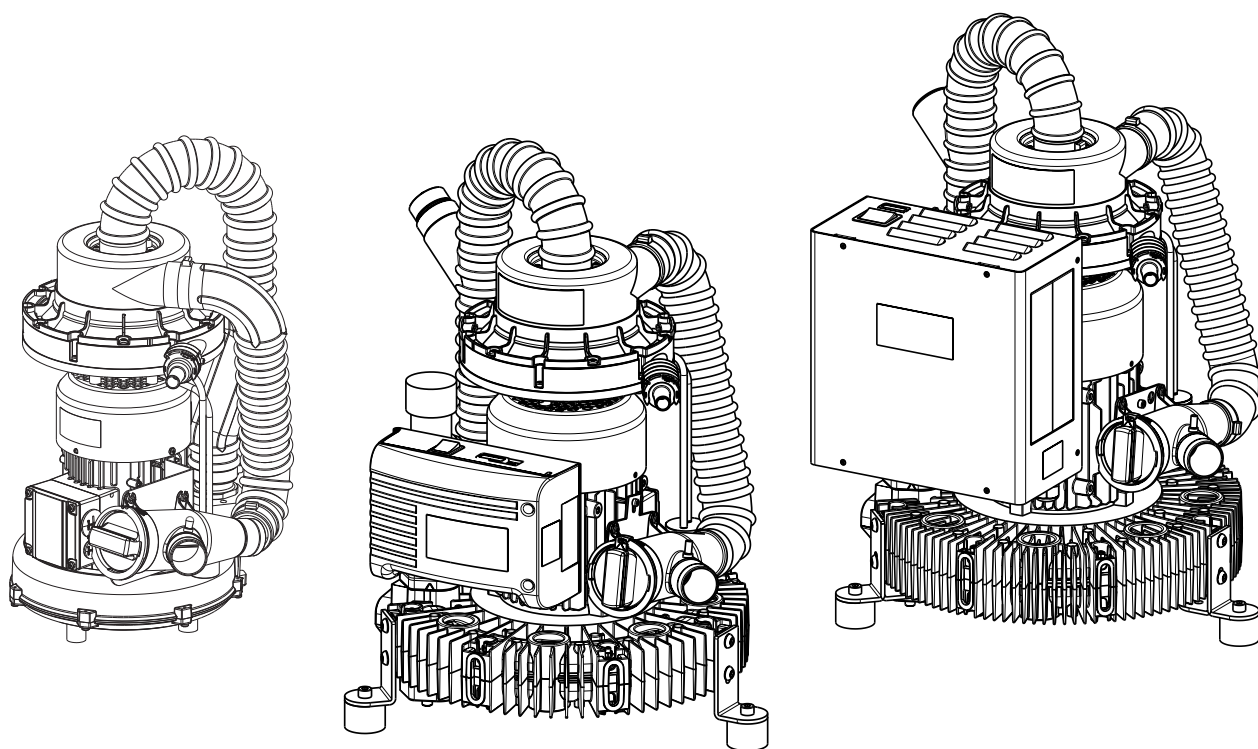


EXCOM hybrid 1s | 1 | 2 | 5

Használati útmutató

HU | 200004295v02 | 2026-01



eIFU:

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



METASYS
protect what you need

Tartalomjegyzék

1.	Megjegyzések	4
1.1.	Általános megjegyzések	4
1.2.	Az ikonok magyarázata	4
1.3.	Szerzői jogi megjegyzés	5
2.	Rendeltetés	6
2.1.	Javallat	6
2.2.	Ellenjavallat	6
2.3.	Célfelhasználók	6
3.	A biztonsággal kapcsolatos információk	7
3.1.	A biztonsággal kapcsolatos általános információk	7
3.2.	Biztonsági utasítások	7
3.3.	Figyelmeztető megjegyzések	7
4.	Termékleírás	8
4.1.	Termékleírás	8
4.2.	Műszaki adatok / teljesítményadatok	8
4.3.	Típus tábla	9
4.4.	Felépítés	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.	A működés leírása	14
5.	Előkészítés a használatra	15
5.1.	Szállítás és tárolás	15
5.2.	A beépítés feltételei	15
5.2.1.	Telepítési változatok	16
5.2.2.	Cső- és tömlőcsatlakozók	17
5.3.	Telepítés, összeszerelés és üzembe helyezés	18
5.3.1.	Számítás az elszívórendszerekhez	20
5.3.2.	Leadott hőteljesítmény számítása	22
5.3.3.	Opcionális tartozékok, utólagos felszerelések és pótalkatrészek telepítése és felszerelése	23
5.3.3.1.	Egy segéd-levegő szelep telepítése	23
5.3.3.2.	Távozó levegő kondenzátum-leválasztó beszerelése (EXCOM hybrid 1/2/5)	23
5.3.3.3.	A padló- és fali konzol telepítése / utólagos felszerelése (EXCOM hybrid 1/2/5)	24
5.3.3.4.	A motorháztető utólagos felszerelése (hangszigetelt ház) (EXCOM hybrid 1s)	26
5.3.3.5.	A motorháztető utólagos felszerelése (hangszigetelt ház) (EXCOM hybrid 1/2/5)	28
5.3.3.6.	A vezérlődoboz csatlakoztatása (EXCOM hybrid 1s)	30
5.3.3.7.	A vezérlődoboz csatlakoztatása (EXCOM hybrid 1/2)	31
5.3.4.	Más készülékek csatlakozásai	31
5.4.	Elektronika	31
5.4.1.	EXCOM hybrid 1s	32
5.4.1.1.	Elektromos csatlakozások	32
5.4.1.2.	Kapcsolási rajz	33
5.4.2.	EXCOM hybrid 1 / 2	33
5.4.2.1.	Elektromos csatlakozások	33
5.4.2.2.	Kapcsolási rajz	34
5.4.3.	EXCOM hybrid 5	34
5.4.3.1.	Elektromos csatlakozások	34
5.4.3.2.	Kapcsolási rajz	35
6.	Használat	37
6.1.	Normál üzem	37
6.2.	Hibaüzenetek	38
6.2.1.	Hibaüzenetek (EXCOM hybrid 5)	38
6.2.2.	Meghibásodások (EXCOM hybrid 5)	40
7.	Gondozás és ápolás	41
7.1.	Rendszeres tisztítási tevékenységek	41
7.1.1.	Napi tisztítás GREEN&CLEAN M2 tisztítószerrel	41
7.1.2.	Minden egyes kezelés után	41
7.2.	Karbantartás és javítás	41
7.2.1.	1 éves szervizcsomag (csak EXCOM hybrid 1/2/5)	42
7.2.2.	Szétválasztó egység szervizcsomagja (csak EXCOM hybrid 1/2/5)	43
8.	Negatív nyomás - frekvenciaszabályozás (csak EXCOM hybrid 5)	45

9.	Üzemen kívül helyezés	47
9.1.	Szétszerelés	47
9.2.	Újrahasznosítás és ártalmatlanítás	47
10.	Melléklet	48
10.1.	Garanciális rendelkezések	48
10.2.	Módosítási előzmények	48
10.3.	Rendelési számok és szállítási terjedelem	49
10.3.1.	Tartozékok, szervizcsomagok, gyűjtőtartályok és pótalkatrészek	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
	Rendelési szám	200004295v02

A digitális formátumú használati útmutató (eIFU) a www.metasys.com/download-area/?lang=en oldalról tölthető le. A keresési szűrő segítségével megtalálhatja a kívánt dokumentumot.

Az eIFU dokumentumot pdf-fájként bocsátjuk rendelkezésre. A pdf-fájl mentéséhez és nyomtatásához pdf-olvasóra van szükség, amilyen például az ingyenesen elérhető Adobe Acrobat Reader.

Ha nyomtatott példányt kíván igényelni a használati útmutatóból, vegye fel velünk a kapcsolatot az ifu@metasys.com email-címen, vagy használja a www.metasys.com/downloads oldalon található megrendelőlapot. A papíralapú használati útmutatót díjtanul rendelkezésére bocsátjuk az igény beérkezésétől számított hét naptári napon belül.

Fordítások

Az eredeti üzemeltetési útmutató fordítása



Tetras GmbH

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

Ábrák

A használati útmutatóban foglalt ábrák pusztán referenciaként szolgálnak, és adott esetben eltérhetnek a termék tényleges megjelenésétől.

1. Megjegyzések

1.1. Általános megjegyzések

A fogászati berendezés biztonságát, megbízhatóságát és teljesítményét a METASYS csak akkor garantálja, ha betartják a következő utasításokat:

- > A terméket csak a használati útmutatóban foglaltaknak megfelelően szabad használni.
- > Karbantartási és javítási munkálatok során (felülvizsgálat, gondozás, javítás, csere) csak eredeti pótalkatrészeket szabad használni.
- > A berendezésre csatlakoztatott valamennyi fogászati kezelőegység összes gyártói utasítását be kell tartani.
- > Üzembe helyezés után ki kell tölteni az összeszerelési értesítést, és el kell küldeni a METASYS-nek a jótállási idő meghatározására.
- > Az összes karbantartási és javítási munkálatot be kell jegyezni a berendezés dokumentációjába.
- > Illetékes szakember kérésére a METASYS vállalja, hogy minden olyan dokumentumot rendelkezésre bocsát, amely a műszakilag képzett személyzet számára hasznos lehet a karbantartási és javítási munkálatok elvégzéséhez.
- > A METASYS nem vállal felelősséget azokért a károkért, melyek külső behatás (nem megfelelő telepítés), helytelen információ alkalmazása, a fogászati berendezés nem megfelelő használata, illetve a szakszerűtlen karbantartási vagy javítási munkálatok miatt következtek be.
- > A felhasználónak használat előtt meg kell ismerkednie a fogászati berendezés működésével, és minden egyes használat előtt meg kell győződnie arról, hogy a fogászati berendezés megfelelő állapotban van-e.

Fontos: A beépítés, üzembe helyezés és használatba vétel előtt alaposan olvassa végig a berendezés dokumentációját, és őrizze meg a termék teljes élettartama során.

1.2. Az ikonok magyarázata

	CE-jelölés		A fordítás felelőse
	Orvostechnikai eszköz		B típusú páciensrész
	Az orvostechnikai eszköz egyedi azonosítója		Tartsa be a használati útmutatót
	UDI-jelölés a szabványnak megfelelő HIBC-adattartalommal		Viseljen védőkesztyűt
	Cikkszám		Viseljen szemvédőt
	Sorozatszám		Viseljen maszkot
	Gyártó		Használat előtt földelje
	Gyártási idő		Húzza ki a hálózati csatlakozódugót
	A meghatalmazott képviselő svájci székhelyének neve és címe		Általános figyelmeztető jelzés
	Tartsa be a használati útmutatót		Figyelmeztetés elektromos feszültségre
 eIFU: https://www.metasys.com/download-area/?lang=en	Tartsa be a használati útmutatót, hivatkozással az eIFU dokumentumra		Figyelmeztetés forró felületre
	Hőmérséklet korlátozása		Figyelmeztetés robbanásveszélyes anyagokra
	Vigyázat / figyelem		Figyelmeztetés biológiai veszélyre figyelmeztető

	Figyelem, áramütés
	Páratartalom korlátozása
	Tengerszint fölötti maximális felállítási magasság
	Ventilátor / légkeverő
	Be Ki
	A használt elektronikai / elektromos berendezések elkülönített hulladékkezelése a WEEE-irányelv szerint
	Védőföldelés

	Védje a forróságtól / védje a napsugárzástól
	Védje a nedvességtől / tárolja száraz helyen
	Törékeny
	A csomagnak ez a része nézzen felfelé
	Rakásolás korlátozása n = (darabszám)
	Információ
	Letöltés

1.3. Szerzői jogi megjegyzés

Az összes nevet és tartalmi elemet szerzői jog védi. A jelen dokumentum továbbadása, sokszorosítása vagy bármilyen más felhasználása csak a METASYS Medizintechnik írásos beleegyezésével megengedett.

2. Rendeltetés

Die EXCOM hybrid szívógépek fogorvosi praxisokban használható központi szívórendszerek, amelyek központi szívólevegő létrehozásához, valamint a szívóáramban lévő folyadékok és szilárd anyagok szétválasztására használhatók.

2.1. Javallat

Nem alkalmazható.

2.2. Ellenjavallat

Nem alkalmazható.

2.3. Célfelhasználók

A berendezést kizárólag szakképzett egészségügyi személyzet használhatja.

3. A biztonsággal kapcsolatos információk

3.1. A biztonsággal kapcsolatos általános információk

A termékkel összefüggésben bekövetkező valamennyi súlyosabb esetet jelenteni kell a gyártónak, illetve a felhasználó és/vagy a páciens lakóhelye vagy székhelye szerinti tagállam illetékes hatóságának.

3.2. Biztonsági utasítások



FIGYELMEZTETÉS:

Ez a termék az EN 60601-1 szabvány I. osztály szerinti, külső áramellátással rendelkező gyógyászati készülék: Az áramütés kockázatának elkerülése érdekében ezt a berendezést csak védővezetővel rendelkező villamos hálózatra lehet csatlakoztatni.

VESZÉLY:

Robbanás-, valamint tűzveszélyes területeken nem engedélyezett a használat!

Összeszerelést, módosítást vagy javítást csak illetékes szakember végezhet, ezzel biztosítva az EN 60601-1 szabvány (az orvosi elektromos berendezésekre vonatkozó nemzetközi szabvány, különösen annak 1. része: Általános biztonsági előírások) betartását.

Az elektromos berendezésnek meg kell felelnie az IEC (Internationale Elektrotechnische Kommission - Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság) előírásainak.

3.3. Figyelmeztető megjegyzések

VESZÉLY	Olyan veszélyre figyelmeztet, amely súlyos, akár halálos sérülést okoz
FIGYELMEZTETÉS	Olyan veszélyre figyelmeztet, amely súlyos, akár halálos sérülést okozhat
VIGYÁZAT	Olyan veszélyre figyelmeztet, amely enyhébb sérüléseket okozhat
FIGYELEM	Olyan veszélyre figyelmeztet, amely nagy mértékű anyagi kárt okozhat

4. Termékleírás

4.1. Termékleírás

EXCOM hybrid	1s	1	2	5
központi szívórendszer	✓	✓	✓	✓
integrált elválasztás	✓	✓	✓	✓
# kezelési egység (100%-os működés)	1	1	2	3
# kezelési egység * (60% működés, Y/X)	-	1 / 2	1 / 3	2 / 5

* X kezelőegységhez, ha csak a kis szivótolmőt használják Y/X kezelőegységhez (pl.: EXCOM hybrid 2: 1/3 kezelőegység)

4.2. Műszaki adatok / teljesítményadatok

	EXCOM hybrid 1s	
Feszültségellátás	230 V	
Frekvencia	50 / 60 Hz	
max. áramfelvétel	3,5 / 4,5 A	
max. teljesítményfelvétel	0,55 / 0,63 kW	
max. környezeti hőmérséklet	35 °C	
Szívási mennyiség	1100 l/min	
Vízáteresztés	4,5 l/min	
Szabályozott vákuumtartomány	120 / 140 mbar	
Bekapcsolási időtartam	100%	
Súly	15 kg	
Súly burkolattal	16,5 kg	
Zajszint	63 dB(A)	
Zajszint burkolattal	54 dB(A)	
Méreték (Ma x Sz x Mé)	530 x 350 x 320 mm	
Méreték burkolattal (Ma x Sz x Mé)	565 x 387 x 365 mm	
Osztály	I	
B típusú páciensrész	Szétválasztó járókerék	

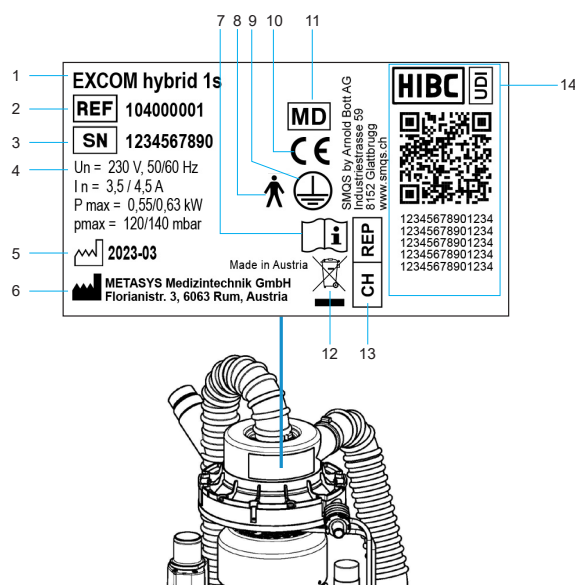
	EXCOM hybrid 1	EXCOM hybrid 2
Feszültségellátás	230 V AC	230 V AC
Frekvencia	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
max. áramfelvétel	9,0 / 9,0 A	10,1 / 10,3 A
max. teljesítményfelvétel	0,94 / 1,1 kW	1,1 / 1,3 kW
max. környezeti hőmérséklet	35 °C	35 °C
Szívási mennyiség	1100 / 1300 l/min	1450 / 1750 l/min
Vízáteresztés	0,5 l/min	1,0 l/min
Szabályozott vákuumtartomány	180 mbar	180 mbar
Bekapcsolási időtartam	100%	100%
Súly	22 kg	27 kg
Súly burkolattal	59 kg	64 kg
Zajszint	57 / 62 dB(A)	58 / 63 dB(A)
Zajszint burkolattal	45 / 49 dB(A)	46 / 50 dB(A)
Méreték (Ma x Sz x Mé)	570 x 422 x 400 mm	580 x 450 x 400 mm
Méreték burkolattal (Ma x Sz x Mé)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Osztály	I	I
B típusú páciensrész	Szétválasztó járókerék	Szétválasztó járókerék

	EXCOM hybrid 5 - 230 V	EXCOM hybrid 5 - 400 V
Feszültségellátás	230 V AC	400 V AC
Frekvencia	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
max. áramfelvétel	9,0 / 10,0 A	4,3 / 4,4 A
max. teljesítményfelvétel	1,5 / 1,75 kW	1,5 / 1,75 kW
max. környezeti hőmérséklet	35° C	35° C
Szívási mennyiség	2000 / 2400 l/min	2000 / 2400 l/min
Vízáteresztés	0,5 l/min	0,5 l/min
Szabályozott vákuumtartomány	180 mbar	180 mbar
Bekapcsolási időtartam	100%	100%
Súly	30 kg	30 kg
Súly burkolattal	67 kg	67 kg
Zajszint	64 / 68 dB(A)	64 / 68 dB(A)
Méretek (Ma x Sz x Mé)	620 x 460 x 455 mm	620 x 460 x 455 mm
Méretek burkolattal (Ma x Sz x Mé)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Osztály	I	I

4.3. Típus tábla

EXCOM hybrid burkolattal: A típus tábla a szívógép külső oldalán található.

EXCOM hybrid burkolattal: A típus tábla a szívógép külső oldalán, a burkolatban található.

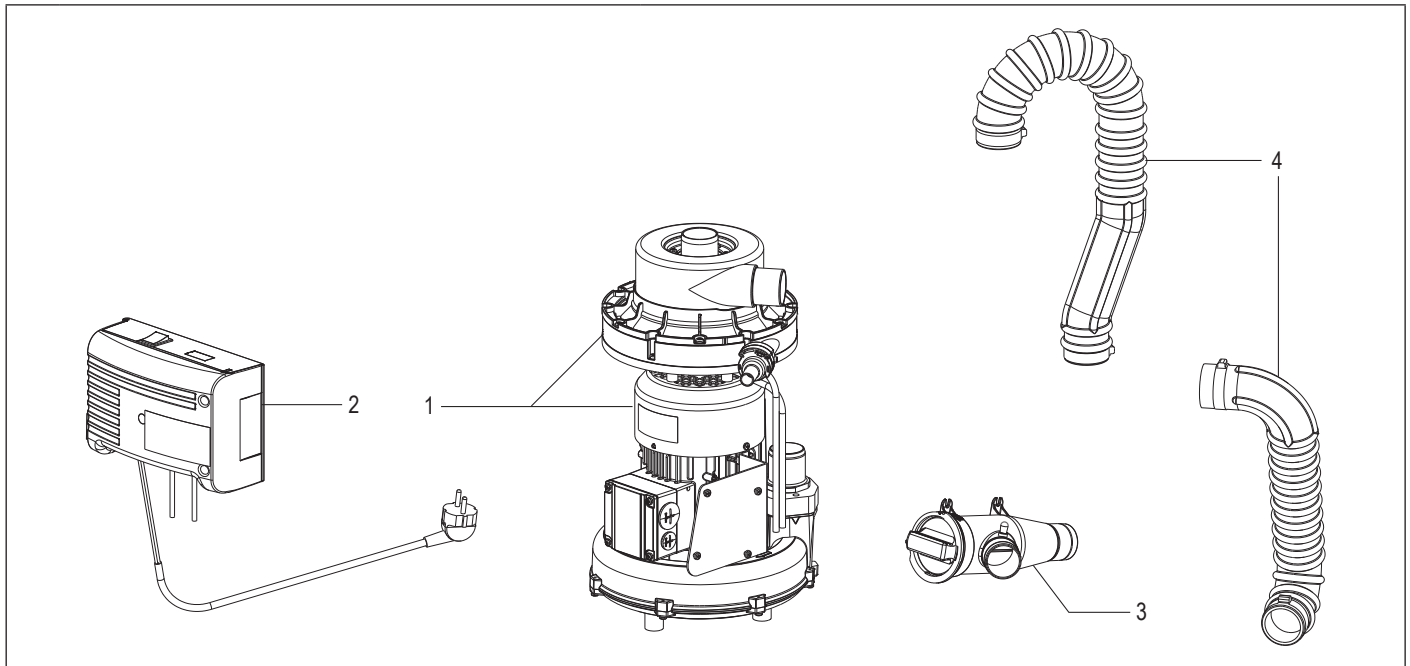


Illusztráció

- Készülék megnevezése
- Cikkszám
- Sorozatszám
- Csatlakozási adatok
- Gyártási idő
- Gyártó
- Tartsa be a használati útmutatót
- B típusú páciensrész
- Védőföldelés
- CE-jelölés
- Orvostechnikai eszköz
- A használt elektronikai / elektromos berendezések elkülönített hulladékkezelése a WEEE-irányelv szerint
- A meghatalmazott képviselő svájci székhelyének neve és címe
- Az orvostechnikai eszköz egyedi azonosítója
UDI-jelölés a szabványnak megfelelő HIBC-adattartalommal

4.4. Felépítés

4.4.1. EXCOM hybrid 1s



1 Szívógép és szétválasztó egység

A szívógép egy szárazon működő, oldalszatórnás szivattyús vákuumgenerátor. Az elszívott folyadékok és szilárd anyagok központi, dinamikus, légáram által végzett szétválasztására kerül sor a szétválasztó egységben, anélkül, hogy közben megszakadna a szívóteljesítmény. Ezért a fogászati egységben nincs szükség külön szétválasztó egységre.

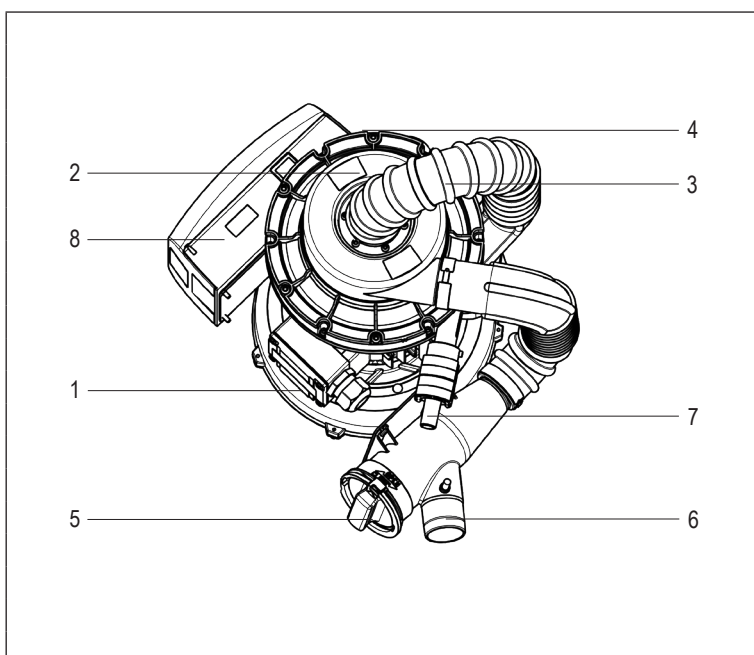
2 Vezérlőegység

A vezérlőegység a szívógép vezérléséhez és felügyeletéhez szükséges összes elektromos komponenst tartalmazza.

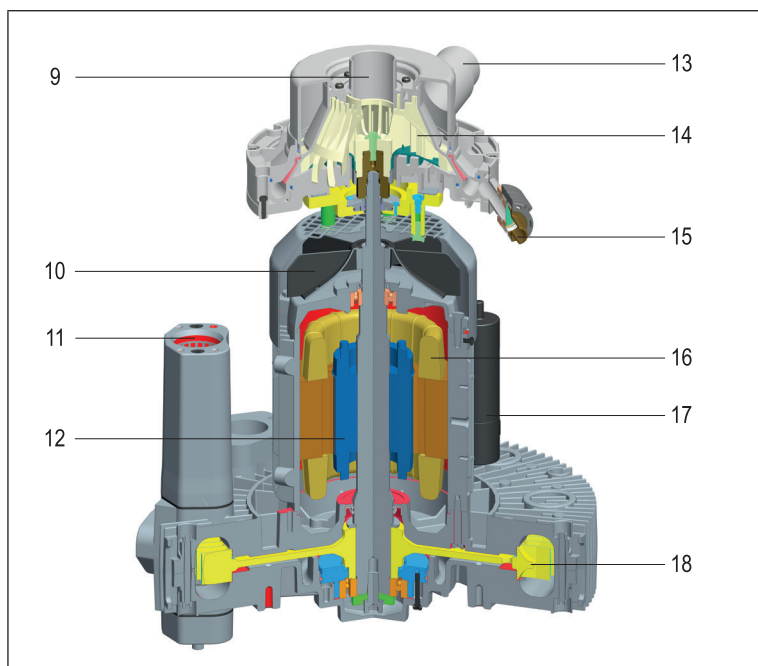
3 Előszűrő

Az előszűrő visszatartja a durva szilárd részecskéket

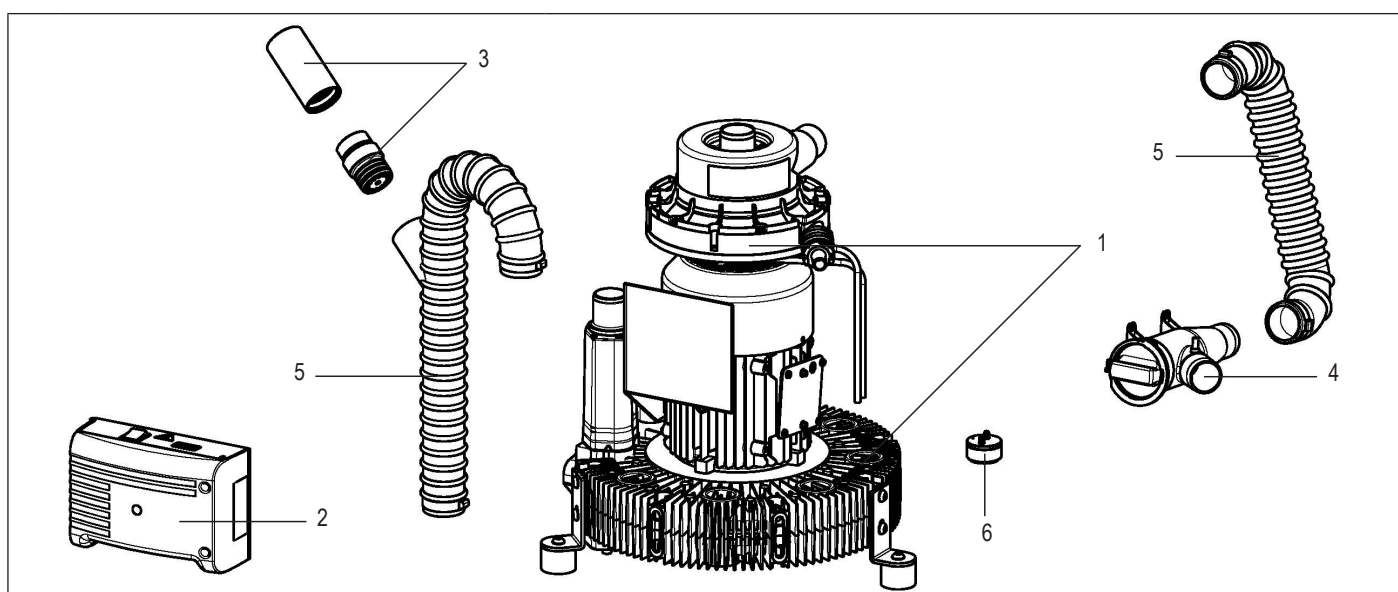
4 Tömlőcsatlakozók



- 1 Szívógép
- 2 Szétválasztás
- 3 Levegőátmenet
- 4 Levegő KI
- 5 Szűrő
- 6 Szívóáram
- 7 Víz KI
- 8 Vezérlődoboz
- 9 Szétválasztott levegő kimenete
- 10 Ventilátorkerék
- 11 Távozó levegő
- 12 Rotor
- 13 Szívóáram (víz-levegő keverék)
- 14 Szétválasztó futókerék (levegő és víz szétválasztása)
- 15 Szétválasztott víz kimenete
- 16 Állórész
- 17 Kondenzátor
- 18 Járókerék



4.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2



1 Szívógép és szétválasztó egység

2 Vezérlőegység

3 Önálló szelep és hangtompító

4 Előszűrő

5 Tömlőcsatlakozók

6 Vízugyűjtő

A szívógép egy szárazon működő, oldalcsatornás szivattyús vákuumgenerátor. Az elszívott folyadékok és szilárd anyagok központi, dinamikus, légáram által végzett szétválasztására kerül sor a szétválasztó egységben, anélkül, hogy közben megszakadna a szívóteljesítmény. Ezért a fogászati egységben nincs szükség külön szétválasztó egységre.

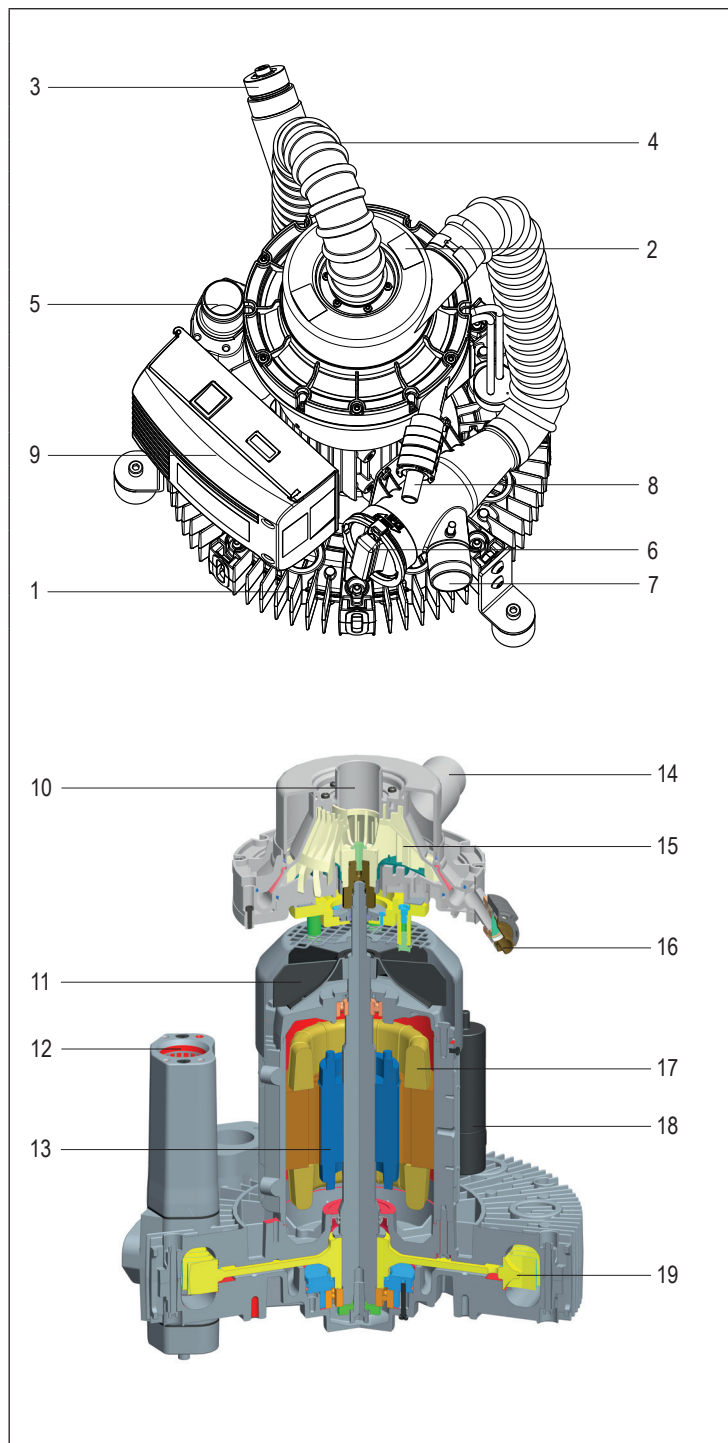
A vezérlőegység a szívógép vezérléséhez és felügyeletéhez szükséges összes elektromos komponenst tartalmazza.

Az önálló szelep optimalizálja a vákuumot, és védi a szívógépet a túlmelegedéstől. Az önálló szelep fix beállítással rendelkezik, és nem szabad átállítani. A hangtompító csökkenti a zajképződést az önálló szelepnél.

Az előszűrő visszatartja a durva szilárd részecskéket

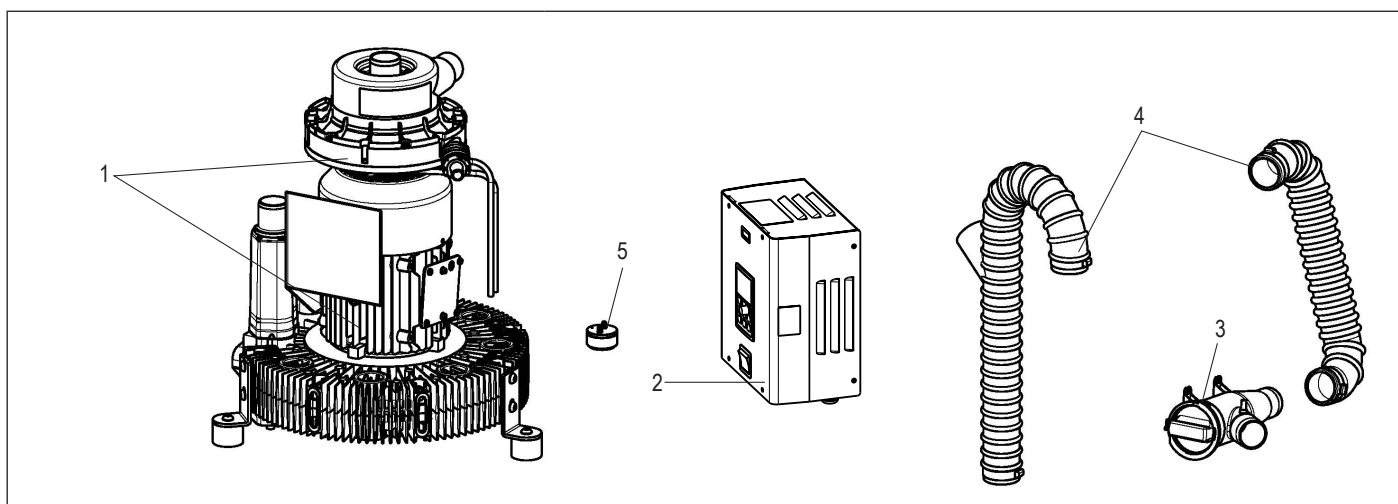
Tömlőcsatlakozók

A vízugyűjtő védi a szívógépet a víz visszatörődésétől, és kivezeti a vizet.



- 1 Szívógép
- 2 Szétválasztás
- 3 Önálló szelep
- 4 Levegőátmenet
- 5 Levegő KI
- 6 Szűrő
- 7 Szívóáram
- 8 Víz KI
- 9 Vezérlődoboz
- 10 Szétválasztott levegő kimenete
- 11 Ventilátorkerék
- 12 Távozó levegő
- 13 Rotor
- 14 Szívóáram (víz-levegő keverék)
- 15 Szétválasztó futókerék (levegő és víz szétválasztása)
- 16 Szétválasztott víz kimenete
- 17 Állórész
- 18 Kondenzátor
- 19 Járókerék

4.4.3. EXCOM hybrid 5



1 Szívógép és szétválasztó egység

A szívógép egy szárazon működő, oldalcsatornás szivattyús vákuumgenerátor. Az elszívott folyadékok és szilárd anyagok központi, dinamikus, légáram által végzett szétválasztására kerül sor a szétválasztó egységben, anélkül, hogy közben megszakadna a szívóteljesítmény. Ezért a fogászati egységben nincs szükség külön szétválasztó egységre.

2 Vezérlőegység

A vezérlőegység a szívógép vezérléséhez és felügyeletéhez szükséges összes elektromos komponenst tartalmazza.

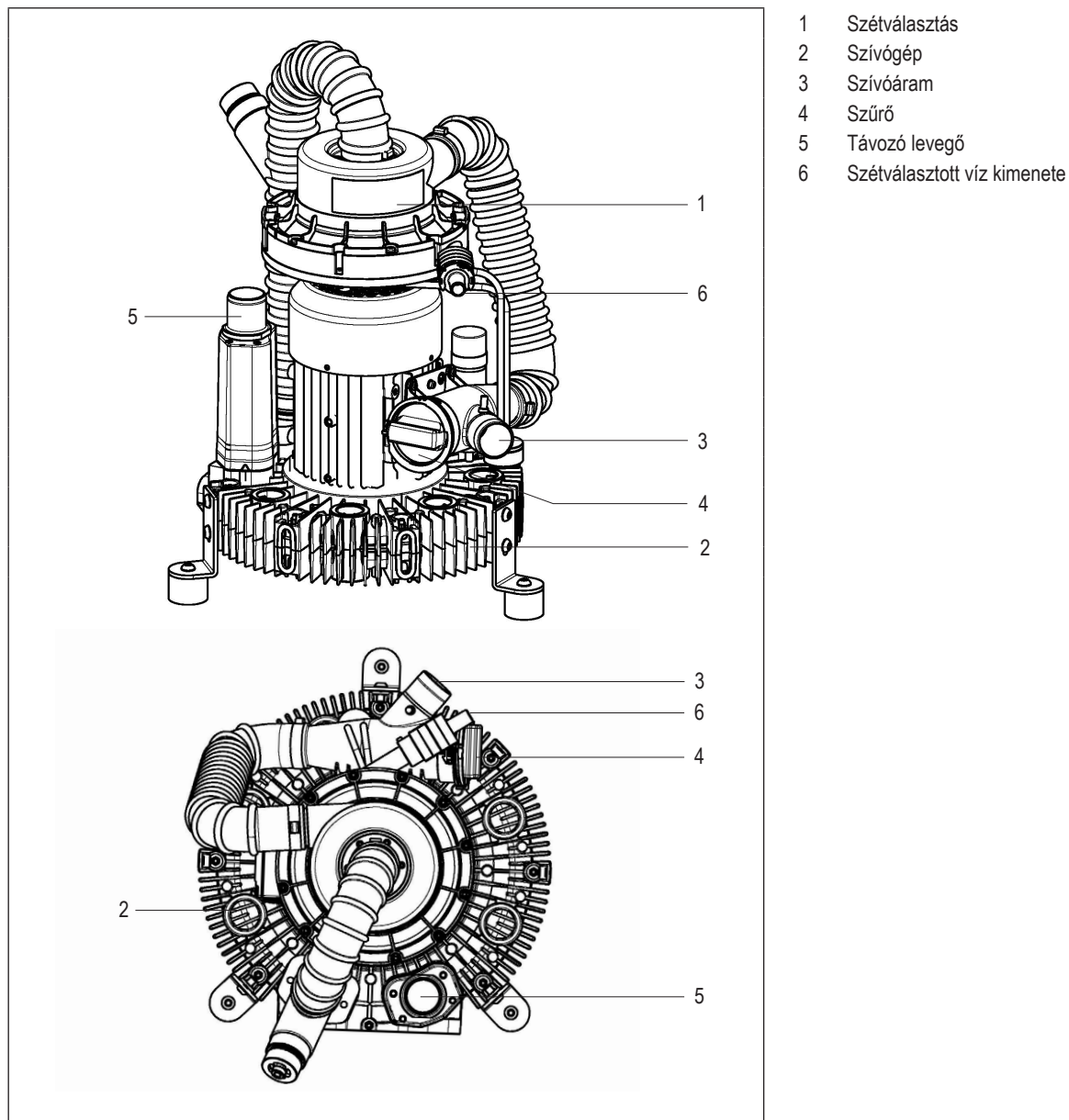
3 Előszűrő

Az előszűrő visszatartja a durva szilárd részecskéket

4 Tömítőcsatlakozók

5 Vízugyűjtő

A vízugyűjtő védi a szívógépet a víz visszatörölődésétől, és kivezeti a vizet.



4.5. A működés leírása

Az elszívási folyamat akkor kezdődik, amikor egy szívótömlőt felemelnek a kezelőegység tömlőtárolójáról. A vákuum létrejötte után kinyílik az adott kezelőhely helyválasztó szelepe (a csomag nem tartalmazza). A köpöcsészből a szennyvíz a bemeneti szelepen keresztül a szívóvezetékbe áramlik, ami az EXCOM hybrid központi szívórendszert is elindítja.

A kezelőegység által beszívott, folyadékából, szilárd anyagokból és levegőből álló elegy a szívólevegő-csatlakozón és az előszűrőn keresztül a szétválasztó egységbe áramlik. Ez az elegyet a gyorsan forgó lapátok kör alakban gyorsítják fel. Eközben a folyékony és a szilárd alkotóeleme kisodródnak, míg a levegő a lapáttengelyek révén az önálló szeleppel rendelkező tömlővezetéken keresztül a szívógépbe kerül.

A száraz levegő a távozó levegő csatlakozójától a csíraszűrőn (opcionálisan kapható) keresztül a szabadba lesz vezetve.

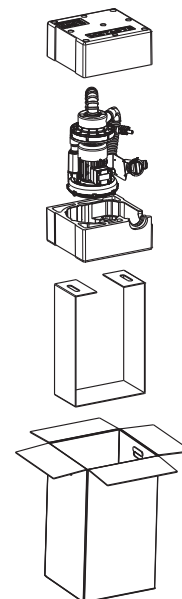
A dinamikus víz/levegő szétválasztás és a szívógép gyárilag beállított utánfutási ideje kb. 60 másodperc, ez azonban a beszerelési helyzettől függően meghosszabbítható.

5. Előkészítés a használatra

5.1. Szállítás és tárolás

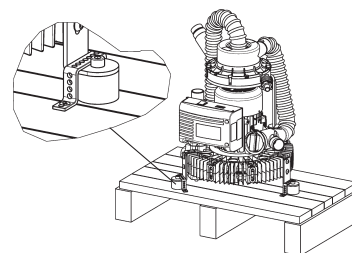
EXCOM hybrid 1s:

A készülék egy kartondobozban kerül kiszállításra. Az elszívó berendezés a kartondobozban EPS félbilincsekkel van rögzítve, és egy kartonfűl segítségével vehető ki a kartondobozból.

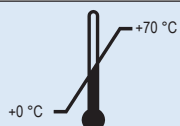


EXCOM hybrid 1 | 2 | 5:

A készülék kartondobozban, egyszer használatos raklapon kerül kiszállításra.



A készüléket mindig állítva kell szállítani és tárolni. A készüléket teljesen becsomagolt állapotban kell a felállítási helyre szállítani, és csak ezt követően szabad a szállítási biztosítást eltávolítani, illetve a készüléket a raklapról leemelni. A készülék kicsomagolása után ellenőrizni kell a szállítmány hiánytalanságát, illetve hogy nem sérült-e meg a szállítás során.

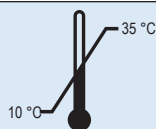
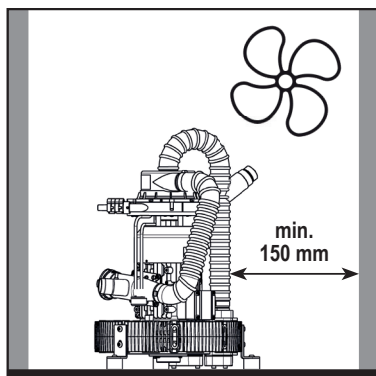


Szállítási és tárolási hőmérséklet



Szállítási és tárolási páratartalom korlátozása

5.2. A beépítés feltételei



Üzemi hőmérséklet: 10 °C és 35 °C között

FIGYELEM: +35 °C feletti szobahőmérsékletek esetén egy szellőztető berendezést is telepíteni kell a felállítási helyére!



Páratartalom korlátozása max. 70%



Tengerszint fölötti maximális magasság 3000 m

- > kizárólag száraz, megfelelően szellőző helyiségekben (ajánlás: klimatizált helyiségekben) helyezze el - lásd: 5.3.2. Leadott hőteljesítmény számítása
- > a készülék elhelyezése a technikai térben a kezelőegységgel azonos szinten vagy egy szinttel mélyebben történhet
- > a rezgések elkerülése érdekében csak szilárd aljzatra helyezze le a készüléket
- > a csatlakozóoldali tömlővezetéshez tartson min. 150 mm-es távolságot a faltól
- > a készülék elülső oldalához szabadon hozzá lehessen férni

Burkolattal (opcionálisan kapható) rendelkező készülékekénél:

- > Ne takarja le és ne terhelje a készüléket, illetve a burkolatot!
- > a teljes készülék körül hagyjon legalább 5 cm szabad helyet
- > a megfelelő levegőkeringés, valamint a burkolat egyszerű eltávolítása érdekében felfelé tartson a készülék magasságával megegyező minimális távolságot



FIGYELEM:

A szívási folyamat alatt a főkapcsoló nem lehet kikapcsolva!

Ne emelje a készüléket a szétválasztó egységnél!

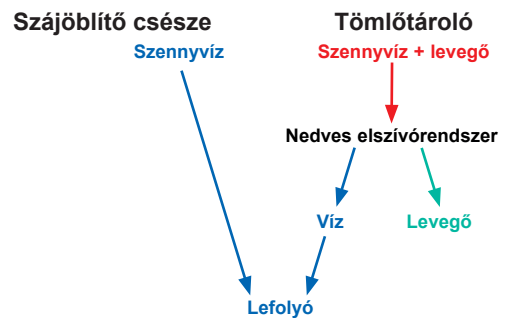
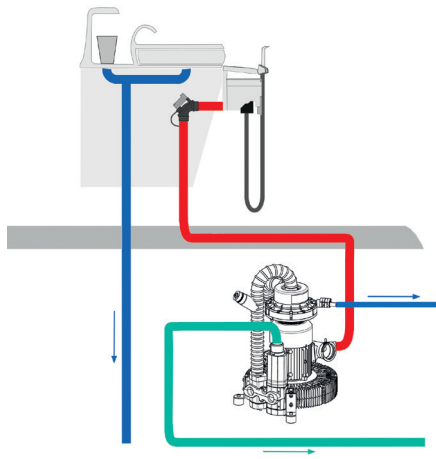
VESZÉLY:

Robbanás-, valamint tűzveszélyes területeken nem engedélyezett a használat!

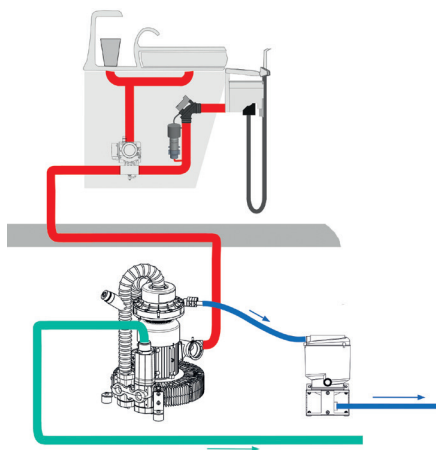
5.2.1. Telepítési változatok

Nedves elszívó

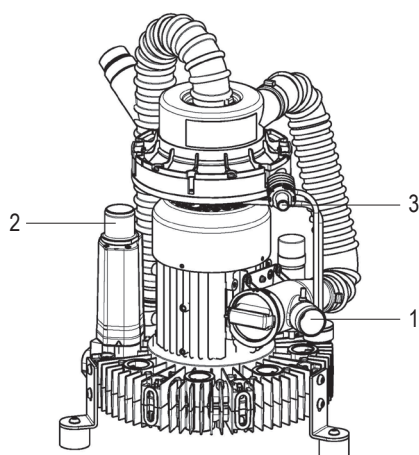
amalgámleválasztás nélkül



amalgámleválasztással



5.2.2. Cső- és tömlőcsatlakozók



- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Levegőbemenet Ø |
| 2 | Távozó levegő Ø |
| 3 | Lefolyó Ø |

Illusztráció

	Szívótömlő hossza	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

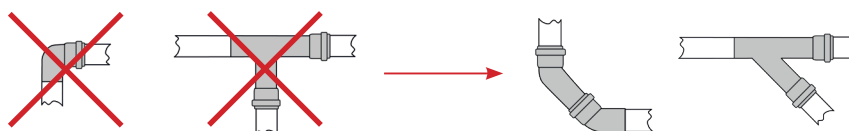
A tömlő- és csővezetékekkel, valamint -csatlakozókkal kapcsolatos követelmények:



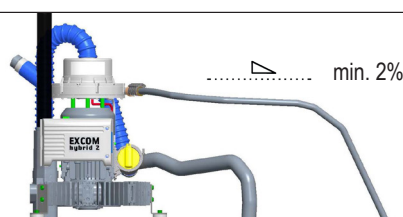
FIGYELMEZTETÉS:

Minden tömlőcsatlakozót tömlőbilincsekkel biztosítson!

- > Kizárólag vákuumzáró csőanyagokat (pl. HT lefolyócsövek PP, PVC-C, PVC-U, PEHD anyagból) használjon, amelyek a fogászati praxisban használatos összes vegyszerrel szemben ellenállóak
- > PVC-ből vagy azzal egyenértékű anyagból készült, rugalmas spiráltömlőket használjon
- > A tömlők és csővezetékek legyenek a lehető legrövidebbek: a szívóvezeték hossza ne haladja meg a 25 métert!
- > A csővezeték ajánlott keresztmetszete 40 mm, hogy a szívóteljesítmény-veszteségeket minimalizálni lehessen
- > Kerülje a 90°-os könyököket (javaslat: 2 db 45°-os könyök)



- > A lefolyóvezetékeket a mindenkor nemzeti törvényi előírásoknak megfelelően, illetve a DIN 1986 szabvány 1. és 2. része szerint alakítsa ki.
- > A szennyvíz szabadon és visszatörődés nélkül tudjon elfolyni.
- > A lefolyóvezetékeknek legalább 2%-os lejtéssel kell rendelkezniük.

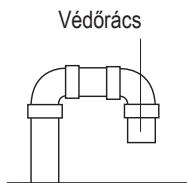
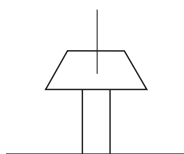
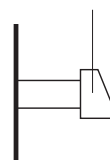


Illusztráció

**FIGYELEM:**

Ellenőrizze a vízgyűjtőnél lévő vízkimenet összes csatlakozóját, különösen a vízelvezető csatornáját

- > Higiéniai okokból, valamint az esetleges szagképződés miatt javasoljuk, hogy a távozó levegő csatlakozójába helyezzen csíraszűrőt.
- > A távozó levegő csatlakozójának átmérője legyen nagyobb vagy egyenlő a szívóvezeték csatlakozójának átmérőjével.
- > A távozó levegő csatlakozóját vezesse a szabadba. Ehhez hozzon óvintézkedéseket (pl. a távozó levegő aknájának védőburkolatai), hogy megvédje a készüléket, illetve a készüléket az eső- vagy kondenzvíztől és egyéb időjárási hatásoktól, illetve megakadályozza az állatok bejutását.

Tetőre szerelés**Védőlemez és -rács****Falra szerelés****Védőlemez és -rács****FIGYELMEZTETÉS:**

A távozó levegő csatlakozóihoz csak hőálló ($\geq 130\text{ °C}$) tömlő- és csőanyagokat használjon!

5.3. Telepítés, összeszerelés és üzembe helyezés

Telepítés**1**

A beépítés és az üzembe helyezés előtt alaposan olvassa végig az útmutatót!

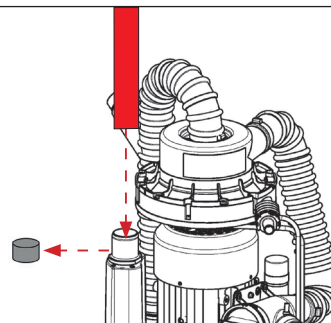


Teljesüljenek a térbeli feltételek

lásd: 5.2 A beépítés feltételei

2

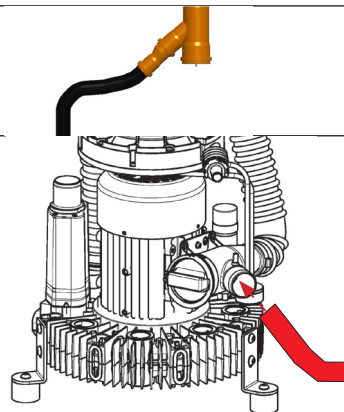
Távolítsa el a habanyag dugót a távozó levegő csatlakozójától



Illusztráció

3

Egy esetleges kondenzvízkimenet telepítése (távozó levegő oldala)

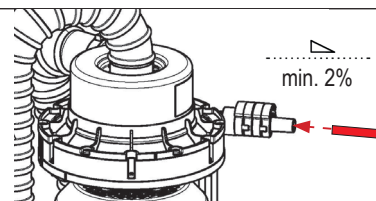


Illusztráció

4

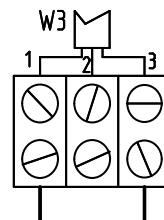
A szívóvezeték csatlakoztatása a levegőbemenethez

- 5 A vízkimenet csatlakoztatása a szétválasztástól a lefolyóvezetékbe vagy az amalgámleválasztóhoz - min. 2%-os lejtés



Illusztráció

- 6 Kösse össze az 1. és 3. lerakásérinkezt a fogászati egységgel



- 7 Csatlakoztassa a készüléket (az EXCOM hybrid 5 kivételével) az EN 60601-1 szabványnak megfelelő áramellátásra (tartsa be az adott ország összes szabványát és biztonsági előírását!)



lásd: 5.4 Elektronika

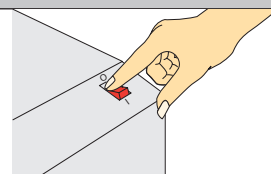
Ismertesse a fogorvossal a termék működését, kezelését, ápolását és garanciális feltételeit.

- 8 Töltse ki az összeszerelési értesítést és a készülék dokumentációját, és küldje vissza a METASYS címére (installation@metasys.com)...

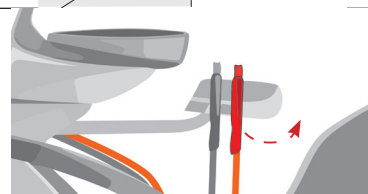


Üzembe helyezés

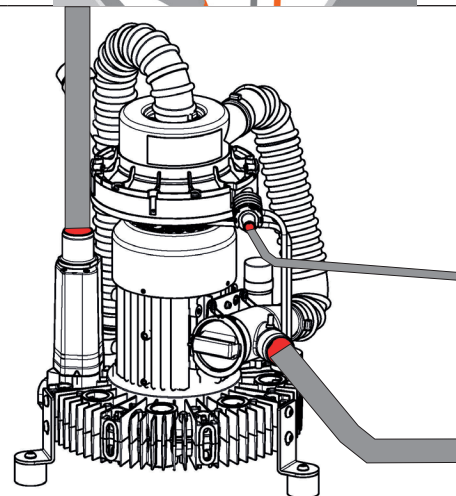
- 9 Vezérlődoboz nélküli készülékeknel: kapcsolja be a rendelő főkapcsolóját
Vezérlődobozzal rendelkező készülékeknel: kapcsolja be a rendelő és a készülék főkapcsolóját



- 10 Vegye le a szívótömlőt a kezelőegység tömlőtárolójáról



- 11 Ellenőrizze a tömítettséget az összes tömlőcsatlakozónál, valamint a szívóvezeték csatlakozóinál



Illusztráció

- 12 Vákuummérő készülékkel mérje meg a vákuumot a szívóvezetékénél (min. 120 mbar - max. 180 mbar)



- 13 A szívórendszer helyes működésének ellenőrzéséhez szívjon fel 3 l vizet



5.3.1. Számítás az elszívórendszerekhez

Szívóteljesítmény:

Elszívott mennyiség (l/min; m³/h)

Vákuumtartomány (mbar; kPa; psi)

Fogászati eszközök: nagy és közepes térfogatú szívórendszerek

Egy fogászati eszköz szívórendszere légáramot hoz létre, amely a fogászati kezelés alatt eltávolítja a beteg szájából a spray ködöt, folyadékokat és szilárd anyagokat. Ennek megvalósításához legalább 250 l/perces elszívott mennyiség szükséges a nagy kanülnél.

Méret táblázatok

1 HVE egyenlő 2 SZ-vel



HVE

= nagy kanül (high volume evacuator / large cannula), egyenként ~300 l/perc



SVE

= kicsi kanül (small volume evacuator / small cannula), egyenként ~150 l/min



SE

= speciális kihúzó (saliva ejector), egyenként ~80 l/perc

	EXCOM hybrid							
	1s		1		2		5	
Fogyasztó	HVE	SE	HVE	SE	HVE	SE	HVE	SE
								
	1 + 1		1 + 1		3 + 3		5 + 5	
Fogyasztók száma (egyidejű használat esetén)	0 + 2		0 + 3		2 + 5		5 + 7	
					1 + 7		2 + 11	
					0 + 9		0 + 15	

Központi / klinika	2 x EXCOM hybrid		3 x EXCOM hybrid	
	1s	1	2	5
Fogyasztó	HVE SE	HVE SE	HVE SE	HVE SE
Fogyasztók száma (egyidejű használat esetén)	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

Szükséges elszívott mennyiség kiszámítása

Fogászati egységek száma	 darabszám x 300 l/perc	+	 darabszám x 150 l/perc	+	 darabszám x 80 l/perc	= Szükséges elszívott mennyiség összege
--------------------------	--	---	--	---	---	---

_____ Fogászati egységek _____ l/min + _____ l/min + _____ l/min = _____ l/min

A szükséges vezetékátmérő kiszámítása

Qpmax max. légáram a vezeték-Ø alapján			
Csővezeték Ø		Qpmax (l/perc)	
[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



Optimális átfolyási sebesség (v) a szívóvezetékben = 15 és 20 m/s között

5.3.2. Leadott hőteljesítmény számítása

EXCOM hybrid 1s

Hozzávetőleges számítás:

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

Hőteljesítmény kb. 70% (feltételezett)

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

Biztonság = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (feltételezett) $\rightarrow$ A helyiség hőmérsékletének megengedett emelkedése

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

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{A helyiség levegőjének fajlagos hőkapacitása}$$

Hozzávetőlegesen szükséges légmennyiség $\rightarrow V^1$:

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

EXCOM hybrid 1

Hozzávetőleges számítás:

EXCOM hybrid 1 leadott teljesítménye: $PEh1$ kb. 1,1 kW

Kb. 70% hőleadás (feltételezett)

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

Biztonság = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (feltételezett) $\rightarrow$ Szobahőmérséklet megengedett növekedése

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

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Helyiség levegőjének fajlagos hőkapacitása}$$

Körülbelül szükséges levegőmennyiség $\rightarrow V^1$:

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

EXCOM hybrid 2

Durva számítás:

EXCOM hybrid 2 kimenő teljesítmény: $PEh2$ kb. 1,3 kW

Hőteljesítmény kb. 70% (feltételezett)

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

Biztonság = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (feltételezett) $\rightarrow$ A helyiség hőmérsékletének megengedett emelkedése

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

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{A helyiség levegőjének fajlagos hőkapacitása}$$

Hozzávetőlegesen szükséges légmennyiség $\rightarrow V^1$:

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

EXCOM hybrid 5

Durva számítás:

EXCOM hybrid 5 kimenő teljesítmény: $PEh5$ kb. 1,75 kW

Hőteljesítmény kb. 70% (feltételezett)

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

Biztonság = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (feltételezett) → A helyiség hőmérsékletének megengedett emelkedése

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

$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ → A helyiség levegőjének fajlagos hőkapacitása

Hozzávetőlegesen szükséges légmennyiség → 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. Opcionális tartozékok, utólagos felszerelések és pótalkatrészek telepítése és felszerelése

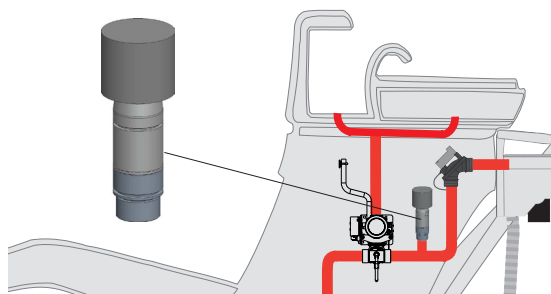


Összeszerelést, módosítást vagy javítást kizárólag illetékes szakember végezhet (lásd: 3.2 Biztonsági utasítások)! A javítások, utólagos átszerelések, hibadiagnosztika, stb. elvégzéséhez szükséges további információkkal és segítségnyújtással szívesen áll rendelkezésre a METASYS cég műszaki ügyfélszolgálat!

5.3.3.1. Egy segéd-levegőszelep telepítése

A folyadékszállítás akadályoztatása esetén ingadozhat a szivórendszer szívóteljesítménye. Ez a probléma elsősorban a szájöblítő csésze szelepeinek szívókanül nélküli üzemeltetésekor jelentkezhet.

A folyadékszállítás optimalizálásához a kezelőegységbe egy segéd-levegőszelepet kell telepíteni, amely a szivóegység üzemeltetésekor kb. 100 l/perces légáramról gondoskodik. Ezáltal a szájöblítő csésze szennyvize biztonságosan végigszállítható a szivóvezetéken. A segéd-levegőszelepet a legtávolabbi egységhez telepítse.

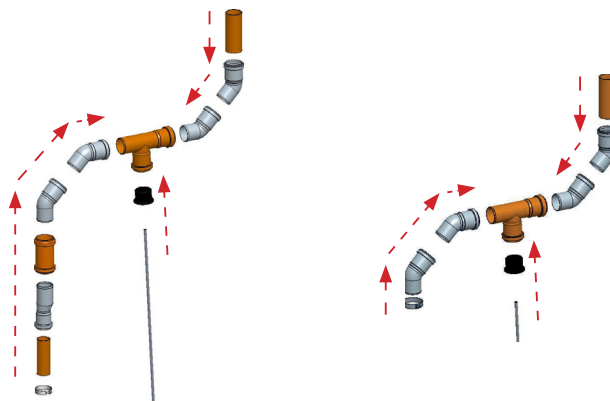


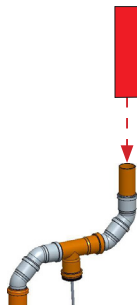
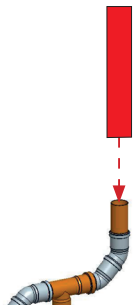
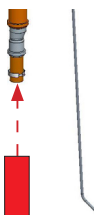
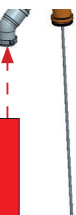
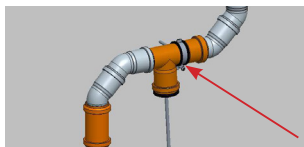
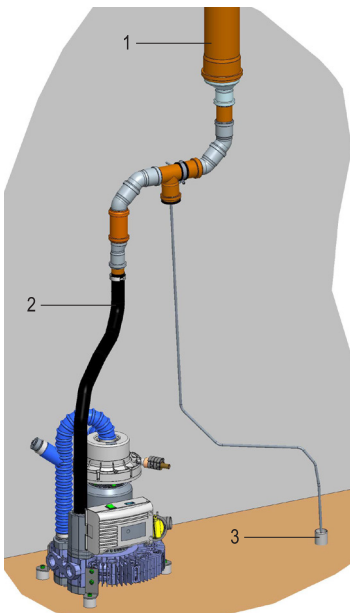
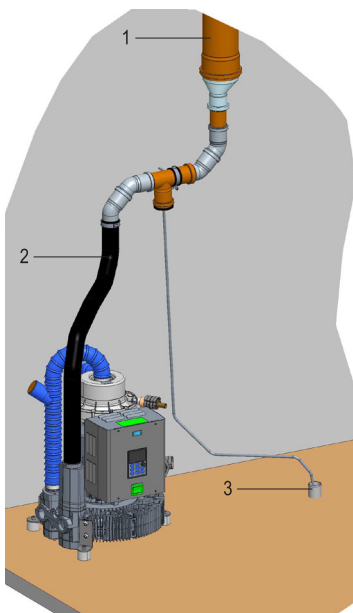
5.3.3.2. Távozó levegő kondenzátum-leválasztó beszerelése (EXCOM hybrid 1/2/5)

EXCOM hybrid 1 / 2

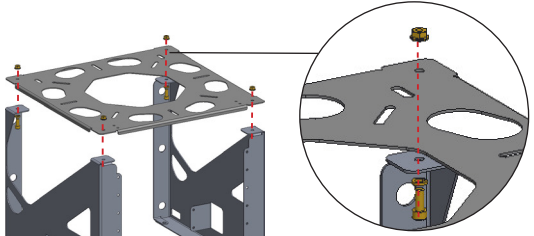
EXCOM hybrid 5

- 1 Csatlakoztassa egymásba a részeket a vonatkozó ábrának megfelelően

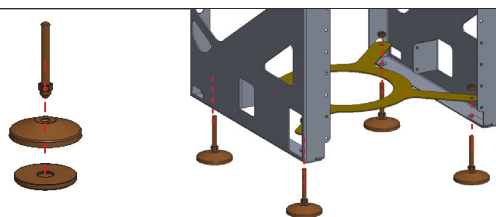


	EXCOM hybrid 1 / 2	EXCOM hybrid 5
2	Meglévő távozó levegő-vezeték csatlakoztatása	
		
3	METASYS távozó levegő-tömlő csatlakoztatása EXCOM hybrid 1/2: Ø 40 EXCOM hybrid 5: Ø 50	
		
4	Lefolyóvezeték csatlakoztatása	
		
5	Javaslat: A távozó levegő kondenzátum-leválasztójának a falra rögzítése (a szállítási terjedelem nem tartalmazza)	
		
6	Beépítés áttekintése	
	1 meglévő távozó levegő-vezeték 2 Távozó levegő-tömlő EXCOM hybrid 1/2: Ø 40 EXCOM hybrid 5: Ø 50 3 Lefolyó	
		

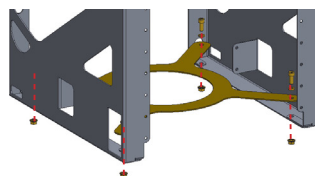
5.3.3.3. A padló- és fali konzol telepítése / utólagos felszerelése (EXCOM hybrid 1/2/5)

1	Kösse össze a felső szerelőlemezt az oldalsó lemezzel
	

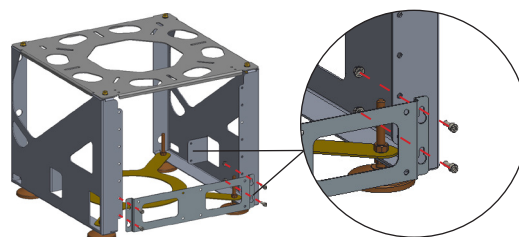
- 2 A padlókonzolhoz:
Állítsa össze a csuklós beállító lábakat (4 darab)
Szerelje fel a csuklós beállító lábakat, és rögzítse az alsó stabilizáló lemezt



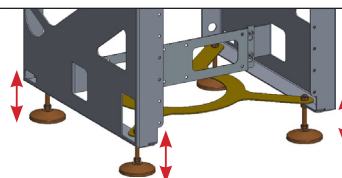
- A fali konzolhoz:
Rögzítse az alsó stabilizáló lemezt



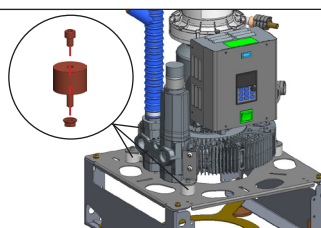
- 3 Rögzítse az elülső stabilizáló lemezt



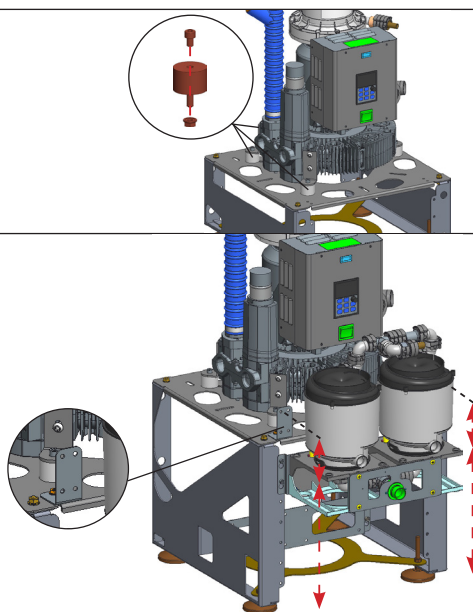
- 4 Csak padlókonzol:
A csuklós beállító lábakkal állítsa be a magasságot



- 5 Szerelje fel a szívógépet

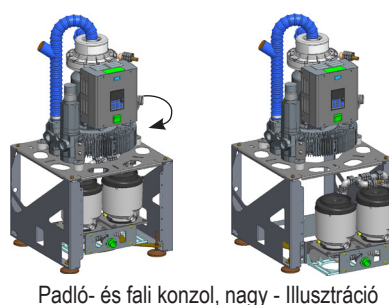
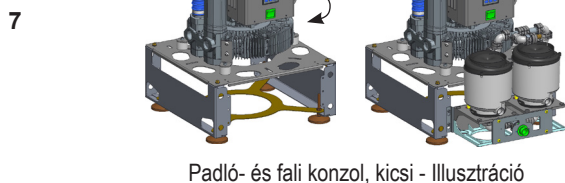


- 6 Adott esetben szerelje fel az amalgámleválasztót.
Az amalgámleválasztó magassága beállítható. A magasság bővítő szögíddal bővíthető.



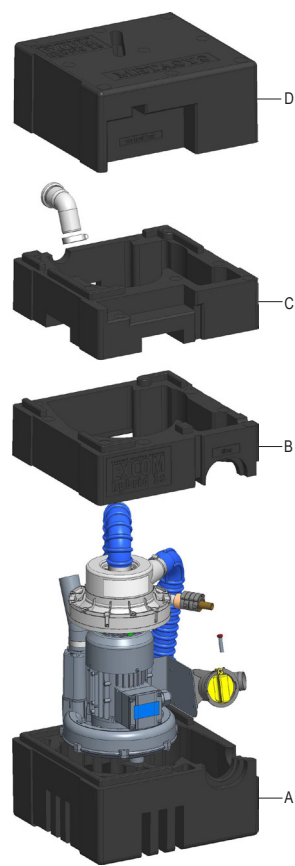
Illusztráció

Példák a szerelési változatokra:



5.3.3.4. A motorháztető utólagos felszerelése (hangszigetelt ház) (EXCOM hybrid 1s)

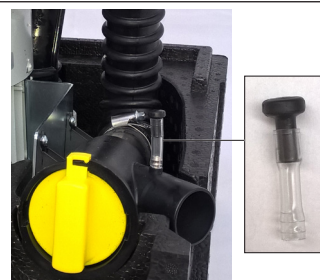
A munkalépések áttekintése



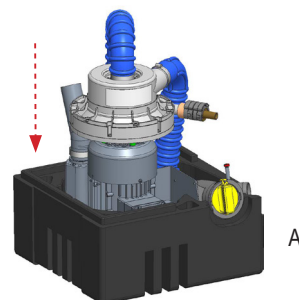
- 1 Vegye le a tömítő sapkát



- 2 Rögzítse a visszacsapószelepet tömlővel az előszűrőn



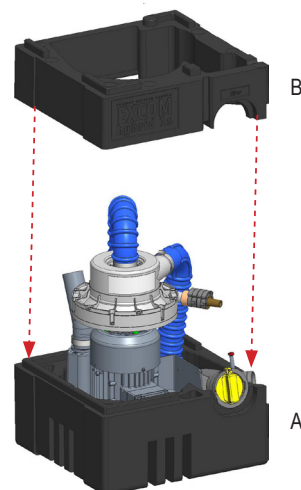
- 3 Helyezze a szivógépet a motorháztető alsó részébe (A rész)



- 4 Telepítse be a kipufogótömlőt: Rögzítse a kipufogótömlőt tömlőbilinccsel



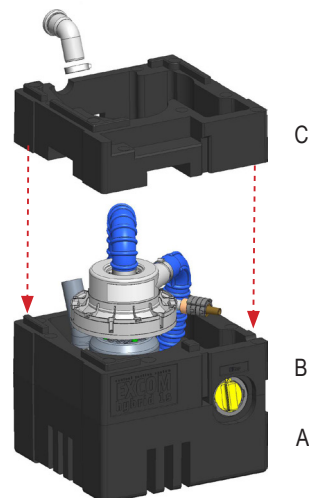
- 5 Helyezze a B részt az A részre



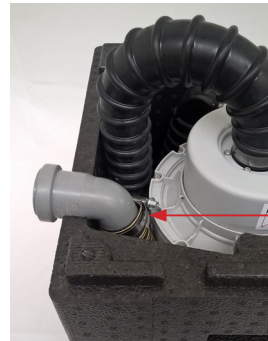
- 6 Szennyvízcső csatlakoztatása: A szennyvízcső rögzítése tömlőbilinccsel.



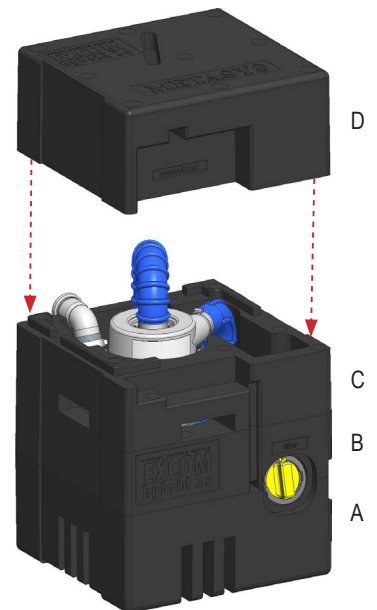
- 7 Helyezze a C részt a B részre



- 8 A kipufogógáz-csatlakozó fűvókát rögzítse tömlőbilinccsel.



- 9 Helyezze a D részt a C részre

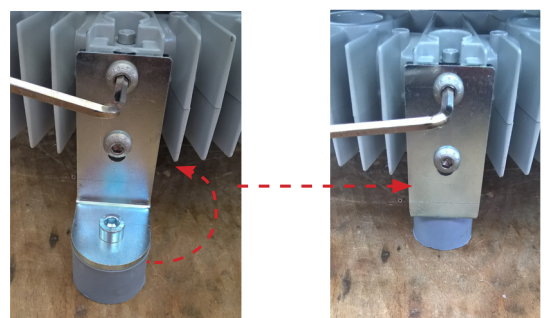


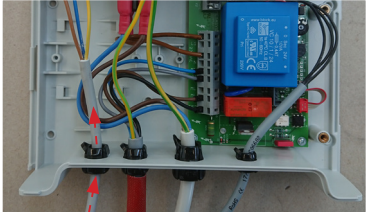
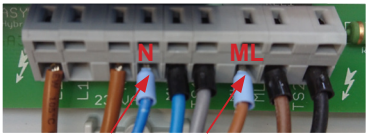
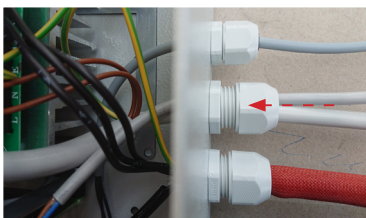
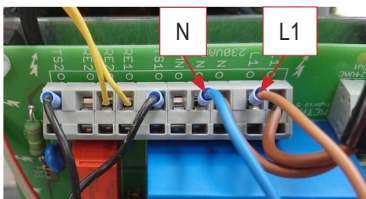
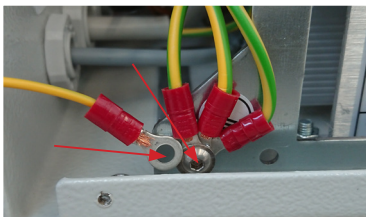
- Csak vezérlődobozal:
- 10 Helyezze a csatlakoztatott vezérlődobozt a mélyedésbe (lásd 5.3.1.1.3. A vezérlődoboz csatlakoztatása - EXCOM hybrid 1s).



5.3.3.5. A motorháztető utólagos felszerelése (hangszigetelt ház) (EXCOM hybrid 1/2/5)

- 1 Alakítsa át a lábakat a kép szerint (3 db)



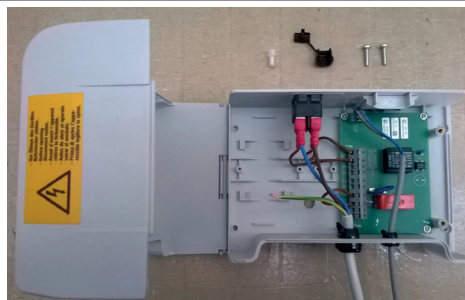
EXCOM hybrid 1 2	Helyezze be a ventilátor vezérlő kábelét a vezérlődobozba	
	Csatlakoztassa a kábelt az áramköri laphoz (ML=barna, N=kék)	
	Csatlakoztassa a ventilátor földkábelét a végcsatlakozóval (sárga/zöld)	
2	Módosítsa a tömlőt	  
	Helyezze be a ventilátor vezérlő kábelét a vezérlődobozba	
	Csatlakoztassa a kábelt az áramköri laphoz (L1=barna, N=kék)	
	Földelő csavar (sárga/zöld)	
EXCOM hybrid 5		

3 Csatlakoztassa az elszívótömlőt, a leeresztő tömlőt és a szívóvezetékét

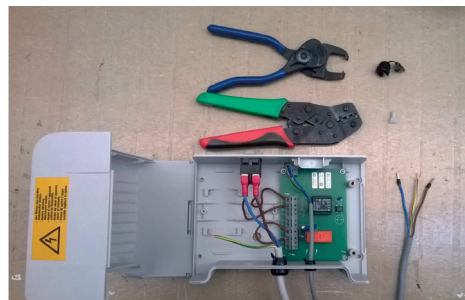


5.3.3.6. A vezérlődoboz csatlakoztatása (EXCOM hybrid 1s)

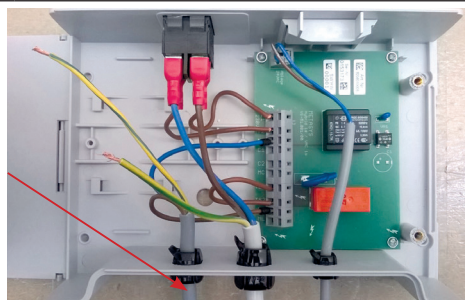
1 Szállítási terjedelem



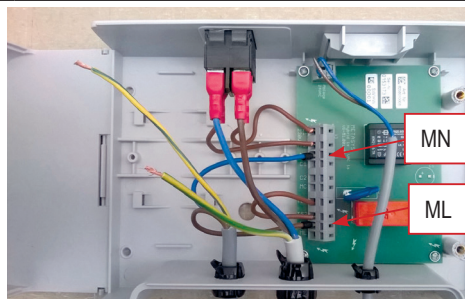
2 A munka előkészítése



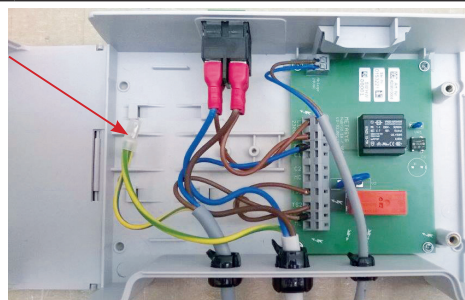
3 A motorkábel behelyezése



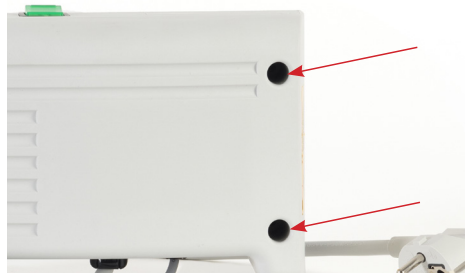
4 A motorkábel csatlakoztatása



5 Csatlakoztassa a védőföldet

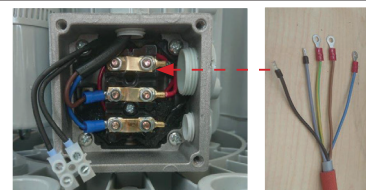


6 Csatolja be a vezérlődoboz fedelét, helyezze be a csavarokat a nyílásokba és csavarja be.



5.3.3.7. A vezérlődoboz csatlakoztatása (EXCOM hybrid 1/2)

- 1 A motorkábel behelyezése



A motorkábel csatlakoztatása:

fekete kábel 1

- 2 szürke kábel a 2-hez
barna kábel a 3-hoz
kék vezeték a 4-eshez



További információkért lásd még az 5.4. Elektronika fejezetet.

5.3.4. Más készülékek csatlakozásai

A METASYS készülék más készülékekre vagy rendszerekre való csatlakoztatása veszélyt okozhat. Ezért meg kell győződni arról, hogy nem jön létre a felhasználót vagy a páciens veszélyeztető helyzet, illetve hogy a készülék nem veszélyezteti a környezetét. A csatlakoztatni kívánt készülék vagy rendszer gyártójának utasításait be kell tartani.

5.4. Elektronika



FIGYELEM:

Az elektromos csatlakozása a gyógyászati területen használt kisfeszültségű rendszerek kialakítására vonatkozó műszaki szabványok alapján történjen

VESZÉLY:

A szívógépet csak a mellékelt hálózati kábellel szabad az áramellátásra csatlakoztatni. Ne használjon hosszabbító kábeleket!



VESZÉLY:

A motor csatlakozókábelét így helyezze el, hogy az ne érintkezessen forró felületekkel

- > A hálózati csatlakoztatást csak villamossági szakember végezheti. Az elektromos telepítést a helyben érvényes előírások betartásával kell végezni. Az áramhálózatra való csatlakoztatás előtt össze kell vetni a készülék típusútláján megadott névleges feszültséget a hálózati feszültséggel.
- > Az üzembe helyezés előtt hasonlítsa össze a hálózati feszültséget a típusútláján megadott feszültséggel.
- > Az áramhálózatra történő csatlakoztatáskor győződjön meg arról, hogy az áramkör omnipoláris leválasztó kapcsolóval (omnipoláris kapcsolóval) van felszerelve.
- > A szívógépet csak rögzített kábelkötéssel szabad az áramhálózatra csatlakoztatni.
- > A hálózati kábel cseréjét csak egy illetékes személy végezheti az EN 60601-8.11.3 szabvány szerint.
- > A szívógép vezérlése a külső kapcsolódobozon található szabályozóval történik

Az áramkör biztosítása:

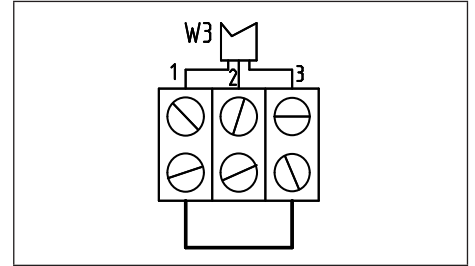
- > 16 A-es kismegszakító, C karakterisztika az EN 60898 szerint

Főkapcsoló:

Az áramhálózatra (230 V) történő csatlakozásnak a rendelő főkapcsolója után kell történnie. A szívógépet a kapcsolódobozban található elektronika vezérli. A szívógépet úgy kell felállítani, hogy a teljesítménykapcsoló egyszerűen elérhető legyen. A szívógép lekapcsolása céljából könnyen lehessen hozzáférni a kapcsolódobozhoz.

Lerakási jel:

A lerakási jelhez a vezérlővezeték belül már csatlakoztatva van, és egy 3 méteres 3 pólusú kábelrel ki van vezetve. Az 1. és a 3. ér összekapcsolása elindítja a szivórendszert. A vezérlővezetékét szakszerűen kösse be egy átdó dobozba

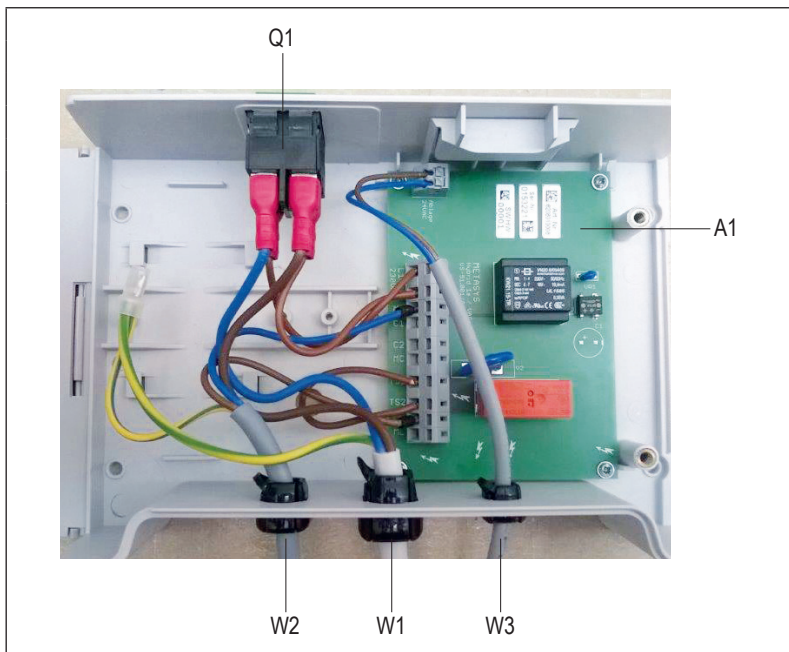


Utánfutási idő:

A szivórendszer utánfutási ideje gyárilag kb. 60 másodpercre van beállítva. Az alaplap P2 forgatógombjával szabályozható az utánfutási idő.

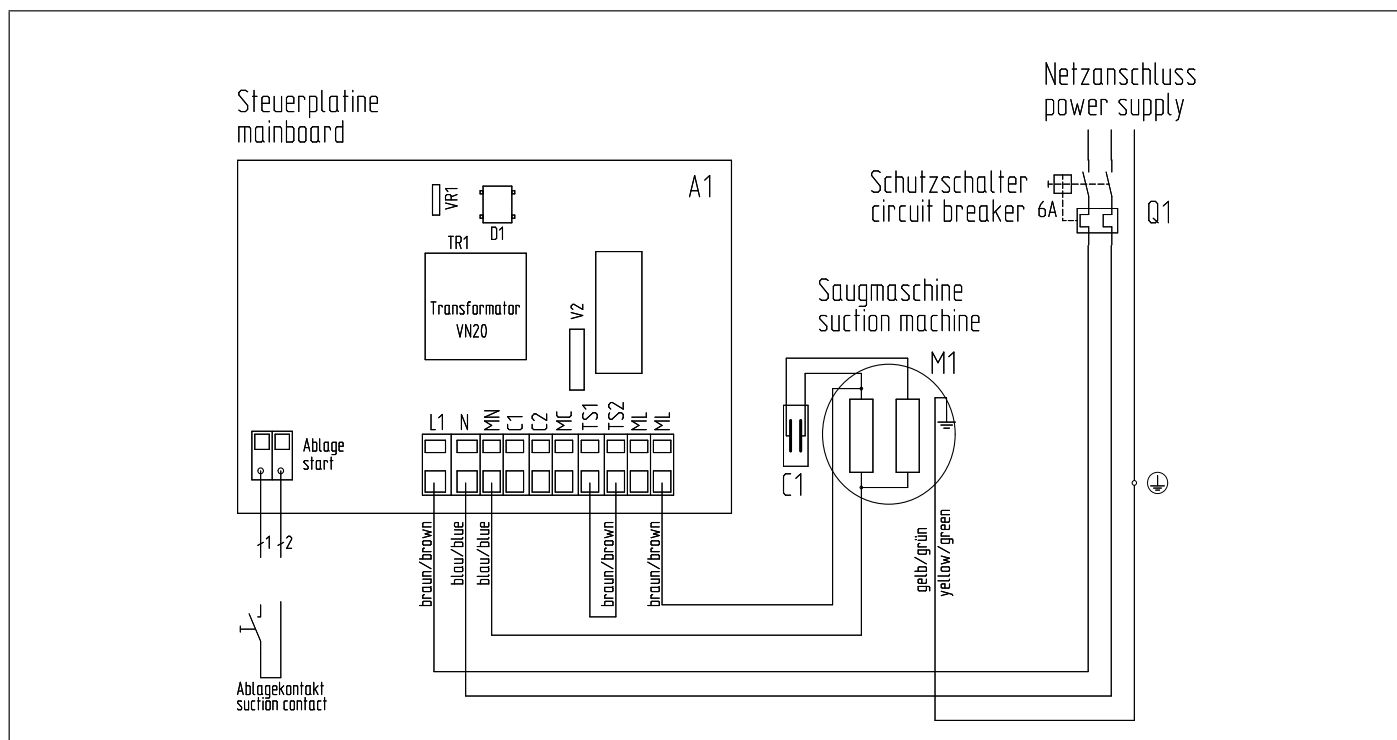
5.4.1. EXCOM hybrid 1s

5.4.1.1. Elektromos csatlakozások



- A1 EXCOM alaplap
- Q1 Készülékvédo kapcsoló
- W1 Szivógép vezérlőkábele
- W2 Hálózati csatlakozó
- W3 Lerakásérintkező vezérlőkábele

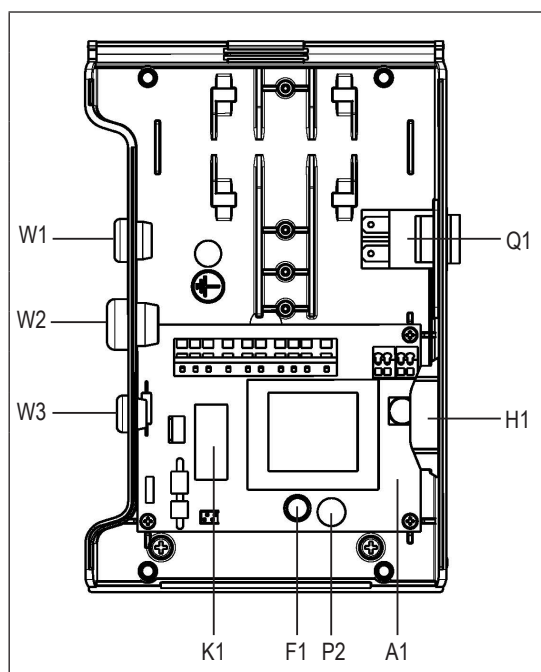
5.4.1.2. Kapcsolási rajz



- A1 EXCOM alaplap
 K1 Motorvédő relé
 M1 Szívógép
 Q1 Készülékvédő kapcsoló

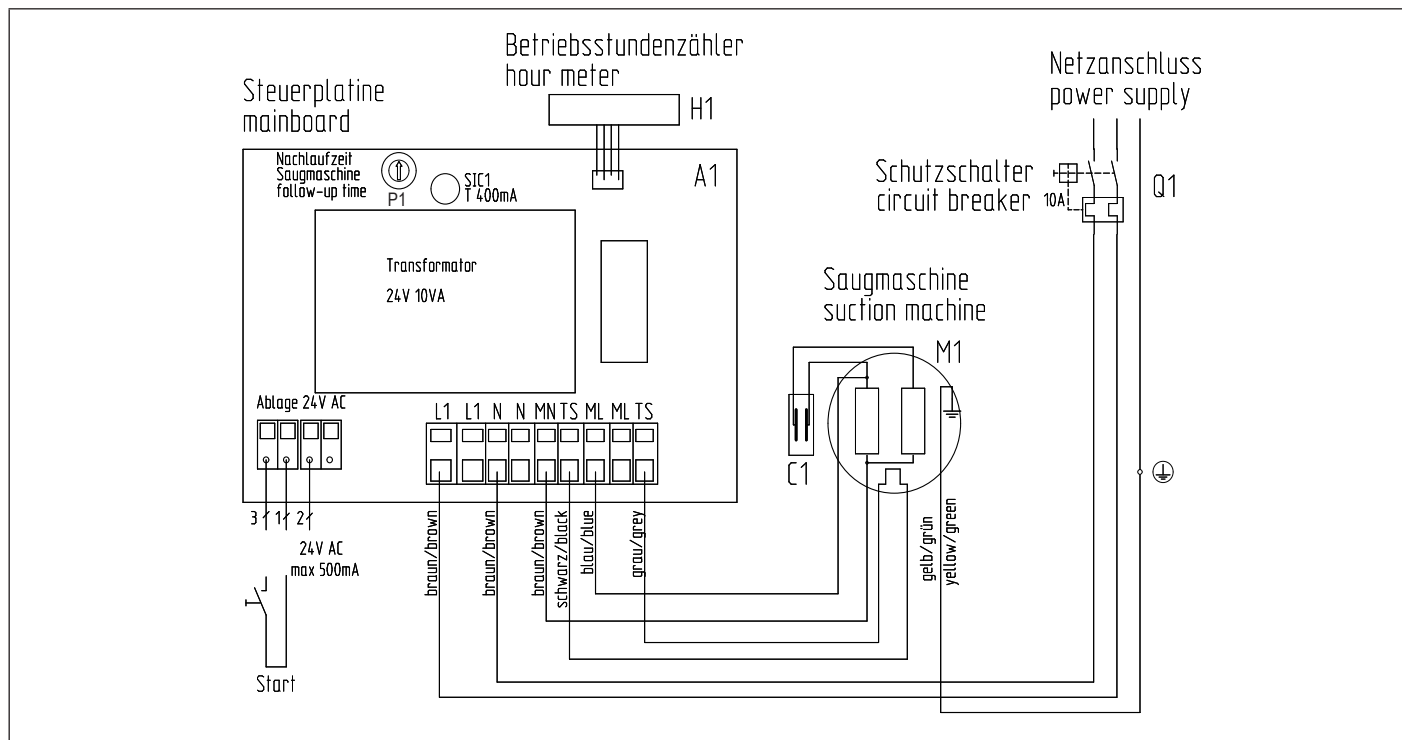
5.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2

5.4.2.1. Elektromos csatlakozások



A1	EXCOM alaplap
F1	Biztosíték In = 0.400 A, Un = 250 V, Icu = 35 KA
H1	Üzemóra-számláló
K1	Motorvédő relé
Q1	Készülékvédő kapcsoló In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
W1	Szívógép vezérlőkábele
W2	Hálózati csatlakozó
W3	Lerakásérintkező vezérlőkábele
P2	Utánfutási idő

5.4.2.2. Kapcsolási rajz

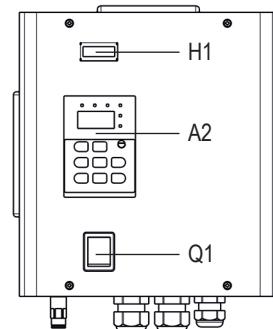
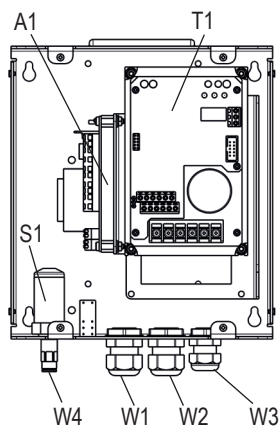


A1	EXCOM alaplap
C1	Motorkondenzátor
H1	Üzemóra-számláló
M1	Szívógép
Q1	Készülékvédő kapcsoló In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Biztosíték In = 400 mA, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
P1	Utánfutási idő

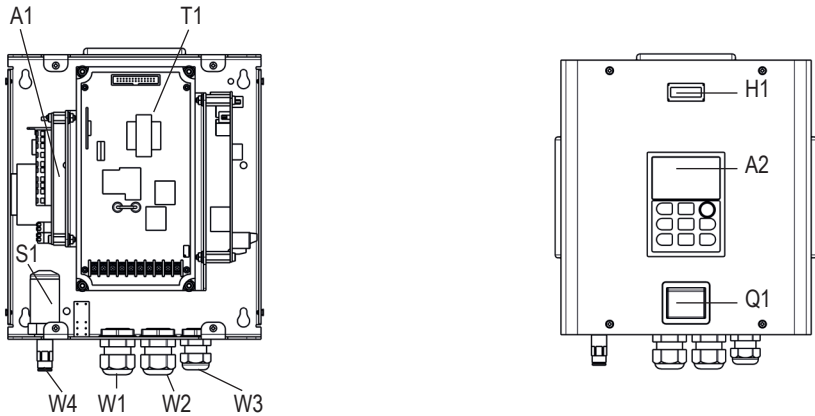
5.4.3. EXCOM hybrid 5

5.4.3.1. Elektromos csatlakozások

EXCOM hybrid 5 - 230 V



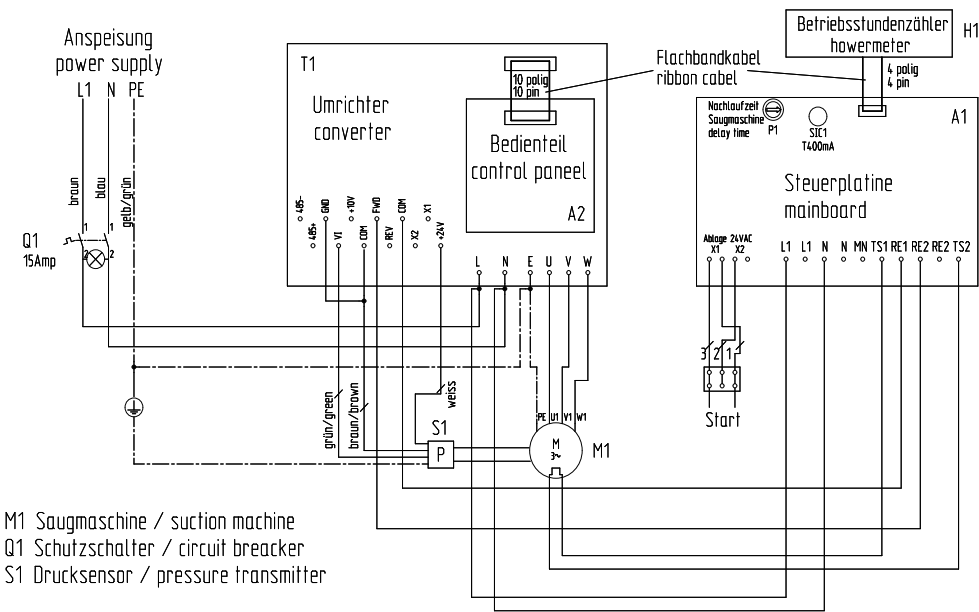
EXCOM hybrid 5 - 400 V



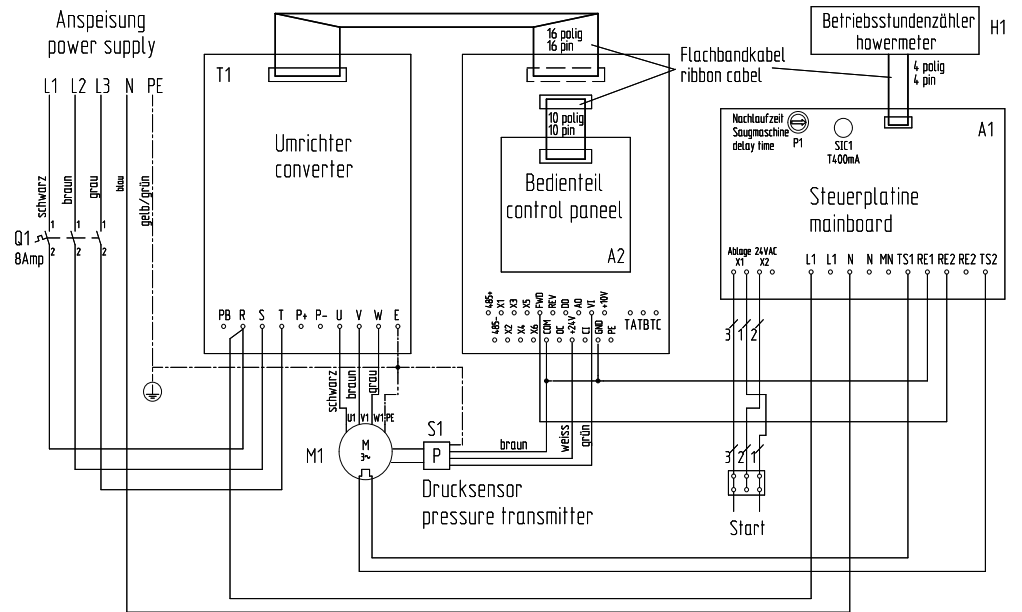
A1	EXCOM alaplap		
A2	Vezérlőpanel		
H1	Üzemóra-számláló		
Q1	Készülékvédő kapcsoló	230 V	400 V
		In = 15 A	In = 8 A
		Un = 240 V	Un = 415 V
		Icu = 2 KA	Icu = 2 KA
S1	Nyomásérzékelő		
T1	Frekvenciaváltó		
W1	Szívógép vezérlőkábele		
W2	Hálózati csatlakozó		
W3	Lerakásérintkező vezérlőkábele		
W4	Csatlakozás negatív nyomás		
T1	Frekvenciaváltó		

5.4.3.2. Kapcsolási rajz

EXCOM hybrid 5 - 230 V



EXCOM hybrid 5 - 400 V



A1	EXCOM alaplap
H1	Üzemóra-számláló
M1	Szivógép
Q1	Készülékvédelő kapcsoló 230 V: In = 15 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA 400 V: In = 8 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Biztosíték 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	Nyomásérzékelő
P1	Utánfutási idő
T1	Frekvenciaváltó

6. Használat

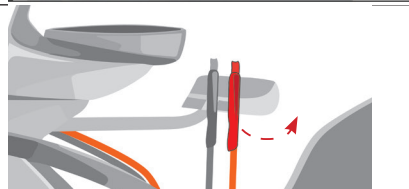
6.1. Normál üzem

- 1 A munkanap elején kapcsolja be a rendelő kapcsolóját, ill. a főkapcsolót *, a gép automatikusan elindul.



- 2 Vegye le a szívótömlőt a kezelőegység tömlőtárolójáról, hogy automatikusan elinduljon az elszívási folyamat.

- 2 Amint a szívótömlőt visszahelyezi a tömlőtárolóra, az elszívási folyamat 60 másodperces utánfutási idő után leáll.



- 3 A munkanap végén kapcsolja ki a rendelő, illetve a készülék főkapcsolóját**.



* csak vezérlőszekrényekkel ellátott készülékek esetén

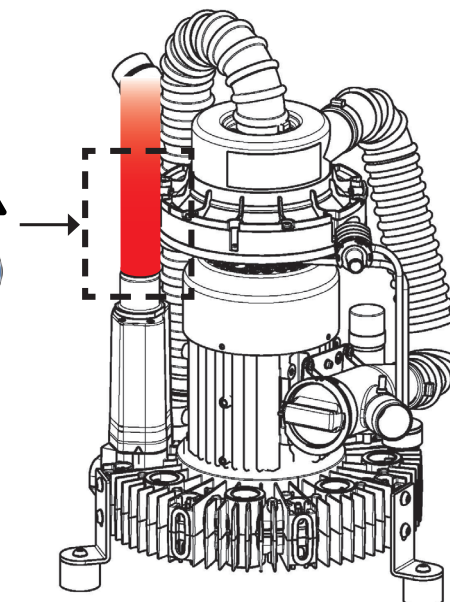
** A beszerelési helyzettől függően a készülék a napi üzemhez:

- > Közvetlenül a készülékkapcsolóval kapcsolható be és ki
- > A rendelő főkapcsolójával kapcsolható be és ki. Ebben az esetben a készülék kapcsolója mindig be van kapcsolva, és az áramellátás vezérlése központilag, a rendelő főkapcsolójával történik.
- > Tartósan bekapcsolva és használatra kész állapotban marad. Ez nincs negatív hatással a készülékre.



VESZÉLY:

Az elszívólevegő-csatlakozás biológiailag szennyezett lehet. Viseljen védőkesztyűt!



6.2. Hibaüzenetek



Összeszerelést, módosítást vagy javítást kizárólag illetékes szakember végezhet (lásd: 3.2 Biztonsági utasítások)! A javítások, utólagos átszerelések, hibadiagnosztika, stb. elvégzéséhez szükséges további információkkal és segítségnyújtással szívesen áll rendelkezésére a METASYS cég műszaki ügyfélszolgálatát!

Hibaüzenet	Lehetséges ok	Elhárítás
A készülék nem indul be	Nincs hálózati feszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültséget. Ellenőrizze a biztosítékokat (hálózati biztosíték, biztosíték a vezérlődobozban vagy az alaplapon).
	Túl alacsony hálózati feszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültséget, szükséges esetén hívjon villanyszerelőt
	Meghibásodott a kondenzátor	Mérje meg a kondenzátor kapacitását, és szükség esetén cserélje ki
	Indítási jel (szívóérintkező) (csak vezérlődoboz készülékekhez)	Ellenőrizze és mérje meg az indítási jelet (szívóérintkező), szükség esetén alakítsa ki
	A motortekercselésben kiold a hővédő	Mérje meg az áramerősséget; ellenőrizze, hogy finoman jár-e a motor; hagyja lehűlni - indítsa újra
	Szilárd anyagrészecskék vagy ragadás szennyeződések blokkolják a szétválasztó járókereket (pl. nem megfelelő tisztító- vagy fertőtlenítőszer következtében)	Mérje meg az áramerősséget; ellenőrizze, hogy finoman jár-e a motor
Túl alacsony a szívási teljesítmény	Tömítetlen a szívóvezeték	Ellenőrizze, hogy nem szívárog-e a szívóvezeték, és szükség esetén javítsa meg / cserélje ki.
	A bemeneti szűrőnél eltömődött a szűrőszita	Tisztítsa meg a szűrőszitát
	Elállítódott az önálló szelep	Értesítse a METASYS műszaki ügyfélszolgálatát: customerservice@metasys.com +43 (0)512 205420 - 510

6.2.1. Hibaüzenetek (EXCOM hybrid 5)

Hibakód	Hibakód	A hiba lehetséges okai
E-01	Indítási (gyorsítási) túláram	Túl rövid gyorsítási idő
		(V/F) A görbe konfigurációja nem megfelelő
		Motor újraindítása futás közben
		Túl magas nyomatókfokozó konfiguráció
		(VFD) Túl alacsony kapacitás
E-02	Leállítás (késleltetés) Túláram	Túl rövid késleltetési idő
		Potenciális terhelés vagy terhelés tehetetlensége túl nagy
		(VFD) Túl alacsony kapacitástartalom
E-03	Túláram állandó fordulatszámon	Terhelésváltozás
		(Gyorsítás vagy lassítás) Túl rövid időtartam
		A bemeneti feszültség rendellenes
		Rendellenes terhelés
		(VFD) Túl alacsony kapacitás
E-04	Tranziens Inverter (VFD) túlterhelés	Tranziens inverter (VFD) túlterhelés
		Túl rövid indítási (gyorsítási) időtartam
		A motor újraindulása futás közben
E-05	Leállítás (késleltetés) túlfeszültség	(késleltetés) túl rövid időtartam
		Potenciális terhelés vagy a terhelés tehetetlensége túl nagy

Hibakód	Hibakód	A hiba lehetséges okai
E-06	Túlfeszültség állandó sebességnél	A bemeneti feszültség rendellenes
		(Gyorsítás vagy lassítás) Túl rövid időtartam
		A bemeneti feszültség rendellenes változása
		Túl nagy tehetetlenség
E-07	A vezérlőegység tápellátásának túlfeszültsége	A bemeneti feszültség rendellenes
E-08	Inverter (VFD) túlmelegedés	Akadály a légcsatornában
		Túl magas környezeti hőmérséklet
		A ventilátor megsérült
		(VFD) modul rendellenes
E-09	Inverter (VFD) túlterhelés	(Gyorsítás) Túl rövid időtartam
		(DC) Túl magas fékezési érték
		(V/F) A görbe konfigurációja nem megfelelő
		Motor újraindítása futás közben
		Túl alacsony hálózati feszültség
		Túl nagy terhelés
E-10	Motor túlterhelés	(V/F) A görbe konfigurációja nem megfelelő
		Túl alacsony hálózati feszültség
		A főmotor hosszú ideig fut alacsony fordulatszámon és nagy terheléssel
		Nem megfelelő motor túlterhelésvédelmi tényező konfiguráció
		Motor leállt vagy hirtelen terhelésváltás
E-11	Alulfeszültség működés közben	Túl alacsony hálózati feszültség
E-12	Inverter (VFD) modul védelme	(VFD) Túláram
		Háromfázisú áram hiba a kimeneten vagy földzárlat
		A légcsatorna elzáródása vagy a ventilátor sérülése
		Túl magas környezeti hőmérséklet
		A kapcsolópanelhez vagy a dugaszolóegységhez vezető csatlakozókábel meglazult
		Az áramgörbe rendellenes a kimeneten hiányzó fázis miatt stb.
		A segéd tápegység megsérült vagy a bemeneti feszültség alulfeszültséget mutat
		A vezérlőpanel rendellenes
E-13	Perifériás hiba	Külső hibacsatlakozások lezárása
E-14	Áramköri hiba észlelve	Laza vezetékek vagy csatlakozók csatlakoztatása
		A segéd tápegység megsérült
		A visszhangmodul megsérült
		Az erősítő áramköre rendellenes
E-15	RS232/485 kommunikációs hiba	Hibás baud-ráta konfiguráció
		Soros interfész kommunikációs hiba
		Hibás hiba riasztási paraméter beállítása
		Az upstream számítógép nem működik
E-16	Rendszerbeavatkozás	A tényleges nyomásértéket mutatja
		(DSP) olvasási/írási hiba
E-17	E2PROM hiba	Vezérlési paraméterek olvasási/írási hibája
E-18	Motorparaméterek túláram hiba	A motor és a VFD teljesítménytartománya nem egyezik meg.
E-19	Bemeneti fázisvesztés elleni védelem	Az R, S, T portok egyikén nincs feszültség
E-20	Túláram hiba újraindításkor	Túláram a VFD újraindításakor és a fordulatszám-szabályozásnál

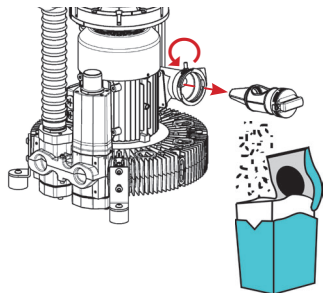
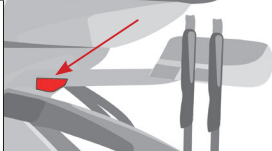
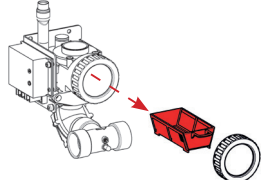
6.2.2. Meghibásodások (EXCOM hybrid 5)

Meghibásodás	Ellenőrizendő tételek	Ellenintézkedések
A motor nem jár	Helyes a kábelezés?	A paraméterek helyesbítése
	A paraméterek helyesek?	A paraméterek helyesbítése
	Túlterhelés?	Csökkentse a terhelést
	Motor sérülés?	Vizsgálja meg a zavarokat
	Hibavédelem működésbe lépett?	
A motor rossz irányban fut	U,V,W vezetékezés helyes?	Javítsa ki a bekötést
	A paraméterek helyesek?	Javítsa ki a bekötést
A motor működik, a fordulatszám nem állítható	A vezetékezés helyes a megadott frekvenciájú vonalakhoz?	Javítsa ki a bekötést
	Az üzemmód helyesen van beállítva?	A paraméterek helyesbítése
	Túlterhelés?	Csökkentse a terhelést
A motor fordulatszáma túl magas vagy túl alacsony	Helyes a motor teljesítménye?	Ellenőrizze a típustábla adatait
	A paraméterek helyesek?	A paraméterek helyesbítése
A motor működése instabil	Túlterhelés?	Csökkentse a terhelést
	Túlzott terhelésváltozás?	Csökkentse a terhelésváltozást
	Fázisvesztés?	A kapacitás növelése
	Motorhiba?	Javítsa ki a bekötést
A tápegység leállt	Túl magas a hálózati áram?	Ellenőrizze a vezetékeket
		Csökkentse a terhelést
		Ellenőrizze az invertert

7. Gondozás és ápolás

A berendezés várható 5 éves időtartamának biztosítása érdekében be kell tartani a megadott tisztítási és karbantartási utasításokat, valamint a megadott telepítési követelményeket és üzemi feltételeket is.

7.1. Rendszeres tisztítási tevékenységek

Művelet	Időköz	
Az elszívó berendezés tisztítása és fertőtlenítése	Naponta 2-szer	lásd: 7.1.1 Napi tisztítás GREEN&CLEAN M2 tisztítószerrel
Üritse ki az előszűrőt	legalább hetente 1-szer, de a munkavégzés jellegétől függően szükség lehet mindennapos ürítésre is	Vegye ki és ürítse ki a szűrőszitát. A szűrőfiókból származó amalgámtartalmú maradékokat gyűjtse össze egy arra alkalmas edényben. 
Üritse ki és tisztítsa meg a tömlőtároló, illetve a szívóvezeték szűrőjét	Hetente 1-szer	
Üritse ki a szájöblítő csésze lefolyójához vagy szelepéhez tartozó szűrőt	legalább hetente 1-szer, de a munkavégzés jellegétől függően szükség lehet mindennapos ürítésre is	Vegye ki a szűrőfiókot, ürítse ki és tisztítsa meg. A szűrőfiókból származó amalgámtartalmú maradékokat gyűjtse össze egy arra alkalmas edényben. 

7.1.1. Napi tisztítás GREEN&CLEAN M2 tisztítószerrel

Naponta 2-szer (délben/este) és sebészeti beavatkozásokat követően fertőtlenítést kell végezni az előírt GREEN&CLEAN M2 fertőtlenítő- és tisztítószerrel.

A GREEN&CLEAN M2 tisztítószerrel ideális esetben a kezelőegység hosszabb leállásai előtt (ebédszünetben, munkaidő befejeztével, szabadság előtt) kell alkalmazni.

Az alkalmazással kapcsolatos információkat és a biztonsági utasításokat lásd a GREEN&CLEAN M2 használati útmutatójában.

7.1.2. Minden egyes kezelés után

A vezetékek és a szívórendszer maradványoktól való megtisztítása érdekében minden egyes kezelés után működtesse rövid ideig a köpöcsésze öblítését, és minden szívótömlőt öblítsen át hideg vízzel.

7.2. Karbantartás és javítás



Összeszerelést, módosítást vagy javítást kizárólag illetékes szakember végezhet (lásd: 3.2 Biztonsági utasítások)! A javítások, utólagos átszerelések, hibadiagnosztika, stb. elvégzéséhez szükséges további információkkal és segítségnyújtással szívesen áll rendelkezésére a METASYS cég műszaki ügyfélszolgálat!

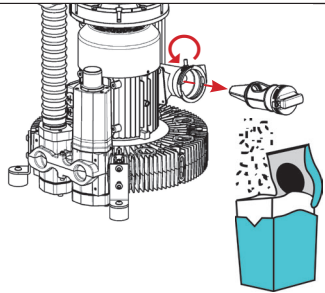


FIGYELMEZTETÉS:

Kapcsolja ki a kezelőegység főkapcsolóját!


FIGYELMEZTETÉS:

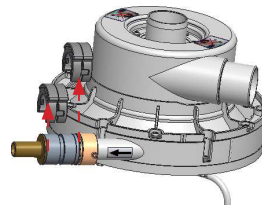
Megfertőződés kockázata: A fertőzések elkerülése érdekében viseljen egyéni védőeszközöket (kéz- és szemvédőt, maszkot) és fertőtlenítse, illetve tisztítsa meg a készüléket!

Művelet	Időköz	
Távozó levegő csíraszűrőjének cseréje	évente 1-szer (opcionálisan szerelhető be)	
Előszűrő cseréje	szükség esetén	
1 éves szervizcsomag (csak EXCOM hybrid 1/2/5)	évente 1-szer	lásd: 7.2.1. 1 éves szervizcsomag
Szétválasztó egység szervizelése (csak EXCOM hybrid 1/2/5)	szükség esetén	lásd: 7.2.2. Szétválasztó egység szervizelése

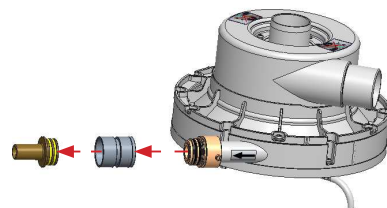
7.2.1. 1 éves szervizcsomag (csak EXCOM hybrid 1/2/5)

A csatlakozóadapter csatlakoztatása

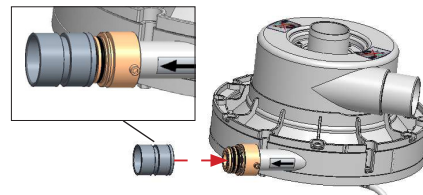
- 1 Távolítsa el a biztosító kapcsokat.



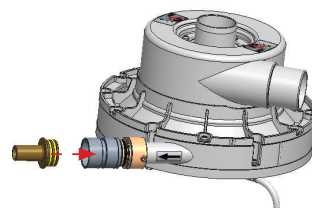
- 2 Húzza le a csatlakozóadaptert és a beilleszthető csontot.



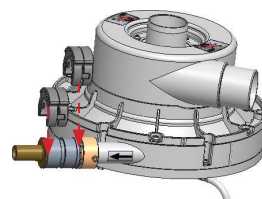
- 3 Helyezze fel az új csatlakozóadaptert (ügyeljen a jelölésre!).



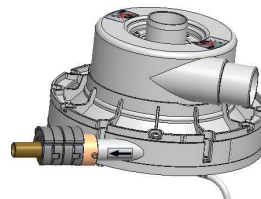
- 4 Helyezze vissza a beilleszthető csontot.



- 5 Rögzítse a biztosító kapcsokkal.

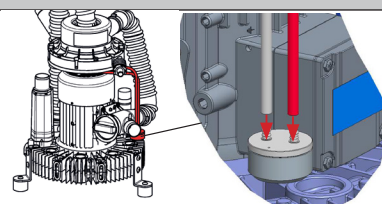


- 6 Ellenőrizze a csatlakozások tömítettségét.

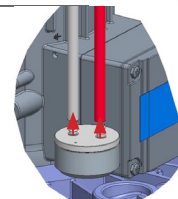


Vízgyűjtő cseréje

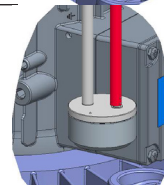
- 1 Húzza le a tömlőkről a vízgyűjtőt.



- 2 Helyezze fel a tömlőkre az új vízgyűjtőt.



- 3 Ellenőrizze a tömítettséget.



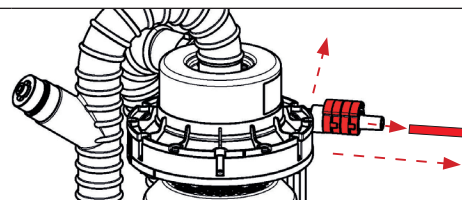
7.2.2. Szétválasztó egység szervizcsomagja (csak EXCOM hybrid 1/2/5)



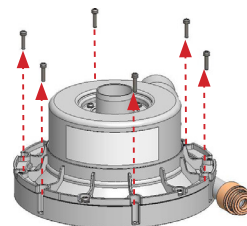
FIGYELMEZTETÉS:

Kapcsolja ki a kezelőegység főkapcsolóját!

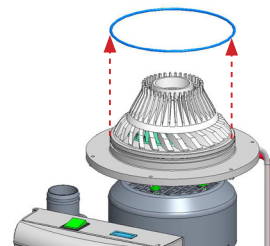
- 1 Távolítsa el a szennyvíztömlőt, a biztosító kapcsot és a tömlőcsatlakozót a vízkimenetről



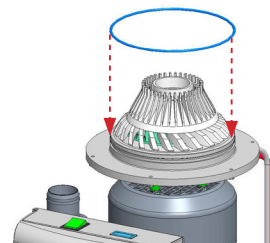
- 2 Csavarozza le a szétválasztó egységet a készülékről



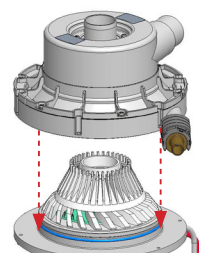
- 3 Távolítsa el az O-gyűrűt a szivógépről



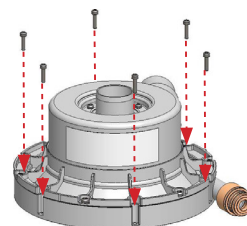
- 4 Zsírozza be vazelinnel az új O-gyűrűt, és helyezze a szivógépre



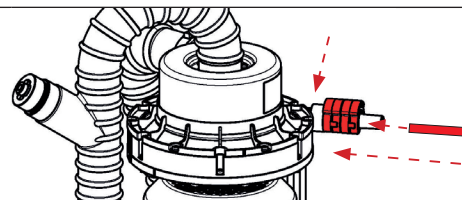
- 5 Helyezze a készülékre a szétválasztó egységet



- 6 Helyezze be a furatokba a csavarokat, és 2 Nm meghúzási nyomatékkal húzza meg őket



- 7 Illessze vissza a tömlőcsatlakozót a vízkimenetre, biztosítsa a biztosító kapoccsal, és helyezze vissza a szennyvíztömlőt.



8. Negatív nyomás - frekvenciaszabályozás (csak EXCOM hybrid 5)



- A2 Vezérlőpanel
- H1 Óramutató
- Q1 Készülék megszakítója

Frekvenciavezérlő kijelző

Az első bekapcsolás után a kijelzőn 1 először y-H, majd 1 másodperc múlva 50.00 jelenik meg.

Ez a kijelző álló helyzetben folyamatosan villog. Ha az első indítási parancs (indítójel a fogászati egységtől) sikeres, a kijelző 0.00-ra ugrik, és ezután mindig a motor aktuális frekvenciáját mutatja. Ez az érték mindig 30.00 és 70.00 között van.

Az EXCOM hybrid 5 gyárilag -180 mbar negatív hálózati nyomásra van beállítva (ez megfelel egy 0,350-es paraméternek). A negatív nyomás a P7.05 paraméteren keresztül csökkenthető a lefelé mutató nyílbillentyű megnyomásával, miután a billentyűzárát (P3.01 paraméter) feloldották.

Paraméter / negatív nyomás táblázat:

Érték [-]	Negatív nyomás [mbar]
0.350 ≙	-180
0.330 ≙	-170
0.310 ≙	-160
0.290 ≙	-150



FIGYELEM:

A paraméter értékét nem szabad 0,350-nél nagyobb értéket megadni!

Adja meg a paramétert a felfelé/lefelé nyíl billentyűkkel (a készülék leállításakor):

- | | |
|---|----------------|
| 1 | tényező 1 |
| 2 | 10-es tényező |
| 3 | 100-as tényező |



FIGYELEM:

Ha a nyílbillentyűt hosszabb ideig (kb. 1 másodpercig) nyomva tartja, az érték a 10 vagy 100-as tényezőre ugrik, és visszaszámol. A pontos beállítás a nyílbillentyű többszöri megnyomásával érhető el.

A teljesítményadatok lekérdezése

A teljesítményadatok lekérdezése a 2x nyilakkal a jobbra mutató gombok segítségével történik.

Kód:	IST (=TÉNYLEGES) érték + MAX érték 230 V / 400 V	Megnevezés	Leírás	Egység - lépések 230 V / 400 V
b-00	30.00 - 70.00	Kimeneti frekvencia	Tényleges kimeneti frekvencia	0.01 Hz
b-01	30.00 - 70.00	Szükséges frekvencia	Ténylegesen beállított frekvencia	0.01 Hz
b-02	0-230 / 0-400	Kimeneti feszültség	A kimeneti feszültség effektív értéke	1 V
b-03	0-7.5 / 0-4.5	Kimeneti áram	A kimeneti áram effektív értéke	0.1 A
b-04	0-390 / 0-780	Közbenső áramköri feszültség	A köztes áramkör feszültségének értékét mutatja.	1 V
b-05	- / 0	Modul hőmérséklete	IGBT hűtőborda hőmérséklete	- / 1 C°
b-06	0000-4100	Motor fordulatszám	A motor tényleges fordulatszáma	1 r/min
b-07		Nem releváns	Nem releváns	-
b-08		Nem foglalt	Nem foglalt	-
b-09	0-10	Analóg bemenet VI	Érték analóg bemenet VI	0.01 V
b-10		Nem releváns	Nem releváns	5.33 / 0.00
b-11		Nem releváns	Nem releváns	-
b-12	7.5 / 4.5	Inverter - névleges áram	Inverter névleges áram	0.1 A
b-13	220 / 380	Inverter - névleges feszültség	Az inverter névleges feszültsége	1 V
b-14	0.105 / 0.350	Célnyomás	Megjeleníti a nyomás célértékét	0.105 / 0.350
b-15	0.000-0.500	Tényleges nyomás	Megjeleníti a tényleges nyomásértéket	0.001

A felfelé nyíl / lefelé nyíl billentyűk egyszeri megnyomásával az érték a b-00 értékre ugrik. Ha újra megnyomja ezt a billentyűt, az érték felfelé számol (b-15-ig).

9. Üzemen kívül helyezés

9.1. Szétszerelés



FIGYELMEZTETÉS:

Szétszerelés előtt válassza le az áramforrásról!



FIGYELMEZTETÉS:

Megfertőződés kockázata: A fertőzések elkerülése érdekében viseljen egyéni védőeszközöket (kéz- és szemvédőt, maszkot) és fertőtlenítse, illetve tisztítsa meg a készüléket!

Ha szükségessé válik a készülék visszaszállíttatása a telephelyre vagy a METASYS vállalatnak, akkor a METASYS által biztosított eredeti csomagolást kell használni. Mielőtt becsomagolja a szállítandó METASYS-készüléket, tisztítsa meg, és fertőtlenítse. Zárja le azokat a nyílásokat, melyeket keresztül kiléphet a készülékben maradt folyadék.

9.2. Újrahasznosítás és ártalmatlanítás



Előfordulhat, hogy a készülék fertőzött! Kérjük, hívja fel erre a hulladékkezelést végző cég munkatársainak figyelmét, hogy megtehessek a megfelelő óvintézkedéseket. Azokat az alkatrészeket, melyekre amalgám tapadt, például a sziták, szűrők, tömlők, stb. szintén az adott országban érvényes előírások szerint kell ártalmatlanítani.

A készülék műanyagból készült alkatrészeit, melyek nem szennyezettek, le lehet adni újrahasznosítható műanyagként. A beépített elektronikus alkotóelemeket (beleértve a panelt is) elektronikai hulladékként kell ártalmatlanítani. A fémalkatrészeket fémhulladékként kell ártalmatlanítani.

Másik lehetőségként a készüléket vissza lehet küldeni a gyártónak, aki gondoskodik a szabályszerű hulladékkezelésről. Mielőtt becsomagolja a szállítandó METASYS-készüléket, tisztítsa meg, és fertőtlenítse. Zárja le azokat a nyílásokat, melyeket keresztül kiléphet a készülékben maradt folyadék. A csomagküldéshez az eredeti METASYS csomagolást kell használni.

Az összeszerelési értesítésre és a készülék dokumentációjára további 5 éves megőrzési kötelezettség vonatkozik, a készülék ártalmatlanításától számítva.

10. Melléklet

10.1. Garanciális rendelkezések

A METASYS bizonyos termékeire 12-36 hónapos garanciát vállal (a garancia időtartama az adott terméktől függ, az érvényes árlistában foglalt adatok szerint).*

A garancia kiterjed valamennyi anyaghibára, amely a készülék működését a csekélynél nagyobb mértékben korlátozhatja. A garanciális kötelezettség alól kivételt képeznek azok a károk, melyeket a hibás vagy szakszerűtlen kezelés okozott, illetve amelyek a szokványos elhasználódásra vezethetők vissza. A garancia a fentiek mellett szintén nem vonatkozik az amalgámgyűjtő tartály cseréjére, valamint a törekeny alkatrészek, például az üvegek, műanyagok, tömlők szűrők, kondenzátum-szűrők és membránok cseréjére sem. A garanciális szolgáltatás nem terjed ki az esetleg felmerülő munkaidő-költségekre és utazási költségekre.

A garancia érvényességének biztosításához a készüléket szabályszerűen össze kell szerelni, és haladéktalanul vissza kell küldeni a METASYS címére a készülékhez mellékelt összeszerelési értesítést. Ebben esetben a garancia időtartama az üzembe helyezéssel kezdődik. Ha a beépítést anélkül hajtja végre, hogy elküldené az összeszerelési értesítést a METASYS címére, minden garanciális igény érvénytelenné válik. A beépítésnek és az összeszerelési értesítés beküldésének 24 hónapon belül kell megtörténnie, a METASYS értékesítési dátumától számítva.

Az ügyfél mindennemű garanciális igénye megszűnik, ha az alábbi körülmények egyike is fennáll, függetlenül attól, hogy a nevezett körülmények a METASYS ügyfelénél vagy egy későbbi tulajdonosnál, illetve üzemeltetőnél lépnek fel:

- > A készülék nem szabályszerű beépítése, üzemeltetése, karbantartása vagy szállítása. Ha szükségessé válik a visszaszállítás a METASYS vállalatnak, akkor az eredeti csomagolást kell használni. Mielőtt becsomagolja a szállítandó METASYS-készüléket, tisztítsa meg, és fertőtlenítsen. Zárja le azokat a nyílásokat, melyeket keresztül kiléphet a készülékben maradt folyadék.
- > A beépítés és az összeszerelési értesítés beküldése nem történik meg a fentebb megadott 24 hónapos határidőn belül.
- > Elmulasztják továbbítani az összeszerelési értesítést a METASYS vállalat felé.
- > Nem eredeti METASYS gyártmányú alkatrészeket építenek be vagy használnak fel.
- > A készüléket olyan személyzet építi be, amelyet a METASYS nem képzett ki, illetve nem hatalmazott fel erre.
- > A szakszerűtlen kezelés, üzemeltetés miatt, vagy a nem megengedett tisztítószerek használata folytán, illetve az üzemeltetési útmutatóban foglalt előírások megsértése miatt következik be kár.
- > Nem felhatalmazott műhely vagy személyzet végez javítást a készüléken.
- > Nem tartják be az előírt karbantartási időközöket. A karbantartásokat 11-12 / 23-24 / 35-36 hónappal az érintett METASYS alkatrész beépítése után kell elvégezni.
- > Elmulasztják bejegyeztetni a készülék dokumentációjába a beépítésre és az előírt karbantartási és javítási munkákat a METASYS által kiképzett szakemberek részéről.
- > Elmulasztják azoknak az elvárható intézkedéseknek a haladéktalan végrehajtását, melyek üzemzavar fellépése esetén a további károk megelőzését szolgálják.
- > A készülék vagy a készülék részeinek továbbítása a METASYS részére a szabályszerű kísérőokmányok hiányában (lásd a garanciális szolgáltatás lebonyolításáról szóló szakaszt), különös tekintettel a hiba ismertetésének elmulasztására vagy a készülék beszerzését igazoló számla hiányára.
- > A panasszal érintett METASYS alkatrésze vonatkozó képanyag (fénykép, mozgókép) átadásának elmulasztása, amely az adott alkatrész beépítési helyzetét, illetve beépítési környezetét ábrázolná.

A METASYS fenntartja a jogot, hogy a garanciális igények érvényesítése során a készülékhez mellékelt készülékdokumentációt bekérje a karbantartási időközök betartásának ellenőrzése céljából. A garanciális igény lebonyolítása kizárólag az alábbi módon mehet végbe:

Üzemzavar esetén a készüléket illetékes szakembernek kell felnyitnia, az érintett alkatrészt átvennie, és azt felnyitás nélkül, megtisztítva a METASYS részére továbbítani. A METASYS ügyfele saját költségére küldi be a panasszal érintett készüléket, ill. alkatrészt a METASYS vállalatához. A METASYS elbírálja, hogy garanciális esetnek tekinthető-e a probléma. A METASYS megjavítja a készüléket, ill. az alkatrészt, amennyiben ez gazdaságos. Az ügyfél köteles kiegyenlíteni a javítás felmerülő költségeit, azonban nem kell megtérítenie a garancia hatálya alá eső pótalkatrészek árát. A készülék, ill. az alkatrész beküldése a METASYS címére minden esetben egyértelmű a METASYS vállalat javításra való felkérésével. A visszaküldött készülék javításának előzetes költségbecsléséért feldolgozási díjat* számítunk fel, ha lejárt a garanciaidő, vagy az adott esetre nem terjed ki a garancia. A beküldött áruk pusztán termékvizsgálatáért vizsgálati átalányt* számítunk fel. Amennyiben a készüléket, ill. az alkatrészt beküldi a METASYS címére, minden esetben mellékeljen hozzá részletes hibaleírást, mely a készülékre vonatkozó összes fontos információt tartalmazza. A METASYS (telephely) ügyfele csak a METASYS munkatársaival egyeztetve jogosult előzetes teljesítésre. Mindig csak az érintett alkatrészt kell beküldeni (a lehető legkisebb egységet). Amennyiben a METASYS részére műszaki szükségesség nélkül szennyezett, de érintetlen alkatrészt küld be, a METASYS jogosult azt külön ellentételezés nélkül megsemmisíteni. A megsemmisített alkatrésznek megfelelő új alkatrészt csak külön rendelésre számla ellenében szállítjuk ki. A METASYS minden esetben jogosult a garanciát saját választása szerint jóváírással vagy új alkatrészek visszaküldésével lebonyolítani, anélkül, hogy javítást végezzen. A garanciális szolgáltatás nem jár a garanciaidő meghosszabbodásával, és nem indítja újra a garancia időtartamát. A beépített pótalkatrészekre vonatkozó garanciaidő az eredetileg kiszállított készülékre vonatkozó garanciával együtt jár le. A METASYS ügyfele kötelezi magát, hogy a garancia lebonyolítására vonatkozó feltételeket saját ügyfelei tudomására hozza. Az ügyfél törvényileg biztosított jótállási jogai érintetlenek maradnak.

* Az aktuális garanciális feltételek és díjak a METASYS érvényes árlistájában olvashatók.

10.2. Módosítási előzmények

Felülvizsgálat	Dátum	Leírás
200004295v01	19.10.2023	Újonnan létrehozva.
200004295v02	16.01.2026	Hozzáadtuk a biológiai veszélyekkel és az élettartammal kapcsolatos tudnivalókat. Frissítettük a termékek nevét.

Különböző helyesírási és fordítási hibák helyesbítve.

10.3. Rendelési számok és szállítási terjedelem

Rendelési szám	Megnevezés	Leírás	REF
104000001	EXCOM hybrid 1s	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Szívógép (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000001
104000002	EXCOM hybrid 1s (with control box)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Szívógép (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000002
104000003	EXCOM hybrid 1s (with cover)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Szívógép (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000003
104000004	EXCOM hybrid 1s (with control box/cover)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Szívógép (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000004
104000005	EXCOM hybrid 1	230 V, 50/60 Hz, 0.94/1.1 kW, 180 mbar Szívógép (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000005
104000006	EXCOM hybrid 2	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Szívógép (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000006
104000008	EXCOM hybrid 5, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Szívógép (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000008
104000009	EXCOM hybrid 5, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Szívógép (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000009
104000011	EXCOM hybrid A1 - ECO II+	230 V, 50/60 Hz, 0.94/1.1 kW, 180 mbar Szívógép amalgámleválasztóval (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000011
104000012	EXCOM hybrid A2 - ECO II+	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Szívógép amalgámleválasztóval (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000012
104000013	EXCOM hybrid A2 - ECO II+ D	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Szívógép amalgámleválasztóval (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000013
104000014	EXCOM hybrid A5 - ECO II+, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Szívógép amalgámleválasztóval (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000014
104000015	EXCOM hybrid A5 - ECO II+, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Szívógép amalgámleválasztóval (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000015
104000016	EXCOM hybrid A5 - ECO II+ Tandem D, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Szívógép amalgámleválasztóval (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000016
104000017	EXCOM hybrid A5 - ECO II+ Tandem D, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Szívógép amalgámleválasztóval (csatlakoztatásra kész) és használati útmutató	104000017

10.3.1. Tartozékok, szervizcsomagok, gyűjtőtartályok és pótalkatrészek

Tartozékok & Pótalkatrészek

Rendelési szám	Megnevezés
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

Rendelési szám	Megnevezés
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

Rendelési szám	Megnevezés
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

Szervizcsomagok

Rendelési szám	Megnevezés
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

Felszerelés ECO II+ használatával

Rendelési szám	Megnevezés
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

Fertőtlenítőszer

Rendelési szám	Megnevezés
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

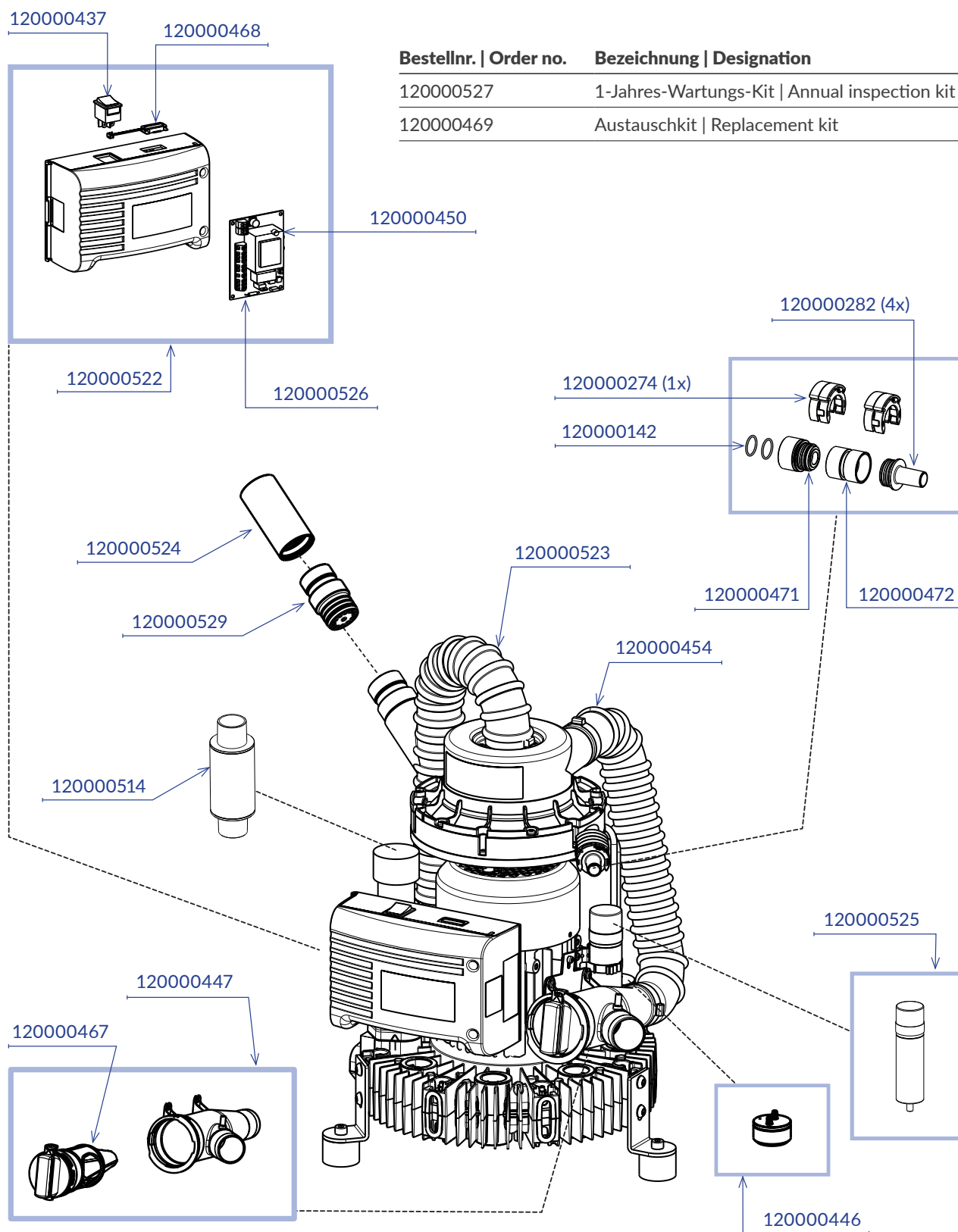
Tömlőcsonkok és adapterek

Rendelési szám	Megnevezés
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

Rendelési szám	Megnevezés
120000087	ET fittings, adapter META Connect pipe connection 32 mm
120000086	ET fittings, adapter META Connect pipe connection 36 mm
120000085	ET fittings, adapter META Connect pipe connection 50/40 mm
120000084	ET fittings, adapter META Connect, Dürr, large 36 mm
120000083	ET fittings, blind plug inlet frame
120000081	ET fittings, Dürr Connect, adapter Ø 15
120000080	ET fittings, connector 25-28 mm, double seal, 5 pcs.
120000079	ET fittings, connector 31-21 mm
120000078	ET fittings, connector 90°, 15 mm, 5 pcs.
120000077	ET fittings, inlet frame connector 10-11 mm, 5 pcs.
120000076	ET fittings, inlet frame connector 15-16 mm, 5 pcs.
120000075	ET fittings, inlet frame connector 15-17 mm, 5 pcs.
120000074	ET fittings, inlet frame connector 18-19 mm, 5 pcs.
120000073	ET fittings, inlet frame connector 19-20 mm, 5 pcs.
120000072	ET fittings, inlet frame connector 20-21 mm, 5 pcs.
120000071	ET fittings, inlet frame connector 24-15 mm, 5 pcs.
120000070	ET fittings, hose adapter 31-32 mm, 5 pcs.
120000069	ET fittings, hose adapter 13 mm, 5 pcs
120000068	ET fittings, hose adapter 15 mm, 5 pcs
120000067	ET fittings, hose adapter 15-16 mm, 5 pcs.
120000066	ET fittings, hose adapter 18-19 mm, 5 pcs
120000065	ET fittings, hose adapter 19-20 mm, 5 pcs.
120000064	ET fittings, hose adapter 21-22 mm, 5 pcs.
120000063	ET fittings, hose adapter 24-25 mm, 5 pcs.
120000062	ET fittings, hose adapter 90°, 15 mm, 5 pcs.
120000061	ET fittings, Siemens, reducer 15/21 mm, 5 pcs.
120000060	ET fittings, transport plugs Ø 26, 2 pcs.
120000059	ET fittings, T-distributor for 2 suction hoses
120000058	ET fittings, VITALI, connector kit
120000057	ET fittings, angle piece for water outlet 15 mm

EXCOM hybrid 1

EXCOM hybrid 1



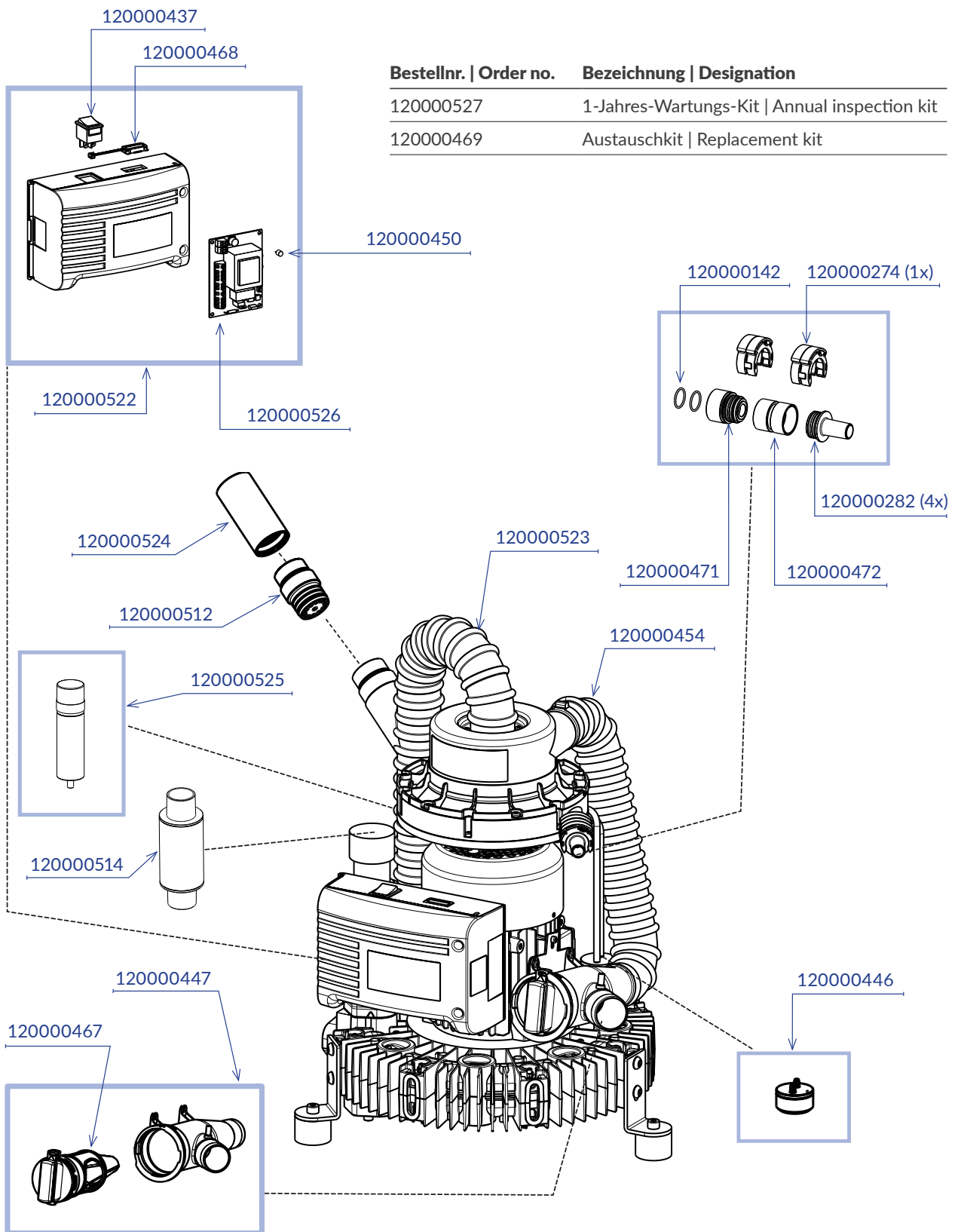
Bestellnr. | Order no. Bezeichnung | Designation

120000527 1-Jahres-Wartungs-Kit | Annual inspection kit

120000469 Austauschkit | Replacement kit

EXCOM hybrid 2

EXCOM hybrid 2

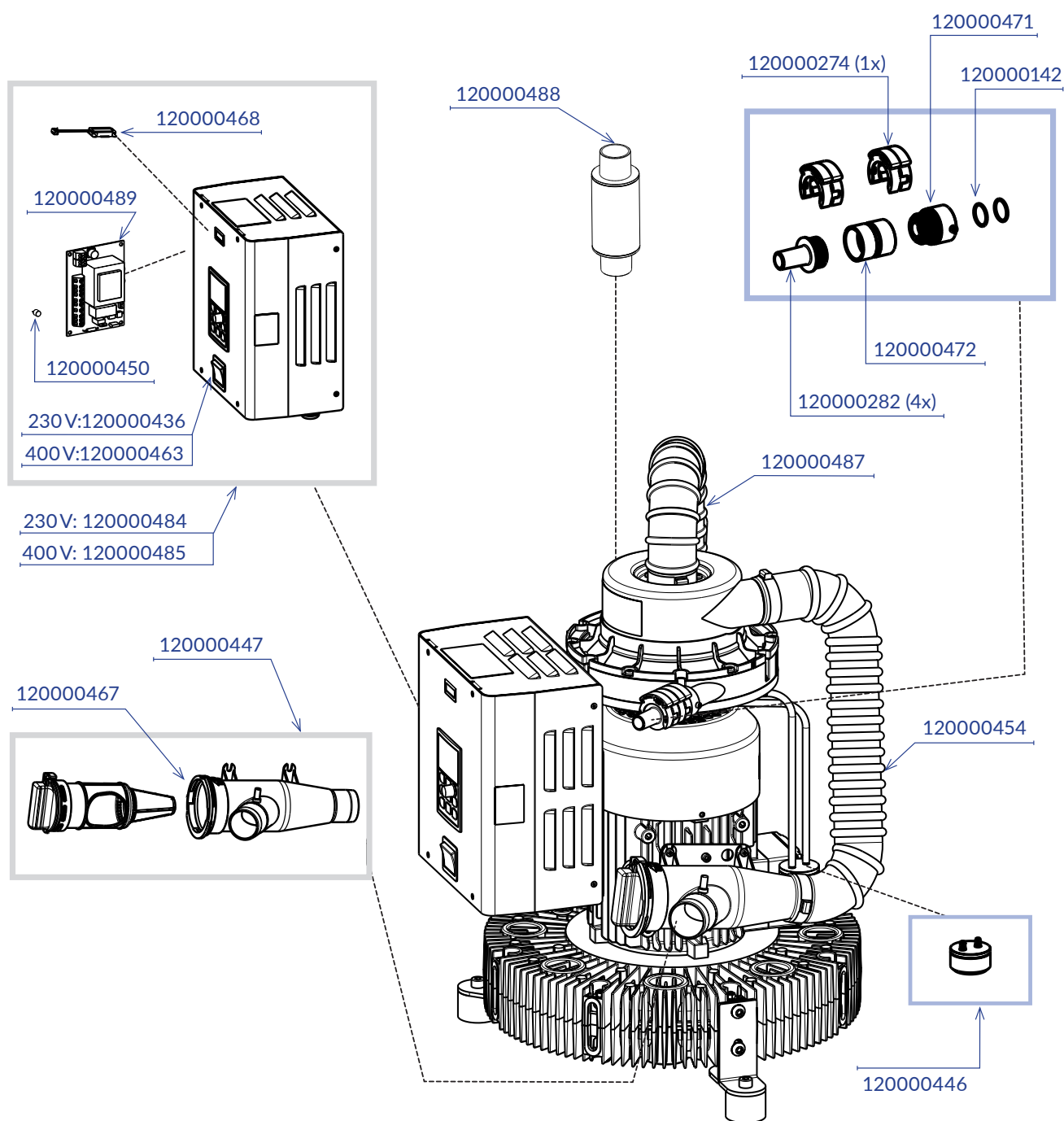


Bestellnr. | Order no. Bezeichnung | Designation

120000527	1-Jahres-Wartungs-Kit Annual inspection kit
120000469	Austauschkit Replacement kit

EXCOM hybrid 5

EXCOM hybrid5



Bestellnr. Order no.	Bezeichnung Designation
120000490	EXCOM hybrid 5, 1-Jahres-Wartungs-Kit Annual inspection kit
120000469	EXCOM hybrid, Austauschkit Replacement kit
120000481	EXCOM hybrid 5, Wartungskit Druckabnahme Inspection kit pressure reduction



METASYS Medizintechnik GmbH

Florianistraße 3 | 6063 Rum, Austria (AT)

T +43 512 205420 | info@metasys.com | metasys.com

A nyomtatási és szedési hibák jogát fenntartjuk!