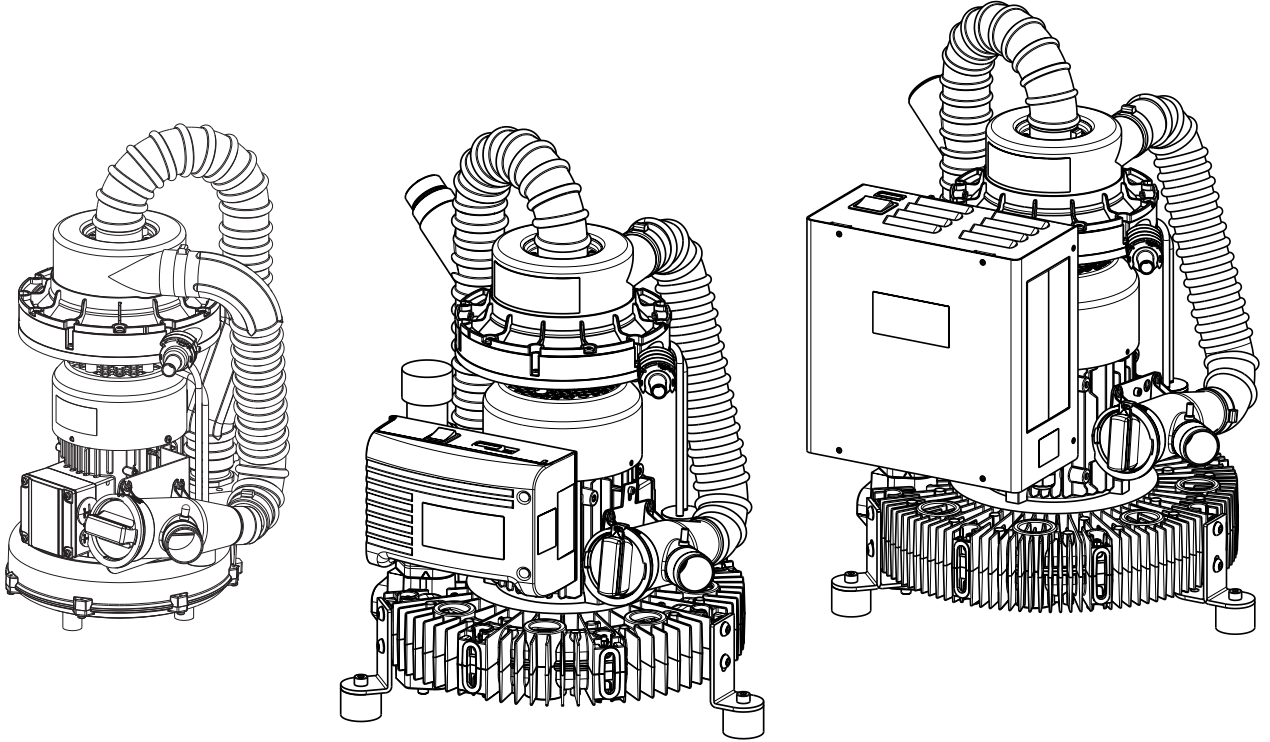


EXCOM hybrid 1s | 1 | 2 | 5

Kullanım Kılavuzu

TR | 200004295v01 | 2023-10



eIFU:
www.metasys.com/downloads

İçindekiler

1.	Uyarılar.....	4
1.1.	Genel uyarılar	4
1.2.	Sembollerin açıklaması	4
1.3.	Telif hakkı uyarısı	5
2.	Amacına uygun kullanım.....	6
2.1.	Endikasyon	6
2.2.	Kontrendikasyon	6
2.3.	Öngörülen kullanıcılar	6
3.	Güvenlik ile ilgili bilgiler.....	7
3.1.	Güvenlik ile ilgili genel uyarılar	7
3.2.	Güvenlik uyarıları	7
3.3.	Uyarı bilgileri	7
4.	Ürün tanıtımı	8
4.1.	Ürün tanıtımı	8
4.2.	Teknik veriler / Performans verileri	8
4.3.	Tip levhası	9
4.4.	Yapı	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.	Çalışma şekli tanıtımı	14
5.	Kullanım için hazırlık	15
5.1.	Taşınması ve depolanması	15
5.2.	Montaj koşulları	15
5.2.1.	Montaj seçenekleri	16
5.2.2.	Boru ve hortum bağlantıları	17
5.3.	Kurulum, montaj ve işleme alma	18
5.3.1.	Aspirasyon sistemleri için hesaplama	20
5.3.2.	Isı salınımı gücü	21
5.3.3.	Opsiyonel aksesuarların, retrofit parçaların ve yedek parçaların montajı ve kurulumu	22
5.3.3.1.	Bir baypas vanasının montajı	23
5.3.3.2.	Atık hava hortumunun monte edilmesi: Atık hava hortumunu hortum kelepçesi ile sabitleyin (EXCOM hybrid 1/2/5)	23
5.3.3.3.	Zemin konsolunun montajı / güçlendirilmesi (EXCOM hybrid 1/2/5)	24
5.3.3.4.	Davumbazin güçlendirilmesi (ses geçirmez muhafaza) (EXCOM hybrid 1s)	26
5.3.3.5.	Davumbazin güçlendirilmesi (ses geçirmez muhafaza) (EXCOM hybrid 1/2/5)	28
5.3.3.6.	Kontrol kutusunun bağlantısı (EXCOM hybrid 1s)	30
5.3.3.7.	Kontrol kutusunun bağlantısı	31
5.3.4.	Başka cihazların bağlanması	31
5.4.	Elektronik	31
5.4.1.	EXCOM hybrid 1s	32
5.4.1.1.	Lidhjet elektrike	32
5.4.1.2.	Devre şeması	33
5.4.2.	EXCOM hybrid 1 / 2	33
5.4.2.1.	Lidhjet elektrike	33
5.4.2.2.	Devre şeması	34
5.4.3.	EXCOM hybrid 5	34
5.4.3.1.	Lidhjet elektrike	34
5.4.3.2.	Devre şeması	35
6.	Kullanım	37
6.1.	Normal işletim	37
6.2.	Hata mesajları	37
6.2.1.	Hata mesajları (EXCOM hybrid 5)	38
6.2.2.	Anzalar (EXCOM hybrid 5)	39
7.	Koruyucu bakım ve servis	40
7.1.	Düzenli temizlik çalışmaları	40
7.1.1.	GREEN&CLEAN M2 / GREEN&CLEAN CL N ile günlük temizlik	40
7.1.2.	Her tedaviden sonra	40
7.2.	Bakım ve servis	40
7.2.1.	1 yıllık hizmet (Yalnızca EXCOM hybrid 1/2/5)	41
7.2.2.	Ayrırma ünitesi için servis kiti (Yalnızca EXCOM hybrid 1/2/5)	42
8.	Negatif basınç - frekans kontrolü (Yalnızca EXCOM hybrid 5)	44

9.	Hizmetten Çıkarma.....	46
9.1.	Demontaj.....	46
9.2.	Geri dönüşüm ve bertaraf.....	46
10.	Ekler	47
10.1.	Garanti koşulları.....	47
10.2.	Sipariş numaraları ve teslimat kapsamı	48
10.2.1.	Teslimat kapsamı.....	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-posta	ifu@metasys.com
	Sipariş numarası	200004295v01

Kullanım kılavuzunun basılı bir kopyasını istediğinizde, lütfen ifu@metasys.com adresinden bize başvurun veya www.metasys.com/downloads sayfasındaki sipariş formunu kullanın.

Kağıt şeklindeki kullanım kılavuzları, talebiniz alındıktan en geç yedi gün içerisinde ücretsiz olarak gönderilecektir.

Çeviriler

Orijinal kullanım kılavuzunun çevirisi



Tetras GmbH

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

Şekiller

Bu kullanım kılavuzunda yer alan şekiller, referans niteliğindedir ve elinizdeki ürünün gerçek görünümünden farklılık gösterebilir.

1. Uyarılar

1.1. Genel uyarılar

METASYS firması tarafından dental cihazın güvenliği, güvenilirliği ve performansı, ancak aşağıda belirtilen uyarılar dikkate alındığı sürece garanti edilmektedir:

- > Ürün, sadece kullanım kılavuzunda öngörüldüğü gibi kullanılmalıdır.
- > Bakım ve servis çalışmalarında (muayene, servis, onarım, değiştirme), sadece orijinal yedek parçalar kullanılabilir.
- > Bu cihazın bağlandığı tedavi üniteleri üreticilerinin tüm talimatları dikkate alınmalıdır.
- > İşletime alındıktan sonra montaj tutanağı doldurulmalı ve garanti süresinin belirlenmesi için METASYS firmasına gönderilmelidir.
- > Uygulanan her bakım ve servis çalışması cihaz dokümanına yazılmalıdır.
- > METASYS firması, bakım ve servis çalışmaları sırasında kalifiye teknik personelin faydalanabileceği tüm belgeleri ve dokümanları, yetkili bir teknisyenin talep etmesi halinde sunacaktır.
- > METASYS firması, dış etkilere (kusurlu kurulum), yanlış bilgilerin kullanılmasından, dental cihazın talimatlara uygun olmayan kullanım şekline veya usulüne uygun bir şekilde yapılmayan bakım veya servis çalışmalarından herhangi bir sorumluluk üstlenmez.
- > Kullanıcı, dental cihazın kullanımını iyice öğrenmelidir ve her işletim öncesinde dental cihazın kusursuz bir durumda olduğundan emin olmalıdır.

Önemli: Cihaz dokümantasyonunu montaj, işleme alma ve kullanım öncesinde dikkatle okuyun ve ürünün çalışma ömrünün tamamı boyunca saklayın.

1.2. Sembollerin açıklaması

 CE işareti	 Ses	 Elektrik fişini çekin
 Tıbbi ürün	 Eğim / Meyil	 Ellerinizi yıkayın
 Ürün numarası	 Deniz seviyesinden maksimum kurulum yüksekliği	 Genel uyarı işareti
 Seri numarası	 Ventilator / Fan	 Elektrik gerilimi uyarısı
 Üretici	 Açık / Kapalı	 Sıcak yüzey uyarısı
 İmalat tarihi	 Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar Yönetmeliği uyarınca elektrikli/elektronik cihazlar ayrı toplanmalıdır	 Hareketli aksam uyarısı
 Kullanım kılavuzunu dikkate alın	 Koruyucu topraklama	 Biyolojik tehlike uyarısı
 Kullanım kılavuzunu (eIFU) dikkate alın eIFU: www.metasys.com/downloads	 Koruma derecesi II	 İndirme
 Sıcaklık sınırlaması	 B tipi uygulanan parça	 Kesmeyin
 İkaz / Dikkat	 Elektrostatik hassas cihaz / cihaz parçaları	 Bakım / Servis
 Dikkat - Elektrik çarpması	 Çeviriden sorumlu	 İşletimi durdur
 Hava nem oranı sınırı	 Kullanım kılavuzunu dikkate alın	 Isıya karşı koruyun / Güneş ışınlarına maruz bırakmayın
 Hava basıncı sınırı	 Koruyucu eldiven kullan	 Islaklığa karşı koruyun / Kuru saklayın
	 Koruyucu gözlük kullan	 Kırılır

	Cihaz çalışmaya hazır		Ağız-burun maskesi kullan		Yukarı yükleme yönü
	Çalışmaya hazır		Koruyucu kıyafet kullan		İstifleme sınırı n = (sayı)
	Hoparlör		Kullanım öncesi topraklayın		Yetkili temsilcinin İsviçre'deki kayıtlı ofisinin adı ve adresi
	Bir tıbbi cihazın benzersiz tanımlayıcısı		Standart uyumlu HIBC veri içeriği ile UDI işaretlemesi		Bilgi

1.3. Telif hakkı uyarısı

Tüm adlar ve içerikler telif hakkı yasaları ile korunmaktadır. Bu dokümanın başkalarına verilmesine, çoğaltılmasına veya farklı amaçla kullanılmasını, ancak METASYS Medizintechnik GmbH firmasının yazılı izni alındıktan sonra müsaade edilir.

2. Amacına uygun kullanım

EXCOM hybrid aspiratör cihazları, ağız ve diş sağlığı kuruluşlarında kullanım, merkezi aspirasyon havasının oluşturulması ve de sıvı ve katı maddelerin aspirasyon havası akımından ayrıştırılması için merkezi aspirasyon sistemleridir.

2.1. Endikasyon

Yok.

2.2. Kontrendikasyon

Yok.

2.3. Öngörülen kullanıcılar

Cihaz, sadece diş sağlığı eğitimi almış sağlık personeli tarafından kullanılabilir. Montaj, servis ve bakım çalışmaları, sadece METASYS firması tarafından eğitilmiş teknisyenler tarafından uygulanabilir.

3. Güvenlik ile ilgili bilgiler

3.1. Güvenlik ile ilgili genel uyarılar

Ürün ile bağlantılı olarak meydana gelen tüm ciddi olaylar ve durumlar, üretici firmaya ve kullanıcının ve/veya hastanın bulunduğu ülkedeki yetkili kuruma bildirilmelidir.

3.2. Güvenlik uyarıları

	UYARI: Bu ürün, EN 60601-1 standardı uyarınca Sınıf I ile sınıflandırılmış, harici akım beslemeli bir tıbbi cihazdır: Olası bir elektrik çarpması riskini en aza indirmek için cihaz, sadece topraklı bir gerilim besleme şebekesine bağlanabilir.
	TEHLİKE: Patlama veya yangın tehlikesi bulunan alanlarda kullanılması yasaktır!

Montaj, değiştirme veya onarım faaliyetleri, sadece EN 60601-1 standardına (Elektrikli tıbbi donanım - Bölüm 1: Temel güvenlik ve gerekli performans için genel kurallar) uyacağını garanti eden yetkili uzman personel tarafından uygulanabilir.

Elektrik tesisatı, IEC (Uluslararası Elektroteknik Komisyonu) kurallarına uygun olmalıdır.

3.3. Uyarı bilgileri

TEHLİKE	Doğrudan ağır derecede yaralanmalara veya ölüme yol açan bir tehlike konusunda uyarır.
UYARI	Ağır derecede yaralanmalara veya ölüme yol açabilecek bir tehlike konusunda uyarır.
İKAZ	Hafif derecede yaralanmalara yol açabilecek bir tehlike konusunda uyarır.
DİKKAT	Kapsamlı ve ciddi maddi hasarlara yol açabilecek bir tehlike konusunda uyarır.

4. Ürün tanıtımı

4.1. Ürün tanıtımı

EXCOM hybrid	1s	1	2	5
merkezi emiş sistemi	✓	✓	✓	✓
entegre ayırma	✓	✓	✓	✓
# tedavi üniteleri (%100 çalışma)	1	1	2	3
# tedavi üniteleri * (%60 çalışma, Y/X)	-	1 / 2	1 / 3	2 / 5

* X tedavi üniteleri için, X tedavi ünitelerinin Y'si için yalnızca küçük emme hortumu kullanılıyorsa (örn.: EXCOM hybrid 2: 1 / 3 tedavi ünitesi)

4.2. Teknik veriler / Performans verileri

	EXCOM hybrid 1s	
Gerilim beslemesi	230 V	
Frekans	50 / 60 Hz	
Maksimum akım çekişi	3,5 / 4,5 A	
Maksimum güç çekişi	0,55 / 0,63 kW	
Maksimum ortam sıcaklığı	35 °C	
Aspirasyon hacmi	1100 l/min	
Su debisi	4,5 l/min	
Kontrollü vakum basınç aralığı	120 / 140 mbar	
Görev döngüsü	100%	
Ağırlık	15 kg	
Muhafaza kapağı dahil ağırlık	16,5 kg	
Ses seviyesi	63 dB(A)	
Muhafaza kapağı olduğunda ses seviyesi	54 dB(A)	
Ölçüler (Y x G x D)	530 x 350 x 320 mm	
Muhafaza kapağı dahil ölçüler (Y x G x D)	565 x 387 x 365 mm	
Sınıf	93/42/EEC Tıbbi Cihaz Yönetmeliği Ek IX uyarınca sınıf I	
B tipi uygulanan parça	Seperasyon çarkı	

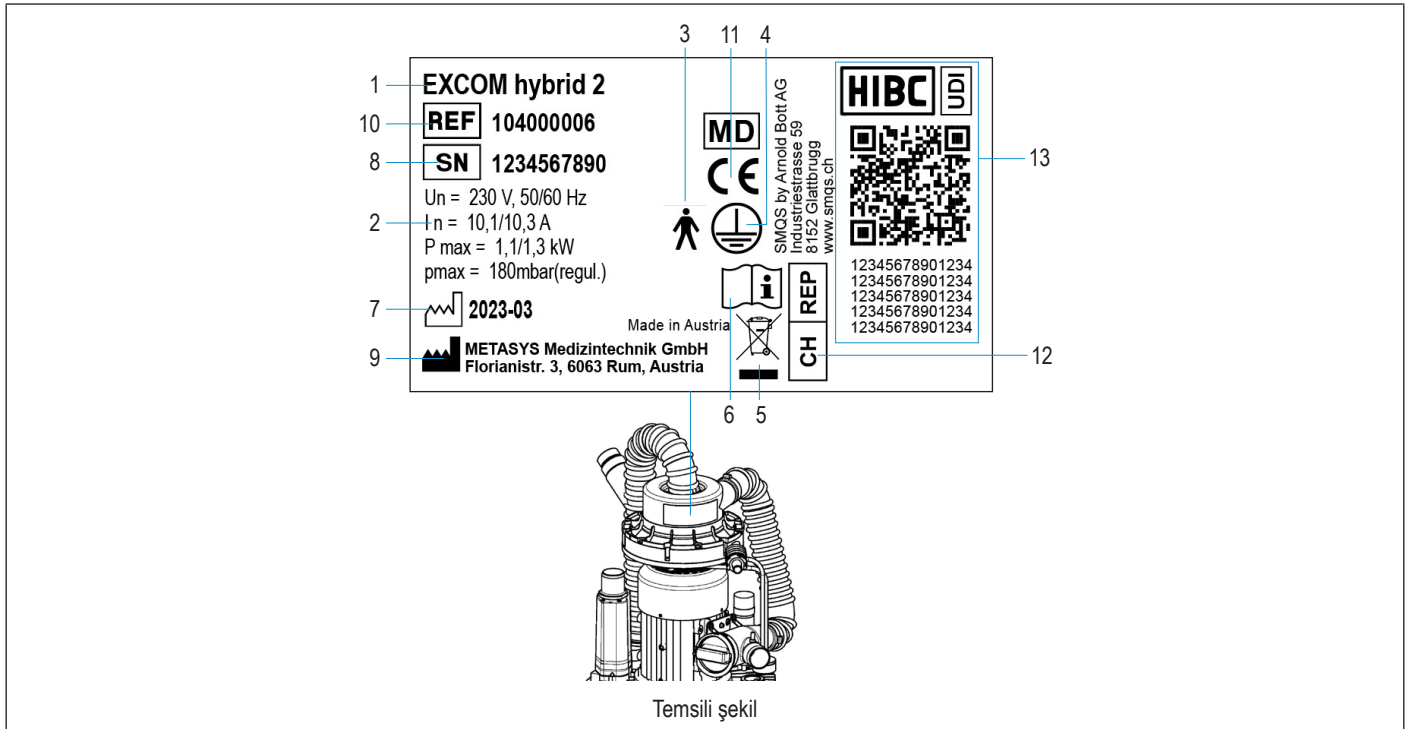
	EXCOM hybrid 1	EXCOM hybrid 2
Gerilim beslemesi	230 V AC	230 V AC
Frekans	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Maksimum akım çekişi	9,0 / 9,0 A	10,1 / 10,3 A
Maksimum güç çekişi	0,94 / 1,1 kW	1,1 / 1,3 kW
Maksimum ortam sıcaklığı	35 °C	35 °C
Aspirasyon hacmi	1100 / 1300 l/min	1450 / 1750 l/min
Su debisi	0,5 l/min	1,0 l/min
Kontrollü vakum basınç aralığı	180 mbar	180 mbar
Görev döngüsü	100%	100%
Ağırlık	22 kg	27 kg
Muhafaza kapağı dahil ağırlık	59 kg	64 kg
Ses seviyesi	57 / 62 dB(A)	58 / 63 dB(A)
Muhafaza kapağı olduğunda ses seviyesi	45 / 49 dB(A)	46 / 50 dB(A)
Ölçüler (Y x G x D)	570 x 422 x 400 mm	580 x 450 x 400 mm
Muhafaza kapağı dahil ölçüler (Y x G x D)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Sınıf	93/42/EEC Tıbbi Cihaz Yönetmeliği Ek IX uyarınca sınıf I	93/42/EEC Tıbbi Cihaz Yönetmeliği Ek IX uyarınca sınıf I
B tipi uygulanan parça	Seperasyon çarkı	

	EXCOM hybrid 5 - 230 V	EXCOM hybrid 5 - 400 V
Gerilim beslemesi	230 V AC	400 V AC
Frekans	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Maksimum akım çekişi	9,0 / 10,0 A	4,3 / 4,4 A
Maksimum güç çekişi	1,5 / 1,75 kW	1,5 / 1,75 kW
Maksimum ortam sıcaklığı	35° C	35° C
Aspirasyon hacmi	2000 / 2400 l/min	2000 / 2400 l/min
Kontrollü vakum basınç aralığı	180 mbar	180 mbar
Görev döngüsü	100%	100%
Ağırlık	30 kg	30 kg
Ses seviyesi	64 / 68 dB(A)	64 / 68 dB(A)
Ölçüler (Y x G x D)	620 x 460 x 455 mm	620 x 460 x 455 mm

4.3. Tip levhası

Tip levhası, aspiratör cihazının dış tarafında yer almaktadır.

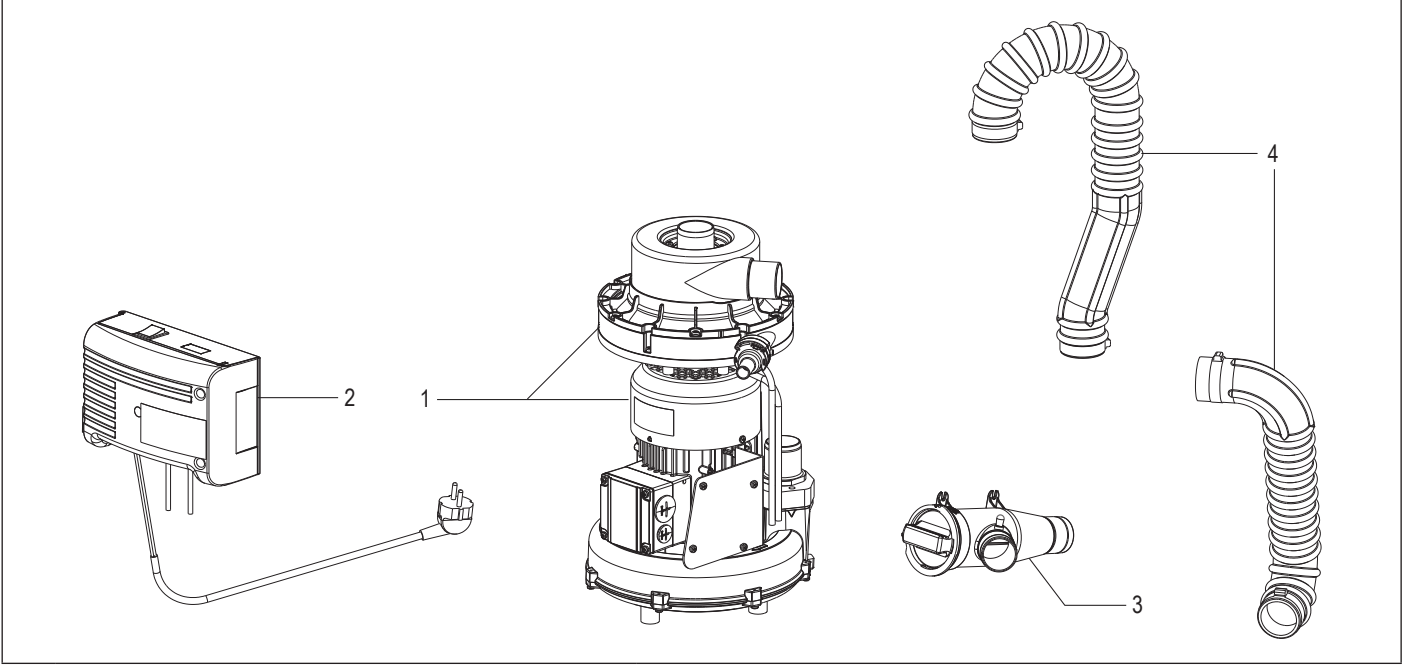
Tip plakası, emme makinesinin dış tarafındaki kapağın üzerinde bulunur.



- 1 Cihaz adı
- 2 Bağlantı verileri
- 3 B tipi uygulanan parça
- 4 Koruyucu topraklama
- 5 Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar Yönetmeliği uyarınca elektrikli/elektronik cihazlar ayrı toplanmalıdır
- 6 Kullanım kılavuzunu dikkate alın
- 7 İmalat tarihi
- 8 Seri numarası
- 9 Üretici
- 10 Ürün numarası
- 11 CE işareti
- 12 Yetkili temsilcinin İsviçre'deki kayıtlı ofisinin adı ve adresi
- 13 Standart uyumlu HIBC veri içeriği ile UDI işaretlemesi

4.4. Yapı

4.4.1. EXCOM hybrid 1s



1 Aspiratör cihazı ve seperatör ünitesi

Aspiratör cihazı, yan kanal kompresörlü kuru çalışan bir vakum pompasıdır. Çekilen sıvılar ve katı maddeler, aspirasyon gücünde herhangi bir kesinti meydana gelmeden merkezi olarak seperatör ünitesinde dinamik bir şekilde hava akımından ayrıştırılmaktadır. Bundan dolayı dental üniteye ek bir seperatör ünitesine gerek yoktur.

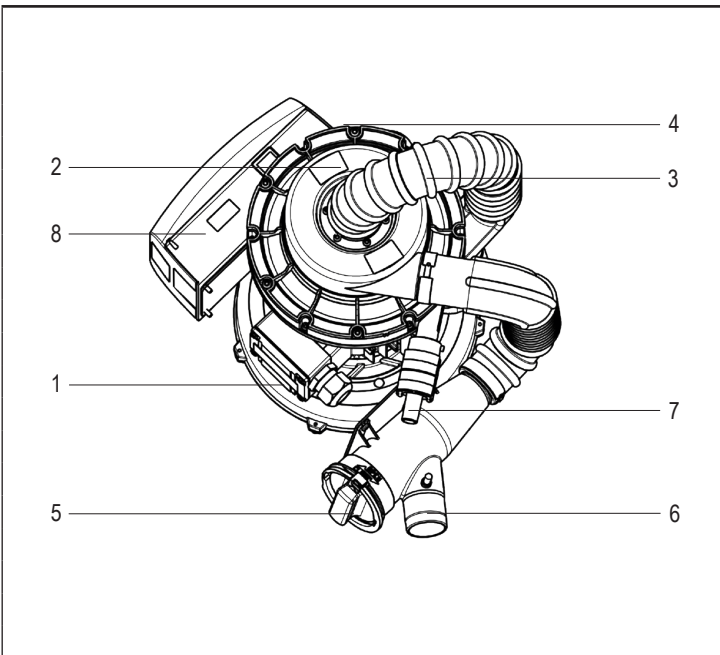
2 Kumanda ünitesi

Kumanda ünitesi, aspiratör cihazının kumanda edilmesi ve denetlenmesi için gerekli olan tüm elektrikli bileşenleri içermektedir.

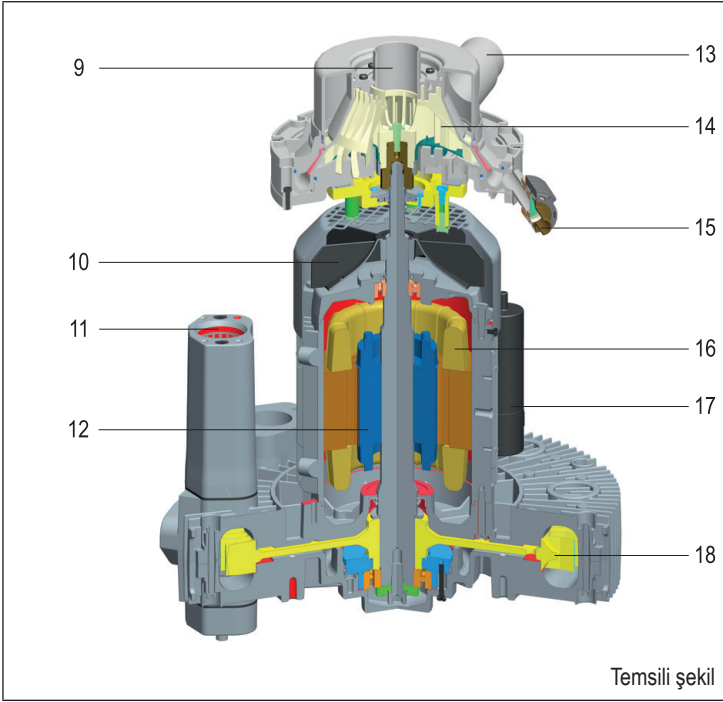
3 Ön filtre

Kaba katı partiküller ön filtrede tutulur

4 Hortum bağlantıları

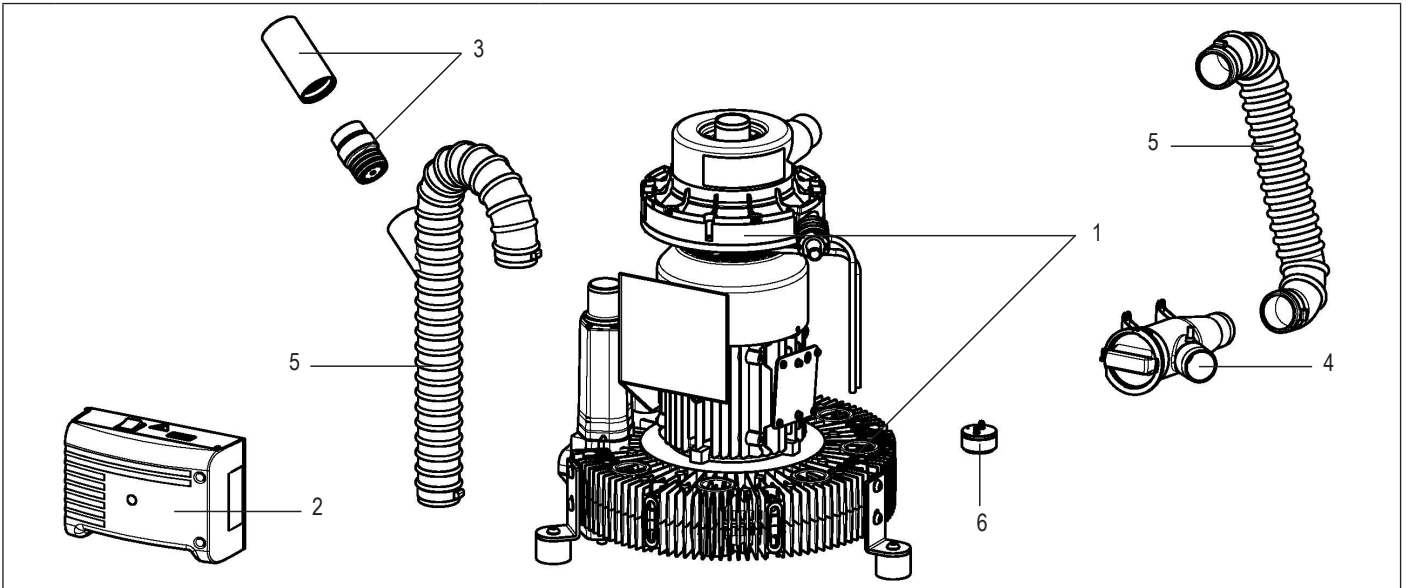


- 1 Emme makinesi
- 2 Ayrılık
- 3 Hava geçişi
- 4 Hava çıkışı
- 5 Filtre
- 6 Emme akımı
- 7 Su çıkışı
- 8 Kontrol kutusu
- 9 Çıkış ayrılmış hava
- 10 Fan çarkı
- 11 Egzoz havası
- 12 Rotor
- 13 Emme akımı (su-hava karışımı)
- 14 Ayırma pervanesi (hava ve suyun ayrılması)
- 15 Ayrılmış su çıkışı
- 16 Stator
- 17 Kondansatör
- 18 Çark



Temsili şekil

4.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2



1 Aspiratör cihazı ve seperatör ünitesi

2 Kumanda ünitesi

3 Hava giriş valfi ve susturucu

4 Ön filtre

5 Hortum bağlantıları

6 Su toplayıcı

Aspiratör cihazı, yan kanal kompresörlü kuru çalışan bir vakum pompasıdır. Çekilen sıvılar ve katı maddeler, aspirasyon gücünde herhangi bir kesinti meydana gelmeden merkezi olarak seperatör ünitesinde dinamik bir şekilde hava akımından ayrıştırılmaktadır. Bundan dolayı dental üniteye ek bir seperatör ünitesine gerek yoktur.

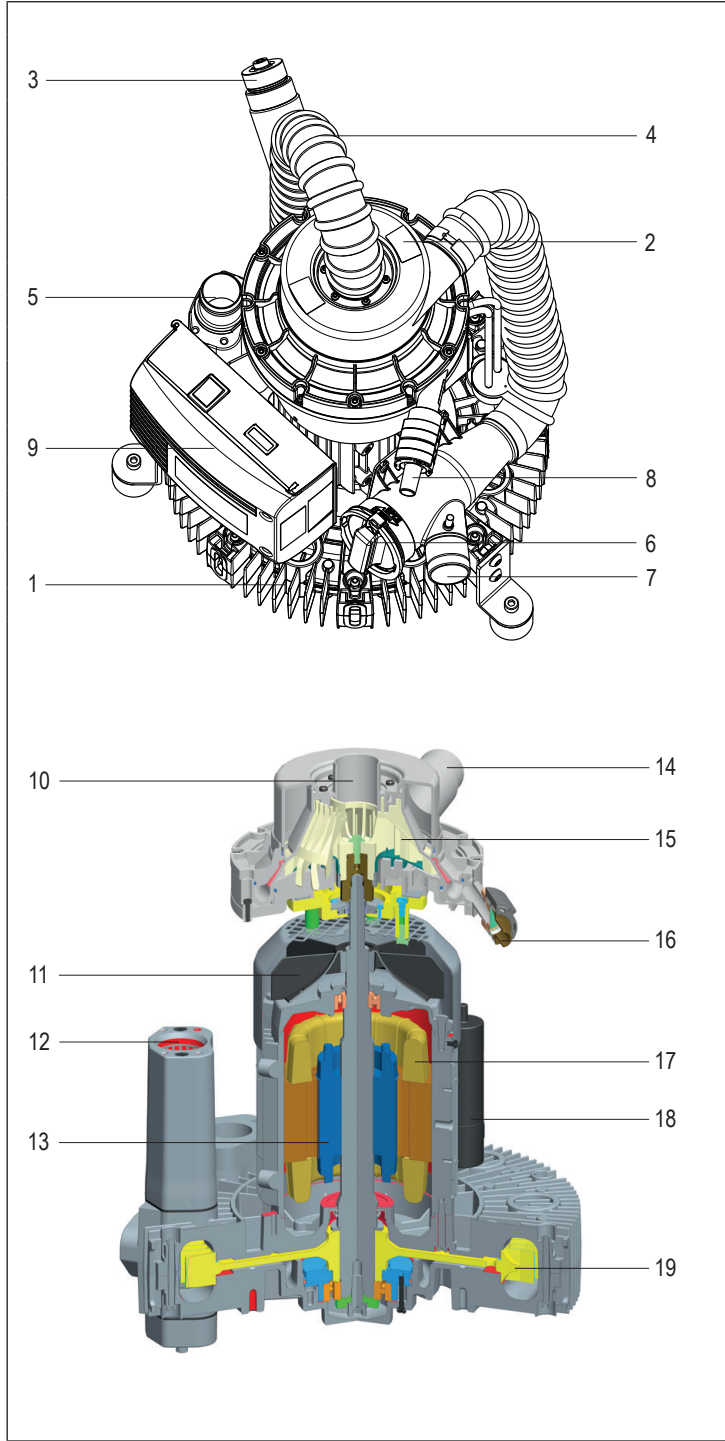
Kumanda ünitesi, aspiratör cihazının kumanda edilmesi ve denetlenmesi için gerekli olan tüm elektrikli bileşenleri içermektedir.

Hava giriş valfi düşük basıncı optimize eder ve emme makinesini aşırı ısınmaya karşı korur. Hava giriş valfi önceden ayarlanmıştır ve ayarlanmamalıdır. Susturucu, hava giriş valfindeki gürültüyü azaltır.

Kaba katı partiküller ön filtrede tutulur

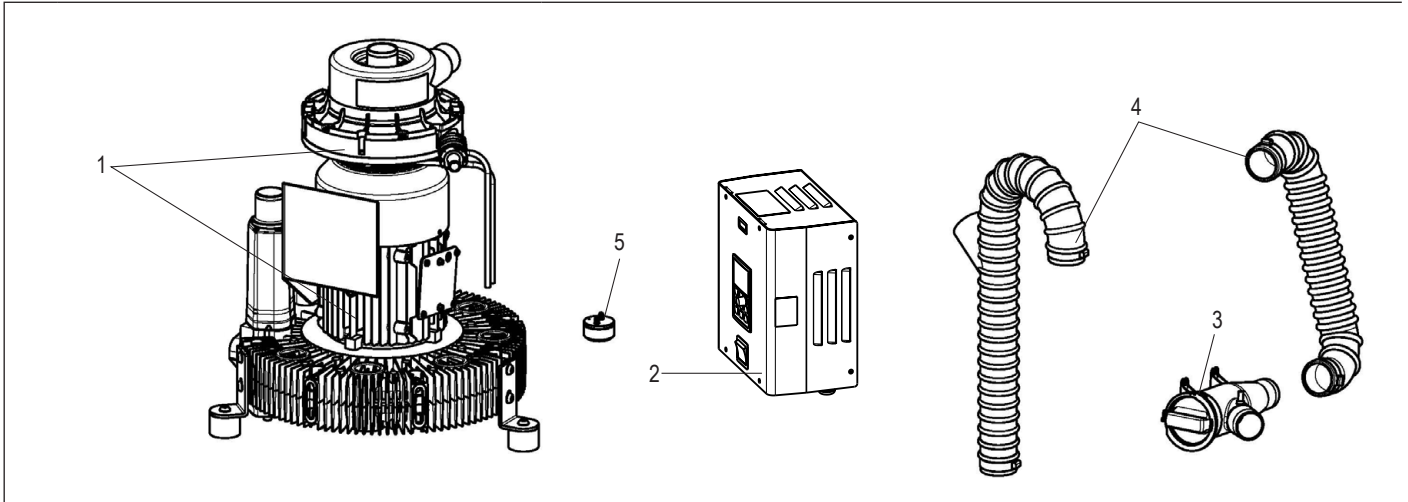
Hortum bağlantıları

Su toplayıcı, emme makinesini su geri akışından korur ve suyu dışarıya yönlendirir.

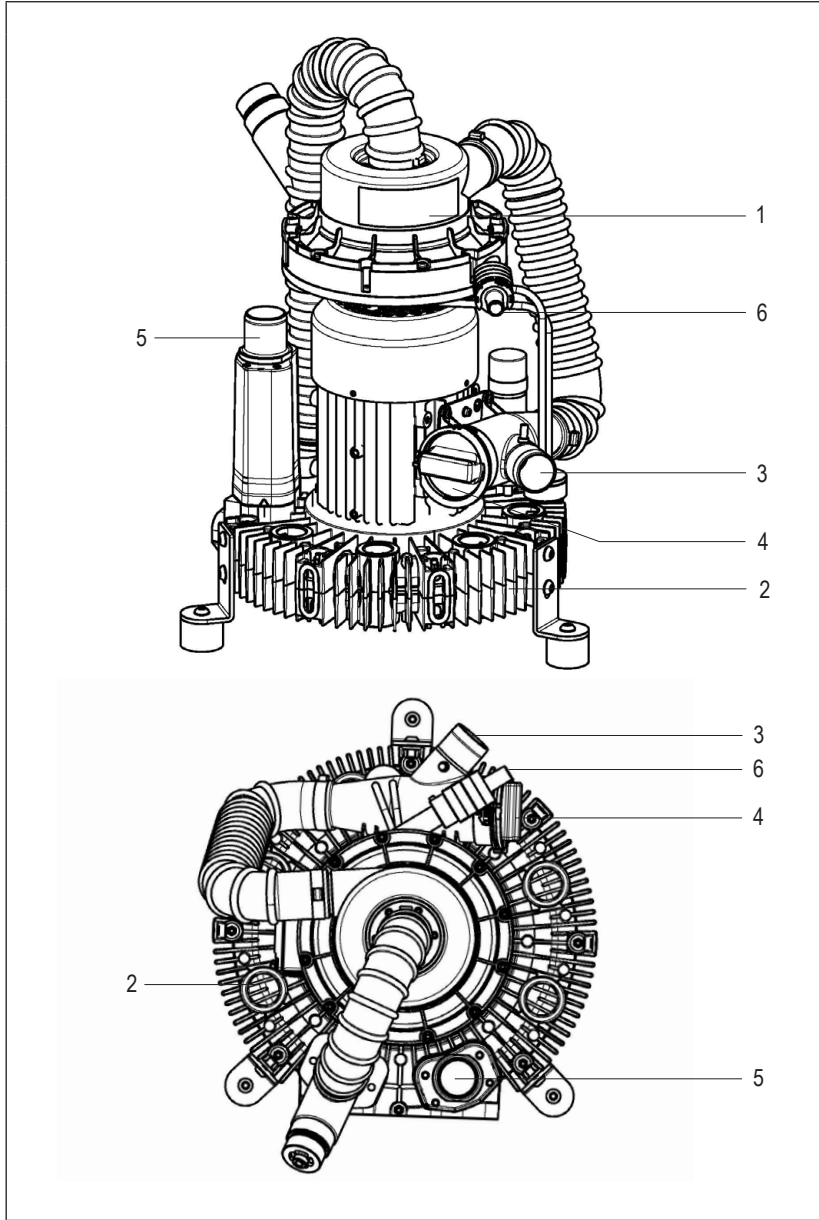


- 1 Emme makinesi
- 2 Ayrılık
- 3 Hava giriş valfi
- 4 Hava geçişi
- 5 Hava çıkışı
- 6 Filtre
- 7 Emme akımı
- 8 Su çıkışı
- 9 Kontrol kutusu
- 10 Çıkış ayrılmış hava
- 11 Fan çarkı
- 12 Egzoz havası
- 13 Rotor
- 14 Emme akımı (su-hava karışımı)
- 15 Ayırma pervanesi (hava ve suyun ayrılması)
- 16 Ayrılmış su çıkışı
- 17 Stator
- 18 Kondansatör
- 19 Çark

4.4.3. EXCOM hybrid 5



- | | | |
|---|---------------------------------------|---|
| 1 | Aspiratör cihazı ve seperatör ünitesi | Aspiratör cihazı, yan kanal kompresörü kuru çalışan bir vakum pompasıdır. Çekilen sıvılar ve katı maddeler, aspirasyon gücünde herhangi bir kesinti meydana gelmeden merkezi olarak seperatör ünitesinde dinamik bir şekilde hava akımından ayrıştırılmaktadır. Bundan dolayı dental ünite ek bir seperatör ünitesine gerek yoktur. |
| 2 | Kumanda ünitesi | Kumanda ünitesi, aspiratör cihazının kumanda edilmesi ve denetlenmesi için gerekli olan tüm elektrikli bileşenleri içermektedir. |
| 3 | Ön filtre | Kaba katı partiküller ön filtrede tutulur |
| 4 | Hortum bağlantıları | |
| 5 | Su toplayıcı | Su toplayıcı, emme makinesini su geri akışından korur ve suyu dışarıya yönlendirir. |



- 1 Ayrılık
- 2 Emme makinesi
- 3 Emme akımı
- 4 Filtre
- 5 Egzoz havası
- 6 Ayrılmış su çıkışı

4.5. Çalışma şekli tanıtımı

Aspirasyon işlemi, aspirasyon hortumu tedavi ünitesindeki hortum tutucusundan kaldırıldığı anda başlamaktadır. Vakum basınç oluşturulduktan sonra ilgili tedavi yerinin yer seçme valfi (teslimat kapsamına dahil değil) açılmaktadır. Kreşuardaki atık su giriş valfi üzerinden aspirasyon borusuna akar ve EXCOM hybrid merkezi aspirasyon sistemi çalışmaya başlar.

Tedavi ünitesi tarafından çekilen sıvı, katı maddeler ve hava karışımı, aspirasyon havası bağlantısı ve ön filtre üzerinden seperatör ünitesine ulaşmaktadır. Bu karışım, hızlı dönen seperatör çarkının kanatları tarafından daire şeklinde hızlandırılmaktadır. Bu sırada sıvı ve katı haldeki partiküller santrifüjleme yöntemiyle ayrıştırılır ve aynı anda hava, kanat şaftları üzerinden hortum hattından geçerek hava giriş valfi üzerinden aspiratör cihazına ulaşmaktadır.

Kuru hava, atık hava bağlantısından mikrop filtresi (opsiyonel olarak temin edilebilir) üzerinden dışarıya yönlendirilir.

Dinamik su/hava ayırma ve emme makinesinin fabrikada ayarlanan çalışma süresi yakl. 60 saniye, ancak kurulum durumuna bağlı olarak bu süre uzayabilir.

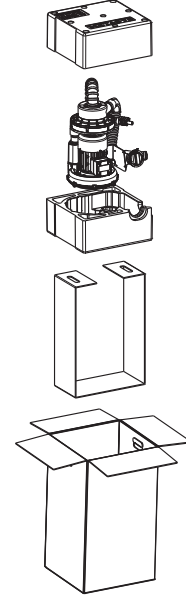
Santrifüjleme yöntemiyle ayrıştırılan ve ön filtrenin elek gözü ölçüsünden küçük olan sıvılar ve katı maddeler, su çıkışından çıkıp atık su bağlantısı üzerinden binanın kanalizasyon şebekesine yönlendirilmektedir.

5. Kullanım için hazırlık

5.1. Taşınması ve depolanması

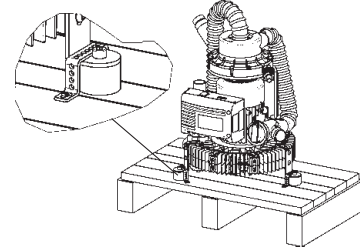
EXCOM hybrid 1s:

Cihaz bir karton kutu içerisinde gönderilmektedir. Aspiratör cihazı, karton kutuda EPS strafor köpük parçaları ile sabit tutulmakta ve bir karton kutu kapağı üzerinden karton kutudan çıkarılmaktadır.

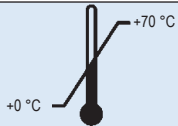


EXCOM hybrid 1 | 2 | 5:

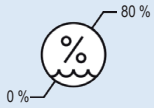
Cihaz, tek kullanımlık bir palet üzerinde bir karton kutu içinde sevk edilir.



Cihazın başka yere taşınması veya tekrar geri gönderilmesi durumları için orijinal ambalaj kullanılmalı ve bu nedenle orijinal ambalaj zarar görmeyecek şekilde saklanmalıdır. Cihaz her zaman dik bir şekilde taşınmalı ve depolanmalıdır. Cihaz, asıl kurulum yerinde tamamen ambalajlanmış durumda taşınmalı. Cihazın ambalajı çıkarıldıktan sonra cihaz, eksiksizliğe ve de olası nakliye hasarlarına yönelik kontrol edilmelidir.

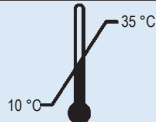
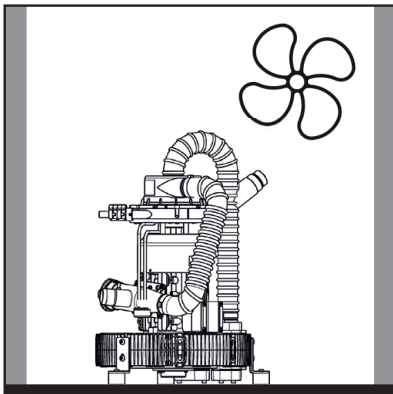


Taşıma ve depolama sıcaklığı



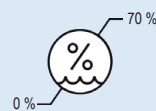
Taşıma ve depolama sırasında hava nem oranı sınırlandırması

5.2. Montaj koşulları



Çalışma sıcaklığı: 10°C ile 35 °C arası

DİKKAT: +35° C üzerindeki ortam sıcaklıklarında, kurulum yerinde ayrıca bir havalandırma sistemi kurulmalıdır!



Hava nem oranı sınırı en fazla %70



Deniz seviyesinden maksimum 3.000 m

- > Sadece kuru, havalandırması yeterli olan kapalı alanlara (öneri: klima donanımlı odalar) kurulmalıdır - Bkz. 5.3.2 Isı salınımı gücü
- > Cihaz, tedavi ünitesinin bulunduğu kattaki veya tedavi ünitesinin bulunduğu katın bir alt katındaki teknik odaya kurulabilir
- > Titreşimlerin önlenmesi amacıyla cihaz, sadece sert bir zeminin üzerine yerleştirilmelidir
- > Bağlantı tarafındaki hortumlar için duvar ile arada en az 150 mm mesafe bırakılmalıdır
- > Cihazın ön tarafına kolayca erişilebilmelidir

Muhafaza kapaklı (opsiyonel olarak temin edilebilir) cihazlarda:

- > Cihazın veya muhafaza kapağının üzeri örtülmemeli veya üzerine yük bindirilmemelidir!
- > Komple cihazın çevresinde en az 5 cm boşluk alan bırakılmalıdır.
- > Yeterli hava dolaşımı ve de muhafaza kapağının kolay çıkarılabilmesi için cihazın üst tarafında yeterli boş alan bırakılmalıdır



DİKKAT:

Aspirasyon işlemi sırasında ana şalter kapalı duruma getirilmemelidir!
Cihaz, seperatör ünitesinden tutularak kaldırılmamalıdır!

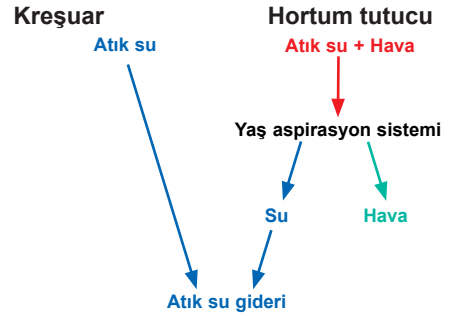
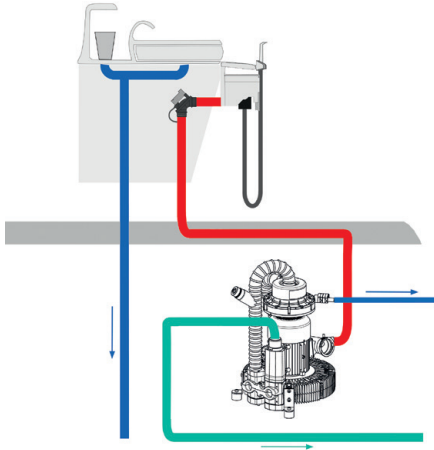
TEHLİKE:

Patlama veya yangın tehlikesi bulunan alanlarda kullanılması yasaktır!

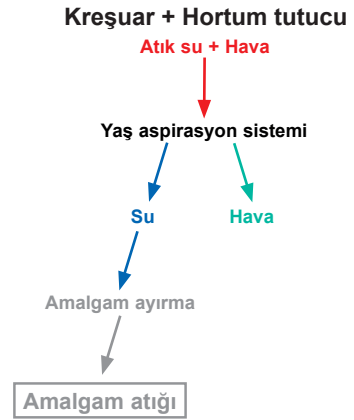
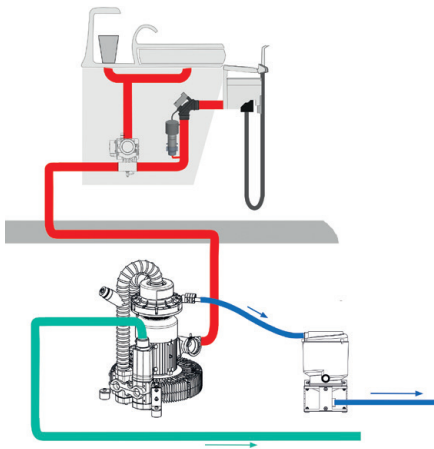
5.2.1. Montaj seçenekleri

Yaş aspirasyon

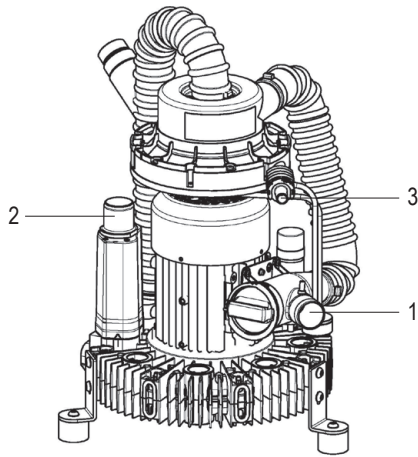
Amalgam ayırıcı yok



Amalgam ayırıcı var



5.2.2. Boru ve hortum bağlantıları



- | | |
|---|------------------|
| 1 | Ø hava girişi |
| 2 | Hava girişi Ø |
| 3 | Atık su çıkışı Ø |

Temsili şekil

Aspirasyon hortumu uzunluğu		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

Hortum ve boru hatları ve bağlantıları ile ilgili gereklilikler:



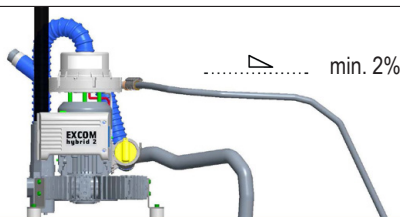
UYARI:

Tüm hortum bağlantıları hortum kelepçeleri ile sabitlenmelidir!

- > Sadece ağız ve diş sağlığı muayenahanelerinde ve polikliniklerinde kullanılan kimyasal maddelere karşı dayanıklı, vakum geçirmez boru malzemeleri (örneğin PP, PVC-C, PVC-U, PEHD yüksek sıcaklık atık su boruları) kullanılmalıdır
- > PVC veya eşdeğer malzemeden imal edilmiş esnek spiral hortumlar kullanılmalıdır
- > Hortumlar ve boru hatları mümkün olduğunca kısa olmalıdır: Aspirasyon borusu, maksimum 25 m uzunluğu aşmamalıdır!
- > Aspirasyon gücü kayıplarını en aza indirmek için önerilen boru hattı enine kesiti: 40 mm
- > 90° dirseklerin kullanılmasından kaçınılmalıdır (öneri: 2 adet 45° dirsek)



- > Atık su hattı tesisatı, ilgili ülkede geçerli yasalar veya DIN 1986, Bölüm 1 ve 2 standardı uyarınca oluşturulmalıdır.
- > Atık su, serbestçe ve birikmeden akmalıdır.
- > Atık su hatları en az %2'lik bir eğime sahip olmalıdır.



Temsili şekil

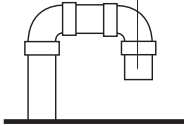
**DİKKAT:**

Su tutucu haznedeki su çıkış yerindeki tüm bağlantılar (özellikle su tahliye kanalı) kontrol edilmelidir.

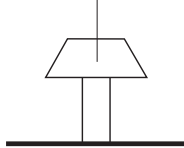
- > Hijyen sebeplerinden ve olası çalışma seslerinden dolayı atık hava bağlantısında bir mikrop filtresinin kullanılmasını öneriyoruz.
- > Atık hava bağlantısının çapı, aspirasyon borusu bağlantısının çapı ile aynı ölçüde olmalı veya bu çaptan daha büyük olmalıdır.
- > Atık hava bağlantısı bina dışına verilmelidir. Bu kapsamda, cihazın veya cihazın kurulu olduğu kapalı alanın yağmurdan veya yoğunlaşma suyundan ve başka hava koşullarından korunması ve hayvanların içeri girmesinin önlenmesi için gerekli tedbirler (örneğin atık hava kanalı için koruyucu kapaklar) alınmalıdır.

Tavana montaj

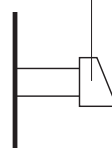
Koruyucu ızgara



Koruyucu plaka ve ızgara

**Duvara montaj**

Koruyucu plaka ve ızgara

**UYARI:**

Atık hava bağlantıları için sadece ısıya dayanıklı ($\geq 130\text{ }^{\circ}\text{C}$) hortum ve boru malzemeleri kullanılmalıdır!

5.3. Kurulum, montaj ve işleme alma**Kurulum**

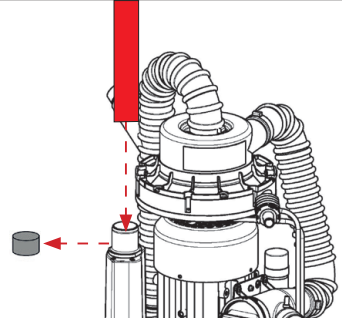
Montaj ve işleme alma öncesinde kılavuz dikkatle okunmalıdır!



Kurulum alanı ile ilgili koşullar yerine getirilmelidir

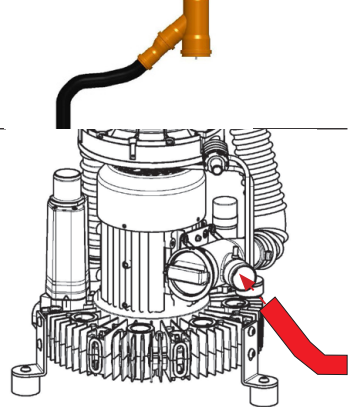
Bkz. 5.2. Montaj koşulları

Atık hava bağlantısındaki köpük tapaları çıkarın



Temsili şekil

Yüksek sıcaklık hortumunu (teslimat kapsamına dahil değil) bağlayın, atık hava bağlantısı

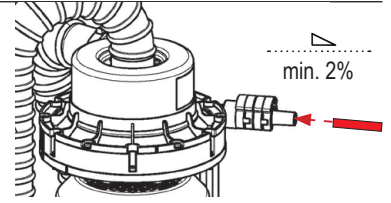


Temsili şekil

Gerektiğinde bir yoğunlaşma suyu çıkış bağlantısı (atık hava tarafı) monte edin

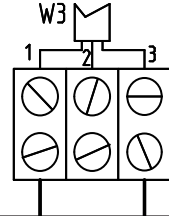
Aspirasyon borusunu bağlayın, hava girişi

- 5 Seperatör ünitesindeki su çıkışı atık su hattına veya amalgam ayırıcıya bağlayın - En az %2 eğim



Temsili şekil

- 6 Hortum tutucusu kontakları 1 ve 3 ile dental ünite arasındaki bağlantıyı yapın (sadece kumanda kutusu olduğunda)



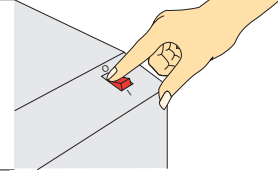
Bkz. 5.4. Elektronik

- 7 Cihazı, EN 60601-1 standardında öngörüldüğü gibi akım beslemesine bağlayın (ülkeye özgü tüm standartlar ve güvenlik talimatlarına uyulmalıdır!)

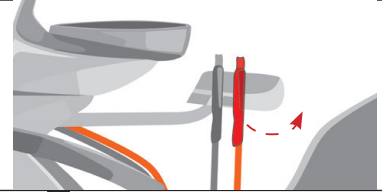
- 8 Diş hekimini ürünün çalışma şekli, kullanımı, bakımı ve garanti koşulları hakkında bilgilendirin.

İşletime alınması

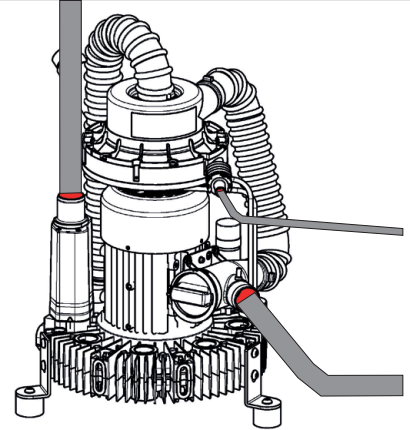
- 9 Kumanda kutusu olmayan cihazlarda: Muayenehane ana şalterini açık duruma getirin
Kumanda kutusu olan cihazlarda: Muayenehane ve cihaz ana şalterini açık duruma getirin



- 10 Aspirasyon hortumunu tedavi ünitesindeki hortum tutucusundan alın



- 11 Tüm hortum bağlantılarının ve aspirasyon hattı bağlantılarının sızdırmazlığını kontrol edin



Temsili şekil

- 12 Aspirasyon hattındaki vakum basıncını bir vakum basınç ölçme cihazı ile ölçün (en az 120 mbar - en fazla 180 mbar)



13 Aspirasyon sisteminin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için 3 litre su çekin



5.3.1. Aspirasyon sistemleri için hesaplama

Aspirasyon gücü:

Aspirasyon hacmi (litre/dakika; m3/saat)

Vakum basınç aralığı (mbar; kPa; psi)

Dental cihazlar: Yüksek ve orta hacimli aspirasyon sistemleri

Bir dental ünitenin aspirasyon sistemi, diş tedavisi sırasında diş tedavisi gören hastanın ağzından püskürtülen spreyi, sıvıları ve katı maddeleri vakumlayarak çıkaran bir hava akımı oluşturmaktadır. Bunun için büyük kanülde en az 250 litre/dakika seviyesinde bir aspirasyon hacmine ulaşılmalıdır.

Boyut tabloları

1 HVE, 2 SE'ye karşılık gelmektedir

 HVE = Büyük kanül (high volume evacuator / large cannula), her biri ~300 litre/dakika

 SVE = Küçük kanül (small volume evacuator / small cannula), her biri ~150 litre/dakika

 SE = Tükürük emici (saliva ejector), her biri ~80 litre/dakika

	EXCOM hybrid			
	1s	1	2	5
Tüketici	HVE SE	HVE SE	HVE SE	HVE SE
	 	 	 	 
Tüketici sayısı (eşzamanlı kullanımda)	1 + 1 0 + 2	1 + 1 0 + 3	3 + 3 2 + 5 1 + 7 0 + 9	5 + 5 5 + 7 2 + 11 0 + 15

Merkezi / Klinik	2 x EXCOM hybrid		3 x EXCOM hybrid	
	1s	1	2	5
Tüketici	HVE SE	HVE SE	HVE SE	HVE SE
	 	 	 	 
Tüketici sayısı (eşzamanlı kullanımda)	6 + 6 4 + 10 2 + 14 0 + 16	10 + 10 8 + 14 6 + 18 4 + 22 2 + 26 0 + 30	9 + 9 7 + 13 5 + 17 2 + 21 0 + 25	15 + 15 13 + 19 11 + 23 9 + 27 7 + 31 5 + 35 0 + 45

Aspirasyon hacmi ihtiyacı hesaplaması

Dental ünite sayısı		Sayı x 300 litre/dakika	+		Sayı x 150 litre/dakika	+		Sayı x 80 litre/dakika	=	Toplam aspirasyon hacmi ihtiyacı
----------------------------	---	-------------------------	---	---	-------------------------	---	---	------------------------	---	----------------------------------

_____ Dental üniteler _____ l/min + _____ l/min + _____ l/min = _____ l/min

Gerekli hat çapı hesaplaması

Hat çapı Ø - Maks. hava debisi Qpmax			
Boru hattı Ø		Qpmax (litre/dakika)	
[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



Aspirasyon hatlarındaki optimum debi (v) = 15 ile 20 m/sn arası

5.3.2. Isı salınımı gücü**EXCOM hybrid 1s****Yuvarlak hesap:**

EXCOM hybrid 1s çıkış gücü: $PEh1 \sim 0,63 \text{ kW}$

Isı çıkışı yaklaşık %70 (varsayılan)

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

Güvenlik = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (varsayılan) → Oda sıcaklığında izin verilen artış

$\rho_L = 1,29 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ Hava yoğunluğu

$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ → Oda havasının özgül ısı kapasitesi

Yaklaşık gerekli hava hacmi → 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**Yuvarlak hesap:**

EXCOM hybrid 1s salınım gücü: $PEh1$ Yaklaşık 0,63 kW

Isı salınımı yaklaşık %70 (varsayılan)

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

Güvenlik = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (varsayılan) → Müsaade edilen oda sıcaklığı yükselmesi

$$\rho L = 1,29 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ Oda havası yoğunluğu}$$

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Oda havasının spesifik ısı kapasitesi}$$

Yaklaşık olarak gerekli hava miktarı → 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

Kaba hesaplama:

EXCOM hybrid 2 çıkış gücü: $PEh2$ yaklaşık 1,3 kW

Isı çıkışı yaklaşık %70 (varsayılan)

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

Güvenlik = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (varsayılan) → Oda sıcaklığında izin verilen artış

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

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Oda havasının özgül ısı kapasitesi}$$

Yaklaşık gerekli hava hacmi → 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

Kaba hesaplama:

EXCOM hybrid 5 çıkış gücü: $PEh5$ yaklaşık 1,75 kW

Isı çıkışı yaklaşık %70 (varsayılan)

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

Güvenlik = 0,2 kW

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

$\Delta = 15^\circ\text{C}$ (varsayılan) → Oda sıcaklığında izin verilen artış

$$\rho L = 1,29 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ Oda havası yoğunluğu}$$

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \rightarrow \text{Oda havasının özgül ısı kapasitesi}$$

Yaklaşık gerekli hava hacmi → V^1 :

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

5.3.3. Opsiyonel aksesuarların, retrofit parçaların ve yedek parçaların montajı ve kurulumu

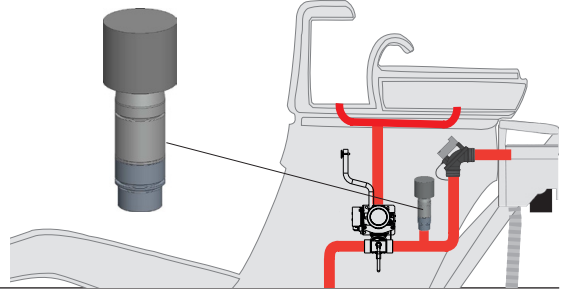


Montaj, modifikasyon ve onarımlar yalnızca yetkili uzman personel tarafından gerçekleştirilebilir (bkz. 3.2. Güvenlik talimatları)! METASYS teknik müşteri hizmetleri de onarım, güçlendirme, arıza analizleri vb. konularında daha fazla bilgi ve yardım için kullanılabilir.

5.3.3.1. Bir baypas vanasının montajı

Bir emme sisteminin emme kapasitesi, bozulmuş sıvı nakli nedeniyle dalgalanabilir. Bu sorun özellikle durulama havuzu vanası bir emme kanülü olmadan çalıştırıldığında ortaya çıkar.

Sıvı taşınımını optimize etmek için, arıtma ünitesine, emme ünitesi çalışırken yaklaşık 100 l/ dak hava akışı sağlayan ikincil bir hava valfi takılmalıdır. Bu, durulama havuzundan gelen atık suyun emme hattı boyunca güvenli bir şekilde taşınmasını sağlar. Baypas vanası en uzaktaki üniteye monte edilmelidir.



5.3.3.2. Atık hava hortumunun monte edilmesi: Atık hava hortumunu hortum kelepçesi ile sabitleyin (EXCOM hybrid 1/2/5)

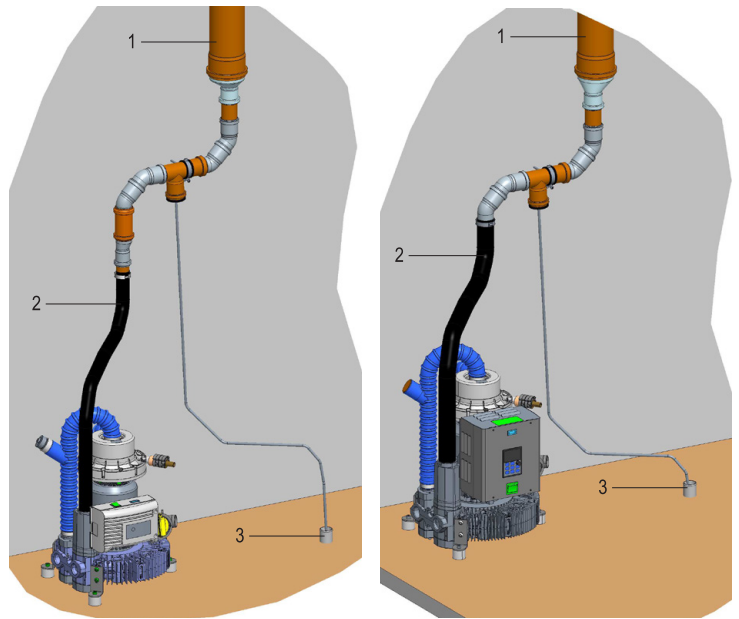
	EXCOM hybrid 1 / 2	EXCOM hybrid 5
1 B parçasını A parçası üzerine yerleştirin		
2 Atık su hortumu bağlantısı: Atık su hortumunu hortum kelepçesi ile sabitleyin		
3 C parçasını B parçası üzerine yerleştirin EXCOM hybrid 1/2: Ø 40 EXCOM hybrid 5: Ø 50		
4 Atık hava bağlantısı manşonunu hortum kelepçesi ile sabitleyin		
5 D parçasını C parçası üzerine yerleştirin		

EXCOM hybrid 1 / 2

EXCOM hybrid 5

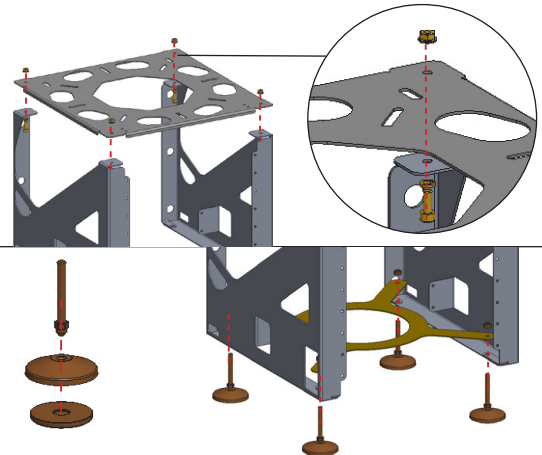
Sadece kumanda kutusu olan cihazlarda:

- 1 Bağlantısı yapılmış kumanda kutusunu boşluğa yerleştirin (bkz. 5.3.1.3 EXCOM hybrid 1s kumanda kutusunun monte edilmesi / değiştirilmesi).
- 2 Uyarı:
EXCOM hybrid 1/2: Ø 40
EXCOM hybrid 5: Ø 50
- 3 Kumanda kutusunu, birlikte verilen „1s kumandanın EXCOM hybrid 1s ve VAC 1s cihazına bağlanması“ dokümanında öngörüldüğü gibi bağlayın!

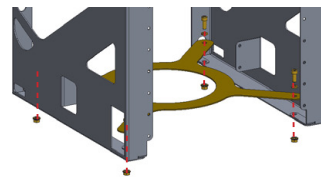


5.3.3.3. Zemin konsolunun montajı / güçlendirilmesi (EXCOM hybrid 1/2/5)

- 1 Lidhni fletën e sipërme të montimit me pjesët anësore të fletës

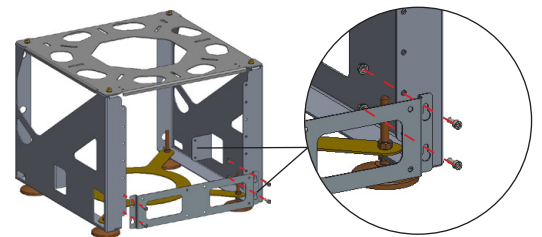


- Për kllapa dysHEMEJE:
- 2 Montoni këmbët e rregullimit të artikuluara (4 copë)
Vendosni këmbët e artikuluara dhe rregulloni pllakën e poshtme të stabilizimit

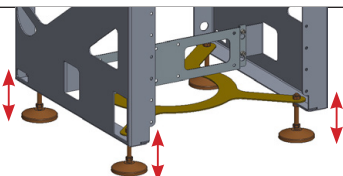


Për kllapa muri:
Fiksioni pllakën e poshtme të stabilizimit

- 3 Fiksioni pllakën e përparme të stabilizimit

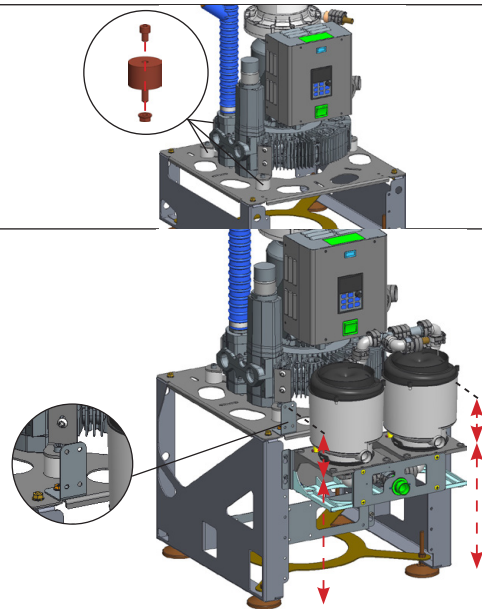


- 4 Disemiye karshi veterinerlik:
Rregulloni lartësinë në këmbët e rregullimit të nyjeve



5 Montoni makinën thithëse

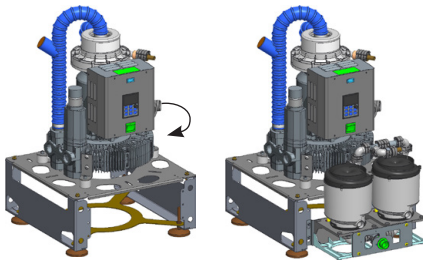
- 6 Satıcıların bir araya gelmesine gerek yoktur.
Lartësia e rregullueshme e ndarësit të amalgamit. Lartësia mund të zgjatet duke përdorur kllapa zgjatuese.



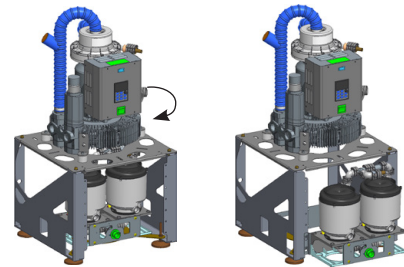
Temsili şekil

Değişken ve aylık

7



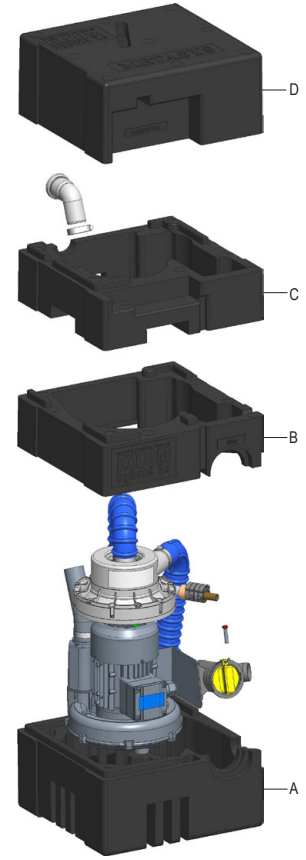
Kllapa për dysHEME/mur, e vogël - Temsili şekil



Kllapë dysHEMEje/muri, e madhe - Temsili şekil

5.3.3.4. Davlumbazın güçlendirilmesi (ses geçirmez muhafaza) (EXCOM hybrid 1s)

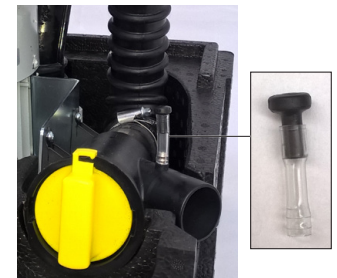
Çalışma adımlarına genel bakış



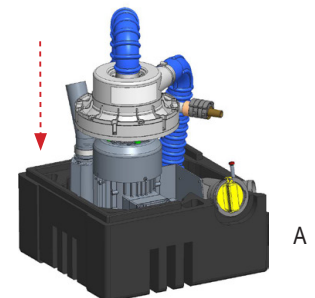
- 1 Sızdırmazlık kapağını çıkarın



- 2 Çek valfi ön filtredeki hortumla sabitleyin



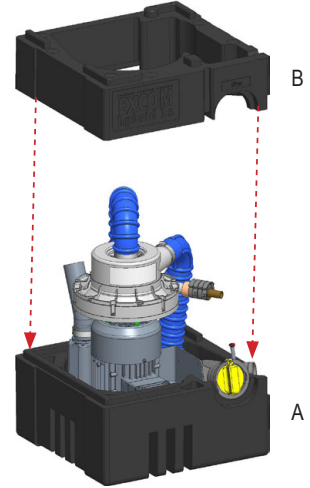
- 3 Emme makinesini davlumbazın alt kısmına (A parçası) yerleştirin



- 4 Egzoz hortumunu takın: Egzoz hortumunu hortum kelepçesi kullanarak sabitleyin



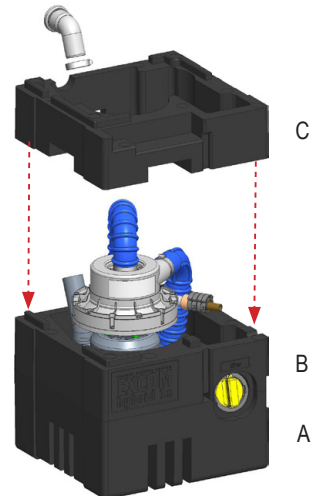
- 5 B parçasını A parçasının üzerine yerleştirin



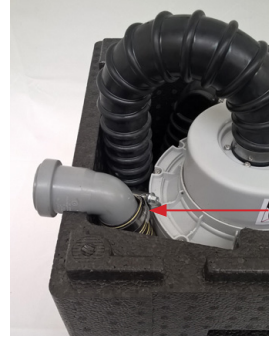
- 6 Atık su hortum bağlantısı: Hortum kelepçesi kullanarak atık su hortumunu sabitleyin



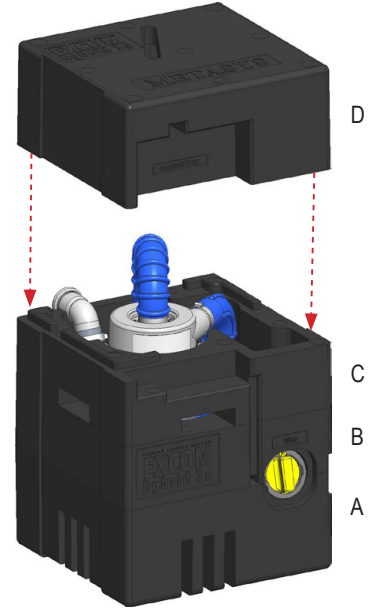
- 7 C parçasını B parçasının üzerine yerleştirin



- 8 Hortum kelepçesi kullanarak egzoz havası bağlantı nozulunu sabitleyin



- 9 D parçasını C parçasının üzerine yerleştirin

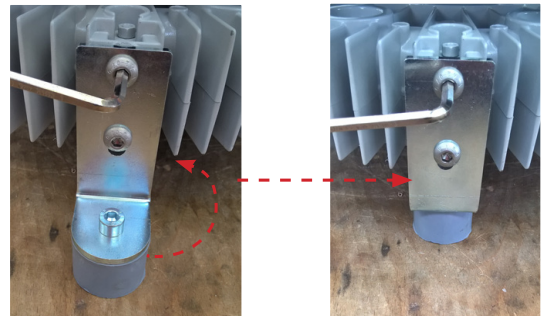


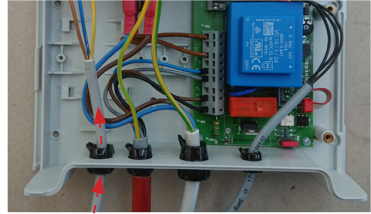
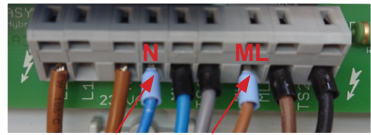
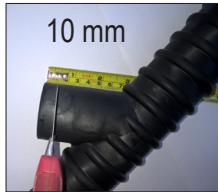
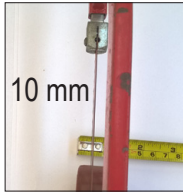
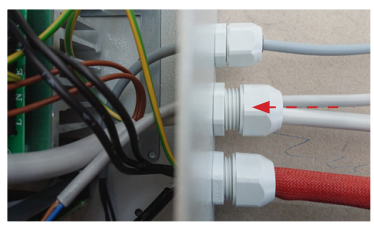
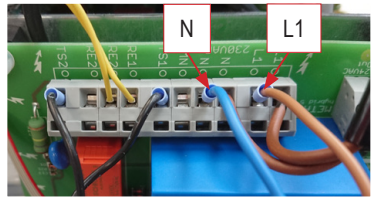
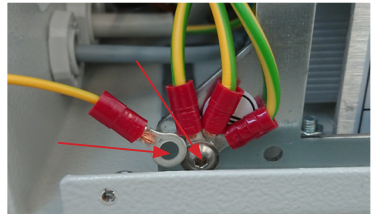
- Sadece kontrol kutusu ile:
10 Bağlı kontrol kutusunu girintiyeye yerleştirin (bkz. 5.3.1.3 EXCOM hybrid 1s kontrol kutusunun montajı/ değiştilmesi).



5.3.3.5. Davlumbazın güçlendirilmesi (ses geçirmez muhafaza) (EXCOM hybrid 1/2/5)

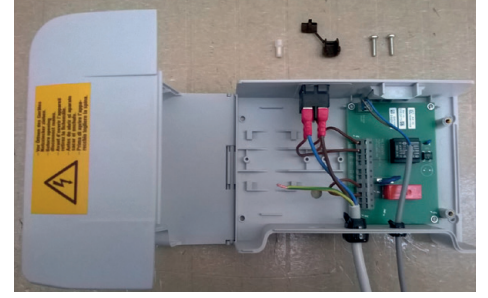
- 1 Ayakları resme göre dönüştürün (3 adet)



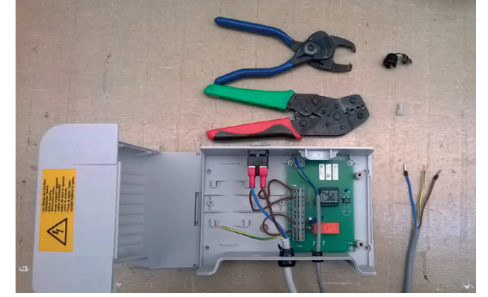
EXCOM hybrid 1 2	Fan kontrol kablosunu kontrol kutusuna takın	
	Kabloyu devre kartına bağlayın (ML=kahverengi, N=mavi)	
	Fan topraklama kablosunu uç konektörle (sarı/yeşil) bağlayın	
2	Hortumu değiştirin	  
	Fan kontrol kablosunu kontrol kutusuna takın	
	Kabloyu devre kartına bağlayın (L1=kahverengi, N=mavi)	
	Topraklama vidası (sarı / yeşil)	
3	Egzoz hortumunu, tahliye hortumunu ve emme hattını bağlayın	

5.3.3.6. Kontrol kutusunun bağlantısı (EXCOM hybrid 1s)

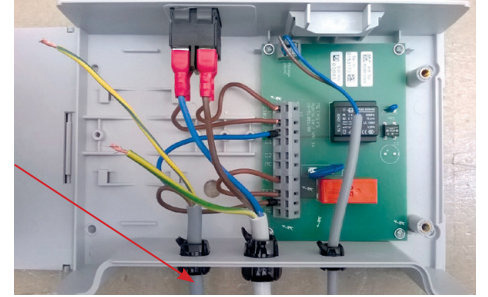
1 Teslimat kapsamı



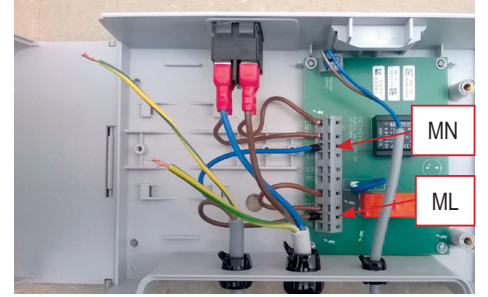
2 İş hazırlığı



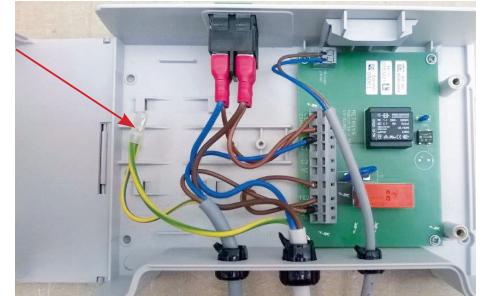
3 Motor kablosunu takın



4 Motor kablosunu bağlayın



5 Koruyucu topraklamayı bağlayın

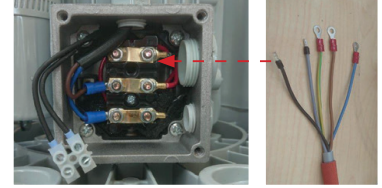


- 6 Kontrol kutusu kapağını kapatın, vidaları açıklıklara yerleştirin ve vidalayın.



5.3.3.7. Kontrol kutusunun bağlantısı

- 1 Motor kablosunu takın



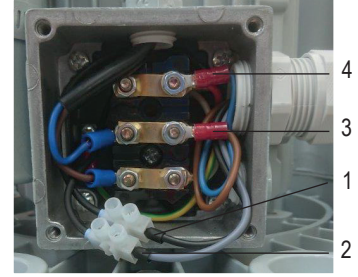
Motor kablosunu bağlayın:

siyah kablo 1'e

- 2 gri kablo ile 2

kahverengi kablo 3'e

mavi kablo 4'e



5.3.4. Başka cihazların bağlanması

METASYS cihazının başka cihazlara veya sistemlere bağlanması durumunda tehlikeler meydana gelebilir. Bundan dolayı, bu tür bir bağlantı nedeniyle kullanıcılar veya hastalar için herhangi bir tehlike meydana gelmeyeceğinden ve ortamın olumsuz etkilenmeyeceğinden emin olunmalıdır. Bağlanacak cihazın veya sistemin üreticisinin talimatlarına uyulmalıdır.

5.4. Elektronik

DİKKAT:



Elektrik bağlantısı, tıbbi işlem amaçlı kullanılan alanlardaki düşük gerilim tesisatlarının oluşturulması ile ilgili teknik kurallara dikkate alınarak yapılmalıdır.

TEHLİKE:

Aspiratör cihazı, sadece birlikte teslim edilen elektrik kablosu ile akım beslemesine bağlanabilir. Uzatma kablolarının kullanılması yasaktır!



TEHLİKE:

Motor bağlantı kablosu, sıcak yüzeylere temas etmeyecek şekilde döşenmelidir

- > Elektrik şebekesi bağlantısı, sadece bir uzman bir elektrikçi tarafından yapılabilir. Elektrik tesisatı, geçerli yerel yönetmeliklere uygun şekilde oluşturulmalıdır. Akım şebekesine bağlanmadan önce, cihaz tip levhasında belirtilen anma gerilim ile şebeke gerilimi karşılaştırılmalıdır.
- > İşletime almadan önce şebeke geriliminin, tip levhasında belirtilen gerilim ile aynı olup olmadığını kontrol edin.
- > Akım şebekesine bağlantıyı yapmadan önce, akım şebekesinin tüm kutuplarda etkili bir devre kesici (tüm kutuplarda etkili şalter) ile donatılmış olduğundan emin olun.
- > Aspiratör cihazları, akım beslemesine sadece sabit bir kablo bağlantısı ile bağlanabilir.
- > Elektrik kablosu, sadece EN 60601-8.11.3 standardına uygun bir şekilde yetkili kişi tarafından değiştirilebilir.
- > Aspiratör cihazı, harici elektrik panosundaki bir regülatör üzerinden kumanda edilmektedir

Akım devresi sigortası:

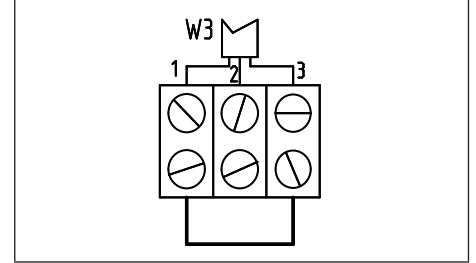
- > Otomatik sigorta 16 A, EN 60898 uyarınca karakteristik C

Ana şalter:

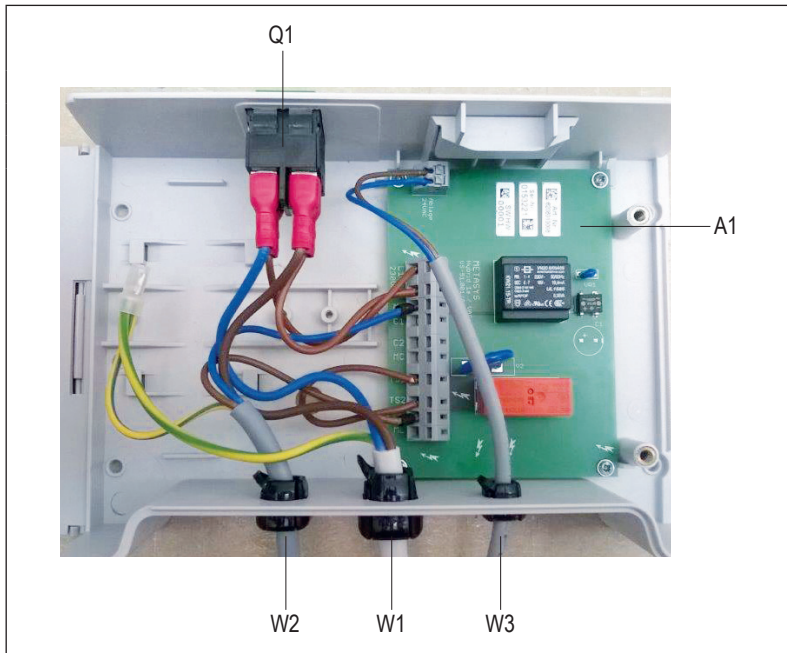
Akım şebekesine (230 V) bağlantı, muayenehanedeki ana şalterden sonra yapılmalıdır. Aspiratör cihazı, elektrik panosunda yere alan bir elektronik sistem üzerinden kumanda edilmektedir. Aspiratör cihazı, otomatik sigortaya kolay erişilebilir olacak şekilde yerleştirilmelidir. Elektrik panosu, aspiratör cihazının kapatılabilmesi için kolay erişilebilir olmalıdır.

Hortum tutucusu sinyali:

Hortum tutucusu sinyali için olan kumanda hattı, dahili olarak bağlanmıştır ve 3 m uzunluğunda 3 kutuplu bir kablo ile sağlanmaktadır. Aspirasyon sistemi, 1 ve 3 no.lu damarlar bağlandıktan sonra başlar. Kumanda hattı, usulüne uygun bir şekilde bir aktarma kutusuna bağlanmalıdır

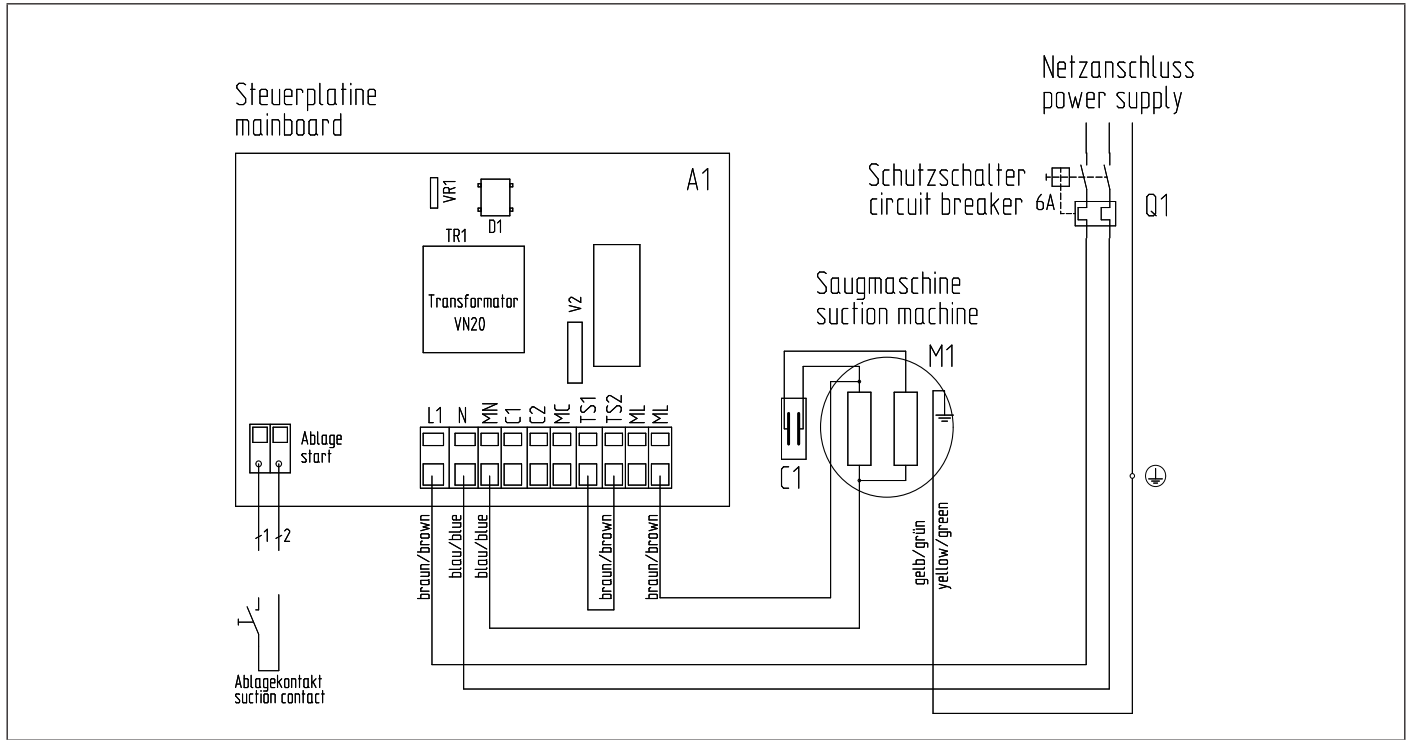
**Çalışma süresi:**

Emme sisteminin çalışma süresi yakl. Fabrikada 60 saniye. Çalışma süresi, devre kartı üzerindeki döner düğme P2 ile düzenlenebilir.

5.4.1. EXCOM hybrid 1s**5.4.1.1. Lidhjet elektrike**

- A1 EXCOM kumanda devre kartı
- Q1 Cihaz emniyet rölesi
- W1 Aspiratör cihazı kumanda kablosu
- W2 Şebeke bağlantısı
- W3 Hortum tutucusu kontağı kumanda kablosu

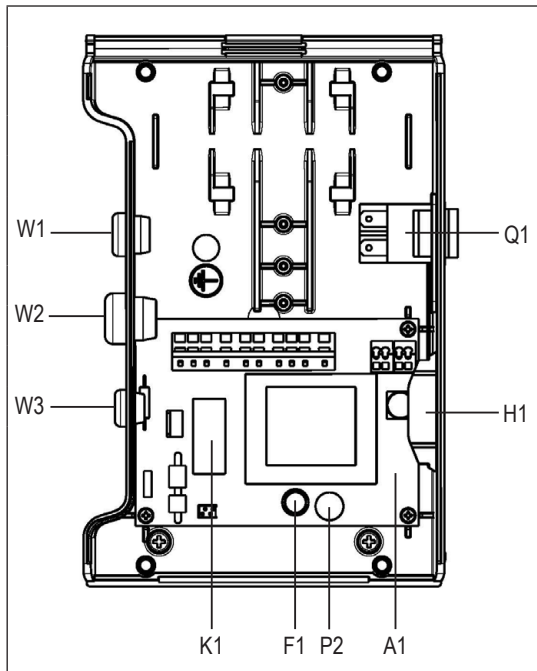
5.4.1.2. Devre şeması



- A1 EXCOM kumanda devre kartı
K1 Motor koruması
M1 Aspiratör cihazı
Q1 Cihaz emniyet rölesi

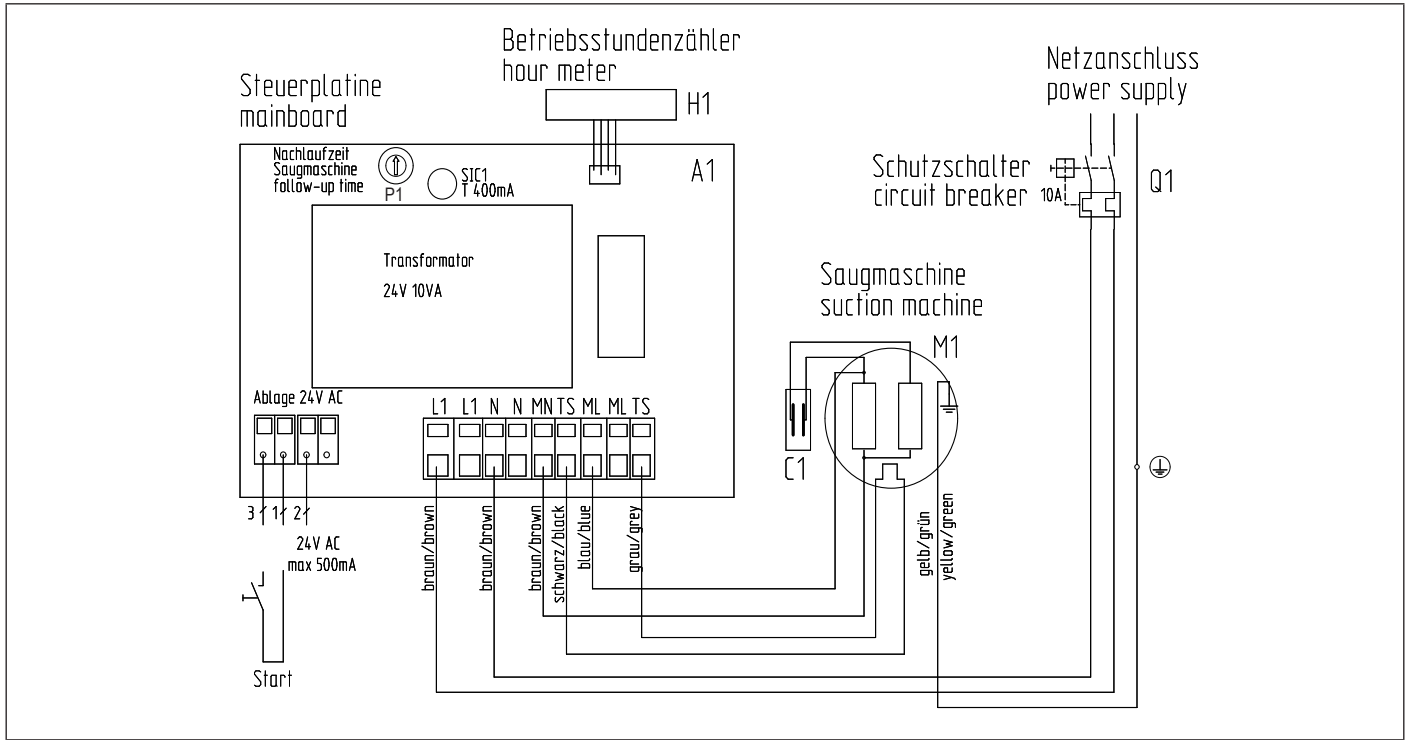
5.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2

5.4.2.1. Lidhjet elektrike



A1	EXCOM kumanda devre kartı
F1	Sigorta In = 0.400 A, Un = 250 V, Icu = 35 KA
H1	Çalışma saatleri sayacı
K1	Motor koruması
Q1	Cihaz emniyet rölesi In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
W1	Aspiratör cihazı kumanda kablosu
W2	Şebeke bağlantısı
W3	Hortum tutucusu kontağı kumanda kablosu
P2	Çalışma süresi

5.4.2.2. Devre şeması

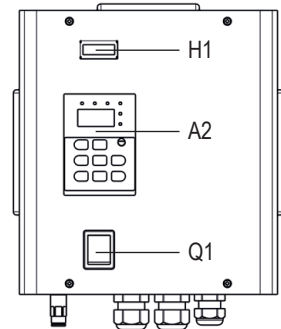
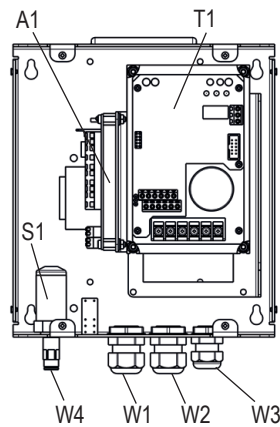


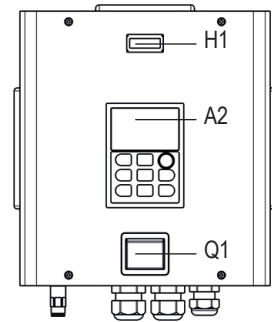
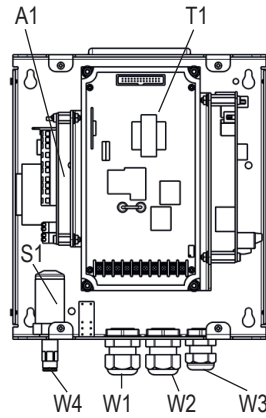
A1	EXCOM kumanda devre kartı
C1	Motor kapasitör
H1	Çalışma saatleri ölçer
M1	Aspiratör cihazı
Q1	Cihaz emniyet rölesi In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Sigorta In = 400 mA, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
P1	Çalışma süresi

5.4.3. EXCOM hybrid 5

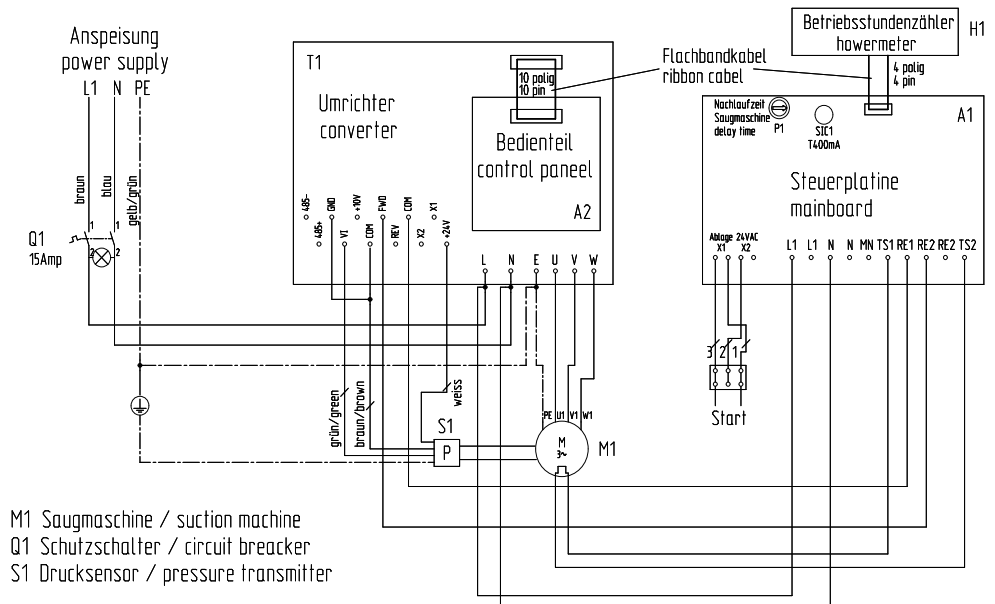
5.4.3.1. Lidhjet elektrike

EXCOM hybrid 5 - 230 V

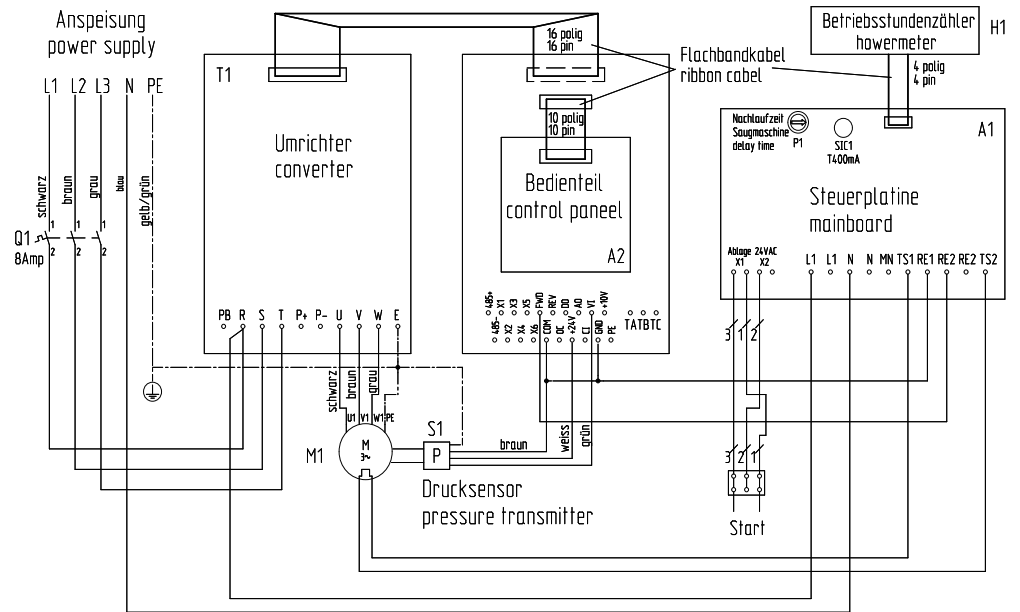


EXCOM hybrid 5 - 400 V

A1	EXCOM kumanda devre kartı		
A2	Kontrol paneli		
H1	Çalışma saatleri ölçer		
Q1	Cihaz emniyet rölesi	230 V	400 V
		In = 15 A	In = 8 A
		Un = 240 V	Un = 415 V
		Icu = 2 KA	Icu = 2 KA
S1	Basınç sensörü		
T1	Frekans dönüştürücü		
W1	Aspiratör cihazı kumanda kablosu		
W2	Şebeke bağlantısı		
W3	Hortum tutucusu kontağı kumanda kablosu		
W4	Bağlantı negatif basınç		
T1	Frekans dönüştürücü		

5.4.3.2. Devre şeması**EXCOM hybrid 5 - 230 V**

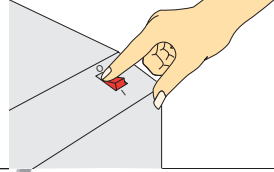
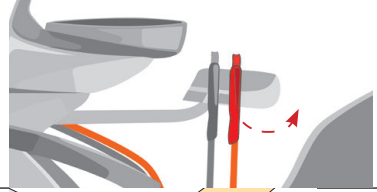
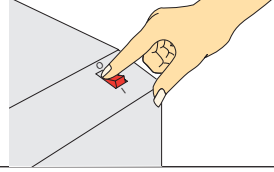
EXCOM hybrid 5 - 400 V



A1	EXCOM kumanda devre kartı
H1	Çalışma saatleri ölçer
M1	Aspiratör cihazı
Q1	Cihaz emniyet rölesi 230 V: $I_n = 15 \text{ A}$, $U_n = 240 \text{ V}$, $I_{cu} = 2 \text{ KA}$ 400 V: $I_n = 8 \text{ A}$, $U_n = 240 \text{ V}$, $I_{cu} = 2 \text{ KA}$
SIC1	Sigorta 230 V: $I_n = 0,4 \text{ A}$, $U_n = 250 \text{ V}$, $I_{cu} = 35 \text{ Amp}$ 400 V: $I_n = 0,4 \text{ A}$, $U_n = 250 \text{ V}$, $I_{cu} = 35 \text{ Amp}$
S1	Basınç sensörü
P1	Çalışma süresi
T1	Frekans dönüştürücü

6. Kullanım

6.1. Normal işletim

1	Bir iş günü başlangıcında muayenehane veya cihaz ana şalterini açık duruma getirin*, cihaz otomatik olarak başlar.	
2	Aspirasyon işleminin otomatik olarak başlaması için aspirasyon hortumunu tedavi ünitesindeki hortum tutucusundan alın. Emme işlemi, emme hortumu tekrar hortum tepsinine yerleştirildiğinde 60 saniyelik bir çalışma süresiyle durur.	
3	Bir iş günü bitiminde muayenehane veya cihaz ana şalterini kapalı duruma getirin.*	

* Montaj konumuna bağlı olarak cihaz, günlük işletim için:

- > Doğrudan cihaz ana şalterinden açılabilir ve kapatılabilir.
- > Muayenehane ana şalterinden açılabilir ve kapatılabilir. Bu durumda cihaz ana şalteri her zaman açık durumdadır ve akım beslemesi merkezi olarak muayenehane ana şalteri üzerinden kumanda edilmektedir.
- > Sürekli açık durumda ve kullanıma hazır olabilir. Bu durumda cihaz herhangi bir şekilde olumsuz etkilenmez.

6.2. Hata mesajları



Montaj, değiştirme ve onarım faaliyetleri, sadece yetkili uzman personel tarafından yapılabilir (bkz. 3.2. Güvenlik uyarıları)! Onarımlar, donanım ekleme, hata analizleri vb. faaliyetleri sırasında daha fazla bilgiye ve desteğe ihtiyacınız olduğunda METASYS firmasının teknik müşteri hizmetlerine başvurabilirsiniz!

Hata mesajı	Olası neden	Karşı Önlemler
Cihaz başlamıyor	Şebeke gerilimi yok	Şebeke gerilimini kontrol edin. Sigortaları kontrol edin (şebeke sigortası, kontrol kutusundaki veya devre kartındaki sigorta).
	Şebeke gerilimi çok düşük	Şebeke gerilimini kontrol edin, gerekirse bir elektrikçiye başvurun
	Kondansatör arızalı	Kondansatör kapasitesini ölçün ve gerekirse değiştirin
	Başlatma sinyali (emme kontağı)	Başlatma sinyalini (emme kontağı) kontrol edin ve ölçün, gerekirse ayarlayın
	Motor sargı tetiklemelerinde termal koruma	Akımı ölçün; motorun iyi çalıştığını kontrol edin; soğumaya bırakın - yeniden başlatın
	Ayırma pervanesinin katı partiküller veya yapışkan kontaminasyon nedeniyle tıkanması (örn. uygun olmayan temizlik maddeleri ve dezenfektanlar nedeniyle)	Akımı ölçün; motorun iyi çalıştığını kontrol edin
Emiş gücü çok düşük	Emme hattı sızdırıyor	Emme hattında sızıntı olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse onarın/değiştirin.
	Giriş filtresinde filtre süzgeci tıkalı	Filtre eleğini temizleyin
	Hava giriş valfi yanlış hizalanmış	METASYS teknik destek servisi ile iletişime geçin: customerservice@metasys.com +43 (0)512 205420 - 510

6.2.1. Hata mesajları (EXCOM hybrid 5)

Hata kodu	Hata kodu	Olası hata nedenleri
E-01	Başlatma (hızlanma) aşırı akımı	Hızlanma süresi çok kısa
		(V/F) Eğri konfigürasyonu uygun değil
		Çalışırken motorun yeniden çalışması
		Tork yükseltme yapılandırması çok yüksek
		(VFD) Kapasitans çok düşük
E-02	Durdurma (Gecikme) Aşırı Akım	Gecikme süresi çok kısa
		Potansiyel yük veya yük ataleti çok büyük
		(VFD) Kapasitans çok düşük
E-03	Sabit hızda aşırı akım	Yük değişimi
		(Hızlanma veya yavaşlama) Süre çok kısa
		Giriş voltajı anormal
		Anormal yük
		(VFD) Kapasitans çok düşük
E-04	Geçici İnvertör (VFD) aşırı yükü	Geçici İnvertör (VFD) aşırı yükü
		Başlama (hızlanma) süresi çok kısa
		Çalışırken motorun yeniden çalışması
E-05	Durdurma (gecikme) aşırı gerilimi	(Gecikme) Süre çok kısa
		Potansiyel yük veya yük ataleti çok büyük
E-06	Sabit hızda aşırı gerilim	Giriş voltajı anormal
		(Hızlanma veya yavaşlama) Süre çok kısa
		Giriş geriliminde anormal değişim
		Yük ataleti çok büyük
E-07	Kontrol ünitesi için güç kaynağında aşırı gerilim	Giriş voltajı anormal
E-08	İnvertör (VFD) aşırı ısınması	Hava kanalında tıkanıklık
		Ortam sıcaklığı çok yüksek
		Fan hasarlı
		(VFD) modülü anormal
E-09	İnvertör (VFD) aşırı yükü	(Hızlanma) Süre çok kısa
		(DC) Frenleme değeri çok yüksek
		(V/F) Eğri konfigürasyonu uygun değil
		Çalışırken motorun yeniden çalışması
		Şebeke gerilimi çok düşük
		Yük çok yüksek
E-10	Motor aşırı yükü	(V/F) Eğri konfigürasyonu uygun değil
		Şebeke gerilimi çok düşük
		Ana motor düşük hızda ve yüksek yükte uzun süre çalışır
		Yanlış motor aşırı yük koruma faktörü yapılandırması
		Motor durdu veya ani yük değişimi
E-11	Çalışma sırasında düşük gerilim	Şebeke gerilimi çok düşük

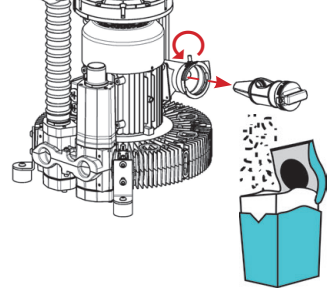
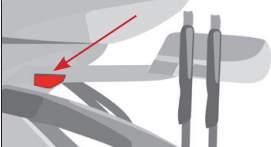
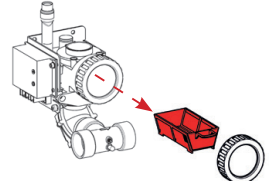
Hata kodu	Hata kodu	Olası hata nedenleri
E-12	İnvertör (VFD) modül koruması	(VFD) Aşırı Akım
		Çıkışta üç fazlı akım hatası veya toprağa kısa devre
		Hava kanalı tıkanıklığı veya fan hasarlı
		Ortam sıcaklığı çok yüksek
		Anahtar paneline veya eklenti ünitesine bağlantı kablosu gevşek
		Çıkıştaki eksik faz vb. nedeniyle akım eğrisi anormal.
		Yardımcı güç kaynağı hasarlı veya giriş geriliminde düşük gerilim
		Kontrol paneli anormal
E-13	Çevresel hata	Harici arıza bağlantılarını kapatın
E-14	Devre hatası algılandı	Gevşek kablo veya konektör bağlantıları
		Yardımcı güç kaynağı hasarlı
		Reverb modülü hasarlı
		Amplifikatör devresi anormal
E-15	RS232/485 iletişim hatası	Yanlış baud hızı yapılandırması
		Seri arayüz iletişim hatası
		Yanlış hata alarmı parametre ayarı
		Yukarı akış bilgisayarı çalışmıyor
E-16	Sistem müdahalesi	Gerçek basınç değerini gösterir
		(DSP) okuma/yazma hatası
E-17	E2PROM hatası	Kontrol parametreleri okuma/yazma hatası
E-18	Motor parametreleri aşırı akım hatası	Motor ve VFD güç aralığı uyumsuzluğu
E-19	Giriş faz kaybı koruması	R, S, T bağlantı noktalarından birinde voltaj yok
E-20	Yeniden başlatmada aşırı akım hatası	VFD yeniden başlatma ve hız kontrolünde aşırı akım

6.2.2. Arızalar (EXCOM hybrid 5)

Arıza	Kontrol edilecek öğeler	Karşı Önlemler
Motor çalışmıyor	Kablolama doğru mu?	Parametreleri düzeltin
	Parametreler doğru mu?	Parametreleri düzeltin
	Aşırı yüklenme?	Yükü azaltın
	Motor hasarı?	Kesintileri araştırın
	Arıza koruması tetiklendi mi?	
Motor yanlış yönde çalışıyor	U,V,W kabloları doğru mu?	Kablolamayı düzeltin
	Parametreler doğru mu?	Kablolamayı düzeltin
Motor çalışıyor, hız ayarlanamıyor	Belirtilen frekansa sahip hatlar için kablolama doğru mu?	Kablolamayı düzeltin
	Çalışma modu doğru ayarlanmış mı?	Parametreleri düzeltin
	Aşırı yüklenme?	Yükü azaltın
Motor hızı çok yüksek veya çok düşük	Motor değerleri doğru mu?	Tip plakasındaki verileri kontrol edin
	Parametreler doğru mu?	Parametreleri düzeltin
Dengesiz motor çalışması	Aşırı yüklenme?	Yükü azaltın
	Aşırı yük değişimi?	Yük değişimini azaltın
	Faz kaybı?	Kapasiteyi artırın
	Motor arızası mı?	Kablolamayı düzeltin
Güç kaynağı kesildi	Hat akımı çok mu yüksek?	Kablo bağlantılarını kontrol edin
		Yükü azaltın
		İnvertörü kontrol edin

7. Koruyucu bakım ve servis

7.1. Düzenli temizlik çalışmaları

Yapılması gereken	Zaman aralığı	
Aspirasyon sisteminin temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi	Günde 2 defa	Bkz. 7.1.1. GREEN&CLEAN M2 / GREEN&CLEAN CL N ile günlük temizlik
Ön filtrenin boşaltılması	Haftada en az 1 defa; çalışma şekline ve yoğunluğuna bağlı olarak her gün de boşaltma gerekli olabilir	Filtre süzgecini çıkarın ve boşaltın. Filtre haznesindeki amalgam içeren kalıntıları uygun bir kaptaki toplayın. 
Hortum tutucusundaki veya aspirasyon hattındaki filtrenin boşaltılması ve temizlenmesi	Haftada 1 defa	
Kreşuar tahliyesindeki veya valfindeki filtrenin boşaltılması	Haftada en az 1 defa; çalışma şekline ve yoğunluğuna bağlı olarak her gün de boşaltma gerekli olabilir	Filtre haznesini çıkarın, boşaltın ve temizleyin. Filtre haznesindeki amalgam içeren kalıntıları uygun bir kaptaki toplayın. 

7.1.1. GREEN&CLEAN M2 / GREEN&CLEAN CL N ile günlük temizlik

Her gün 2 defa (öğlen/akşam) ve cerrahi uygulamalardan sonra, öngörülen GREEN&CLEAN M2 dezenfektan ve temizlik maddesi ile dezenfeksiyon işlemi veya GREEN&CLEAN CL N temizlik maddesi ile temizlik işlemi uygulanmalıdır.

GREEN&CLEAN M2 / GREEN&CLEAN CL N, tedavi ünitesi uzun süre kullanılmayacağı zaman (öğlen paydosu, akşamları iş bitimi veya tatil) kullanılmalıdır.

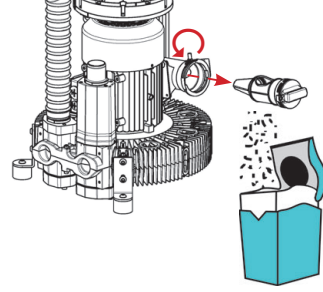
Kullanım şekline ilişkin bilgiler ve güvenlik uyarıları için bkz. GREEN&CLEAN M2 / GREEN&CLEAN CL N kullanım kılavuzu.

7.1.2. Her tedaviden sonra

Hatları ve aspirasyon sistemini kalıntılardan arındırmak için her tedaviden sonra, kreşuar çalkalaması kısa süreliğine çalıştırılmalı ve her aspirasyon hortumu soğuk suyla yıkanmalıdır.

7.2. Bakım ve servis

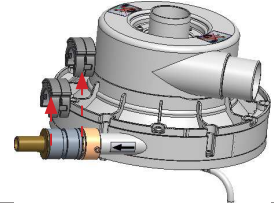
	Montaj, değiştirme ve onarım faaliyetleri, sadece yetkili uzman personel tarafından yapılabilir (bkz. 3.2. Güvenlik uyarıları)! Onarımlar, donanım ekleme, hata analizleri vb. faaliyetleri sırasında daha fazla bilgiye ve desteğe ihtiyacınız olduğunda METASYS firmasının teknik müşteri hizmetlerine başvurabilirsiniz!
	UYARI: Kirlenme riski: Enfeksiyonu önlemek için kişisel koruyucu ekipman (el, göz, burun ve ağız koruması) kullanın ve cihazı dezenfekte edin ve temizleyin!
	UYARI: Arıtma ünitesinin ana şalterini kapatın!

Yapılması gereken	Zaman aralığı	
Atık hava mikrop filtresinin değiştirilmesi	Yılda 1 defa (opsiyonel olarak monte edilebilir)	
Ön filtrenin değiştirilmesi	Gerektiğinde	
1 yıllık hizmet (Yalnızca EXCOM hybrid 1/2/5)	1 x aylık	bkz. 7.2.1. 1 yıllık hizmet
Ayrırma ünitesi için servis (Yalnızca EXCOM hybrid 1/2/5)	eğer gerekliyse	bkz. 7.2.2. Ayrırma ünitesi için servis

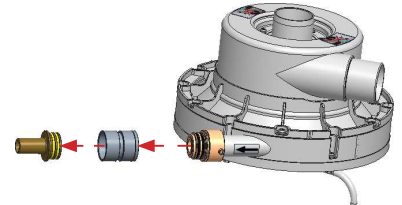
7.2.1. 1 yıllık hizmet (Yalnızca EXCOM hybrid 1/2/5)

Bağlantı adaptörünün bağlanması

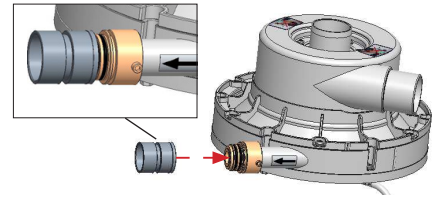
1 Güvenlik klipslerini çıkarın.



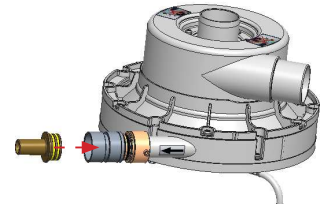
2 Bağlantı adaptörünü ve yerleştirme manşonunu çekip çıkarın.



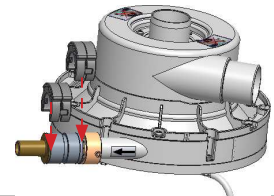
3 Yeni bağlantı adaptörünü takın (işarete dikkat edin!).



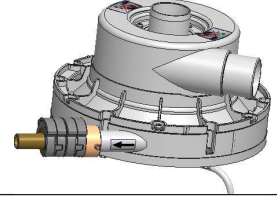
4 Yerleştirme manşonunu yeniden bağlayın.



5 Emniyet klipsleri ile sabitleyin.

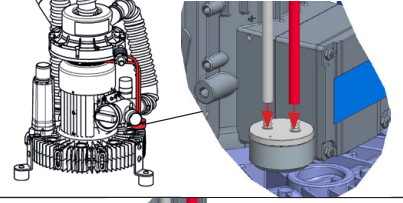


- 6 Bağlantıların sıkılığını kontrol edin.

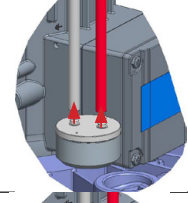


Su toplayıcıyı değiştirin

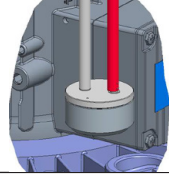
- 1 Su toplayıcıyı hortumlardan çekin.



- 2 Yeni su toplayıcıyı hortumlara bağlayın.



- 3 Sızıntı olup olmadığını kontrol edin.



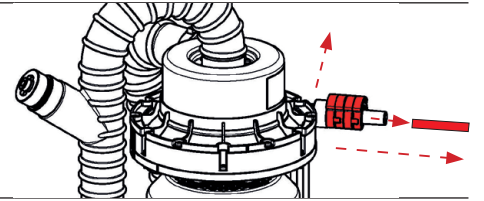
7.2.2. Ayırma ünitesi için servis kiti (Yalnızca EXCOM hybrid 1/2/5)



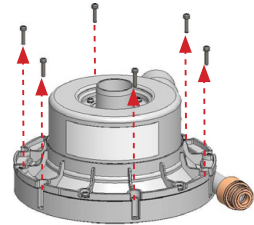
UYARI:

Aırıtma ünitesinin ana şalterini kapatın!

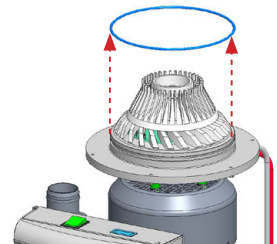
- 1 Atık su hortumunu, emniyet klipsini ve su çıkışındaki hortum bağlantısını çıkarın



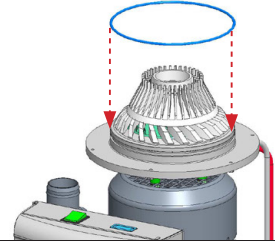
- 2 Ayırma ünitesini cihazdan sökün



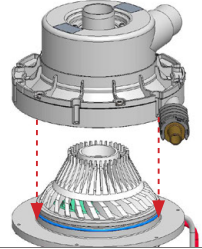
- 3 O-ringi emme makinesinden çıkarın



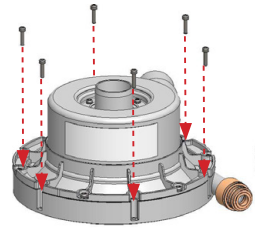
- 4 Yeni O-ringi vazelin ile yağlayın ve emme makinesine yerleştirin



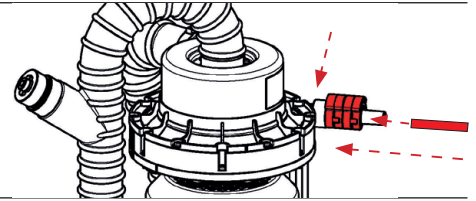
- 5 Ayırma ünitesini cihaz üzerine yerleştirin



- 6 Vidaları deliklere yerleştirin ve 2 Nm torkla sıkın



- 7 Su çıkışıdaki hortum bağlantısını yeniden bağlayın, emniyet klipsiyle sabitleyin ve atık su hortumunu yeniden bağlayın.



8. Negatif basınç - frekans kontrolü (Yalnızca EXCOM hybrid 5)



- A2 Kontrol paneli
- H1 Saat ölçer
- Q1 Cihaz devre kesicisi

Frekans kontrol ekranı

İlk kez açıldıktan sonra, ekran 1 önce y-H gösterir ve 1 saniye sonra ekran 50.00 gösterir.

Bu gösterge dururken sürekli yanıp söner. İlk başlatma komutu (dış ünitesinden gelen başlatma sinyali) başarılı olursa, ekran 0.00'a atlar ve ardından her zaman motorun mevcut frekansını gösterir. Bu değer her zaman 30.00 ile 70.00 arasındadır.

EXCOM hybrid 5 fabrikada -180 mbar negatif hat basıncına ayarlanmıştır (0.350 parametresine karşılık gelir). Negatif basınç, tuş kilidi (P3.01 parametresi) kaldırıldıktan sonra aşağı ok tuşuna basılarak P7.05 parametresi üzerinden azaltılır.

Parametre / negatif basınç tablosu:

Değer [-]	Negatif basınç [mbar]
0.350 ≙	-180
0.330 ≙	-170
0.310 ≙	-160
0.290 ≙	-150



DİKKAT:

Parametre değeri 0,350'den daha yüksek girilmemelidir!

Parametreyi yukarı ok / aşağı ok tuşlarını kullanarak girin (cihaz dururken):

- | | |
|---|-------------|
| 1 | 1 faktörü |
| 2 | 10 faktörü |
| 3 | 100 faktörü |



DİKKAT:

Ok tuşuna daha uzun süre basılırsa (yaklaşık 1 saniye), değer 10 veya 100 faktörüne atlar ve geri sayar. Ok tuşuna birkaç kez basarak tam bir ayar elde edilebilir.

Performans verilerinin sorgulanması

Performans verileri sağdaki 2x ok düğmeleri aracılığıyla sorgulanır.

Kod	IST (= GERÇEK) değer + MAX değer 230 V / 400 V	Tanımlama	Açıklama	Birim - Adımlar 230 V / 400 V
b-00	30.00 - 70.00	Çıkış frekansı	Gerçek çıkış frekansı	0.01 Hz
b-01	30.00 - 70.00	Gerekli frekans	Gerçekte ayarlanmış frekans	0.01 Hz
b-02	0-230 / 0-400	Çıkış gerilimi	Çıkış geriliminin etkin değeri	1 V
b-03	0-7.5 / 0-4.5	Çıkış akımı	Çıkış akımının etkin değeri	0.1 A
b-04	0-390 / 0-780	Ara devre gerilimi	Ara devre geriliminin değerini gösterir	1 V
b-05	- / 0	Modül sıcaklığı	IGBT soğutucu sıcaklığı	- / 1 C°
b-06	0000-4100	Motor devri	Gerçek motor devri	1 r/min
b-07		İlgili değil	İlgili değil	-
b-08		Dolu değil	Dolu değil	-
b-09	0-10	Analog giriş VI	Değer analog girişi VI	0.01 V
b-10		İlgili değil	İlgili değil	5.33 / 0.00
b-11		İlgili değil	İlgili değil	-
b-12	7.5 / 4.5	İnverter - nominal akım	İnverter nominal akımı	0.1 A
b-13	220 / 380	İnvertör - Nominal Gerilim	İnverter nominal gerilimi	1 V
b-14	0.105 / 0.350	Hedef basınç	Hedef basınç değerini gösterir	0.105 / 0.350
b-15	0.000-0.500	Gerçek basınç	Gerçek basınç değerini gösterir	0.001

Yukarı ok / aşağı ok tuşlarına bir kez basıldığında değer b-00'a atlar. Bu tuşa tekrar basarsanız, değer yukarı doğru sayar (b-15'e kadar).

9. Hizmetten Çıkarma

9.1. Demontaj

**UYARI:**

Sökmeden önce güç kaynağından çıkarın!

**UYARI:**

Kirlenme riski: Enfeksiyonu önlemek için kişisel koruyucu ekipman (el, göz, burun ve ağız koruması) kullanın ve cihazı dezenfekte edin ve temizleyin!

Cihazın depoya veya METASYS'e iade edilmesi gerekiyorsa, orijinal METASYS ambalajı kullanılmalıdır. Taşınacak METASYS cihazını paketlemeden önce temizleyin ve dezenfekte edin. Artık sıvıların kaçabileceği olası açıklıklar kapatılmalıdır.

9.2. Geri dönüşüm ve bertaraf



Cihaz kirlenmiş olabilir! Uygun önlemlerin alınabilmesi için bertaraf şirketini bu konuda bilgilendirin. Elekler, filtreler, hortumlar vb. gibi amalgam ile kirlenmiş parçalar da ulusal yönetmeliklere uygun olarak imha edilmelidir.

Cihazın kirlenmemiş plastik parçaları normal plastikler gibi geri dönüştürülebilir. Entegre elektronik bileşenler (devre kartı dahil) elektronik atık olarak imha edilmelidir. Metal parçalar hurda metal olarak imha edilmelidir.

Alternatif olarak, cihaz uygun şekilde imha edilmek üzere üreticiye iade edilebilir. Taşınacak METASYS cihazını paketlemeden önce temizleyin ve dezenfekte edin. Artık sıvıların kaçabileceği olası açıklıklar kapatılmalıdır. Nakliye için orijinal METASYS ambalajı kullanılmalıdır.

Kurulum kanıtı ve cihaz kayıt defteri, cihaz atıldıktan sonra 5 yıl boyunca saklanmalıdır.

10. Ekler

10.1. Garanti koşulları

METASYS, belirli ürünler için 12-36 ay (geçerli fiyat listesindeki bilgiler doğrultusunda ürüne bağlı garanti süresi) garanti vermektedir.

Garanti hizmeti, cihazın çalışmasını önemli ölçüde olumsuz etkileyen tüm malzeme hatalarını kapsamaktadır. Garanti hizmeti, yanlış veya usulüne uygun olmayan kullanım şekli ve doğal aşınmadan kaynaklanan hasarları kapsamamaktadır. Ayrıca amalgam toplama kabının değiştirilmesi veya cam, plastik, hortumlar, filtreler, yoğunlaşma suyu filtresi veya membranlar gibi kırılabilir parçalar garanti hizmetinin kapsamı dışındadır. Garanti hizmeti, olası çalışma ve seyahat sürelerini de kapsamamaktadır.

Garantinin geçerliliğinin devam edebilmesi için cihaz usulüne uygun bir şekilde monte edildikten sonra, birlikte verilen montaj tutanağı hemen METASYS firmasına gönderilmelidir. Bu durumda garanti süresi cihazın işleme alındığı tarihten itibaren başlar. Montaj tutanağının METASYS firmasına gönderilmediği montaj faaliyetinde her türlü garanti hizmeti talep etme hakkı geçerliliğini kaybeder. Cihazın montajı ve montaj tutanağı gönderimi, ürünün METASYS tarafından satıldığı tarihten itibaren başlamak üzere 24 ay içerisinde gerçekleştirilmelidir.

Müşterinin her türlü garanti hizmeti talep etme hakkı, METASYS müşterisinde veya daha sonra cihazın sahibinde veya işletmecisinde aşağıda belirtilen hususlardan sadece birinin söz konusu olması halinde geçerliliğini kaybeder:

- > Cihazın usulüne uygun bir şekilde monte edilmemesi, işletimi, bakımı ve taşınması. METASYS parçalarının METASYS firmasına geri gönderilmesi gerektiğinde, METASYS orijinal ambalajı kullanılmalıdır. Taşınacak METASYS cihazı, ambalajlanmadan önce temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Kalan sıvıların dışarı akabileceği delikler kapatılmalıdır.
- > Cihazın montajının ve montaj tutanağının gönderiminin, öngörülen 24 ay içerisinde yapılmaması.
- > Montaj tutanağının METASYS firmasına iletilmemesi.
- > Orijinal METASYS parçalarının monte edilmemesi ve kullanılmaması.
- > Cihazın, METASYS tarafından eğitilmemiş ve yetkilendirilmemiş personel tarafından monte edilmesi.
- > Usulüne uygun olmayan işlem adımlarından veya işletimden veya müsaade edilmeyen temizlik maddelerinin ve dezenfektanların kullanılmasından kaynaklanan bir hasar; kullanım kılavuzundaki talimatlara uyulmaması.
- > Onarımların yetkisi bulunmayan atölyeler veya personel tarafından yapılması.
- > Öngörülen bakım zaman aralıklarına uyulmaması. Bakım faaliyetleri, ilgili METASYS parçası monte edildikten 11-12 / 23-24 / 35-36 ay sonra uygulanmalıdır.
- > METASYS tarafından eğitilmiş teknisyenlerin, cihazın montajı ve de öngörülen servis faaliyetlerini cihaz dokümanına eksik girmeleri veya hiç girmemeleri
- > Meydana gelen bir arızadan kaynaklanan başka hasarların önlenmesi için hemen alınması gereken tedbirlerin alınmaması.
- > Cihazların veya cihaz parçalarının METASYS firmasına, özellikle hata açıklaması veya cihazın satın alma faturası olmak üzere usulüne uygun refakat belgeleri olmadan gönderilmesi.
- > Şikayet konusu olan METASYS parçasının, montaj konumunun ve parçanın montaj ortamının görsel görüntü materyallerinin (fotoğraf, video,...) iletilmemesi.

METASYS firması, garanti hizmeti talep etme hakkının geçerliliğini tespit etmek amacıyla, bakım zaman aralıklarına uyulduğunu kontrol etmek için cihaz ile birlikte verilen cihaz dokümanını talep etme hakkına sahiptir. Garanti hizmeti talepleri, ancak aşağıda şartlarda işleme konulmaktadır:

Arıza durumunda cihazlar yetkili teknisyenler tarafından açılmalı, ilgili yapı parçası çıkarılmalı ve açılmadan ve temizlenmiş olarak METASYS firmasına gönderilmelidir. Müşteri, şikayet konusu cihazı veya yapı parçasını METASYS firmasına gönderim masrafları kendisi tarafından karşılanarak gönderir. METASYS firması, söz konusu şikayetin garanti hizmeti kapsamına dahil olup olmadığını kontrol eder. METASYS firması, onarım maliyeti kabul edilebilir olduğu sürece cihazı veya yapı parçasını onarır. Müşteri, onarım için yapılan masrafları karşılar, ancak garanti kapsamındaki yedek parçalar için ödeme yapmaz. Cihazın veya yapı parçasının METASYS firmasına gönderilmesi, her türlü durumda METASYS firmasına yönelik onarım siparişi niteliğindedir. Onarılmak üzere gönderilen cihazlarda, garanti süresi sona erdiği veya garanti hizmeti kapsamına dahil olmadığı sürece fiyat teklifine işçilik bedeli* eklenir. Gelen malların salt ürün kontrolleri ve testleri için bir götürü kontrol bedeli* hesaplanabilir. METASYS firmasına gönderilen cihaz veya yapı parçası ile birlikte, mutlak şekilde cihazlara ilişkin önemli tüm bilgileri içeren bir hata açıklaması da gönderilmelidir. METASYS müşterisi, sadece önceden METASYS firmasına sorduktan sonra ön hizmet sunabilir. Her zaman sadece ilgili yapı parçası gönderilmelidir (mümkün en küçük ünite). METASYS firmasına teknik açıdan gerekli olmayan, işler durumda kirlenmiş parçalar gönderildiğinde, METASYS, bu parçaları herhangi bir bedel ödemeksizin imha etme hakkına sahiptir. İmha edilen parçaya eşdeğer yeni parça, sadece özel sipariş ve ürün ve gönderi bedeli karşılığında teslim edilir. Her türlü durumda METASYS firması, kendi takdirine bağlı olarak, garanti hizmetini herhangi bir onarım yapmadan alacak dekontu veya yeni parçalar göndererek tamamlama hakkına sahiptir. Garanti hizmetleri, garanti süresinin uzamasına ve de yeni garanti süresinin başlamasına yol açmaz. Monte edilen yedek parçaların garanti süresi, teslim edilen asıl cihazın garanti süresinin sona ermesi ile sona erer. METASYS firmasının müşterisi, garanti hizmeti verilebilmesinin koşullarını kendi müşterisine bildirmekle yükümlüdür. Müşterinin yasal garanti hizmeti hakları geçerliliğini korur.

* Güncel garanti koşulları ve ücretleri, geçerli METASYS fiyat listesinde belirtilmiştir.

10.2. Sipariş numaraları ve teslimat kapsamı

Sipariş numarası	Tanımlama
104000001	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, 120 mbar Suction machine (ready for connection) and instructions for use
104000002	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, 120 mbar, Steuerung with control unit, Suction machine (ready for connection) and instructions for use
104000003	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, 120 mbar, Abdeckung with cover, Suction machine (ready for connection) and instructions for use
104000004	EXCOM hybrid 1s, 230 V, 0.55 kW, Steuerung, Abdeckung with control unit and cover, Suction machine (ready for connection) and instructions for use
104000005	EXCOM hybrid 1, 230 V, 0.94 kW, 180 mbar Suction machine (ready for connection) and instructions for use
104000006	EXCOM hybrid 2, 230 V, 1.1 kW, 180 mbar Suction machine (ready for connection) and instructions for use
104000007	EXCOM hybrid 3, 230 V, 1.3 kW, 180 mbar Suction machine (ready for connection) and instructions for use
104000008	EXCOM hybrid 5, 230 V, 1.5 kW, 180 mbar Suction machine (ready for connection) and instructions for use
104000009	EXCOM hybrid 5, 400 V, 1.5 kW, 180 mbar Suction machine (ready for connection) and instructions for use
104000010	EXCOM hybrid 6, 230 V, 1.8 kW, 230 mbar Suction machine (ready for connection) and instructions for use
104000011	EXCOM hybrid A1, ECO II, 230 V Suction machine with amalgam separator (ready for connection) and instructions for use
104000012	EXCOM hybrid A2, ECO II, 230 V Suction machine with amalgam separator (ready for connection) and instructions for use
104000013	EXCOM hybrid A2 D, ECO II D, 230 V Suction machine with amalgam separator (ready for connection) and instructions for use
104000014	EXCOM hybrid A5, ECO II Tandem, 230 V Suction machine with amalgam separator (ready for connection) and instructions for use
104000015	EXCOM hybrid A5, ECO II Tandem, 400 V Suction machine with amalgam separator (ready for connection) and instructions for use
104000016	EXCOM hybrid A5 D, ECO II Tandem D, 230 V Suction machine with amalgam separator (ready for connection) and instructions for use
104000017	EXCOM hybrid A5 D, ECO II Tandem D, 400 V Suction machine with amalgam separator (ready for connection) and instructions for use

10.2.1. Teslimat kapsamı

Yedek parçalar

Sipariş numarası	Tanımlama
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

Sipariş numarası	Tanımlama
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 µF
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, Ø 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 µF
120000514	ET EXCOM hybrid 2, germ filter, Ø 40
120000515	ET EXCOM hybrid 1s/VAC, capacitor, 20 µF
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 µF
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, Ø 32

Sipariş numarası	Tanımlama
120000531	ET EXCOM hybrid, pipe silencer, Ø 100, 600 mm
120000610	ET EXCOM hybrid 1/2/5, exhaust air condensate separator

Servicesatser

Sipariş numarası	Tanımlama	Teslimat kapsamı
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

Genel yedek parçalar

Sipariş numarası	Tanımlama
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

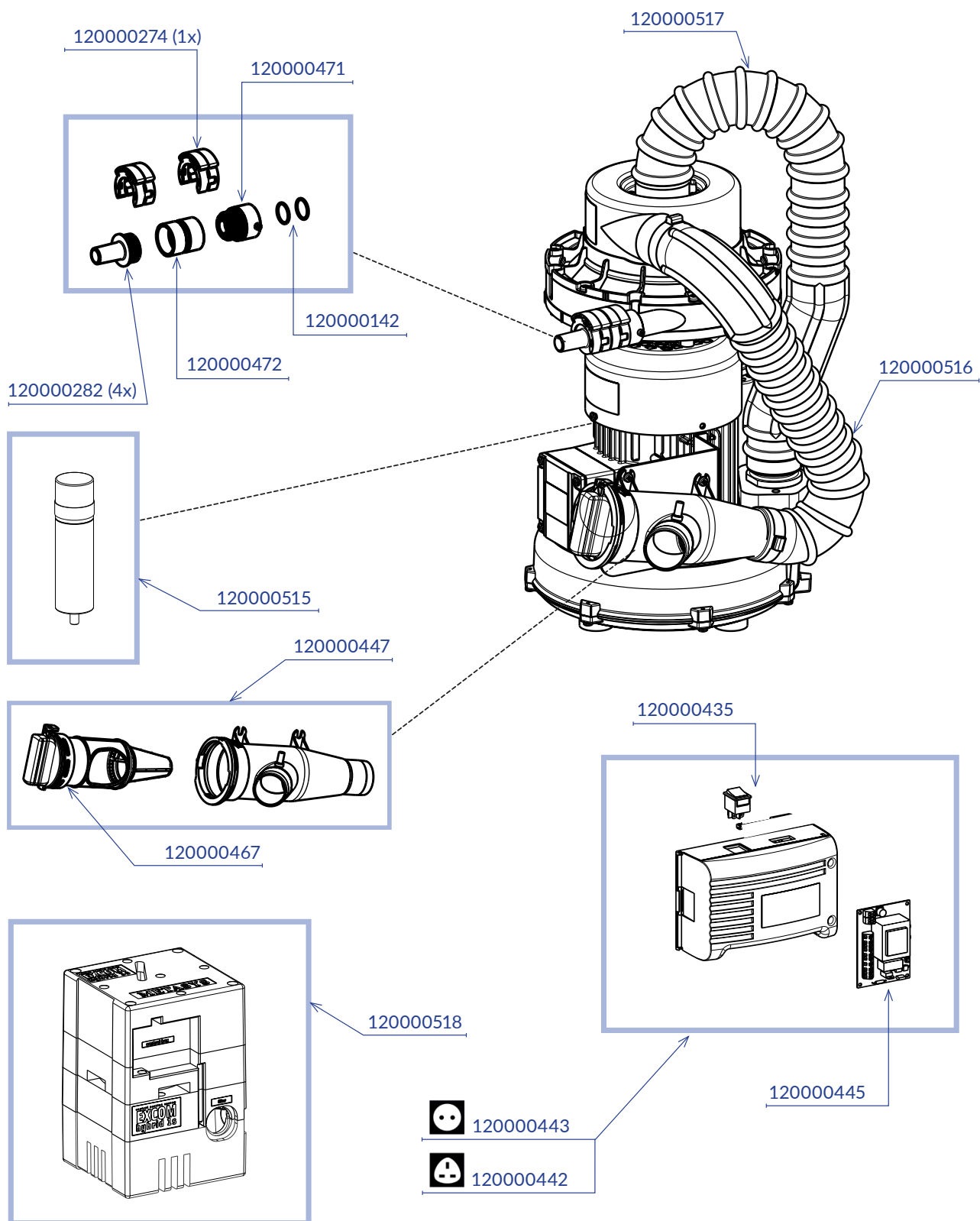
Sipariş numarası	Tanımlama
101000016	ECO II D, intro kit
101000017	ECO II Tandem D, intro kit
101000015	ECO II International, intro kit
101000018	ECO II Tandem International, intro kit
113000034	EB ECO II, replacement container, international
120000542	ET ECO II D/ECO II Tandem D, expansion tank

Dezenfektanlar

Sipariş numarası	Tanımlama
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

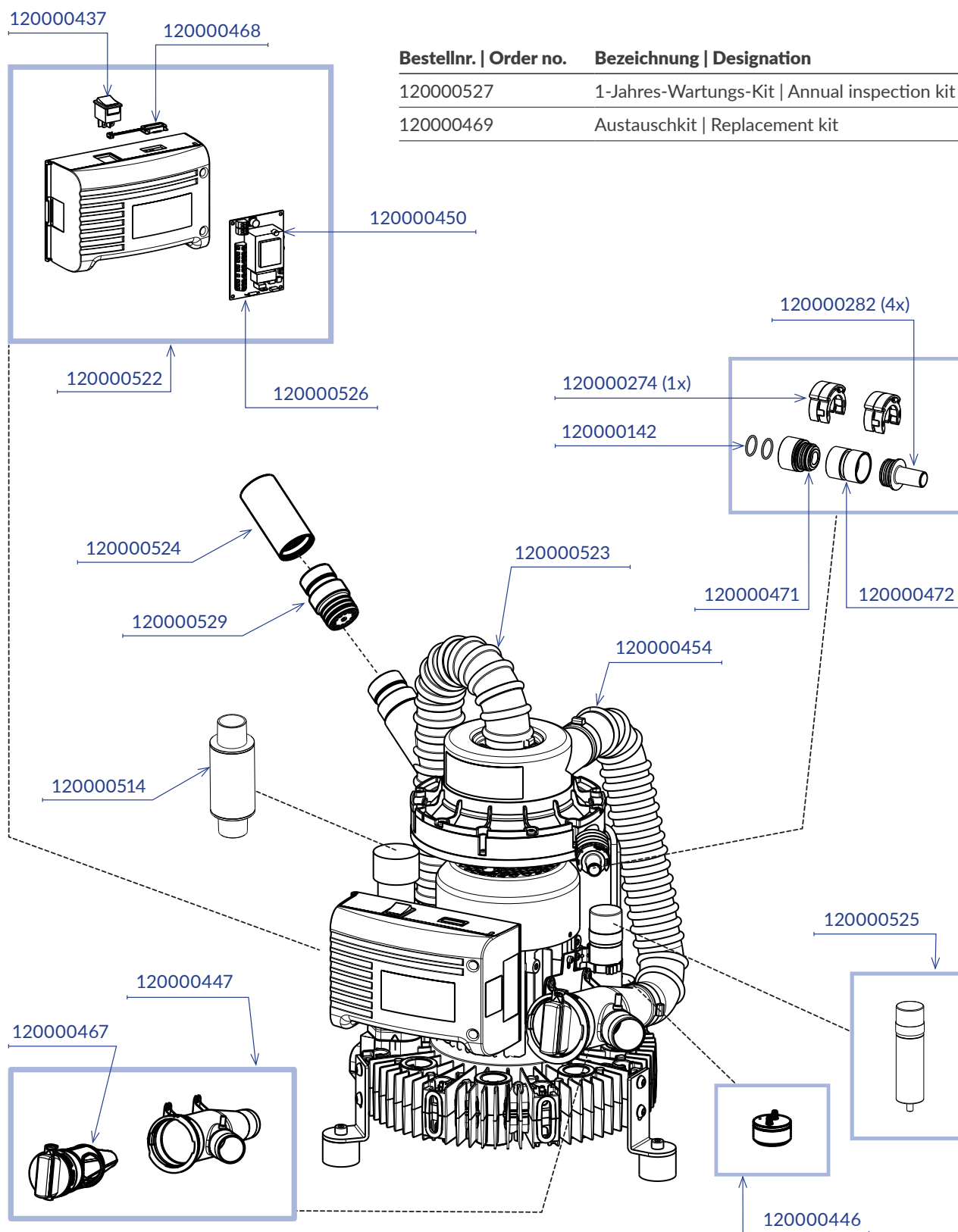
EXCOM hybrid 1s

EXCOM hybrid 1s



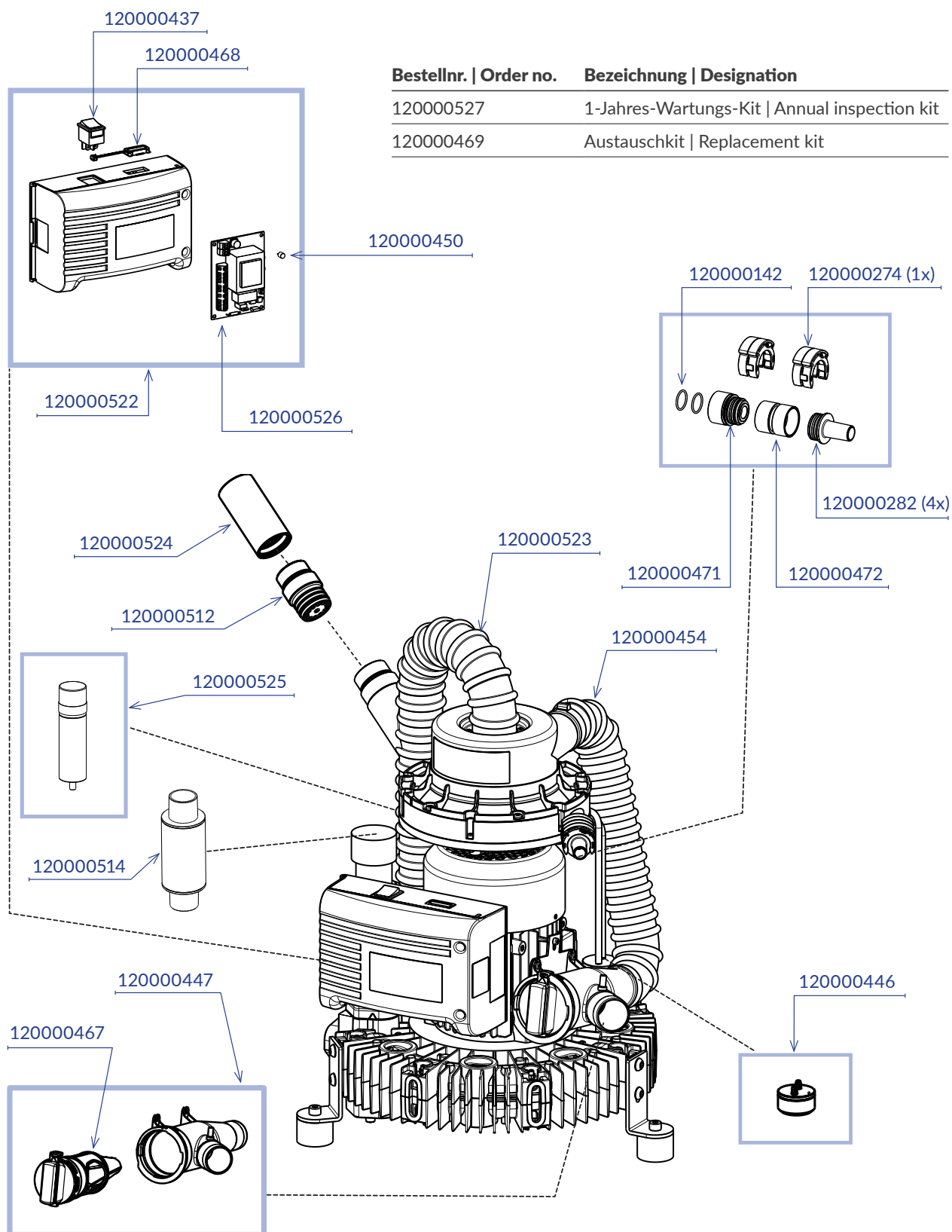
EXCOM hybrid 1

EXCOM hybrid 1



EXCOM hybrid 2

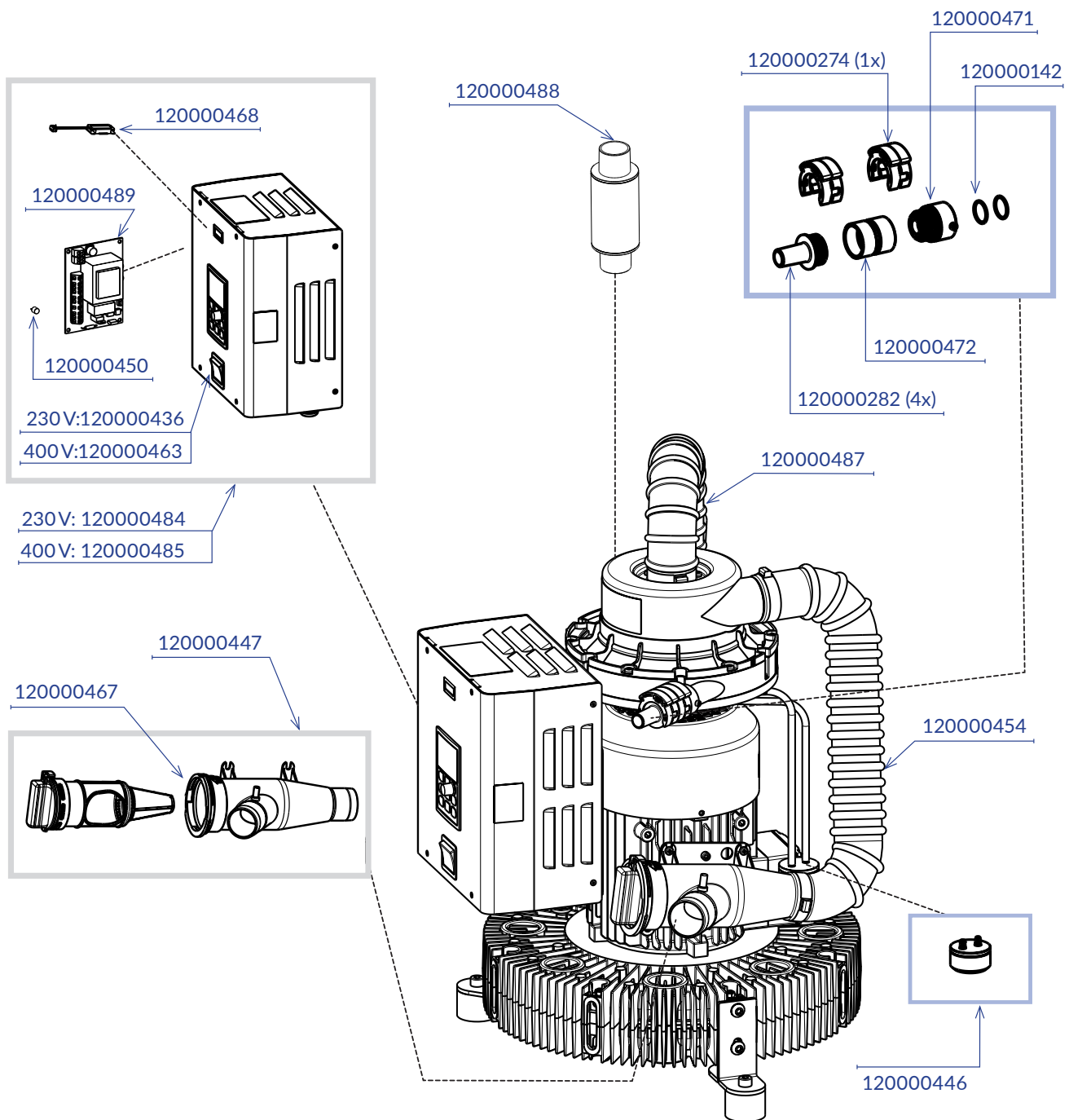
EXCOM hybrid 2



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 bei Innsbruck | Austria

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

Baskı ve dizgi hataları yapma hakkı saklıdır!