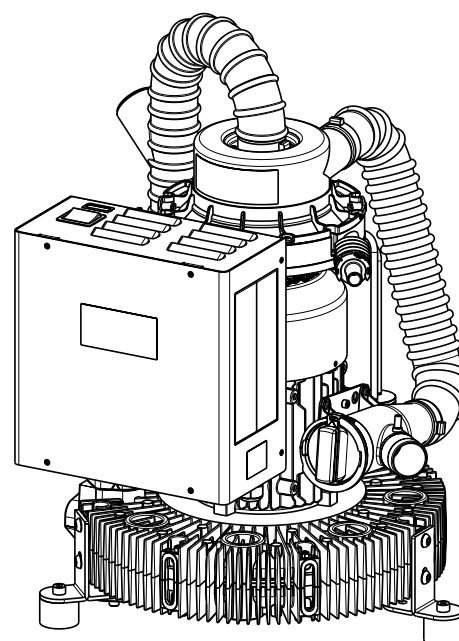
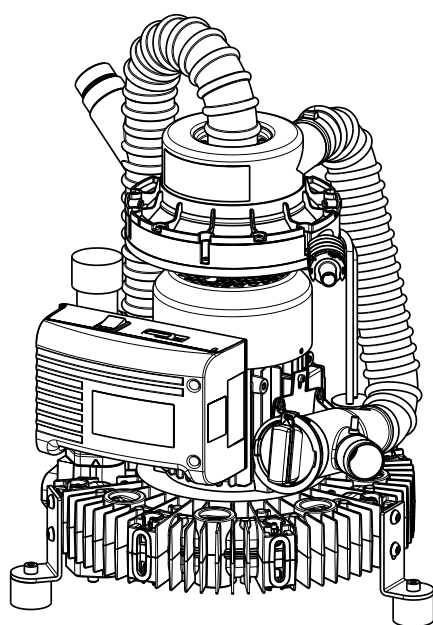
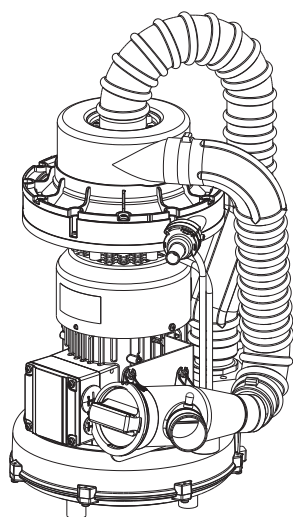


# EXCOM hybrid 1s | 1 | 2 | 5

## Návod na použitie

SK | 200004295v01 | 2023-10






eIFU:  
[www.metasys.com/downloads](http://www.metasys.com/downloads)

# Obsah

<b>1.</b>	<b>Upozornenia</b> .....	<b>4</b>
1.1.	Všeobecné upozornenia .....	4
1.2.	Vysvetlenie symbolov .....	4
1.3.	Upozornenie na autorské práva .....	5
<b>2.</b>	<b>Určenie účelu</b> .....	<b>6</b>
2.1.	Indikácia .....	6
2.2.	Kontraindikácia .....	6
2.3.	Zamýšľaní používateľa .....	6
<b>3.</b>	<b>Informácie týkajúce sa bezpečnosti</b> .....	<b>7</b>
3.1.	Všeobecné informácie týkajúce sa bezpečnosti .....	7
3.2.	Bezpečnostné upozornenia .....	7
3.3.	Výstražné upozornenia .....	7
<b>4.</b>	<b>Popis produktu</b> .....	<b>8</b>
4.1.	Popis produktu .....	8
4.2.	Technické údaje / údaje o výkone .....	8
4.3.	Typový štítok .....	9
4.4.	Konštrukcia .....	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.	Popis funkcie .....	14
<b>5.</b>	<b>Príprava na použitie</b> .....	<b>15</b>
5.1.	Preprava a uskladnenie .....	15
5.2.	Predpoklady pre montáž .....	15
5.2.1.	Variety montáže .....	16
5.2.2.	Potrubné a hadicové prípojky .....	17
5.3.	Inštalácia, montáž a uvedenie do prevádzky .....	18
5.3.1.	Výpočet pre odsávacie systémy .....	20
5.3.2.	Výpočet tepelného výkonu .....	21
5.3.3.	Inštalácia a montáž voliteľného príslušenstva, prídavných dielov a náhradných dielov .....	22
5.3.3.1.	Inštalácia ventilu sekundárneho vzduchu .....	23
5.3.3.2.	Inštalácia odlučovača kondenzátu odpadového vzduchu (EXCOM hybrid 1/2/5) .....	23
5.3.3.3.	Inštalácia/dodatočná montáž podlahovej a nástennej konzoly (EXCOM hybrid 1/2/5) .....	24
5.3.3.4.	Dodatočná montáž odsávača pár (zvukotesný kryt) (EXCOM hybrid 1s) .....	26
5.3.3.5.	Dodatočná montáž odsávača pár (zvukotesný kryt) (EXCOM hybrid 1/2/5) .....	28
5.3.3.6.	Pripojenie riadiacej skrinky (EXCOM hybrid 1s) .....	30
5.3.3.7.	Pripojenie riadiacej skrinky .....	31
5.3.4.	Pripojenie iného zariadenia .....	31
5.4.	Elektronika .....	31
5.4.1.	EXCOM hybrid 1s .....	32
5.4.1.1.	Elektrické prípojky .....	32
5.4.1.2.	Schéma zapojenia .....	33
5.4.2.	EXCOM hybrid 1 / 2 .....	33
5.4.2.1.	Elektrické prípojky .....	33
5.4.2.2.	Schéma zapojenia .....	34
5.4.3.	EXCOM hybrid 5 .....	34
5.4.3.1.	Elektrické prípojky .....	34
5.4.3.2.	Schéma zapojenia .....	35
<b>6.</b>	<b>Použitie</b> .....	<b>37</b>
6.1.	Normálna prevádzka .....	37
6.2.	Chybové hlásenia .....	37
6.2.1.	Chybové hlásenia (EXCOM hybrid 5) .....	38
6.2.2.	Poruchy (EXCOM hybrid 5) .....	39
<b>7.</b>	<b>Starostlivosť a údržba</b> .....	<b>40</b>
7.1.	Pravidelné čistiace opatrenia .....	40
7.1.1.	Každodenné čistenie prostriedkom GREEN&CLEAN M2 .....	40
7.1.2.	Po každom ošetrení .....	40
7.2.	Údržba a servis .....	40
7.2.1.	1-ročný servis (len EXCOM hybrid 1/2/5) .....	41
7.2.2.	Servisná súprava pre separačnú jednotku (len EXCOM hybrid 1/2/5) .....	42
<b>8.</b>	<b>Podtlak - frekvenčná regulácia (len EXCOM hybrid 5)</b> .....	<b>44</b>

<b>9.</b>	<b>Uvedenie mimo prevádzku.....</b>	<b>46</b>
9.1.	Demontáž.....	46
9.2.	Recyklácia a likvidácia.....	46
<b>10.</b>	<b>Príloha.....</b>	<b>47</b>
10.1.	Záručné podmienky.....	47
10.2.	Objednávacie čísla a rozsah dodávky.....	48
10.2.1.	Príslušenstvo, servisné súpravy, zberná nádoba a náhradné diely.....	48

## eIFU

		eIFU: <a href="http://www.metasys.com/downloads">www.metasys.com/downloads</a>
		DE, EN, FR, IT, BG, CS, DA, EL, ES, ET, FI, HR, HU, LT, LV, NL, NO, PL, PT, RO, SK, SL, SV
	E-mail	<a href="mailto:ifu@metasys.com">ifu@metasys.com</a>
	Objednávacie číslo	200004295v01

Ak chcete požiadať o vytlačенú kópiu návodu na použitie, kontaktujte nás na adrese [ifu@metasys.com](mailto:ifu@metasys.com) alebo použite objednávkový formulár na adrese [www.metasys.com/downloads](http://www.metasys.com/downloads).

Návod na použitie v papierovej podobe vám bude poskytnutý bezplatne, do siedmich kalendárnych dní od prijatia žiadosti.

## Preklady

### Preklad originálneho návodu na použitie



**Tetras GmbH**

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

## Obrázky

Obrázky obsiahnuté v tomto návode na použitie slúžia ako referencia a môžu sa odlišovať od skutočného vzhľadu produktu.

# 1. Upozornenia











































## 1.1. Všeobecné upozornenia

Bezpečnosť, spoľahlivosť a výkon stomatologického prístroja môže METASYS zaručiť iba pri dodržaní nasledujúcich pokynov:

- > Produkt sa používa výhradne v súlade s návodom na použitie.
- > Pri údržbových a servisných prácach (inšpekcia, servis, oprava, výmena) sa smú použiť len originálne náhradné diely.
- > Všetky údaje od výrobcu ošetrovacích jednotiek, na ktoré je prístroj napojený, sa musia dodržiavať.
- > Po uvedení do prevádzky sa musí vyplniť protokol o montáži a odoslať firme METASYS na určenie záručnej doby.
- > Všetky údržbové a servisné práce sa musia zaznamenať do dokumentu o zariadení.
- > Na požiadanie autorizovaného technika spoločnosť METASYS vyhlasuje, že je pripravená poskytnúť všetky dokumenty, ktoré sú užitočné pre technicky kvalifikovaný personál pri údržbových a servisných prácach.
- > Spoločnosť METASYS nepreberá zodpovednosť za škody spôsobené vonkajšími vplyvmi (nesprávna inštalácia), použitím nesprávnych informácií, nesprávnym použitím dentálneho prístroja alebo nesprávne vykonanou údržbou alebo servisnými prácami.
- > Používateľ sa musí pred každým použitím oboznámiť s funkciou dentálneho prístroja a presvedčiť sa o jeho správnom stave.

Dôležité: Pred inštaláciou, uvedením do prevádzky a používaním si pozorne prečítajte dokumentáciu k zariadeniu a uschovajte ju po celú dobu životnosti produktu

## 1.2. Vysvetlenie symbolov

 Označenie CE	 Tón	 Vtiahnite sieťovú zástrčku
 Medicínsky produkt	 Sklon / sklony	 Umyte si ruky
 Číslo položky	 Maximálna inštalačná výška m.n.m.	 Všeobecná výstražná značka
 Sériové číslo	 Ventilátor / vetrák	 Výstraha pred elektrickým napätím
 Výrobca	 Zap   Vyp	 Výstraha pred horúcimi povrchmi
 Dátum výroby	 Separovaný zber elektrických / lektronických zariadení WEEE	 Výstraha pred automatickým rozbehom
 Dodržiavajte návod na použitie	 Ochranné uzemnenie	 Výstraha pred biologickým nebezpečenstvom
 Dodržiavajte návod na použitie s odkazom na eIFU eIFU: <a href="http://www.metasys.com/downloads">www.metasys.com/downloads</a>	 Trieda ochrany II	 Download
 Obmedzenie teploty	 Elektrostaticky citlivé zariadenie / časti zariadenia	 Nerežte
 Opatrne / Pozor	 Zodpovedný za preklad	 Zastavte prevádzku
 Pozor, zásah elektrickým prúdom	 Dodržiavajte návod na použitie	 Chráňte pred teplom / chráňte pred slnečným žiarením
 Hranica vlhkosti vzduchu	 Používajte ochranu rúk	 Chráňte pred vlhkom / skladujte v suchu
 Hranica tlaku vzduchu	 Používajte ochranu očí	 Krehké
 Koncové zariadenie pripravené na použitie	 Používajte ochranu horných dýchacích ciest	 Orientácia balenia smerom nahor

	Pripravené na prevádzku		Noste ochranný odev		Obmedzenie stohovania n = (počet)
	Reproduktor		Pred použitím uzemnite		Názov a adresa sídla splnomocneného zástupcu vo Švajčiarsku
	Unikátny identifikátor zdravotníckej pomôcky		Označenie UDI s obsahom údajov HIBC v súlade so štandardom		Informácia

### 1.3. Upozornenie na autorské práva

Všetky názvy a obsiahnuté údaje sú chránené autorským právom. Postúpenie, kopírovanie alebo iné použitie tohto dokumentu je povolené iba s písomným súhlasom spoločnosti METASYS Medizintechnik.

## **2. Určenie účelu**

Odsávačky EXCOM hybrid sú centrálné odsávacie systémy pre použitie v zubných ordináciách, na výrobu centrálného odsávacieho vzduchu a na separovanie kvapalín a pevných látok z odsávaného prúdu.

### **2.1. Indikácia**

Nevhodné.

### **2.2. Kontraindikácia**

Nevhodné.

### **2.3. Zamýšľaní používateľa**

Prístroj môžu používať iba zdravotnícki pracovníci vyškolení v oblasti stomatológie. Inštalačné, servisné a údržbárske práce môžu vykonávať iba technici vyškolení spoločnosťou METASYS.

### 3. Informácie týkajúce sa bezpečnosti

#### 3.1. Všeobecné informácie týkajúce sa bezpečnosti

Všetky vážne incidenty, ktoré sa vyskytli v súvislosti s výrobkom, musia byť hlásené výrobcovi a príslušnému orgánu členského štátu, v ktorom je užívateľ alebo pacient usadený.

#### 3.2. Bezpečnostné upozornenia



##### Výstraha:

Tento produkt je zdravotnícky elektrický prístroj s externým napájaním, trieda I, podľa normy EN 60601-1: Na zabránenie nebezpečenstvu zásahu elektrickým prúdom sa toto zariadenie môže pripájať len k napájacej sieti s ochranným vodičom.

##### Nebezpečenstvo:

Použitie v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu a požiaru nie je povolené!

Montáž, zmeny alebo opravy smie vykonať výhradne autorizovaný odborný personál, ktorý zaručuje dodržiavanie normy EN 60601-1 (Medz. norma o medicínskych elektrických zariadeniach, obzvlášť Časť 1: Všeobecné ustanovenia týkajúce sa bezpečnosti).

Elektrická inštalácia musí zodpovedať predpisom IEC (Medzinárodná elektrotechnická komisia).

#### 3.3. Výstražné upozornenia

<b>Nebezpečenstvo</b>	Výstraha pred nebezpečenstvom, ktoré bezprostredne vedie k ťažkým poraneniam alebo k smrti
<b>Výstraha</b>	Výstraha pred nebezpečenstvom, ktoré môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k smrti
<b>Opatrne</b>	Výstraha pred nebezpečenstvom, ktoré môže viesť k ľahkým poraneniam
<b>Pozor</b>	Upozornenie na nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k rozsiahlym vecným škodám

## 4. Popis produktu

### 4.1. Popis produktu

EXCOM hybrid	1s	1	2	5
centrálny sací systém	✓	✓	✓	✓
integrované oddelenie	✓	✓	✓	✓
# liečebných jednotiek (100% prevádzka)	1	1	2	3
# liečebných jednotiek * (60 % operácia, Y/X)	-	1 / 2	1 / 3	2 / 5

\* pre X ošetrovacie jednotky, ak sa pre Y z X ošetrovacích jednotiek používa iba malá sacia hadica (napr.: EXCOM hybrid 2: 1 z 3 ošetrovacích jednotiek)

### 4.2. Technické údaje / údaje o výkone

	EXCOM hybrid 1s
Napájanie napätím	230 V
Frekvencia	50 / 60 Hz
max. spotreba prúdu	3,5 / 4,5 A
max. príkon	0,55 / 0,63 kW
max. okolitá teplota	35 °C
Sací objem	1100 l/min
Prietok vody	4,5 l/min
Rozsah podtlaku regulovaný	120 / 140 mbar
Doba zapínania	100%
Hmotnosť	15 kg
Hmotnosť s krytom	16,5 kg
Hladina hluku	63 dB(A)
Hladina hluku s krytom	54 dB(A)
Rozmery (V x Š x H)	530 x 350 x 320 mm
Rozmery s krytom (V x Š x H)	565 x 387 x 365 mm
Trieda	Trieda I podľa smernice 93/42/EHS, príloha IX
Aplikačná časť typ B	Separáčne obežné koleso

	EXCOM hybrid 1	EXCOM hybrid 2
Napájanie napätím	230 V AC	230 V AC
Frekvencia	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
max. spotreba prúdu	9,0 / 9,0 A	10,1 / 10,3 A
max. príkon	0,94 / 1,1 kW	1,1 / 1,3 kW
max. okolitá teplota	35 °C	35 °C
Sací objem	1100 / 1300 l/min	1450 / 1750 l/min
Prietok vody	0,5 l/min	1,0 l/min
Rozsah podtlaku regulovaný	180 mbar	180 mbar
Doba zapínania	100%	100%
Hmotnosť	22 kg	27 kg
Hmotnosť s krytom	59 kg	64 kg
Hladina hluku	57 / 62 dB(A)	58 / 63 dB(A)
Hladina hluku s krytom	45 / 49 dB(A)	46 / 50 dB(A)
Rozmery (V x Š x H)	570 x 422 x 400 mm	580 x 450 x 400 mm
Rozmery s krytom (V x Š x H)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Trieda	Trieda I podľa smernice 93/42/EHS, príloha IX	Trieda I podľa smernice 93/42/EHS, príloha IX
Aplikačná časť typ B	Separáčne obežné koleso	Separáčne obežné koleso

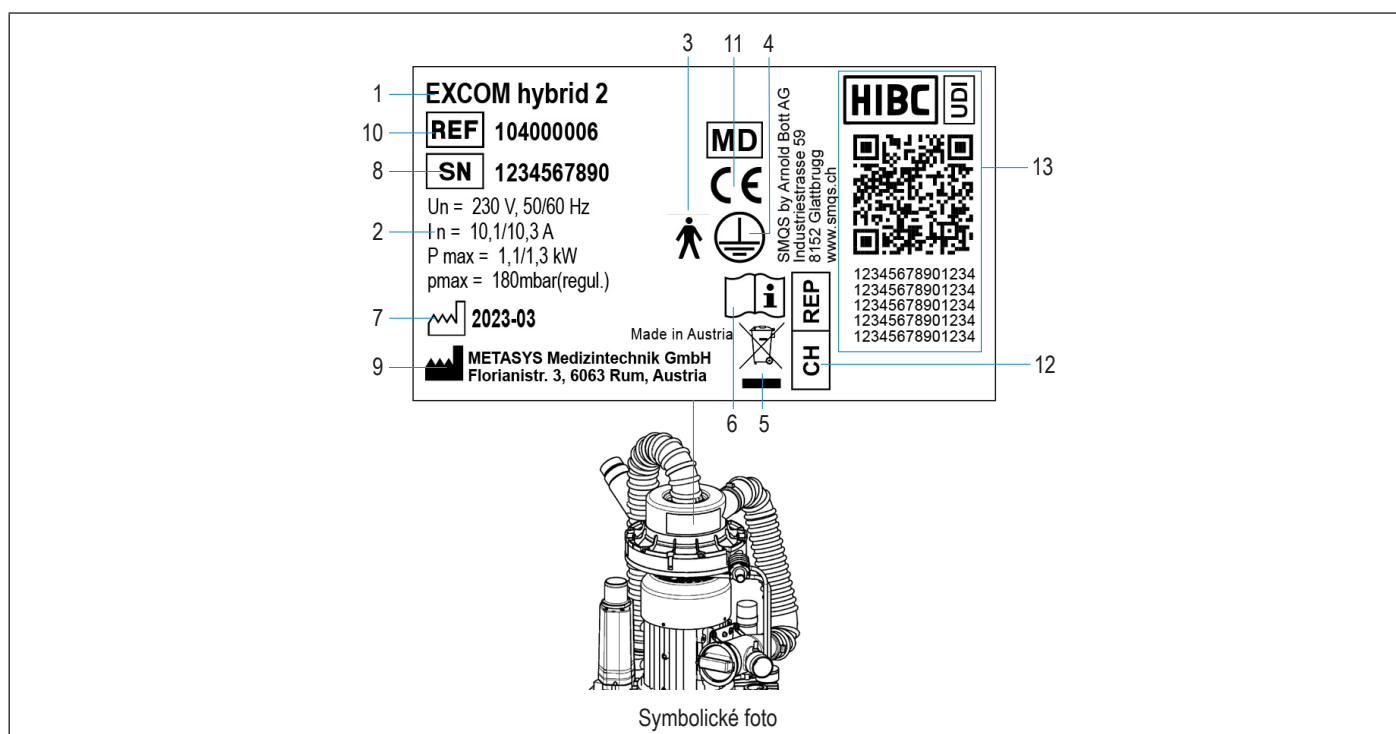


	EXCOM hybrid 5 - 230 V	EXCOM hybrid 5 - 400 V
Napájanie napätím	230 V AC	400 V AC
Frekvencia	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
max. spotreba prúdu	9,0 / 10,0 A	4,3 / 4,4 A
max. príkon	1,5 / 1,75 kW	1,5 / 1,75 kW
max. okolitá teplota	35° C	35° C
Sací objem	2000 / 2400 l/min	2000 / 2400 l/min
Rozsah podtlaku regulovaný	180 mbar	180 mbar
Doba zapínania	100%	100%
Hmotnosť	30 kg	30 kg
Hladina hluku	64 / 68 dB(A)	64 / 68 dB(A)
Rozmery (V x Š x H)	620 x 460 x 455 mm	620 x 460 x 455 mm

### 4.3. Typový štítok

Typový štítok sa nachádza na vonkajšej strane odsávačky.

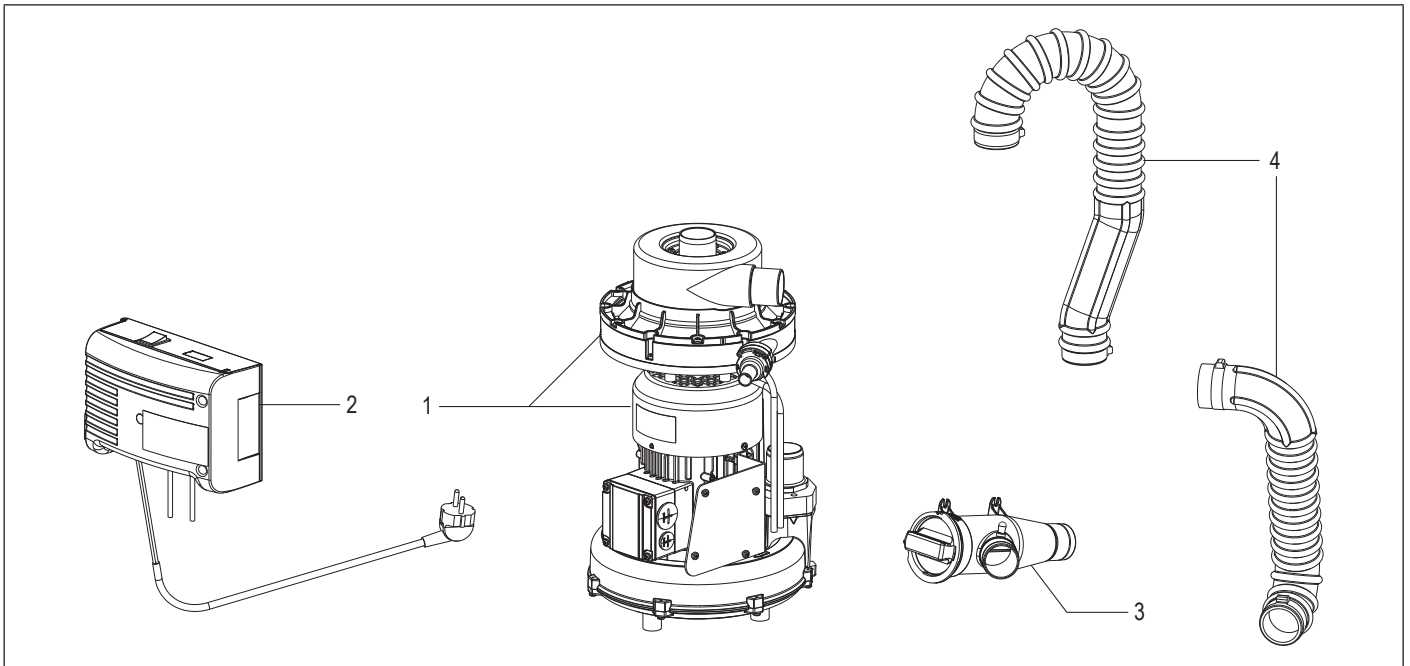
Typový štítok sa nachádza v kryte na vonkajšej strane odsávačky.



- 1 Označenie zariadenia
- 2 Údaje o pripojení
- 3 Aplikačná časť typ B
- 4 Ochranné uzemnenie
- 5 Separovaný zber elektrických / lektronických zariadení WEEE
- 6 Dodržiavajte návod na použitie
- 7 Dátum výroby
- 8 Sériové číslo
- 9 Výrobca
- 10 Číslo položky
- 11 Označenie CE
- 12 Názov a adresa sídla splnomocneného zástupcu vo Švajčiarsku
- 13 Označenie UDI s obsahom údajov HIBC v súlade so štandardom

## 4.4. Konštrukcia

### 4.4.1. EXCOM hybrid 1s



1 Odsávačka a separačná jednotka

Odsávačka je vákuový generátor so suchým chodom s čerpadlom s bočným kanálom. Odsávané kvapaliny a pevné látky sa centrálne v separačnej jednotke dynamicky oddeľujú od prúdu vzduchu, bez prerušenia sacieho výkonu. Nevyžaduje sa teda prídavná separačná jednotka v stomatologickej súprave.

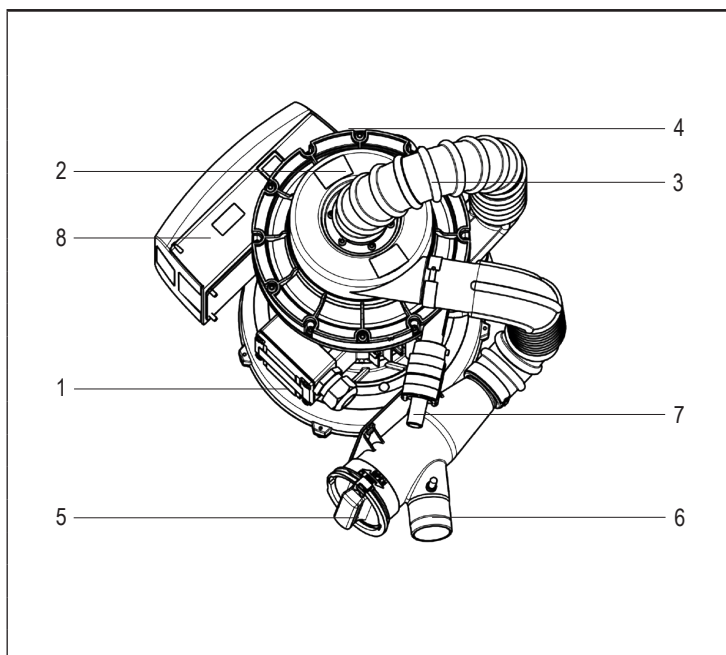
2 Riadiaca jednotka

Riadiaca jednotka obsahuje všetky elektrické súčiastky na ovládanie a monitorovanie odsávačky.

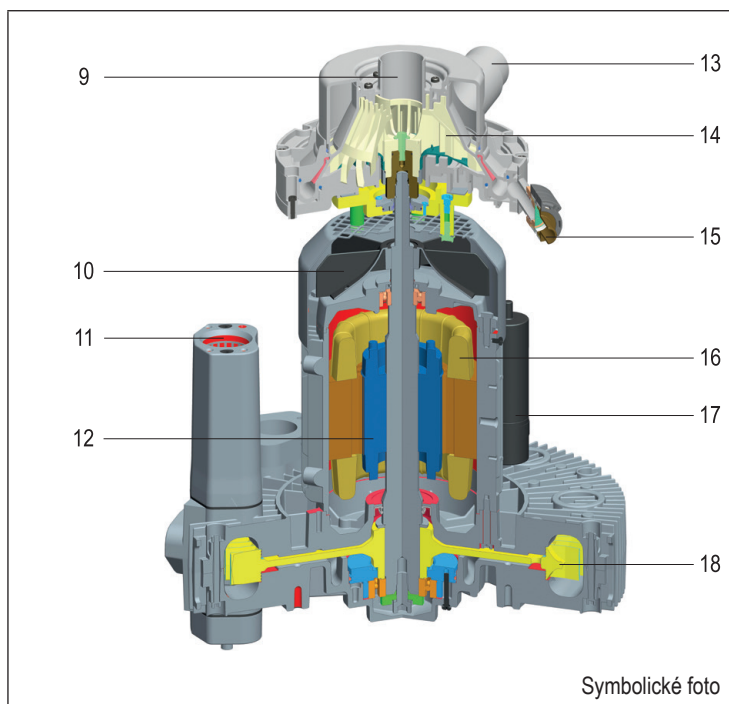
3 Predfilter

V predfiltri sa zadržiavajú hrubé pevné častice

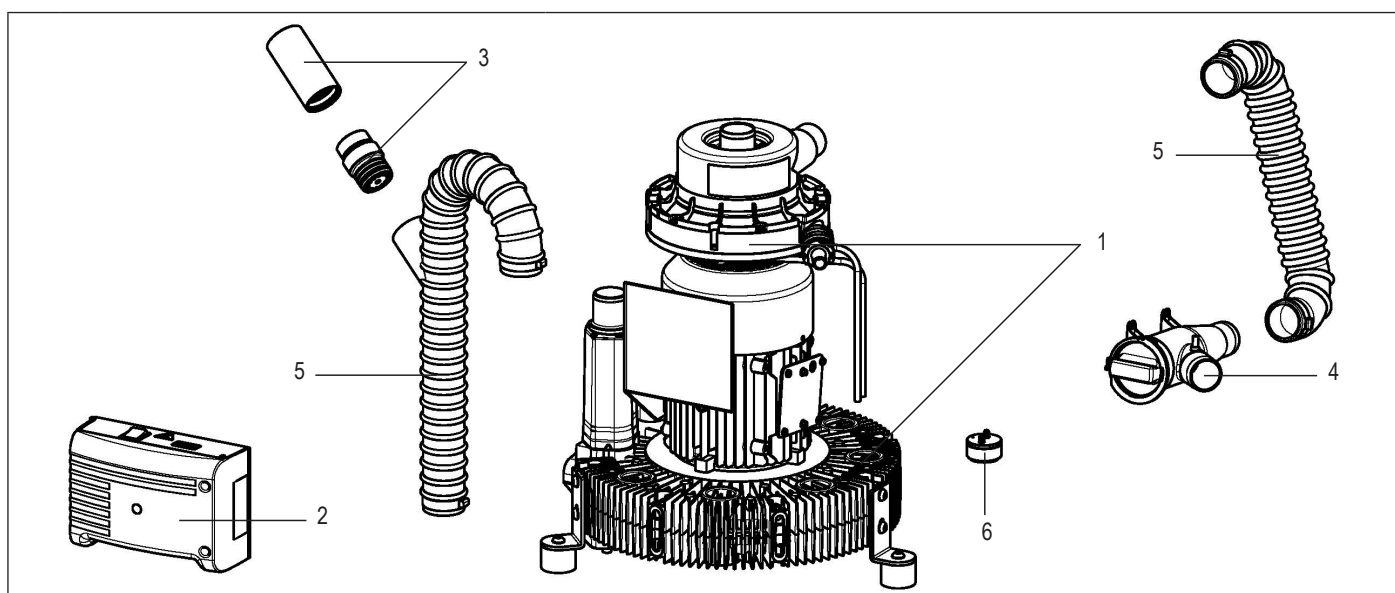
4 Hadicové spoje



- 1 Odsávačka
- 2 Separácia
- 3 Prechod vzduchu
- 4 Výstup vzduchu
- 5 Filter
- 6 Nasávaný prúd
- 7 Výstup vody
- 8 Riadiaca skriňa
- 9 Výstup oddeleného vzduchu
- 10 Koleso ventilátora
- 11 Odpadový vzduch
- 12 Rotor
- 13 Nasávaný prúd (zmes vody a vzduchu)
- 14 Separáčne obežné koleso (oddeľovanie vody a vzduchu)
- 15 Výstup oddelenej vody
- 16 Stator
- 17 Kondenzátor
- 18 Obežné koleso



#### 4.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2



1 Odsávačka a separačná jednotka

2 Riadiaca jednotka

3 Zavzdušňovací ventil a tlmíč zvuku

4 Prefilter

5 Hadicové spoje

6 Zberač vody

Odsávačka je vákuový generátor so suchým chodom s čerpadlom s bočným kanálom. Odsávané kvapaliny a pevné látky sa centrálne v separačnej jednotke dynamicky oddeľujú od prúdu vzduchu, bez prerušenia sacieho výkonu. Nevyžaduje sa teda prídavná separačná jednotka v stomatologickej súprave.

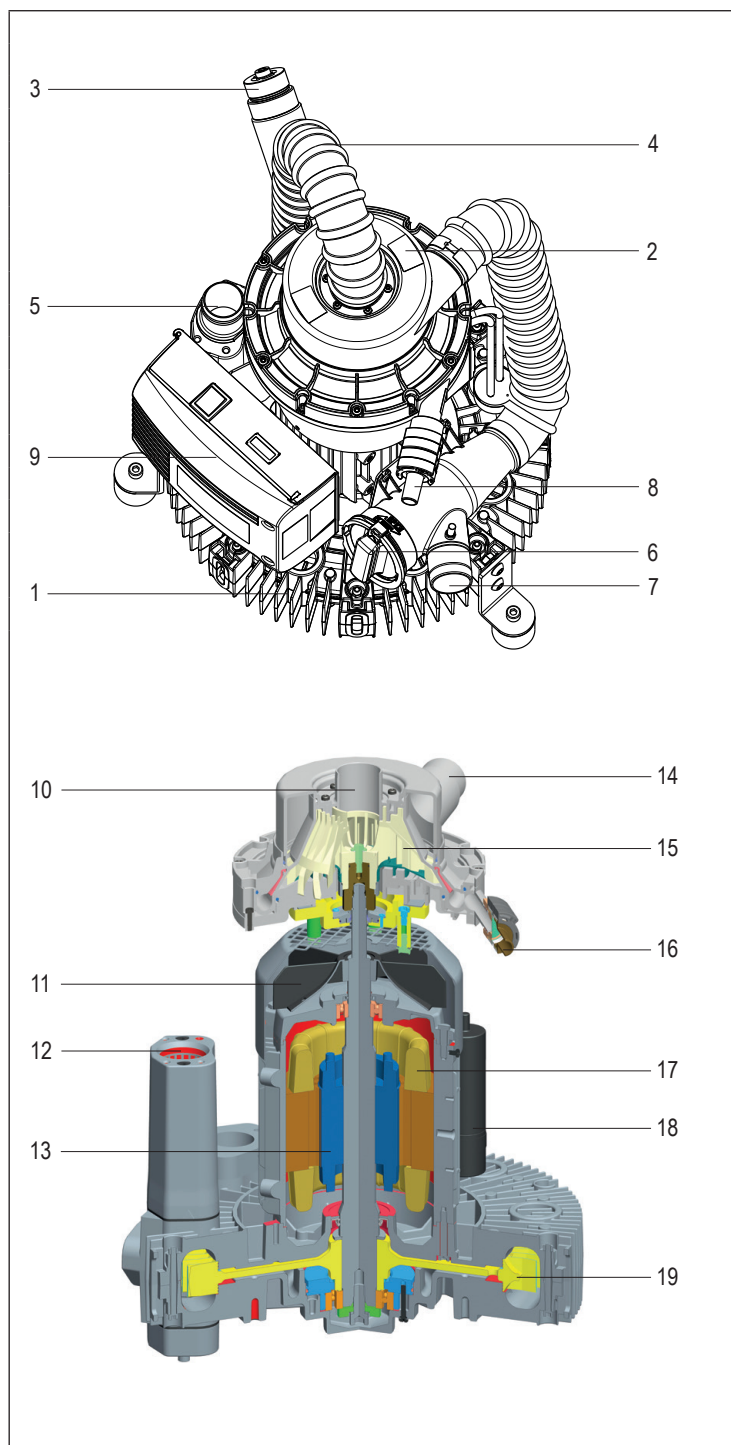
Riadiaca jednotka obsahuje všetky elektrické súčiastky na ovládanie a monitorovanie odsávačky.

Zavzdušňovací ventil optimalizuje podtlak a chráni odsávačku pred prehriatím. Zavzdušňovací ventil je pevne prednastavený a nesmie sa nastavovať. Tlmíč zvuku znižuje hluk generovaný na zavzdušňovacom ventilu.

V predfiltri sa zadržiavajú hrubé pevné častice

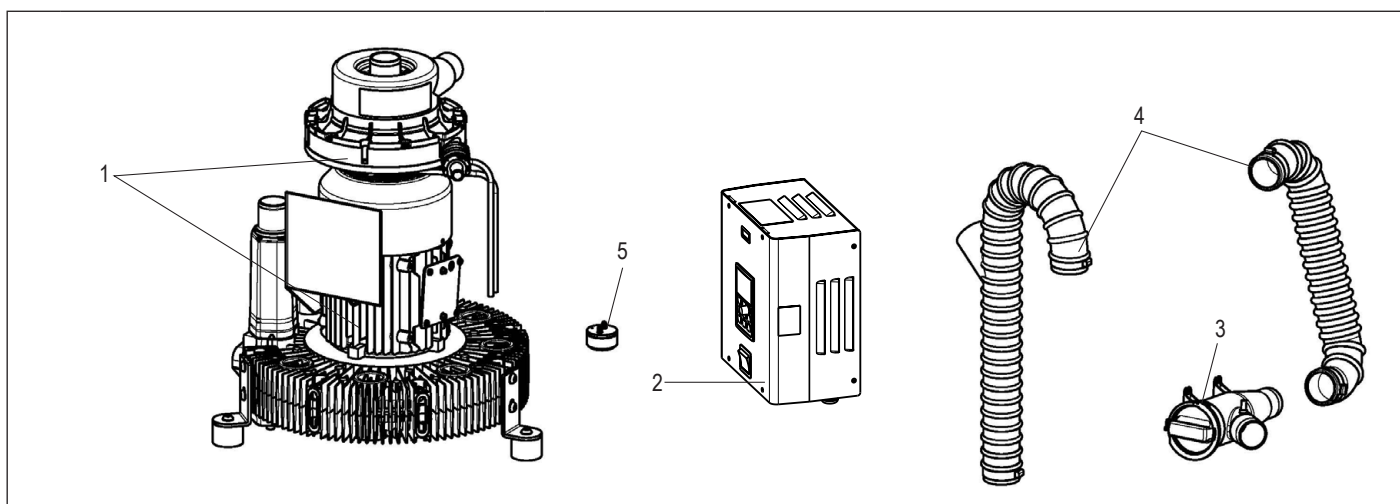
Hadicové spoje

Zberač vody chráni odsávačku pred spätným prúdením vody a odvádza vodu von.



- 1 Odsávačka
- 2 Separácia
- 3 Zavzdušňovací ventil
- 4 Prechod vzduchu
- 5 Výstup vzduchu
- 6 Filter
- 7 Nasávaný prúd
- 8 Výstup vody
- 9 Riadiaca skriňa
- 10 Výstup oddeleného vzduchu
- 11 Koleso ventilátora
- 12 Odpadový vzduch
- 13 Rotor
- 14 Nasávaný prúd (zmes vody a vzduchu)
- 15 Separáčné obežné koleso (oddeľovanie vody a vzduchu)
- 16 Výstup oddelenej vody
- 17 Stator
- 18 Kondenzátor
- 19 Obežné koleso

### 4.4.3. EXCOM hybrid 5



1 Odsávačka a separačná jednotka

Odsávačka je vákuový generátor so suchým chodom s čerpadlom s bočným kanálom. Odsávané kvapaliny a pevné látky sa centrálne v separačnej jednotke dynamicky oddeľujú od prúdu vzduchu, bez prerušenia sacieho výkonu. Nevyžaduje sa teda prídavná separačná jednotka v stomatologickej súprave.

2 Riadiaca jednotka

Riadiaca jednotka obsahuje všetky elektrické súčiastky na ovládanie a monitorovanie odsávačky.

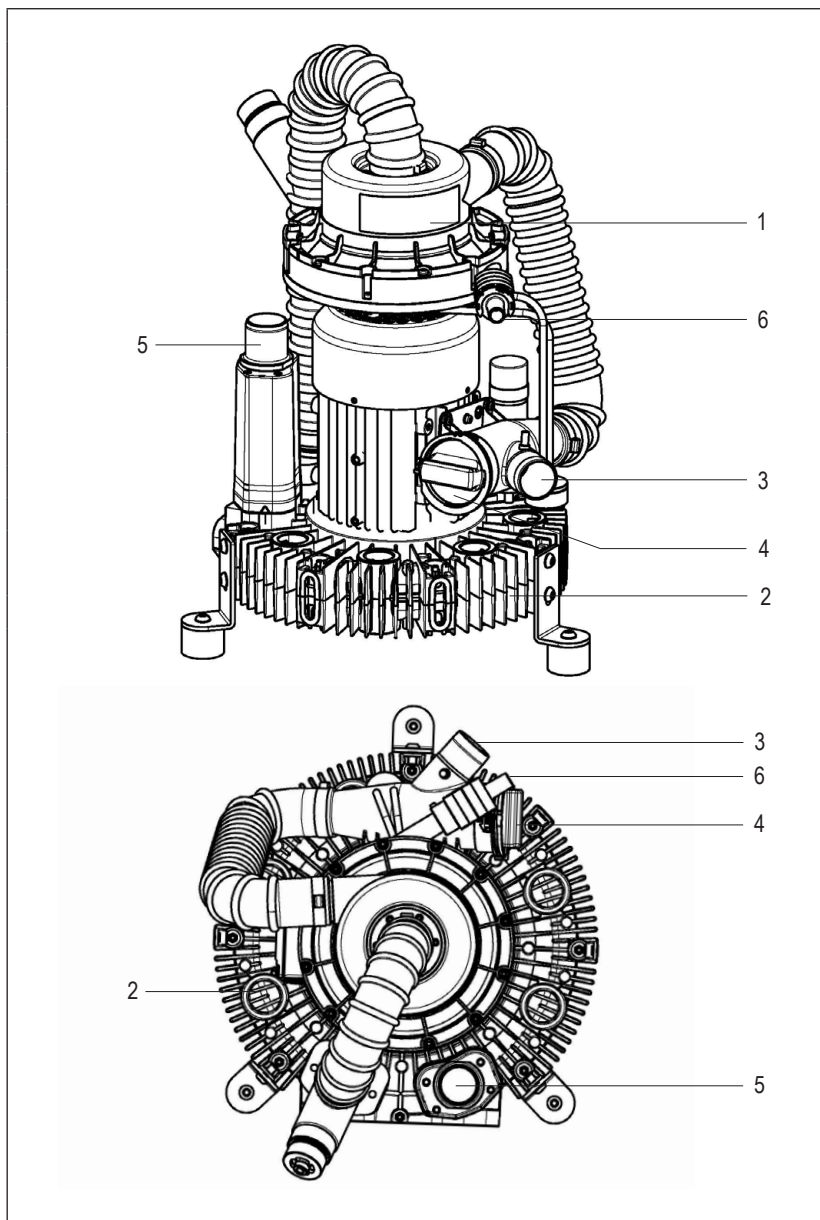
3 Predfilter

V predfiltri sa zadržiavajú hrubé pevné častice

4 Hadicové spoje

5 Zberač vody

Zberač vody chráni odsávačku pred spätným prúdením vody a odvádza vodu von.



- 1 Separácia
- 2 Odsávačka
- 3 Nasávaný prúd
- 4 Filter
- 5 Odpadový vzduch
- 6 Výstup oddelenej vody

#### 4.5. Popis funkcie

Proces odsávania sa začne zdvihnutím nasávacej hadice na držiaku hadíc ošetrovacej jednotky. Po vytvorení podtlaku sa otvorí ventil na výber miesta (nie je súčasťou dodávky) príslušného ošetrovacieho centra. Odpadová voda z pľuvadla prúdi cez prívodný ventil do nasávacieho potrubia, čím sa spustí aj centrálny odsávací systém EXCOM hybrid.

Zmes kvapaliny, pevných látok a vzduchu nasávaná ošetrovacou jednotkou sa dostáva do separačnej jednotky cez prípojku nasávaného vzduchu a predfilter. Táto zmes je kruhovo urýchľovaná rýchlo rotujúcimi lopatkami. Kvapalná a pevné zložky sa odstreďujú, zatiaľ čo vzduch vstupuje do odsávačky cez lopatkové osi cez hadicové vedenie so zavzdušňovacím ventilom.

Suchý vzduch sa odvádza von z prípojky odpadového vzduchu cez bakteriálny filter (voliteľne k dispozícii).

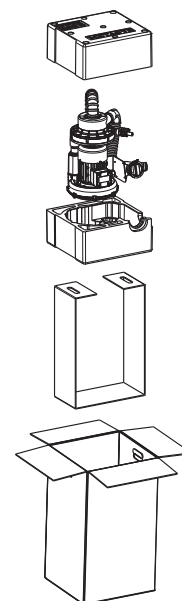
Z výroby nastavená doba dobehu pre dynamickú separáciu voda/vzduch a odsávačku je cca 60 sekúnd, môže sa však predĺžiť v závislosti od montážnej situácie.

## 5. Príprava na použitie

### 5.1. Preprava a uskladnenie

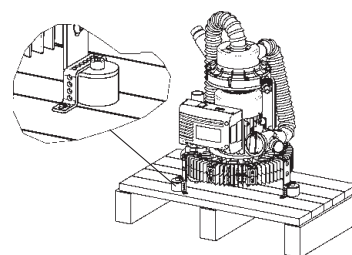
#### EXCOM hybrid 1s:

Zariadenie je dodávané v krabici. Odsávačka je v tomto boxe upevnená pomocou EPS pološkrupín a dá sa z boxu vybrať pomocou kartónového popruhu.

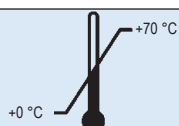


#### EXCOM hybrid 1 | 2 | 5:

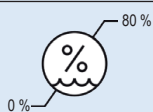
Zariadenie sa dodáva v kartónovej krabici na jednorazovej palete.



Pri prípadnej ďalšej a spätnej preprave je potrebné použiť originálny obal, ktorý sa musí náležite uschovať. Zariadenie sa musí prepravovať a uskladniť vzpriamene. Zariadenie sa musí dopraviť na miesto inštalácie úplne zabalené, až potom je potrebné odstrániť prepravnú poistku a zdvihnúť zariadenie z palety. Po vybalení zariadenia skontrolujte úplnosť a prípadné poškodenie pri preprave.

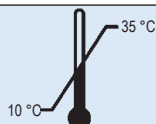
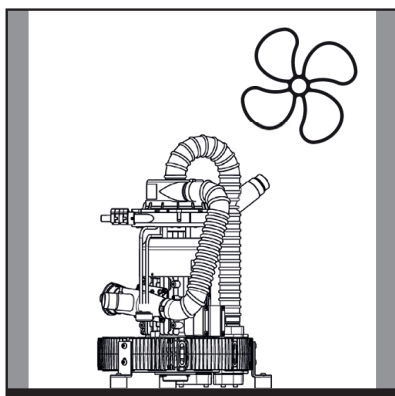


Prepravná a skladovacia teplota



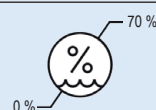
Obmedzenie vlhkosti vzduchu pri preprave a skladovaní

### 5.2. Predpoklady pre montáž



Prevádzková teplota: 10 °C až 35 °C

Pozor: Pri izbovej teplote nad + 35 °C musí byť v miestnosti inštalácie nainštalované vetracie zariadenie!



Obmedzenie vlhkosti vzduchu max. 70 %



Max. 3 000 m.n.m.

- > Inštalujte len v suchých, dostatočne vetraných miestnostiach (odporúčanie: klimatizované miestnosti) - Pozri 5.3.2. Výpočet tepelného výkonu
- > Zariadenie je možné nainštalovať v technickej miestnosti na rovnom poschodí, na ktorom je ošetrovacia jednotka alebo o poschodie nižšie
- > Na zabránenie vibráciám vždy umiestnite zariadenie na pevný povrch
- > Na vedenie hadice na strane pripojenia sa musí dodržať vzdialenosť od steny minimálne 150 mm
- > Predná strana zariadenia musí byť voľne prístupná

#### Pri zariadeniach s krytom (voliteľne k dispozícii):

- > Nezakrývajte a nezaťažujte zariadenie ani kryt!
- > Okolo celého zariadenia udržiajte minimálnu vzdialenosť 5 cm
- > Pre dostatočnú cirkuláciu vzduchu a jednoduché odstránenie krytu je potrebné dodržať minimálnu vzdialenosť v hornej časti, ktorá sa rovná výške zariadenia



#### Pozor:

Počas odsávania sa nesmie vypnúť hlavný vypínač!  
Nedvíhajte zariadenie za separačnú jednotku!

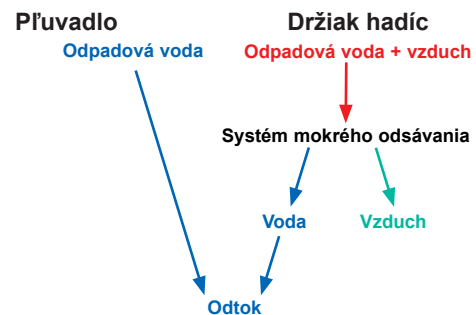
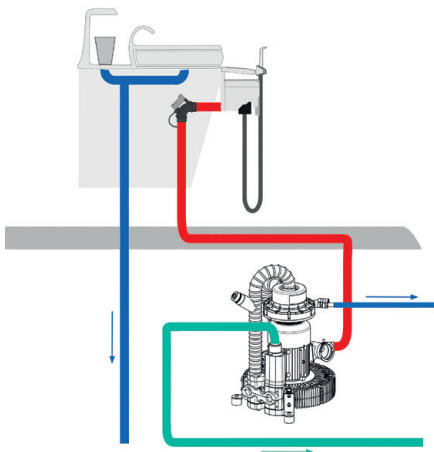
#### Nebezpečenstvo:

Použitie v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu a požiaru nie je povolené!

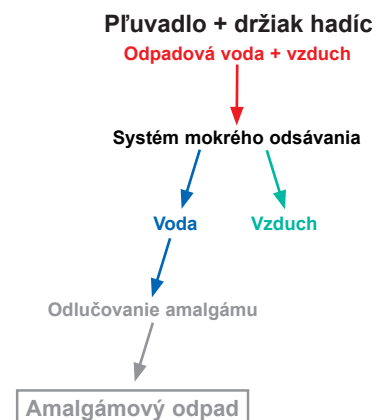
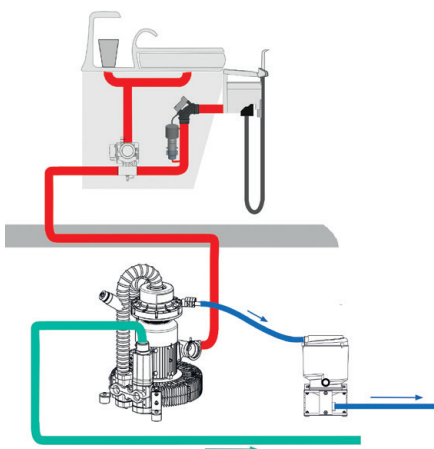
## 5.2.1. Varianty montáže

### Mokrú odsávanie

#### bez odlučovania amalgámu

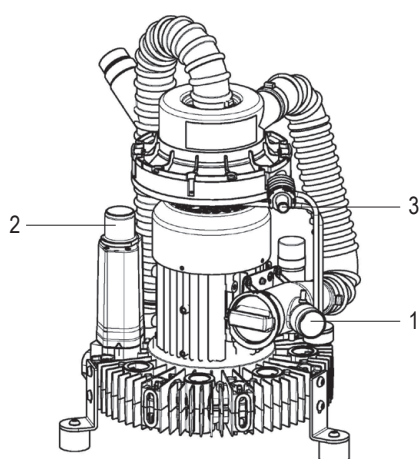


#### s odlučovaním amalgámu





## 5.2.2. Potrubné a hadicové prípojky



1	Ø prívodu vzduchu
2	Ø odpadového vzduchu
3	Ø odtoku

Symbolické foto

	Dĺžka nasávacej hadice	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

### Požiadavky na hadice, potrubia a prípojky:



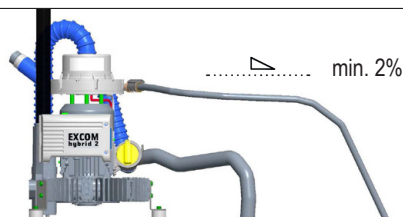
#### Výstraha:

Všetky hadicové spoje musia byť zaistené hadicovými svorkami!

- > Používajte výlučne vákuovo tesný materiál potrubia (napr. vysokoteplotné odpadové potrubie vyrobené z PP, PVC-C, PVC-U, PEHD), ktorý je odolný voči všetkým chemikáliám bežne používaným v zubárskej praxi
- > Používajte flexibilné špirálové hadice vyrobené z PVC alebo ekvivalentného materiálu
- > Zabezpečte, aby boli hadice a potrubia čo najkratšie: Nasávacie potrubie by nemalo presiahnuť maximálnu dĺžku 25 m!
- > Odporúčaný prierez potrubia 40 mm na minimalizáciu strát sacieho výkonu
- > Zabráňte 90° oblúkom (odporúčanie: 2 x 45° oblúky)



- > Odpadové potrubia sa musia vyhotoviť v súlade s príslušným vnútroštátnym právom alebo v súlade s normou DIN 1986, časť 1 a 2.
- > Odpadová voda musí odtekať voľne a bez spätného prúdenia.
- > Odpadové potrubie musí mať spád minimálne 2 %.



Symbolické foto

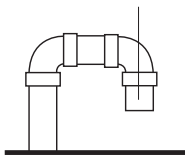
**Pozor:**

Ak na zberači vody uniká voda, je potrebné skontrolovať všetky prípojky, najmä odtokový kanál vody

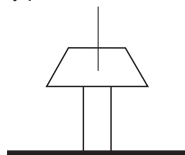
- > Z hygienických dôvodov, ako aj z dôvodu možnej hlučnosti odporúčame použiť bakteriálny filter v prípojke odpadového vzduchu.
- > Ø prípojky pre odpadový vzduch musí byť väčší alebo rovnaký ako Ø prípojky sacieho potrubia.
- > Prípojka odpadového vzduchu sa musí odvieť von. Je potrebné prijať opatrenia (napr. ochranné kryty pre vetraciu šachtu), aby sa zariadenie, resp. miestnosť so zariadením ochránili pred dažďom, kondenzáciou a inými poveternostnými vplyvmi a aby sa zabránilo vstupu zvierat.

## Montáž na strop

Ochranná mriežka

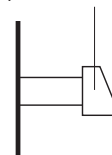


Ochranný plech a ochranná mriežka



## Nástenná montáž

Ochranný plech a ochranná mriežka

**Výstraha:**

Na prípojky odpadového vzduchu sa smú používať iba materiály hadíc a potrubí odolné voči teplu ( $\geq 130\text{ }^{\circ}\text{C}$ )!

**5.3. Inštalácia, montáž a uvedenie do prevádzky****Inštalácia**

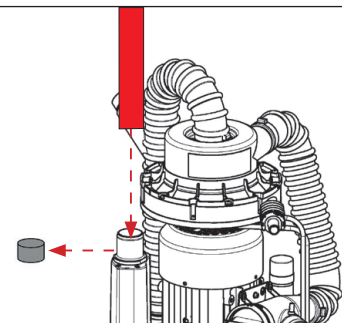
1 Pred montážou a uvedením do prevádzky si musíte dôkladne prečítať návod!



Splňte priestorové predpoklady

pozri 5.2. Predpoklady pre montáž

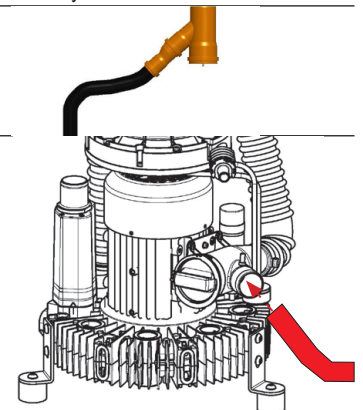
2 Odstráňte penovú zátku z prípojky odpadového vzduchu



Symbolické foto

3 Pripojte vysokoteplotnú hadicu, prípojka odpadového vzduchu

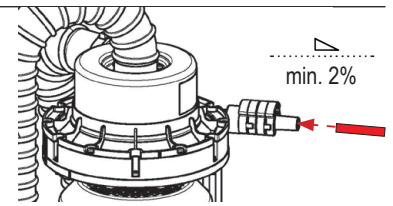
4 Eventuálna inštalácia vývodu kondenzátu (na strane odpadového vzduchu)



Symbolické foto

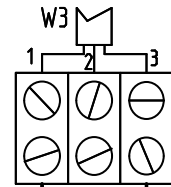
4 Prípojka nasávacieho potrubia, prívod vzduchu

- 5 Prípojka vývodu vody zo separácie k odpadovému potrubiu alebo k odlučovaču amalgámu - min. 2 % spád



Symbolické foto

- 6 Pripojte kontakty držiaka 1 a 3 ku stomatologickej súprave

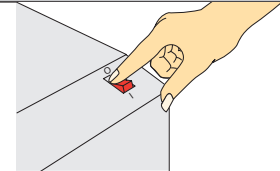


pozri 5.4. Elektronika

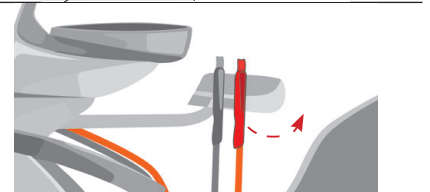
- 7 Zariadenie pripojte k zdroju napájania v súlade s normou EN 60601-1 (dodržiavajte všetky normy a bezpečnostné predpisy špecifické pre danú krajinu!)
- 8 Informujte zubného lekára o funkcii produktu, obsluhu produktu a starostlivosti a záručných podmienkach.

### Uvedenie do prevádzky

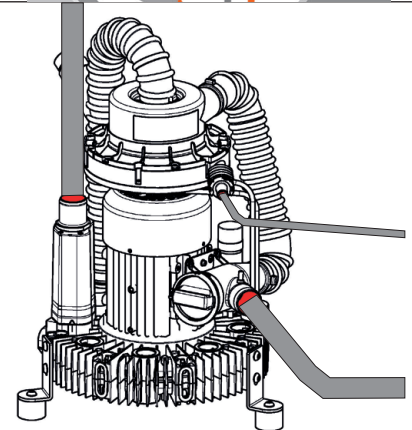
- 9 Pri zariadeniach bez riadiacej skrine: zapnite hlavný vypínač ordinácie  
Pri zariadeniach s riadiacou skriňou: zapnite hlavný vypínač ordinácie a hlavný vypínač zariadenia



- 10 Odstráňte nasávaciu hadicu z držiaka hadíc na ošetrovacej jednotke

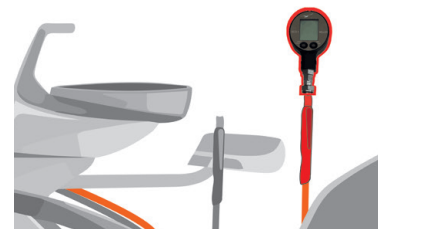


- 11 Skontrolujte tesnosť všetkých hadicových prípojek a spojov nasávacieho potrubia



Symbolické foto

- 12 Odmerajte podtlak na nasávacom potrubí pomocou prístroja na meranie podtlaku (min. 120 mbar - max. 180 mbar)



13 Odsajte 3 l vody, aby ste skontrolovali, či odsávací systém funguje správne



### 5.3.1. Výpočet pre odsávacie systémy

#### Sací výkon:

Objem nasávania (l/min; m<sup>3</sup>/h)

Rozsah podtlaku (mbar; kPa; psi)

#### Stomatologické zariadenia: Vysokoobjemové a strednoobjemové odsávacie systémy

Odsávací systém stomatologickej súpravy vytvára prúd vzduchu, ktorý počas stomatologického ošetrovania odsávaním odstraňuje striekaciu hmlu, tekutiny a pevné častice z úst pacienta. Na to, aby to bolo možné, sa musí dosiahnuť sací objem minimálne 250 l/min. na veľkej kanyle.

#### Tabuľky veľkostí

##### 1 HVE zodpovedá 2 SZ







HVE = veľká kanyla (high volume evacuator / large cannula), cca 300 l/min







SVE = malá kanyla (small volume evacuator / small cannula), cca 150 l/min



SE = Zariadenie na odstraňovanie slín (saliva ejector), cca 80 l/min

	EXCOM hybrid			
	1s	1	2	5
Spotrebič				
Počet spotrebičov (pri súčasnom použití)	1 + 1	1 + 1	3 + 3	5 + 5
	0 + 2	0 + 3	2 + 5	5 + 7
			1 + 7	2 + 11
			0 + 9	0 + 15

centrálny/klinika	2 x EXCOM hybrid		3 x EXCOM hybrid	
	1s	1	2	5
Spotrebič				
Počet spotrebičov (pri súčasnom použití)	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

### Výpočet potrebného objemu nasávania

<b>Počet súprav</b>	<b>stomatologických</b>		+		+		= Celkový potrebný sací objem
		Počet x 300 l/min		Počet x 150 l/min		Počet x 80 l/min	

\_\_\_\_\_ Stomatologické súpravy \_\_\_\_\_ l/min + \_\_\_\_\_ l/min + \_\_\_\_\_ l/min = \_\_\_\_\_ l/min

### Výpočet požadovaného priemeru vedenia

Max. prúd vzduchu Qpmax cez priemer potrubia Ø			
Ø potrubia		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



Optimálna rýchlosť prietoku (v) v nasávacích potrubíach = medzi 15 a 20 m/s

## 5.3.2. Výpočet tepelného výkonu

### EXCOM hybrid 1s

#### Približný výpočet:

EXCOM hybridný 1s výstupný výkon:  $PEh1 \sim 0,63 \text{ kW}$

Tepelný výkon cca 70 % (predpokladaný)

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

Bezpečnosť = 0,2 kW

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

$\Delta = 15 \text{ °C}$  (predpokladaná) → Prípustné zvýšenie teploty v miestnosti

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

$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$  → Merná tepelná kapacita vzduchu v miestnosti

Približne požadovaný objem vzduchu →  $V^1$ :

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

### EXCOM hybrid 1

#### Približný výpočet:

Výkon EXCOM hybrid 1:  $PEh1$  cca 1,1 kW

Tepelný výkon cca 70 % (predpokladaný)

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

Spoľahlivosť = 0,2 kW

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

$\Delta = 15 \text{ }^\circ\text{C}$  (predpokladaná)  $\rightarrow$  prípustné zvýšenie izbovej teploty

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

$$c_p = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{špecifická tepelná kapacita vzduchu v miestnosti}$$

Približné množstvo potrebného vzduchu  $\rightarrow V^1$ :

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

## EXCOM hybrid 2

### Hrubý výpočet:

Výstupný výkon EXCOM hybrid 2: *PEh2* približne 1,3 kW

Tepelný výkon cca 70 % (predpokladaný)

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

Bezpečnosť = 0,2 kW

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

$\Delta = 15 \text{ }^\circ\text{C}$  (predpokladaná)  $\rightarrow$  prípustné zvýšenie teploty v miestnosti

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

$$c_p = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Merná tepelná kapacita vzduchu v miestnosti}$$

Približne požadovaný objem vzduchu  $\rightarrow V^1$ :

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

## EXCOM hybrid 5

### Hrubý výpočet:

Výkon EXCOM hybrid 5: *PEh5* približne 1,75 kW

Tepelný výkon cca 70 % (predpokladaný)

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

Bezpečnosť = 0,2 kW

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

$\Delta = 15 \text{ }^\circ\text{C}$  (predpokladaná)  $\rightarrow$  prípustné zvýšenie teploty v miestnosti

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

$$c_p = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Merná tepelná kapacita vzduchu v miestnosti}$$

Približne požadovaný objem vzduchu  $\rightarrow V^1$ :

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

### 5.3.3. Inštalácia a montáž voliteľného príslušenstva, prídavných dielov a náhradných dielov

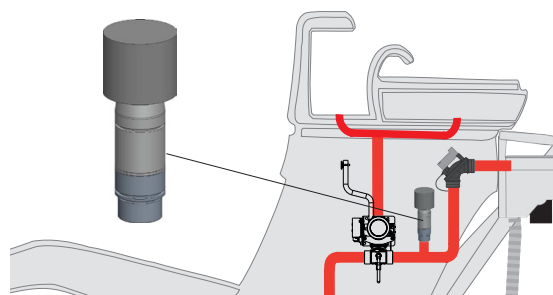


Montáž, zmeny alebo opravy smie vykonať výhradne autorizovaný odborný personál (pozri 3.2. Bezpečnostné upozornenia)! Pre ďalšie informácie a pomoc pri vykonávaní opráv, dodatočného vybavenia, analýz chýb atď. je k dispozícii technický zákaznícky servis spoločnosti METASYS!

### 5.3.3.1. Inštalácia ventilu sekundárneho vzduchu

Sací výkon odsávacieho systému môže kolísať v dôsledku obmedzenia transportu kvapaliny. Tento problém nastáva najmä vtedy, keď sa ventil pľuvadla používa bez odsávacej kanyly.

Pre optimalizáciu transportu kvapaliny musí byť v ošetrovacej jednotke nainštalovaný ventil sekundárneho vzduchu, ktorý pri prevádzke odsávacej jednotky zabezpečuje prítok vzduchu cca 100 l/min. Vďaka tomu je odpadová voda z pľuvadla bezpečne transportovaná cez nasávacie potrubie. Ventil sekundárneho vzduchu sa musí namontovať do najvzdialenejšej jednotky.

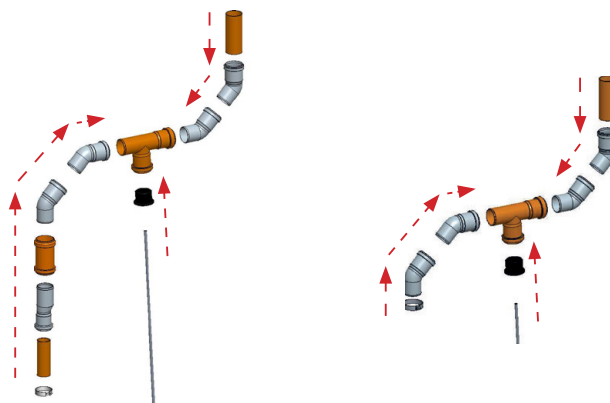


### 5.3.3.2. Inštalácia odlučovača kondenzátu odpadového vzduchu (EXCOM hybrid 1/2/5)

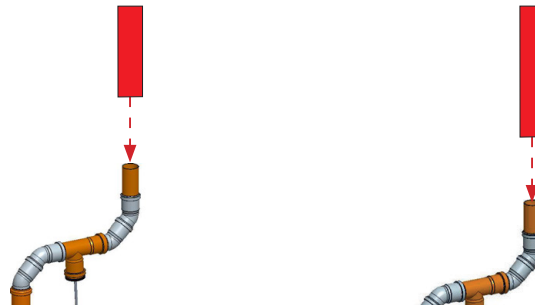
EXCOM hybrid 1 / 2

EXCOM hybrid 5

1 Zložte diely podľa výkresu

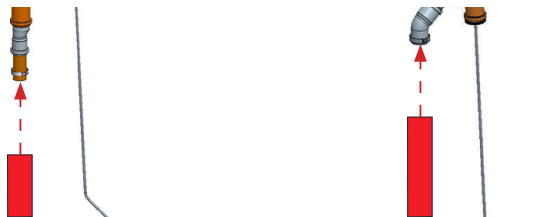


2 Pripojenie existujúceho vedenia odpadového vzduchu



Pripojenie hadice odpadového vzduchu METASYS

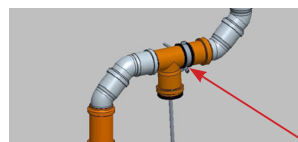
3 EXCOM hybrid 1/2: Ø 40  
EXCOM hybrid 5: Ø 50



4 Pripojenie odtokového vedenia



5 Návrh: Nástenná montáž odlučovača kondenzátu odpadového vzduchu (nie je súčasťou dodávky)

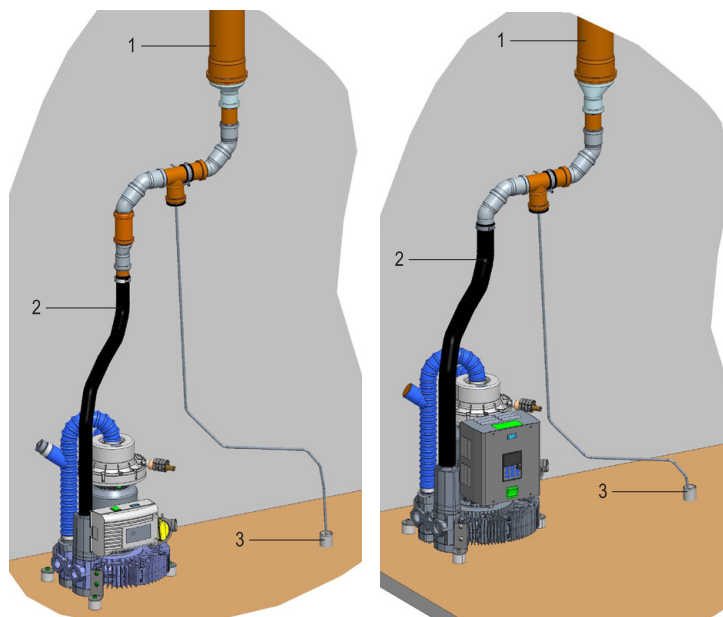


EXCOM hybrid 1 / 2

EXCOM hybrid 5

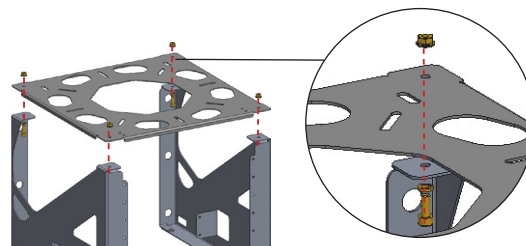
Prehľad montáže

- 6
- 1 existujúce vedenie odpadového vzduchu
  - 2 Hadica odpadového vzduchu  
EXCOM hybrid 1/2: Ø 40  
EXCOM hybrid 5: Ø 50
  - 3 Odtok

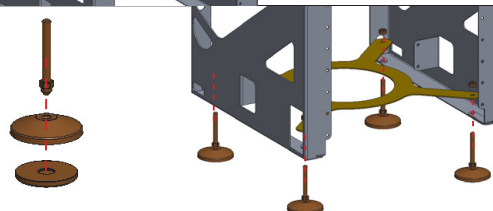


5.3.3.3. Inštalácia/dodatočná montáž podlahovej a nástennej konzoly (EXCOM hybrid 1/2/5)

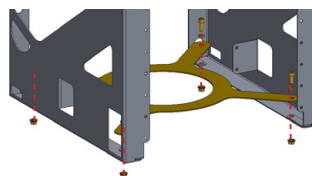
- 1 Pripojte horný montážny plech k dielom bočného plechu



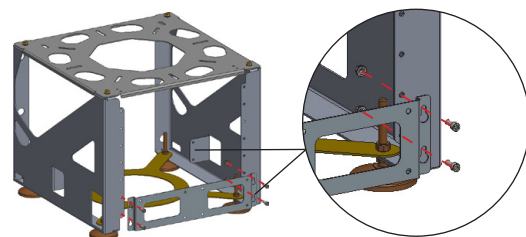
- 2
- Pre podlahovú konzolu:  
Zmontujte nastavovacie nožičky s kĺbom (4 kusy)  
Namontujte nastavovacie nožičky s kĺbom a upevnite spodný stabilizačný plech



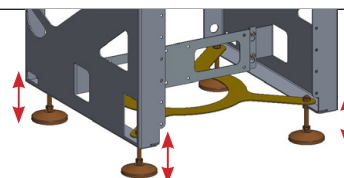
- Pre nástennú konzolu:  
Upevnite spodný stabilizačný plech



- 3
- Upevnite predný stabilizačný plech

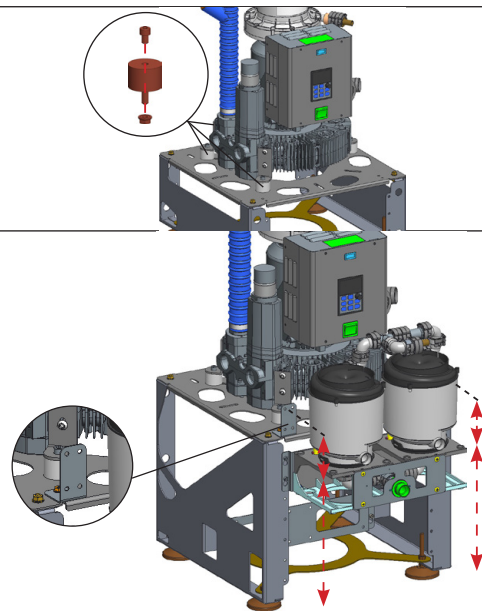


- 4
- Len podlahová konzola:  
Nastavte výšku na nastavovacích nožičkách s kĺbom





5 Namontujte odsávačku



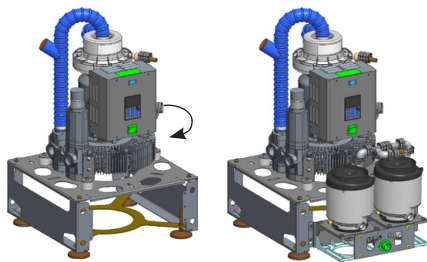
Symbolické foto

V prípade potreby namontujte odlučovač amalgámu.

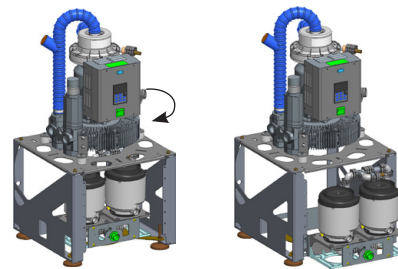
6 Nastaviteľná výška odlučovača amalgámu. Výšku je možné zvýšiť pomocou predlžovacích uholníkov.

Príklady variantov montáže

7



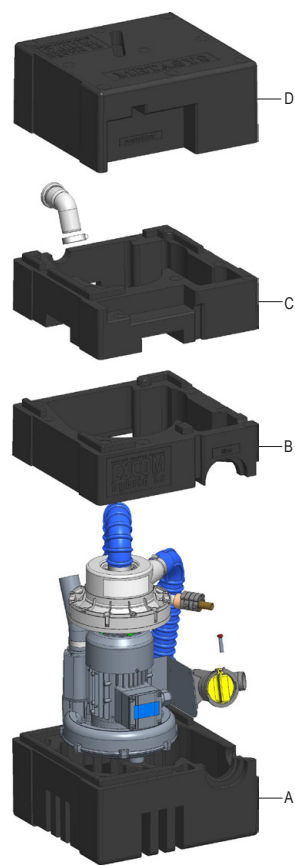
Podlahová a nástenná konzola, malá - Symbolické foto



Podlahová a nástenná konzola, veľká - Symbolické foto

### 5.3.3.4. Dodatočná montáž odsávača pár (zvukotesný kryt) (EXCOM hybrid 1s)

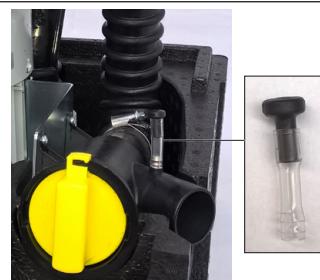
Prehľad pracovných krokov



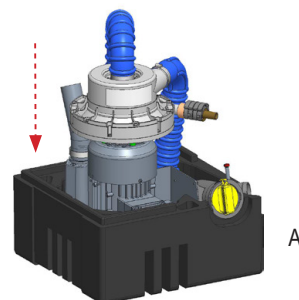
1 Odstráňte tesniaci kryt



2 Upevnite spätný ventil s hadicou na predfilter



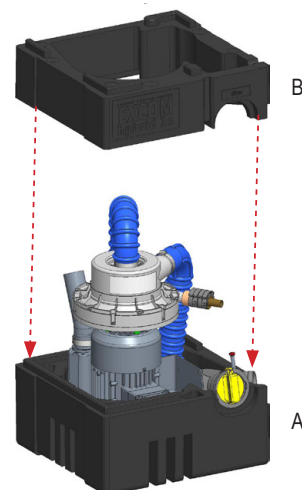
3 Umiestnite odsávač do spodnej časti (časť A) odsávača pár



- 4 Inštalujte odsávaciu hadicu: Pripevnite výfukovú hadicu pomocou hadicovej svorky



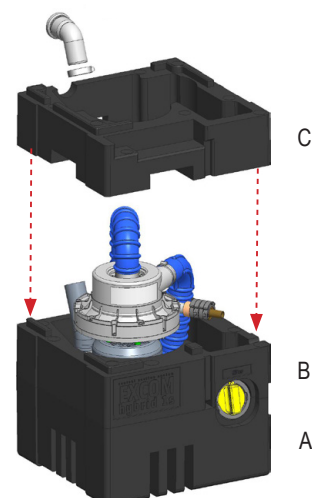
- 5 Umiestnite časť B na časť A



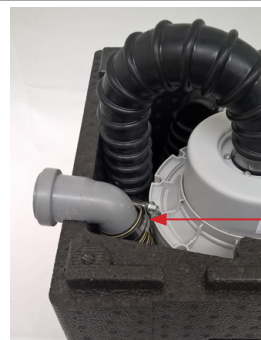
- 6 Pripojenie hadice na odpadovú vodu: Upevnite hadicu na odpadovú vodu pomocou hadicovej svorky.



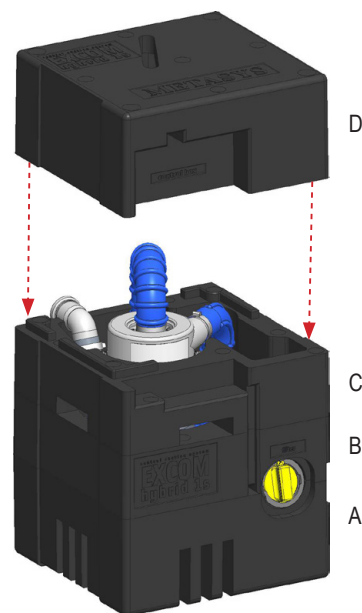
- 7 Umiestnite časť C na časť B



- 8 Pripevnite dýzu na pripojenie výfukového vzduchu pomocou hadicovej svorky



- 9 Umiestnite časť D na časť C

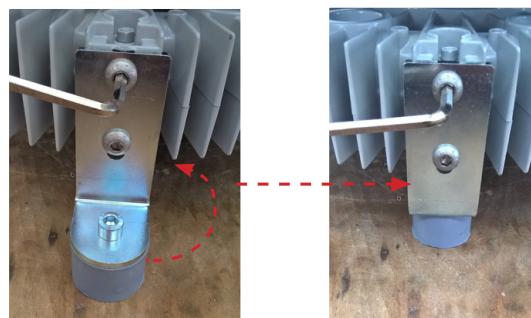


- Len s ovládacou skrinkou:  
 10 Umiestnite pripojenú riadiacu skrinku do výklenku (pozri 5.3.1.3 Montáž / výmena riadiacej skrinky EXCOM hybrid 1s).



### 5.3.3.5. Dodatočná montáž odsávača pár (zvukotesný kryt) (EXCOM hybrid 1/2/5)

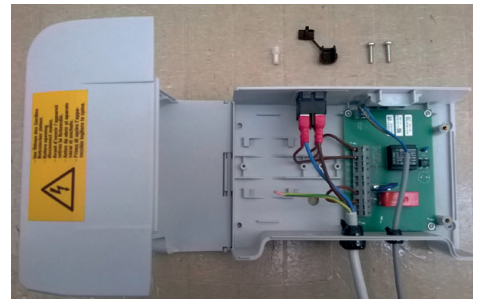
- 1 Prestavte nožičky podľa obrázka (3 kusy)



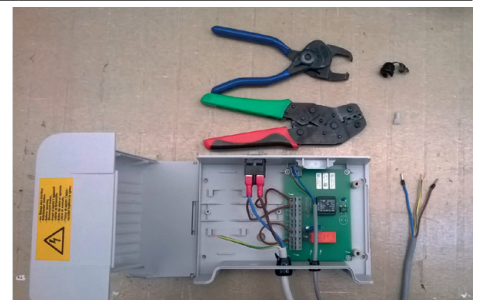
EXCOM hybrid 1   2	Vložte ovládací kábel ventilátora do ovládacieho boxu	
	Pripojte kábel k doske plošných spojov (ML=hnedý, N=modrý)	
	Pripojte kábel uzemnenia ventilátora s koncovým konektorom (žltý/zelený)	
2	Upravte hadicu	  
	Vložte ovládací kábel ventilátora do ovládacieho boxu	
	Pripojte kábel k doske plošných spojov (L1=hnedá, N=modrá)	
	Uzemňovacia skrutka (žltá/zelená)	
3	Pripojte výfukovú hadicu, vypúšťaciu hadicu a sacie potrubie	

### 5.3.3.6. Pripojenie riadiacej skrinky (EXCOM hybrid 1s)

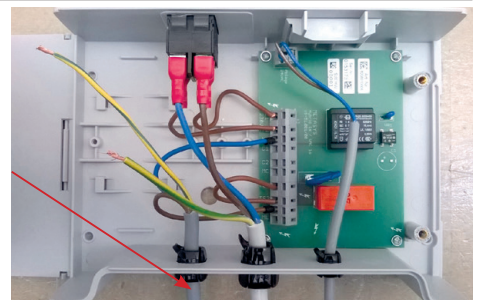
1 Rozsah dodávky



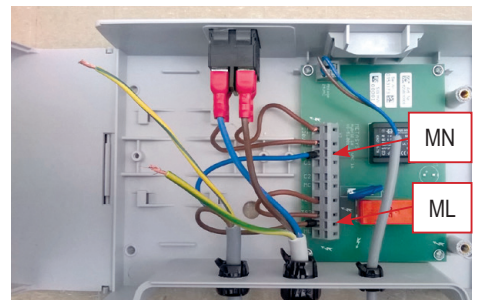
2 Příprava na práci



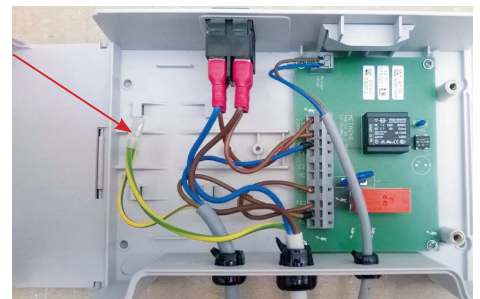
3 Vložte kábel motora



4 Pripojte kábel motora



5 Pripojte ochranné uzemnenie

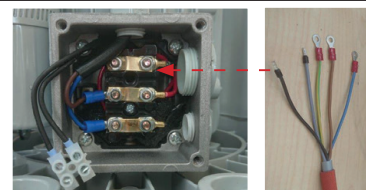


- 6 Zatvorte kryt ovládacieho boxu, vložte skrutky do otvorov a zaskrutkujte ich.



### 5.3.3.7. Pripojenie riadiacej skrinky

- 1 Vložte kábel motora



Pripojte kábel motora:

čierny kábel k 1

- 2 sivý kábel k 2

hnedý kábel k 3

modrý vodič na 4



### 5.3.4. Pripojenie iného zariadenia

Pri pripájaní zariadenia METASYS na iné zariadenia alebo systémy môžu vzniknúť nebezpečenstvá. Preto je potrebné zabezpečiť, aby používateli alebo pacienti neohrozili žiadne nebezpečenstvo a nebolo ohrozené životné prostredie. Údaje výrobcu pripájaného zariadenia alebo systému sa musia dodržiavať.

## 5.4. Elektronika

#### Pozor:

Elektrické pripojenie sa musí realizovať v súlade s technickými pravidlami pre zriaďovanie nízkonapäťových systémov v zdravotníckych priestoroch



#### Nebezpečenstvo:

Odsávačku je možné pripojiť k napájaciemu zdroju iba pomocou dodaného napájacieho kábla. Nesmú sa používať predĺžovacie káble!



#### Nebezpečenstvo:

Pripojovací kábel motora musí byť uložený tak, aby sa nemohol dostať do kontaktu s horúcimi povrchmi

- > Pripojenie do siete smie vykonať len odborný elektrikár. Elektrická inštalácia sa musí vykonať v súlade s miestnymi platnými predpismi. Pred pripojením do siete sa musí porovnať menovité napätie na typovom štítku zariadenia so sieťovým napätím.
- > Pred uvedením do prevádzky porovnajte sieťové napätie s napätím uvedeným na typovom štítku.
- > Pri pripájaní k elektrickej sieti sa uistite, že je elektrický obvod vybavený viacpólovým odpojovačom (viacpólový vypínač).
- > Odsávačku je možné pripojiť k elektrickej sieti iba pomocou pevného káblového pripojenia.
- > Napájací kábel môže vymeniť iba oprávnená osoba v súlade s normou EN 60601-8.11.3.
- > Odsávačka sa ovláda pomocou regulátora na externom skriňovom rozvádzači

#### Poistka elektrického obvodu:

- > LS spínač 16 A, charakteristika C podľa normy EN 60898

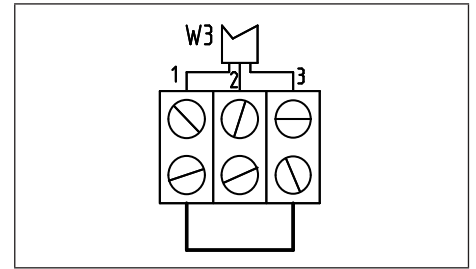
#### Hlavný vypínač:

Pripojenie k elektrickej sieti (230 V) sa musí realizovať za hlavným vypínačom ordinácie. Odsávačka je riadená elektronikou v skriňovom rozvádzači. Odsávačka

sa musí nainštalovať tak, aby bol výkonový vypínač ľahko prístupný. Skriňový rozvádzač musí byť ľahko prístupný, aby bolo možné vypnúť odsávačku.

#### Signál držiaka:

Riadiaci kábel pre signál držiaka je už interne prepojený a realizovaný cez 3-pólový kábel s dĺžkou 3 m. Odsávací systém sa spustí po pripojení vodičov 1 a 3. Riadiaci kábel musí byť správne zapojený v spojovacej skrinke

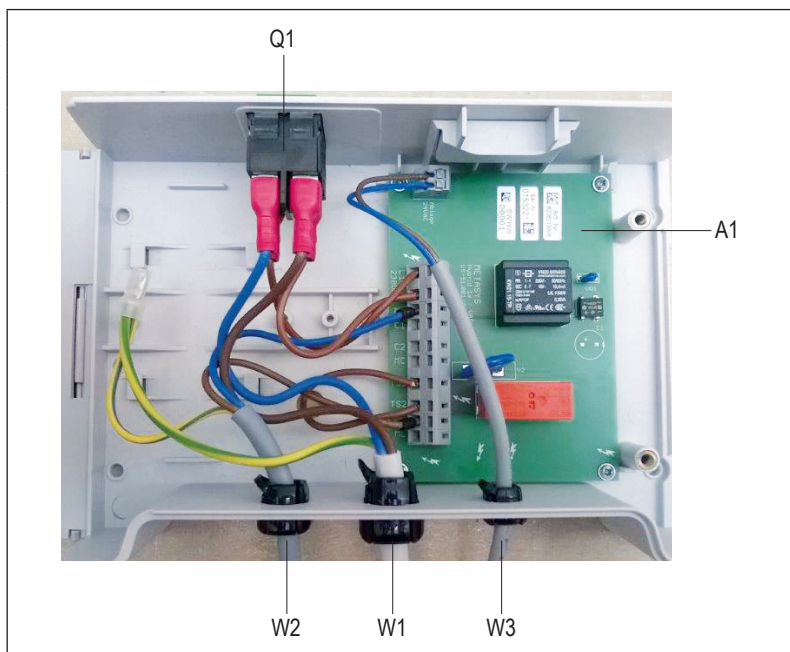


#### Doba dobehu:

Doba dobehu odsávacieho systému je z výroby nastavená na cca 60 sekúnd. Dobu nábehu je možné regulovať pomocou otočného gombíka P2 na doske plošných spojov.

### 5.4.1. EXCOM hybrid 1s

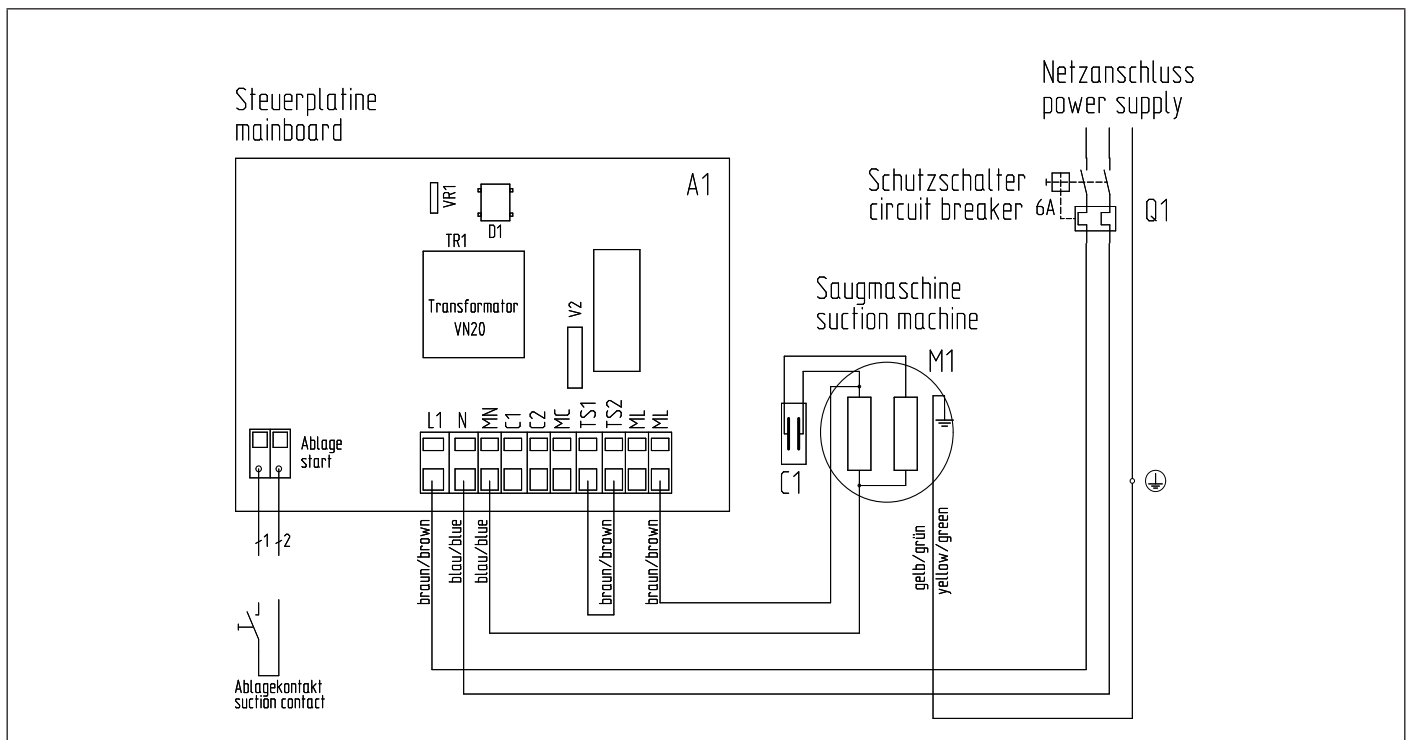
#### 5.4.1.1. Elektrické prípojky



- A1 Riadiaca doska EXCOM
- Q1 Ochranný vypínač zariadenia
- W1 Riadiaci kábel odsávačky
- W2 Sieťová prípojka
- W3 Riadiaci kábel kontaktu držiaka



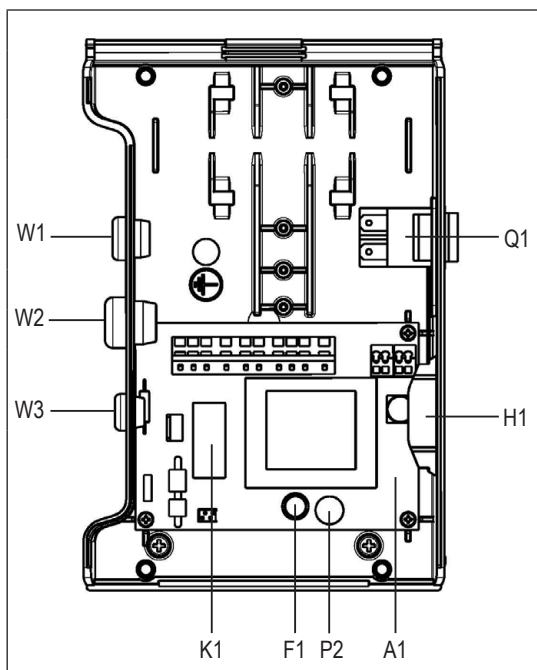
### 5.4.1.2. Schéma zapojenia



- A1 Riadiaca doska EXCOM
- K1 Stýkač motora
- M1 Odsávačka
- Q1 Ochranný vypínač zariadenia

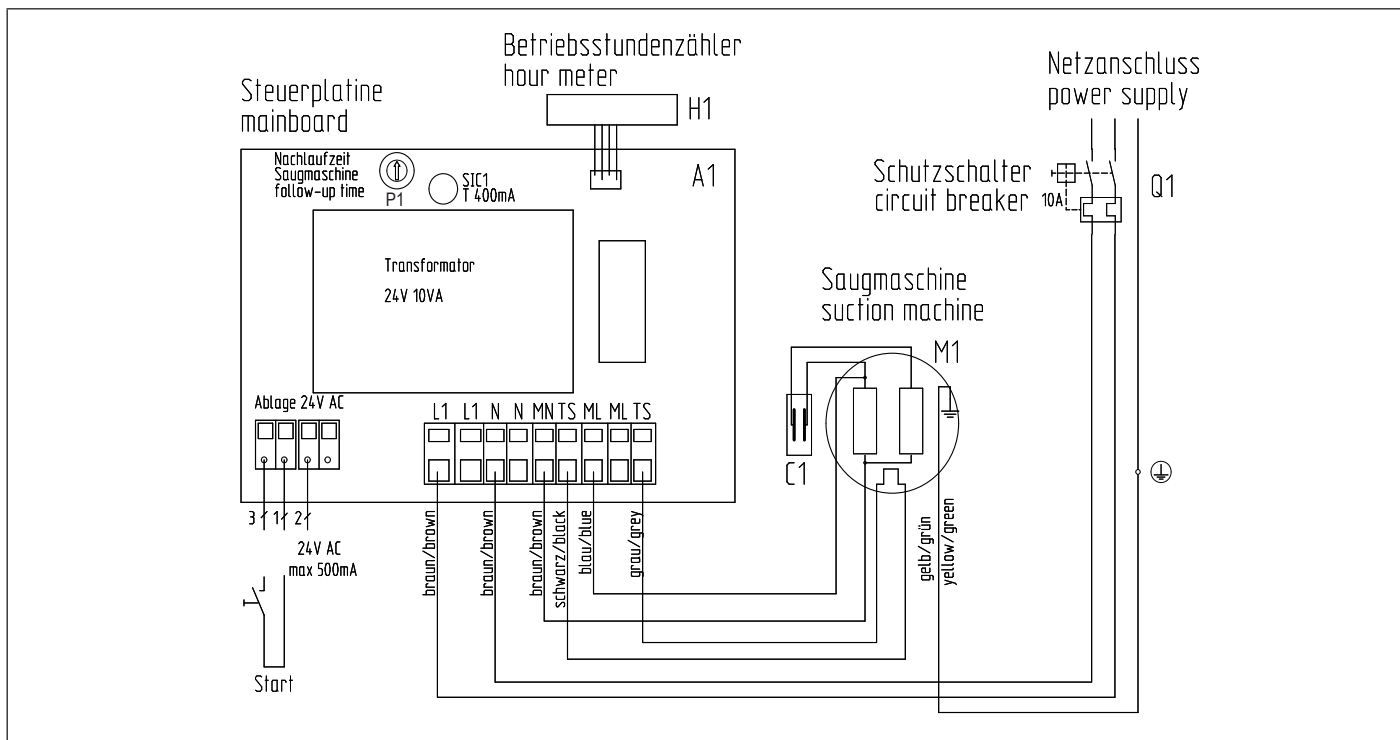
## 5.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2

### 5.4.2.1. Elektrické prípojky



A1	Riadiaca doska EXCOM
F1	Poistka In = 0.400 A, Un = 250 V, Icu = 35 KA
H1	Počítadlo prevádzkových hodín
K1	Stýkač motora
Q1	Ochranný vypínač zariadenia In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
W1	Riadiaci kábel odsávačky
W2	Sieťová prípojka
W3	Riadiaci kábel kontaktu držiaka
P2	Doba dobehu

### 5.4.2.2. Schéma zapojenia

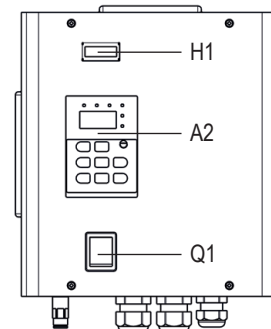
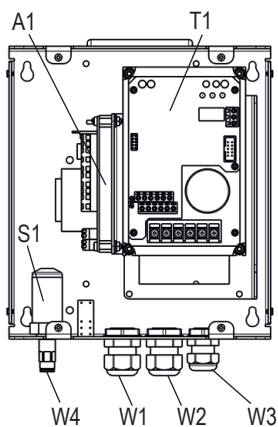


A1	Riadiaca doska EXCOM
C1	Motorový kondenzátor
H1	Počítadlo prevádzkových hodín
M1	Odsávačka
Q1	Ochranný vypínač zariadenia In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Poistka In = 400 mA, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
P1	Doba dobehu

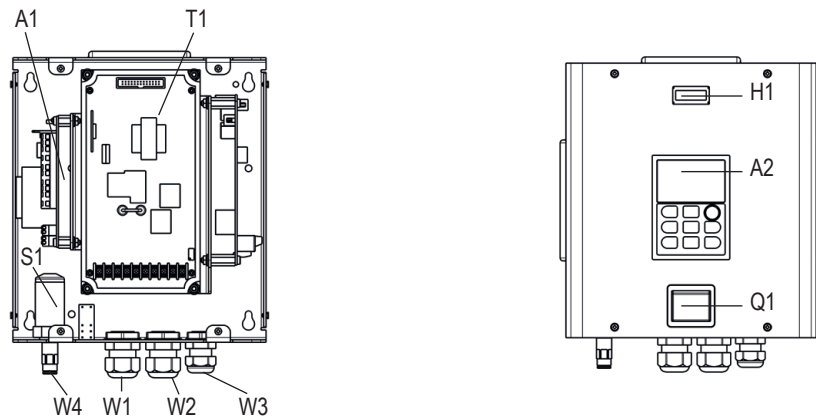
### 5.4.3. EXCOM hybrid 5

#### 5.4.3.1. Elektrické prípojky

EXCOM hybrid 5 - 230 V



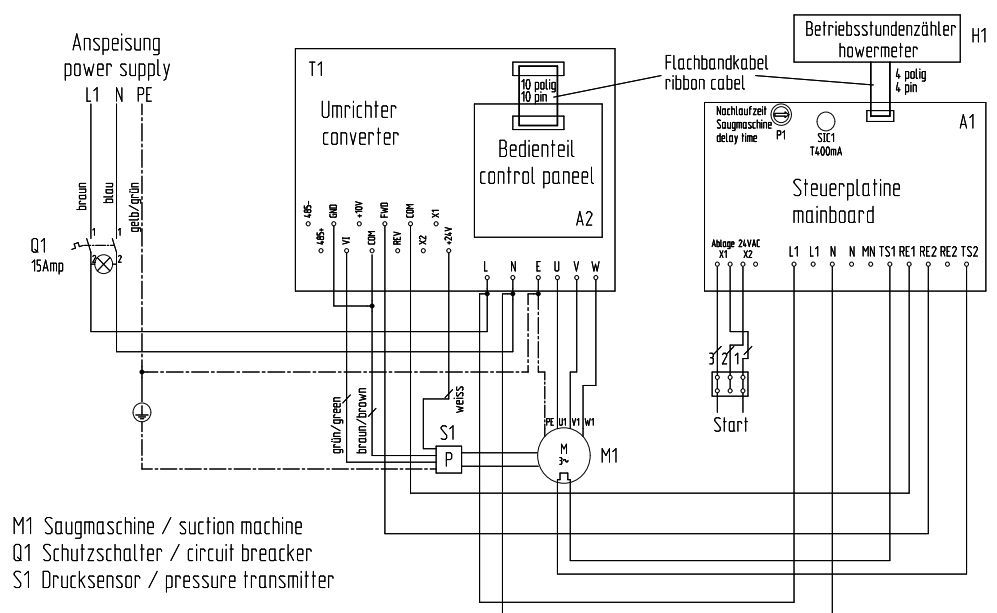
### EXCOM hybrid 5 - 400 V



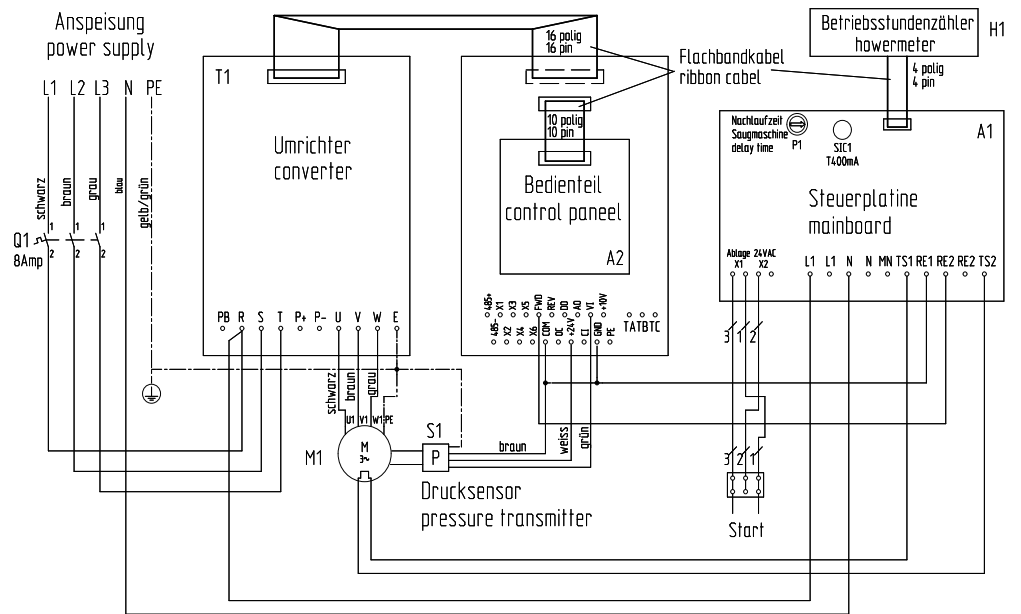
A1	Riadiaca doska EXCOM		
A2	Ovládací panel		
H1	Počítadlo prevádzkových hodín		
Q1	Ochranný vypínač zariadenia	<b>230 V</b>	<b>400 V</b>
		In = 15 A	In = 8 A
		Un = 240 V	Un = 415 V
		Icu = 2 KA	Icu = 2 KA
S1	Tlakový snímač		
T1	Frekvenčný menič		
W1	Riadiaci kábel odsávačky		
W2	Sieťová prípojka		
W3	Riadiaci kábel kontaktu držiaka		
W4	Pripojenie podtlaku		
T1	Frekvenčný menič		

### 5.4.3.2. Schéma zapojenia

#### EXCOM hybrid 5 - 230 V



**EXCOM hybrid 5 - 400 V**



A1	Riadiaca doska EXCOM
H1	Počítadlo prevádzkových hodín
M1	Odsávačka
Q1	Ochranný vypínač zariadenia 230 V: In = 15 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA 400 V: In = 8 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Poistka 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	Tlakový snímač
P1	Doba dobehu
T1	Frekvenčný menič

## 6. Použitie

### 6.1. Normálna prevádzka

<b>1</b>	Zapnite hlavný vypínač praxe alebo jednotky (iba na zariadeniach s ovládacou skriňou) na začiatku pracovného dňa*, stroj sa spustí automaticky.	
<b>2</b>	Odstráňte nasávaciu hadicu z držiaka hadíc na ošetrovacej jednotke, aby sa automaticky spustilo odsávanie.  Odsávanie sa zastaví po dobe dobehu 60 sekúnd, ihneď ako sa nasávacía hadica umiestni späť na držiak hadíc	
<b>3</b>	Na konci pracovného dňa vypnite hlavný vypínač ordinácie, resp. hlavný vypínač zariadenia*	

\* V závislosti od montážnej situácie je možné zariadenie:

- > zapínať a vypínať pre každodennú prevádzku priamo na spínači zariadenia
- > zapínať a vypínať na hlavnom vypínači ordinácie. V tomto prípade je vypínač zariadenia vždy zapnutý a napájanie je riadené centrálné cez hlavný vypínač ordinácie.
- > ponechať trvalo zapnuté a pripravené na použitie. Toto nemá žiadny vplyv na zariadenie.

### 6.2. Chybové hlásenia



Montáž, zmeny alebo opravy smie vykonať výhradne autorizovaný odborný personál (pozri 3.2. Bezpečnostné upozornenia)! Pre ďalšie informácie a pomoc pri vykonávaní opráv, dodatočného vybavenia, analýz chýb atď. je k dispozícii technický zákaznícky servis spoločnosti METASYS!

Chybové hlásenie	Možná príčina	Protipatrenia
Zariadenie sa nespúšťa	Žiadne sieťové napätie	Skontrolujte sieťové napätie. Skontrolujte poistky (sieťová poistka, poistka v riadiacej skrini alebo na doske plošných spojov).
	Príliš nízke sieťové napätie	Skontrolujte sieťové napätie, v prípade potreby informujte elektrikára
	Chybný kondenzátor	Odmerajte kapacitu kondenzátora a v prípade potreby ho vymeňte
	Štartovací signál (sací kontakt)	Skontrolujte a zmerajte štartovací signál (sací kontakt), v prípade potreby ho vytvorte
	Tepelná ochrana vo vypnutí vinutia reagovala	Odmerajte prúd; skontrolujte hladkosť chodu motora; nechajte vychladnúť - reštartujte
	Separáčne obežné koleso zablokované pevnými časticami alebo lepkavými nečistotami (napríklad nevhodnými čistiacimi a dezinfekčnými prostriedkami)	Odmerajte prúd; skontrolujte hladkosť chodu motora
Príliš nízky sací výkon	Netesné nasávacie potrubie	Skontrolujte tesnosť nasávacieho potrubia a v prípade potreby ho opravte/vymeňte.
	Upchaté filtračné sitko na vstupnom filtri	Vyčistite sitko filtra
	Zle nastavený zavzdušňovací ventil	Kontaktujte technický zákaznícky servis firmy METASYS: customerservice@metasys.com +43 (0)512 205420 - 510

### 6.2.1. Chybové hlásenia (EXCOM hybrid 5)

Kód chyby	Kód chyby	Možné príčiny chyby
E-01	Nadprúd pri štarte (zrýchľovaní)	Príliš krátky čas akcelerácie
		(V/F) Nevhodná konfigurácia krivky
		Opätovné spustenie motora za chodu
		Príliš vysoká konfigurácia zvyšovania krútiaceho momentu (VFD) Príliš nízka kapacita
E-02	Zastavenie (oneskorenie) Nadprúd	Príliš krátky čas oneskorenia
		Príliš veľká potenciálna záťaž alebo zotrvačnosť záťaže
		(VFD) Príliš nízka kapacita
E-03	Nadprúd pri konštantných otáčkach	Zmena zaťaženia
		(zrýchlenie alebo spomalenie) Príliš krátke trvanie
		Abnormálne vstupné napätie
		Abnormálne zaťaženie (VFD) Príliš nízka kapacita
E-04	Prechodné preťaženie meniča (VFD)	Prechodné preťaženie meniča (VFD)
		Príliš krátke trvanie štartu (zrýchlenia)
		Opätovné spustenie motora pri chode
E-05	Nadmerné napätie pri zastavení (oneskorenie)	(oneskorenie) príliš krátke trvanie
		Príliš veľká potenciálna záťaž alebo zotrvačnosť záťaže
E-06	Prepätie pri konštantných otáčkach	Abnormálne vstupné napätie
		(zrýchlenie alebo spomalenie) Trvanie príliš krátke
		Abnormálna zmena vstupného napätia
		Príliš veľká zotrvačnosť zaťaženia
E-07	Prepätie napájania riadiacej jednotky	Abnormálne vstupné napätie
E-08	Prehriatie meniča (VFD)	Prekážka vo vzduchovom potrubí
		Príliš vysoká teplota okolia
		Poškodený ventilátor
		Modul (VFD) abnormálny
E-09	Preťaženie meniča (VFD)	(zrýchlenie) Príliš krátke trvanie
		(DC) Príliš vysoká hodnota brzdenia
		(V/F) Nevhodná konfigurácia krivky
		Opätovné spustenie motora za chodu
		Príliš nízke sieťové napätie
		Príliš vysoké zaťaženie
E-10	Preťaženie motora	(V/F) Nevhodná konfigurácia krivky
		Príliš nízke sieťové napätie
		Hlavný motor beží dlho pri nízkych otáčkach a vysokom zaťažení
		Nesprávna konfigurácia ochranného faktora proti preťaženiu motora
		Motor sa zastavil alebo došlo k náhlej zmene zaťaženia
E-11	Podpätie počas prevádzky	Príliš nízke sieťové napätie

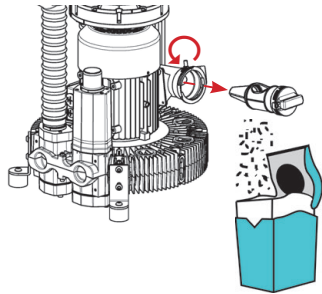
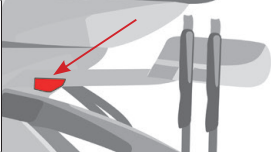
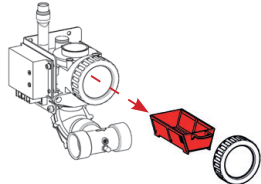
Kód chyby	Kód chyby	Možné príčiny chyby
E-12	Ochrana modulu meniča (VFD)	(VFD) Nadmerný prúd
		Chyba trojfázového prúdu na výstupe alebo skrat na zem
		Prekážka vo vzduchovom potrubí alebo poškodený ventilátor
		Príliš vysoká teplota okolia
		Uvoľnený pripojovací kábel k spínaciemu panelu alebo zásuvnej jednotke
		Abnormálna prúdová krivka v dôsledku chýbajúcej fázy na výstupe atď.
		Poškodený pomocný zdroj alebo podpätie na vstupnom napätí
		Riadiaci panel je abnormálny
E-13	Periférna chyba	Uzavrite vonkajšie chybové spoje
E-14	Zistená chyba obvodu	Uvoľnené vedenie alebo konektorové spojenia
		Poškodený pomocný zdroj napájania
		Poškodený reverbový modul
		Abnormálny obvod zosilňovača
E-15	Chyba komunikácie RS232/485	Nesprávna konfigurácia prenosovej rýchlosti
		Chyba komunikácie sériového rozhrania
		Nesprávne nastavenie parametrov chybového alarmu
		Nefunguje počítač na vyššej úrovni
E-16	Zásah do systému	Zobrazuje skutočnú hodnotu tlaku
		Chyba čítania/zápisu (DSP)
E-17	Chyba E2PROM	Chyba čítania/zápisu riadiacich parametrov
E-18	Chyba nadprúdu parametrov motora	Nesúlady výkonového rozsahu motora a VFD
E-19	Ochrana proti strate vstupnej fázy	Jeden z portov R, S, T je bez napätia
E-20	Chyba nadprúdu pri opätovnom spustení	Nadprúd pri reštarte VFD a regulácii otáčok

## 6.2.2. Poruchy (EXCOM hybrid 5)

Porucha	Položky na kontrolu	Protiopatrenia
Motor nebeží	Správne zapojenie?	Opravte parametre
	Správne parametre?	Opravte parametre
	Preťaženie?	Znížte zaťaženie
	Poškodenie motora?	Preskúmajte narušenie
	Spustená ochrana proti poruche?	
Motor beží nesprávnym smerom	Je zapojenie U, V, W správne?	Opravte zapojenie
	Správne parametre?	Opravte zapojenie
Motor beží, rýchlosť sa nedá nastaviť	Zapojenie správne pre vedenia so špecifikovanou frekvenciou?	Opravte zapojenie
	Je správne nastavený režim chodu?	Opravte parametre
	Preťaženie?	Znížte zaťaženie
Príliš vysoké alebo príliš nízke otáčky motora	Sú menovité hodnoty motora správne?	Skontrolujte údaje na typovom štítku
	Správne parametre?	Opravte parametre
Nestabilný chod motora	Preťaženie?	Znížte zaťaženie
	Nadmerná zmena zaťaženia?	Znížte zmenu zaťaženia
	Strata fázy?	Zvýšenie kapacity
	Porucha motora?	Opravte zapojenie
Vypínanie napájania	Príliš vysoký prúd v sieti?	Skontrolujte zapojenie
		Znížte záťaž
		Skontrolujte menič

## 7. Starostlivosť a údržba

### 7.1. Pravidelné čistiace opatrenia

Opatrenie	Interval	
Čistenie a dezinfekcia odsávacieho zariadenia	2 x denne	pozri 7.1.1. Každodenné čistenie prostriedkom GREEN&CLEAN M2
Vyprázdnenie predfiltra	min. 1x týždenne, podľa spôsobu práce môže byť vyprázdnenie potrebné každý deň	<p>Vyberte sitko filtra a vyprázdnite ho. Zvyšky zo zásuvky filtra obsahujúce amalgám zozbierajte do vhodnej nádoby.</p> 
Vyprázdnite a vyčistite filter držiaka hadíc, resp. nasávacieho potrubia	1 x týždenne	
Vyprázdnenie filtra odtoku pľuvadla alebo ventilu pľuvadla	min. 1x týždenne, podľa spôsobu práce môže byť vyprázdnenie potrebné každý deň	<p>Odnímate, vyprázdnite a vyčistite zásuvku filtra. Zvyšky zo zásuvky filtra obsahujúce amalgám zozbierajte do vhodnej nádoby.</p> 

#### 7.1.1. Každodenné čistenie prostriedkom GREEN&CLEAN M2

2x denne (poludnie/večer) a po chirurgických zásahoch je potrebné vykonať dezinfekciu predpísaným dezinfekčným a čistiacim prostriedkom GREEN&CLEAN M2.




GREEN&CLEAN M2 by sa mal ideálne použiť pre dlhšími odstavkami ošetrovacej jednotky (obedná prestávka, sviatok alebo dovolenka).

Pre informácie o používaní a bezpečnostné upozornenia pozri návod na použitie GREEN&CLEAN M2.


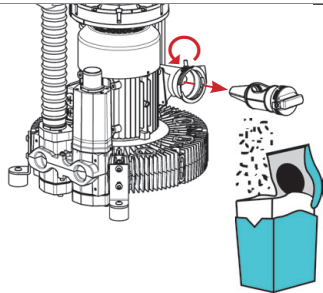
#### 7.1.2. Po každom ošetrení

Na odstránenie zvyškov z potrubí a odsávacieho systému sa po každom ošetrení musí krátko spustiť preplachovanie pľuvadla a každá nasávací hadica sa musí prepláchnuť studenou vodou.

### 7.2. Údržba a servis

	<p>Montáž, zmeny alebo opravy smie vykonať výhradne autorizovaný odborný personál (pozri 3.2. Bezpečnostné upozornenia)! Pre ďalšie informácie a pomoc pri vykonávaní opráv, dodatočného vybavenia, analýz chýb atď. je k dispozícii technický zákaznícky servis spoločnosti METASYS!</p>
	<p><b>Výstraha:</b> Riziko kontaminácie: Na zabránenie infekciám noste osobné ochranné vybavenie (rukavice, ochranu očí a horných dýchacích ciest) a dezinfikujte, čistite zariadenie!</p>
	<p><b>Výstraha:</b> Vypnite hlavný vypínač ošetrovacej jednotky!</p>

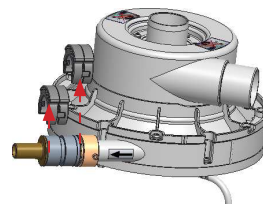


Opatrenie	Interval	
Výmena bakteriálneho filtra odpadového vzduchu	1 x ročne (voliteľne inštalovateľný)	
Výmena predfiltra	v prípade potreby	
1-ročný servis (len EXCOM hybrid 1/2/5)	1 x ročne	pozri 7.2.1. 1-ročný servis
Servis pre separačnú jednotku (len EXCOM hybrid 1/2/5)	v prípade potreby	pozri 7.2.2. Servis pre separačnú jednotku

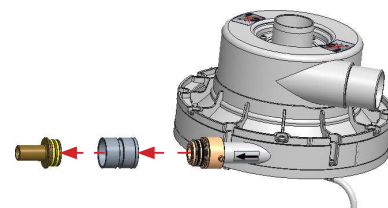
## 7.2.1. 1-ročný servis (len EXCOM hybrid 1/2/5)

### Pripojenie pripojovacieho adaptéra

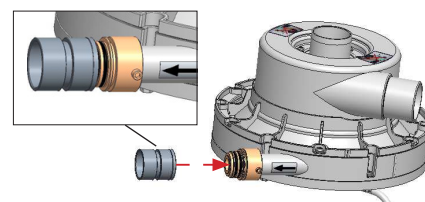
1 Odstráňte bezpečnostné spony.



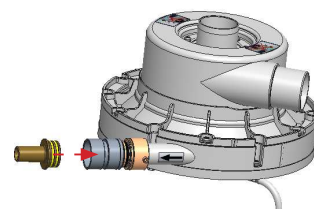
2 Vytiahnite pripojovací adaptér a zasúvaciu priechodku.



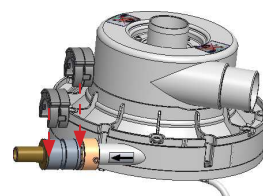
3 Nasaďte nový pripojovací adaptér (dbajte na značku!).



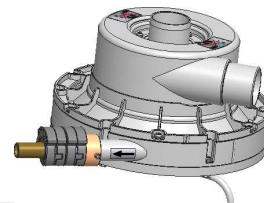
4 Znova zapojte zasúvaciu priechodku.



5 Upevnite bezpečnostnými sponami.

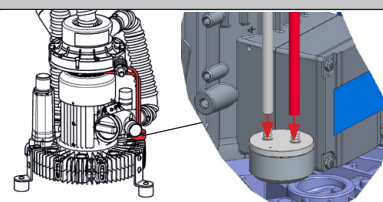


- 6 Skontrolujte tesnosť spojov.

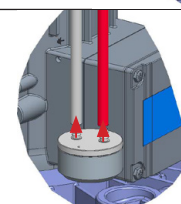


### Výmena zberača vody

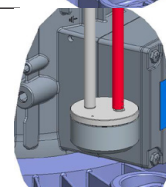
- 1 Stiahnite zberač vody z hadíc.



- 2 Pripojte nový zberač vody k hadiciam.



- 3 Skontrolujte tesnosť.



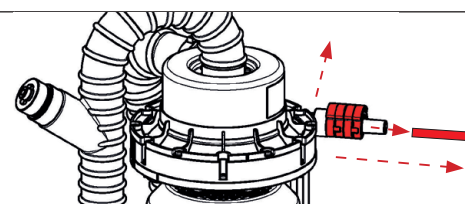
### 7.2.2. Servisná súprava pre separačnú jednotku (len EXCOM hybrid 1/2/5)



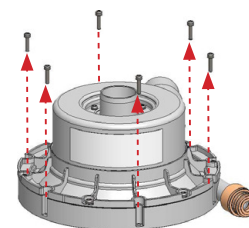
**Výstraha:**

Vypnite hlavný vypínač ošetrovacej jednotky!

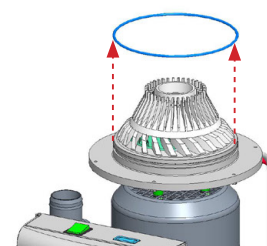
- 1 Odstráňte hadicu na odpadovú vodu, bezpečnostné spony a hadicovú prípojku na vývode vody



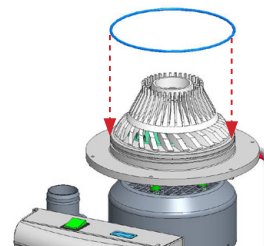
- 2 Odskrutkujte separačnú jednotku zo zariadenia



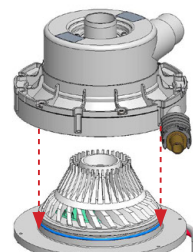
- 3 Odstráňte O-krúžok z odsávačky



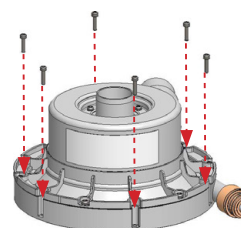
- 4 Namažte nový O-krúžok vazelínou a umiestnite ho na odsávačku



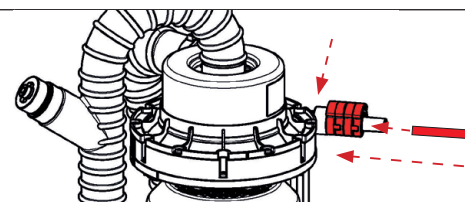
- 5 Umiestnite separačnú jednotku na zariadenie



- 6 Vložte skrutky do otvorov a utiahnite uťahovacím momentom 2 Nm



- 7 Znovu pripojte hadicovú prípojku na vývode vody, zaistite ju bezpečnostnou sponou a znovu pripojte hadicu na odpadovú vodu.



## 8. Podtlak - frekvenčná regulácia (len EXCOM hybrid 5)



- A2 Ovládací panel
- H1 Hodinomer
- Q1 Vypínač zariadenia

### Displej na reguláciu frekvencie

Po prvom zapnutí sa na displeji 1 najskôr zobrazí y-H a po 1 sekunde sa na displeji zobrazí 50,00

Tento displej bliká nepretržite v pokoji. Ak je prvý povel na spustenie (štartovací signál zo zubnej jednotky) úspešný, displej preskočí na 0,00 a potom vždy zobrazuje aktuálnu frekvenciu motora. Táto hodnota je vždy v rozmedzí 30,00 až 70,00.

EXCOM hybrid 5 je z výroby nastavený na záporný tlak v potrubí -180 mbar (zodpovedá parametru 0,350). Podtlak sa znižuje prostredníctvom parametra P7.05 stlačením tlačidla so šípkou nadol po odstránení blokovania tlačidla (parameter P3.01).

Tabuľka parametrov / podtlaku:

Hodnota [-]	Záporný tlak [mbar]
0.350	≈ -180
0.330	≈ -170
0.310	≈ -160
0.290	≈ -150



#### Pozor:

Hodnota parametra nesmie byť zadaná vyššia ako 0,350!

Parameter zadajte pomocou klávesov so šípkou hore / dole (keď je zariadenie zastavené):

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



**Pozor:**

Ak je tlačidlo so šípkou stlačené dlhšie (približne 1 sekundu), hodnota skočí na faktor 10 alebo 100 a odpočítava sa. Presné nastavenie sa dá dosiahnuť niekoľkonásobným stlačením tlačidla so šípkou.

### Vyhľadávanie údajov o výkone

Dotazovanie na údaje o výkone sa vykonáva prostredníctvom tlačidiel so šípkou 2x doprava.

Kód	IST (=AKTUÁLNA) hodnota + MAX hodnota 230 V / 400 V	Označenie	Popis	Jednotka - kroky 230 V / 400 V
b-00	30.00 - 70.00	Výstupná frekvencia	Skutočná výstupná frekvencia	0.01 Hz
b-01	30.00 - 70.00	Požadovaná frekvencia	Skutočne nastavená frekvencia	0.01 Hz
b-02	0-230 / 0-400	Výstupné napätie	Efektívna hodnota výstupného napätia	1 V
b-03	0-7.5 / 0-4.5	Výstupný prúd	Efektívna hodnota výstupného prúdu	0.1 A
b-04	0-390 / 0-780	Napätie medziobvodu	Zobrazuje hodnotu napätia medziobvodu	1 V
b-05	- / 0	Teplota modulu	Teplota chladiča IGBT	- / 1 C°
b-06	0000-4100	Otáčky motora	Skutočné otáčky motora	1 r/min
b-07		Nie je relevantné	Nie je relevantné	-
b-08		Nie je obsadené	Nie je obsadené	-
b-09	0-10	Analógový vstup VI	Hodnota analógového vstupu VI	0.01 V
b-10		Nie je relevantné	Nie je relevantné	5.33 / 0.00
b-11		Nie je relevantné	Nie je relevantné	-
b-12	7.5 / 4.5	Menič - menovitý prúd	Menovitý prúd meniča	0.1 A
b-13	220 / 380	Menič - menovité napätie	Menovité napätie meniča	1 V
b-14	0.105 / 0.350	Cieľový tlak	Zobrazuje cieľovú hodnotu tlaku	0.105 / 0.350
b-15	0.000-0.500	Skutočný tlak	Zobrazuje skutočnú hodnotu tlaku	0.001

Jedným stlačením tlačidiel so šípkou nahor / nadol sa hodnota presunie na b-00. Pri opätovnom stlačení tohto tlačidla sa hodnota počíta nahor (na b-15).

## 9. Uvedenie mimo prevádzku

### 9.1. Demontáž



**Výstraha:**

Pred demontážou odstráňte zdroje prúdu!



**Výstraha:**

Riziko kontaminácie: Na zabránenie infekciám noste osobné ochranné vybavenie (rukavice, ochranu očí a horných dýchacích ciest) a dezinfikujte, čistite zariadenie!

Ak je potrebné zariadenie vrátiť do skladu alebo do spoločnosti METASYS, musí sa použiť originálne balenie METASYS. Pred zabalením prepravovaného zariadenia METASYS je potrebné ho vyčistiť a vydezinfikovať. Všetky otvory, kde by mohli uniknúť zvyškové kvapaliny, musia byť uzavreté.

### 9.2. Recyklácia a likvidácia



Zariadenie môže byť kontaminované! Informujte prosím likvidačnú spoločnosť, aby bolo možné prijať príslušné preventívne opatrenia. Časti zasiahnuté amalgámom, ako sú sítá, filtre a hadice atď., musia byť tiež zlikvidované v súlade s národnými predpismi.

Nekontaminované plastové diely zariadenia môžu byť odoslané na recykláciu plastov. Zabudované elektronické komponenty (vrát. dosky plošných spojov) sa musia zlikvidovať ako elektronický odpad. Kovové diely sa musia zlikvidovať ako kovový odpad.

Alternatívne je možné zariadenie tiež vrátiť výrobcovi na správnu likvidáciu. Pred zabalením prepravovaného zariadenia METASYS je potrebné ho vyčistiť a vydezinfikovať. Všetky otvory, kde by mohli uniknúť zvyškové kvapaliny, musia byť uzavreté. Na odosielanie sa musí použiť originálne balenie METASYS.

Protokol o montáži a dokument o zariadení musia byť uložené po dobu 5 rokov od likvidácie prístroja.

## 10. Príloha

### 10.1. Záručné podmienky

Spoločnosť METASYS poskytuje na určité výrobky záruku 12 – 36 mesiacov (trvanie záruky závisí od produktu podľa údajov v príslušnom cenníku). \*

Záruka sa vzťahuje na všetky chyby materiálu, ktoré zhoršujú funkciu zariadenia viac ako len mierne. Záruka sa nevzťahuje na škody spôsobené nesprávnym alebo neodborným zaobchádzaním alebo bežným opotrebením. Záruka sa nevzťahuje na výmenu zbernej nádoby na amalgám alebo na ľahko rozbitné časti, ako napríklad sklo, plast, hadice, filtre, filtre na kondenzát alebo membrány. Výnimkou zo záruky sú prípadné pracovné časy a časy prepravy.

Aby sa mohla určiť platnosť záruky, musí sa protokol o montáži priložený k zariadeniu vrátiť spoločnosti METASYS ihneď po správnej montáži. V tomto prípade začína plynutie doby záruky uvedením do prevádzky. Inštalácia bez oznámenia spoločnosti METASYS o montáži zruší platnosť akejkoľvek záruky. Inštalácia a predloženie protokolu o montáži musí prebehnúť do 24 mesiacov od dátumu predaja spoločnosťou METASYS.

Akékoľvek nároky na záruku zákazníka tiež zaniknú, ak nastane iba jedna z nasledujúcich okolností, bez ohľadu na to, či k okolnostiam dôjde u zákazníka spoločnosťou METASYS alebo neskoršieho vlastníka alebo prevádzkovateľa:

- > Nesprávna inštalácia, prevádzka, údržba alebo preprava zariadenia. Ak je potrebné vrátiť diely METASYS, musí sa použiť originálne balenie METASYS. Pred zabalením prepravovaného zariadenia METASYS je potrebné ho vyčistiť a vydezinfikovať. Všetky otvory, kde by mohli uniknúť zvyškové kvapaliny, musia byť uzavreté.
- > Inštalácia a odoslanie protokolu o montáži sa v uvedenej lehote 24 mesiacov neuskutoční.
- > Neodoslanie protokolu o montáži spoločnosti METASYS.
- > Montáž a používanie neoriginálnych dielov spol. METASYS.
- > Montáž zariadenia personálom, ktorý nebol vyškolený spol. METASYS ani ňou nebol poverený.
- > Poškodenie v dôsledku nesprávnej manipulácie, prevádzky alebo použitia neschváleného čistiaceho materiálu, porušenia pokynov v návode na obsluhu.
- > Opravy vykonané neoprávnenými dielňami alebo neoprávneným personálom.
- > Nedodržiavanie predpísaných údržbových intervalov. Údržba sa musí vykonať 11 – 12/23 – 24/35 – 36 mesiacov po inštalácii príslušného dielu METASYS.
- > Chýbajúci záznam o montáži, ako aj o predpísaných údržbových a servisných prácach technikov vyškolených spoločnosťou METASYS v dokumentácii k zariadeniu.
- > Neprijatie primeraných okamžitých opatrení na zabránenie ďalším škodám v prípade poruchy.
- > Preprava zariadení alebo častí zariadenia do spoločnosti METASYS bez náležitých sprievodných dokladov (pozri spracovanie záruky), najmä bez popisu chyby alebo faktúry za nákup zariadenia.
- > Nedodaný vizuálny obrazový materiál (fotografie, videoklip,...) danej časti METASYS, o situácii inštalácie a prostredí inštalácie časti.

Spoločnosť METASYS si vyhradzuje právo pri uplatňovaní nárokov na záruku vyžadovať na kontrolu údržbových intervalov dokument o zariadení dodaný spolu so zariadením. Spracovanie nárokov na záruku sa vykonáva výhradne po nasledujúcom stave:

V prípade poruchy musia byť prístroje otvorené autorizovaným technikom, príslušný komponent musí byť prevzatý a neotvorený a vyčistený, a v tomto stave vrátený spoločnosti METASYS. Zákazník spoločnosti METASYS odošle príslušné zariadenie alebo komponent spoločnosti METASYS na svoje vlastné náklady. Spol. METASYS skontroluje, či ide o prípad poškodenia v záruke. Pokiaľ je to ekonomické, spoločnosť METASYS opraví zariadenie alebo komponent. Zákazník hradí náklady spojené s opravou, nie však náhradné diely kryté zárukou. Odoslanie zariadenia alebo komponentu spoločnosti METASYS vždy predstavuje objednávku na opravu spoločnosti METASYS. Ak vypršala záručná doba alebo neexistuje nárok na záruku, bude za odhady nákladov na opravy vrátených zariadení účtovaný poplatok za spracovanie\*. Za čisto produktové kontroly prijatého tovaru je možné účtovať paušálny poplatok za kontrolu \* Pri odosielaní zariadenia alebo komponentu spoločnosti METASYS musí byť vždy odoslaný aj popis chyby so všetkými dôležitými informáciami o zariadení. Zákazník (sklad) spoločnosti METASYS môže poskytovať zálohové služby iba po konzultácii so spoločnosťou METASYS. Posiela sa iba príslušný komponent (najmenšia možná jednotka). V prípade znečistenia sú neporušené časti odoslané spoločnosti METASYS bez akejkoľvek technickej nutnosti, spoločnosť METASYS je oprávnená ich zničiť bez osobitnej platby. Nová časť zodpovedajúca zničenej časti sa má dodať iba na samostatnú objednávku a na faktúru. V každom prípade má spoločnosť METASYS právo podľa vlastného uváženia spracovať záruku dobropisom alebo vrátením nových dielov bez vykonania opráv. Záručné služby nevedú k predĺženiu záručnej doby ani neiniciujú novú záručnú dobu. Záručná doba na nainštalované náhradné diely končí záručnou dobou pre pôvodne dodané zariadenie. Zákazník spol. METASYS sa zaväzuje informovať svojho zákazníka o podmienkach týkajúcich sa spracovania záruky. Záonné záručné práva zákazníka zostávajú nedotknuté.

\* Aktuálne záručné podmienky a poplatky nájdete v aktuálnom cenníku METASYS.

## 10.2. Objednávacie čísla a rozsah dodávky

Objednávacie číslo	Označenie
104000001	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, 120 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000002	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, 120 mbar, Steuerung with control unit, Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000003	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, 120 mbar, Abdeckung with cover, Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000004	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, Steuerung, Abdeckung with control unit and cover, Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000005	EXCOM hybrid 1, 230 V, 0.94 kW, 180 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000006	EXCOM hybrid 2, 230 V, 1.1 kW, 180 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000007	EXCOM hybrid 3, 230 V, 1.3 kW, 180 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000008	EXCOM hybrid 5, 230 V, 1.5 kW, 180 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000009	EXCOM hybrid 5, 400 V, 1.5 kW, 180 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000010	EXCOM hybrid 6, 230 V, 1.8 kW, 230 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000011	EXCOM hybrid A1, ECO II, 230 V Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000012	EXCOM hybrid A2, ECO II, 230 V Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000013	EXCOM hybrid A2 D, ECO II D, 230 V Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000014	EXCOM hybrid A5, ECO II Tandem, 230 V Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000015	EXCOM hybrid A5, ECO II Tandem, 400 V Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000016	EXCOM hybrid A5 D, ECO II Tandem D, 230 V Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie
104000017	EXCOM hybrid A5 D, ECO II Tandem D, 400 V Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie

### 10.2.1. Príslušenstvo, servisné súpravy, zberná nádoba a náhradné diely

#### Náhradné diely

Objednávacie číslo	Označenie
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



Objednávacie číslo	Označenie
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 $\mu$ F
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, $\varnothing$ 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 $\mu$ F
120000514	ET EXCOM hybrid 2, germ filter, $\varnothing$ 40
120000515	ET EXCOM hybrid 1s/VAC, capacitor, 20 $\mu$ F
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 $\mu$ F
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, $\varnothing$ 32

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

### Servisné súpravy

Objednávacie číslo	Označenie	Rozsah dodávky
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

### Príslušenstvo

Objednávacie číslo	Označenie
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

### Vybavenie s ECO II

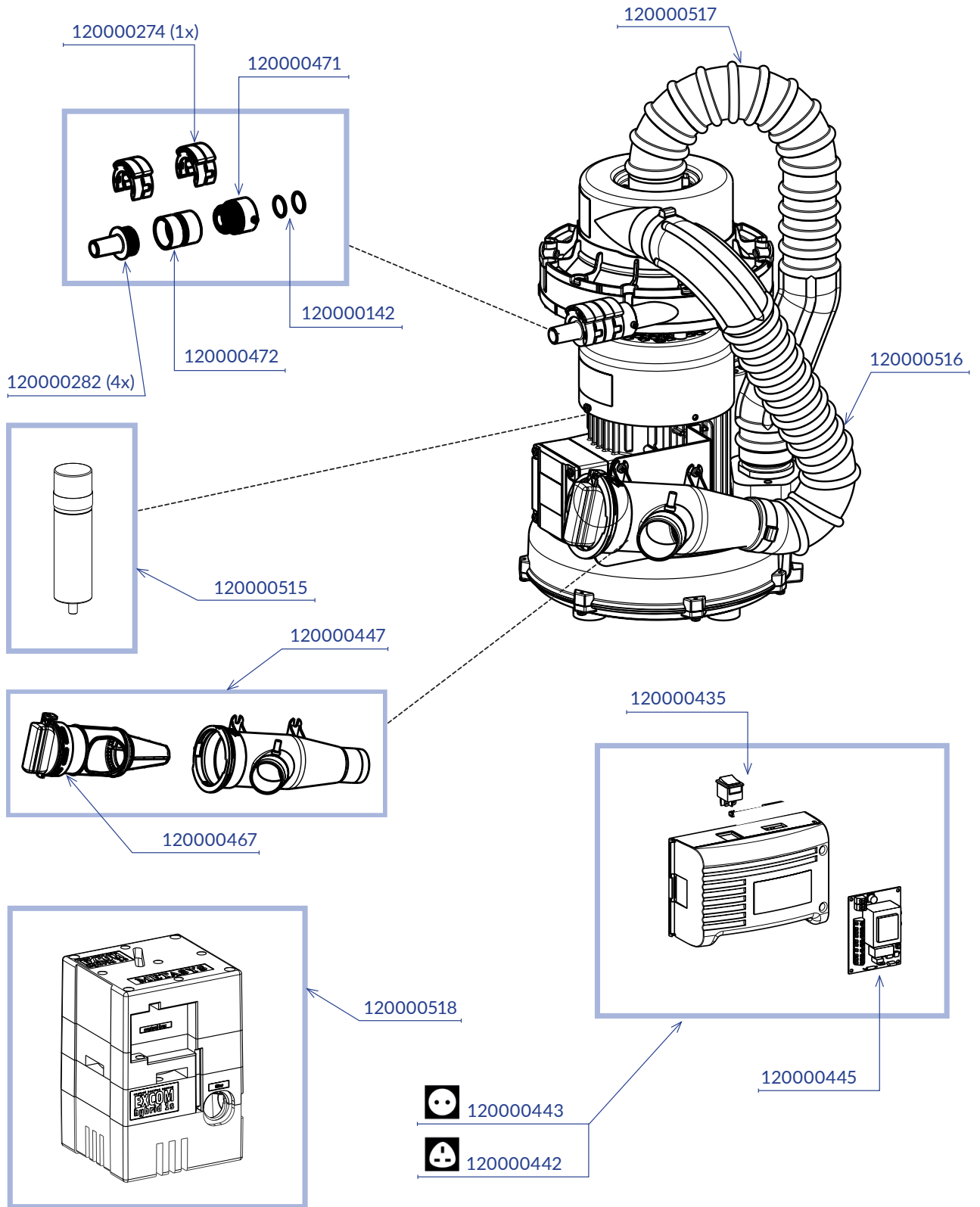
Objednávacie číslo	Označenie
101000016	ECO II D, intro kit
101000017	ECO II Tandem D, intro kit
101000015	ECO II International, intro kit
101000018	ECO II Tandem International, intro kit
113000034	EB ECO II, replacement container, international
120000542	ET ECO II D/ECO II Tandem D, expansion tank

### Dezinfekčné prostriedky

Objednávacie číslo	Označenie
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

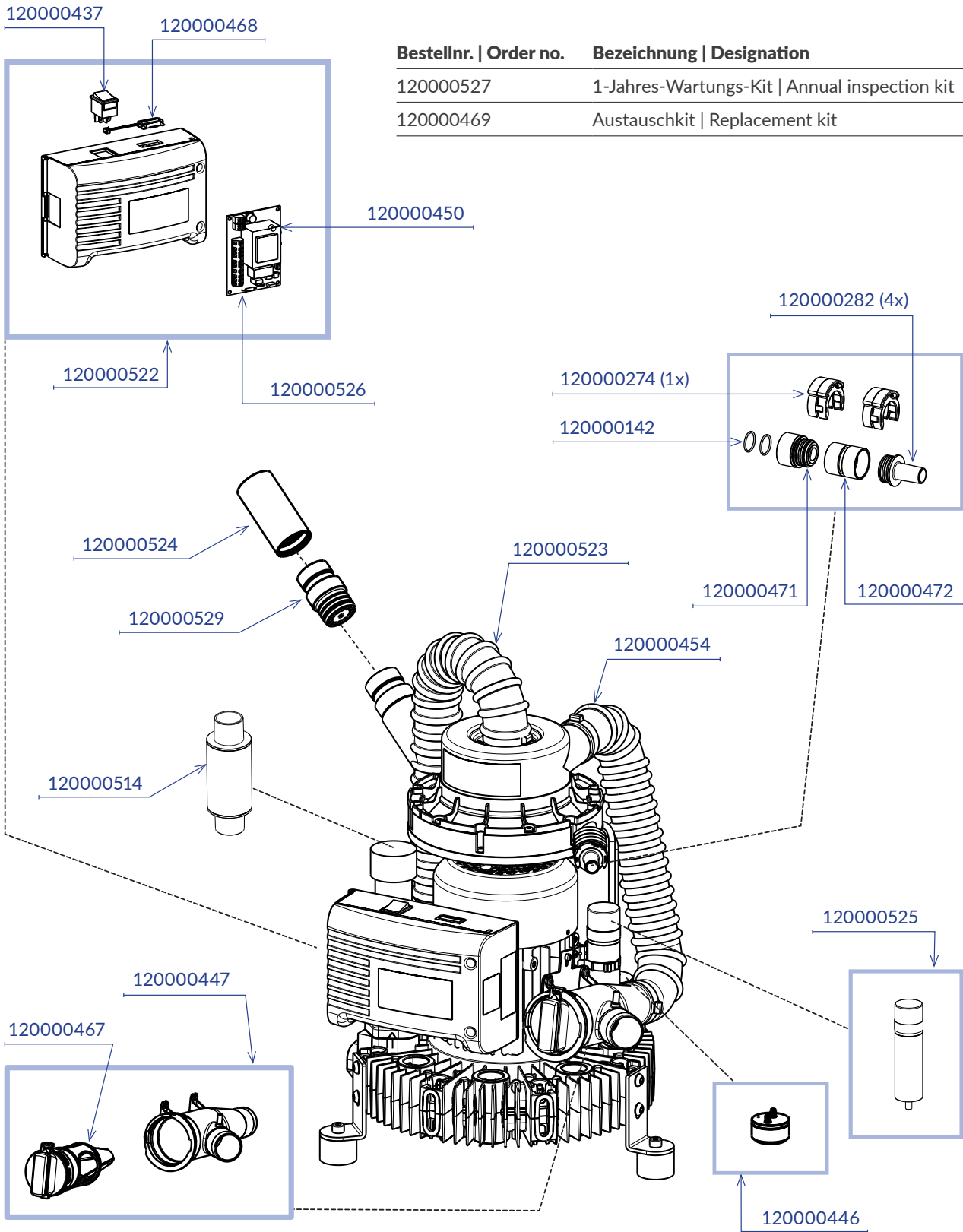
# EXCOM hybrid 1s

EXCOM hybrid 1s



# EXCOM hybrid 1

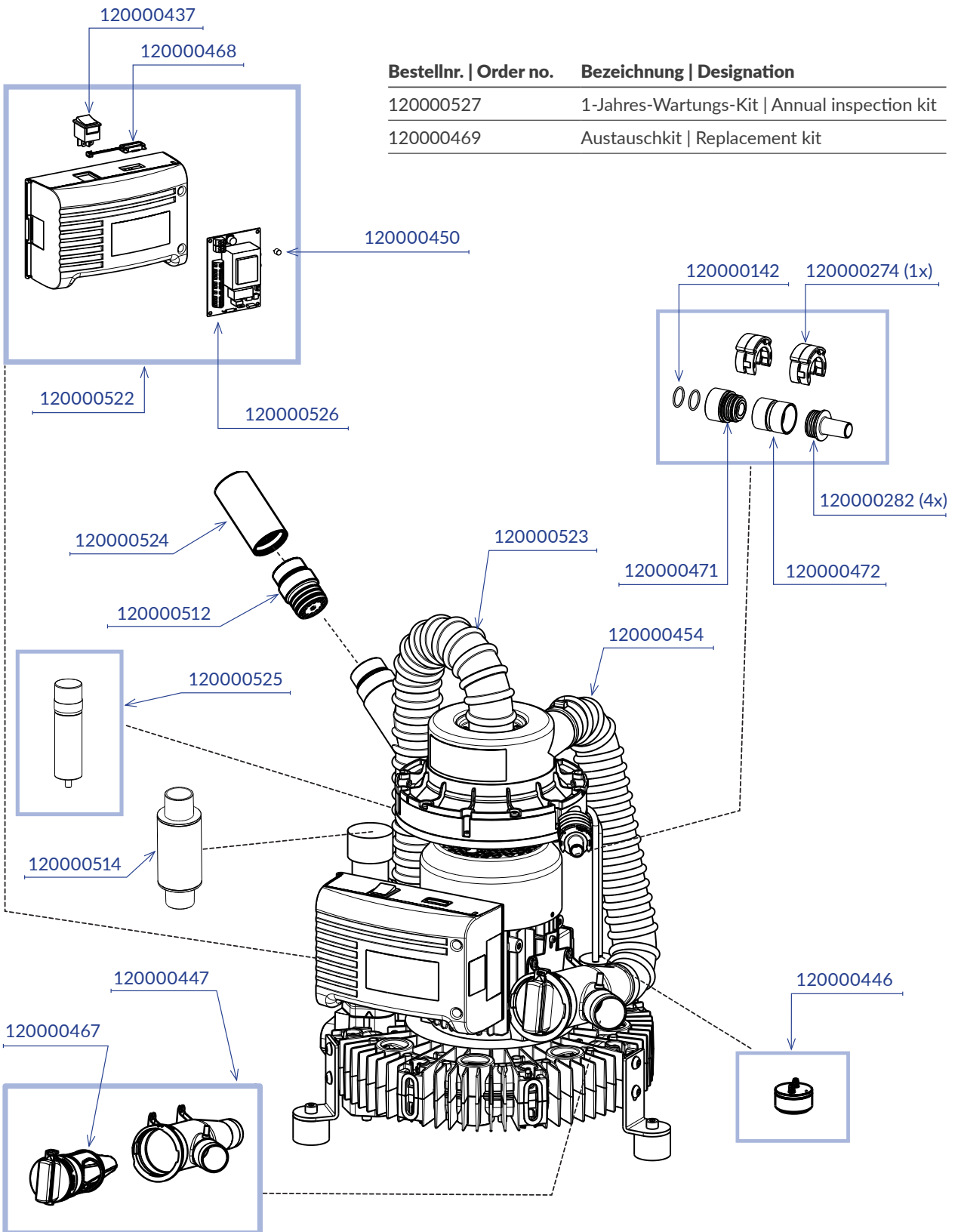
EXCOM hybrid 1



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

# EXCOM hybrid 2

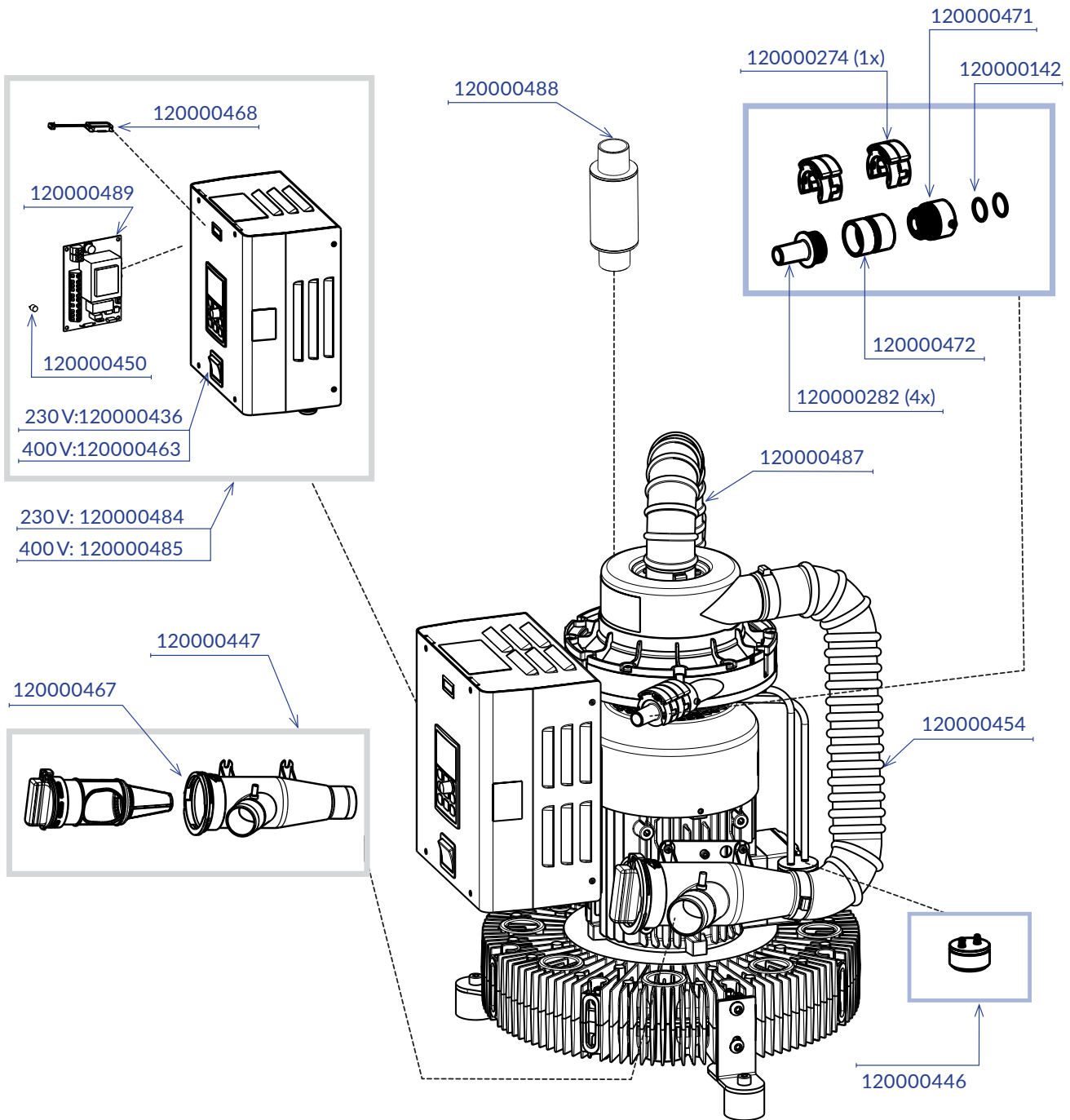
EXCOM hybrid 2



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, Wartungs-Kit Druckabnahme   Inspection kit pressure reduction





**METASYS Medizintechnik GmbH**

Florianistraße 3 | 6063 Rum bei Innsbruck | Austria  
T +43 512 205420 | [info@metasys.com](mailto:info@metasys.com) | [metasys.com](http://metasys.com)

Tlačové a typografické chyby vyhradené!