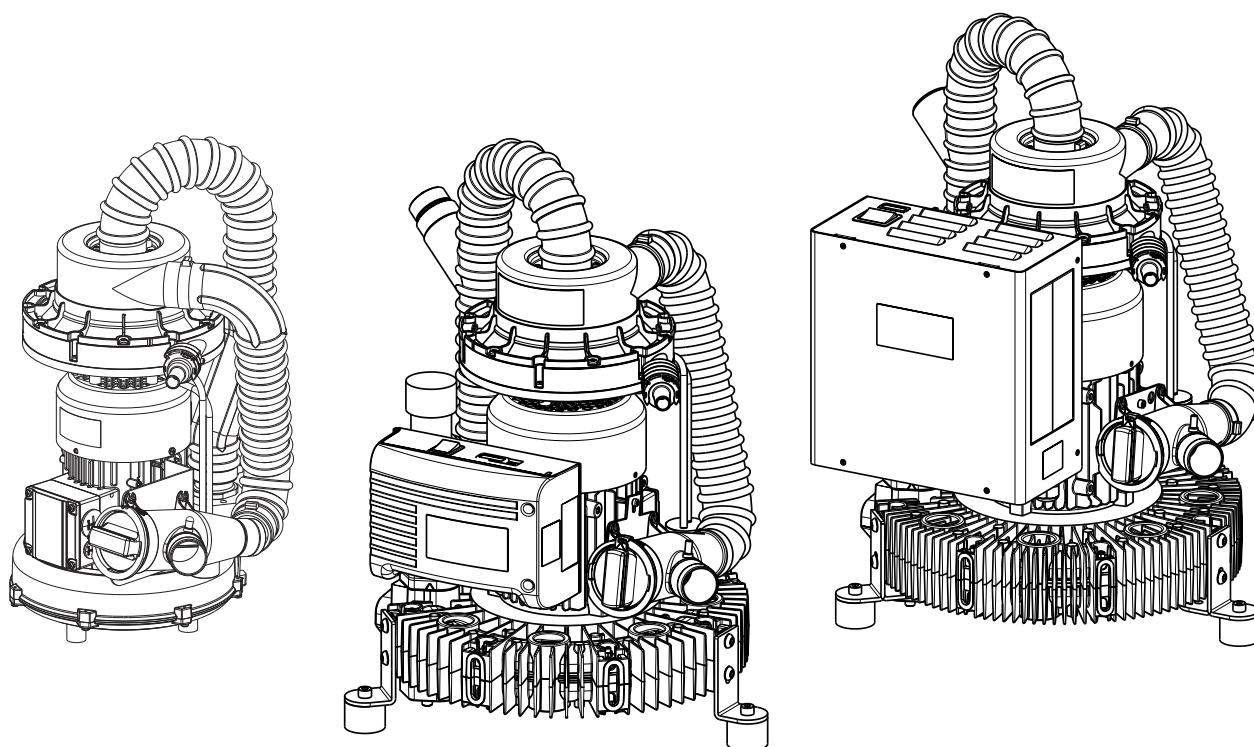


EXCOM hybrid 1s | 1 | 2 | 5

Návod na použitie

SK | 200004295v02 | 2026-01



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

 **METASYS**
protect what you need

Obsah

1.	Upozornenia	4
1.1.	Všeobecné upozornenia	4
1.2.	Vysvetlenie symbolov	4
1.3.	Upozornenie na autorské práva	5
2.	Určenie účelu	6
2.1.	Indikácia	6
2.2.	Kontraindikácia	6
2.3.	Zamýšľaní používateľa	6
3.	Informácie týkajúce sa bezpečnosti	7
3.1.	Všeobecné informácie týkajúce sa bezpečnosti	7
3.2.	Bezpečnostné upozornenia	7
3.3.	Výstražné upozornenia	7
4.	Popis produktu	8
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
5.	Príprava na použitie	15
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 odsávače systémy	20
5.3.2.	Výpočet tepelného výkonu	22
5.3.3.	Inštalácia a montáž voliteľného príslušenstva, prídavných dielov a náhradných dielov	23
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 (EXCOM hybrid 1/2)	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
6.	Použitie	37
6.1.	Normálna prevádzka	37
6.2.	Chybové hlásenia	38
6.2.1.	Chybové hlásenia (EXCOM hybrid 5)	38
6.2.2.	Poruchy (EXCOM hybrid 5)	40
7.	Starostlivosť a údržba	41
7.1.	Pravidelné čistiace opatrenia	41
7.1.1.	Každodenné čistenie prostriedkom GREEN&CLEAN M2	41
7.1.2.	Po každom ošetrovaní	41
7.2.	Údržba a servis	41
7.2.1.	1-ročný servis (len EXCOM hybrid 1/2/5)	42
7.2.2.	Servisná súprava pre separačnú jednotku (len EXCOM hybrid 1/2/5)	43
8.	Podtlak - frekvenčná regulácia (len EXCOM hybrid 5)	45

9.	Uvedenie mimo prevádzku.....	47
9.1.	Demontáž.....	47
9.2.	Recyklácia a likvidácia.....	47
10.	Príloha.....	48
10.1.	Záručné podmienky.....	48
10.2.	História zmien.....	48
10.3.	Objednávacie čísla a rozsah dodávky.....	49
10.3.1.	Príslušenstvo, servisné súpravy, zberná nádoba a náhradné diely.....	49

eIFU

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

Elektronický návod na použitie (eIFU) je možné stiahnuť na adrese www.metasys.com/download-area/?lang=en. Požadovaný dokument môžete nájsť pomocou vyhľadávacieho filtra.

eIFU je pripravené vo formáte PDF. Na ukladanie a tlač súborov PDF potrebujete PDF-Reader, napríklad Adobe Acrobat Reader, ktorý je k dispozícii zadarmo.

Ak chcete požiadať o vytlačenie kópie návodu na použitie, kontaktujte nás na adrese ifu@metasys.com alebo použite objednávkový formulár na adrese 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		Zodpovedný za preklad
	Medicínsky produkt		Aplikačná časť typ B
	Unikátny identifikátor zdravotníckej pomôcky		Dodržiavajte návod na použitie
	Označenie UDI s obsahom údajov HIBC v súlade so štandardom		Používajte ochranu rúk
	Číslo položky		Používajte ochranu očí
	Sériové číslo		Používajte ochranu horných dýchacích ciest
	Výrobca		Pred použitím uzemnite
	Dátum výroby		Vtiahnite sieťovú zástrčku
	Názov a adresa sídla splnomocneného zástupcu vo Švajčiarsku		Všeobecná výstražná značka
	Dodržiavajte návod na použitie		Výstraha pred elektrickým napätím
 eIFU: https://www.metasys.com/download-area/?lang=en	Dodržiavajte návod na použitie s odkazom na eIFU		Výstraha pred horúcimi povrchmi
	Obmedzenie teploty		Výstraha pred výbušnými látkami
	Opatrne / Pozor		Výstraha pred biologickým nebezpečenstvom

	Pozor, zásah elektrickým prúdom		Chráňte pred teplom / chráňte pred slnečným žiarením
	Hranica vlhkosti vzduchu		Chráňte pred vlhkom / skladujte v suchu
	Maximálna inštalačná výška m.n.m.		Krehké
	Ventilátor / vetrák		Orientácia balenia smerom nahor
	Zap Vyp		Obmedzenie stohovania n = (počet)
	Separovaný zber elektrických / lektroonických zariadení WEEE		Informácia
	Ochranné uzemnenie		Download

1.3. Upozornenie na autorské práva

Všetky názvy a obsahnuté 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 smú používať iba odborne vyškolení zdravotnícki pracovníci.

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

NEBEZPEČENSTVO	Výstraha pred nebezpečenstvom, ktoré bezprostredne vedie k ťažkým poraneniam alebo k smrti
VÝSTRAHA	Výstraha pred nebezpečenstvom, ktoré môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k smrti
OPATRNE	Výstraha pred nebezpečenstvom, ktoré môže viesť k ľahkým poraneniam
POZOR	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	I	
Aplikačná časť typ B	Separačné obežné koleso	

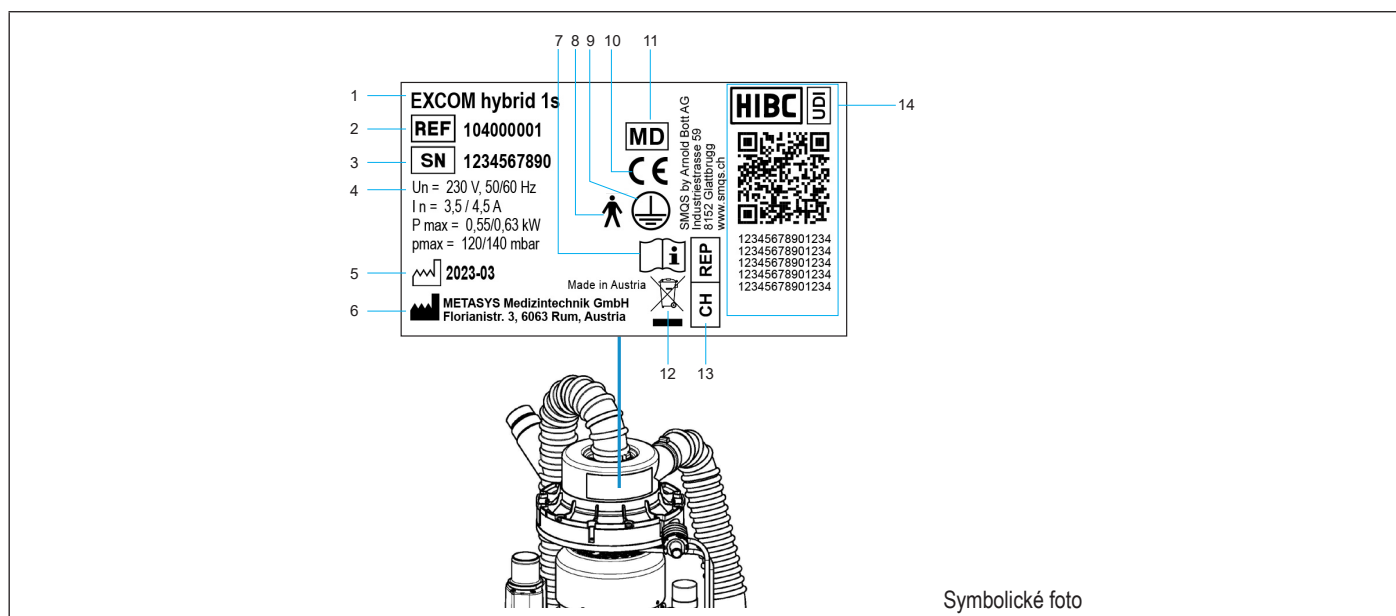
	EXCOM hybrid 1	EXCOM hybrid 2
Napájanie napätím	230 V AC	230 V AC
Frekvencia	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
max. spotreba prúdu	9,0 / 9,0 A	10,1 / 10,3 A
max. príkon	0,94 / 1,1 kW	1,1 / 1,3 kW
max. okolitá teplota	35 °C	35 °C
Sací objem	1100 / 1300 l/min	1450 / 1750 l/min
Prietok vody	0,5 l/min	1,0 l/min
Rozsah 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	I	I
Aplikačná časť typ B	Separačné obežné koleso	Separačné 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
Prietok vody	0,5 l/min	0,5 l/min
Rozsah podtlaku regulovaný	180 mbar	180 mbar
Doba zapínania	100%	100%
Hmotnosť	30 kg	30 kg
Hmotnosť s krytom	67 kg	67 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
Rozmery s krytom (V x Š x H)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Trieda	I	I

4.3. Typový štítok

EXCOM hybrid s krytom: Typový štítok sa nachádza na vonkajšej strane odsávačky.

EXCOM hybrid s krytom: Typový štítok sa nachádza v kryte na vonkajšej strane odsávačky.

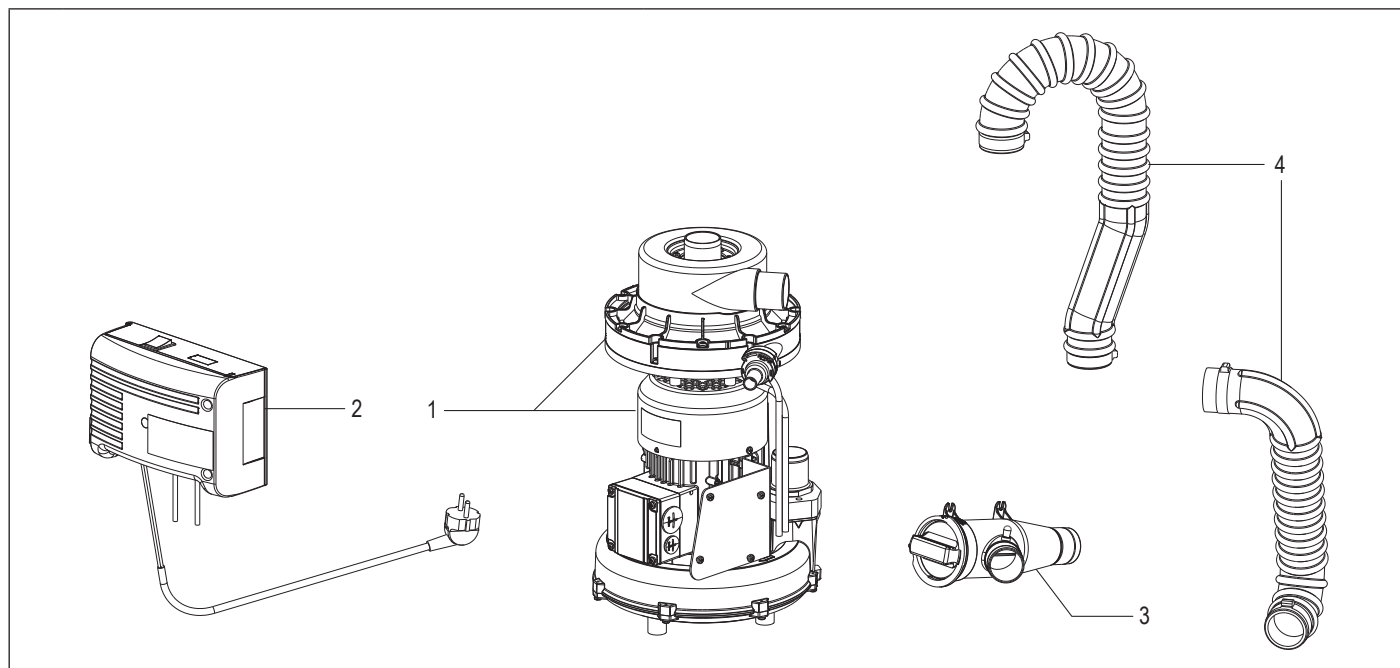


Symbolické foto

- 1 Označenie zariadenia
- 2 Číslo položky
- 3 Sériové číslo
- 4 Údaje o pripojení
- 5 Dátum výroby
- 6 Výrobca
- 7 Dodržiavajte návod na použitie
- 8 Aplikačná časť typ B
- 9 Ochranné uzemnenie
- 10 Označenie CE
- 11 Medicínsky produkt
- 12 Separovaný zber elektrických / lektroických zariadení WEEE
- 13 Názov a adresa sídla splnomocneného zástupcu vo Švajčiarsku
- 14 Unikátny identifikátor zdravotníckej pomôcky
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.

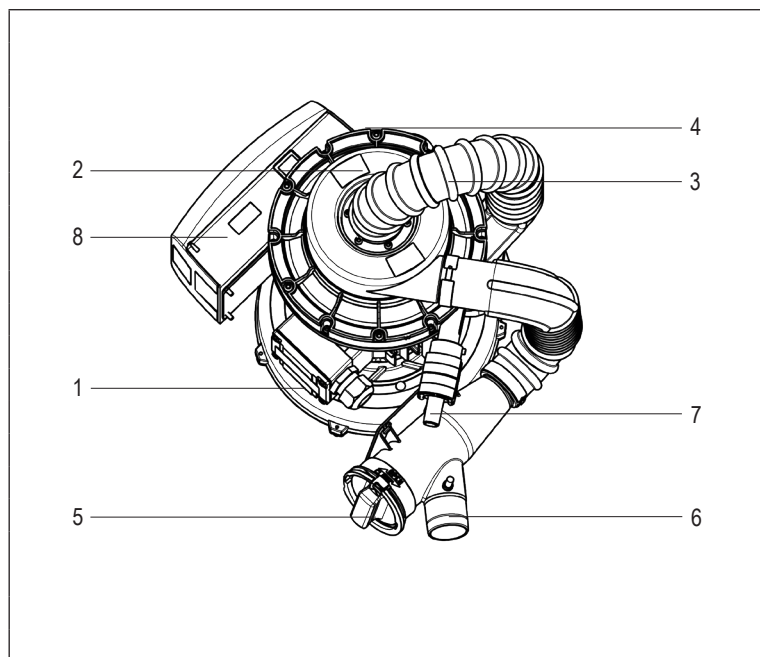
2 Riadiaca jednotka

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

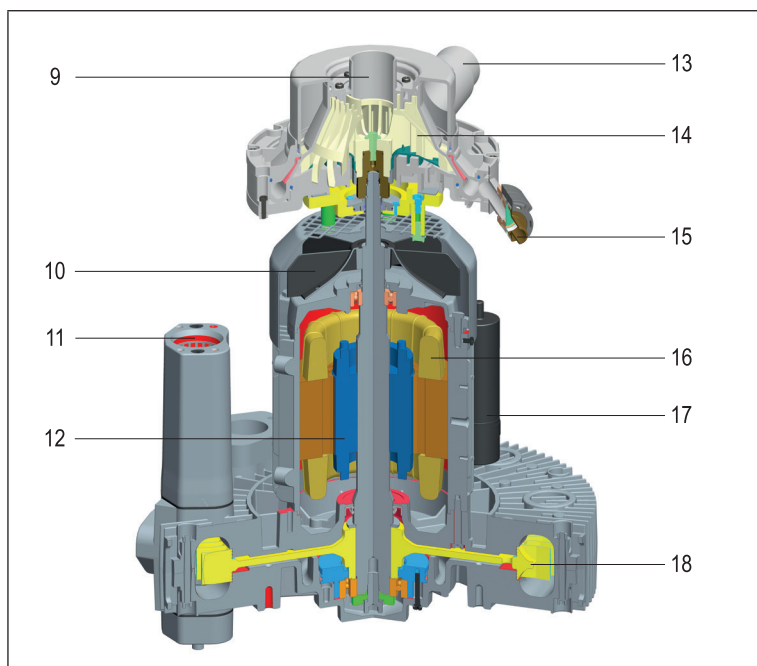
3 Predfilter

V predfiltri sa zadržiavajú hrubé pevné častice

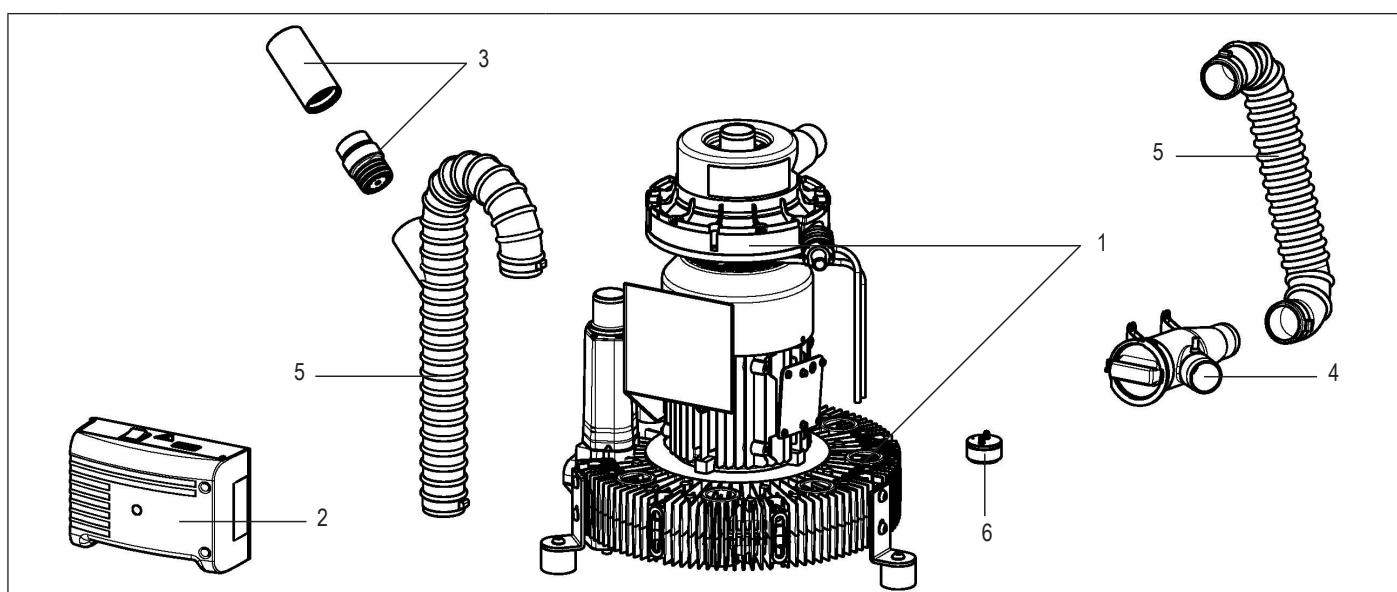
4 Hadicové spoje



- 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 Separčné 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 tlmič zvuku

4 Predfilter

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.

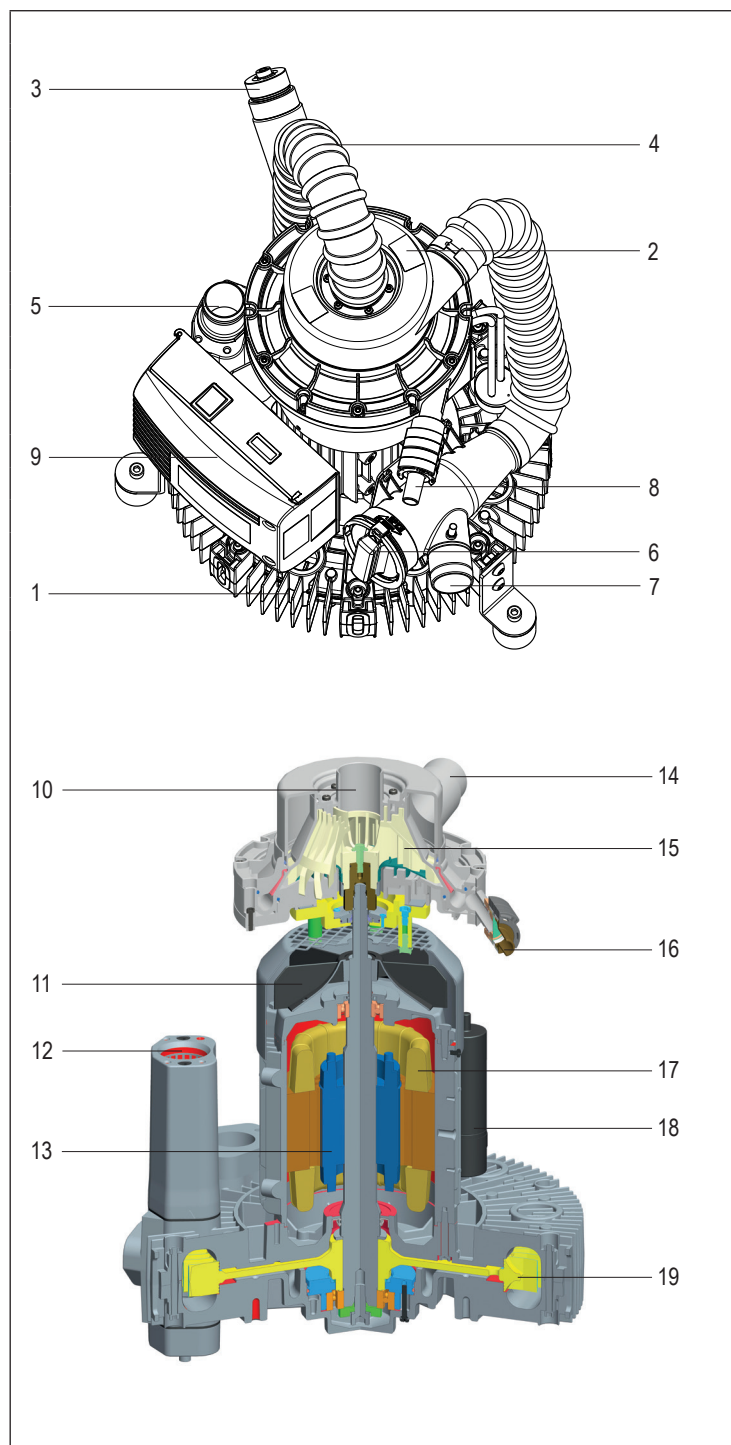
Riadiaca jednotka obsahuje všetky elektrické súčiastky na ovládanie a monitorovanie odsávačky.

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

V predfiltri sa zadržiavajú hrubé pevné častice

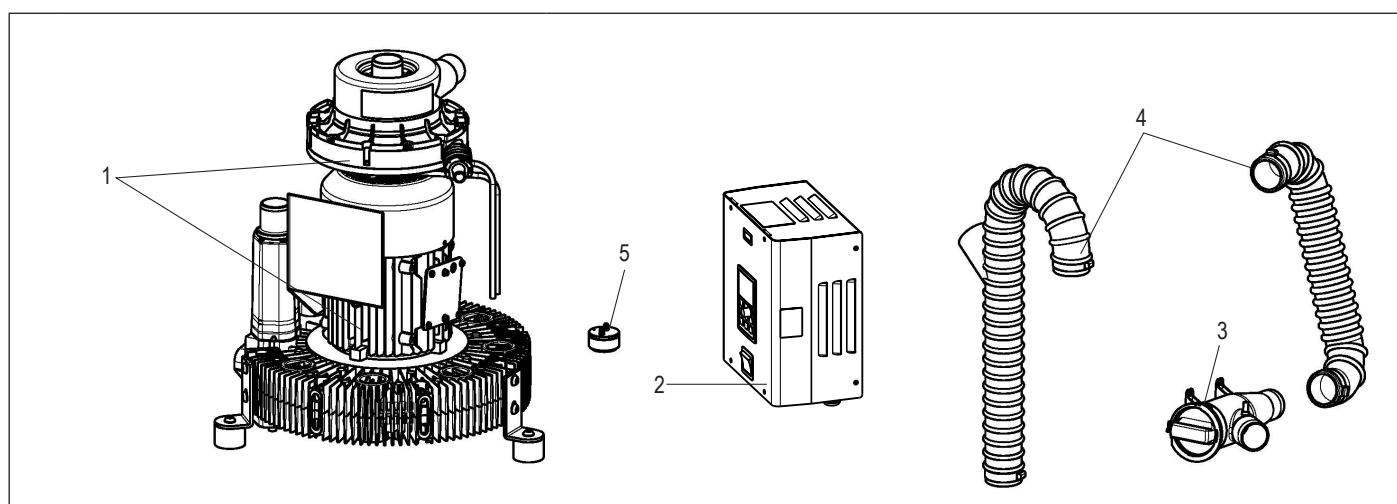
Hadicové spoje

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 Separačné 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.

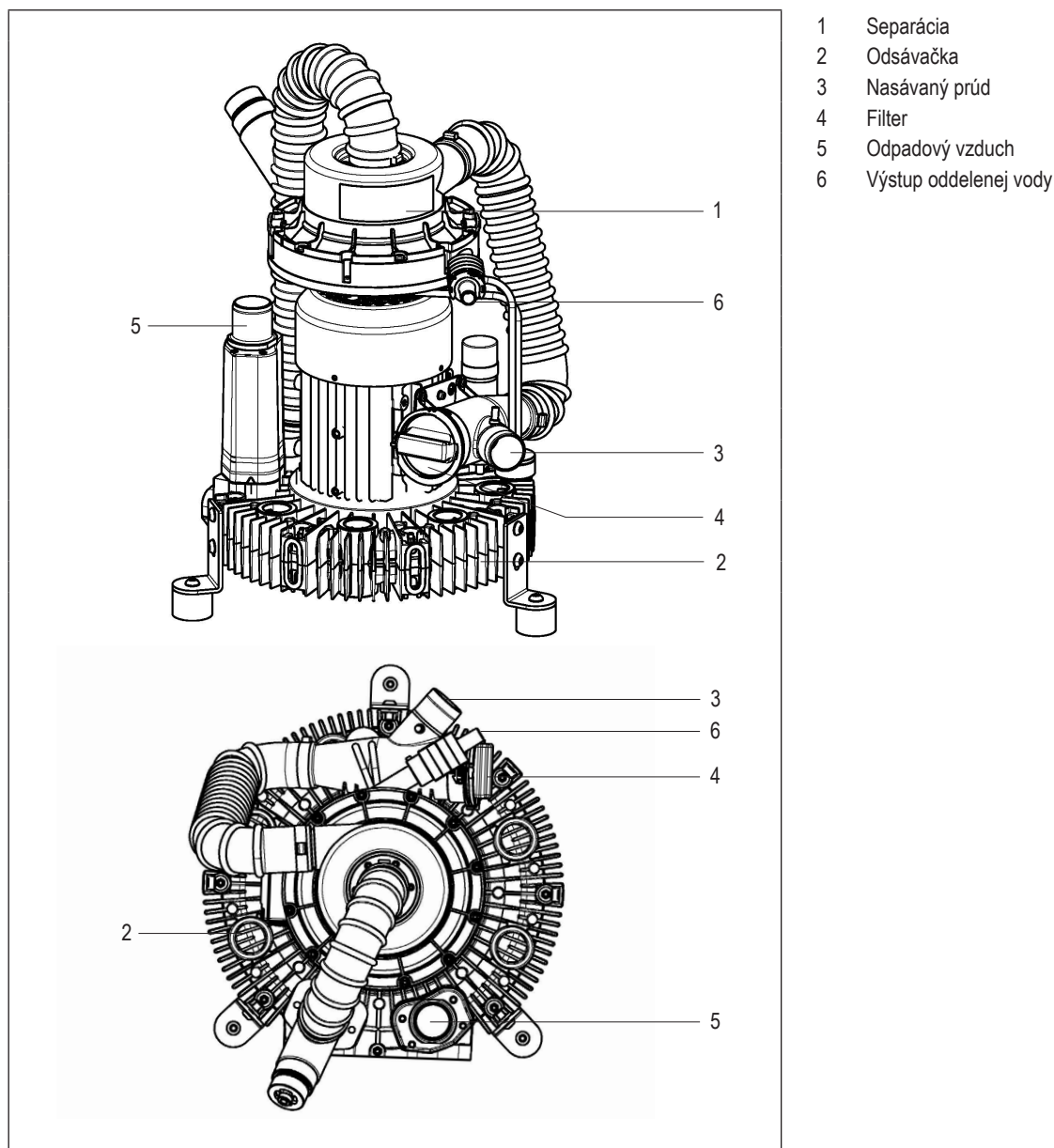
3 Predfilter

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.



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. Kvapalné 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).

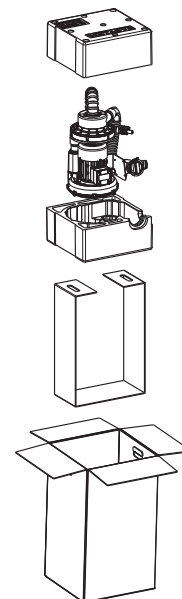
Z výroby nastavená doba dobehu pre dynamickú separáciu voda/vzduch a odsávačku je cca 60 sekúnd, môže sa však predĺžiť v závislosti od montážnej situácie.

5. Príprava na použitie

5.1. Preprava a uskladnenie

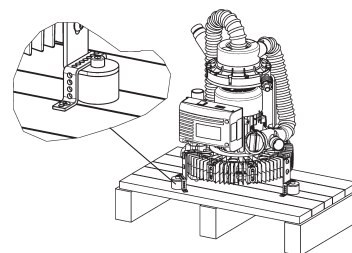
EXCOM hybrid 1s:

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

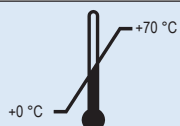


EXCOM hybrid 1 | 2 | 5:

Zariadenie sa dodáva v kartónovej krabici na jednorazovej palete.



Pri prípadnej ďalšej a späťnej 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.

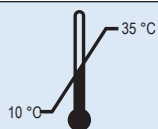
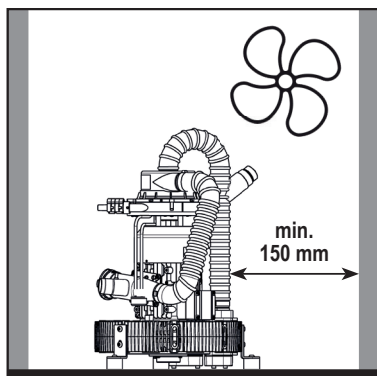


Prepravná a skladovacia teplota



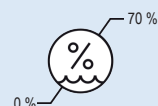
Obmedzenie vlhkosti vzduchu pri preprave a skladovaní

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 rovnakom 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):

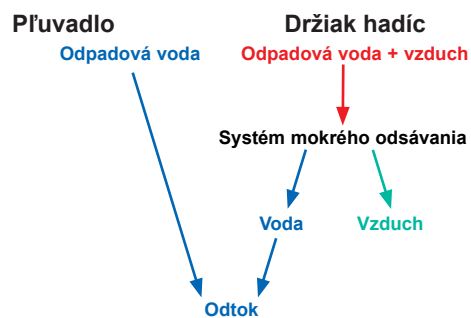
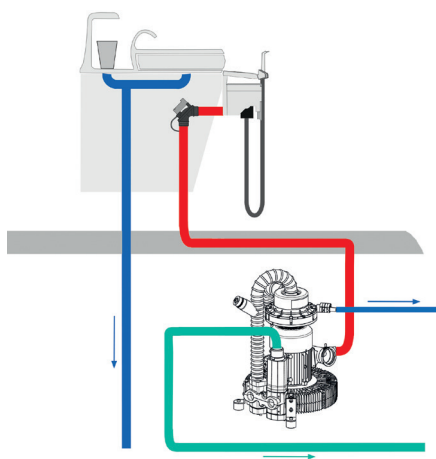
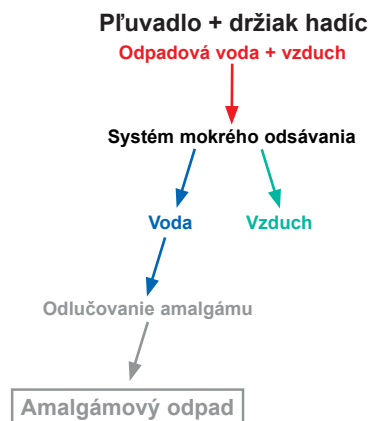
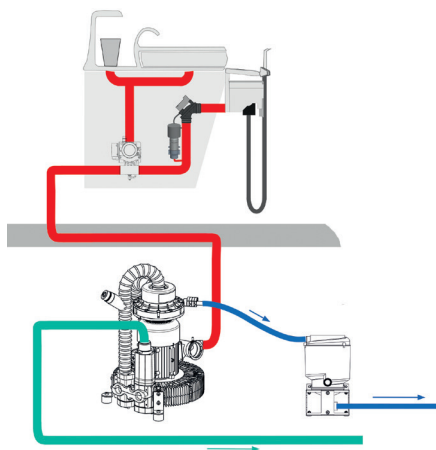
- > Nezakrývajte a nezaťažujte zariadenie ani kryt!
- > Okolo celého zariadenia udržiavajte minimálnu vzdialenosť 5 cm
- > Pre dostatočnú cirkuláciu vzduchu a jednoduché odstránenie krytu je potrebné dodržať minimálnu vzdialenosť v hornej časti, ktorá sa rovná výške zariadenia

**POZOR:**

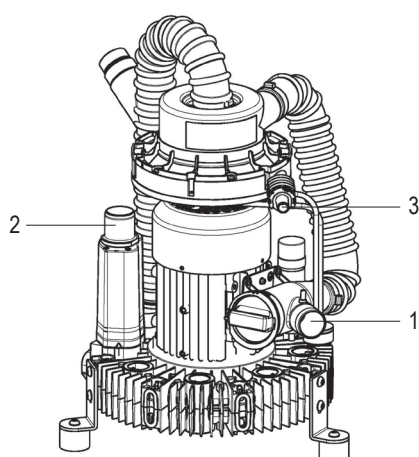
Počas odsávania sa nesmie vypnúť hlavný vypínač!
Nedvíhajte zariadenie za separačnú jednotku!

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

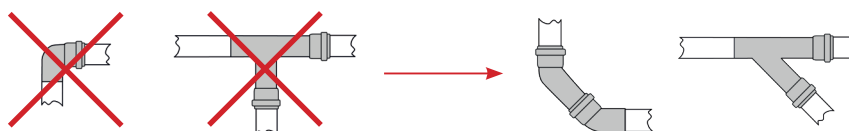
Požiadavky na hadice, potrubia a prípojky:



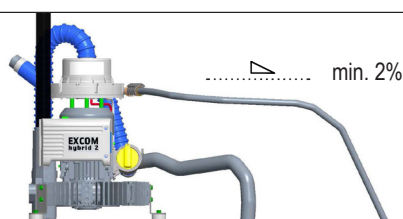
VÝSTRAHA:

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

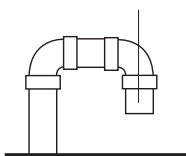
**POZOR:**

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

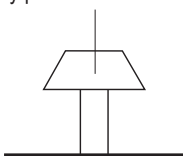
- > Z hygienických dôvodov, ako aj z dôvodu možnej hlučnosti odporúčame použiť bakteriálny filter v prípojke odpadového vzduchu.
- > Ø prípojky pre odpadový vzduch musí byť väčší alebo rovnaký ako Ø prípojky sacieho potrubia.
- > Prípojka odpadového vzduchu sa musí odviesť von. Je potrebné prijať opatrenia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

Montáž na strop

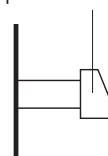
Ochranná mriežka



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

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

**1**

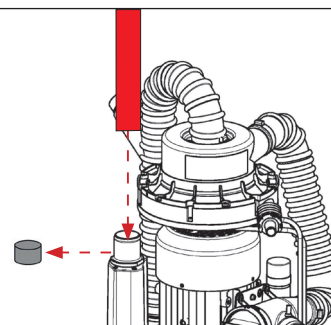
Splňte priestorové predpoklady

pozri 5.2. Predpoklady pre montáž

Odstráňte penovú zátku z prípojky odpadového vzduchu

2

Prípojte vysokoteplotnú hadicu, prípojka odpadového vzduchu



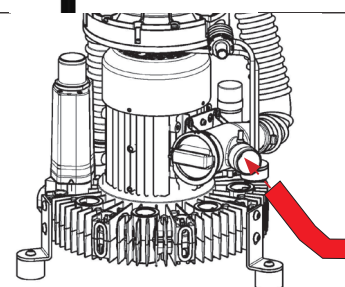
Symbolické foto

3

Eventuálna inštalácia vývodu kondenzátu (na strane odpadového vzduchu)

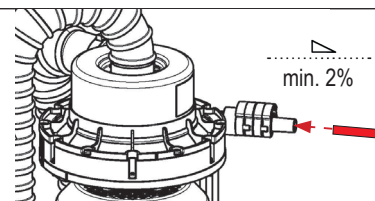
**4**

Prípojka nasávacieho potrubia, prívod vzduchu



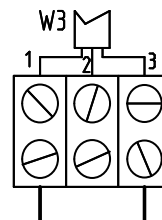
Symbolické foto

- 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



- 7 Zariadenie (okrem EXCOM hybrid 5) pripojte k zdroju napájania v súlade s normou EN 60601-1 (dodržiavajte všetky normy a bezpečnostné predpisy špecifické pre danú krajinu!)



pozri 5.4. Elektronika

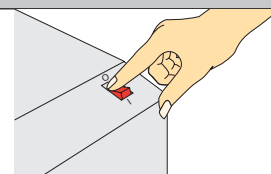
- 8 Informujte zubného lekára o funkcii produktu, obsluhu produktu a starostlivosti a záručných podmienkach.

Vyplňte protokol o montáži a dokument o zariadení a odošlite naspäť firme METASYS (installation@metasys.com)..

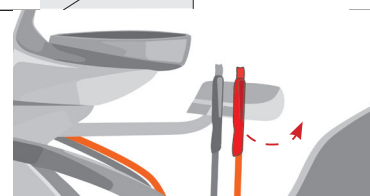


Uvedenie do prevádzky

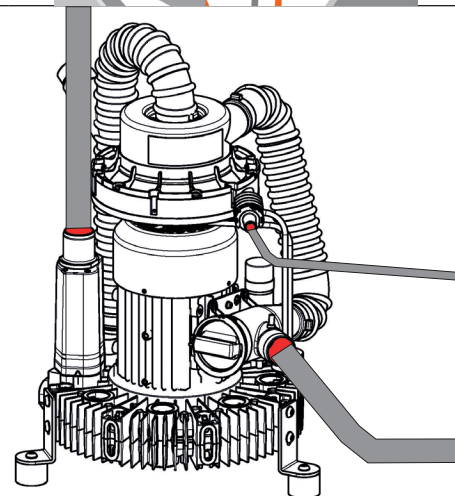
- 9 Pri zariadeniach bez riadiacej skrine: zapnite hlavný vypínač ordinácie
Pri zariadeniach s riadiacou skriňou: zapnite hlavný vypínač ordinácie a hlavný vypínač zariadenia



- 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; m³/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 striekacu 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	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	
Počet spotrebičov (pri súčasnom použití)								

centrálny/klinika	2 x EXCOM hybrid		3 x EXCOM hybrid	
	1s	1	2	5
Spotřebič	HVE SE	HVE SE	HVE SE	HVE SE
Počet spotřebičov (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

Počet súprav	stomatologických		+		+		= 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: $PEh1s \sim 0,63 \text{ kW}$

Tepelný výkon cca 70 % (predpokladaný)

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

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

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

$\Delta = 15 \text{ °C}$ (predpokladaná) → prípustné zvýšenie izbovej teploty

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

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

Približné množstvo potrebného vzduchu → 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

Hrubý výpočet:

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

Tepelný výkon cca 70 % (predpokladaný)

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

Bezpečnosť = 0,2 kW

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

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

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

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

Približne požadovaný objem vzduchu → 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

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

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

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

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

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

Približne požadovaný objem vzduchu → 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. Inštalácia a montáž voliteľného príslušenstva, prídavných dielov a náhradných dielov

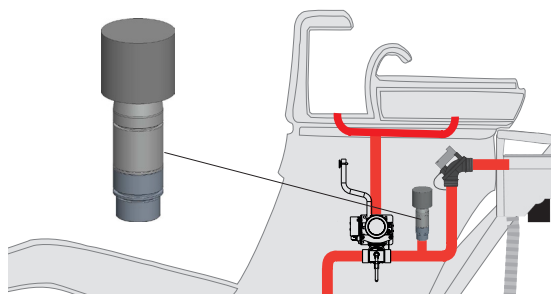


Montáž, zmeny alebo opravy smie vykonať výhradne autorizovaný odborný personál (pozri 3.2. Bezpečnostné upozornenia)! Pre ďalšie informácie a pomoc pri vykonávaní opráv, dodatočného vybavenia, analýz chýb atď. je k dispozícii technický zákaznický servis spoločnosti METASYS!

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.

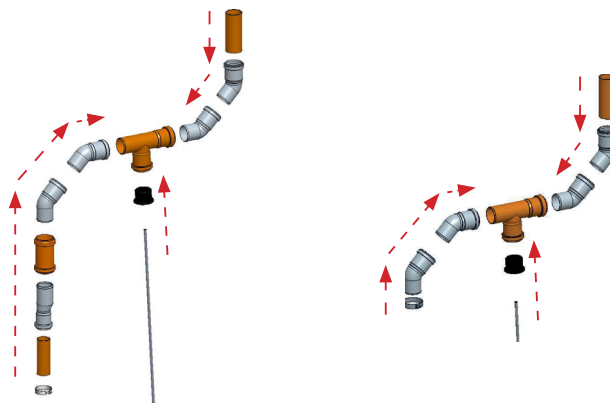


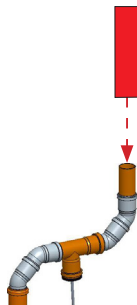
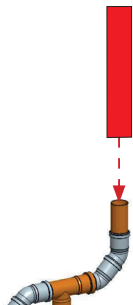
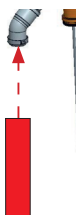
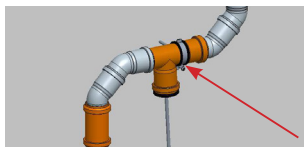
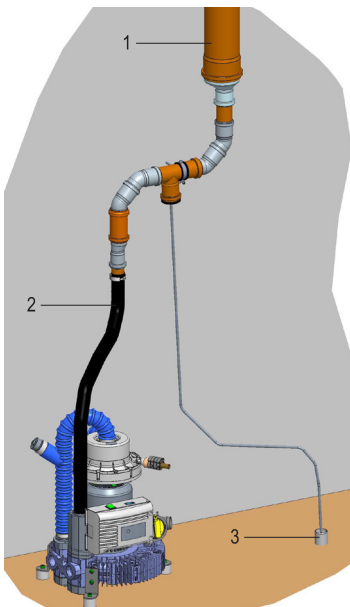
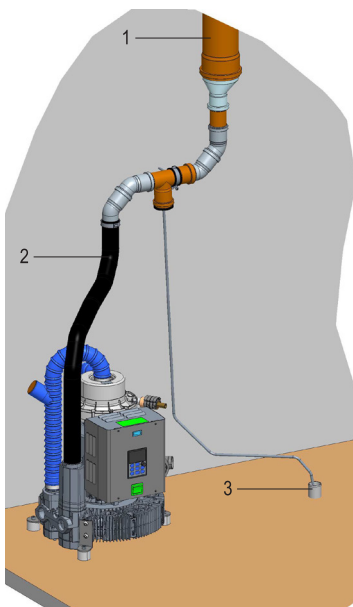
5.3.3.2. Inštalácia odlučovača kondenzátu odpadového vzduchu (EXCOM hybrid 1/2/5)

EXCOM hybrid 1 / 2

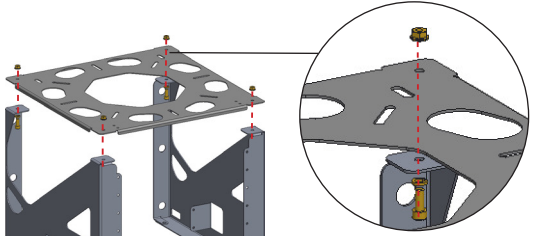
EXCOM hybrid 5

1 Zložte diely podľa výkresu



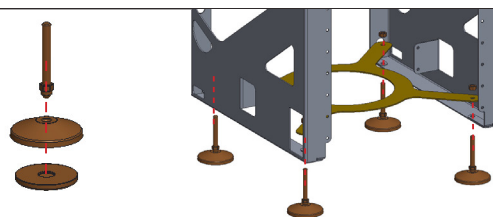
	EXCOM hybrid 1 / 2	EXCOM hybrid 5
2	Pripojenie existujúceho vedenia odpadového vzduchu	
		
3	Pripojenie hadice odpadového vzduchu METASYS EXCOM hybrid 1/2: Ø 40 EXCOM hybrid 5: Ø 50	
		
4	Pripojenie odtokového vedenia	
		
5	Návrh: Nástenná montáž odlučovača kondenzátu odpadového vzduchu (nie je súčasťou dodávky)	
		
6	Prehľad montáže	
		

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
	

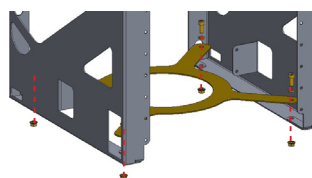
Pre podlahovú konzolu:

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



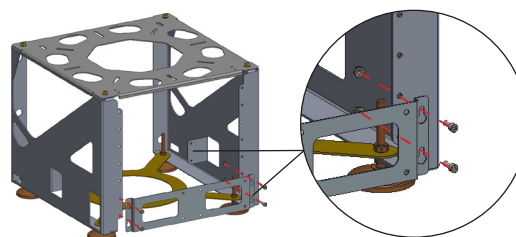
Pre nástennú konzolu:

Upevnite spodný stabilizačný plech



3

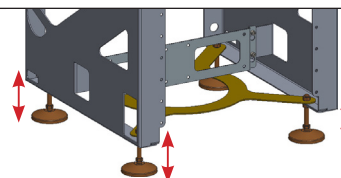
Upevnite predný stabilizačný plech



4

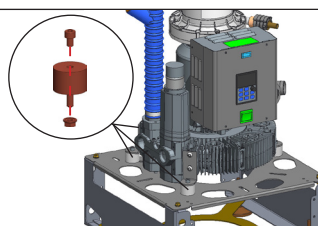
Len podlahová konzola:

Nastavte výšku na nastavovacích nožičkách s kĺbom



5

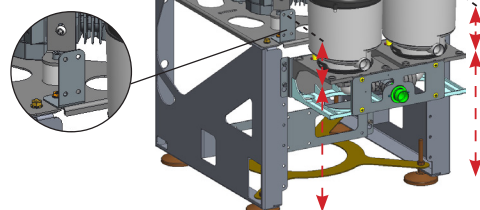
Namontujte odsávačku



6

V prípade potreby namontujte odlučovač amalgámu.

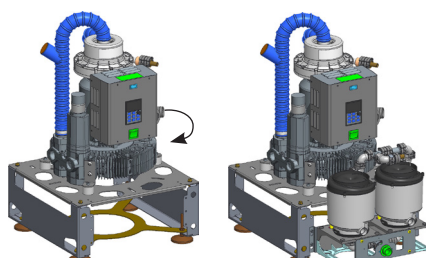
Nastaviteľná výška odlučovača amalgámu. Výšku je možné zvýšiť pomocou predlžovacích uholníkov.



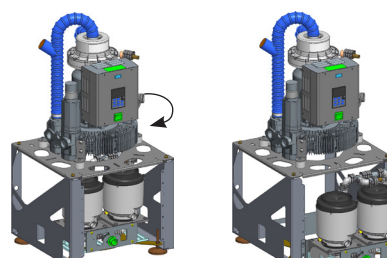
Symbolické foto

Príklady variantov montáže:

7



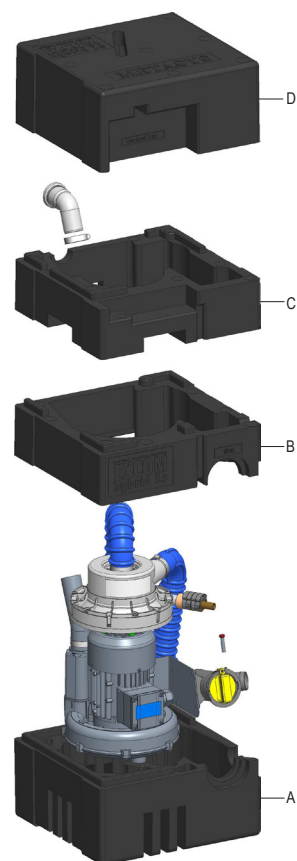
Podlahová a nástenná konzola, malá - Symbolické foto



Podlahová a nástenná konzola, veľká - Symbolické foto

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

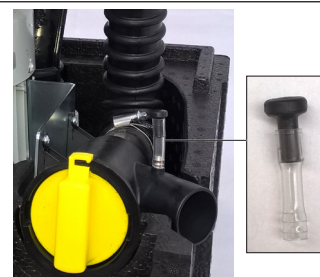
Prehľad pracovných krokov



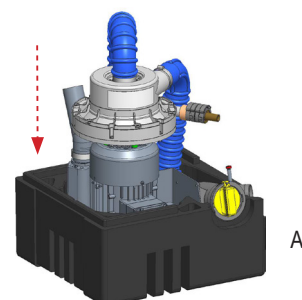
- 1** Odstráňte tesniaci kryt



- 2** Upevnite spätný ventil s hadicou na predfilter



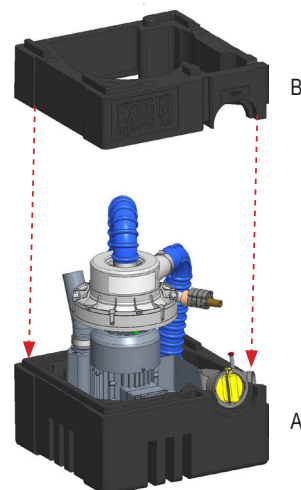
- 3** Umiestnite odsávač do spodnej časti (časť A) odsávača pár



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



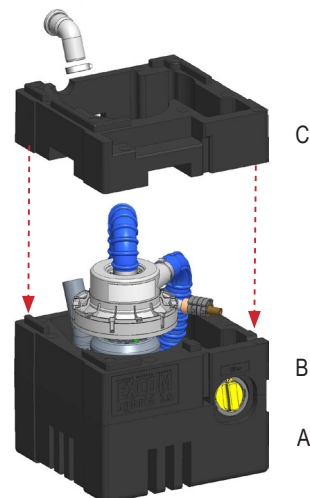
- 5 Umiestnite časť B na časť A



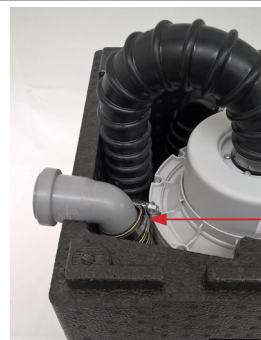
- 6 Pripojenie hadice na odpadovú vodu: Upevnite hadicu na odpadovú vodu pomocou hadicovej svorky.



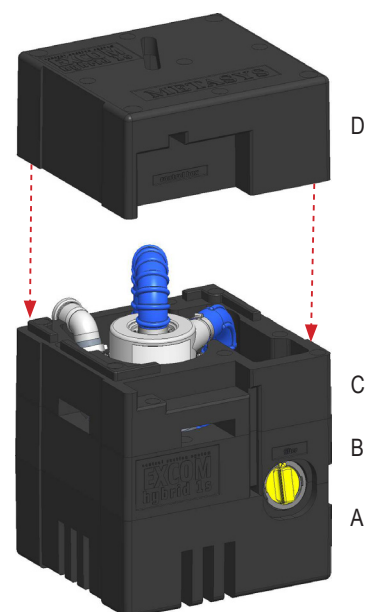
- 7 Umiestnite časť C na časť B



- 8 Pripevnite dýzu na pripojenie výfukového vzduchu pomocou hadicovej svorky



- 9 Umiestnite časť D na časť C

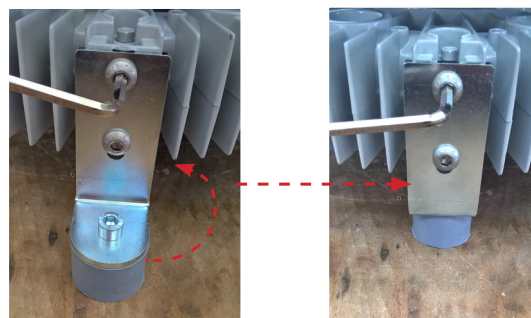


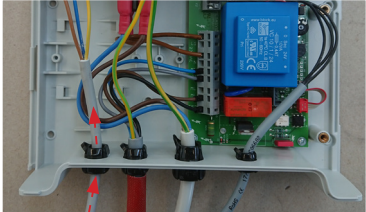
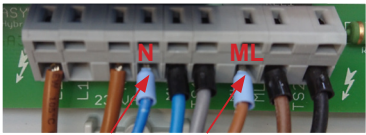
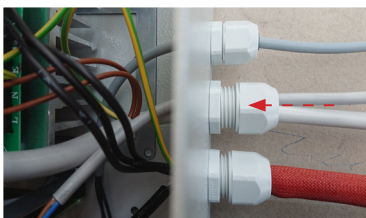
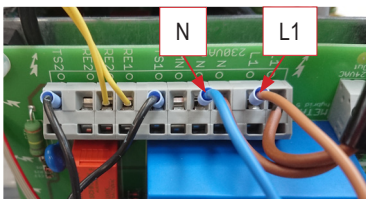
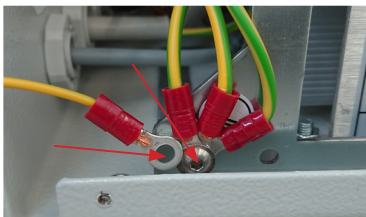
- Len s ovládacou skrinkou:
10 Umiestnite pripojenú riadiacu skrinku do výklenku (pozri 5.3.3.6 Pripojenie riadiacej skrinky - EXCOM hybrid 1s).



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

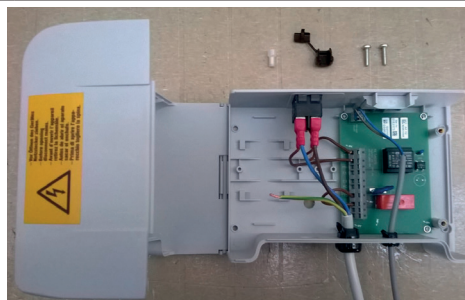
- 1 Prestavte nožičky podľa obrázka (3 kusy)



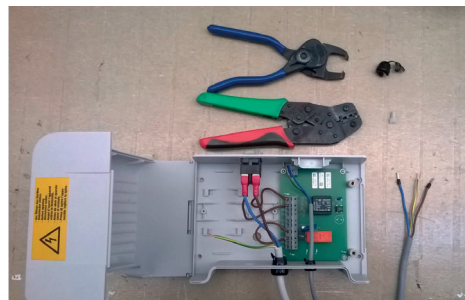
EXCOM hybrid 1 2	Vložte ovládací kábel ventilátora do ovládacieho boxu	
	Pripojte kábel k doske plošných spojov (ML=hnedý, N=modrý)	
	Pripojte kábel uzemnenia ventilátora s koncovým konektorom (žltý/zelený)	
2	Upravte hadicu	  
	Vložte ovládací kábel ventilátora do ovládacieho boxu	
	Pripojte kábel k 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)

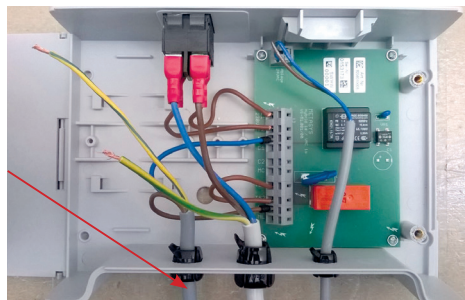
1 Rozsah dodávky



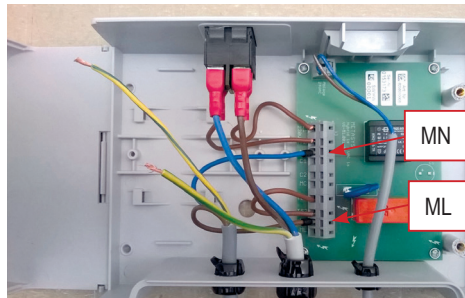
2 Příprava na práci



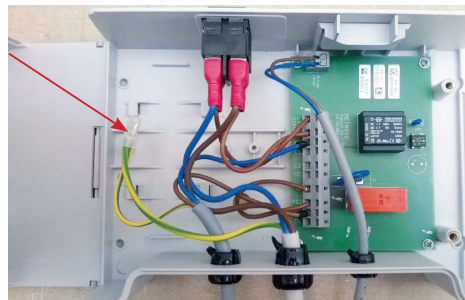
3 Vložte kábel motora



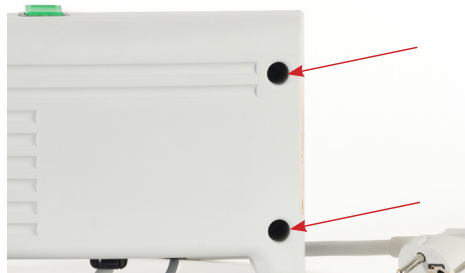
4 Pripojte kábel motora



5 Pripojte ochranné uzemnenie

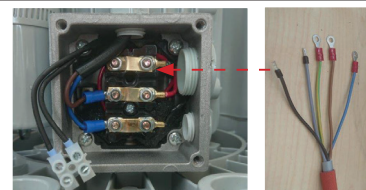


6 Zatvorte kryt ovládacieho boxu, vložte skrutky do otvorov a zaskrutkujte ich.



5.3.3.7. Pripojenie riadiacej skrinky (EXCOM hybrid 1/2)

- 1 Vložte kábel motora



Pripojte kábel motora:

- 2
- čierny kábel k 1
 - sivý kábel k 2
 - hnedý kábel k 3
 - modrý vodič na 4



Ďalšie informácie nájdete aj v časti 5.4 Elektronika.

5.3.4. Pripojenie iného zariadenia

Pri pripájaní zariadenia METASYS na iné zariadenia alebo systémy môžu vzniknúť nebezpečenstvá. Preto je potrebné zabezpečiť, aby používateľovi alebo pacientovi nehrozilo 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 predlžovacie 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:

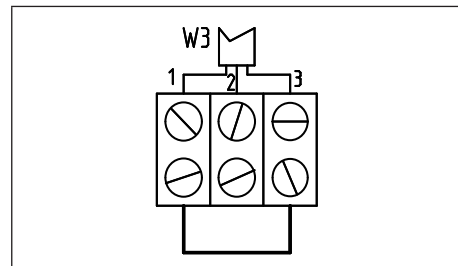
- > LS spínač 16 A, charakteristika C podľa normy EN 60898

Hlavný vypínač:

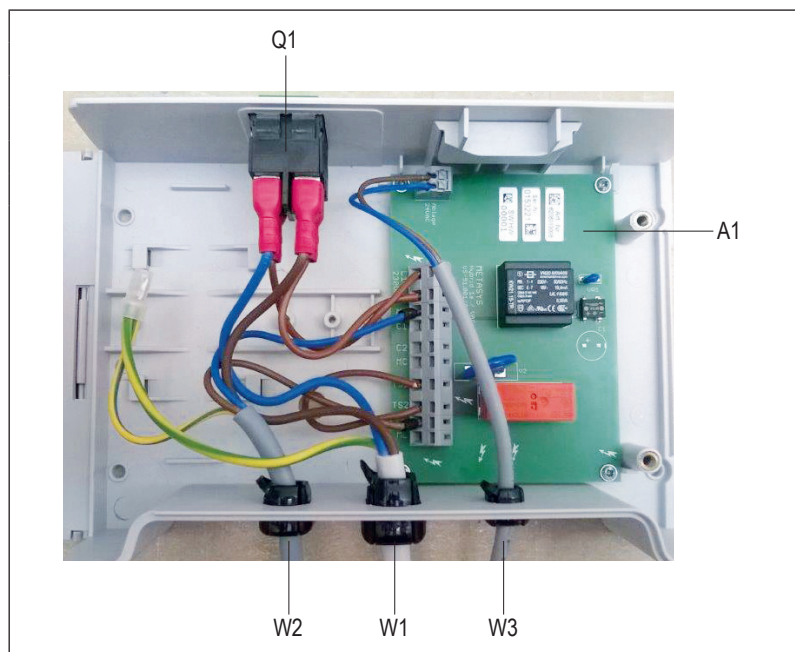
Pripojenie k elektrickej sieti (230 V) sa musí realizovať za hlavným vypínačom ordinácie. Odsávačka je riadená elektronikou v skriňovom rozvádzači. Odsávačka sa musí nainštalovať tak, aby bol výkonový vypínač ľahko prístupný. Skriňový rozvádzač musí byť ľahko prístupný, aby bolo možné vypnúť odsávačku.

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

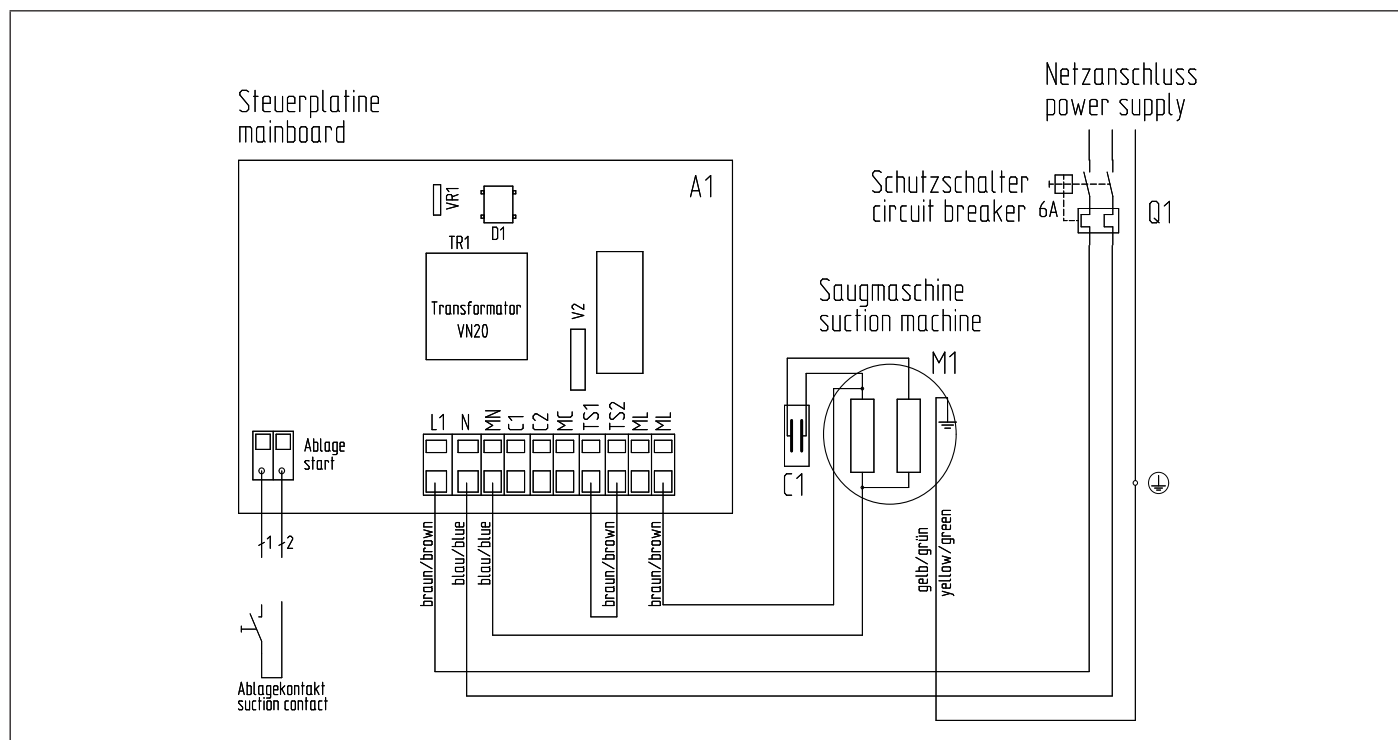
**Doba dobehu:**

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

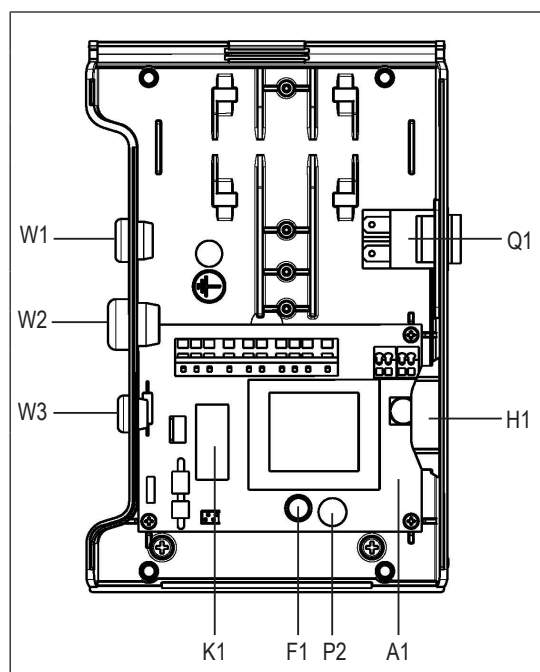
5.4.1.2. Schéma zapojenia



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

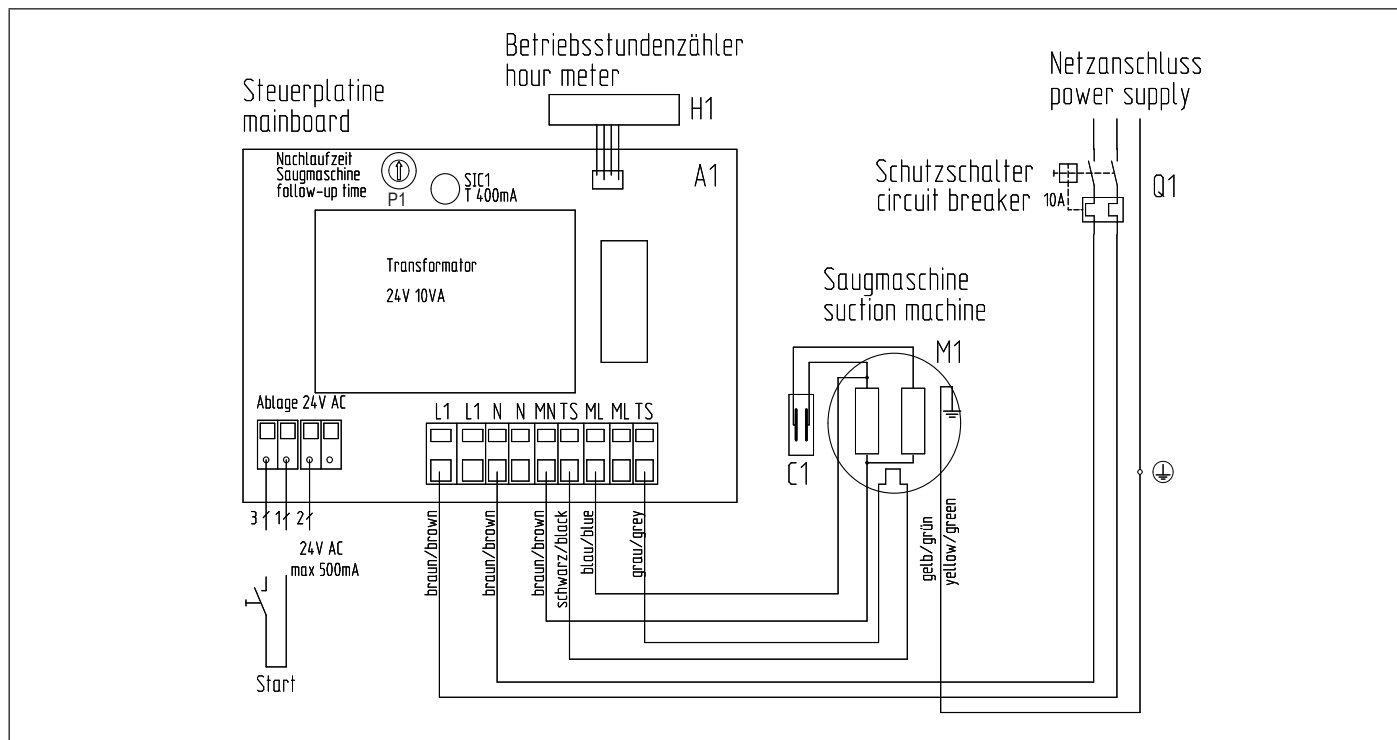
5.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2

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

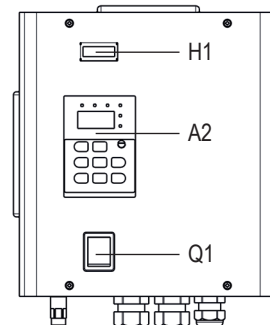
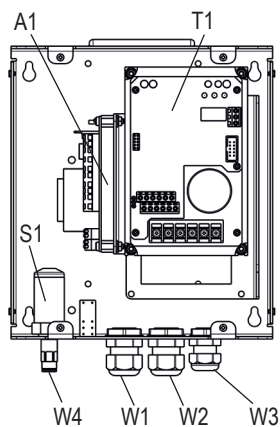


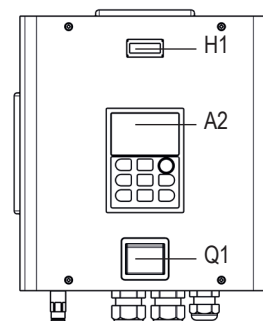
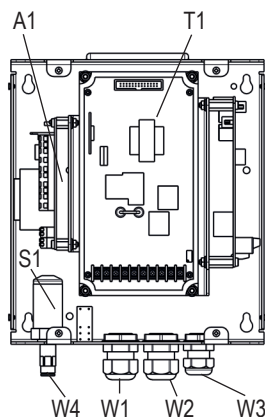
A1	Riadiaca doska EXCOM
C1	Motorový kondenzátor
H1	Počítadlo prevádzkových hodín
M1	Odsávačka
Q1	Ochranný vypínač zariadenia In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Poistka In = 400 mA, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
P1	Doba dobehu

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

230 V**400 V**

In = 15 A

In = 8 A

Un = 240 V

Un = 415 V

Icu = 2 KA

Icu = 2 KA

S1 Tlakový snímač

T1 Frekvenčný menič

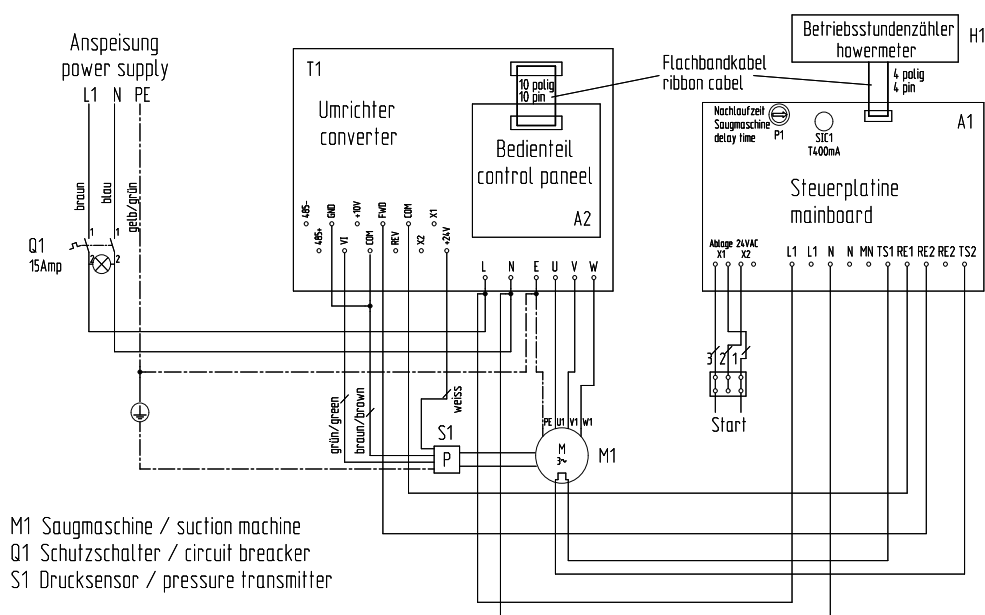
W1 Riadiaci kábel odsávačky

W2 Sieťová prípojka

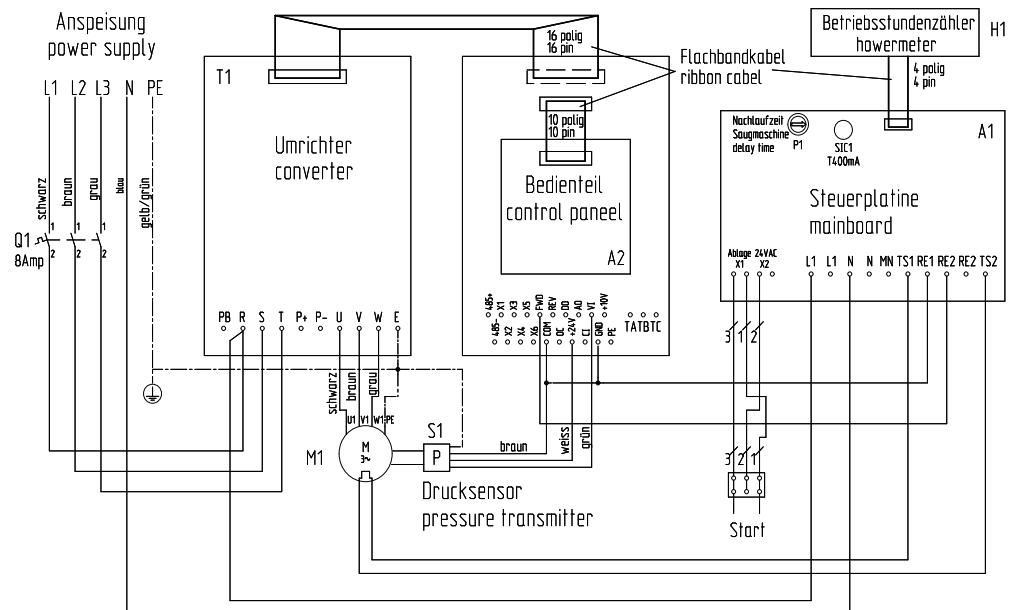
W3 Riadiaci kábel kontaktu držiaka

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: $I_n = 15 \text{ A}$, $U_n = 240 \text{ V}$, $I_{cu} = 2 \text{ KA}$ 400 V: $I_n = 8 \text{ A}$, $U_n = 240 \text{ V}$, $I_{cu} = 2 \text{ KA}$
SIC1	Poistka 230 V: $I_n = 0,4 \text{ A}$, $U_n = 250 \text{ V}$, $I_{cu} = 35 \text{ Amp}$ 400 V: $I_n = 0,4 \text{ A}$, $U_n = 250 \text{ V}$, $I_{cu} = 35 \text{ Amp}$
S1	Tlakový snímač
P1	Doba dobehu
T1	Frekvenčný menič

6. Použitie

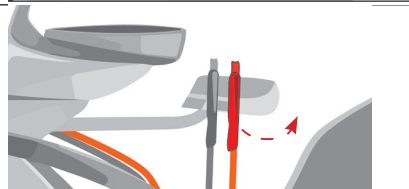
6.1. Normálna prevádzka

- 1 Zapnite hlavný vypínač praxe alebo jednotky (iba na zariadeniach s ovládacou skriňou) na začiatku pracovného dňa*, stroj sa spustí automaticky.



Odstráňte nasávaciu hadicu z držiaka hadíc na ošetrovacej jednotke, aby sa automaticky spustilo odsávanie.

- 2 Odsávanie sa zastaví po dobe dobehu 60 sekúnd, ihneď ako sa nasávacia hadica umiestni späť na držiak hadíc.



- 3 Na konci pracovného dňa vypnite hlavný vypínač ordinácie, resp. hlavný vypínač zariadenia*.**



* len pre jednotky s ovládacou skriňou

** V závislosti od montážnej situácie je možné zariadenie:

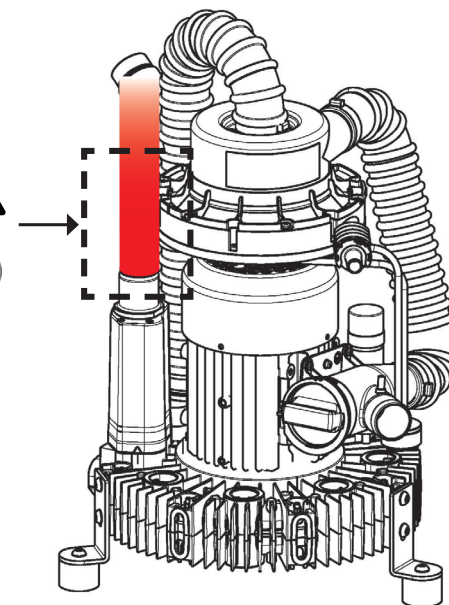
- > zapínať a vypínať pre každodennú prevádzku priamo na spínači zariadenia
- > zapínať a vypínať na hlavnom vypínači ordinácie. V tomto prípade je vypínač zariadenia vždy zapnutý a napájanie je riadené centrálné cez hlavný vypínač ordinácie.
- > ponechať trvalo zapnuté a pripravené na použitie. Toto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



NEBEZPEČENSTVO:

Pripojenie odsávaného vzduchu môže byť biologicky kontaminované.

Používajte ochranu rúk!



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 zákaznický 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) (len pre zariadenia s riadiacou skriňou)	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
	Separčné 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 zákaznický 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

Kód chyby	Kód chyby	Možné príčiny chyby
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
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 zesilovača
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	Nesúlad 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

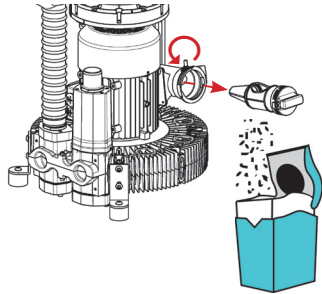
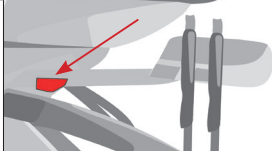
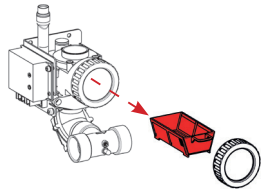
6.2.2. Poruchy (EXCOM hybrid 5)

Porucha	Položky na kontrolu	Protipatrenia
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

Na zaručenie očakávanej životnosti prístroja 5 rokov je potrebné dodržiavať uvedené pokyny na čistenie a údržbu, ako aj uvedené požiadavky na inštaláciu a prevádzkové podmienky.

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
Vyprázdenie predfiltra	min. 1x týždenne, podľa spôsobu práce môže byť vyprázdenie potrebné každý deň	Vyberte sitko filtra a vyprázdnite ho. Zvyšky zo zásuvky filtra obsahujúce amalgám zozbierajte do vhodnej nádoby. 
Vyprázdnite a vyčistíte filter držiaka hadíc, resp. nasávacieho potrubia	1 x týždenne	
Vyprázdenie filtra odtoku pľuvadla alebo ventilu pľuvadla	min. 1x týždenne, podľa spôsobu práce môže byť vyprázdenie potrebné každý deň	Odnímte, vyprázdnite a vyčistíte zásuvku filtra. Zvyšky zo zásuvky filtra obsahujúce amalgám zozbierajte do vhodnej nádoby. 

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



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!

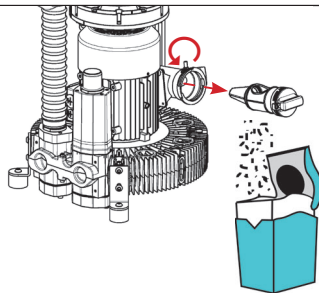


VÝSTRAHA:

Vypnite hlavný vypínač ošetrovacej jednotky!

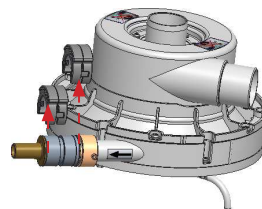
**VÝSTRAHA:**

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

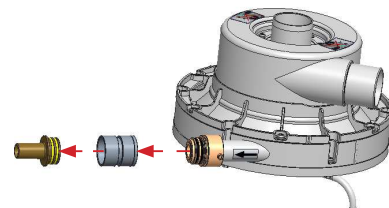
Opatrenie	Interval	
Výmena bakteriálneho filtra odpadového vzduchu	1 x ročne (voliteľne inštalovateľný)	
Výmena predfiltra	v prípade potreby	
1-ročný servis (len EXCOM hybrid 1/2/5)	1 x ročne	pozri 7.2.1. 1-ročný servis
Servis pre separačnú jednotku (len EXCOM hybrid 1/2/5)	v prípade potreby	pozri 7.2.2.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

7.2.1. 1-ročný servis (len EXCOM hybrid 1/2/5)**Pripojenie pripojovacieho adaptéra**

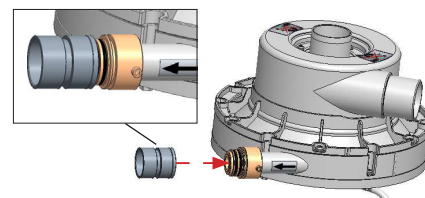
- 1 Odstráňte bezpečnostné spony.



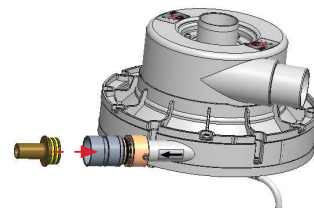
- 2 Vytiahnite pripojovací adaptér a zasúvaciu priechodku.



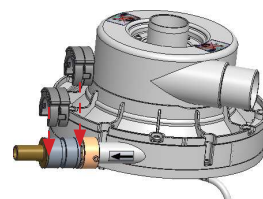
- 3 Nasadte nový pripojovací adaptér (dbajte na značku!).



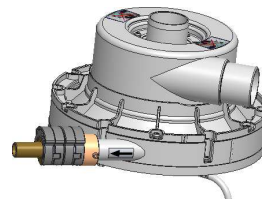
- 4 Znova zapojte zasúvaciu priechodku.



- 5 Upevnite bezpečnostnými sponami.

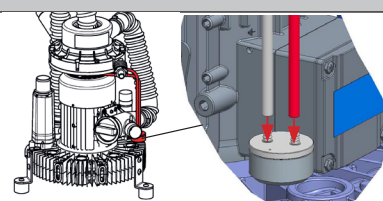


- 6 Skontrolujte tesnosť spojov.

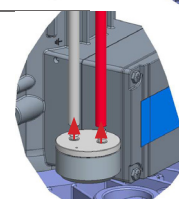


Výmena zberača vody

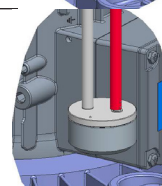
- 1 Stiahnite zberač vody z hadíc.



- 2 Pripojte nový zberač vody k hadiciam.



- 3 Skontrolujte tesnosť.



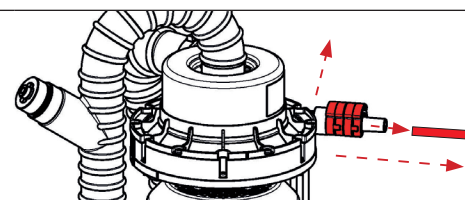
7.2.2. Servisná súprava pre separačnú jednotku (len EXCOM hybrid 1/2/5)



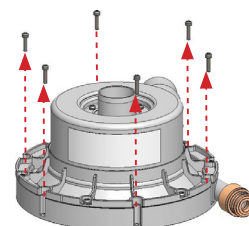
VÝSTRAHA:

Vypnite hlavný vypínač ošetrovacej jednotky!

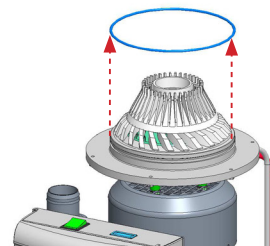
- 1 Odstráňte hadicu na odpadovú vodu, bezpečnostné spony a hadicovú prípojku na vývode vody



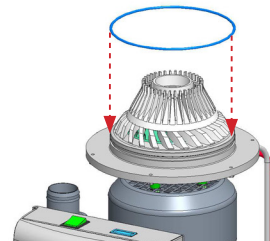
- 2 Odskrutkujte separačnú jednotku zo zariadenia



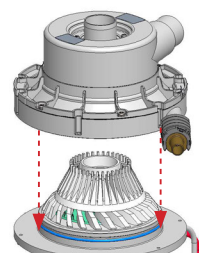
- 3 Odstráňte O-krúžok z odsávačky



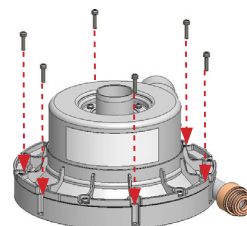
- 4 Namažte nový O-krúžok vazelínou a umiestnite ho na odsávačku



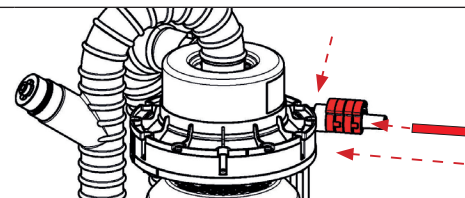
- 5 Umiestnite separačnú jednotku na zariadenie



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



- 7 Znovu pripojte hadicovú prípojku na vývode vody, zaistíte 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 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. Zákonné záručné práva zákazníka zostávajú nedotknuté.

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

10.2. História zmien

Revízia	Dátum	Popis
200004295v01	19.10.2023	Nanovo vytvorené.
200004295v02	16.01.2026	Pridané informácie o biologických nebezpečenstvách a životnosti. Aktualizované názvy výrobkov.

Rôzne pravopisné a prekladové chyby opravené.

10.3. Objednávacie čísla a rozsah dodávky

Objednávacie číslo	Označenie	Popis	REF
104000001	EXCOM hybrid 1s	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000001
104000002	EXCOM hybrid 1s (with control box)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000002
104000003	EXCOM hybrid 1s (with cover)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000003
104000004	EXCOM hybrid 1s (with control box/cover)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000004
104000005	EXCOM hybrid 1	230 V, 50/60 Hz, 0.94/1.1 kW, 180 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000005
104000006	EXCOM hybrid 2	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000006
104000008	EXCOM hybrid 5, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000008
104000009	EXCOM hybrid 5, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Odsávačka (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000009
104000011	EXCOM hybrid A1 - ECO II+	230 V, 50/60 Hz, 0.94/1.1 kW, 180 mbar Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000011
104000012	EXCOM hybrid A2 - ECO II+	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000012
104000013	EXCOM hybrid A2 - ECO II+ D	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000013
104000014	EXCOM hybrid A5 - ECO II+, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000014
104000015	EXCOM hybrid A5 - ECO II+, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000015
104000016	EXCOM hybrid A5 - ECO II+ Tandem D, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000016
104000017	EXCOM hybrid A5 - ECO II+ Tandem D, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Odsávačka s odlučovačom amalgámu (pripravená na pripojenie) a návod na použitie	104000017

10.3.1. Príslušenstvo, servisné súpravy, zberná nádoba a náhradné diely

Príslušenstvo & Náhradné diely

Objednávacie číslo	Označenie
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

Objednávacie číslo	Označenie
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

Objednávacie číslo	Označenie
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

Servisné súpravy

Objednávacie číslo	Označenie
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

Vybavenie s ECO II+

Objednávacie číslo	Označenie
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

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

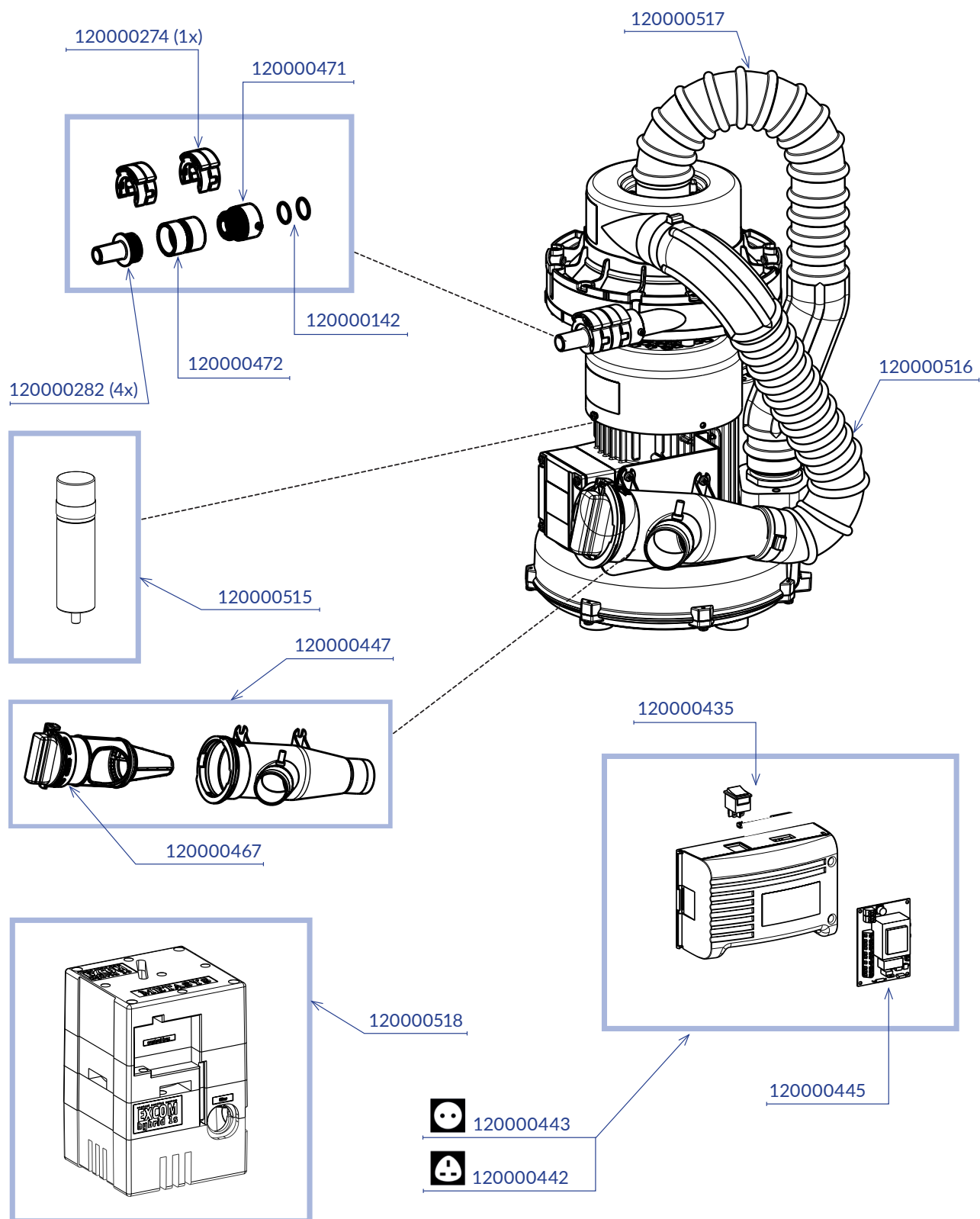
Hadicové priechodky a adaptér

Objednávacie číslo	Označenie
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

Objednávacie číslo	Označenie
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

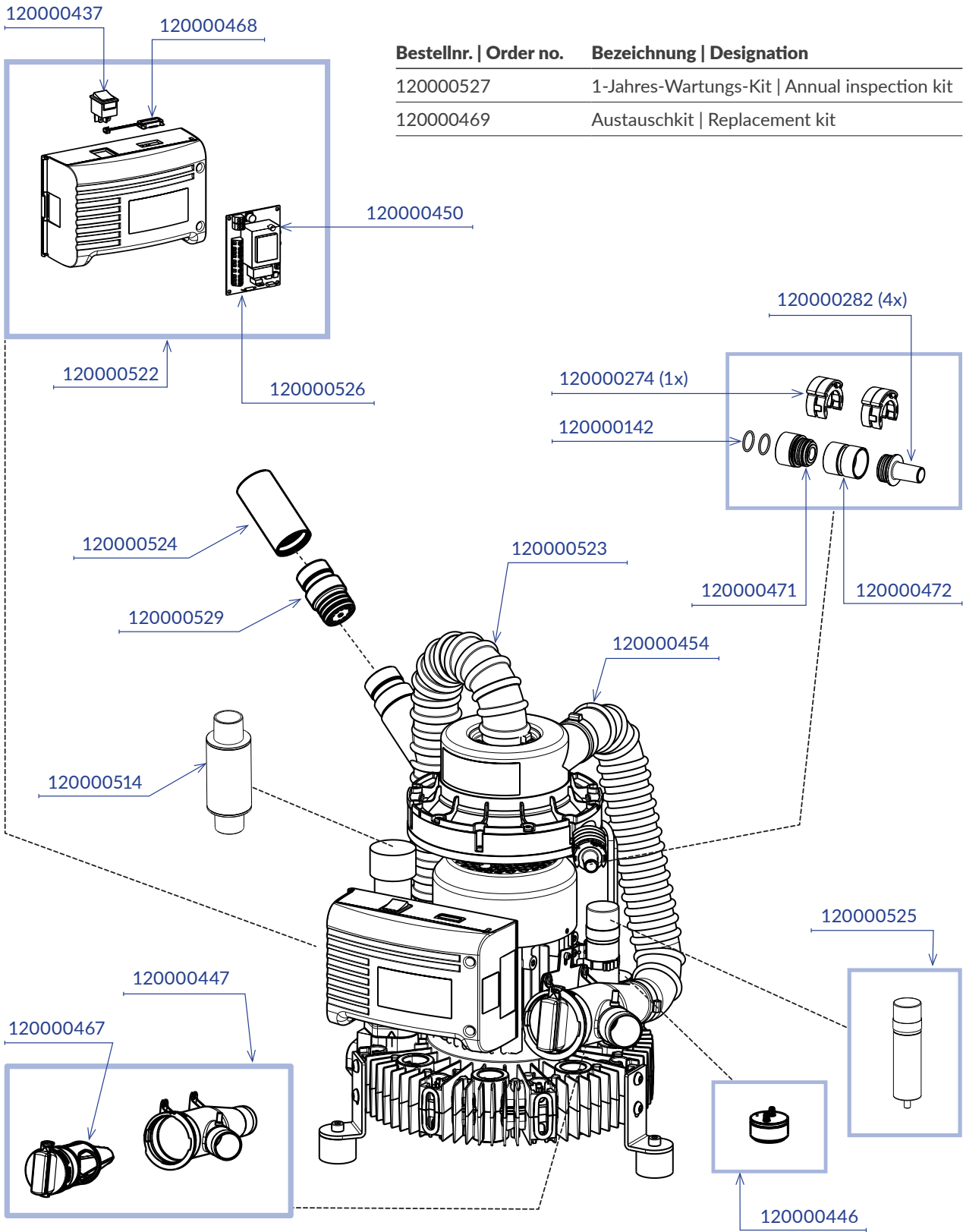
EXCOM hybrid 1s

EXCOM hybrid 1s



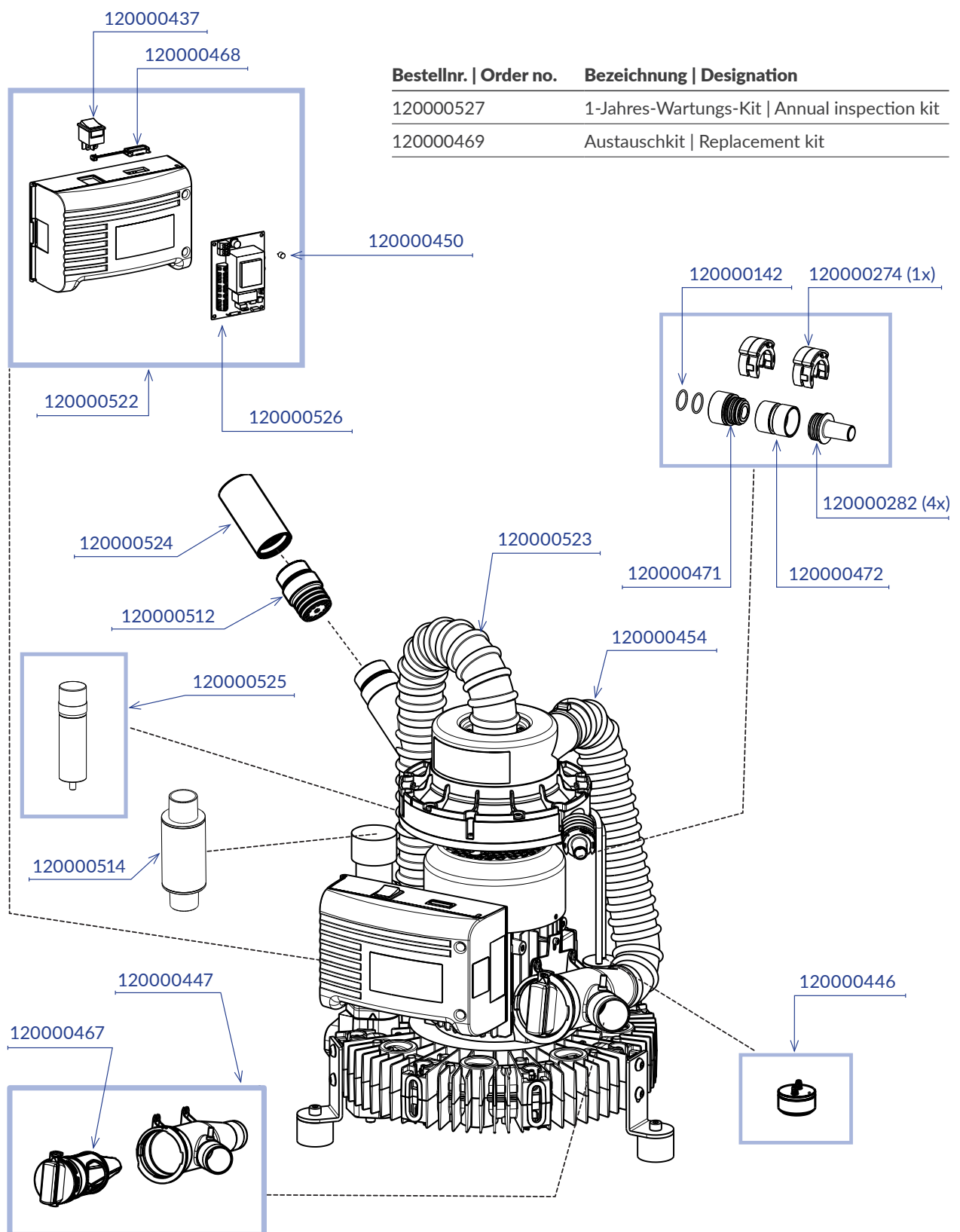
EXCOM hybrid 1

EXCOM hybrid 1



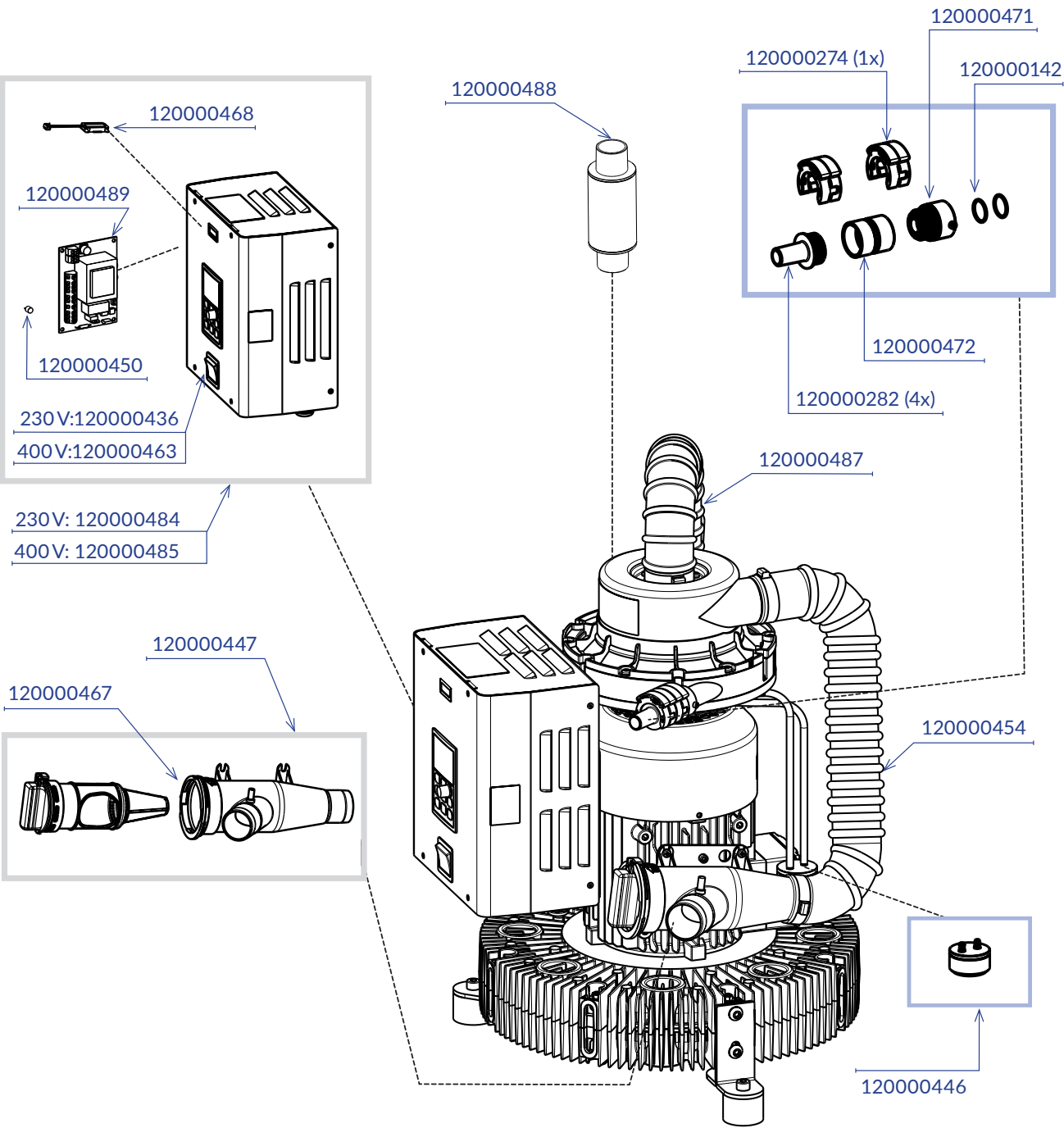
EXCOM hybrid 2

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

Tlačové a typografické chyby vyhradené!