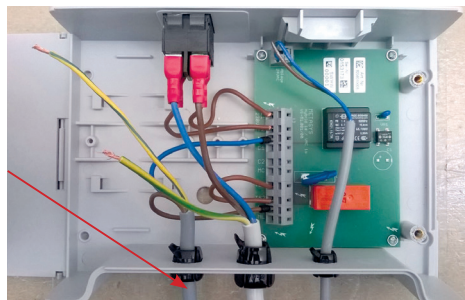
1 Piegādes apjoms



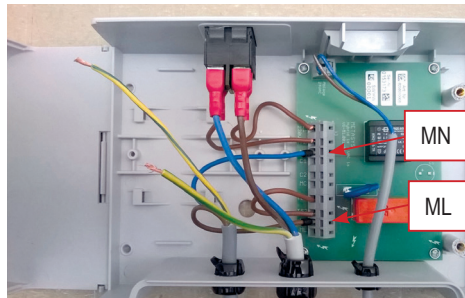
2 Darba sagatavošana



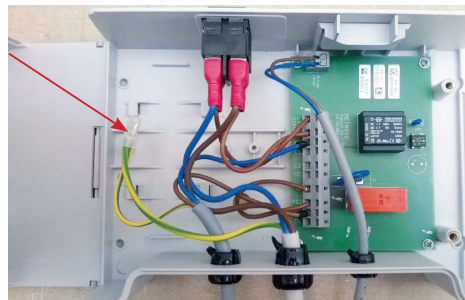
3 Ievietojiet motora kabeli



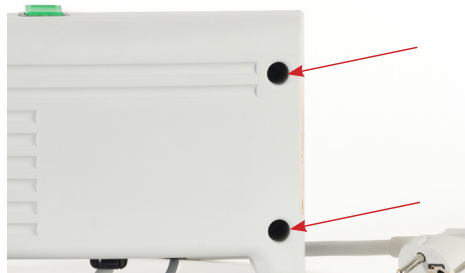
4 Pievienojiet motora kabeli



5 Pievienojiet aizsargzemējumu

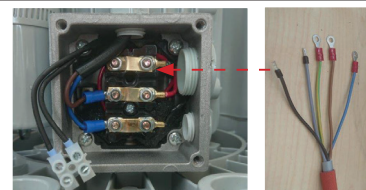


6 Aizveriet vadības kārbas vāku, ievietojiet skrūves atverēs un ieskrūvējiet.



5.3.3.7. Vadības kārbas savienojums (EXCOM hybrid 1/2)

- 1 Ievietojiet motora kabeli



Pievienojiet motora kabeli:

melno kabeli pie 1

- 2 pelēko kabeli pie 2

brūno vadu pie 3

zilu vadu uz 4



Sīkāku informāciju skatiet arī 5.4 Elektronika.

5.3.4. Citu ierīču pieslēgšana

Pieslēdzot METASYS ierīci pie citām ierīcēm vai sistēmām, var rasties apdraudējums. Tādēļ jānodrošina, lai nerastos apdraudējums lietotājam vai pacientam un kaitējums apkārtējai videi. Jāievēro pieslēdzamās ierīces vai sistēmas ražotāja norādes.

5.4. Elektronika



IEVĒRĪBAI:

Elektriskais pieslēgums ir jāizveido, ievērojot tehniskos noteikumus par zemsprieguma iekārtu uzstādīšanu medicīniski izmantotās telpās

BĪSTAMI:

Atsūcēju drīkst pieslēgt elektroapgādei tikai ar komplektā pievienoto tīkla kabeli. Nedrīkst izmantot pagarinātāju!



BĪSTAMI:

Dzinēja pieslēguma kabelis ir jāizvieto tā, lai tas nevarētu saskarties ar karstām virsmām

- > Pieslēgumu elektrotīklam drīkst izveidot tikai elektriķis. Elektroinstalācija jāizveido saskaņā ar spēkā esošajiem, vietējiem noteikumiem. Pirms pieslēgšanas elektrotīklam nominālais spriegums ierīces datu plāksnītē jāsalīdzina ar tīkla spriegumu.
- > Pirms lietošanas sākšanas pārbaudiet tīkla spriegumu, vai tas saskan ar datu plāksnītē norādīto spriegumu.
- > Pieslēdzot elektrotīklam, pārliedzieties, ka elektriskā ķēde ir aprīkota ar visu kontaktu atdalītājslēdzi (visu kontaktu slēdzis).
- > Atsūcējus var pieslēgt elektroapgādei tikai ar nekustīgu kabelsavienojumu.
- > Tīkla kabeli drīkst nomainīt tikai pilnvarota persona atbilstoši EN 60601-8.11.3.
- > Atsūcēja vadību veic ar regulatoru ārējā slēdžu kārbā

Elektriskās ķēdes drošinātājs:

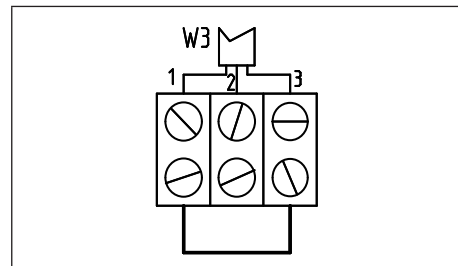
- > Līnijas aizsargslēdzis 16 A, raksturojums C atbilstoši EN 60898

Galvenais slēdzis:

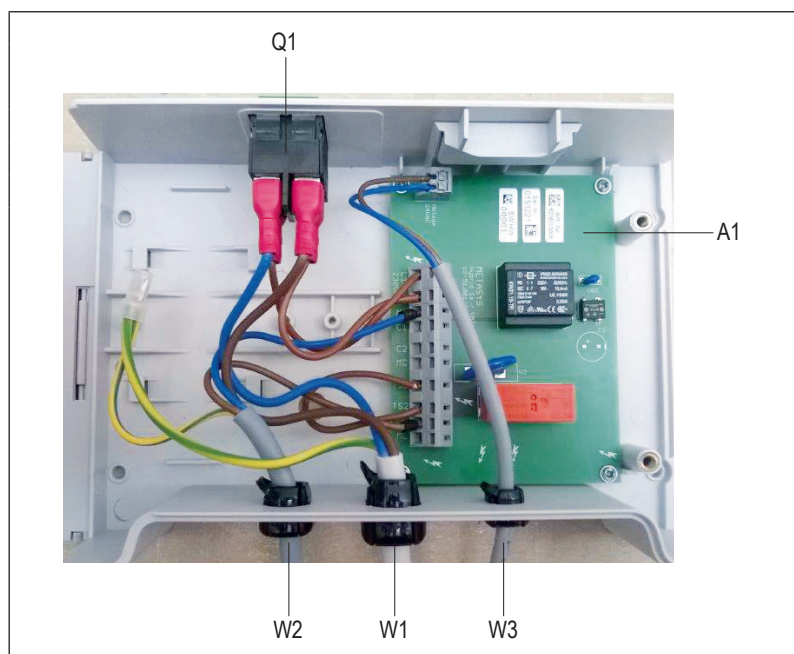
Pieslēgums elektrotīklam (230 V) ir jāizveido pēc prakses galvenā slēdža. Atsūcēja vadība notiek ar slēdžu kārbā esošo elektroniku. Atsūcējs ir jāuzstāda tā, lai jaudas slēdzis nebūtu vienkārši sasniedzams. Slēdžu kārbai jābūt viegli sasniedzamai, lai izslēgtu atsūcēju.

Turētāja signāls:

Vadības vads turētāja signālam ir pieslēgts jau iekšēji un ir izveidots ar 3 kontaktu kabeli 3 m garumā. Atsūkšanas sistēma sāk darboties, savienojot 1. un 3. dzīslu. Vadības vads ir pareizi jāpievieno nodošanas kārbā

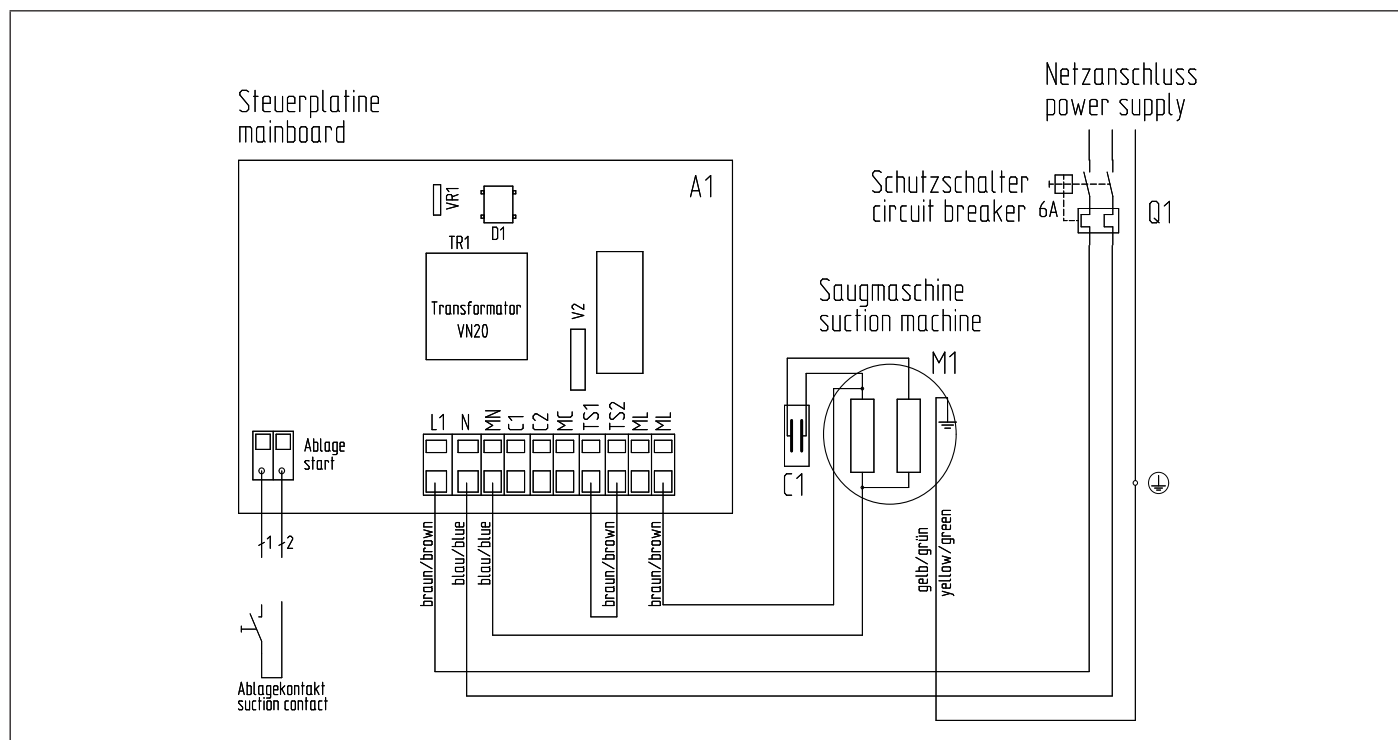
**Inerces darbības laiks:**

Atsūkšanas sistēmas inerces darbības laiks rūpnīcā ir iestatīts uz apm. 60 sekundēm. Ar grozāmpogu P2 uz plates inerces darbības laiku var regulēt.

5.4.1. EXCOM hybrid 1s**5.4.1.1. Elektriskie pieslēgumi**

- A1 EXCOM vadības plate
- Q1 Ierīces aizsargslēdzis
- W1 Atsūcēja vadības kabelis
- W2 Tīkla pieslēgums
- W3 Turētāja kontakta vadības kabelis

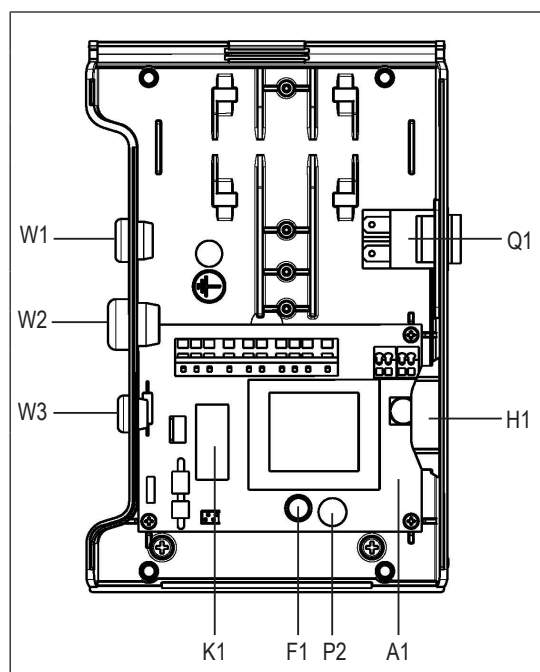
5.4.1.2. Pieslēgumu shēma



- A1 EXCOM vadības plate
 K1 Dzinēja kontaktors
 M1 Atsūcējs
 Q1 Ierīces aizsargslēdzis

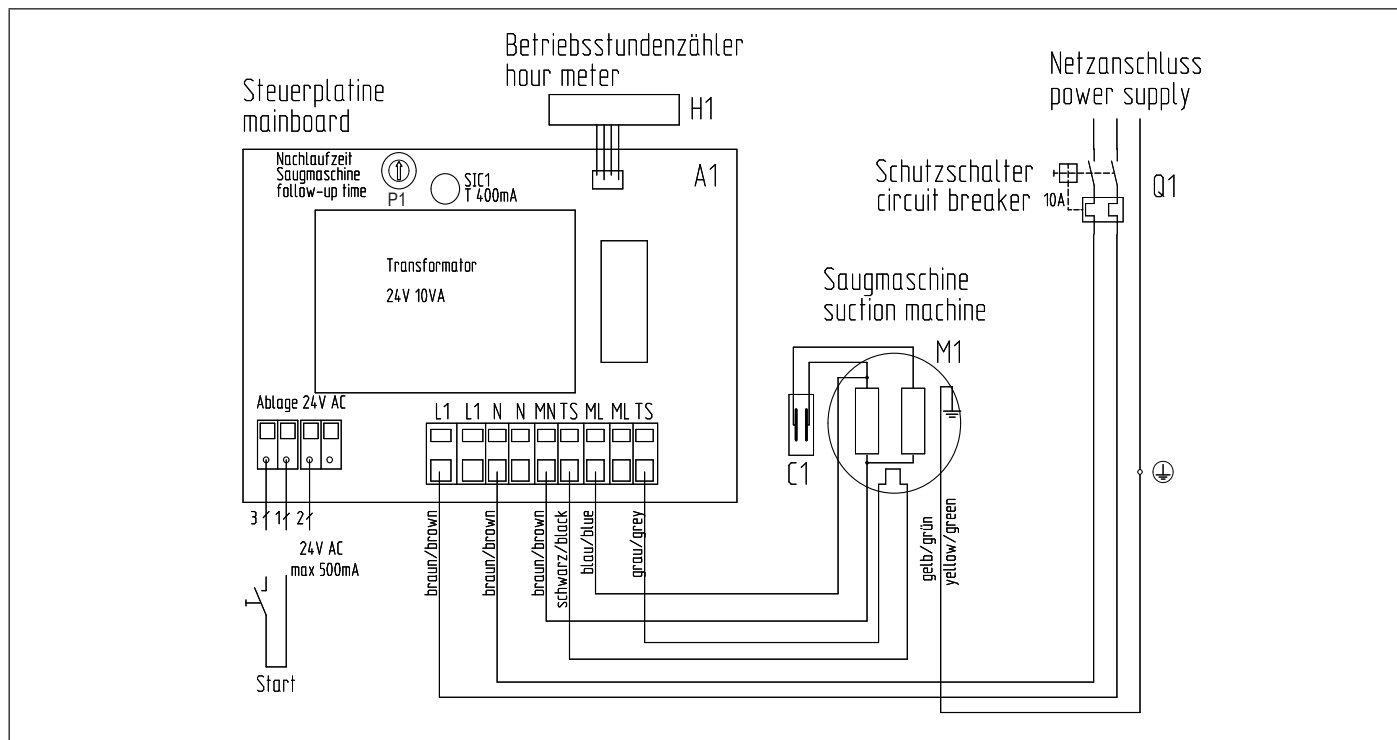
5.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2

5.4.2.1. Elektriskie pieslēgumi



A1	EXCOM vadības plate
F1	Drošinātājs In = 0.400 A, Un = 250 V, Icu = 35 KA
H1	Darba stundu skaitītājs
K1	Dzinēja kontaktors
Q1	Ierīces aizsargslēdzis In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
W1	Atsūcēja vadības kabelis
W2	Tīkla pieslēgums
W3	Turētāja kontakta vadības kabelis
P2	Inerces darbības laiks

5.4.2.2. Pieslēgumu shēma

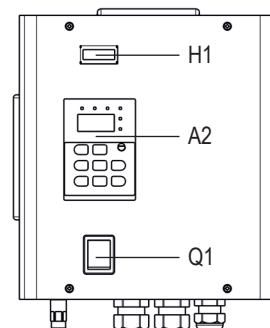
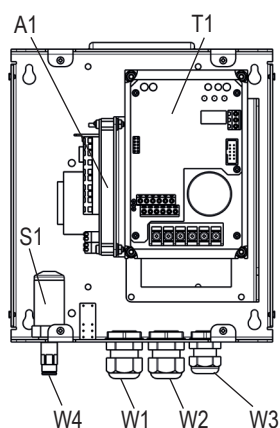


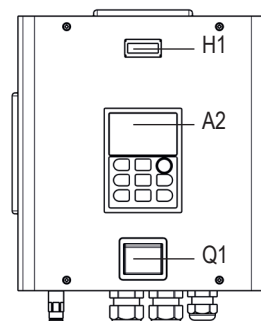
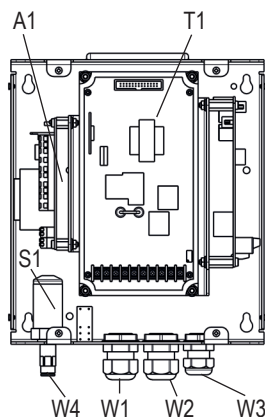
A1	EXCOM vadības plate
C1	Dzinēja kondensators
H1	Darba stundu skaitītājs
M1	Atsūcējs
Q1	Ierīces aizsargslēdzis In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Drošinātājs In = 400 mA, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
P1	Inerces darbības laiks

5.4.3. EXCOM hybrid 5

5.4.3.1. Elektriskie pieslēgumi

EXCOM hybrid 5 - 230 V



EXCOM hybrid 5 - 400 V

A1 EXCOM vadības plate

A2 Vadības panelis

H1 Darba stundu skaitītājs

Q1 Ierīces aizsargslēdzis

230 V**400 V**

In = 15 A

In = 8 A

Un = 240 V

Un = 415 V

Icu = 2 KA

Icu = 2 KA

S1 Spiediena sensors

T1 Frekvences pārveidotājs

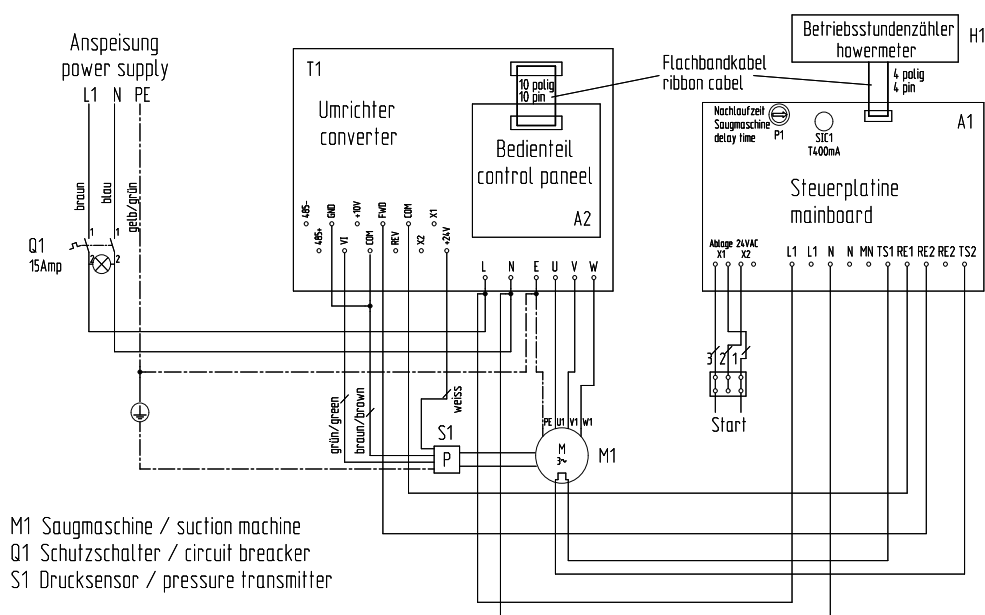
W1 Atsūcēja vadības kabelis

W2 Tīkla pieslēgums

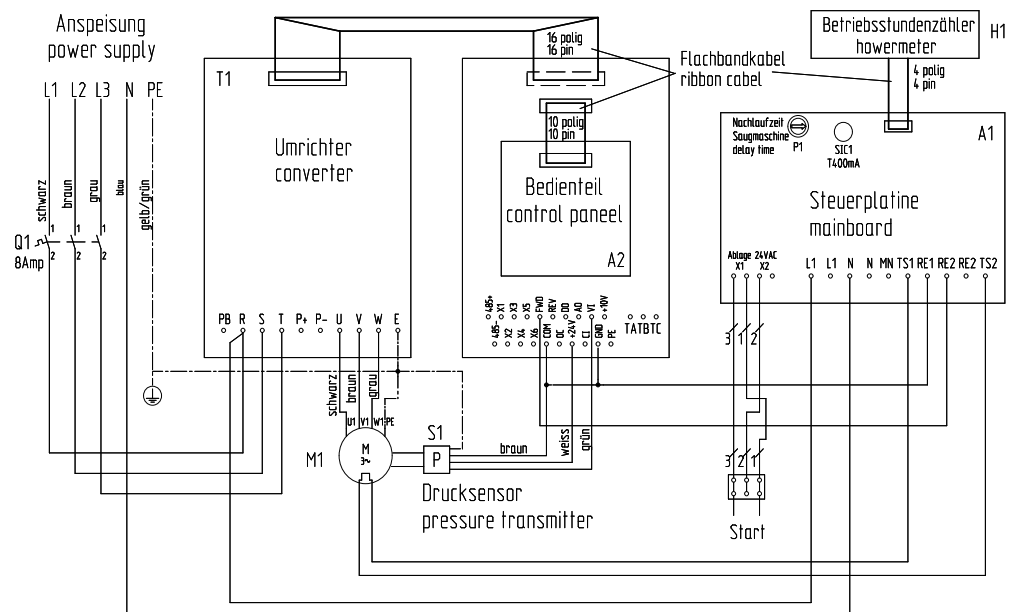
W3 Turētāja kontakta vadības kabelis

W4 Savienojuma negatīvais spiediens

T1 Frekvences pārveidotājs

5.4.3.2. Pieslēgumu shēma**EXCOM hybrid 5 - 230 V**

EXCOM hybrid 5 - 400 V



A1	EXCOM vadības plate
H1	Darba stundu skaitītājs
M1	Atsūcējs
Q1	Ierīces aizsargslēdzis 230 V: In = 15 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA 400 V: In = 8 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Drošinātājs 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	Spiediena sensors
P1	Inerces darbības laiks
T1	Frekvences pārveidotājs

6. Lietošana

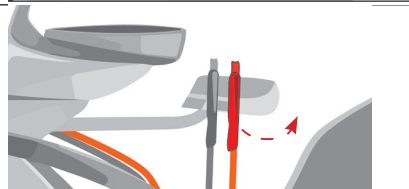
6.1. Normāla darbība

- 1 Ieslēdziet prakses vai vienības galveno slēdzi (tikai ierīcēs ar vadības bloku) darba dienas sākumā*, mašīna ieslēdzas automātiski.



Noņemiet atsūkšanas šļūteni no zobārstniecības iekārtas šļūteņu turētāja, lai automātiski uzsāktu atsūkšanas procesu.

- 2 Atsūkšanas process apstājas ar 60 sekunžu inerces darbības laiku, tiklīdz atsūkšanas šļūtene tiek novietota atpakaļ šļūteņu turētājā.



- 3 Darba dienas sākumā izslēdziet prakses vai ierīces galveno slēdzi**.



* tikai ierīcēm ar vadības bloku

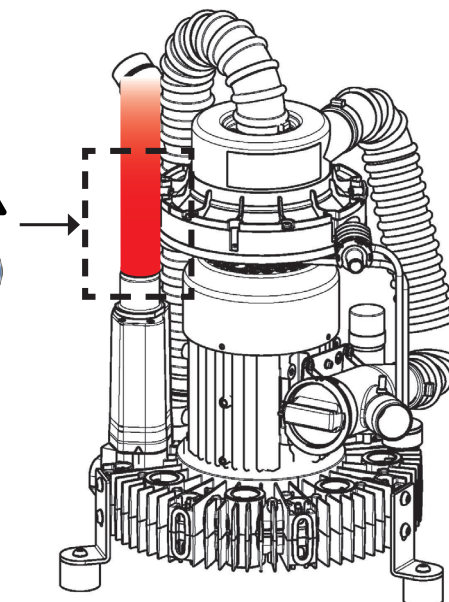
** Atkarībā no montāžas situācijas ierīci ikdienas darbībai:

- > Var ieslēgt un izslēgt tieši ar ierīces slēdzi
- > Var ieslēgt un izslēgt ar prakses galveno slēdzi. Šajā gadījumā ierīces slēdzis vienmēr ir ieslēgts un elektroapgāde tiek centralizēti vadīta ar prakses galveno slēdzi.
- > Ierīce var būt pastāvīgi ieslēgta un gatava darbam. Tādējādi nerodas ietekme uz ierīci.



BĪSTAMI:

Izplūdes gaisa savienojums var būt bioloģiski piesārņots.
Lietot roku aizsargus!



6.2. Kļūdu ziņojumi



Montāžu, izmaiņas vai remontus drīkst veikt tikai autorizēti speciālisti (skatīt 3.2. nodaļu „Drošības norādījumi”)! Papildu informāciju un palīdzību saistībā ar remontiem, papildu aprīkojuma uzstādīšanu, kļūdu analīzi utt. jūs varat jautāt arī uzņēmuma METASYS tehniskajam klientu servisam.

Kļūdas ziņojums	Iespējamās cēlonis	Novēršanas pasākumi
Ierīce neieslēdzas	Nav tīkla sprieguma	Pārbaudiet tīkla spriegumu. Pārbaudiet drošinātājus (tīkla drošinātājs, drošinātājs vadības kārbā vai uz plates).
	Pārāk zems tīkla spriegums	Pārbaudiet tīkla spriegumu, pēc vajadzības sazinieties ar elektriķi
	Bojāts kondensators	Izmēriet kondensatora kapacitāti, pēc vajadzības nomainiet
	Starta signāls (atsūkšanas kontakts) (tikai ierīcēm ar vadības kārbu)	Pārbaudiet un izmēriet starta signālu (atsūkšanas kontakts), pēc vajadzības izveidojiet
	Iedarbojas termoaizsardzība dzinēja tinumā	Izmēriet strāvu; pārbaudiet dzinēja precīzu darbību; ļaujiet atdzist, palaidiet atkārtoti
	Separators darbrats ir bloķēts ar cietvielu daļiņām vai lipīgiem netīrumiem (piemēram, ar nepiemērotu tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekli)	Izmēriet strāvu; pārbaudiet dzinēja precīzu darbību
Pārāk zema atsūkšanas jauda	Nehermētisks atsūkšanas vads	Pārbaudiet atsūkšanas vadu, vai nav noplūžu, un pēc vajadzības salabojiet/nomainiet.
	Aizsērējis filtra siets ieejas filtrā	Iztīriet filtra sietu
	Izregulējies papildplūsmas vārsts	Sazinieties ar uzņēmuma METASYS klientu atbalsta dienestu: customerservice@metasys.com +43 (0)512 205420 - 510

6.2.1. Kļūdu ziņojumi (EXCOM hybrid 5)

Kļūdas kods	Kļūdas kods	Iespējamie kļūdas cēloņi
E-01	Starta (paātrināšanas) pārslodzes strāva	Pārāk īss paātrināšanas laiks
		(V/F) Neatbilstoša līknes konfigurācija
		Dzinēja atkārtota iedarbināšana, kad tas darbojas
		Pārāk augsta griezes momenta palielināšanas konfigurācija
		(VFD) Pārāk maza kapacitāte
E-02	Apstāšanās (aizkave) Pārslodze	Pārāk īss aiztures laiks
		Pārāk liela potenciālā slodze vai slodzes inerce
		(VFD) Pārāk maza kapacitāte
E-03	Pārslodze pie nemainīga ātruma	Slodzes maiņa
		(paātrinājums vai palēninājums) Pārāk īss ilgums
		Nepareizs ieejas spriegums
		Nenormāla slodze
		(VFD) Pārāk maza kapacitāte
E-04	Pārejas invertora (VFD) pārslodze	Pārejas invertora (VFD) pārslodze
		Pārāk īss starta (paātrinājuma) ilgums
		Dzinēja atkārtota iedarbināšana, kad tas darbojas
E-05	Apstāšanās (aizture) pārspriegums	(aizkave) Pārāk īss ilgums
		Pārāk liela potenciālā slodze vai slodzes inerce

Kļūdas kods	Kļūdas kods	Iespējamie kļūdas cēloņi
E-06	Pārspriegums pie nemainīga ātruma	Nepareizs ieejas spriegums
		(paātrinājums vai palēninājums) Pārāk īss ilgums
		Nenormālas ieejas sprieguma izmaiņas
E-07	Pārspriegums vadības bloka barošanas avotā	Pārāk liela slodzes inerģe
		Nepareizs ieejas spriegums
E-08	Invertora (VFD) pārkaršana	Šķēršļi gaisa kanālā
		Pārāk augsta apkārtējās vides temperatūra
		Bojāts ventilators
		(VFD) moduļa darbības traucējumi
E-09	Invertora (VFD) pārslodze	(paātrinājums) Pārāk īss ilgums
		(līdzstrāva) Pārāk liela bremsēšanas vērtība
		(V/F) Neatbilstoša līknes konfigurācija
		Dzinēja atkārtota iedarbināšana, kad darbojas
		Pārāk zems tīkla spriegums
		Pārāk liela slodze
E-10	Motora pārslodze	(V/F) līknes konfigurācija nav piemērota
		Pārāk zems tīkla spriegums
		Galvenais motors ilgstoši darbojas ar mazu apgriezību skaitu un lielu slodzi
		Nepareiza motora pārslodzes aizsardzības koeficienta konfigurācija
		Motors ir apstājies vai pēkšņi mainās slodze
E-11	Zemspriegums darbības laikā	Pārāk zems tīkla spriegums
E-12	Invertora (VFD) moduļa aizsardzība	(VFD) Pārmērīga strāva
		Trīsfāžu strāvas kļūda uz izejas vai īss savienojums ar zemi
		Gaisa kanāla aizsprostojums vai bojāts ventilators
		Pārāk augsta apkārtējās vides temperatūra
		Atbrīvošanas savienojuma kabelis ar sadales paneli vai pievienojamo bloku
		Strāvas līkne ir nenormāla, jo izvadā trūkst fāzes utt.
		Bojāts papildu barošanas avots vai nepietiekams ieejas spriegums
		Vadības paneļa darbības traucējumi
E-13	Perifērijas kļūda	Aizvērt ārējo kļūdu savienojumus
E-14	Atklāta ķēdes kļūda	Valīgi vadi vai savienojuma savienojumi
		Bojāts papildu barošanas avots
		Reverb modulis bojāts
		Traucējumi pastiprinātāja ķēdē
E-15	RS232/485 sakaru kļūda	Nepareiza datu pārraides ātruma konfigurācija
		Sērijas interfeisa sakaru kļūda
		Nepareizs kļūdas trauksmes signāla parametru iestatījums
		Upstream datorts nedarbojas
E-16	Sistēmas iekļaušanās	Rāda faktisko spiediena vērtību
		(DSP) nolasīšanas/rakstīšanas kļūda
E-17	E2PROM kļūda	Vadības parametru nolasīšanas/rakstīšanas kļūda
E-18	Motora parametru pārslodzes kļūda	Motora un VFD jaudas diapazona neatbilstība
E-19	Ieejas fāzes zuduma aizsardzība	Vienā no pieslēgvietām R, S, T nav sprieguma
E-20	Pārslodzes kļūda restartēšanas laikā	Pārslodzes strāvas pārspriegums VFD restartēšanas un ātruma regulēšanas laikā

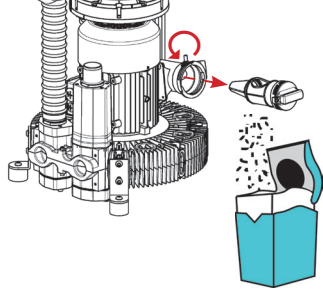
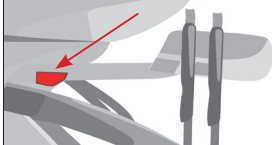
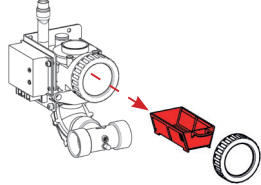
6.2.2. Traucējumi (EXCOM hybrid 5)

Bojājums	Pārbaudāmie elementi	Pretpasākumi
Dzinējs nestrādā	Vai elektroinstalācija ir pareiza?	Parametru labošana
	Parametri ir pareizi?	Parametru labošana
	Pārslodze?	Samazināt slodzi
	Motora bojājums?	Izmeklēt traucējumus
	Aktivizējusies aizsardzība pret bojājumiem?	
Motors darbojas nepareizā virzienā	Vai U,V,W vadi ir pareizi?	Labojiet vadu savienojumus
	Parametri ir pareizi?	Labojiet vadu savienojumus
Motors darbojas, ātrumu nevar regulēt	Vai elektroinstalācija ir pareiza līnijām ar norādīto frekvenci?	Labojiet vadu savienojumus
	Darba režīms iestatīts pareizi?	Parametru labošana
	Pārslodze?	Samazināt slodzi
Pārāk augsts vai pārāk zems motora apgriezienu skaits	Motora nominālvērtības ir pareizas?	Pārbaudiet datus uz tipa plāksnītes
	Parametri ir pareizi?	Parametru labošana
Nestabila motora darbība	Pārslodze?	Samazināt slodzi
	Pārmērīga slodzes maiņa?	Samazināt slodzes izmaiņas
	Fāzes zudums?	Palielināt jaudu
	Motora darbības traucējumi?	Labojiet vadu savienojumus
Strāvas padeve nostrādājusi	Līnijas strāva ir pārāk liela?	Pārbaudiet elektroinstalāciju
		Samaziniet slodzi
		Pārbaudiet invertoru

7. Kopšana un uzturēšana

Lai nodrošinātu ierīces 5 gadu paplašināto darbmužu, ir jāievēro sniegtās tīrīšanas un apkopes norādes, kā arī minētās uzstādīšanas prasības un ekspluatācijas apstākļi.

7.1. Regulārie tīrīšanas darbi

Darbs	Intervāls	
Atsūkšanas iekārtas tīrīšana un dezinfekcija	2 x dienā	Skatīt 7.1.1. nodaļu Ikdienas tīrīšana ar GREEN&CLEAN M2
Iztukšojiet priekšfiltru	Vismaz 1 x nedēļā, atkarībā no darba intensitātes iztukšošana var būt nepieciešama arī ik dienu	Izņemiet un iztukšojiet filtra sietu. Amalgamu saturošās paliekas no filtra kārbas savāciet piemērotā traukā. 
Iztukšojiet un iztīriet šļūtenu turētāja vai atsūkšanas vada filtru	1 x nedēļā	
Iztukšojiet mutes skalošanas izlietnes notekas vai vārsta filtru	Vismaz 1 x nedēļā, atkarībā no darba intensitātes iztukšošana var būt nepieciešama arī ik dienu	Izņemiet un iztīriet filtra kārbu. Amalgamu saturošās paliekas no filtra kārbas savāciet piemērotā traukā. 

7.1.1. Ikdienas tīrīšana ar GREEN&CLEAN M2

2 x dienā (pusdienlaikā/vakarā) un pēc ķirurģiskām procedūrām jāveic dezinfekcija ar noteikto dezinfekcijas un tīrīšanas līdzekli GREEN&CLEAN M2. Ideālā gadījumā GREEN&CLEAN M2 jāpielieto arī pirms zobārstniecības iekārtas ilgākas dīkstāves (pusdienas pārtraukums, nedēļas nogale vai atvaļinājums). Informāciju par lietošanu un drošības norādījumus skatiet GREEN&CLEAN M2 lietošanas instrukcijā.

7.1.2. Pēc katras procedūras

Lai atbrīvotu vadus un atsūkšanas sistēmu no atliekām, katreiz pēc procedūras īsi darbiniet mutes skalošanas izlietnes skalošanu un katra atsūkšanas šļūtene ir jāizskalo ar aukstu ūdeni.

7.2. Apkope un serviss



Montāžu, izmaiņas vai remontus drīkst veikt tikai autorizēti speciālisti (skatīt 3.2. nodaļu „Drošības norādījumi”)! Papildu informāciju un palīdzību saistībā ar remontiem, papildaprīkojuma uzstādīšanu, kļūdu analīzi utt. jūs varat jautāt arī uzņēmuma METASYS tehniskajam klientu servisam.

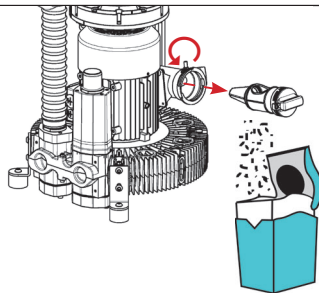


BRĪDINĀJUMS:

Izslēdziet zobārstniecības iekārtas galveno slēdzi!


BRĪDINĀJUMS:

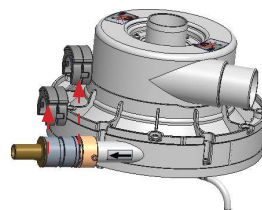
Kontaminācijas risks: Lai novērstu infekcijas, lietojiet individuālos aizsardzības līdzekļus (roku, acu, mutes un deguna aizsargus) un dezinficējiet un tīriet ierīci!

Darbs	Intervāls	
Nomainiet gaisa izplūdes mikroorganismu filtru	1 x gadā (var uzstādīt kā opciju)	
Nomainiet priekšfiltru	Pēc vajadzības	
1 gada serviss (tikai EXCOM hybrid 1/2/5)	1 x gadā	Skatīt 7.2.1. nodaļu. 1 gada serviss
Separatora serviss (tikai EXCOM hybrid 1/2/5)	Pēc vajadzības	Skatīt 7.2.2. nodaļu. Separatora serviss

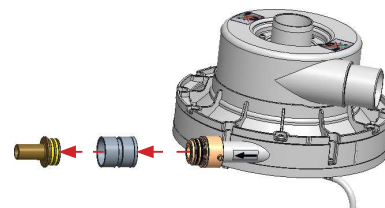
7.2.1. 1 gada serviss (tikai EXCOM hybrid 1/2/5)

Pieslēdziet pieslēguma adapteri

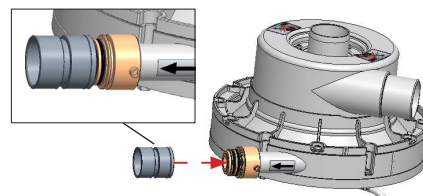
1 Noņemiet stiprināšanas klipšus.



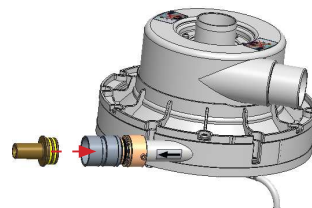
2 Izvelciet pieslēguma adapteri un iespraužamo uzgali.



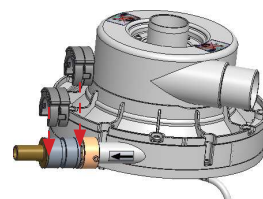
3 Uzspraudiet jaunu pieslēguma adapteri (ņemiet vērā marķējumu!).



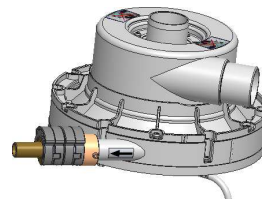
4 Piespraudiet atpakaļ iespraužamo uzgali.



- 5 Nostipriniet ar stiprināšanas klipšiem.

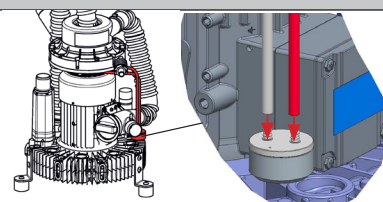


- 6 Pārbaudiet savienojumu hermētiskumu.

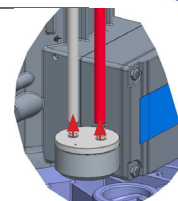


Nomainiet ūdens savācēju

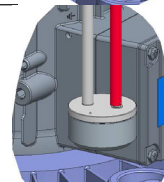
- 1 Atvienojiet ūdens savācēju no šļūtenēm.



- 2 Jaunu ūdens savācēju piespraudiet šļūtenēm.



- 3 Pārbaudiet hermētiskumu.



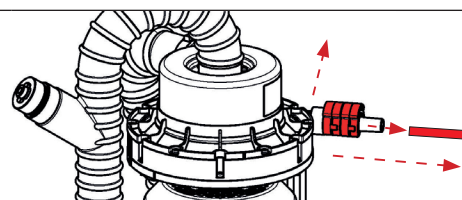
7.2.2. Separatora servisa komplekts (tikai EXCOM hybrid 1/2/5)



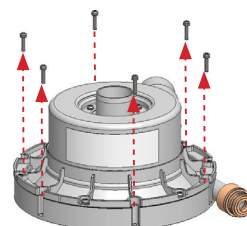
BRĪDINĀJUMS:

Izslēdziet zobārstniecības iekārtas galveno slēdzi!

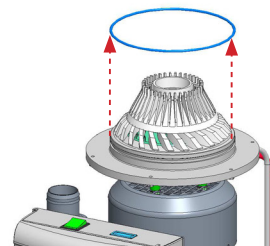
- 1 Noņemiet notekūdeņu šļūteni, stiprināšanas klipsi un šļūtenes pieslēgumu ūdens izejā



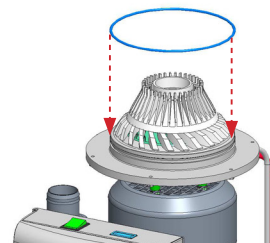
- 2 Noskrūvējiet separatoru no ierīces



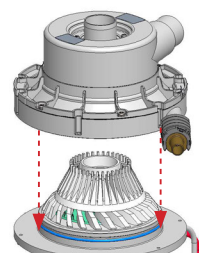
- 3 Noņemiet apaļo blīvgredzenu no atsūcēja



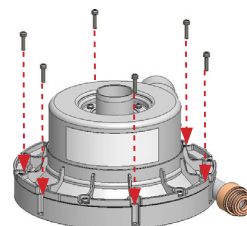
- 4 Jauno apaļo blīvgredzenu ieeļļojiet ar vazelīnu un novietojiet uz atsūcēja



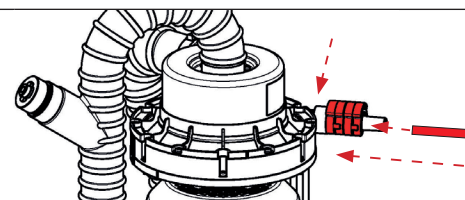
- 5 Novietojiet separatoru uz ierīces



- 6 Ievietojiet skrūves caurumos un nostipriniet ar pievilkšanas griezes momentu 2 Nm



- 7 Piespraudiet atpakaļ šļūtenes pieslēgumu ūdens izejā, nostipriniet ar drošinātāja klipsi un piespraudiet atpakaļ notekūdeņu šļūteni.



8. Negatīvais spiediens - frekvences kontrole (tikai EXCOM hybrid 5)



- A2 Vadības panelis
- H1 Stundu skaitītājs
- Q1 Ierīces ķēdes pārtraucējs

Frekvences kontroles displejs

Pēc pirmā ieslēgšanas reizē displejā 1 vispirms parādās y-H, bet pēc 1 sekundes displejā parādās 50.00.

Šis displejs nepārtraukti mirgo dīkstāves režīmā. Ja pirmā palaišanas komanda (palaišanas signāls no zobārstniecības bloka) ir veiksmīga, displejs lēkā uz 0,00 un pēc tam vienmēr rāda motora pašreizējo frekvenci. Šī vērtība vienmēr ir no 30,00 līdz 70,00.

EXCOM hybrid 5 ir rūpnīcas iestatīts uz negatīvu līnijas spiedienu -180 mbar (atbilst parametram 0,350). Negatīvo spiedienu samazina, izmantojot parametru P7.05, nospiežot bulttaustiņu uz leju pēc taustiņa bloķēšanas (parametrs P3.01) noņemšanas.

Parametru / negatīvā spiediena tabula:

Vērtība [-]	Negatīvais spiediens [mbar]
0.350 ≙	-180
0.330 ≙	-170
0.310 ≙	-160
0.290 ≙	-150



IEVĒRĪBAI:

Parametra vērtību nedrīkst ievadīt lielāku par 0,350!

Ievadiet parametru, izmantojot bulttaustiņus uz augšu / uz leju (kad ierīce ir apturēta):

- 1 koeficients 1
- 2 koeficients 10
- 3 koeficients 100



IEVĒRĪBAI:

Ja bulttaustiņš tiek nospiests ilgāk (aptuveni 1 sekundi), vērtība pāriet uz koeficientu 10 vai 100 un skaitās uz leju. Precīzu iestatījumu var panākt, vairākas reizes nospiežot bulttaustiņu taustiņu.

Veiktspējas datu pieprasīšana

Veiktspējas datu uzmeklēšanu veic, izmantojot 2x bulttaustiņu uz labo taustiņu.

Kods	IST (= faktiskā) vērtība + MAX vērtība 230 V / 400 V	Apzīmējums	Apraksts	Vienība - soļi 230 V / 400 V
b-00	30.00 - 70.00	Izvades frekvence	Faktiskā izejas frekvence	0.01 Hz
b-01	30.00 - 70.00	Vajadzīgā frekvence	Faktiski iestatītā frekvence	0.01 Hz
b-02	0-230 / 0-400	Izvades spriegums	Izejas sprieguma efektīvā vērtība	1 V
b-03	0-7.5 / 0-4.5	Izvades strāva	Izejas strāvas faktiskā vērtība	0.1 A
b-04	0-390 / 0-780	Starplādes spriegums	Rāda starposma ķēdes sprieguma vērtību	1 V
b-05	- / 0	Moduļa temperatūra	IGBT radiatora temperatūra	- / 1 C°
b-06	0000-4100	Dzinēja apgriezienu skaits	Motora faktiskais apgriezienu skaits	1 r/min
b-07		Nav svarīgi	Nav svarīgi	-
b-08		Nav aizņemts	Nav aizņemts	-
b-09	0-10	Analogā ievade VI	Vērtība analogā ievade VI	0.01 V
b-10		Nav svarīgi	Nav būtiski	5.33 / 0.00
b-11		Nav būtiski	Nav būtiski	-
b-12	7.5 / 4.5	Invertors - nominālā strāva	Invertora nominālā strāva	0.1 A
b-13	220 / 380	Invertors - nominālais spriegums	Invertora nominālais spriegums	1 V
b-14	0.105 / 0.350	Mērķa spiediens	Rāda mērķa spiediena vērtību	0.105 / 0.350
b-15	0.000-0.500	Faktiskais spiediens	Rāda faktisko spiediena vērtību	0.001

Nospiežot bulttaustiņu uz augšu/ uz leju vienu reizi, vērtība pāriet uz b-00. Nospiežot šo taustiņu vēlreiz, vērtība palielinās (līdz b-15).

9. Ekspluatācijas pārtraukšana

9.1. Demontāža


BRĪDINĀJUMS:

Pirms demontāžas atvienojiet no strāvas avota!


BRĪDINĀJUMS:

Kontaminācijas risks: Lai novērstu infekcijas, lietojiet individuālos aizsardzības līdzekļus (roku, acu, mutes un deguna aizsargus) un dezinficējiet un tīriet ierīci!

Ja ierīci nepieciešams nogādāt atpakaļ noliktavā vai METASYS, jāizmanto METASYS oriģinālais iepakojums. Pirms transportējamās METASYS ierīces iepakojšanas tā jāiztīra un jādezinficē. Visas atveres, pa kurām var iztecēt atlikušais šķidrums, ir jānoslēdz.

9.2. Otrreizējā pārstrāde un utilizācija



Ierīce var būt kontaminēta! Lūdzu, norādiet uz to atkritumu pārstrādes uzņēmumam, lai tas varētu veikt atbilstošus piesardzības pasākumus. Tāpat atbilstoši valsts noteikumiem jāutilizē ar amalgamu piesārņotās daļas, piem., sieti, filtri, šļūtenes utt.

Ierīces plastmasas daļas, kas nav kontaminētas, var nodot plastmasas otrreizējai pārstrādei. Iebūvētās elektroniskās detaļas (tostarp plate) jāutilizē kā elektroniskie atkritumi. Metāla daļas jāutilizē kā metāllūžņi.

Alternatīvs veids, kā atbrīvoties no ierīces, ir atgriezt to ražotājam, kurš parūpēsies par atbilstošu utilizāciju. Pirms transportējamās METASYS ierīces iepakojšanas tā jāiztīra un jādezinficē. Visas atveres, pa kurām var iztecēt atlikušais šķidrums, ir jānoslēdz. Sūtīšanai jāizmanto METASYS oriģinālais iepakojums.

Montāžas ziņojums un ierīces dokumentācija jāuzglabā vēl 5 gadus pēc ierīces utilizācijas.

10. Pielikums

10.1. Garantijas noteikumi

Noteiktiem produktiem METASYS dod 12-36 mēnešu garantiju (garantijas termiņš atkarīgs no produkta atbilstoši norādēm spēkā esošajā cenu lapā).*

Garantija attiecas uz visām materiālu kļūdām, kuras ierīces darbību ietekmē vairāk nekā nenozīmīgi. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kuri rodas nepareizas vai nelietpratīgas lietošanas un normāla nodiluma rezultātā. Bez tam garantija neattiecas uz amalgamas savācējtrauka nomaiņu un uz tādām viegli plīstošām daļām kā stikls, plastmasa, šļūtenes, filtri, kondensāta filtri vai membrānas. Garantijas pakalpojumos neietilpst iespējama darba un nokļūšanas laiks.

Lai noteiktu, vai garantija ir spēkā, pēc pareizi veiktas montāžas uzņēmumam METASYS nekavējoties jānosūta ierīcei pievienotais montāžas ziņojums. Šādā gadījumā garantijas termiņš sākas no ekspluatācijas sākšanas brīža. Ja montāža veikta bez montāžas ziņojuma nosūtīšanas METASYS, zūd jebkādas garantijas prasības. Montāžai un montāžas ziņojuma nosūtīšanai jānotiek 24 mēnešu laikā, proti, kopš METASYS produkta pārdošanas datuma.

Bez tam jebkādas klienta garantijas prasības zūd, ja iestājas kaut viens no tālāk minētajiem apstākļiem neatkarīgi no tā, vai apstākļi iestājas pie METASYS klienta vai pie vēlākā īpašnieka vai lietotāja:

- > Nepareizi veikta ierīces montāža, ekspluatācija, apkope vai transportēšana. Ja METASYS daļas nepieciešams atgriezt, jāizmanto METASYS oriģinālais iepakojums. Pirms transportējamās METASYS ierīces iepakojšanas tā jāiztīra un jādezinficē. Visas atveres, pa kurām var iztecēt atlikušais šķidrums, ir jānoslēdz.
- > Montāža un montāžas ziņojuma nosūtīšana nenotiek iepriekš minēto 24 mēnešu laikā.
- > METASYS nav nosūtīts montāžas ziņojums.
- > Tiek iebūvētas un izmantotas neoriģinālās METASYS detaļas.
- > Ierīces montāžu veic personāls, kuru METASYS nav ne apmācījis, ne pilnvarojis.
- > Bojājumi vai zaudējumi nepareizas lietošanas, ekspluatācijas vai neaļāutu tīrīšanas materiālu izmantošanas, lietošanas instrukcijas noteikumu neievērošanas rezultātā.
- > Remontu veikšana neautorizētās darbnīcās vai to uzticēšana neautorizētam personālam.
- > Noteikto apkopes intervālu neievērošana. Apkopes jāveic 11-12 / 23-24 / 35-36 mēnešus pēc attiecīgās METASYS detaļas montāžas.
- > Ierīces dokumentācijā nav ierakstu par montāžu, kā arī noteiktajiem apkopes un servisa darbiem, kuri jāveic METASYS apmācītiem tehniķiem.
- > Netiek veikti tūlītēji pasākumi tālāku bojājumu novēršanai, ja rodas traucējums.
- > Ierīču vai ierīču daļu nosūtīšana METASYS bez atbilstošiem pavaddokumenti (skatīt garantijas procedūra), it īpaši bez kļūdas apraksta vai rēķina, kas apliecina ierīces iegādi.
- > Nav nosūtīti vizuālie uzskates materiāli (fotoattēli, video...), kuros redzama bojātā METASYS detaļa, tās montāžas stāvoklis un apkārtējo daļu novietojums.

Ja tiek izvirzītas garantijas prasības, METASYS ir tiesības pieprasīt kopā ar ierīci piegādātos ierīces dokumentus, lai veiktu apkopes intervālu pārbaudi. Garantijas prasības tiek izskatītas tikai šādā kārtībā:

Traucējumu gadījumos ierīce jāatver autorizētiem tehniķiem, attiecīgā detaļa ir jāizņem un neatvērtā un notīrītā stāvoklī jānosūta uzņēmumam METASYS. Izdevumus par bojātās ierīces vai detaļas nosūtīšanu METASYS sedz pats METASYS klients. METASYS pārbauda, vai ir iestāties garantijas gadījums. Ierīci vai detaļu METASYS salabo tad, ja tas ir ekonomiski izdevīgi. Klients sedz remonta izmaksas, bet ne maksu par rezerves daļām, kas ietilpst garantijā. Ierīces vai detaļas nosūtīšana uzņēmumam METASYS jebkurā gadījumā nozīmē METASYS remonta pasūtījumu. Ja ir beidzies garantijas laiks vai netiek konstatēts garantijas gadījums, par atgrieztu ierīču remonta izmaksu tāmes sagatavošanu tiek aprēķināta pasūtījuma apstrādes maksa*. Par saņemto preču pārbaudi var tikt aprēķināta fiksēta pārbaudes maksa*. Nosūtot ierīci vai detaļu uzņēmumam METASYS, jebkurā gadījumā jāpievieno kļūdas paraksts ar visu svarīgāko informāciju par ierīci. METASYS klients (noliktava) iepriekšējos pakalpojumus drīkst sniegt tikai pēc vienošanās ar METASYS. Vienmēr jāiesūta tikai attiecīgā detaļa (mazākā iespējamā vienība). Ja uzņēmumam METASYS bez tehniskas vajadzības tiek iesūtītas netīras, ejošas detaļas, METASYS ir tiesības tās bez īpašas atlīdzības iznīcināt. Iznīcinātajai detaļai atbilstoša jaunā detaļa tiek piegādāta tikai uz pasūtījuma un par samaksu. METASYS jebkurā gadījumā ir tiesības pēc savas izvēles garantijas gadījumā izmaksāt kompensāciju vai nosūtīt jaunas detaļas, neveicot remontu. Sniegtie garantijas pakalpojumi nepagarina garantijas termiņu un nekalpo par pamatu jauna garantijas termiņa noteikšanai. Iebūvēto rezerves daļu garantijas termiņš beidzas tad, kad beidzas sākotnēji piegādātās ierīces garantijas laiks. METASYS klients apņemas informēt savu klientu par noteikumiem saistībā ar garantijas procedūru. Klienta likumā noteiktās tiesības uz garantiju paliek neskartas.

* Pašreizējos garantijas nosacījumus un izcenojumu skatiet spēkā esošajā METASYS cenu lapā.

10.2. Izmaiņu vēsture

Pārskatīts	Datums	Apraksts
200004295v01	19.10.2023	Izveidots no jauna.
200004295v02	16.01.2026	Ir pievienota informācija par bioloģiskajiem riskiem un darbmūžu. Ir atjaunots ražojuma nosaukums.

Izlabotas dažādas pareizrakstības un tulkošanas kļūdas.

10.3. Pasūtījumu numuri un piegādes komplekts

Pasūtījuma numurs	Apzīmējums	Apraksts	REF
104000001	EXCOM hybrid 1s	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Atsūcējs (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000001
104000002	EXCOM hybrid 1s (with control box)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Atsūcējs (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000002
104000003	EXCOM hybrid 1s (with cover)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Atsūcējs (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000003
104000004	EXCOM hybrid 1s (with control box/cover)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Atsūcējs (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000004
104000005	EXCOM hybrid 1	230 V, 50/60 Hz, 0.94/1.1 kW, 180 mbar Atsūcējs (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000005
104000006	EXCOM hybrid 2	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Atsūcējs (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000006
104000008	EXCOM hybrid 5, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Atsūcējs (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000008
104000009	EXCOM hybrid 5, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Atsūcējs (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000009
104000011	EXCOM hybrid A1 - ECO II+	230 V, 50/60 Hz, 0.94/1.1 kW, 180 mbar Atsūcējs ar amalgamas separatoru (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000011
104000012	EXCOM hybrid A2 - ECO II+	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Atsūcējs ar amalgamas separatoru (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000012
104000013	EXCOM hybrid A2 - ECO II+ D	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Atsūcējs ar amalgamas separatoru (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000013
104000014	EXCOM hybrid A5 - ECO II+, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Atsūcējs ar amalgamas separatoru (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000014
104000015	EXCOM hybrid A5 - ECO II+, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Atsūcējs ar amalgamas separatoru (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000015
104000016	EXCOM hybrid A5 - ECO II+ Tandem D, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Atsūcējs ar amalgamas separatoru (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000016
104000017	EXCOM hybrid A5 - ECO II+ Tandem D, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Atsūcējs ar amalgamas separatoru (gatavs pieslēgšanai) un lietošanas instrukcija	104000017

10.3.1. Piederumi, servisa komplekti, savācējtrauki un rezerves daļas

Piederumi & Rezerves daļas

Pasūtījuma numurs	Apzīmējums
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

Pasūtījuma numurs	Apzīmējums
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

Pasūtījuma numurs	Apzīmējums
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

Servisa komplekti

Pasūtījuma numurs	Apzīmējums
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

Aprīkojums ar ECO II+

Pasūtījuma numurs	Apzīmējums
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

Dezinfekcijas līdzekļi

Pasūtījuma numurs	Apzīmējums
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

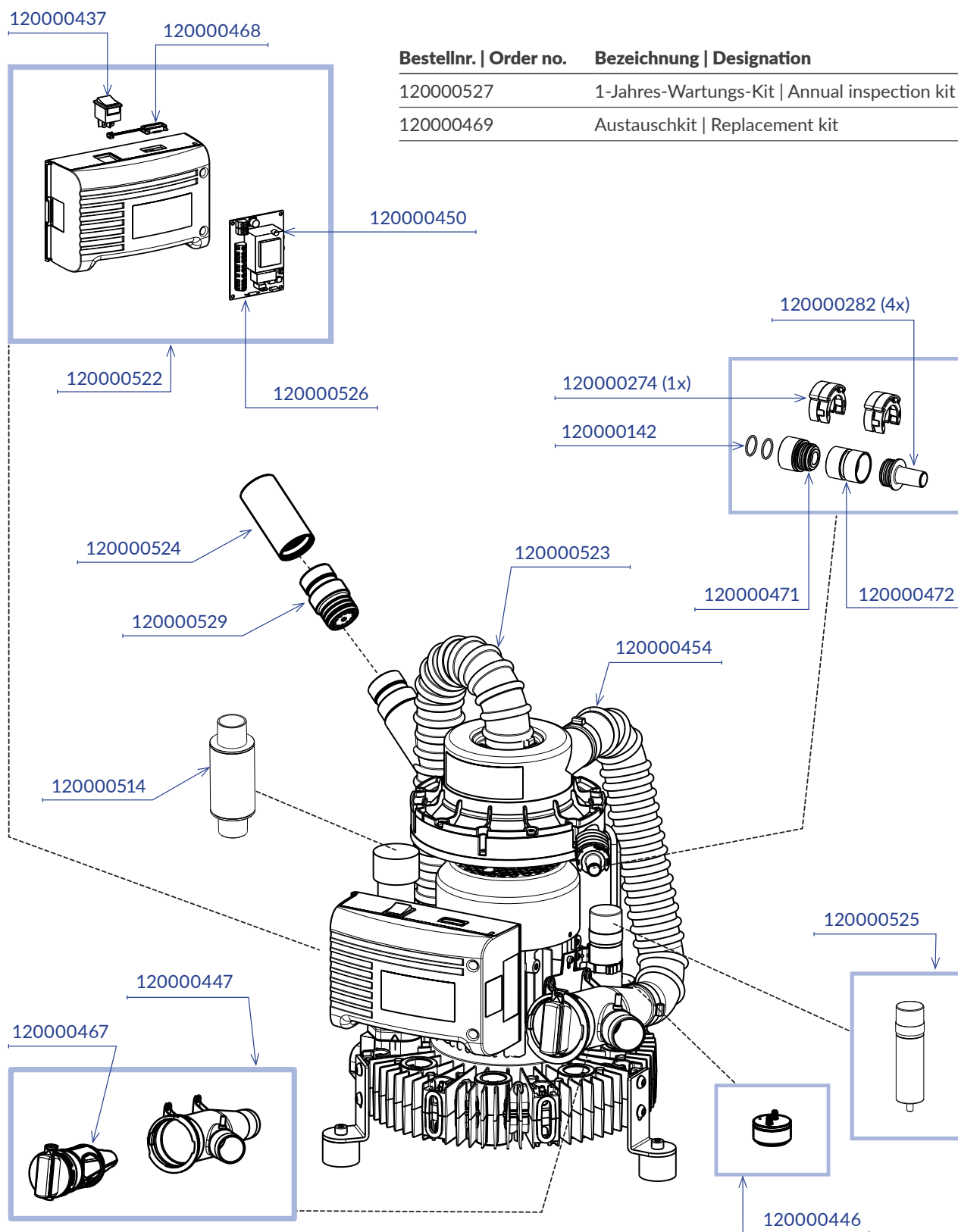
Šļūteņu uzgaļi un adapteri

Pasūtījuma numurs	Apzīmējums
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

Pasūtījuma numurs	Apzīmējums
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

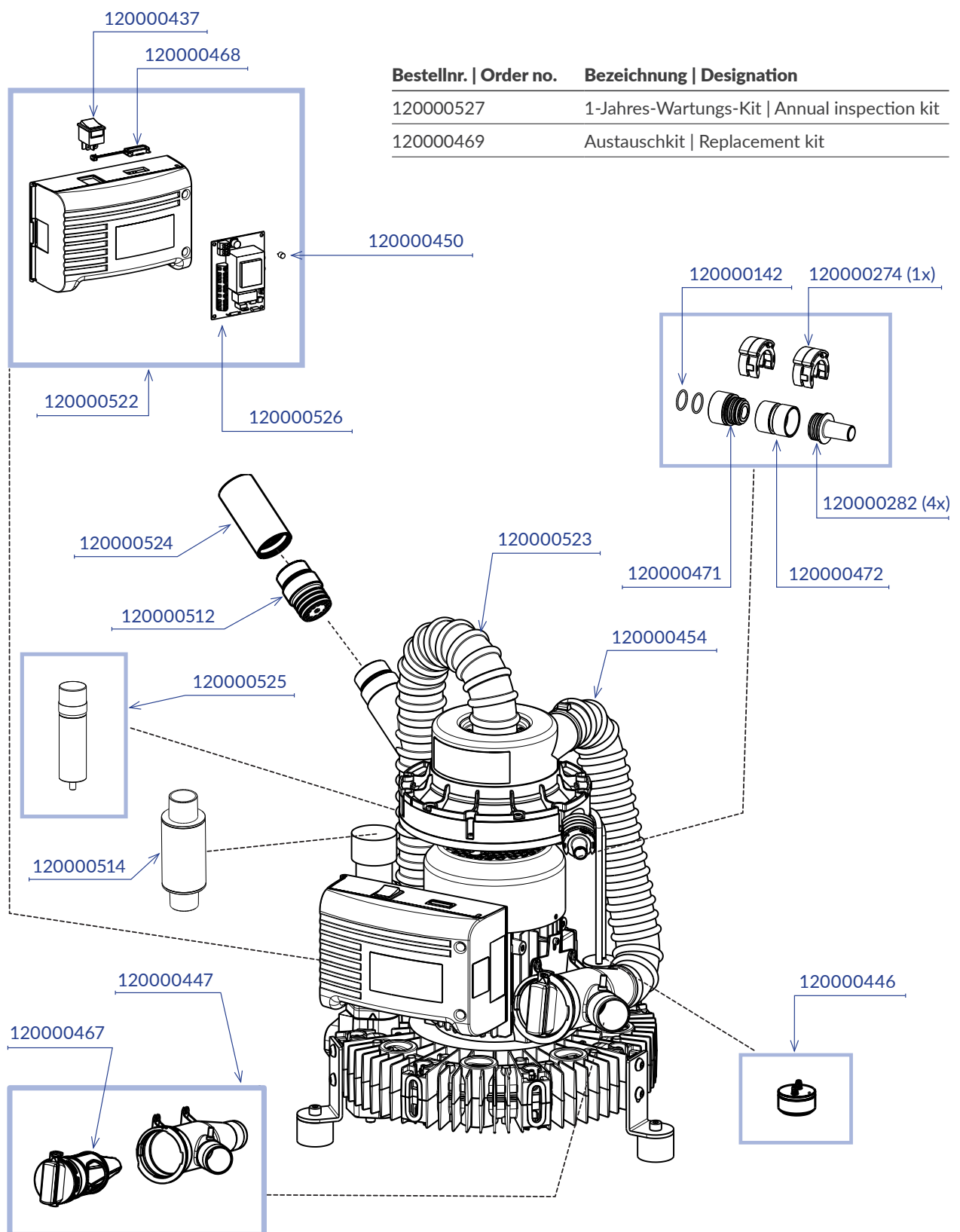
EXCOM hybrid 1



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

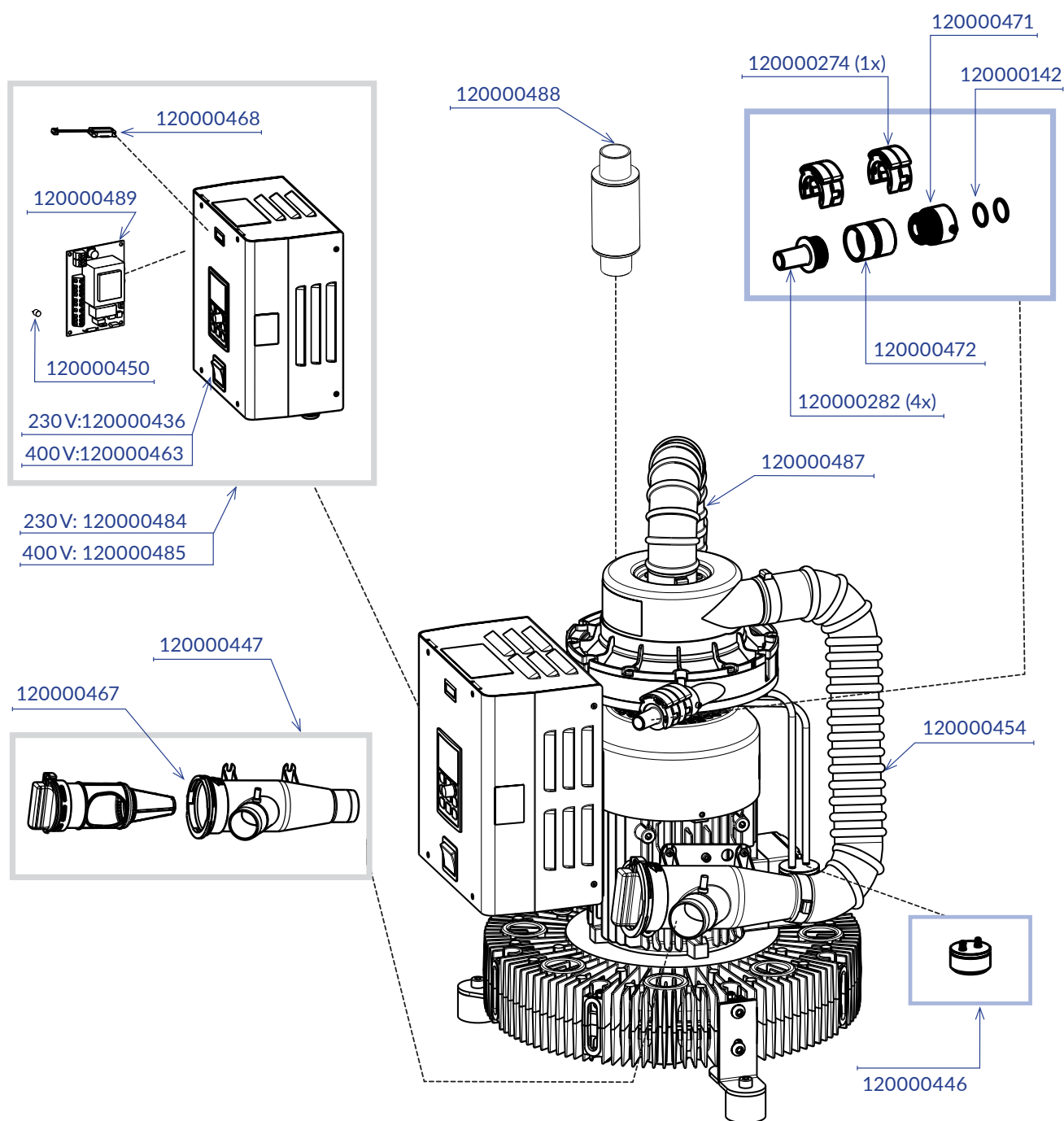
EXCOM hybrid 2

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](https://www.metasys.com)

Iespējamās drukas un tipogrāfiskās kļūdas!