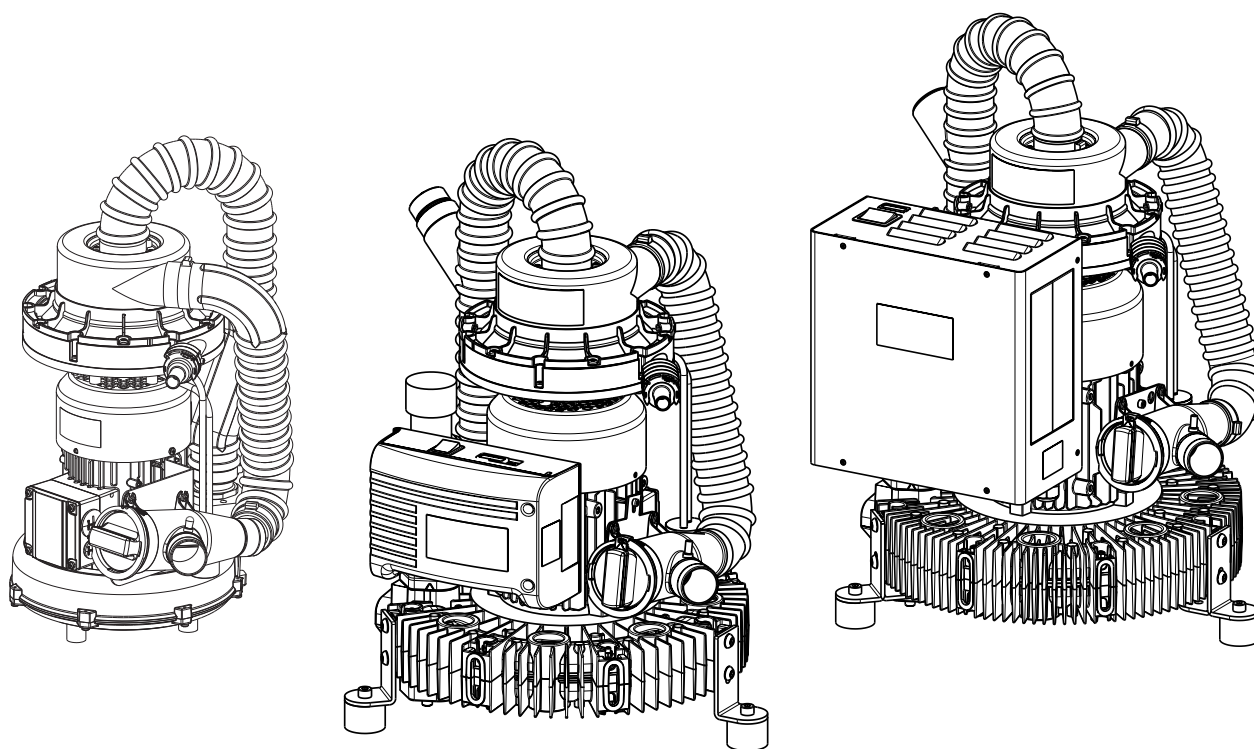


EXCOM hybrid 1s | 1 | 2 | 5

Návod k použití

CS | 200004295v01 | 2023-10






eIFU:
www.metasys.com/downloads

Obsah

1.	Upozornění	4
1.1.	Všeobecné pokyny	4
1.2.	Vysvětlení symbolů	4
1.3.	Autorskoprávní upozornění	5
2.	Určení účelu	6
2.1.	Indikace	6
2.2.	Kontraindikace	6
2.3.	Zamýšlení uživatelé	6
3.	Informace vztahující se k bezpečnosti	7
3.1.	Všeobecné informace vztahující se k bezpečnosti	7
3.2.	Bezpečnostní pokyny	7
3.3.	Výstražná upozornění	7
4.	Popis výrobku	8
4.1.	Popis výrobku	8
4.2.	Technické údaje / výkony	8
4.3.	Typový štítek	9
4.4.	Konstrukce	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 funkce	14
5.	Příprava pro použití	15
5.1.	Přeprava a skladování	15
5.2.	Předpoklady montáže	15
5.2.1.	Variety montáže	16
5.2.2.	Trubkové a hadicové přípojky	17
5.3.	Instalace, montáž a uvedení do provozu	18
5.3.1.	Výpočet pro odsávací systémy	20
5.3.2.	Výpočet odevzdaného výkonu tepla	21
5.3.3.	Instalace a montáž volitelného příslušenství, dílů dovybavení a náhradních dílů	22
5.3.3.1.	Instalace ventilu přídavného vzduchu	23
5.3.3.2.	Instalace odlučovače kondenzátu odváděného vzduchu (EXCOM hybrid 1/2/5)	23
5.3.3.3.	Instalace / Dodatečné vybavení podlahové a nástěnné konzoly (EXCOM hybrid 1/2/5)	24
5.3.3.4.	Dodatečná montáž digestoře (zvukotěsné pouzdro) (EXCOM hybrid 1s)	26
5.3.3.5.	Dodatečná montáž digestoře (zvukotěsné pouzdro) (EXCOM hybrid 1/2/5)	28
5.3.3.6.	Připojení ovládací skříňky (EXCOM hybrid 1s)	30
5.3.3.7.	Připojení ovládací skříňky	31
5.3.4.	Připojení jiných přístrojů	31
5.4.	Elektronika	31
5.4.1.	EXCOM hybrid 1s	32
5.4.1.1.	Elektrické přípojky	32
5.4.1.2.	Schéma zapojení	33
5.4.2.	EXCOM hybrid 1 / 2	33
5.4.2.1.	Elektrické přípojky	33
5.4.2.2.	Schéma zapojení	34
5.4.3.	EXCOM hybrid 5	34
5.4.3.1.	Elektrické přípojky	34
5.4.3.2.	Schéma zapojení	35
6.	Použití	37
6.1.	Normální provoz	37
6.2.	Chybová hlášení	37
6.2.1.	Chybová hlášení (EXCOM hybrid 5)	38
6.2.2.	Poruchy (EXCOM hybrid 5)	39
7.	Péče a technická údržba	40
7.1.	Pravidelná opatření čištění	40
7.1.1.	Každodenní čištění s GREEN&CLEAN M2	40
7.1.2.	Po každém ošetření	40
7.2.	Údržba a servis	40
7.2.1.	1roční servis (pouze EXCOM hybrid 1/2/5)	41
7.2.2.	Service sada pro separační jednotku (pouze EXCOM hybrid 1/2/5)	42
8.	Podtlak - regulace frekvence (pouze EXCOM hybrid 5)	44

9.	Odstavení z provozu	46
9.1.	Demontáž	46
9.2.	Recyklace a likvidace	46
10.	Příloha	47
10.1.	Ustanovení týkající se záruky	47
10.2.	Objednací číslo a rozsah dodávky	48
10.2.1.	Příslušenství, servisní sady, sběrné nádoby a náhradní díly	48

eIFU

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

Chcete-li si vyžádat tištěný exemplář návodu k použití, kontaktuje nás prosím na ifu@metasys.com nebo použijte objednávací formulář na www.metasys.com/downloads.

Návody k použití v papírové formě vám bude poskytnut bezplatně a během sedmi kalendářních dnů po obdržení požadavku.

Překlady

Překlad originálního provozního návodu



Tetras GmbH

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

Obrázky

Obrázky obsažené v tomto návodu k použití slouží jako reference a mohou se od skutečného vzhledu výrobku lišit.

1. Upozornění











































1.1. Všeobecné pokyny


Bezpečnost, spolehlivost a výkon dentálního přístroje jsou společností METASYS zaručeny pouze tehdy, když jsou dodržovány následující pokyny:

- > Výrobek je třeba používat výhradně v souladu s návodem k použití.
- > Při údržbě a servisu (inspekce, servis, oprava, výměna) se smějí používat pouze originální náhradní díly.
- > Musí být dodržovány všechny pokyny výrobce ošetrovacích jednotek, do kterých je přístroj připojený.
- > Po uvedení do provozu je třeba vyplnit ohlášení montáže a odeslat je společnosti METASYS kvůli stanovení záruční doby.
- > Každou údržbovou a servisní práci je třeba zaznamenat v dokumentu přístroje.
- > Na žádost oprávněného technika se společnost METASYS prohlašuje připravenou poskytnout veškeré podklady, které jsou prospěšné technicky kvalifikovanému personálu při údržbových a servisních pracích
- > Společnost METASYS nepřebírá žádnou odpovědnost za škody vzniklé vnějším vlivem (chybná instalace), použitích chybných informací, použitím dentálního přístroje v rozporu s určením nebo nesprávně provedenými údržbovými nebo servisními pracemi.
- > Uživatel se musí obeznámit s obsluhou dentálního přístroje a před každým provozem se přesvědčit o řádném stavu přístroje.

Důležité: Přečtěte si důkladně dokumentaci přístroje před montáží, uvedením do provozu a použitím a uchovávejte ji po celou dobu životnosti výrobku

1.2. Vysvětlení symbolů

 Označení CE	 Zvuk	 Vytáhněte síťovou zástrčku
 Zdravotnický výrobek	 Sklon / spád	 Umyjte si ruce
 Číslo položky	 Maximální výška instalace nad hladinou moře	 Obecná výstražná značka
 Sériové číslo	 Ventilátor / větrák	 Výstraha před elektrickým napětím
 Výrobce	 Zap Vyp	 Výstraha před horkým povrchem
 Datum výroby	 Oddělený sběr elektrických/elektronických přístrojů WEEE	 Výstraha před automatickým rozběhem
 Dodržujte návod k použití	 Ochranné uzemnění	 Výstraha před biologickým nebezpečím
 Dodržujte návod k použití s odkazem na eIFU <small>eIFU: www.metasys.com/ downloads</small>	 Třída ochrany II	 Download
 Omezení teploty	 Elektrostaticky citlivý přístroj / díly přístroje	 Neřezat
 Opatrně / Pozor	 Osoba odpovědná za překlad	 Zastavte provoz
 Pozor zasažení elektrickým proudem	 Dodržujte návod k použití	 Chraňte před horkem / Chraňte před slunečním zářením
 Omezení vlhkosti vzduchu	 Používejte ochranu rukou	 Chraňte před mokrem / Uchovávejte v suchu
 Omezení tlaku vzduchu	 Používejte ochranu očí	 Křehké
 Koncové zařízení připravené k provozu	 Používejte ochranu úst a nosu	 Orientace balíku Nahoru

	Připraveno k provozu		Používejte ochranný oděv		Omezení stohování n = (počet)
	Reproduktor		Před použitím uzemněte		Název a adresa sídla oprávněného zástupce ve Švýcarsku
	Jedinečný identifikátor zdravotnického výrobek		Označení UDI s obsahem dat HIBC v souladu se standardem		Informace

1.3. Autorskoprávní upozornění

Všechny názvy a obsažené údaje jsou chráněné autorským právem. Předání, rozmnožování nebo jiné využití tohoto dokumentu je dovolené pouze s písemným souhlasem společnosti METASYS Medizintechnik.

2. Určení účelu

Sací stroje EXCOM hybrid jsou centrální sací systémy pro použití ve stomatologických ordinacích, k vytváření centrálního sacího vzduchu a k separaci kapalin a pevných částic ze sacího proudu.

2.1. Indikace

Neuplatňuje se.

2.2. Kontraindikace

Neuplatňuje se.

2.3. Zamýšlení uživatele

Přístroj smí používat výhradně zdravotnický personál vyškolený ve stomatologii. Montáž, servis a údržbu smějí provádět pouze vyškolení technici METASYS.

3. Informace vztahující se k bezpečnosti

3.1. Všeobecné informace vztahující se k bezpečnosti

Všechny závažné případy vyskytující se v souvislosti s výrobkem je třeba oznámit výrobci a příslušnému úřadu členského státu, ve kterém sídlí uživatel anebo pacient.

3.2. Bezpečnostní pokyny



Výstraha:

Tento výrobek je zařízení ME s externím přívodem proudu, třídy I podle EN 60601-1: Pro zamezení rizika zásahu elektrickým proudem se smí tento přístroj připojovat pouze na napájecí síť s ochranným vodičem.

Nebezpečí:

Používání v oblastech s nebezpečím výbuchu a požáru je nepřipustné!

Montáž, změny nebo opravy smí provádět výhradně oprávněný odborný personál, který zaručí dodržování normy EN 60601-1 (mezinár. norma o zdravotnických elektrických přístrojích, zvláště část 1: Všeob. požadavky na bezpečnost).

Elektrická instalace musí odpovídat ustanovením IEC (mezinárodní elektrotechnická komise).

3.3. Výstražná upozornění

Nebezpečí	Výstraha před nebezpečím, které bezprostředně vede k vážným zraněním nebo úmrtí
Výstraha	Výstraha před nebezpečím, které může vést k vážným zraněním nebo úmrtí
Opatrně	Výstraha před nebezpečím, které může vést k lehkým zraněním
Pozor	Upozornění na nebezpečí, které může vést k rozsáhlým věcným škodám

4. Popis výrobku

4.1. Popis výrobku

EXCOM hybrid	1s	1	2	5
centrální sací systém	✓	✓	✓	✓
integrované oddělení	✓	✓	✓	✓
# léčebných jednotek (100% provoz)	1	1	2	3
# léčebných jednotek * (60% operace, Y/X)	-	1 / 2	1 / 3	2 / 5

* pro X ošetřovací jednotky, pokud se pro Y z X ošetřovacích jednotek používá pouze malá sací hadice (např.: EXCOM hybrid 2: 1 ze 3 ošetřovacích jednotek)

4.2. Technické údaje / výkony

	EXCOM hybrid 1s
Napájení napětím	230 V
Frekvence	50 / 60 Hz
max. příkon proudu	3,5 / 4,5 A
max. odebíraný výkon	0,55 / 0,63 kW
max. teplota okolního prostředí	35 °C
Odsáté objemy	1100 l/min
Průtok vody	4,5 l/min
Regulovaný interval podtlaku	120 / 140 mbar
Doba zapnutí	100%
Hmotnost	15 kg
Hmotnost s krytem	16,5 kg
Hladina hluku	63 dB(A)
Hladina hluku s krytem	54 dB(A)
Rozměry (V x Š x H)	530 x 350 x 320 mm
Rozměry s krytem (V x Š x H)	565 x 387 x 365 mm
Třída	Třída I podle RL 93/42/EWG, přílohy IX
Aplikační díl typu B	Oběžné separační kolo

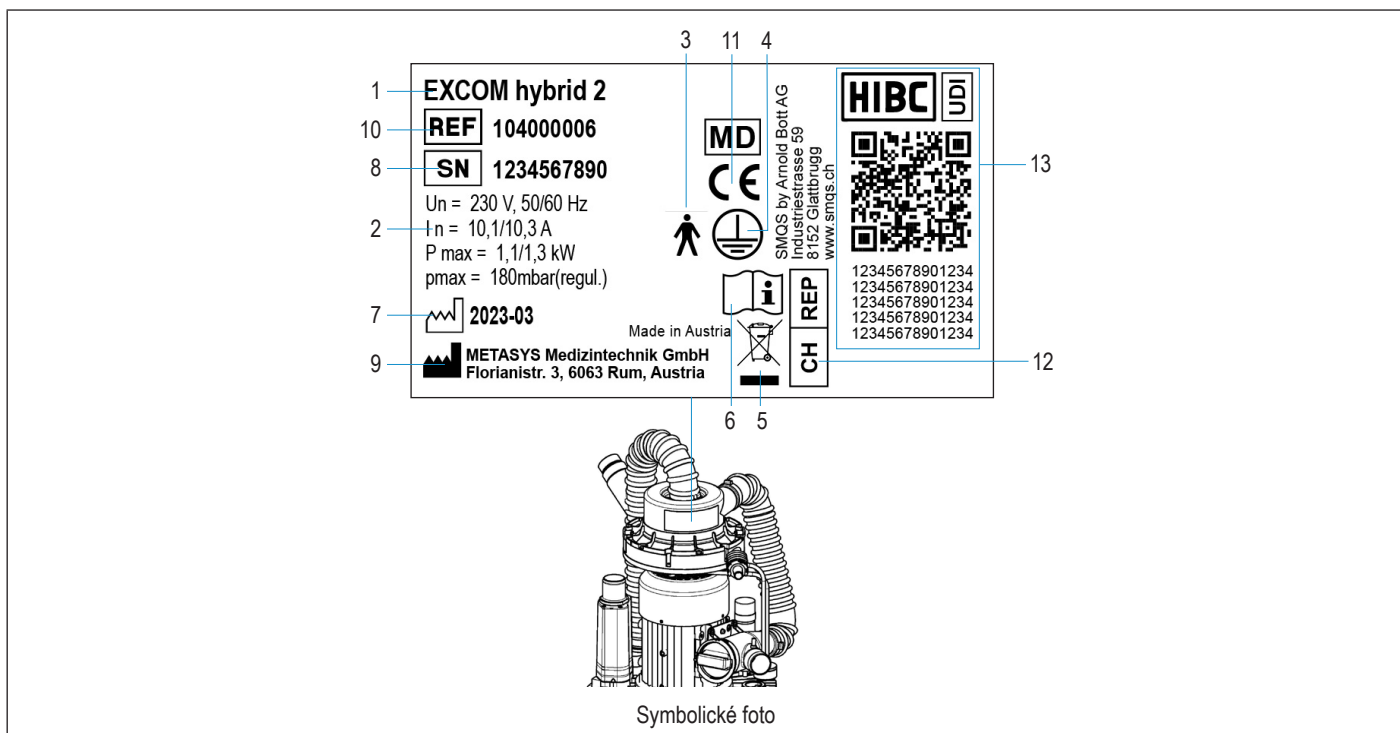
	EXCOM hybrid 1	EXCOM hybrid 2
Napájení napětím	230 V AC	230 V AC
Frekvence	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
max. příkon proudu	9,0 / 9,0 A	10,1 / 10,3 A
max. odebíraný výkon	0,94 / 1,1 kW	1,1 / 1,3 kW
max. teplota okolního prostředí	35 °C	35 °C
Odsáté objemy	1100 / 1300 l/min	1450 / 1750 l/min
Průtok vody	0,5 l/min	1,0 l/min
Regulovaný interval podtlaku	180 mbar	180 mbar
Doba zapnutí	100%	100%
Hmotnost	22 kg	27 kg
Hmotnost s krytem	59 kg	64 kg
Hladina hluku	57 / 62 dB(A)	58 / 63 dB(A)
Hladina hluku s krytem	45 / 49 dB(A)	46 / 50 dB(A)
Rozměry (V x Š x H)	570 x 422 x 400 mm	580 x 450 x 400 mm
Rozměry s krytem (V x Š x H)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Třída	Třída I podle RL 93/42/EWG, přílohy IX	Třída I podle RL 93/42/EWG, přílohy IX
Aplikační díl typu B	Oběžné separační kolo	Oběžné separační kolo

	EXCOM hybrid 5 - 230 V	EXCOM hybrid 5 - 400 V
Napájení napětím	230 V AC	400 V AC
Frekvence	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
max. příkon proudu	9,0 / 10,0 A	4,3 / 4,4 A
max. odebíraný výkon	1,5 / 1,75 kW	1,5 / 1,75 kW
max. teplota okolního prostředí	35° C	35° C
Odsáté objemy	2000 / 2400 l/min	2000 / 2400 l/min
Regulovaný interval podtlaku	180 mbar	180 mbar
Doba zapnutí	100%	100%
Hmotnost	30 kg	30 kg
Hladina hluku	64 / 68 dB(A)	64 / 68 dB(A)
Rozměry (V x Š x H)	620 x 460 x 455 mm	620 x 460 x 455 mm

4.3. Typový štítek

Typový štítek se nachází na vnější straně sacího stroje.

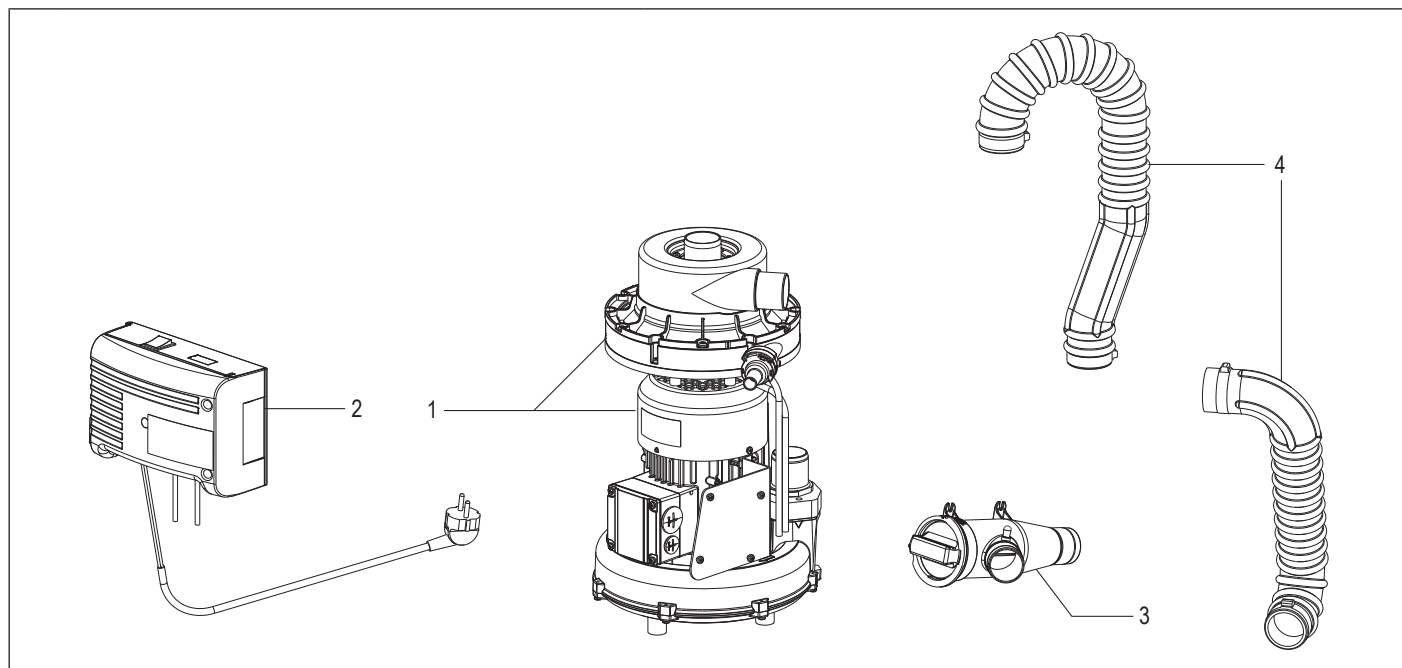
Typový štítek se nachází v krytu na vnější straně sacího stroje.



- 1 Označení přístroje
- 2 Připojovací údaje
- 3 Aplikační díl typu B
- 4 Ochranné uzemnění
- 5 Oddělený sběr elektrických/elektronických přístrojů WEEE
- 6 Dodržujte návod k použití
- 7 Datum výroby
- 8 Sériové číslo
- 9 Výrobce
- 10 Číslo položky
- 11 Označení CE
- 12 Název a adresa sídla oprávněného zástupce ve Švýcarsku
- 13 Označení UDI s obsahem dat HIBC v souladu se standardem

4.4. Konstrukce

4.4.1. EXCOM hybrid 1s



1 Sací stroj a separační jednotka

Sací stroj je nasucho běžící generátor vakua s čerpadlem bočního kanálu. Odsávané kapaliny a pevné látky jsou centrálně v separační jednotce dynamicky oddělovány od proudu vzduchu, bez přerušení sacího výkonu. Dodatečná separační jednotka v dentální jednotce proto není zapotřebí.

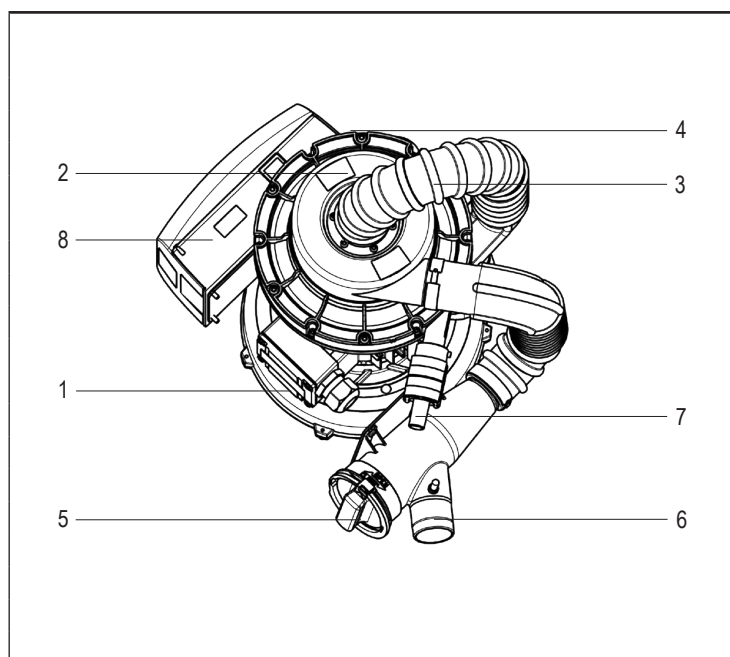
2 Řídicí jednotka

Řídicí jednotka obsahuje všechny elektrické komponenty k řízení a sledování sacího stroje.

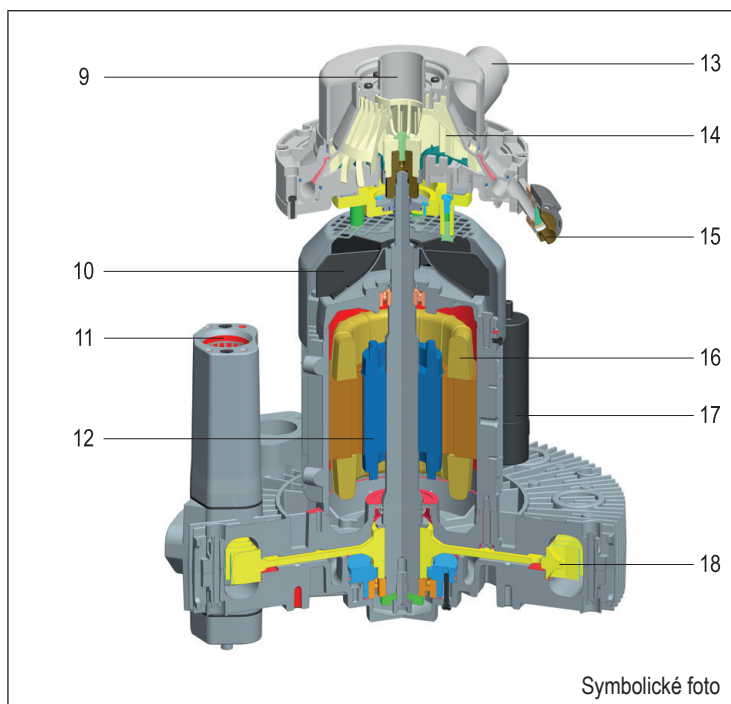
3 Předřazený filtr

V předřazeném filtru jsou zadržovány hrubé částice pevných látek

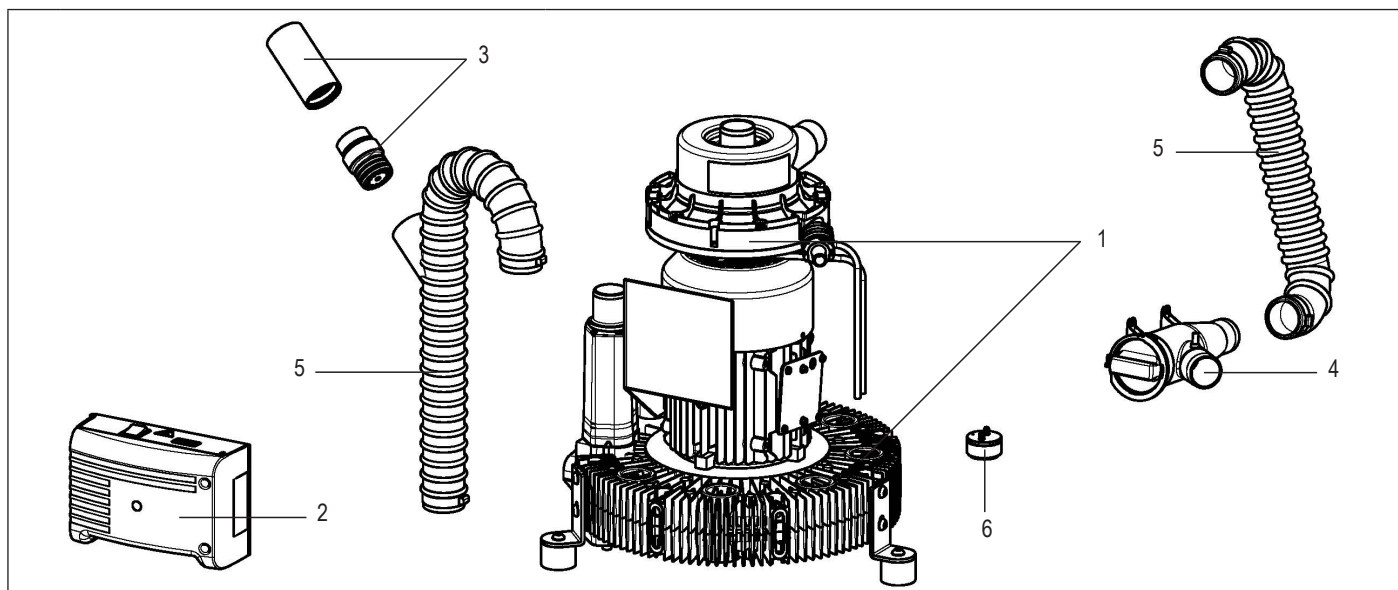
4 Hadicové spoje



- 1 Sací stroj
- 2 Separace
- 3 Přechod vzduchu
- 4 VÝSTUP vzduchu
- 5 Filtr
- 6 Sací proud
- 7 VÝSTUP vody
- 8 Řídicí skříň
- 9 Výstup odloučeného vzduchu
- 10 Kolo ventilátoru
- 11 Odpadní vzduch
- 12 Rotor
- 13 Sací proud (směs vody a vzduchu)
- 14 Separací oběžné kolo (odlučování vzduchu a vody)
- 15 Výstup odloučené vody
- 16 Stator
- 17 Kondenzátor
- 18 Oběžné kolo



4.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2



1 Sací stroj a separační jednotka

2 Řídicí jednotka

3 Ventil vedlejšího proudu a tlumič hluku

4 Předřazený filtr

5 Hadicové spoje

6 Sběrač vody

Sací stroj je nasucho běžící generátor vakua s čerpadlem bočního kanálu. Odsávané kapaliny a pevné látky jsou centrálně v separační jednotce dynamicky oddělovány od proudu vzduchu, bez přerušení sacího výkonu. Dodatečná separační jednotka v dentální jednotce proto není zapotřebí.

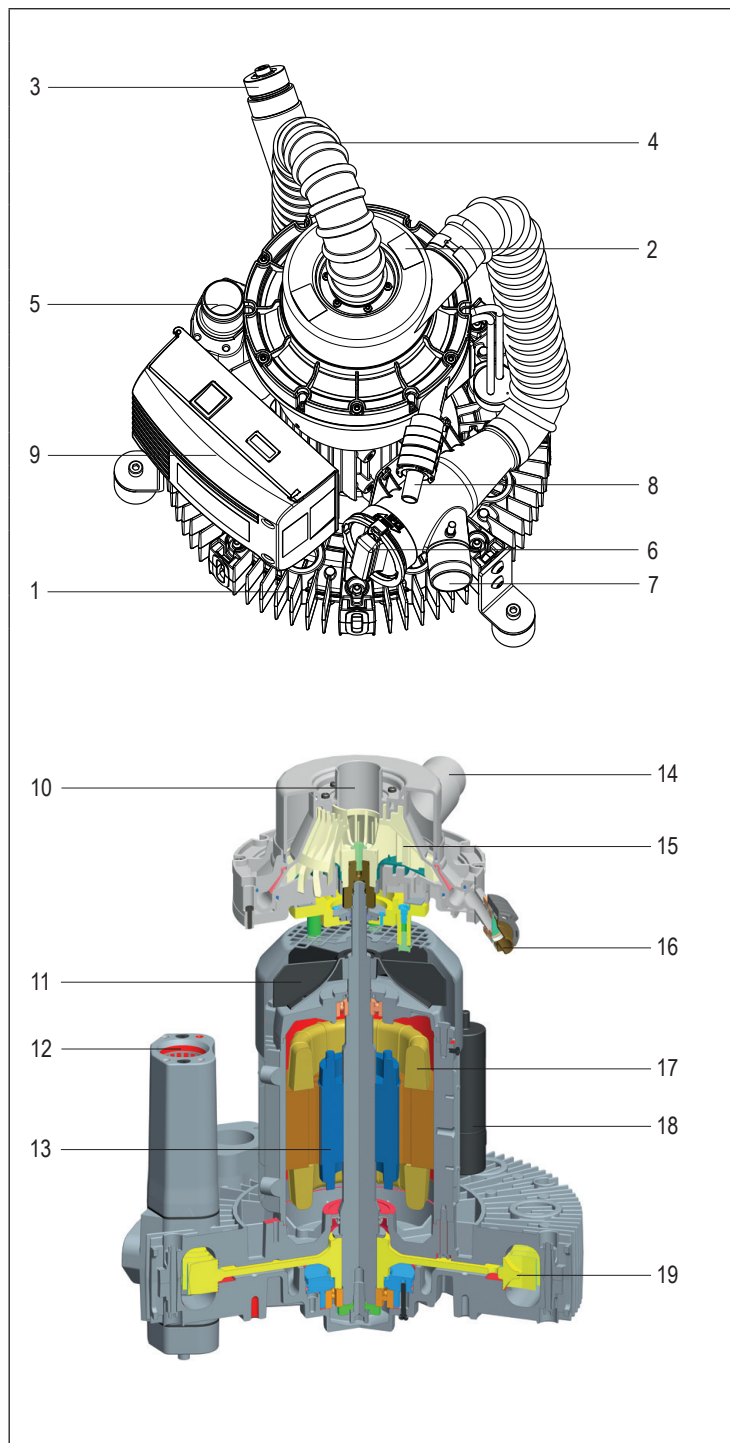
Řídicí jednotka obsahuje všechny elektrické komponenty k řízení a sledování sacího stroje.

Ventil vedlejšího proudu optimalizuje podtlak a chrání sací stroj před přehřátím. Ventil vedlejšího proudu je pevně přednastavený a nesmí se přestavovat. Tlumič hluku snižuje hlučnost u ventilu vedlejšího proudu.

V předřazeném filtru jsou zadržovány hrubé částice pevných látek

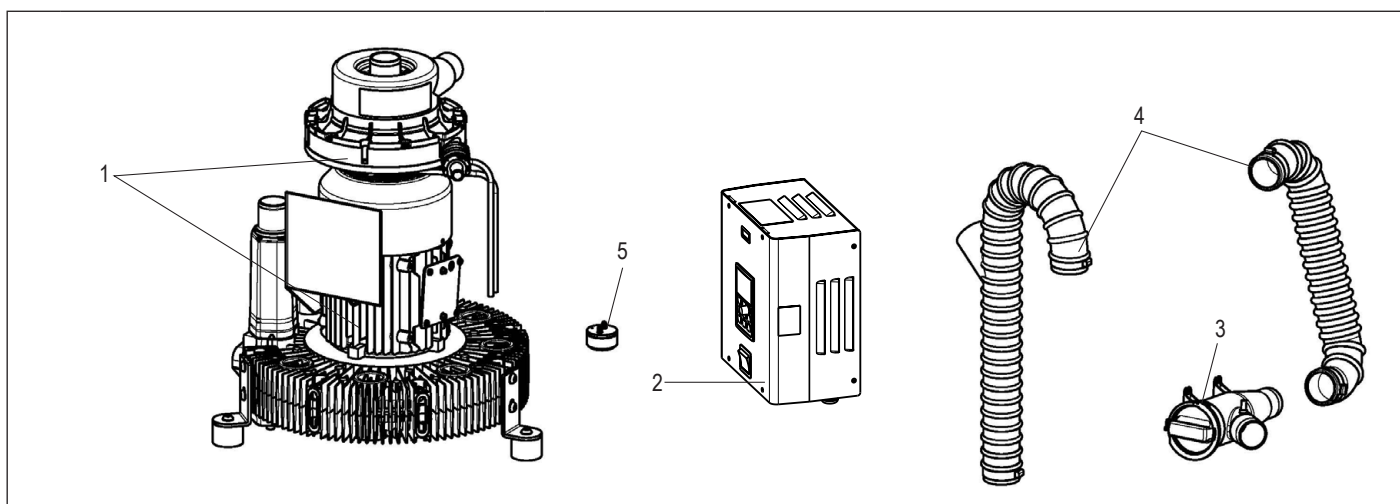
Hadicové spoje

Sběrač vody chrání sací stroj před zahlcením vodou a odvádí vodu ven.



- 1 Sací stroj
- 2 Separace
- 3 Ventil vedlejšího proudu
- 4 Přechod vzduchu
- 5 VÝSTUP vzduchu
- 6 Filtr
- 7 Sací proud
- 8 VÝSTUP vody
- 9 Řídicí skříň
- 10 Výstup odloučeného vzduchu
- 11 Kolo ventilátoru
- 12 Odpadní vzduch
- 13 Rotor
- 14 Sací proud (směs vody a vzduchu)
- 15 Separální oběžné kolo (odlučování vzduchu a vody)
- 16 Výstup odloučené vody
- 17 Stator
- 18 Kondenzátor
- 19 Oběžné kolo

4.4.3. EXCOM hybrid 5



1 Sací stroj a separační jednotka

Sací stroj je nasucho běžící generátor vakua s čerpadlem bočního kanálu. Odsávané kapaliny a pevné látky jsou centrálně v separační jednotce dynamicky oddělovány od proudu vzduchu, bez přerušení sacího výkonu. Dodatečná separační jednotka v dentální jednotce proto není zapotřebí.

2 Řídicí jednotka

Řídicí jednotka obsahuje všechny elektrické komponenty k řízení a sledování sacího stroje.

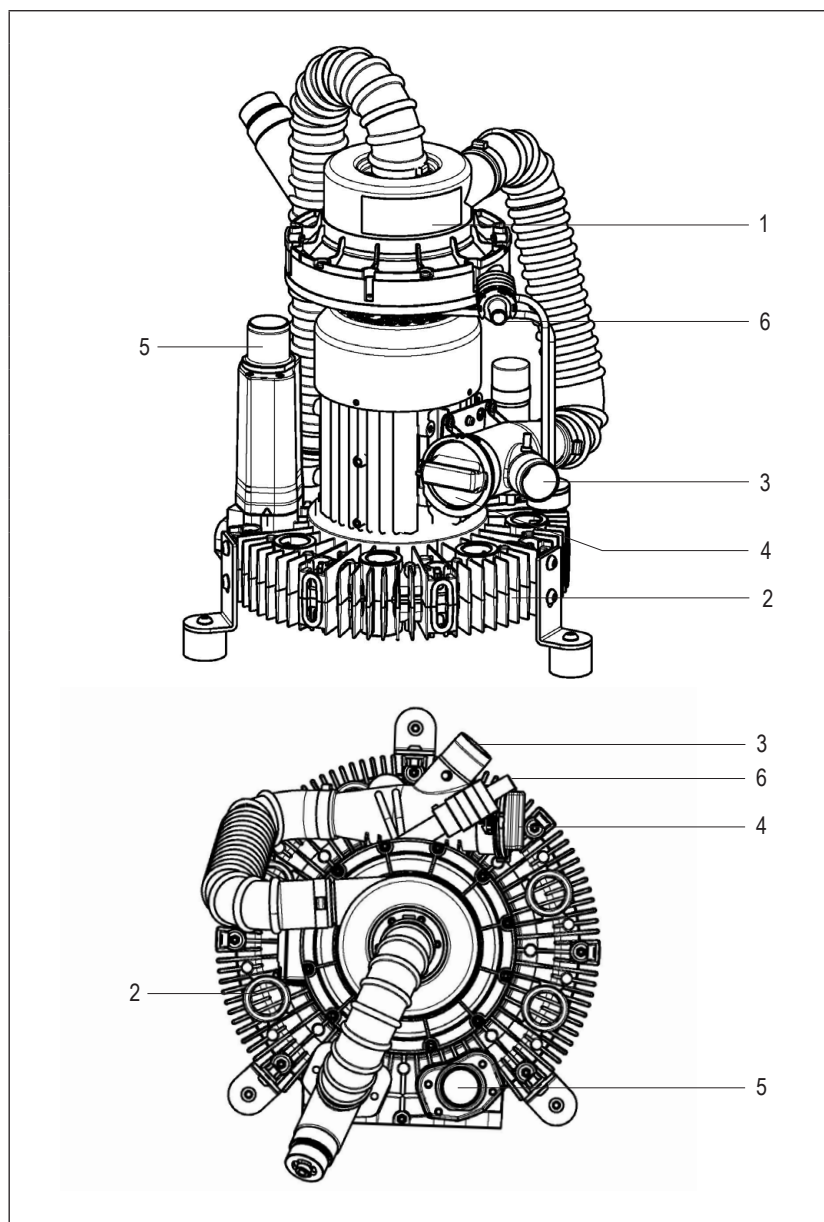
3 Předřazený filtr

V předřazeném filtru jsou zadržovány hrubé částice pevných látek

4 Hadicové spoje

5 Sběrač vody

Sběrač vody chrání sací stroj před zahlcením vodou a odvádí vodu ven.



- 1 Separace
- 2 Sací stroj
- 3 Sací proud
- 4 Filtr
- 5 Odpadní vzduch
- 6 Výstup odloučené vody

4.5. Popis funkce

Proces odsávání začne, když se sací hadice zdvihne do uložení hadice ošetřovací jednotky. Po vytvoření podtlaku se otevře volitelně dostupný volicí ventil (není obsažen v rozsahu dodávky) odpovídajícího ošetřovacího místa. Odpadní voda z plivátka teče přes přívodní ventil do sacího vedení, čímž se zároveň spustí centrální sací systém EXCOM hybrid.

Směs tekutin, pevných látek a vzduchu nasávaná ošetřovací jednotkou se přípojkou sacího vzduchu a předřazeného filtru dostává do separační jednotky. Tato směs je rychle se otáčejícími lopatkami do kruhu urychlována. Při tom jsou tekuté a pevné složky odstředovány, zatímco vzduch se osami lopatek dostává přes hadicové vedení s ventilem vedlejšího proudu do sacího stroje.

Suchý vzduch je z přípojky odpadního vzduchu veden přes filtr zárodků (volitelně dostupný) ven.

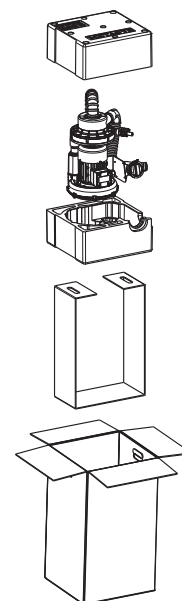
Z výroby nastavená doba doběhu dynamické separace vody/vzduchu a sacího stroje činí cca 60 sec, přičemž ji lze podle montážní situace prodloužit.

5. Příprava pro použití

5.1. Převrva a skladování

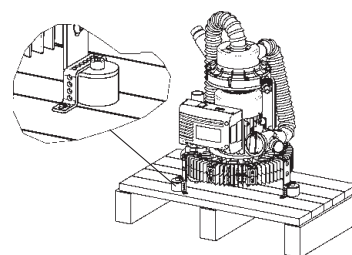
EXCOM hybrid 1s:

Přístroj se zasílá v kartonu. Sací stroj je v tomto kartonu zafixován dvěma skořepinami z EPS a lze jej vyjmout pomocí kartonové chlopně.

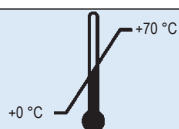


EXCOM hybrid 1 | 2 | 5:

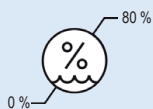
Přístroj se zasílá v kartonu na jednorázové paletě.



Pro případné další a zpětné přepravy se musí použít tento originální obal, proto je třeba jej řádně uložit. Přístroj se musí vždy přepravovat a skladovat nastojato. Přístroj je nutné k místu instalace přepravit v kompletně zabaleném stavu, teprve pak lze odstranit přepravní pojistku a vyzvednout přístroj z palety. Po vybalení přístroje je třeba zkontrolovat jeho úplnost a rovněž možná poškození při přepravě.

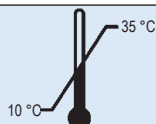
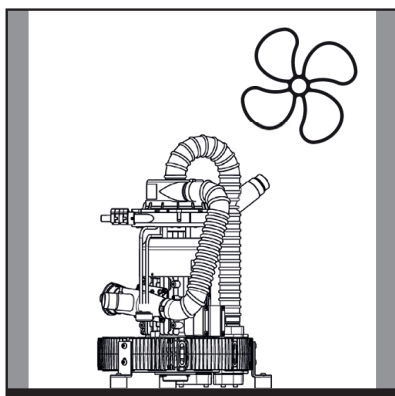


Přepravní skladovací teplota



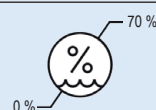
Omezení vlhkosti vzduchu při přepravě a skladování

5.2. Předpoklady montáže



Provozní teplota: 10 °C až 35 °C

Pozor: Při teplotách prostředí nad +35 °C se musí v místnosti instalace dodatečně nainstalovat ventilační zařízení!



Omezení vlhkosti vzduchu max. 70 %



Max. 3000 m nad hladinou moře

- > instalujte výhradně v suchých a dostatečně větraných místnostech (doporučení: klimatizované místnosti) - viz 5.3.2. Výpočet odevzdaného výkonu tepla
- > Instalace přístroje se může provést v technické místnosti na stejném patře jako je ošetrovací jednotka, nebo o patro níž
- > K zabránění vibracím se smí přístroj umístit pouze na pevný podklad
- > Pro vedení hadic na přípojné straně je třeba dodržet min. vzdálenost od stěny 150 mm
- > Přední strana přístroje musí být volně přístupná

U přístrojů s krytem (volitelně dostupné):

- > Přístroj resp. kryt nezakrývejte ani nezatěžujte!
- > Dodržujte minimální volný prostor 5 cm kolem celého přístroje
- > Pro dostatečnou cirkulaci vzduchu a snadné odstranění krytu je třeba dodržet směrem nahoru minimální odstup od výšky přístroje



Pozor:

Během procesu sání se nesmí vypnout hlavní spínač!
Přístroj nezvedejte za separační jednotku!

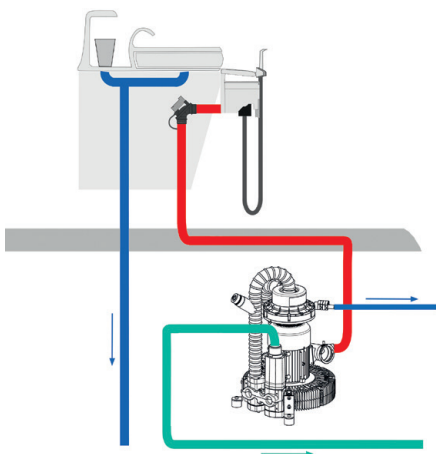
Nebezpečí:

Používání v oblastech s nebezpečím výbuchu a požáru je nepřipustné!

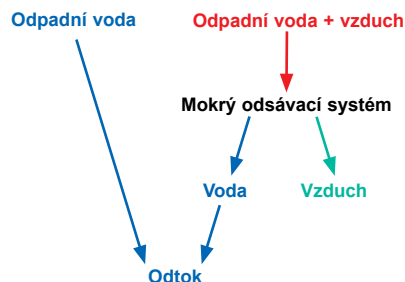
5.2.1. Varianty montáže

Mokrý odsávání

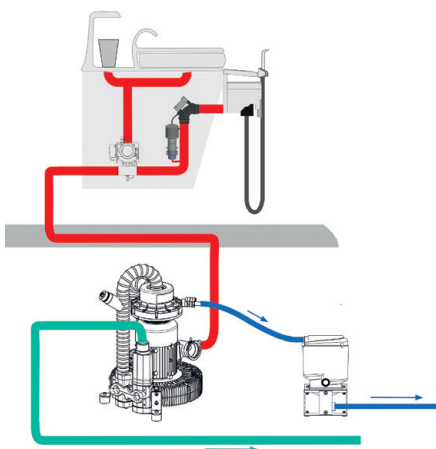
bez odlučování amalgámu



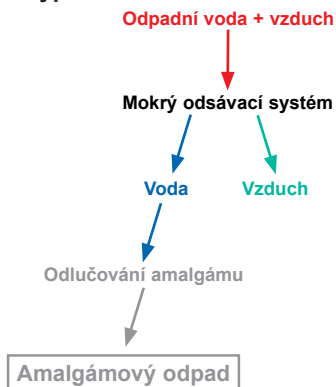
Miska na vyplachování úst + odkládací místo na hadici



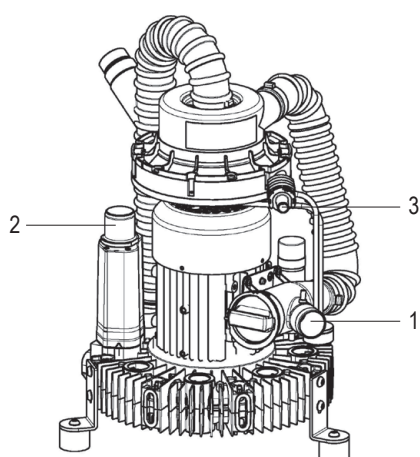
s odlučováním amalgámu



Miska na vyplachování úst + odkládací místo na hadici



5.2.2. Trubkové a hadicové přípojky



- | | |
|---|------------------|
| 1 | Ø vstup vzduchu |
| 2 | Ø odpadní vzduch |
| 3 | Ø odtok |

Symbolické foto

	Délka sací 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

Požadavky na hadicová a trubková vedení a přípojky:



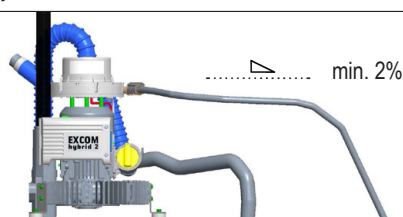
Výstraha:

Všechny hadicové přípojky je třeba zajistit hadicovými sponami!

- > Používejte výhradně vzduchotěsný trubkový materiál (např. HT odpadní trubky z PP, PVC-C, PVC-U, PEHD), který je odolný vůči všem chemikáliím běžně používaným ve stomatologické praxi
- > Používejte pružné spirálové hadice z PVC nebo rovnocenného materiálu
- > Hadice a trubkové vedení by měly být co možná nejkratší: Sací vedení by nemělo překročit maximální délku 25 m!
- > Doporučený průřez potrubí 40 mm, aby se minimalizovaly ztráty sacího výkonu
- > Vyvarujte se oblouků 90° (doporučení: oblouky 2 x 45°)



- > Odtoková vedení je třeba provést podle příslušného zemského práva, resp. podle DIN 1986, část 1 a 2.
- > Odpadní voda musí mít možnost odtékat volně a bez zahlcení.
- > Vedení odpadní vody musí vykazovat spád nejméně 2%.



Symbolické foto



Pozor:

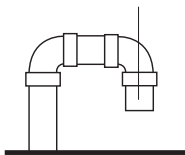
U výstupu vody na sběrači vody je třeba všechny přípojky zkontrolovat, speciálně odtokový kanál vody

- > Z hygienických důvodů a rovněž kvůli možnému obtěžování hlukem doporučujeme opatřit přípojku odpadního vzduchu filtrem zárodků.
- > Ø přípojky pro odpadní vzduch musí být větší nebo roven Ø přípojky sacího vedení.
- > Přípojku odpadního vzduchu je třeba vyvést ven. Přitom je třeba učinit preventivní opatření (např. ochranné kryty na šachtu odpadního vzduchu), aby byl přístroj resp. prostor s přístrojem chráněn před dešťovou nebo kondenzační vodou a jinými povětrnostními vlivy, a aby se dovnitř nedostala zvířata.

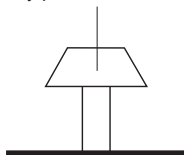
Střešní montáž

Nástěnná montáž

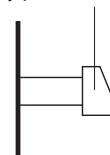
Ochranná mříž



Ochranný plech a ochranná mříž



Ochranný plech a ochranná mříž



Výstraha:

Pro přípojky odpadního vzduchu se smějí použít pouze žáruvzdorné (≥ 130 °C) hadicové a trubkové materiály!

5.3. Instalace, montáž a uvedení do provozu

Instalace

Před montáží a uvedením do provozu si přesně pročtěte návod!



1

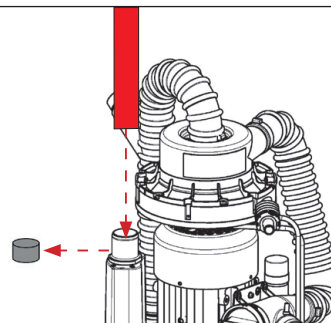
Splnění prostorových předpokladů

viz 5.2. Předpoklady montáže

Odstraňte pěnové zátky z přípojky odpadního vzduchu

2

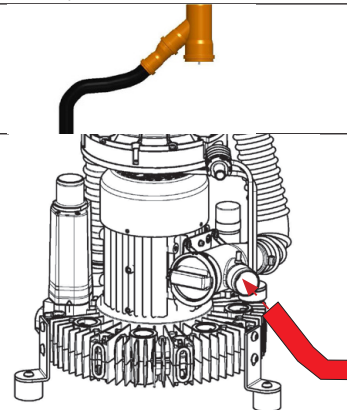
Připojte vysokoteplotní hadici, přípojku odpadního vzduchu



Symbolické foto

3

Případná instalace výpusti kondenzační vody (na straně odpadního vzduchu)

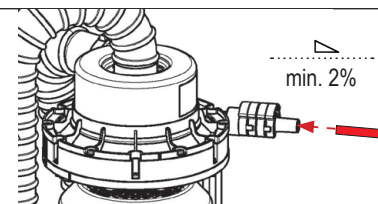


Symbolické foto

4

Přípojka sacího vedení, přívodu vzduchu

- 5 Přípojka výtoku vody ze separace do odpadního vedení nebo k odlučovači amalgámu - min. spád 2 %



Symbolické foto

- 6 Kontakty v uložení 1 a 3 spojte s dentální jednotkou

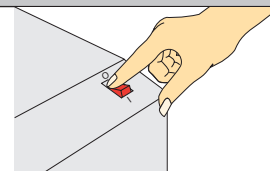
- 7 Přístroj připojte k napájení proudem podle EN 60601-1 (dodržujte všechny normy a bezpečnostní údaje specifické pro příslušnou zemi!)

viz 5.4. Elektronika

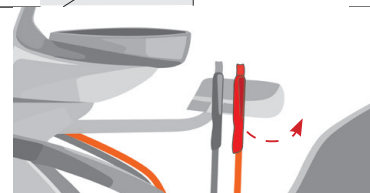
- 8 Informujte zubního lékaře o funkci výrobku, obsluze, péči a záručních ustanoveních.

Uvedení do provozu

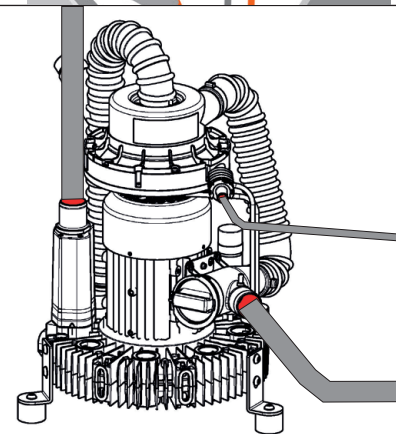
- 9 U přístrojů bez řídicí skříně: Zapněte hlavní spínač ordinace
U přístrojů s řídicí skříní: Zapněte hlavní spínač ordinace a přístroje



- 10 Sejměte sací hadici z uložení hadice ošetřovací jednotky



- 11 Zkontrolujte těsnost všech hadicových přípojek a spojů sacího vedení



Symbolické foto

- 12 Změřte podtlak sacího vedení měřičem podtlaku (min. 120 mbar - max. 180 mbar)



13 Odsajte 3 l vody a zkontrolujte správnou funkci sacího systému



5.3.1. Výpočet pro odsávací systémy

Sací výkon:

Sací objem (l/min; m³/h)

Rozsah podtlaku (mbar; kPa; psi)

Dentální přístroje: Sací systémy s vysokým a středním objemem

Sací systém dentální jednotky vytváří proud vzduchu, který během ošetřování zubů pacienta odstraňuje odsáváním z jeho úst rozprašovanou mlhu, tekutiny a pevné látky. Za tím účelem musí být dosaženo na velké kanyle sacího objemu min. 250 l/min.

Tabulky veličin

1 HVE odpovídá 2 SZ







HVE = Velká kanyla (high volume evacuator / large cannula), každá ~300 l/min







SVE = Malá kanyla (high volume evacuator / large cannula), každá ~150 l/min






SE = Odsávačka slin (saliva ejector), každá ~80 l/min

	EXCOM hybrid			
	1s	1	2	5
Spotřebič				
Počet spotřebičů (při současném 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

centrální / klinika	2 x EXCOM hybrid		3 x EXCOM hybrid	
	1s	1	2	5
Spotřebič				
Počet spotřebičů (při současném 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 potřeby sacího objemu

Počet dentálních jednotek		+		+		= Potřeba sacího objemu celkem
	Počet x 300 l/min		Počet x 150 l/min		Počet x 80 l/min	

_____ Dentální jednotky _____ l/min + _____ l/min + _____ l/min = _____ l/min

Výpočet potřebného průměru vedení

Max. proud vzduchu Qpmax skrz průměr vedení Ø			
Ø potrubí		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



Optimální průtoková rychlost (v) v sacích vedeních = mezi 15 a 20 m/s

5.3.2. Výpočet odevzdaného výkonu tepla

EXCOM hybrid 1s

Přibližný výpočet:

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

Tepelný výkon cca 70 % (předpokládaný)

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

Bezpečnost = 0,2 kW

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

$\Delta = 15 \text{ °C}$ (předpokládaná) → Přípustné zvýšení teploty v místnosti

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

$c_p = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ → Měrná tepelná kapacita vzduchu v místnosti

Přibližně požadovaný objem vzduchu → V^1 :

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

EXCOM hybrid 1

Přibližný výpočet:

Odevzdaný výkon EXCOM hybrid 1: $PEh1$ cca 1,1 kW

Výdej tepla cca 70 % (předpoklad)

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

Zajištění = 0,2 kW

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

$\Delta = 15 \text{ }^\circ\text{C}$ (předpoklad) \rightarrow Přípustné zvýšení teploty místnosti

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

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

Přibližně potřebné množství 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:

Výstupní výkon EXCOM hybrid 2: $PEh2$ přibližně 1,3 kW

Tepelný výkon cca 70 % (předpokládaný)

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

Bezpečnost = 0,2 kW

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

$\Delta = 15 \text{ }^\circ\text{C}$ (předpokládaná) \rightarrow Přípustné zvýšení teploty v místnosti

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

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

Přibližně 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: $PEh5$ přibližně 1,75 kW

Tepelný výkon cca 70 % (předpokládaný)

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

Bezpečnost = 0,2 kW

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

$\Delta = 15 \text{ }^\circ\text{C}$ (předpokládaná) \rightarrow Přípustné zvýšení teploty v místnosti

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

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

Přibližně 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. Instalace a montáž volitelného příslušenství, dílů dovybavení a náhradních dílů

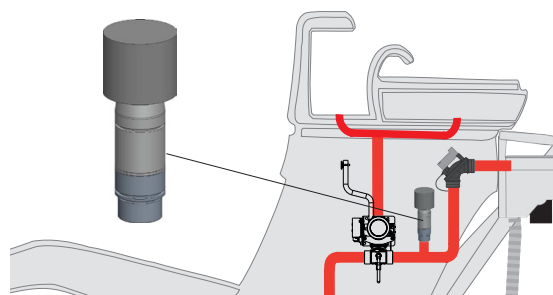


Montáž, změny nebo opravy smí provádět výhradně oprávněný odborný personál (viz 3.2. Bezpečnostní pokyny)! Pro další informace a poskytnutí pomoci při provádění oprav, dovybavení, analýz chyb atd. je k dispozici i technický zákaznický servis METASYS!

5.3.3.1. Instalace ventilu přídavného vzduchu

Narušením přepravy tekutiny může sací výkon sacího systému kolísat. Tento problém se vyskytuje především při provozu ventilu nádržky na vyplachování úst bez odsávací kanyly.

Pro optimalizaci přepravy tekutiny je třeba v ošetřovací jednotce nainstalovat ventil přídavného vzduchu, který při provozu sací jednotky zajistí proudění vzduchu cca 100 l/min. Odpadní voda z nádržky na vyplachování úst se tak bezpečně přepraví sacím vedením. Ventil přídavného vzduchu je třeba nainstalovat v nejbližší jednotce.

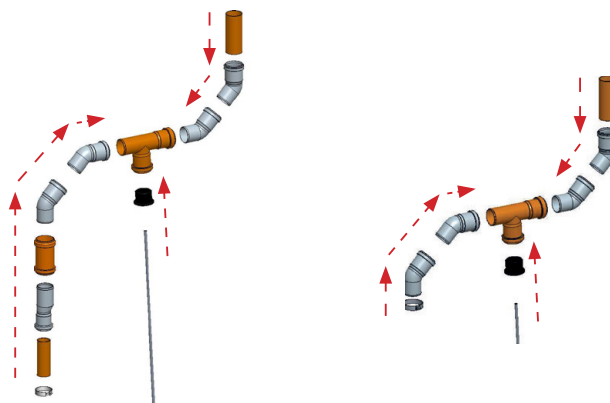


5.3.3.2. Instalace odlučovače kondenzátu odváděného vzduchu (EXCOM hybrid 1/2/5)

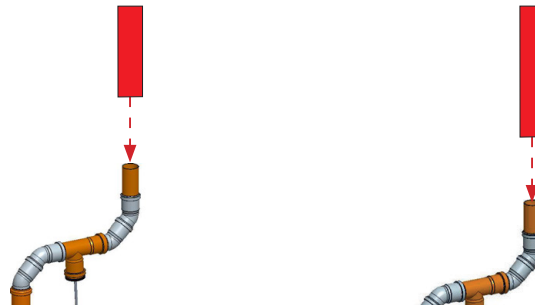
EXCOM hybrid 1 / 2

EXCOM hybrid 5

1 Díly sestavte podle výkresu



2 Připojka stávajícího vedení odváděného vzduchu

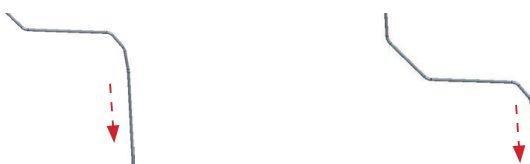


Připojka hadice odváděného vzduchu METASYS

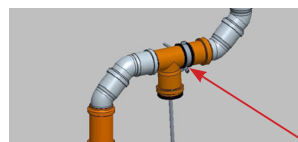
3 EXCOM hybrid 1/2: Ø 40
EXCOM hybrid 5: Ø 50



4 Připojka odtokového vedení



5 Návrh: Nástěnná montáž odlučovače kondenzátu odváděného vzduchu (není součástí dodávky)

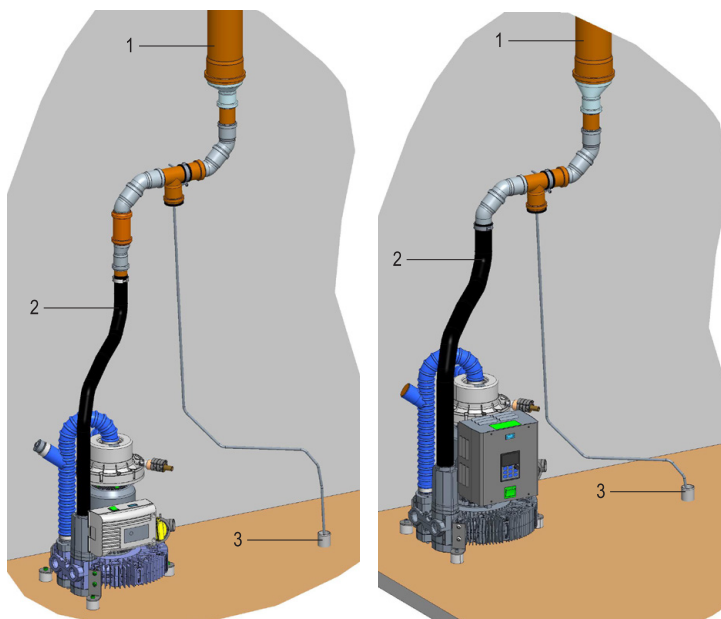


EXCOM hybrid 1 / 2

EXCOM hybrid 5

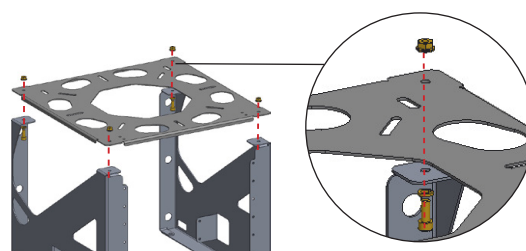
Přehled montáže

- 6
- 1 stávajícího vedení odváděného vzduchu
 - 2 Hadice odváděného vzduchu
EXCOM hybrid 1/2: Ø 40
EXCOM hybrid 5: Ø 50
 - 3 Odtok

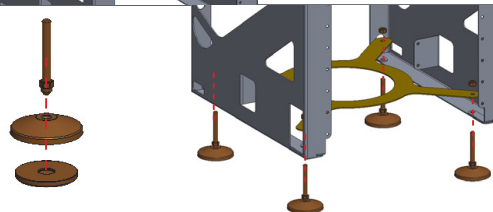


5.3.3.3. Instalace / Dodatečné vybavení podlahové a nástěnné konzoly (EXCOM hybrid 1/2/5)

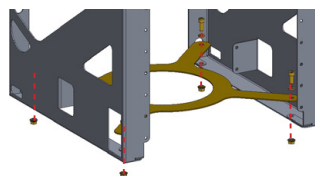
- 1 Horní montážní plech spojte s bočními plechovými díly



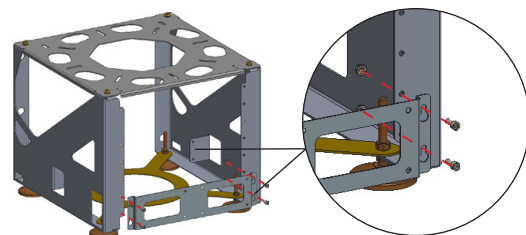
- 2
- Pro podlahovou konzolu:
Sestavte kloubové nastavovací nohy (4 kusy)
Namontujte kloubové nastavovací nohy a upevněte spodní stabilizační plech



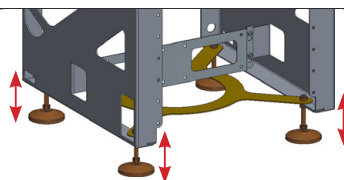
- Pro nástěnnou konzolu:
Upevněte spodní stabilizační plech



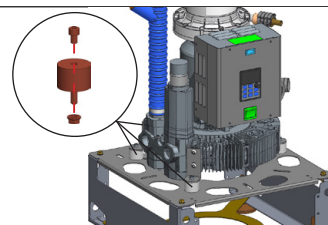
- 3
- Upevněte přední stabilizační plech



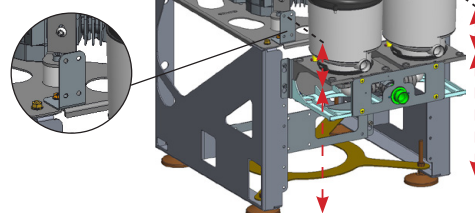
- 4 Pouze podlahová konzola:
Nastavte výšku na kloubových nastavitelných nohách



- 5 Namontujte sací stroj



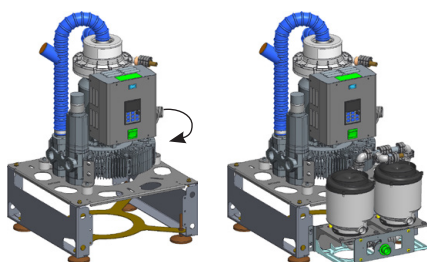
- 6 Popřípadě namontujte odlučovač amalgámu.
Nastavitelná výška odlučovače amalgámu. Výšku možné zvětšit pomocí rozšiřovacího úhelníku.



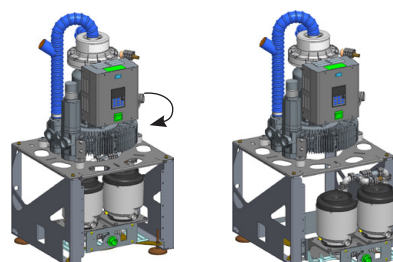
Symbolické foto

Příklady variant montáže

7



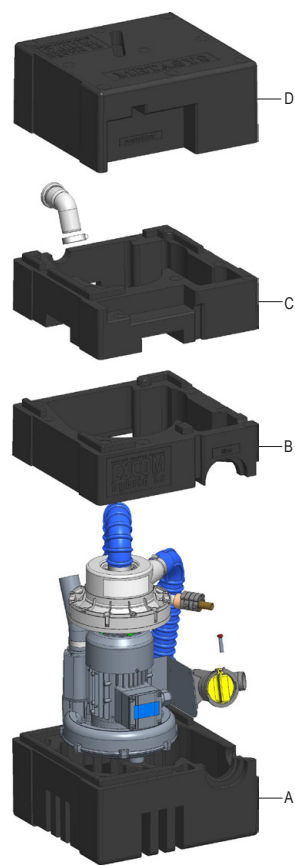
Podlahová a nástěnná konzola, malá - Symbolické foto



Podlahová a nástěnná konzola, velká - Symbolické foto

5.3.3.4. Dodatečná montáž digestoře (zvukotěsné pouzdro) (EXCOM hybrid 1s)

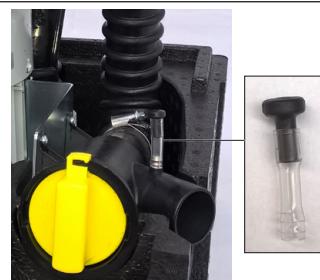
Přehled pracovních kroků



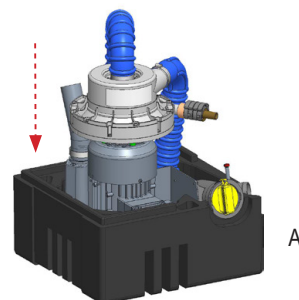
1 Odstraňte těsnící víčko



2 Připevněte zpětný ventil s hadicí na předfiltr.



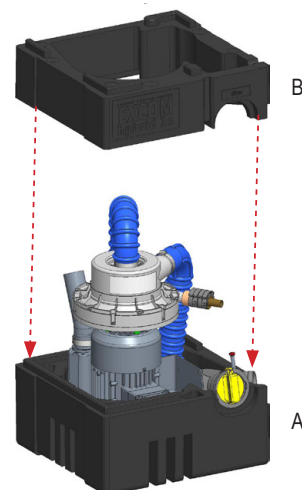
3 Umístěte odsávací zařízení do spodní části (část A) odsavače.



- 4 Instalace odsávací hadice: Připevněte výfukovou hadici pomocí hadicové svorky.



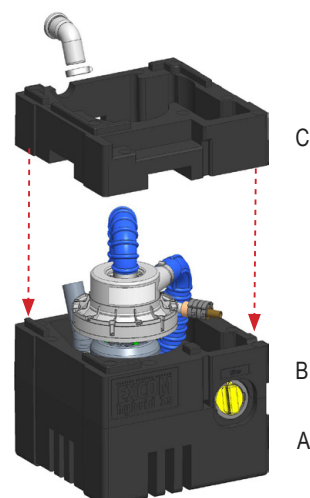
- 5 Umístěte část B na část A



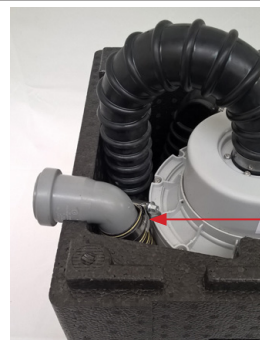
- 6 Připojení odpadní hadice: Připevněte hadici na odpadní vodu pomocí hadicové svorky.



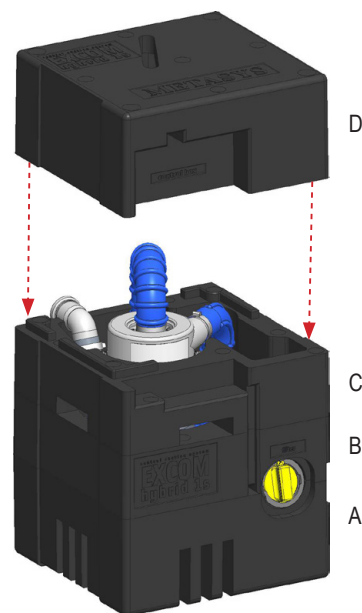
- 7 Umístěte díl C na díl B



- 8 Připevněte přípojovací trysku výfukového vzduchu pomocí hadicové svorky.



- 9 Umístěte díl D na díl C

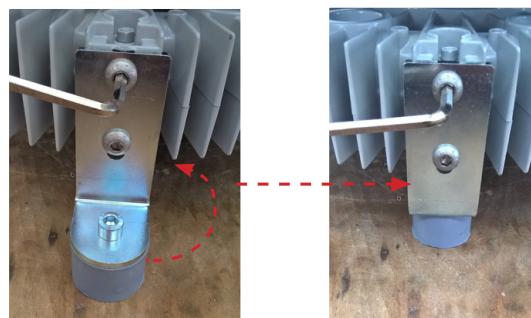


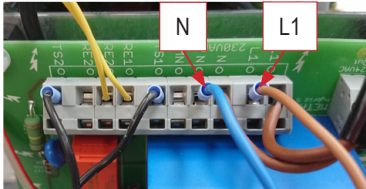
- Pouze s ovládací skříňkou:
 10 Vložte připojenou ovládací skříňku do výklenku (viz 5.3.1.3 Instalace / výměna ovládací skříňky EXCOM hybrid 1s).



5.3.3.5. Dodatečná montáž digestoře (zvukotěsnné pouzdro) (EXCOM hybrid 1/2/5)

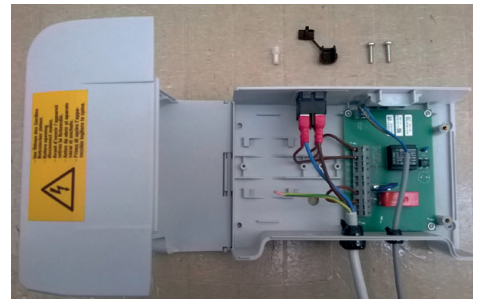
- 1 Přestavte nožičky podle obrázku (3 kusy).



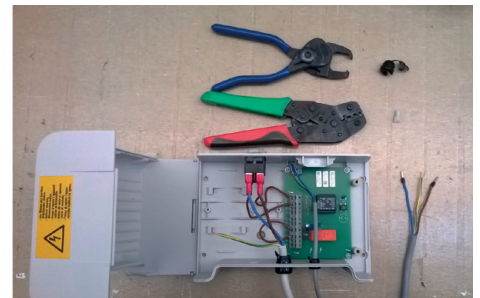
EXCOM hybrid 1 2	Zasuňte ovládací kabel ventilátoru do ovládací skříňky	
	Připojte kabel k desce plošných spojů (ML=hnědý, N=modrý).	
	Připojte kabel uzemnění ventilátoru pomocí koncového konektoru (žlutý/zelený).	
2	Upravte hadici	  
	Zasuňte ovládací kabel ventilátoru do ovládací skříňky	
EXCOM hybrid 5	Připojte kabel k desce plošných spojů (L1=hnědá, N=modrá).	
	Uzemňovací šroub (žlutý/zelený)	
3	Připojte výfukovou hadici, vypouštěcí hadici a sací potrubí.	

5.3.3.6. Připojení ovládací skříňky (EXCOM hybrid 1s)

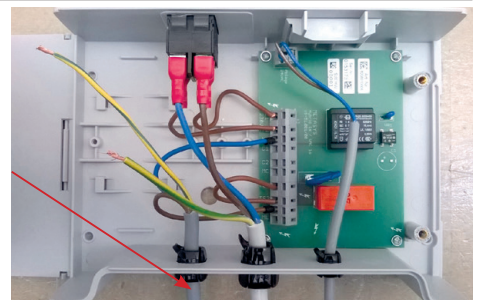
1 Rozsah dodávky



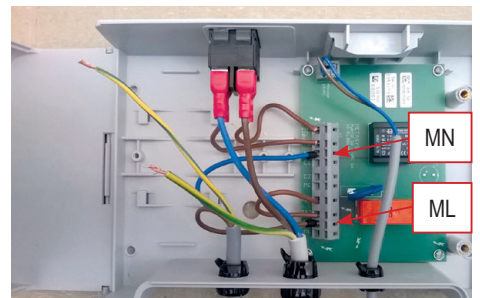
2 Příprava pro práci



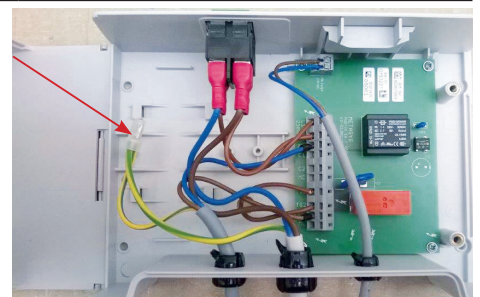
3 Vložte kabel motoru



4 Připojte kabel motoru



5 Připojte ochranné uzemnění

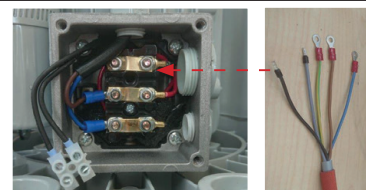


- 6 Zavřete kryt ovládací skříňky, vložte šrouby do otvorů a zašroubujte je.



5.3.3.7. Připojení ovládací skříňky

- 1 Vložte kabel motoru



Připojte kabel motoru:

černý kabel k 1

- 2 šedý kabel k 2

hnědý kabel k 3

modrý vodič na 4



5.3.4. Připojení jiných přístrojů

Při připojení přístroje METASYS k jiným přístrojům nebo systémům mohou vzniknout nebezpečí. Proto musí být zajištěno, že nevzniknou žádná nebezpečí pro uživatele nebo pacienta a nedojde k újmě okolí. Je třeba dodržovat zadání výrobce připojovaného přístroje nebo systému.

5.4. Elektronika

Pozor:

Elektrické připojení je nutné provádět při dodržení technických pravidel ke zřizování nízkonapěťových zařízení v prostorách zdravotnického zařízení



Nebezpečí:

Sací stroj se smí k napájecímu napětí připojovat pouze dodaným síťovým kabelem. Prodlužovací kabely se nesmějí používat!



Nebezpečí:

Připojovací kabel motoru je třeba položit tak, aby nemohlo dojít k žádnému kontaktu s horkými povrchy

- > Připojení k síti smí provádět pouze odborný elektrikář. Elektrická instalace se musí provést v souladu s platnými místními předpisy. Před připojením k elektrické síti je třeba porovnat jmenovité napětí na typovém štítku přístroje se síťovým napětím.
- > Před uvedením do provozu zkontrolujte soulad síťového napětí s napětím uvedeným na typovém štítku.
- > Při připojení k síti se ujistěte, že je elektrický obvod vybaven odpojovačem na všech pólech.
- > Sací stroje mohou být k síti připojeny pouze přes pevné kabelové spojení.
- > Výměnu síťového kabelu smí provádět pouze autorizovaná osoba podle EN 60601-8.11.3.
- > Řízení sacího stroje probíhá přes regulátor na externí spínací skříni

Zajištění proudového obvodu:

- > LS spínač 16 A, charakteristika C podle EN 60898

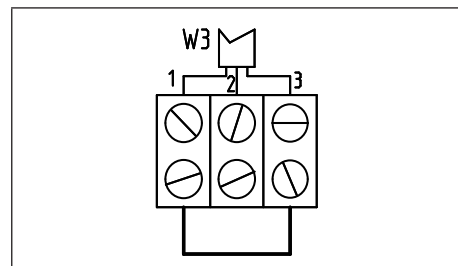
Hlavní spínač:

Připojení k síti (230 V) musí být provedeno za hlavním spínačem ordinace. Sací stroj je řízen elektronikou, která se nachází ve spínací skříni. Sací stroj je třeba

instalovat tak, aby byl výkonový spínač snadno dostupný. Spínací skříň musí být snadno přístupná pro vypnutí sacího stroje.

Signál uložení:

Řídicí vedení pro signál uložení je již interně připojené a provedené přes 3pólový kabel s délkou 3 m. Spojením vodičů 1 a 3 se sací systém spustí. Řídicí vedení je třeba odborně připojit v předávací krabici

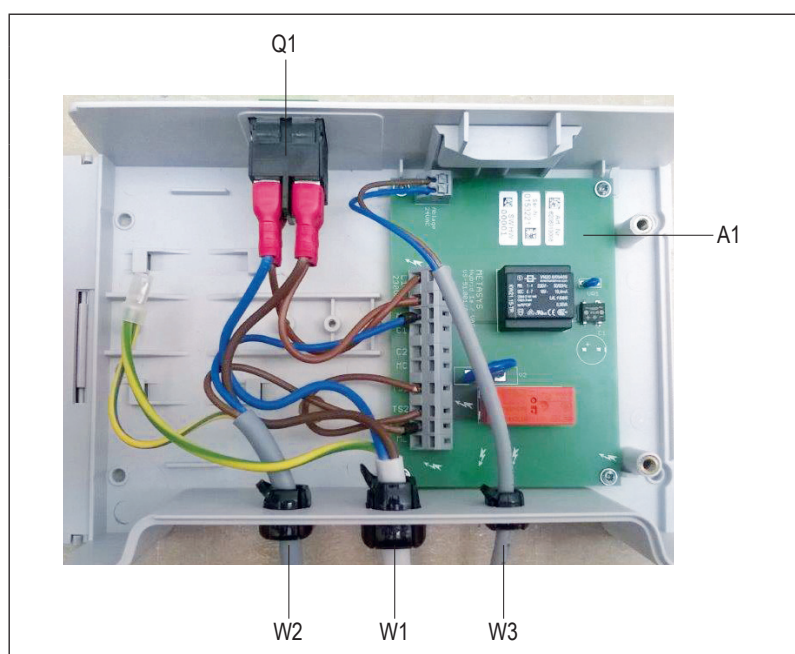


Doba doběhu:

Doba doběhu sacího systému je z výroby nastavená na cca 60 sekund. Otočným ovladačem P2 na základní desce lze dobu doběhu regulovat.

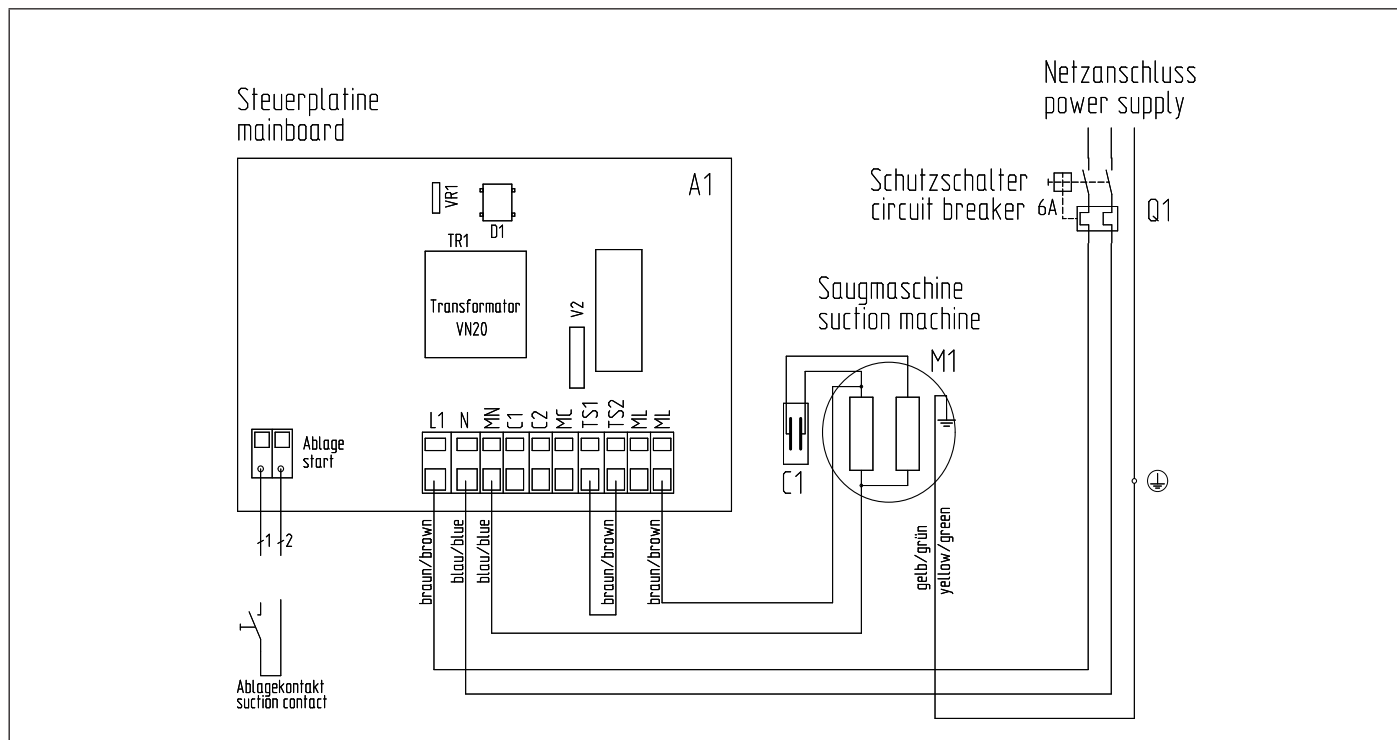
5.4.1. EXCOM hybrid 1s

5.4.1.1. Elektrické přípojky



- A1 Řídicí deska EXCOM
- Q1 Přístrojový jistič
- W1 Řídicí kabel sacího stroje
- W2 Síťová přípojka
- W3 Řídicí kabel kontaktu uložení

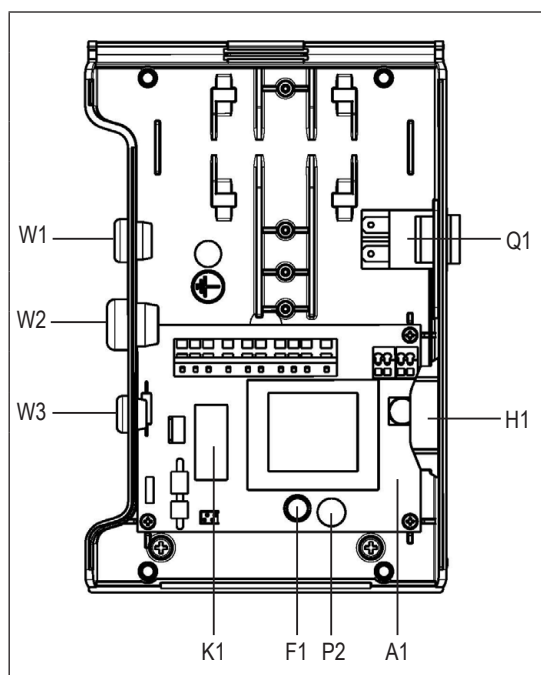
5.4.1.2. Schéma zapojení



- A1 Řídicí deska EXCOM
- K1 Motorový stykač
- M1 Sací stroj
- Q1 Přístrojový jistič

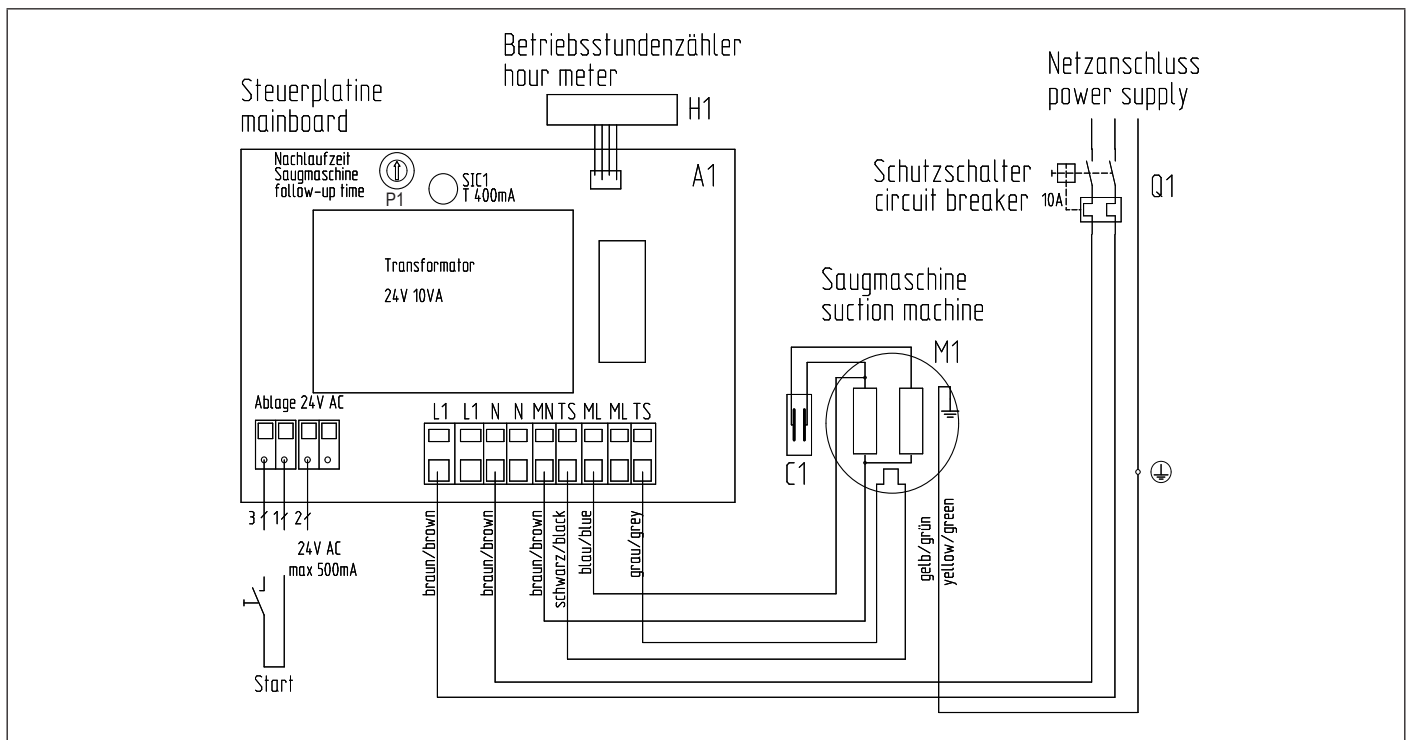
5.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2

5.4.2.1. Elektrické přípojky



A1	Řídicí deska EXCOM
F1	Pojistka In = 0.400 A, Un = 250 V, Icu = 35 KA
H1	Počítadlo provozních hodin
K1	Motorový stykač
Q1	Přístrojový jistič In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
W1	Řídicí kabel sacího stroje
W2	Síťová přípojka
W3	Řídicí kabel kontaktu uložení
P2	Doba doběhu

5.4.2.2. Schéma zapojení

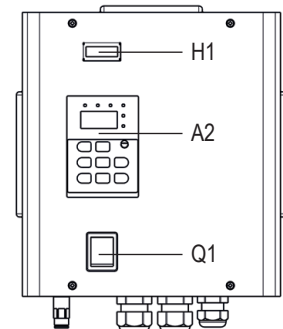
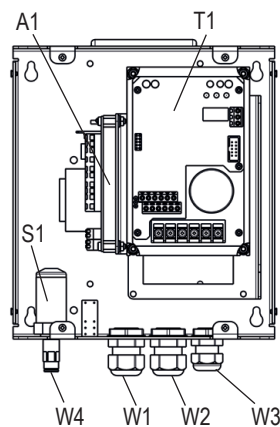


A1	Řídící deska EXCOM
C1	Kondenzátor motoru
H1	Počítadlo provozních hodin
M1	Sací stroj
Q1	Přístrojový jistič In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Pojistka In = 400 mA, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
P1	Doba doběhu

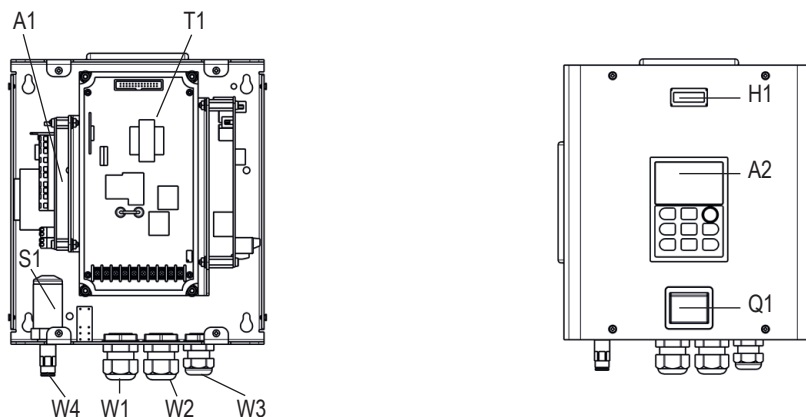
5.4.3. EXCOM hybrid 5

5.4.3.1. Elektrické přípojky

EXCOM hybrid 5 - 230 V



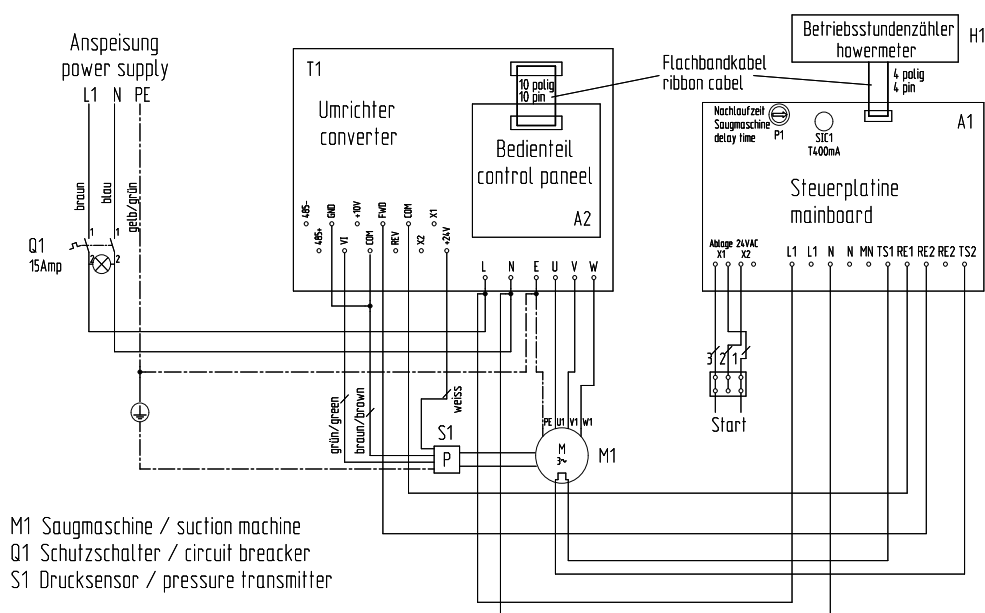
EXCOM hybrid 5 - 400 V



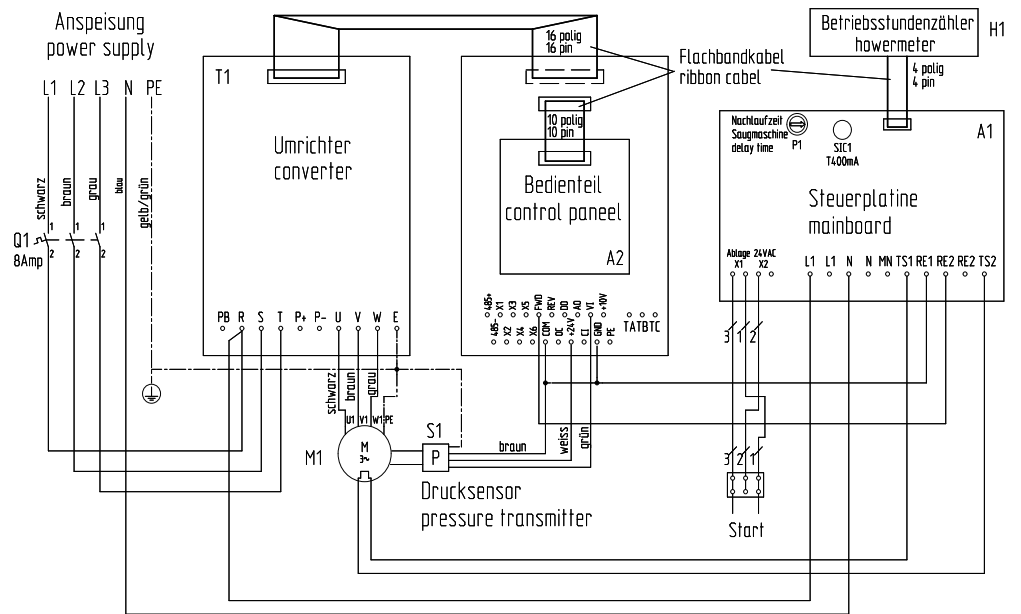
A1	Řídicí deska EXCOM		
A2	Ovládací panel		
H1	Počítadlo provozních hodin		
Q1	Přístrojový jistič	230 V	400 V
		In = 15 A	In = 8 A
		Un = 240 V	Un = 415 V
		Icu = 2 KA	Icu = 2 KA
S1	Snímač tlaku		
T1	Frekvenční měnič		
W1	Řídicí kabel sacího stroje		
W2	Síťová přípojka		
W3	Řídicí kabel kontaktu uložení		
W4	Připojení podtlaku		
T1	Frekvenční měnič		

5.4.3.2. Schéma zapojení

EXCOM hybrid 5 - 230 V



EXCOM hybrid 5 - 400 V

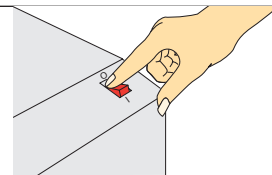


A1	Řídicí deska EXCOM
H1	Počítadlo provozních hodin
M1	Sací stroj
Q1	Přístrojový jistič 230 V: In = 15 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA 400 V: In = 8 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Pojistka 230 V: In = 0,4 A, Un = 250 V, Icu = 35 Amp 400 V: In = 0,4 A, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
S1	Snímač tlaku
P1	Doba doběhu
T1	Frekvenční měnič

6. Použití

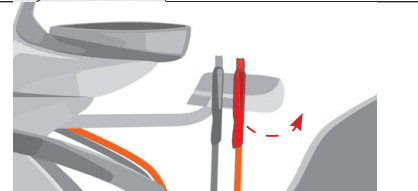
6.1. Normální provoz

1 Na začátku pracovního dne zapněte hlavní spínač ordinace resp. přístroje *, stroj se spustí automaticky.

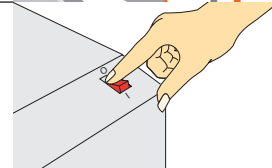


Sejměte sací hadici z uložení hadice ošetrovací jednotky, abyste automaticky spustili odsávací proces.

2 Odsávací proces se zastaví s doběhem 60 sekund, jakmile je sací hadice opět odložena do uložení hadice



3 Na konci pracovního dne vypněte hlavní spínač ordinace resp. přístroje*



* V závislosti na montážní situaci může být přístroj pro denní provoz:

- > zapnut a vypnut přímo spínačem přístroje
- > zapnut a vypnut hlavním spínačem ordinace. V takovém případě je spínač přístroje stále zapnutý a napájení je centrálně řízeno přes hlavní spínač ordinace.
- > trvale zapnutý a připravený k použití. Nevzniká tím žádné poškození přístroje.

6.2. Chybová hlášení



Montáž, změny nebo opravy smí provádět výhradně oprávněný odborný personál (viz 3.2. Bezpečnostní pokyny)! Pro další informace a poskytnutí pomoci při provádění oprav, dovybavení, analýz chyb atd. je k dispozici i technický zákaznický servis METASYS!

Chybové hlášení	Možná příčina	Protipatření
Přístroj se nespouští	Chybí síťové napětí	Zkontrolujte síťové napětí. Zkontrolujte pojistky (zajištění sítě, pojistky v řídicí skříni nebo na základní desce).
	Příliš nízké síťové napětí	Zkontrolujte síťové napětí, v případě potřeby informujte elektrikáře
	Kondenzátor vadný	Změňte kapacitu kondenzátoru a popř. vyměňte
	Spouštěcí signál (sací kontakt)	Zkontrolujte spouštěcí signál (sací kontakt) a změřte jej, popř. vytvořte
	Tepelná ochrana vinutí motoru se aktivovala	Změňte proud; zkontrolujte lehkost chodu motoru; nechte vychladnout - nový start
	Separáčnické oběžné kolo blokováno pevnými částicemi nebo znečištěno zalepením (např. v důsledku nevhodných čisticích a dezinfekčních prostředků)	Změňte proud; zkontrolujte lehkost chodu motoru
Sací výkon příliš nízký	Sací vedení netěsné	Zkontrolujte netěsnost sacího vedení a popř. opravte / nahradte.
	Filtrační síto vstupního filtru ucpané	Vyčistěte filtrační síto
	Ventil vedlejšího proudu přestavený	Kontaktujte technický zákaznický servis firmy METASYS: customerservice@metasys.com +43 (0)512 205420 - 510

6.2.1. Chybová hlášení (EXCOM hybrid 5)

Chybový kód	Chybový kód	Možné příčiny chyby
E-01	Nadměrný startovací (akcelerační) proud	Příliš krátká doba akcelerace
		(V/F) Nevhodná konfigurace křivky
		Opětovné spuštění motoru za chodu
		Příliš vysoká konfigurace zvyšování točivého momentu
		(VFD) Příliš nízká kapacita
E-02	Zastavení (zpoždění) Nadproud	Příliš krátká doba zpoždění
		Příliš velká potenciální zátěž nebo setrvačnost zátěže
		(VFD) Příliš nízká kapacita
E-03	Nadproud při konstantních otáčkách	Změna zátěže
		(Zrychlení nebo zpomalení) Příliš krátká doba trvání
		Abnormální vstupní napětí
		Abnormální zatížení
		(VFD) Příliš nízká kapacita
E-04	Přechodné přetížení měniče (VFD)	Přechodné přetížení měniče (VFD)
		Příliš krátká doba rozběhu (akcelerace)
		Opětovné spuštění motoru za chodu
E-05	Přepětí při zastavení (zpoždění)	(zpoždění) příliš krátká doba trvání
		Příliš velká potenciální zátěž nebo setrvačnost zátěže
E-06	Přepětí při konstantních otáčkách	Abnormální vstupní napětí
		(Zrychlení nebo zpomalení) Příliš krátká doba trvání
		Abnormální změna vstupního napětí
		Příliš velká setrvačnost zátěže
E-07	Přepětí napájení řídicí jednotky	Abnormální vstupní napětí
E-08	Přehřátí měniče (VFD)	Překážka ve vzduchovém potrubí
		Příliš vysoká okolní teplota
		Poškozený ventilátor
		Modul (VFD) abnormální
E-09	Přetížení měniče (VFD)	(Zrychlení) Příliš krátká doba trvání
		(DC) Příliš vysoká hodnota brzdění
		(V/F) Nevhodná konfigurace křivky
		Opětovné spuštění motoru za chodu
		Příliš nízké síťové napětí
		Příliš vysoké zatížení
E-10	Přetížení motoru	(V/F) Nevhodná konfigurace křivky
		Příliš nízké síťové napětí
		Hlavní motor běží dlouho při nízkých otáčkách a vysokém zatížení
		Nesprávná konfigurace ochranného faktoru proti přetížení motoru
		Motor se zastavil nebo došlo k náhlé změně zatížení
E-11	Podpětí během provozu	Příliš nízké síťové napětí
E-12	Ochrana modulu měniče (VFD)	(VFD) Nadměrný proud
		Chyba třífázového proudu na výstupu nebo zkrat na zem
		Překážka ve vzduchovém potrubí nebo poškozený ventilátor
		Příliš vysoká okolní teplota
		Uvolněný připojovací kabel k rozváděči nebo zásuvné jednotce
		Abnormální průběh proudu v důsledku chybějící fáze na výstupu atd.
		Poškozený pomocný zdroj napájení nebo podpětí na vstupním napětí
		Neobvyklý stav ovládacího panelu

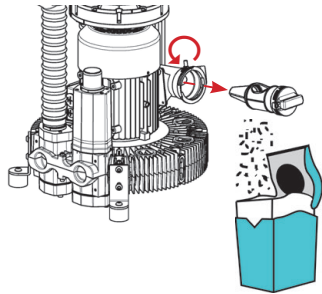
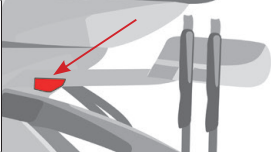
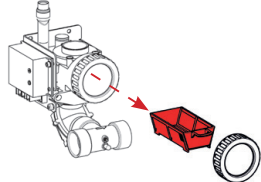
Chybový kód	Chybový kód	Možné příčiny chyby
E-13	Chyba periferie	Uzavřete vnější poruchové spoje
E-14	Zjištěna porucha obvodu	Uvolněné vedení nebo konektorové spoje
		Poškozený pomocný zdroj napájení
		Poškozený modul dozvuku
		Abnormální obvod zesilovače
E-15	Chyba komunikace RS232/485	Nesprávná konfigurace přenosové rychlosti
		Chyba komunikace se sériovým rozhraním
		Nesprávné nastavení parametru chybového alarmu
		Nefunkční počítač nahoře
E-16	Zásah do systému	Zobrazuje skutečnou hodnotu tlaku
		Chyba čtení/zápisu (DSP)
E-17	Chyba E2PROM	Chyba čtení/zápisu řídicích parametrů
E-18	Chyba nadproudu parametrů motoru	Nesoulad výkonového rozsahu motoru a VFD
E-19	Ochrana proti ztrátě vstupní fáze	Jeden z portů R, S, T je bez napětí
E-20	Chyba nadproudu při opětovném spuštění	Nadproud při restartu VFD a regulaci otáček

6.2.2. Poruchy (EXCOM hybrid 5)

Porucha	Položky ke kontrole	Protiopatření
Motor neběží	Je zapojení správné?	Oprava parametrů
	Správné parametry?	Oprava parametrů
	Přetížení?	Snižte zátěž
	Poškození motoru?	Vyšetřete narušení
	Spuštěna ochrana proti poruše?	
Motor běží špatným směrem	Je zapojení U,V,W správné?	Opravte zapojení
	Správné parametry?	Opravte zapojení
Motor běží, otáčky nelze nastavit	Zapojení správné pro vedení se zadanou frekvencí?	Opravte zapojení
	Je správně nastaven režim chodu?	Oprava parametrů
	Přetížení?	Snižte zátěž
Příliš vysoké nebo příliš nízké otáčky motoru	Jsou jmenovité hodnoty motoru správné?	Zkontrolujte údaje na typovém štítku
	Správné parametry?	Oprava parametrů
Nestabilní chod motoru	Přetížení?	Snižte zátěž
	Nadměrná změna zatížení?	Snižte změnu zatížení
	Ztráta fáze?	Zvýšení kapacity
	Porucha motoru?	Opravte zapojení
Vypnutí napájení	Příliš vysoký proud v síti?	Zkontrolujte zapojení
		Snižte zátěž
		Zkontrolujte měnič

7. Péče a technická údržba

7.1. Pravidelná opatření čištění

Opatření	Interval	
Čištění a dezinfekce odsávacího zařízení	2 x denně	viz 7.1.1. Každodenní čištění s GREEN&CLEAN M2
Vyprázdněte předřazený filtr	min. 1 x za týden, podle způsobu práce může být potřebné vyprázdnění i denně	Vyjměte a vyprázdněte filtrační síto. Zbytky s obsahem amalgámu z tělesa filtru shromažďujte ve vhodné nádobě. 
Vyprázdněte a vyčistěte filtr v uložení hadice resp. v sacím vedení	1 x týdně	
Vyprázdněte filtr odtoku nebo ventilu nádržky na vyplachování úst	min. 1 x za týden, podle způsobu práce může být potřebné vyprázdnění i denně	Vyjměte, vyprázdněte a vyčistěte těleso filtru. Zbytky s obsahem amalgámu z tělesa filtru shromažďujte ve vhodné nádobě. 




7.1.1. Každodenní čištění s GREEN&CLEAN M2


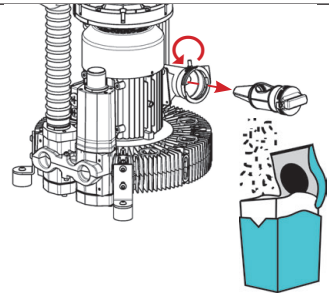
2 x denně (v poledně/večer) a po chirurgickém zákroku je třeba provést dezinfekci předepsaným dezinfekčním a čistícím prostředkem GREEN&CLEAN M2. GREEN&CLEAN M2 by se měl ideálně používat před delšími odstávkami stomatologické jednotky (polední pauza, ukončení pracovní doby nebo dovolená). Pro informace k použití a bezpečnostním pokynům viz návod k použití GREEN&CLEAN M2.

7.1.2. Po každém ošetření

Aby se vedení a sací systém očistily od zbytků, musí se po každém ošetření krátce aktivovat vyplachování plivátka a každá sací hadice se musí propláchnout studenou vodou.

7.2. Údržba a servis

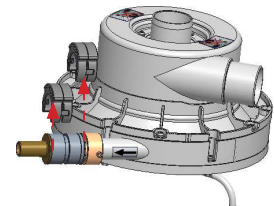
	Montáž, změny nebo opravy smí provádět výhradně oprávněný odborný personál (viz 3.2. Bezpečnostní pokyny)! Pro další informace a poskytnutí pomoci při provádění oprav, dovybavení, analýz chyb atd. je k dispozici i technický zákaznický servis METASYS!
	Výstraha: Riziko kontaminace: K zabránění infekcím noste osobní ochranné prostředky (ruce, oči, ochrana nosu a úst) a přístroj dezinfikujte a čistěte!
	Výstraha: Vypněte hlavní spínač ošetrovací jednotky!

Opatření	Interval	
Výměna filtru zárodků v odpadním vzduchu	1 x ročně (volitelně vestavitelný)	
Výměna předřazeného filtru	V případě potřeby	
1roční servis (pouze EXCOM hybrid 1/2/5)	1 x ročně	viz 7.2.1. 1roční servis
Servis pro separační jednotku (pouze EXCOM hybrid 1/2/5)	V případě potřeby	viz 7.2.2. Servis pro separační jednotku

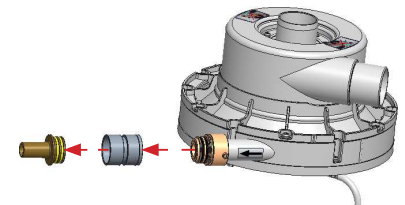
7.2.1. 1roční servis (pouze EXCOM hybrid 1/2/5)

Připojení přípojovacího adaptéru

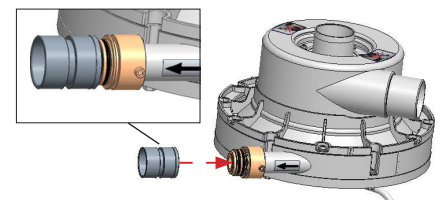
1 Odstraňte pojistné svorky.



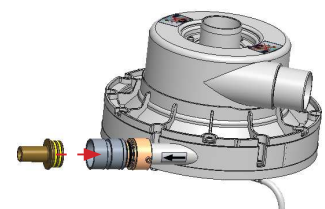
2 Stáhněte přípojovací adaptér a nástrčnou průchodku.



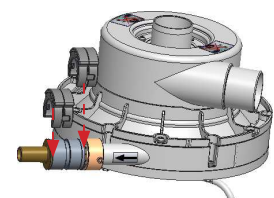
3 Nasaďte nový přípojovací adaptér (dbejte na značení!).



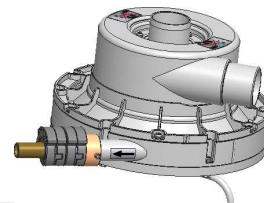
4 Znovu nasaďte nástrčnou průchodku.



5 Upevněte pojistnými svorkami.

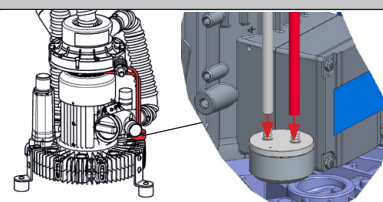


- 6 Zkontrolujte těsnost spojů.

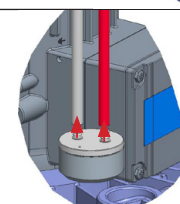


Výměna sběrače vody

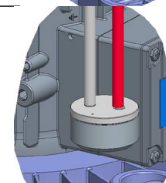
- 1 Stáhněte sběrač vody z hadic.



- 2 Nasaďte na hadice nový sběrač vody.



- 3 Zkontrolujte těsnost.



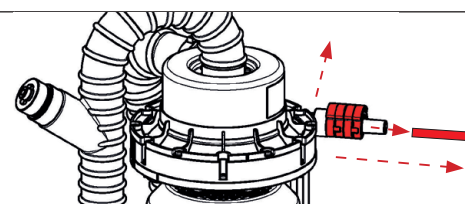
7.2.2. Servisní sada pro separační jednotku (pouze EXCOM hybrid 1/2/5)



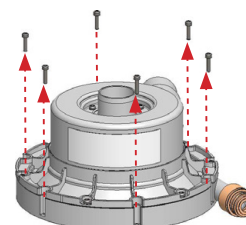
Výstraha:

Vypněte hlavní spínač ošetřovací jednotky!

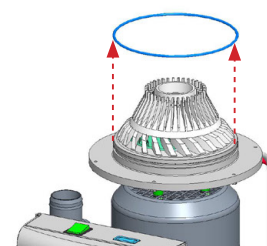
- 1 Odstraňte hadici odpadní vody, pojistnou svorku a hadicovou přípojku na výstupu vody



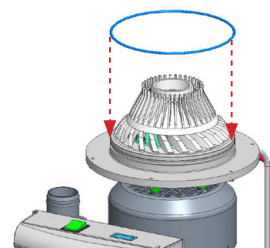
- 2 Odšroubujte separační jednotku od přístroje



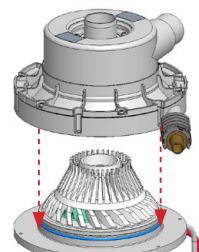
- 3 Vyměňte O kroužek ze sacího stroje



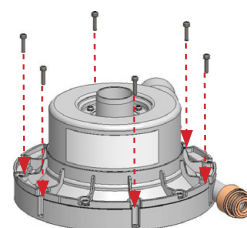
- 4 Namažte nový O kroužek vazelínou a umístěte jej na sací stroj



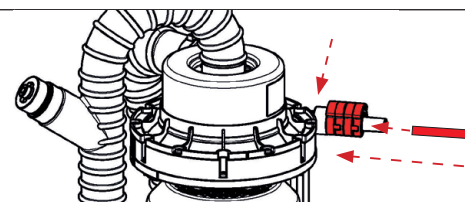
- 5 Nasaďte separační jednotku na přístroj



- 6 Vložte šrouby do otvorů a upevněte utahovacím momentem 2 Nm



- 7 Znovu připojte hadicovou přípojku k výstupu vody, zajistěte pojistnou svorkou a znovu zapojte hadici odpadní vody.



8. Podtlak - regulace frekvence (pouze EXCOM hybrid 5)



- A2 Ovládací panel
- H1 Hodinový měřič
- Q1 Jistič zařízení

Displej pro regulaci frekvence

Po prvním zapnutí se na displeji 1 nejprve zobrazí y-H a po 1 sekundě se na displeji zobrazí 50.00.

V klidovém stavu tento displej nepřetržitě bliká. Pokud je první povel ke spuštění (startovací signál ze zubní jednotky) úspěšný, displej přeskočí na hodnotu 0,00 a poté vždy zobrazuje aktuální frekvenci motoru. Tato hodnota je vždy v rozmezí 30,00 až 70,00.

EXCOM hybrid 5 je z výroby nastaven na záporný tlak v potrubí -180 mbar (odpovídá parametru 0,350). Podtlak se snižuje prostřednictvím parametru P7.05 stisknutím klávesy se šipkou dolů po odstranění zámku klávesy (parametr P3.01).

Tabulka parametrů / podtlaku:

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



Pozor:

Hodnota parametru nesmí být zadána vyšší než 0,350!

Parametr zadejte pomocí kláves se šipkou nahoru / dolů (když je přístroj zastavený):

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



**Pozor:**

Pokud je klávesa se šipkou stisknuta déle (přibližně 1 sekundu), hodnota přeskočí na faktor 10 nebo 100 a odpočítává se. Přesného nastavení lze dosáhnout několikanásobným stisknutím klávesy se šipkou.

Dotaz na údaje o výkonu

Dotazování na údaje o výkonu se provádí pomocí tlačítek se šipkou 2x doprava.

Kód	IST (=AKTUÁLNÍ) hodnota + MAX hodnota 230 V / 400 V	Označení	Popis	Jednotka - kroky 230 V / 400 V
b-00	30.00 - 70.00	Výstupní frekvence	Skutečná výstupní frekvence	0.01 Hz
b-01	30.00 - 70.00	Požadovaná frekvence	Skutečně nastavená frekvence	0.01 Hz
b-02	0-230 / 0-400	Výstupní napětí	Efektivní hodnota výstupního napětí	1 V
b-03	0-7.5 / 0-4.5	Výstupní proud	Efektivní hodnota výstupního proudu	0.1 A
b-04	0-390 / 0-780	Napětí meziobvodu	Ukazuje hodnotu napětí meziobvodu	1 V
b-05	- / 0	Teplota modulu	Teplota chladiče IGBT	- / 1 C°
b-06	0000-4100	Otáčky motoru	Skutečné otáčky motoru	1 r/min
b-07		Není relevantní	Není relevantní	-
b-08		Není obsazeno	Není obsazeno	-
b-09	0-10	Analogový vstup VI	Hodnota analogového vstupu VI	0.01 V
b-10		Není relevantní	Není relevantní	5.33 / 0.00
b-11		Není relevantní	Není relevantní	-
b-12	7.5 / 4.5	Měnič - jmenovitý proud	Jmenovitý proud měniče	0.1 A
b-13	220 / 380	Měnič - jmenovité napětí	Jmenovité napětí měniče	1 V
b-14	0.105 / 0.350	Cílový tlak	Zobrazuje cílovou hodnotu tlaku	0.105 / 0.350
b-15	0.000-0.500	Skutečný tlak	Zobrazuje skutečnou hodnotu tlaku	0.001

Jedním stisknutím tlačítek se šipkou nahoru / dolů se hodnota přesune na b-00. Při opětovném stisknutí této klávesy se hodnota počítá nahoru (na b-15).

9. Odstavení z provozu

9.1. Demontáž



Výstraha:

Odstraňte před demontáží zdroj proudu!



Výstraha:

Riziko kontaminace: K zabránění infekcím noste osobní ochranné prostředky (ruce, oči, ochrana nosu a úst) a přístroj dezinfikujte a čistěte!

Při potřebných zpětných přepravách do skladu nebo společnosti METASYS se musí používat originální obal METASYS. Než se přístroj METASYS určený k přepravě zabalí, je třeba jej vyčistit a dezinfikovat. Možné otvory, kde mohou unikat zbytkové kapaliny, je třeba uzavřít.

9.2. Recyklace a likvidace



Přístroj může být případně kontaminovaný! Upozorněte na to firmu likvidující odpady, aby mohla učinit odpovídající opatření. Amalgámem zatížené díly jako sítko, filtry a hadice atd. je třeba rovněž zlikvidovat podle zemských předpisů.

Nekontaminované plastové díly přístroje lze předat k recyklaci plastů. Vestavěné elektronické součásti (např. deska) je třeba likvidovat jako elektronický šrot. Kovové díly je třeba zlikvidovat jako kovový šrot.

Alternativně lze přístroj také vrátit výrobci k řádné likvidaci. Než se přístroj METASYS určený k přepravě zabalí, je třeba jej vyčistit a dezinfikovat. Možné otvory, kde mohou unikat zbytkové kapaliny, je třeba uzavřít. Pro zaslání je třeba použít originální obal METASYS.

Pro ohlášení montáže a dokument přístroje platí povinnost uchování 5 let po likvidaci přístroje.

10. Příloha

10.1. Ustanovení týkající se záruky

Společnost METASYS poskytuje pro určité výrobky záruku 12-36 měsíců (záruční lhůta v závislosti na výrobku podle údajů v platném ceníku).*

Záruka zahrnuje veškeré chyby materiálu, které narušují funkci přístroje více než jen nepatrně. Ze záruky jsou vyjmuté škody způsobené v důsledku nesprávné nebo nepřiměřené manipulace a rovněž běžného opotřebení. Záruka se navíc nevztahuje na výměnu sběrné nádoby amalgámu a rovněž ne na snadno roztíratelné díly jako sklo, plast, hadice, filtry, filtry kondenzátu nebo membrány. Vyjmuty jsou z poskytnutí záruky případně potřebné pracovní doby a doby příjezdu.

Pro stanovení platnosti záruky je třeba po řádné montáži zaslat k přístroji přiložené ohlášení montáže neprodleně společnosti METASYS. V tomto případě začíná záruční lhůta uvedením do provozu. Při montáži bez ohlášení montáže společností METASYS zaniká veškerý nárok na záruku. Montáž a zaslání hlášení o montáži musí proběhnout během 24 měsíců, a sice od data prodeje společností METASYS.

Jakékoliv nároky na záruku rovněž zanikají, dojde-li jen k jedné z následujících okolností, nezávisle na tom, zda okolnosti vzniknou u zákazníka společností METASYS nebo pozdějšího vlastníka nebo provozovatele:

- > Nesprávná montáž, provoz, údržba nebo přeprava přístroje. Při potřebných zpětných přepravách dílů METASYS se musí použít originální obal METASYS. Než se přístroj METASYS určený k přepravě zabalí, je třeba jej vyčistit a dezinfikovat. Možné otvory, kde mohou unikat zbytkové kapaliny, je třeba uzavřít.
- > K montáži a zaslání ohlášení montáže nedojde během dříve uvedeného období 24 měsíců.
- > Nepředání ohlášení montáže společností METASYS.
- > Montáž a nepoužití originálních dílů METASYS.
- > Montáž přístroje personálem, který nebyl společností METASYS vyškolen ani oprávněn.
- > Vznik škody v důsledku nesprávného zacházení, provozu nebo použití neschváleného čistícího materiálu, porušení předpisů provozního návodu.
- > Provedení oprav neschválenými dílnami nebo neschváleným personálem.
- > Nedodržení předepsaných intervalů údržby. Údržby se musejí provést 11-12 / 23-24 / 35-36 měsíců po montáži příslušného dílu METASYS.
- > Chybějící záznam o montáži a rovněž předepsaných údržbových a servisních pracích techniky vyškolenými společnostmi METASYS v dokumentu přístroje.
- > Opomenutí únosných dalších opatření k zabránění dalším škodám při výskytu poruchy.
- > Předání přístrojů nebo dílů přístrojů společností METASYS bez řádných doprovodných dokumentů (viz odbavení záruky), zvláště bez popisu chyby nebo faktury o nabytí přístroje.
- > Chybějící předání vizuálního obrazového materiálu (foto, videoklip...) reklamovaného dílu METASYS, situaci montáže a rovněž prostředí montáže dílu.

Společnost METASYS si vyhrazuje právo při uplatnění záručních nároků vyžádat si dokument přístroje, který je dodáván spolu s přístrojem, pro kontrolu údržbových intervalů. Odbavení záručních nároků probíhá výhradně podle následujícího režimu:

Při poruchách musí přístroje otevřít oprávnění technici, dotčenou součást je třeba převzít a neotevřenou a vyčištěnou předat společnosti METASYS. Zákazník společnosti METASYS zašle reklamovaný přístroj, resp. součást na vlastní náklady společnosti METASYS. METASYS prověří, zda jde o záruční případ. METASYS opraví přístroj, resp. součást, je-li to hospodárné. Zákazník uhradí náklady vzniklé na opravu, ne však zárukou zahrnuté náhradní díly. Zaslání přístroje, resp. součásti společnosti METASYS představuje v každém případě zakázku na opravu udělenou společností METASYS. Za odhady nákladů na opravy vrácených přístrojů se účtuje poplatek za zpracování*, když uplynula záruční lhůta nebo nejde o případ záruky. Za čisté kontroly výrobků u příchozího zboží lze účtovat paušál za kontrolu*. Při zaslání přístroje, resp. součásti společnosti METASYS je třeba v každém případě zaslat popis chyby se všemi důležitými informacemi o přístrojích. Zákazník společnosti METASYS (sklad) smí předběžná plnění provádět pouze po konzultaci se společností METASYS. Je třeba vždy zaslat pouze dotčenou součást (nejmenší možnou jednotku). Jsou-li společnosti METASYS bez technické nezbytnosti zaslány znečištěné neporušené díly, je společnost METASYS oprávněná je bez zvláštní úhrady zničit. Zničenému dílu odpovídající nový díl lze dodat pouze na zvláštní objednávku a za úhradu. Společnost METASYS má v každém případě právo podle svého výběru vyřadit záruku dobropisem nebo vrácením bez provedení opravy. Záruční výkony nezpůsobují prodloužení záruční lhůty ani nezahajují novou záruční lhůtu. Záruční lhůta pro namontované náhradní díly končí s lhůtou pro původně dodaný přístroj. Zákazník společnosti METASYS se zavazuje oznámit podmínky ohledně odbavení záruky svému zákazníkovi. Zákonná záruční práva zákazníka zůstávají nedotčena.

* Aktuální záruční podmínky a poplatky lze zjistit v platném ceníku společnosti METASYS.

10.2. Objednací číslo a rozsah dodávky

Objednací číslo	Označení
104000001	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, 120 mbar Sací stroj (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000002	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, 120 mbar, Steuerung with control unit, Sací stroj (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000003	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, 120 mbar, Abdeckung with cover, Sací stroj (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000004	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, Steuerung, Abdeckung with control unit and cover, Sací stroj (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000005	EXCOM hybrid 1, 230 V, 0.94 kW, 180 mbar Sací stroj (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000006	EXCOM hybrid 2, 230 V, 1.1 kW, 180 mbar Sací stroj (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000007	EXCOM hybrid 3, 230 V, 1.3 kW, 180 mbar Sací stroj (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000008	EXCOM hybrid 5, 230 V, 1.5 kW, 180 mbar Sací stroj (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000009	EXCOM hybrid 5, 400 V, 1.5 kW, 180 mbar Sací stroj (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000010	EXCOM hybrid 6, 230 V, 1.8 kW, 230 mbar Sací stroj (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000011	EXCOM hybrid A1, ECO II, 230 V Sací stroj s odlučovačem amalgámu (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000012	EXCOM hybrid A2, ECO II, 230 V Sací stroj s odlučovačem amalgámu (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000013	EXCOM hybrid A2 D, ECO II D, 230 V Sací stroj s odlučovačem amalgámu (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000014	EXCOM hybrid A5, ECO II Tandem, 230 V Sací stroj s odlučovačem amalgámu (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000015	EXCOM hybrid A5, ECO II Tandem, 400 V Sací stroj s odlučovačem amalgámu (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000016	EXCOM hybrid A5 D, ECO II Tandem D, 230 V Sací stroj s odlučovačem amalgámu (připravený k připojení) a návod k obsluze
104000017	EXCOM hybrid A5 D, ECO II Tandem D, 400 V Sací stroj s odlučovačem amalgámu (připravený k připojení) a návod k obsluze

10.2.1. Příslušenství, servisní sady, sběrné nádoby a náhradní díly

Náhradní díly

Objednací číslo	Označení
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

Objednací číslo	Označení
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 μ 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 μ F
120000514	ET EXCOM hybrid 2, germ filter, \varnothing 40
120000515	ET EXCOM hybrid 1s/VAC, capacitor, 20 μ 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 μ 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

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

Servisní sady

Objednací číslo	Označení	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

Příslušenství

Objednací číslo	Označení
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

Vybavení s ECO II

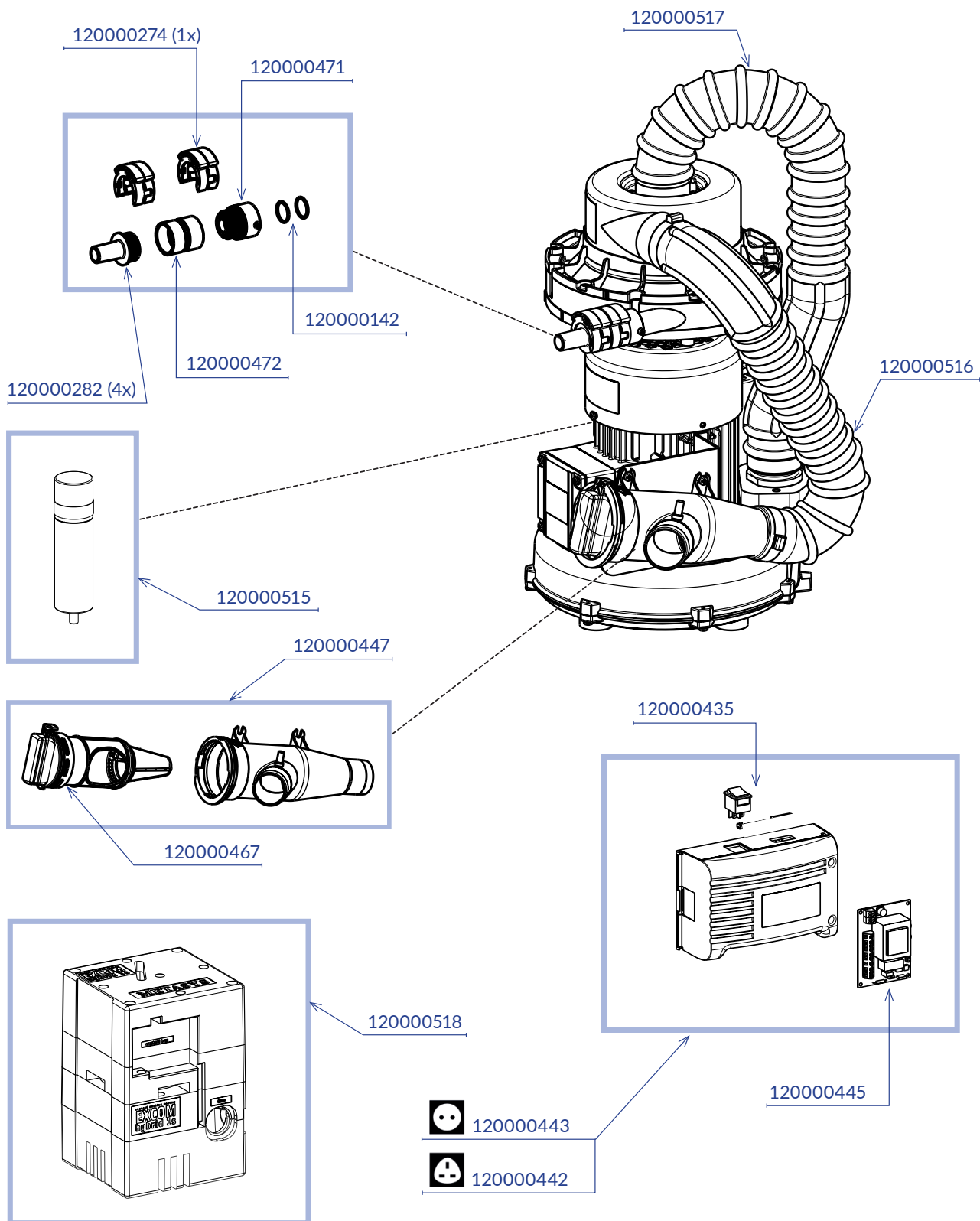
Objednací číslo	Označení
101000016	ECO II D, intro kit
101000017	ECO II Tandem D, intro kit
101000015	ECO II International, intro kit
101000018	ECO II Tandem International, intro kit
113000034	EB ECO II, replacement container, international
120000542	ET ECO II D/ECO II Tandem D, expansion tank

Dezinfekční prostředek

Objednací číslo	Označení
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

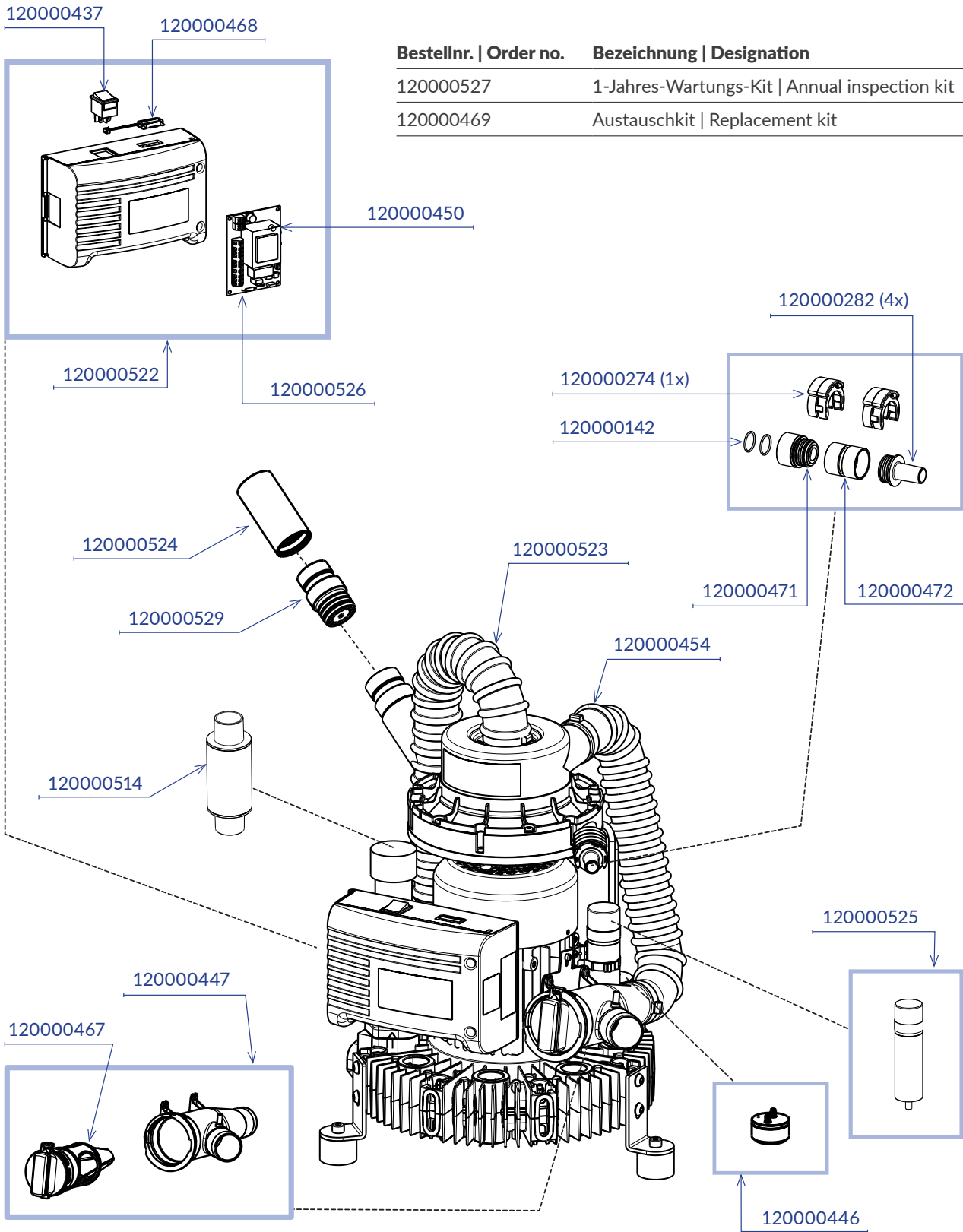
EXCOM hybrid 1s

EXCOM hybrid 1s



EXCOM hybrid 1

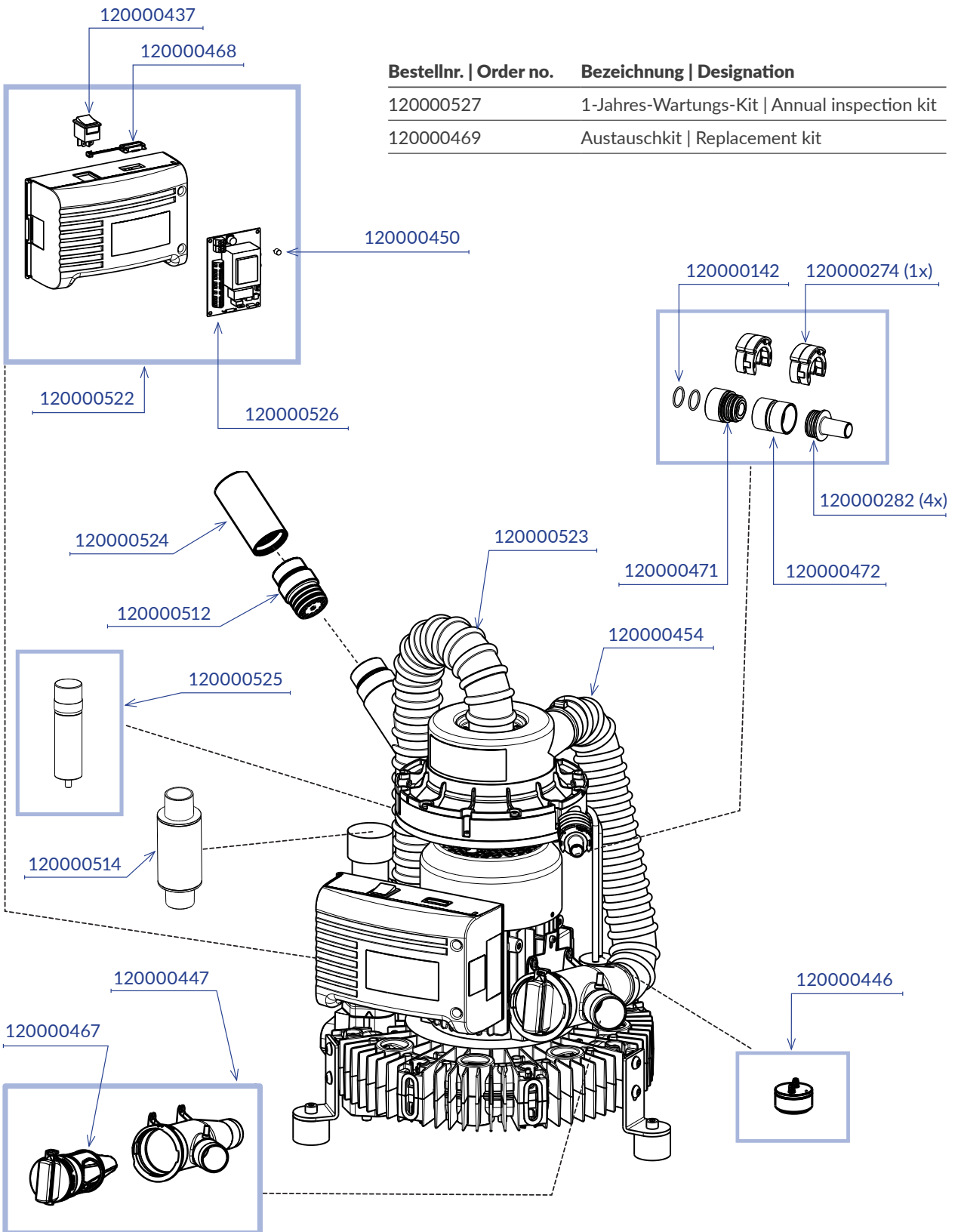
EXCOM hybrid 1



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

EXCOM hybrid 2

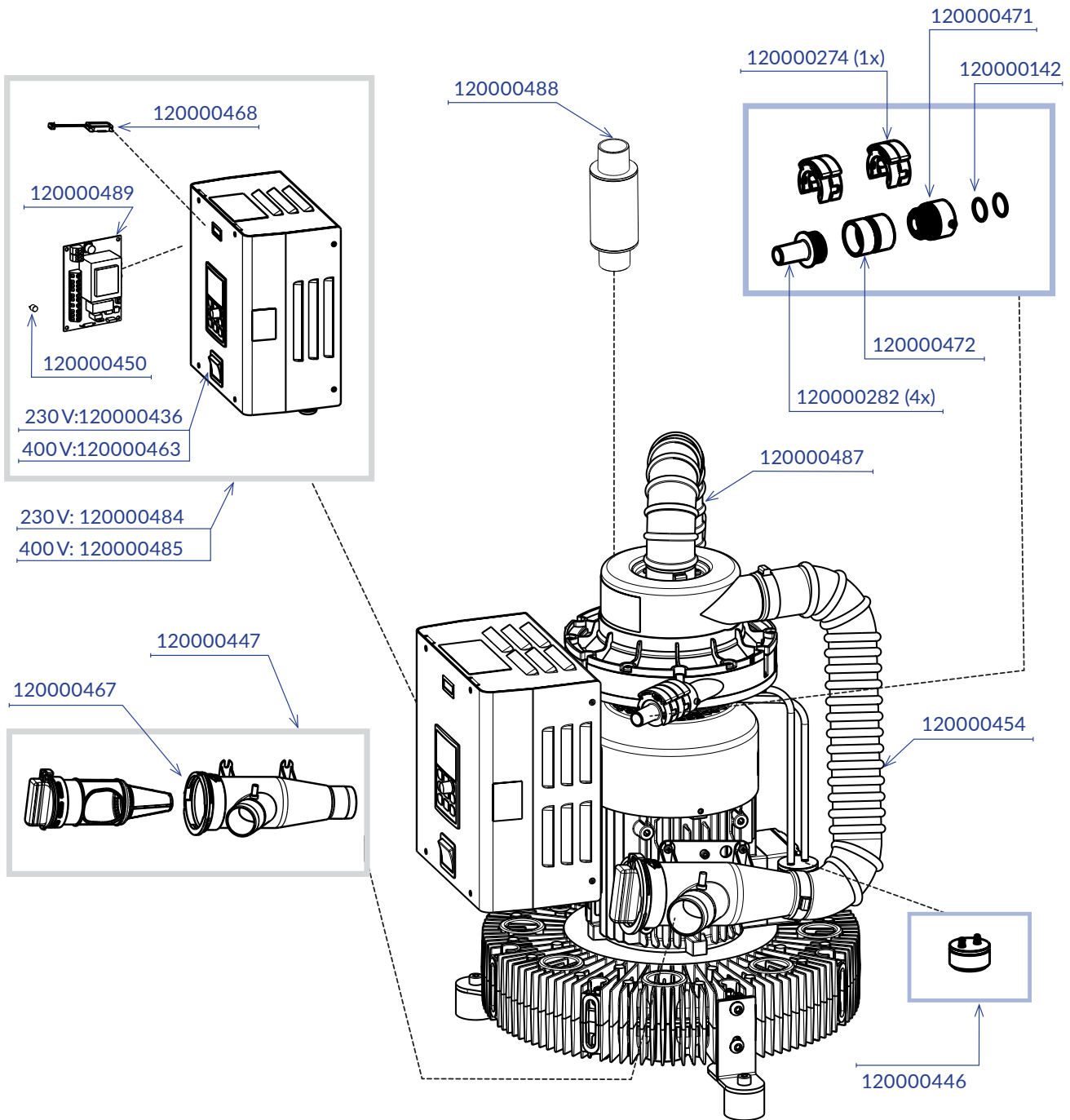
EXCOM hybrid 2



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

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

Chyby tisku a sazby vyhrazeny!