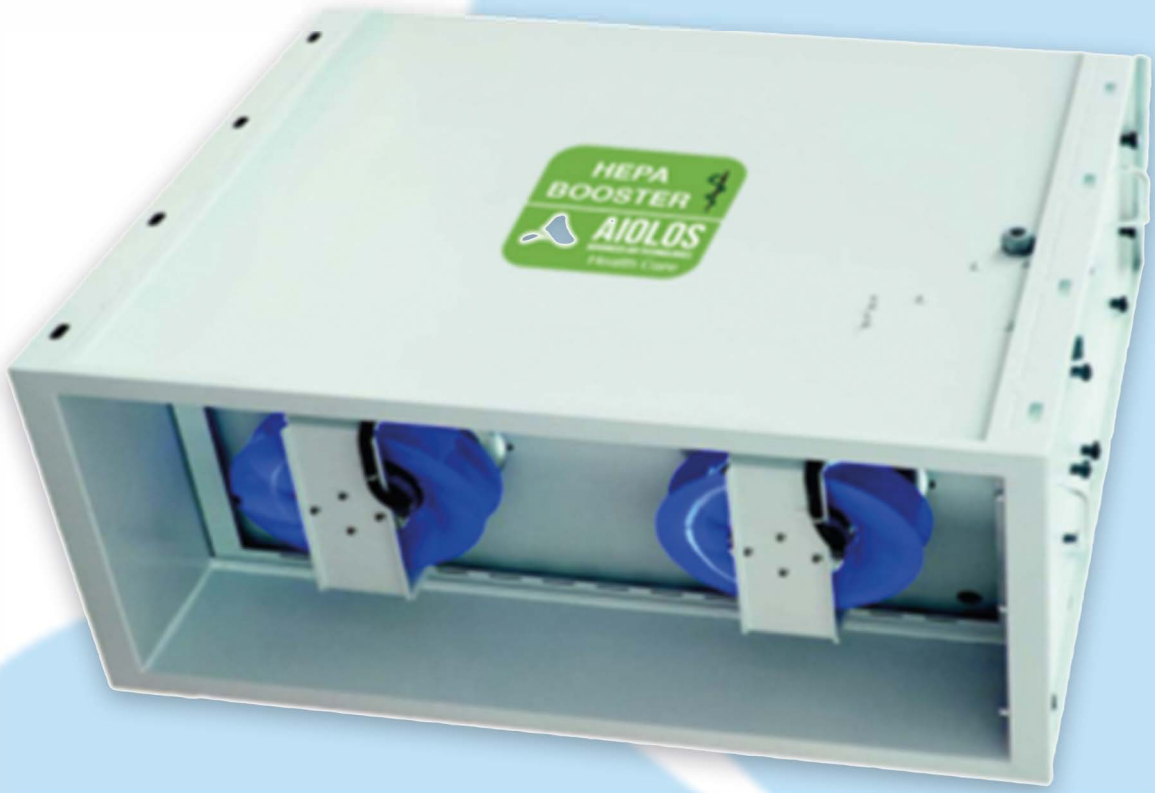


HepaBooster®



Montaj ve Kullanım Kılavuzu

TR

İçindekiler Tablosu

HEPABOOSTER HEPA FİLTRE ÜNİTESİ PARÇA LİSTESİ	5
HEPABOOSTER HEPA FİLTRE ÜNİTESİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ	6
1. EMNİYET TEDBİRLERİ	7
1.1. Genel	7
1.2. Uygulamalar	7
1.3. Uyarılar	7
2. Nakliye ve Kaldırma Talimatları	7
2.1. Genel	7
2.2. Nakliye ve Depolama	8
2.3. Yatay Taşıma	8
3. DEVREYE ALMA KONTROL LİSTESİ	9
3.1. Devreye Alma Kontrol Listesi	9
3.2. Devreye Alma Kontrol Noktaları	9
4. MONTAJ TALİMATLARI	11
4.1. Genel	11
4.2. Taşıyıcı Yapıya Montaj	11
4.3. Kanal Bağlantı Montajı	11
4.3.1. Kanallı A/C Cihaz Uygulaması	11
4.3.2. Tek başına (Standalone) Kullanım	11
4.4. Yedek Parça Listesi	11
5. DEVREYE ALMA TALİMATLARI	12
5.1. Gövde	12
5.2. Gövde Panelleri	12
5.3. Kapı, Erişim ve Muhafaza Kapakları	12
5.4. Topraklama	12
5.5. HepaBooster HEPA Filtre Ünitesi Montaj ve Bağlantısı	12
5.6. Hava Filtreleri	12
5.7. Fan	12
5.8. Sensörler	12
5.9. Elektrik ve Kontrol Panosu	13
HepaBooster Santral Kabini	14
HepaBooster Kablo Bağlantı Bilgileri	14
Kurulum	15
ADIM 1 – Cihaz Montajı	15

ADIM 2- Kablo Şemaları.....	15
ADIM 3- Yapılandırma	15
KONFIGÜRASYON	16
5.9.1 Oda Kontrolörü Kullanım Kılavuzu	18
5.9.1.1 SMD202 7- HEPA BOOSTER Termostat Kullanım Kılavuzu	18
1. AÇILIŞ / KAPANIŞ İŞLEMLERİ.....	18
2. ÇALIŞMA MODU DEĞİŞTİRME İŞLEMLERİ	18
3. DEĞER DEĞİŞTİRME İŞLEMLERİ	19
4. FARKLI SICAKLIKLARIN İZLENMESİ	19
5. FAN HIZI AYARLAMA PROSEDÜRLERİ	19
6. FAN KONTROLÜ DEĞİŞTİRME PROSEDÜRLERİ.....	19
7. CLOCK ADJUSTMENT PROCEDURES	19
8. PROGRAMMING PROCEDURES	20
9. ALARM BİLGİLERİ	20
9.1. AL:01 FILTER POLLUTION ALARM (NO)	20
10. ÖZEL KONTROL İŞLEVLERİ	20
10.1. HAVA KALİTESİ / CO2 KONTROLÜ	20
11.1. MENÜ TANITIMI.....	20
11.2. ŞİFRE PARAMETRESİ	21
11.3. AYAR DEĞERİ LİMİTLEME PROSEDÜRLERİ	21
11.4. TARİH AYARLAMA PROSEDÜRLERİ.....	21
12. BMS YÖNLENDİRME AYARI	22
13. VERİ AKIŞ HIZI (BAUD HIZI) AYARLAMA PROSEDÜRLERİ.....	22
14. FABRİKA AYARLARINA RESETLEME	22
15. MONTAJ BİLGİLENDİRMESİ.....	22
16. KONTROL PANELİ KABLO BAĞLANTILARI.....	23
6. BAKIM KONTROL LİSTESİ	24
6.1. Kontrol Noktaları ve Önerilen Bakım Aralıkları Kontrol Listesi	24
7. BAKIM TALİMATLARI	25
7.1. Genel	25
7.2. Depolama.....	25
7.3. Gövde	25
7.4. Erişim Kapağı.....	25
7.5. Topraklama	25
7.6. İç Ortam Hava Girişi	25
7.7. Hava Filtreleri.....	25

7.8.	Fan.....	26
7.9.	Sensörler.....	27
7.10.	Elektrik ve Kontrol Panosu	27
7.11.	Temizleme.....	27
7.12.	Mekanik Temizleme.....	27
7.13.	Kablolama	28
8.	HepaBooster Ünitesinin Devreden Alınması	28
8.1.	Ünitenin Kapatılması	28
8.2.	Ünitenin Sökülmesi.....	28
8.3.	Geri Dönüşüme Gidebilecek Bileşenler	28
8.4.	Elektrik ve Elektronik Donanımın Geri Dönüşümü.....	28
8.5.	Filtrelerin İmhası	28
9.	Boyutlar.....	29
9.1.	BT 450	29
9.2.	BT 900	30
9.3.	BT 1000	31
9.4.	BT 2000	32
9.5.	BT 3000	33

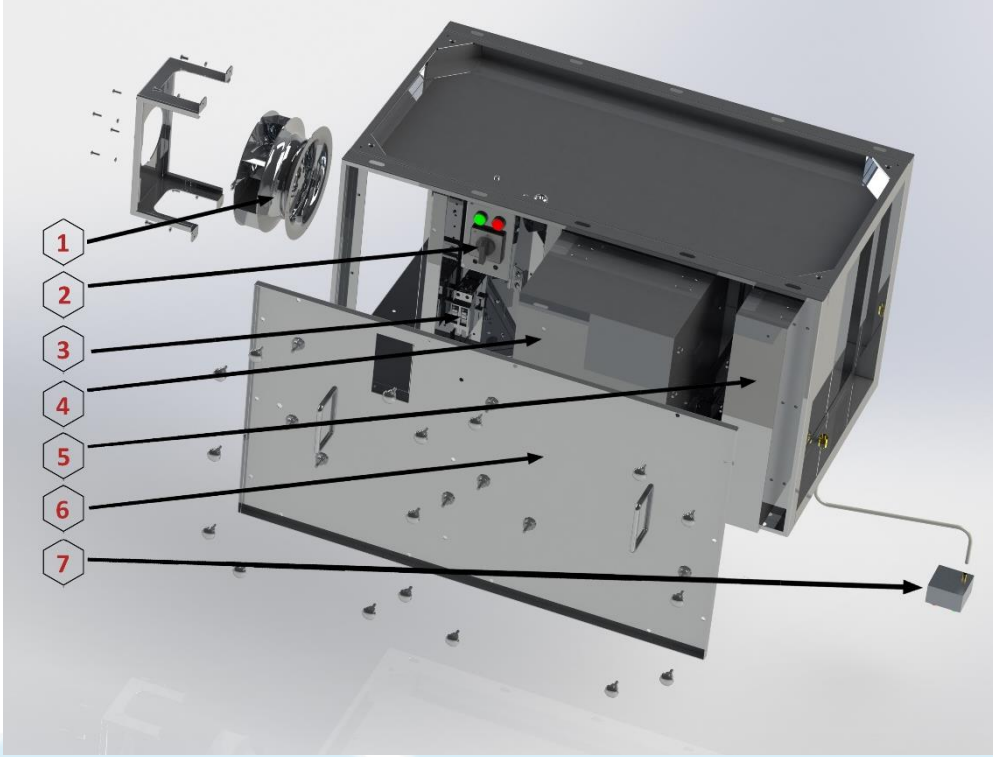
ÖNSÖZ

Covid-19 pandemisi ile iç ortam hava kalitesinin ve dezenfeksiyonunun önemi bir kez daha anlaşılmiş oldu. Bu değişen anlayışa paralel olarak AiolosAir ailesi olarak HepaBooster HEPA Filtre Ünitesini geliştirdik. Ofisler, kafeteryalar, hijyenik ve tıbbi alanlar, spor salonları, okullar, mağazalar ile ortak ve bireysel yaşam alanları, iç ortam havasının en çok kirlendiği ve günümüz şartlarını da göz önüne aldığımızda temiz olmasına en çok ihtiyaç duyulan mekanlardır.

HepaBooster HEPA Filtre üniteleri; Fancoil, kanallı VRF cihazlarının, su kaynaklı ısı pompası (WSHP), kanallı klima cihazlarının ve mahal emiş kanal sistemine kolaylıkla monte edilebilir ve kullanılabilir.

Mevcut veya kurulum aşamasındaki havalandırma sisteminize ilave edeceğimiz HepaBooster HEPA Filtre Ünitesi sayesinde, havaya asılı halde mevcut bulunan parçacıklarla gelen virüsler ve bakteriler gibi zararlı organizmaları elimine edilir ve sisteme virüsler ve bakteriler gibi zararlı mikroorganizmalardan arındırılmış temiz bir hava gönderilir.

HEPABOOSTER HEPA FİLTRE ÜNİTESİ PARÇA LİSTESİ



Parça Numarası	Adı
1	EC Fan
2	Açma-Kapama Şalteri
3	Elektrik ve Kontrol Panosu
4	HEPA Filtre
5	G4 Filtre
6	Erişim / Müdahale Kapağı
7	Filtre Kirlilik ve Test Probu
8	Vidalar

HEPABOOSTER HEPA FİLTRE UNİTESİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

HepaBooster Model	BT-450	BT-900	BT-1000	BT-2000	BT-3000
Hava Debisi (m ³ /h)	470	940	1000	2000	3000
Fan Adedi	1	1	1	2	3
Filtre Bilgileri					
Filtre Tipleri	G4 (ISO Coarse) Kaba Filtre / ASHREA MERV 52.2 6-8 + HEPA (ISO 1822 H13) Filtre / ASHREA MERV 52.2 >16				
G4 Filtre Basınç Kaybı (Pa)	40	40	40	40	40
H13 Filtre Basınç Kaybı (Pa)	140	140	140	175	160
Esnek Kanal Basınç Kaybı (Pa)	15	15	15	15	15
Toplam Basınç Kaybı (Pa)	195	195	195	230	215
Fan Toplam Statik Basınç (Pa)	530	300	300	300	300
Filtre Kirlenme Marjı (Pa)	335	105	105	70	85
HEPA Filtre Kirlenme Basıncı (Pa)	450	245	245	245	245
Elektriksel Bilgiler					
Motor Gücü (kW)	170	170	170	340	510
Elektrik Güç Beslemesi	1~200-240V 50/60 Hz				
Akım (A) @Max. Çalışma	1,75	1,75	1,75	3,50	5,25
Kontrol Sinyali (V)	0-10				
Kontrol Sinyal Besleme (V)	24				
Ölçüler ve Çalışma Koşulları					
Bağıl Nem (R.H.)	%10 - %90				
Çalışma Sıcaklığı (°C)	0 - +50				
En x Boy x Yükseklik (mm)	385 x 925 x 346	775 x 925 x 346	527 x 925 x 532	832 x 925 x 532	1290 x 925 x 532

1. EMNİYET TEDBİRLERİ

1.1. Genel

HepaBooster HEPA Filtre Üniteleri AiolosAir kalite direktifleri doğrultusunda imal edilmekte ve birleştirilmektedirler. Ünitenin güvenli çalıştırılması ve kullanımını sağlamak için lütfen bu dokümanı dikkatle okuyup, talimatlarını izleyiniz ve özellikle bu ünite hakkında yapılan uyarıları dikkate alınız. HepaBooster HEPA Filtre Ünitesinin tasarım ve/veya montajında, AiolosAir'a bilgi verilmeksizin ve AiolosAir'ın yazılı izni olmaksızın yapılan değişiklikler ürünlerle ilgili verilen garantiyi ortadan kaldırır ve oluşabilecek her türlü zarardan değişikliği yapan sorumlu olacaktır.

1.2. Uygulamalar

HepaBooster HEPA Filtre Üniteleri, projelendirme aşamasında aksi yönde karar alınmadıkça, iç ortam havasını her türlü virüslerden, bakterilerden ve mantarlar gibi zararlı organizmalar ile tozlardan arındırmak amacıyla tasarlanır ve kullanılır.

1.3. Uyarılar

Elektrik Gerilimi



Bu etiketler, erişim / müdahale kapağı, kapak ya da panonun ardında kullanıcı/montajcı açısından tehlikeli olabilecek elektrik akımı geçiren kısımların olduğuna işaret eder. Yalnızca yerel standartlara uygun ehil personelin bu kısımlar üzerinde çalışmasına izin verilmelidir. Bu etiketler, müdahale kapağının fan erişim bölgesi üzerinde bulunur.

Topraklama



Bu şekil, HepaBooster HEPA Filtre ünitesinin hangi noktalardan topraklanması gerektiğini gösterir ve erişim / müdahale kapağının elektrik panosu erişim bölgesi üzerinde bulunur.

- HepaBooster HEPA Filtre ünitesi içerisindeki elektrikli kısımların topraklanması şarttır.

- Ünitenin elektrik aksamının kullanılacak ülkedeki ilgili standartlara ve yönetmeliklere uygun bağlanması gerekmektedir.

Dönen Aksam



Bu şekil, erişim / müdahale kapağının arkasında yaralanmalara sebebiyet verebilecek dönen makina aksamı olduğunu gösterir. Bu şekil erişim / müdahale kapağının fan bölgesi üzerinde gösterilir.

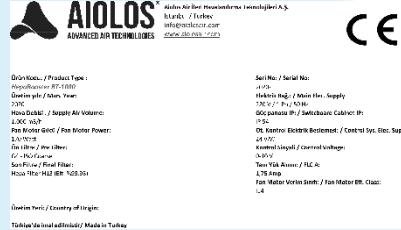
Erişim Kapağı Fan Bölgesi



Bu şekil, erişim / müdahale kapağının fan bölgesinin üzerinde bulunur. HepaBooster HEPA Filtre Ünitesinin, erişim kapağı açılmadan önce enerji beslemesi kesilirken en az iki dakika süreyle beklenmesi gerektiği konusunda uyarır.

Dikkat: Erişim / Muhafaza kapağı HepaBooster HEPA Filtre ünitesi çalıştırılmadan önce kapatılmalıdır.

Ürün Etiketi



Bu etikette sipariş ve cihaz tipi gibi klima ünitesine ait özel bilgiler yer alır. Bu etiket cihaz üzerinde kolayca görülebilecek bir yerde bulunur.

Kaldırma ve Nakliye

Bu konuyla ilgili detaylı bilgi aşağıdaki bölümde yer almaktadır. Ambalaj malzemeleri sorumluluk bilinci içerisinde, ilgili yönetmeliklere uygun şekilde atılmalıdır.

2. Nakliye ve Kaldırma Talimatları

2.1. Genel

HepaBooster HEPA Filtre Ünitesinin nakliyesi ve kaldırılması işlemleri her zaman aşağıdaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Bu talimatlara uyulmaması durumunda, cihazda onarılması mümkün olmayan hasarlar oluşabileceği gibi, cihaz

yakınında bulunan insanların hayatları da tehlikeye girebilir. AiolosAir, bu talimatlara uyulmamasından kaynaklı sonuçlardan herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

Nakliye ve taşıma faaliyeti işi, işinde uzman personellerce yürütülmelidir. Kaldırma işlemi ilgili yönetmeliklere uygun olarak, belgeli onaylı kaldırma araçları kullanılarak gerçekleştirilmelidir.

2.2. Nakliye ve Depolama

HepaBooster HEPA Filtre üniteleri yalnızca belirlenen kaldırma yöntemleri ile kaldırılmalıdır. HepaBooster HEPA Filtre ünitesi taşıma işinde uygun ahşap palet üzerine dengeli bir şekilde yerleştirildikten sonra, sadece uygun bir Forklift ile aşağıdaki talimatlara uyulmak koşuluyla taşıma yapılabilir.



Şekil1. Forklift ile kaldırma

Üniteler sahaya yekpare halde sevk edilmektedir. Ünitelerin üzerindeki koruyucu ambalajın çıkarılması durumunda filtre ve fan bölümlerinin içine pislik girebilir.

Şantiye ortamında gerekli önlem alınmalı, ünitenin montajı yapılıncaya kadar koruyucu ambalajlar çıkarılmamalıdır.

Uzun süre dışarıda bekleyen ünitelerin filtreleri güneşe maruz kalması durumunda filtreler özelliklerini kaybeder. Bunun için filtreler gölgede ve nemden arındırılmış yerlerde muhafaza edilmelidir.

2.3. Yatay Taşıma

HepaBooster Filtre ünitesinin yatay olarak taşınması için, uygun bir forklift yardımıyla ahşap palet üzerinde taşınabilir. Yatay kaldırma ve taşıma işlemleri için her zaman Şekil 1’de gösterilen şekilde kullanılmalıdır. **YATAY TAŞIMA İÇİN DAİMA UYGUN AHŞAP BİR PALET KULLANIN VE UYGUN BİR FORKLİFT İLE BELİRTİLEN İŞARET VE TALİMATLARA UYARAK TAŞIYINIZ. UYGUN OLMAYAN BİR FORKLİFT İLE KALDIRMA VE/VEYA TAŞIMA KAYNAKLI VE BUNLARA EK OLARAK UZMAN OLMAYAN PERSONELLERDEN OLUŞACAK HASARLARDAN VE YARALANMALARDAN AiolosAir SORUMLU DEĞİLDİR.**

Filtre ünitesinin kaldırılması ve yatay taşınması için aşağıdaki yöntem tavsiye edilmektedir:



Şekil2. Forklift ile kaldırma

Not: Forklift ve ahşap palet mutlaka filtre ünitesinin ağırlık ve ebatlarına uygun olarak seçilmelidir.

3. DEVREYE ALMA KONTROL LİSTESİ

3.1. Devreye Alma Kontrol Listesi

HepaBooster HEPA Filtre Ünitesinin devreye alma işlemlerini gerçekleştirebilmek için gerekli planlamayla ilgili genel bilgiler, aşağıdaki tabloda verilmektedir. Takip eden aşağıdaki sayfalarda bu tabloda belirtilen her bir kısım ile ilgili detaylara yer verilecektir.

DİKKAT!

HepaBooster HEPA Filtre ünitesini devreye almadan önce tüm kısımların doğru elektriksel gerilimine sahip olmasını temin edip, bağlantılarını ilgili yönetmeliklere uygun olarak yapınız. Erişim / muhafaza kapağı kapatılmalı, HepaBooster HEPA Filtre ünitesi topraklanmalıdır.

3.2. Devreye Alma Kontrol Noktaları

FONKSİYON	BİLEŞENLER	KONTROL NOKTALARI	DURUMU
Genel			
İç Ünite Montaj			
	İç ve Dış Paneller	Hasar	
	Bağlantılar	Yönetmeliğe uygun bağlama	
Dış Ünite Montajı			
	Erişim Kapağı	Hasar / İşlem öncesi kapatılmalıdır	
	Topraklama	Yönetmeliğe uygun bağlama	
Filtreler			
		Doğru filtre cinsi ve ölçüsü	
		Yüzeyinde deformasyon	
		Kirlenme basınç değerinin kontrolü	
		Fark basınç presostatı alarm basınç değeri ayarlama kontrolü	
	Basınç Fark Göstergesi	Düzenli çalışma / Otomasyon bağlantısı	
	Test Ölçüm Probu	Doğru basınç ölçümü kontrolü	
Fan			
		Hasar	
		Doğru elektrik bağlantısı	
		Topraklama	
		Doğru otomasyon bağlantısı	
		Doğru dönme yönü	

		Çalışma esnasında titreşim kontrolü	
		Emiş tarafında sürtünme kontrolü	
Kontrol Paneli			
		Doğru otomasyon bağlantısı	
	Sensörler	Doğru ölçüm kontrolü	
		Doğru kontrol panosu bağlantısı	
Elektrik Panosu			
		Yönetmeliklere uygun bağlantı	
		Topraklama	
	Açma/ Kapama Şalteri	Doğru bağlantı	
		Fonksiyon testi	

4. MONTAJ TALİMATLARI

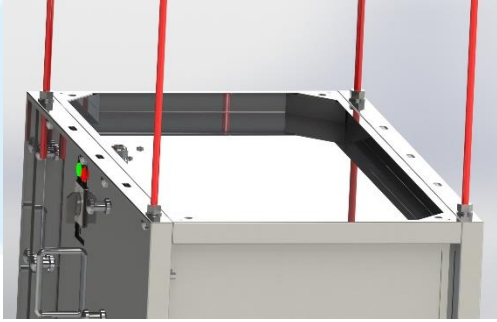
4.1. Genel

HepaBooster HEPA Filtre ünitesi, montajı yapılacak mekânlarda tavana asılacağı için bu yerlerde ünitenin ve/veya sistemin ağırlığını taşıyabilecek özellikte bir taşıyıcı yapı sistemi bulunması zorunludur.

4.2. Taşıyıcı Yapıya Montaj

HepaBooster HEPA Filtre ünitesi taşıyıcı yapıya monte edilirken, üniteyi asmak için önceden ünite üzerine askı çubukları ile montaja uygun açılmış deliklerden yapıya monte edilebilir. Bu askı çubukları ünitenin ve/veya sistemin ağırlığını taşıyacak özelliklerde olmalıdır. Askı çubuklarını HepaBooster HEPA Filtre ünitesine monte edilirken, her bir askı çubuğu için çift somun ve pul kullanılması gerekmektedir.

YANLIŞ MONTAJ UYGULAMALARDAN KAYNAKLI HASARLAR VE YARALANMALARDAN AiolosAir SORUMLU DEĞİLDİR.



Şekil3. Montaj uygulaması örneği

4.3. Kanal Bağlantı Montajı

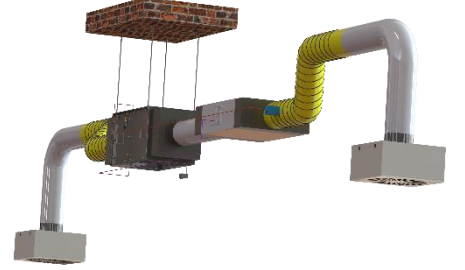
Kanal montajını yaparken, kanalın ünite ile birleştiği yere mutlaka hava kaçağını önlemek için conta çekilmelidir. Kanalı üniteye monte ettikten sonra yüzeylerin birleştiğinden emin olunuz.

4.3.1. Kanallı A/C Cihaz

Uygulaması

HepaBooster HEPA Filtre ünitesinin kanallı A/C cihazı ile birlikte kullanıldığı durumdur. Bu

kullanım esnasında filtre ünitesine 220V güç beslemesi kanallı klima cihazından (VRF, Fancoil, WSHP), 0-10V sensör bilgisi ise, kanallı klima cihazından çıkan kanala monte edilmiş olan sensörden gelir. Bu kullanım esnasında oda kontrolörüne ve harici bir güç besleme kablosuna gerek yoktur.



Şekil4. Kanallı A/C cihaz uygulama örneği

4.3.2. Tek başına (Standalone) Kullanım

HepaBooster HEPA Filtre ünitesi tek başına yani standalone kullanılacağı durumda; ünitenin kendisine 220V değerinde güç beslemesi yapılır ve ünite oda kontrolörü aracılığı ile kontrol edilebilir.



Şekil5. Tek başına (standalone) uygulama örneği

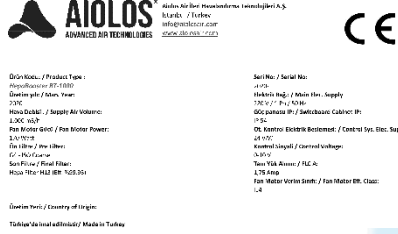
4.4. Yedek Parça Listesi

Ürün Adı
G4 Filtre
H13 HEPA Filtre
EC Fan

5. DEVREYE ALMA TALİMATLARI

5.1. Gövde

Sipariş kodu, ünite tipi, seri numarası vb. ünite bilgilerinin yer aldığı etiket ünite üzerinde kolayca görülebilecek bir yerde bulur. Bu sayede müşteri ünite bilgilerini kolaylıkla okuyabilir.



5.2. Gövde Panelleri

HepaBooster HEPA Filtre ünitesi panellerinde hasar kontrolü yapınız. Varsa kir ve lekeleri yüzeylerden temizleyerek uzun vadede hasar görme ihtimalini ortadan kaldırınız. Varsa ünite üzerindeki sızdırmazlık contalarını kontrol edip, gerekirse onarınız.

5.3. Kapı, Erişim ve Muhafaza Kapakları

Kapı kolu ve kilitlerine ek olarak somun perçin sisteminde genel çalışma kontrolü yapın bağlantı mekanizmalarının düzgün hareket edip etmediğini saptayınız.

5.4. Topraklama

HepaBooster HEPA Filtre ünitesinin düzgün şekilde ve ilgili yönetmeliklere uygun olarak topraklandığından emin olunuz. Kasa üzerinde veya elektrik panosunda, ünitenin topraklanma yerini gösteren bir etiket bulunur.

5.5. HepaBooster HEPA Filtre Ünitesi Montaj ve Bağlantısı

HepaBooster HEPA Filtre ünitesinin montajı tavana yapılacağı için montaj kısmındaki talimatlara uyulduğundan emin olunuz ve üniteyi devreye almadan önce yapıyı kontrol ediniz.

5.6. Hava Filtreleri

Uygulamaya özgü, uygun ölçülerde ve doğru filtrelerin takılıp takılmadığını kontrol ediniz.

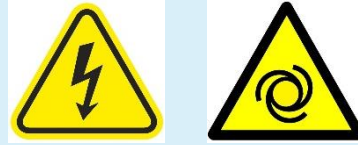
Filtrelerin düzgün yerleştirilip yerleştirilmediğini kontrol ediniz ve uygun koşullarda korunduğundan emin olunuz.

Filtre kirlilik basınç anahtarlarını ya da kullanılması halinde filtre göstergelerini ayarlayınız.

5.7. Fan

- Fanın serbestçe, montaj çerçevesine, elastik bağlantı ya da kablolarla takılmadan hareket edip etmediğini kontrol ediniz.
- Elektrik motorunun şebeke gerilimini kontrol ediniz.
- Motoru ilgili yönetmeliklere göre ve üreticiden verilen bilgiler yardımıyla ve yetkilendirilmiş kişilerce kontrol ediniz ve/veya bağlayınız.
- Fan dönüş yönünü kontrol ediniz. Bu yön kasa üzerinde belirtilen yön olmalıdır.
- Elektrik motorunun çektiği akımı tüm fazlar için ölçünüz.
- Tüm fazlarda çekilen akım yaklaşık olarak birbirinin aynı olmalı ve ürünün etiketi üzerindeki bilgilerle uyumlu olmalıdır.
- Esnek bağlantıların yerlerine düzgün şekilde takılıp takılmadıklarını kontrol ediniz.
- Topraklamanın doğru şekilde yapıldığından emin olunuz.

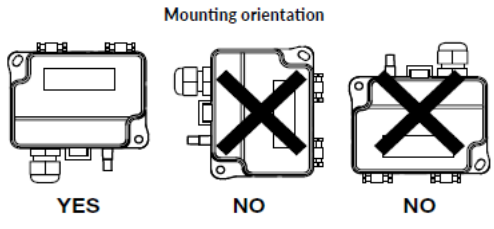
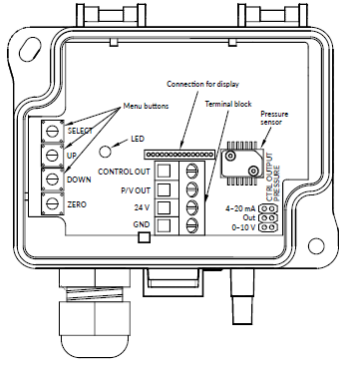
Uyarı: Fan üzerinde çalışma yürütülmeden önce elektriğin kesildiğinden emin olunmalıdır. Dönen aksam, elektrik gerilimi ve açık kapılarla ilgili uyarı şekilleri kapıya yapıştırılmıştır.



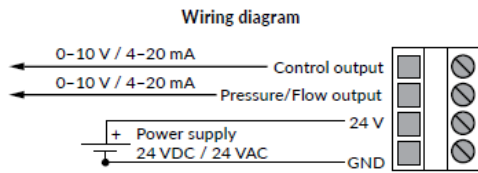
5.8. Sensörler

Sensörler ünitenin tek bir sistem üzerinden detaylıca izlenilip yorumlanmasına yarayan donanımlardır.

- Basınç farkı değerinin doğru bir şekilde ölçüldüğünü kontrol ediniz.
- Sensörün doğru monte edilip edilmediğini ve bağlantılarını kontrol ediniz.



Şekil6. Sensörün montajı

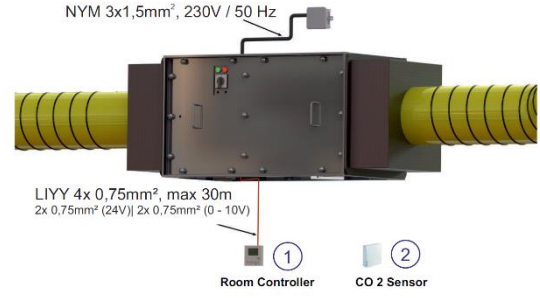
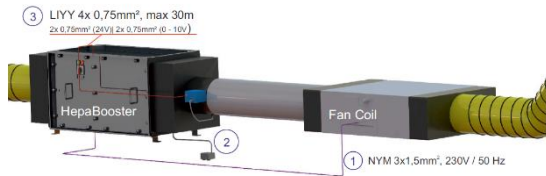


Şekil7. Sensörün kablolama şeması

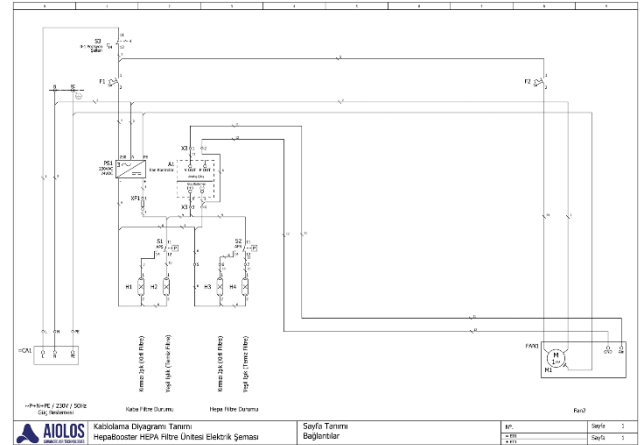
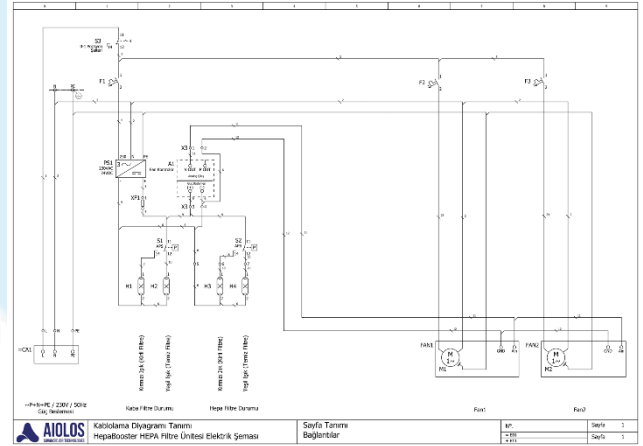
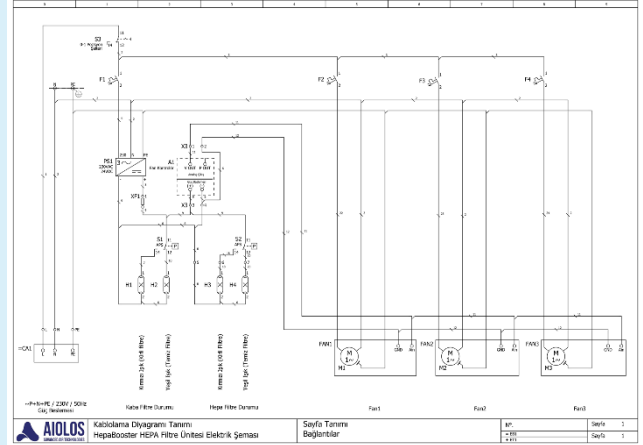
5.9. Elektrik ve Kontrol Panosu

Elektrik ve kontrol panosunun kontrolü gerekli önlemler alınarak belirtilen sürelerle yapılmalıdır. Panonun topraklama bağlantıları, pano bağlantıları düzgün bir şekilde yapılmış olmalı ve elektrik kaçağı olmaması için gerekli önlemler alınmalıdır.

HepaBooster HEPA filtre ünitesinin güç kablolarını bağlarken 220V, 0-10V ve 24V kablolarının kesit alanı 1,5 mm² olmalıdır.

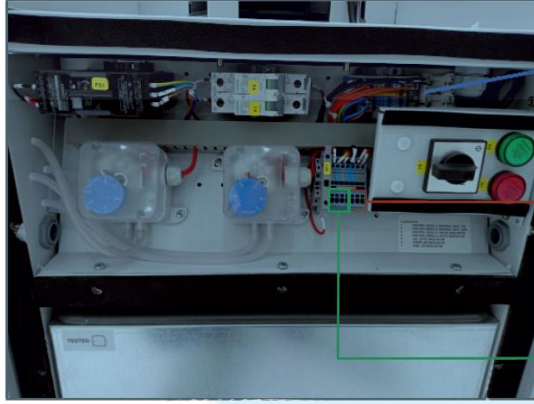


Şekil8. Kablolama kablo detayı



Şekil8. Elektrik bağlantı şeması

HepaBooster Santral Kabini

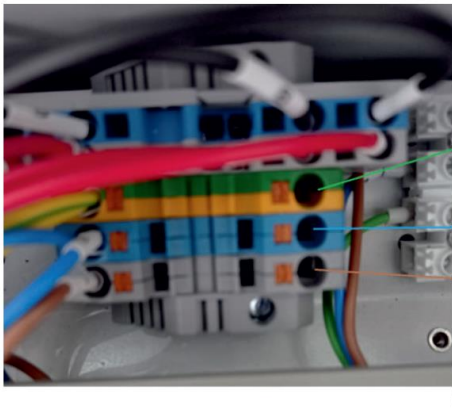


Fan Coil'den gelen güç kaynağı ①

Kontrol Kablosu Filtre Kontrolörü ②

Kablo Bağlantısı Sabit Hava Hacmi Kontrolörü ③

HepaBooster Kablo Bağlantı Bilgileri



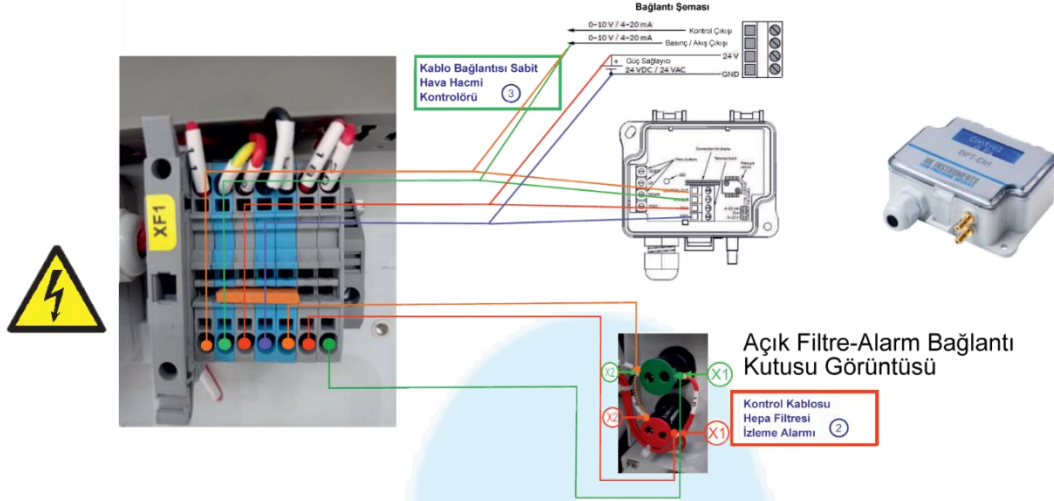
Toprak (PE)

Nötr (N)

Faz (L)

Fan Coil'den gelen güç kaynağı ①

Fan Coil Güç Güç Kaynağı ile Bağlantı



Kurulum

- 1- Cihazı istenen konuma monte edin (adım 1).
- 2- Kapağı açın ve kabloyu gerilim azaltıcıdan geçirin ve kabloları terminal bloklarına bağlayın (adım 2).
- 3- Cihaz ayarlama için hazırdır.

UYARI! Elektrikli sadece cihaz düzgün bir şekilde kablo bağlantısı yapıldıktan sonra veriniz.

ADIM 1 – Cihaz Montajı

1. Montaj yerini seçin (kanal, duvar, panel).
2. Cihazı şablon olarak kullanın ve vida deliklerini işaretleyin.
3. Uygun vidalarla monte edin.

ADIM 2- Kablo Şemaları

CE uyumluluğu için, uygun şekilde topraklanmış bir koruma kablosu gereklidir.

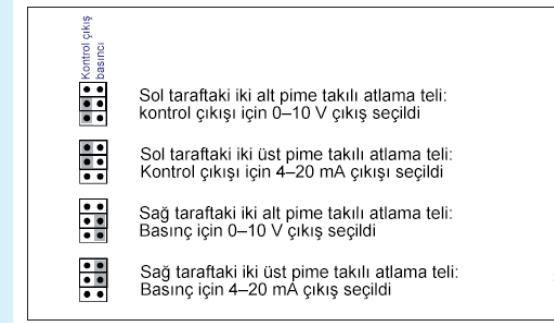
1. Gerilim azaltıcıyı sökün ve kabloyu yönlendirin.
2. Kabloları şekil 2'de gösterildiği gibi bağlayın.
3. Gerilim azaltıcıyı sıkın.

Şekil 2a – Bağlantı Şeması



Şekil 2b – Çıkış Modu Seçimi

*Her ikisi için varsayılan seçim 0–10 V



ADIM 3- Yapılandırma

Kontrolörün çalışma modunu seçin: BASINÇ veya AKIŞ.

Diferansiyel basıncı kontrol ederken BASINCI seçin.



KONFIGÜRASYON

- 1) Görüntüleme ve çıkış için basınç birimini seçin: Pa, kPa, mbar, inWC veya mmWC.

PRESS. UNIT
Pa

SELECT

UP

down

- 2) Basınç çıkışı ölçeği (P OUT). Çıkış çözünürlüğünü iyileştirmek için basınç çıkış ölçeğini seçin.

P OUTPUT MAX
2000 Pa

SELECT

UP

down

- 3) Tepki süresi: 1.0 20 sn arasında tepki süresini seçin.

RESPONSE TIME
20 s

SELECT

UP

down

- 4) Kontrolörün ayar noktasını seçin.

REF PRESSURE
100 Pa

SELECT

UP

down

- 5) Uygulama özelliklerine göre orantılı bandı seçin.

P-VALUE
206

SELECT

UP

down

- 6) Uygulama özelliklerine göre entegrasyon süresini seçin.

I-VALUE
4.00

SELECT

UP

down

- 7) Uygulama özelliklerine göre türetme süresini seçin.

D-VALUE
1.00

SELECT

UP

down

- 8) Menüden çıkmak ve değişiklikleri kaydetmek için seçme düğmesine basın.

SELECT
EXIT MENU

SELECT

Hava akışını kontrol ederken AKIŞ'ı seçin.

Kontrol Ünitesi
Akışı

SELECT

UP

DOWN

- 1- Kontrolörün çalışma modunu seçin

- DPT-Ctrl cihazını fana basınç ölçümü tıpasıyla birlikte bağladıktan sonra üreticiyi seçiniz.

- Aşağıdaki formülü izleyen ortak bir ölçüm probu ile DPT-Ctrl kullanırken Ortak probu seçin:

$$q = k \cdot \sqrt{\Delta P} \text{ (örneğin; FloXact)}$$

MANUFACTURER
Common probe

SELECT

UP

down

Common probe

AiolosAir

SELECT

UP

down

CONTROL UNIT
PRESSURE

SELECT

UP

DOWN

- 2- Ortak algılama öğeleri seçilirse: Formülde kullanılan ölçüm birimini seçin (ölçüm birimi olarak da bilinir) (örneğin; l / s)

FORMULA UNIT
l/s

SELECT

UP

down

- 3- K-Değerini Seçin

a) 1. adımda seçildiyse: Her fanın belirli bir K değeri vardır. Fan üreticisinin teknik özelliklerinden K değerini seçin

b) Adım 1'de ortak bir ölçüm probu seçildiyse: Her ortak sensörün belirli bir K değeri vardır. Üreticinin özelliklerinden ortak ölçüm probu olan K değerini seçin. Mevcut K değeri aralığı: 0,001 ila 9999

K-VALUE
9000.000

SELECT

UP

down

- 4- Görüntüleme ve çıktı için akış birimini seçin:
Akış hızı: m³/s, m³/h, cfm, l/s
Hız: m/s, f/min

FLOW UNIT
m³/s

SELECT

UP

down

- 5- Akış çıkışı ölçeklendirme (V OUT): Çözünürlüğü ayarlamak için akış çıkışı ölçeğini seçin.

KLİMA KOMBİNASYONU İÇİN ELEKTRİK BAĞLANTISI

V OUTPUT MAX
50.000 m³/s

SELECT

UP

down

- 6- Tepkime süresi: Tepkime süresini 1,0 ile 20 sn arasında seçin.

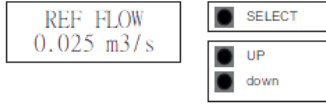
RESPONSE TIME
20 s

SELECT

UP

down

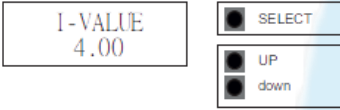
- 7- Kontrolör için bir ayar noktası seçin.



- 8- Uygulama özelliklerine göre orantılı bandı seçin.



- 9- Uygulama özelliklerine göre entegrasyon süresini seçin.



- 10- Uygulama özelliklerine göre türetme süresini seçin.



- 11- Menüden çıkmak için seçme düğmesine basın.



NOT! Cihazı kullanmadan önce daima sıfırlayın.

Cihazı sıfırlamak için iki seçenek mevcuttur:

- 1- Manuel Düğme sıfır noktası kalibrasyonu
- 2- Otomatik sıfır kalibrasyonu

Vericimde otomatik sıfır kalibrasyonu var mı? Ürün etiketine bakın. Model numarasında -AZ gösteriliyorsa, otomatik sıfır kalibrasyonuna sahipsiniz demektir.

- 1- Manuel Düğme sıfır noktası kalibrasyonu

NOT: Besleme voltajı, sıfır noktası ayarlamasından en az bir saat önce bağlanmalıdır.

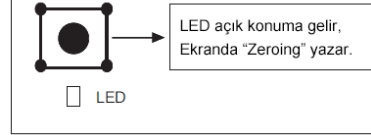
- a) Her iki basınç borusunu (+) ve (-) etiketli basınç portlarından ayırın.

- b) LED ışığı (kırmızı) yanana ve ekranda "sıfırlama" (yalnızca ekran seçeneği) görüntülenene kadar sıfır düğmesine basın. (bkz. Şekil 4)

- c) Cihazın sıfırlanması otomatik olarak devam edecektir. LED kapandığında ve ekranda 0 okuduğunda sıfırlama tamamlanmıştır (yalnızca görüntüleme seçeneği).

- d) Basınç borularını, Yüksek basınç borusunun (+) etiketli bağlantı noktasına ve Düşük basınç borusunun (-) etiketli bağlantı noktasına bağlandığından emin olarak yeniden takın.

Şekil 3



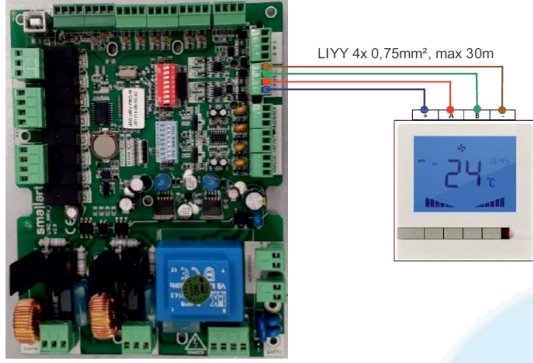
CİHAZIN SIFIRLANMASI DEVAM EDİYOR

Otomatik sıfır kalibrasyonu

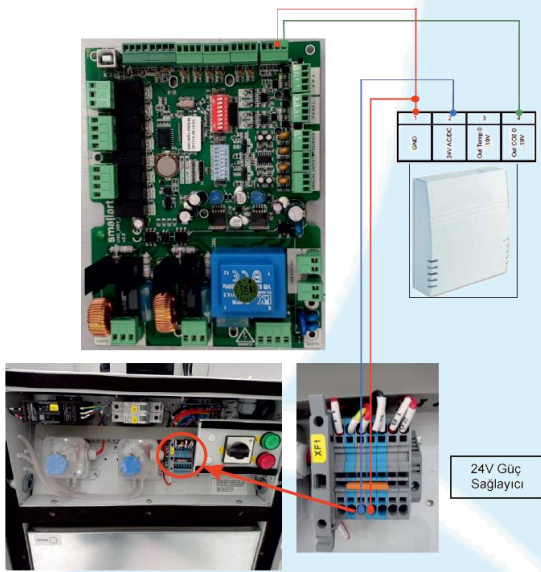
Cihaz isteğe bağlı otomatik sıfır devresini içeriyorsa, herhangi bir işlem gerekmez. Otomatik Sıfır kalibrasyonu (-AZ), PCB kartına yerleştirilmiş otomatik bir sıfırlama devresi şeklinde bir otomatik sıfır işlevidir. Otomatik sıfır kalibrasyonu, önceden belirlenmiş zaman aralıklarında (her 10 dakikada bir) vericiyi elektronik olarak ayarlar. Fonksiyon, termal, elektronik veya mekanik etkilerden kaynaklanan tüm çıkış sinyali sapmalarını ve ayrıca ilk veya periyodik verici sıfır noktası kalibrasyonu gerçekleştirirken teknisyenlerin yüksek ve düşük basınçlı tüpleri çıkarma ihtiyacını ortadan kaldırır. Otomatik sıfır ayarı 4 saniye sürer ve ardından cihaz normal ölçüm moduna döner. 4 saniyelik ayarlama süresi boyunca, çıkış ve ekran değerleri en son ölçülen değerde kalacaktır. Otomatik sıfır kalibrasyonu ile donatılmış vericiler neredeyse hiç bakım gerektirmez.



Oda Kontrolörü Cihazı Kablo Bağlantısı (1) (kablolama, montajcı tarafından sahada yapılacaktır)



Oda Kontrolörü CO2 Kablo Bağlantısı (2) (kablolama, montajcı tarafından sahada yapılacaktır)



5.9.1 Oda Kontrolörü Kullanım Kılavuzu

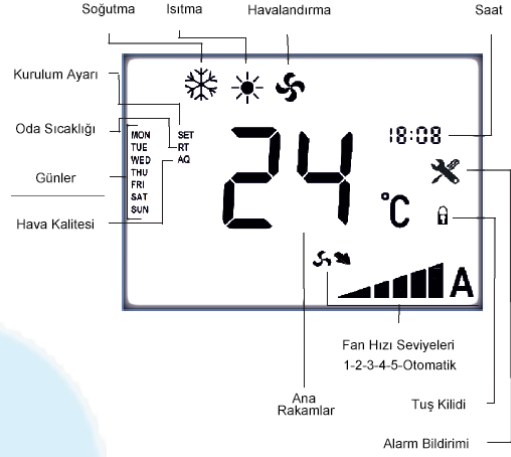
5.9.1.1 SMD202 7- HEPA BOOSTER Termostat Kullanım Kılavuzu TUŞ TAKIMI ve EKRAN TANIMLARI



- On/Off - Açma / Kapama Tuşu
- Mode - Çalışma Modu Seçim Tuşu
- Fan - Fan Hızı Seçim Düğmesi
- ▲ ▼ Set - Değer Ayarlama Anahtarlarını Ayarlama

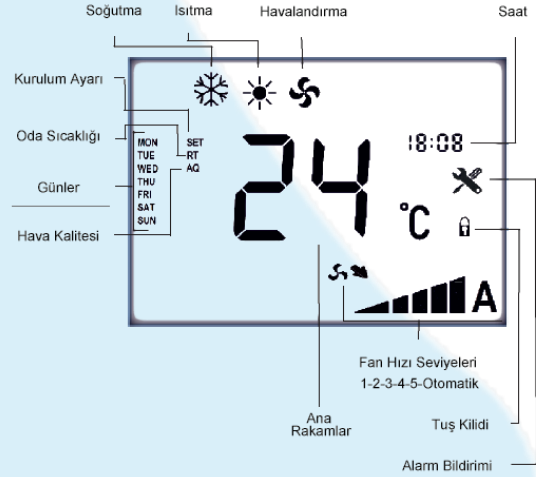
UYARI!!

Kullanım Kılavuzunda dikkat edilmesi gereken noktalar ekran görüntülerinde daire içine alınmıştır. Lütfen ekran görüntülerine dikkat edin.



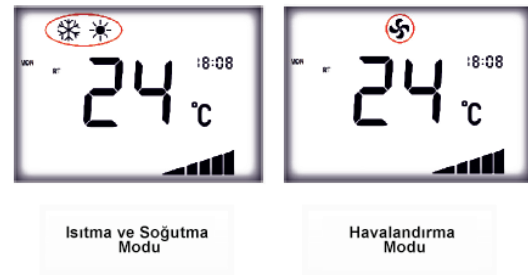
1. AÇILIŞ / KAPANIŞ İŞLEMLERİ

Açma / Kapama işlemleri için düğmesini kullanın.



2. ÇALIŞMA MODU DEĞİŞTİRME İŞLEMLERİ

Cihaz açıkken butonu ile modu değiştirin. Isıtma ve soğutma modu uygulanamaz.



3. DEĞER DEĞİŞTİRME İŞLEMLERİ

Aşağı ok (↓) ve yukarı ok (↑) düğmelerini kullanarak sıcaklığı ayarlayabilirsiniz. Düğmelere her bir basış sıcaklık değerinde 1°C'lik bir değişiklik yapacaktır.

Yukarı ok (↑) tuşu sıcaklık ayar değerini artırırken, aşağı ok (↓) tuşu da sıcaklık ayar değerini düşürür. Sıcaklık ayar değeri 5-35°C aralığındadır.



Ayar Ekranı

4. FARKLI SICAKLIKLARIN İZLENMESİ

Senaryoya bağlı olarak, ana karta "Dönüş Havası Sıcaklık Sensörü" bağlıysa, bu sensörün değeri bina otomasyon sisteminde (BMS) gözlemlenebilir. Ayrıntılı bilgi için cihazın BMS listesine bakın.

Not: Dönüş havası sıcaklık sensörü bağlı değilse, ekranda görüntülenen oda sıcaklığı değeri termostat üzerindeki sensör tarafından okunan değerdir.



Dönüş Havası veya Oda Sıcaklığı


5. FAN HIZI AYARLAMA PROSEDÜRLERİ

Aşağı ok (↓) ve yukarı ok (↑) düğmelerini kullanarak fanın 1-2-3-4-5-Auto modları arasından birisini seçebilirsiniz.

Not: Eğer ki, fan otomatik mod seçili ve fan CO₂ sensörü ya da basınç sensörüne göre çalışıyorsa, sensörler ana karta bağlanmalıdır.

FAN HIZ AYARI:

FAN düğmesine bir kere bastığınızda, ilgili bölümün ışığı yanacaktır. İlgili bölümün ışığı yanarken

() aşağı ok (↓) ve yukarı ok (↑) düğmelerini kullanarak fanın ayarlamak istediğiniz hız basamağını seçiniz.

Not: Eğer fan CO₂ sensörü ya da basınç sensörüne bağlıysa otomatik çalışma modu aktifleşecektir.



Fan Hızı Ayarları

6. FAN KONTROLÜ DEĞİŞTİRME PROSEDÜRLERİ

Cihaz açık durumdayken FAN tuşuna 5 saniye boyunca basıldığında, yardımcı parametreler olan Cont ve Auto durumları gözükecektir. FAN tuşuna tekrar basıldığında istenilen çalışma modu seçilmiş olacaktır.

Cont (Fan uzun süreli çalışma durumu): Menüde "Cont" olarak ifade edilmiştir. Cihaz çalıştığı müddetçe fan aktif bir şekilde fabrika ayar değerinde çalışacaktır.



Auto (Otomatik fan çalışma durumu): Menüde "Auto" olarak ifade edilmiştir. Fan, ısıtma veya soğutma ihtiyacına göre devreye girecektir. Diğer durumlarda ise çalışmayacaktır.

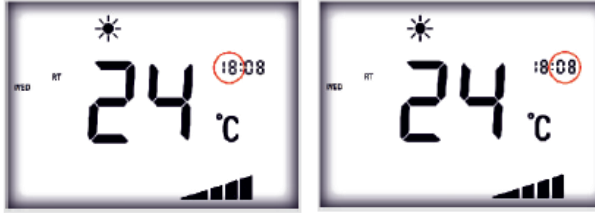
Not: Havalandırma modu olduğu sürece fanlar her daim çalışacaklardır.



7. CLOCK ADJUSTMENT PROCEDURES

Cihaz çalışır durumdayken MODE düğmesine 6-7 saniye basılı tutunuz. Saat haneleri yanacaktır. Saat değerini, aşağı ok (↓) ve yukarı ok (↑) düğmelerini

kullanarak ayarlayabilirsiniz. Ardından MODE tuşuna tekrar basarak dakika ayarını aynı şekilde ayarlayabilirsiniz.



Saat Ayarları

Dakika Ayarları

8. PROGRAMMING PROCEDURES

Saat ayarı işleminde, dakika ayarlandıktan sonra MODE tuşuna basın ve programlama menüsüne geçiş yapın. Geçiş yaptığınız zaman, Gün kısmı yanacaktır;

1. Ekrana giriş yapabilmek için ve "On" yazısının görülebilmesi için MODE tuşuna basın. Saat ve dakika değerlerini ayarlamak için, aşağı ok (↓) ve yukarı ok (↑) düğmelerini kullanın. (Ekrandaki "On" yazısı; cihazın ekranda belirlenen zamanda çalıştırılacağını gösterir.)
2. On ekranı ayarı tamamlandıktan sonra, MODE tuşuna bir kez daha basılır ve "OF" ekranına geçilir. Saat ve dakika değerlerini ayarlamak için, aşağı ok (↓) ve yukarı ok (↑) düğmelerini kullanın. (Ekrandaki "OF" yazısı; cihazın ekranda belirlenen zamanda kapatılacağını gösterir.)

On ve OFF zamanlarını MODE tuşunu kullanarak haftanın her günü için ayrı ayrı ayarlayabilirsiniz.

Not: Hatasız çalıştırma için; tarihin doğru bir şekilde ayarlanması gerekmektedir. Ayrıca Servis menüsü çalıştırmaya bakınız.



Açılış Ekranı

Kapanış Ekranı

9. ALARM BİLGİLERİ

Cihazda alarm verilmesi gereken herhangi bir durum meydana geldiğinde ekranda alarm kodu gözükcektir.

Tablo 1'deki alarmlar kontrol panelinden ve bina otomasyonundan görüntülenebilir.

Not: Alarm görülmesi durumunda, ilgili alarm kodu düzeltilene kadar ekranda gözükür.

AL-01	Filtre Kirliliği Alarmı
-------	-------------------------

9.1. AL:01 FILTER POLLUTION ALARM (NO)

Cihazda alarm yol açacak bir durum oluştuğunda, örneğin filtre kirlilik alarmı; AL:01 kodlu alarm ekranda belirir ve cihaz normal çalışmasına devam ederken panel alarm dolayısıyla kilitlenmez. Sorun giderilince alarm kodu ekrandan kalkar.



10. ÖZEL KONTROL İŞLEMLERİ

10.1. HAVA KALİTESİ / CO2 KONTROLÜ

0-10V voltaj aralığındaki hava kalitesi ve CO₂ sensörleriyle kontrol yapılabilmesi için, sensörlerin giriş yerlerine çok iyi şekilde bağlanması gerekmektedir. Fan da otomatik modda çalışmalıdır. Ne zaman ki yukarıda bahsedilen durumlar birbirleriyle uyudur, o zaman sistem sensörler ile kontrol edilebilir hale gelir. Sensör değerlerinin artması veya azalmasıyla fan hızı da artar veya azalır. Bu durum tamamen oluşturulan senaryoya bağlıdır.



11.1. MENÜ TANITIMI

Cihaz kapalı durumdayken MODE VE ↓ tuşlarına birlikte 5 saniye boyunca basılı tutun. Sonrasında MODE ve FAN tuşları yardımıyla ana parametre değerini değiştirebilirsiniz. Aşağı ok (↓) ve yukarı ok

(↑) tuşlarının yardımıyla da yardımcı parametrelerin değerleri değiştirilebilir.



11.2. ŞİFRE PARAMETRESİ

Cihaz kapalı durumdayken MODE VE ↓ tuşlarına birlikte 5 saniye boyunca basılı tutularak servis menüsüne girilebilir. Parametre değişikliğinin kabul edilebilmesi için, ana parametre değerinin 99'a, yardımcı parametre değerinin ise 123'e ayarlanması gerekmektedir.

Bu amaç ile servis menüsüne erişildikten sonra, MODE ve FAN tuşları ile ana parametre değeri 99'a, aşağı ok (↓) ve yukarı ok (↑) tuşlarının yardımıyla da yardımcı parametre değeri 123'e ayarlanır. Aksi durumda değişiklikler hafızada saklanmaz ve kalıcı olmaz.

Not: Bu işlem servis menüsüne erişim işlemidir ve her bir veri girişi için tekrardan yapılması gerekmektedir.



11.3. AYAR DEĞERİ LİMİTLEME PROSEDÜRLERİ

Minimum ayar değeri: MODE ve FAN tuşlarını kullanarak ana parametre değerini 88'e ayarlayın. Aşağı ok (↓) ve yukarı ok (↑) tuşlarının yardımıyla da yardımcı parametre değerini 05-35°C aralığında seçiniz. (Ön ayar değeri: 05 °C)



Maksimum ayar değeri: MODE ve FAN tuşlarını kullanarak ana parametre değerini 87'ye ayarlayın. Aşağı ok (↓) ve yukarı ok (↑) tuşlarının yardımıyla da yardımcı parametre değerini 05-35°C aralığında seçiniz. (Ön ayar değeri: 35 °C)



Not 1: Minimum ayar değeri, maksimum ayar değerinden yüksek olamaz.

Not 2: Maksimum ayar değeri, minimum ayar değerinden yüksek olamaz.

11.4. TARİH AYARLAMA PROSEDÜRLERİ

Değerleri ayarlayabilmek için aşağıda belirtilen ana parametre değerlerini kullanınız.

1. MODE ve FAN tuşlarını kullanarak ana parametre değerini 30'a ayarlayın. Aşağı ok (↓) ve yukarı ok (↑) tuşlarının yardımıyla da yardımcı parametre değerini, yani günü seçiniz.



2. MODE ve FAN tuşlarını kullanarak ana parametre değerini 29'a ayarlayın. Aşağı ok (↓) ve yukarı ok (↑) tuşlarının yardımıyla da yardımcı parametre değerini, yani ayı seçiniz.



3. MODE ve FAN tuşlarını kullanarak ana parametre değerini 28'e ayarlayın. Aşağı ok (↓) ve yukarı ok (↑) tuşlarının yardımıyla da yardımcı parametre değerini, yani yılı seçiniz.



Yukarıdaki adımları tamamladığınızda sistem otomatik olarak günü ayarlayacaktır.

Not: parametre rakamları FAN tuşuyla azalır, MODE tuşuyla artar.

12. BMS YÖNLENDİRME AYARI

Kırmızı DIP şalteri BMS yönlendirmesini değiştirmek için kullanılır.

Not 1: BMS yönlendirmesi, kırmızı DIP şalterli Modbus standardında belirtilen değerler olan; 1 ile 247 arasından herhangi bir değere ayarlanabilir.

Not 2: Eğer ki kırmızı DIP şalterinde herhangi bir değer seçili değil ise, cihazın ön tanımlı yönlendirme değeri 1'dir.

13. VERİ AKIŞ HIZI (BAUD HIZI) AYARLAMA PROSEDÜRLERİ

Cihaz, temel olarak 9600 bps (bytes per second) bandında iletişim kurmaya ayarlanmıştır. Ancak, cihazın Tablo 3'te belirtilen Baud hızlarında iletişim kurması isteniyorsa; gerekli ayarlamalar, mavi renkli DIP şalteri yardımıyla yapılmalıdır.

Not: Baud hızı ayarı, cihaz kapalı durumdayken ve ilk ayarlamalar yapılırken yapılması önerilir.

Ondalık	Mavi Dip Şalter 7	Mavi Dip Şalter 8	Baud Hızı (bps)
0	0	0	9600
1	1	0	19200
2	0	1	38400
3	1	1	76800

Tablo 3

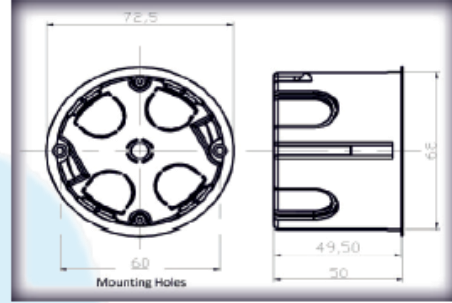
14. FABRİKA AYARLARINA RESETLEME

Karttaki mavi, altıncı ayarlama şalteri ON (açık) pozisyona ayarlanmıştır. Ne zaman ki cihazın alarm ışığı sürekli olarak yanmaya başlar, demektir ki altıncı ayar şalteri kapanmıştır ve cihazın alarm ışığı düzenli yandığı müddetçe cihaz bekleme modundadır. Belirtilen işlemlerin yapılmasının ardından cihaz fabrika ayarlarına geri dönecektir.

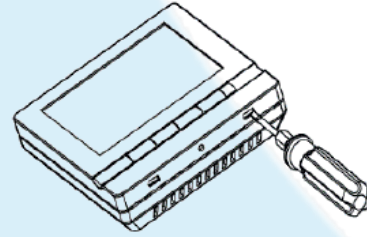
Not 1: Cihazın normal çalışmasına döndürülebilmesi için, cihaza gelen gücün kesilmesi ve ardından yeniden verilmesi gerekmektedir.

Not 2: Fabrika ayarlarına geri dönüş sadece DIP şalterinden gerçekleşir.

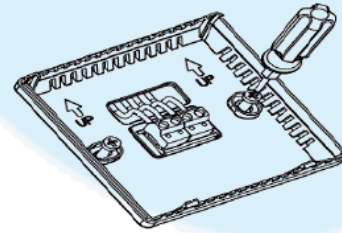
15. MONTAJ BİLGİLENDİRMESİ



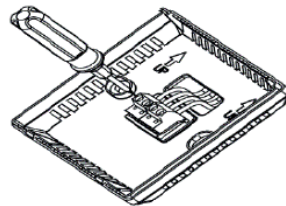
1. Her bir kontrol paneli için, duvarda 60 mm vida açıklıklı bağlantı kutusunun kullanılması önerilir. Şekilde görüldüğü gibi; bağlantı kutusu için şekilde duvarda yaklaşık 68 mm ölçüsünde bir delik açın.



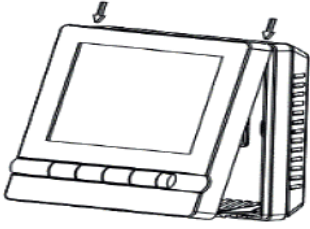
2. İnce uçlu düz bir tornavida yardımıyla ön paneli yerinden çıkartın.



3. Arka paneli bağlantı kutusuna uygun bir tornavida ile sabitleyin. Gerekli vidalar kutu içerisinde mevcuttur.

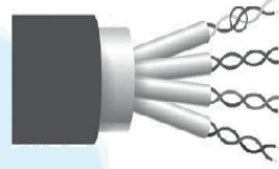
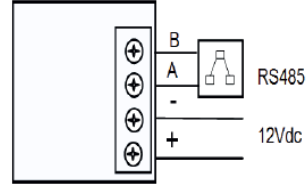


4. Kablo bağlantılarını arka panele uygun bir tornavida yardımıyla dikkatlice yapın.



5. Montajı, ilk olarak panelin üst tarafını yerine oturacak biçimde ve şekilde görüldüğü gibi yerleştirip, sonrasında alt tarafı yavaşça panele bastırın. Bu işlem de yine dikkatlice yapılmalıdır.

16. KONTROL PANELİ KABLO BAĞLANTILARI



(2x2x0,34 ... 0,75 mm²)

Yukarıda belirtilen ölçülerde soyulmuş ve burgulu kablo çifti kullanın.

6. BAKIM KONTROL LİSTESİ

6.1. Kontrol Noktaları ve Önerilen Bakım Aralıkları Kontrol Listesi

HepaBooster HEPA Filtre ünitesinin muayene ve bakımı için gerekli planlamayla ilgili genel bilgiler aşağıdaki kontrol listesinde verilmektedir. İzleyen sayfalarda bu listede geçen her bir kısım ile ilgili daha detaylı açıklamalar yapılacaktır.

DİKKAT!

Herhangi bir muayene ya da bakımdan önce, erişim / muhafaza kapağı açılmadan önce, tüm kısımların enerjisini kesmeyi ve fanın devrinin kesilmesini temin etmeyi unutmayınız.

FONKSİYON	BİLEŞENLER	KONTROL NOKTALARI	Aylık	3 Aylık	6 Aylık	Yıllık	Notlar
Gövde							
Ünite içi	İç paneller	Kirlenme ve hasar					
	Dış paneller						
Kapı ve erişim / Muhafaza kapakları	Menteşeler	Menteşe ve kilitlerin çalışması					
	Kilitler						
	Kapı Contası						
Filtreler	Kaba filtre	Filtre durum kontrolüne ek basınç düşümü ve sızdırmazlık kontrolleri					
	HEPA filtre						
	Fark-Basınç göstergesi						
	Test Ölçüm Probu						
Fan		Bağlantı ve çalışma					
		Sızdırmazlık					
Sensörler		Algılama kontrolü					
		Bağlantı kontrolü					
Elektrik ve Kontrol panosu		Topraklama kontrolü					
		Kaçak akım kontrolü					
		Bağlantı kontrolü					
		Kablolama ve bağlantı kontrolü					

7. BAKIM TALİMATLARI

7.1. Genel

Devreye alma kontrol listesine göre devreye almadan önce kontroller yapılmalıdır.

Bakım ve temizlik işlemleri veya değişiklikler sadece kalifiye bir denetmenin gözetimi altında yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

HepaBooster HEPA Filtre ünitesi bileşenlerinin giriş ve çıkış kısımlarına, temizlik amacıyla erişilebilir, ancak bunların kolayca ve güvenle çıkarılmaları önerilir; boru ve kanallara yönelik bağlantı parçaları üzerinde değişiklik yapılırken bu husus dikkate alınmalıdır.

Ölçüm, test veya ayar için gerekli olmadıkça gerilim uygulanmış konumda herhangi bir erişim panelini açmayın veya elektrikli bileşene dokunmayın. Bu tür işlemleri sadece uygun alet donanımına sahip ve elektrik çarpmasına karşı uygun koruyucu donanımları kullanan yetkilendirilmiş kalifiye bir elektrik teknisyeni gerçekleştirmelidir. Gövdeden herhangi bir paneli çıkarmadan veya ünitenin herhangi bir parçasını sökmeyen önce, ana elektrik güç kaynağından izole edin ve sigortaları çıkarın.

Ünite üzerinde çalışırken veya bakım işlemleri gerçekleştirirken personelin iş sağlığı ve güvenliği gerekliliklerini ve düzenlemelerini dikkate alması gerekir.

HepaBooster HEPA Filtre üniteleri tavana monte edildiği için çoğu bakım veya onarım işlemi 2 metreden fazla bir yükseklikte gerçekleştirilecektir. Uygun bir bariyer/uyarı sistemi kullanılarak oradan geçen insanların merdiven, kule gibi erişim donanımlarından uzak tutulmasına yönelik uygun önlemler alınması gerekir. Çalışan personelin düşen aletler/parçalar nedeniyle yaralanma riskini ortadan kaldırmak üzere tüm bariyerlerin uygun bir mesafede konumlandırılması gerekir. Yüksek konumda çalışmaya yönelik erişim sağlamak üzere kullanılan tüm donanımlar, ilgili Ulusal/Yerel güvenlik düzenlemelerini karşılamak üzere nitelikli destek personeli tarafından düzgün şekilde sabitlenmeli ve güçlendirilmelidir.

7.2. Depolama

HepaBooster HEPA Filtre ünitelerinin kapalı alanlarda depolanması ve kurulması gerekmektedir. Bu işlemlerin açık alanlarda yapılmaması önerilir.

Depolama işlemi; toz geçirmeyen, temiz ve kuru koşullarda yapılmalıdır (gerekliyse, deniz yolu nakliyesinde su geçirmez malzemelerle kaplanmalıdır).

Kurulum öncesinde bileşenlerde belirgin düzeyde kirlenmenin olup olmadığını kontrol edilmesi ve varsa bu tür kirlerin temizlenmesi gerekir.

7.3. Gövde

i. Panellerin dışarıdan kontrolü;

Boyada hasar görüldüğü takdirde, gerekirse pasını kazıyıp, kaliteli aşındırma önleyici astar ve son kat boya ile rötuş yapınız.

ii. Panelin ve ünitenin içeriden kontrolü;

Kirleri temizleyiniz. Boya son katlarındaki hasarları gerekirse pası temizledikten sonra, kaliteli aşındırma önleyici astar üzerine bir kat kaliteli boya vurmak suretiyle rötuş yapınız.

7.4. Erişim Kapağı

Erişim kapağı üzerindeki kilitleri, menteşeleri ve sızdırmazlık contalarını kontrol ediniz. Eğer bir hasar görülmüyorsa gerekli önlemlerin alınmasını sağlayınız.

7.5. Topraklama

Ünitenin topraklanmasının ve kurulumunun düzgün şekilde yapıldığından emin olunuz.

7.6. İç Ortam Hava Girişi

Özellikle iç ortam hava girişi bölgesi, havadaki kirleticilerin içeri nüfuz etmesi sonucu kirlenir. Bakım aralıkları gözetilmelidir. Biriken kirleticiler panellerde onarılması güç hasarlara yol açabilir. İç ortam hava giriş bölümünü iyice temizleyip, varsa tespit edeceğiniz hasarları “7.3 Gövde” bölümünde belirtilen şekilde gideriniz.

7.7. Hava Filtreleri

Uyarı: Filtreler sadece yetkili personel tarafından değiştirilebilir. Filtreler belirtilen sıklıklarla aşırı kirlenme, basınç düşümü ve filtrelerin yerleşimlerinin ve hasar durumlarının kontrolleri yapılmalıdır. Ön kaba filtreler yandan sürme olduklarından, bunların doğru şekilde yerleştirilip iyice oturacak şekilde birbirlerine doğru ittirilmiş olmasını temin ediniz. Filtreler gerekli görülen aralıklarda değiştirilmelidir ve bu belirtilen aralıklar maksimum süredir. Değişim takvimi kullanılan filtrenin cinsine, niteliğine ve ortam

havaasının kirlilik düzeyine bağlı olarak değişir. Kirli filtre üzerindeki basınç kaybı, bir basınç farkı sensörü yardımıyla kontrol paneli üzerinden ölçülebilir ve testi yapılabilir. Özel filtrelerin bakımına ilişkin talimatlar talep üzerine temin edilebilir.

Kirli filtreler nedeniyle hava akışının kısıtlı olması sonucu olumsuz bir etkiye neden olabilir; bunun yanı sıra, bu durum, motor veya motorlar üzerinde gereksiz gerilmeye neden olarak ürün ömrünün azalmasına yol açabilir. Filtreler yalnızca filtre işlevlerinin kapaklarındaki filtre etiketlerinde belirtilen özelliklere uygun filtrelerle değiştirilecektir.

HepaBooster HEPA Filtre ünitesinin filtreleri 'tek kullanımlık' tiptir ve yıkanarak temizlenmemelidir. Filtre çerçevelerindeki hafif toz birikintileri ve kirler dikkatli bir şekilde temizlenebilir.

HepaBooster HEPA Filtre ünitesinde farklı kategorilerde filtreler kullanıldığı için, bu filtrelerin teknik özelliklerinin bilinmesi ve belirtilmesi hem kullanım hem de bakım açısından faydalı olacaktır.

i. **G4 Kaba Filtre:**

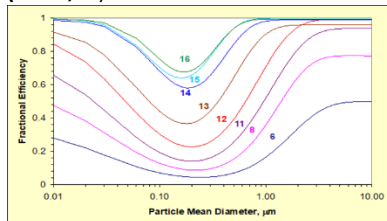
G4 filtrelerin büyük partikülleri tutma oranı %90'dan fazla olduğundan kaba veya ön filtrelerin en verimli olarak adlandırılırlar. ASHREA MERV standartlarına göre 6-8 arası bir değere sahiptirler.

ASHRAE Standardı Altında Test Edilen Filtreler için Yaklaşık Eşdeğer Derecelendirme 52.2 (MERV) ve ISO 16890	
ASHRAE MERV (Standart 52.2)	ISO 16890 Derecelendirme
1-6	ISO Kaba Filtrasyon
7-8	ISO Kaba Filtrasyon > %95
9-10	ePM ₁₀
11-12	ePM _{2,5}
13-16	ePM ₁

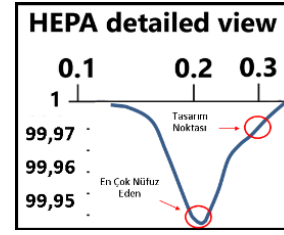
Şekil9. ASHREA MERV ve ISO16890 Derecelendirmeleri

ii. **HEPA Filtre:**

HEPA filtrelerin verimliliği MERV 16 değerinden çok daha iyidir. Dolayısıyla HEPA filtreler göreceli olarak daha küçük parçaları (~0,3µm) yakalama konusunda diğer filtrelere oranla çok daha verimlidirler (>%99,97).



Şekil10. ASHREA MERV 52.2'ye göre filtre verimlilik tablosu.



Şekil11. HEPA filtre verimlilik tablosu

Kullanılan filtreler oldukça hassastırlar. Bu sebeple taşıma ve montaj esnasında oldukça dikkatli ve hassas olunmalıdır. Filtrelerle çalışırken nasıl davranılması gerektiği aşağıdaki şekilde şematik olarak açıklanmıştır.



Şekil12. Filtrelerle çalışılırken dikkat edilmesi gereken hususlar

Filtre değişimi esnasında alınması gereken önlemler:

- N95 filtreli respiratör kullanımı
- Göz koruması
- Tek kullanımlık eldivenler
- Tek kullanımlık önlük, tulum ve galoş

7.8. Fan

Fanı belirtilen aralıklarla kontrol ediniz ve bakımını yapınız. Ünite gövdesi ve fan arasındaki bağlantıların ve sızdırmazlığın düzgün olduğundan emin olunuz. Eğer bir gevşeme ya da sızdırmazlık konusunda bir sorun varsa gerekli önlemlerin alınmasını sağlayınız.

Fanlar iyice temizlenmelidir. Temizlenecek alanlar arasında üfleyiciler, fan muhafazaları, plenumlar (tavan besleme ve geri dönüş plenumları hariç), bıçaklar veya kanatçıklar yer almaktadır. Yüzeylerdeki görülebilen tüm kirlleticilerin temizlenmesi gerekir.

Motorun havalandırma işlevinin maksimum verimlilikte çalışmasını sağlamak üzere motor havalandırma deliklerinden gelen tozu temizlemek için elektrikli bir süpürge kullanın ve fırçalayın.

Motor kablo bağlantılarını yaparken terminal kutusunun yalıtımına dikkat ediniz. Kutunun içine nem girmemelidir.

7.9. Sensörler

Ünite içerisinde bulunan Sensörler sistem için hayati öneme sahiptirler. Bu yüzden en geç yılda bir kez genel bakımları yapılmalı ve ünite devreye alınmadan önce sensörlerin düzgün çalıştığı doğrulanmalıdır.

7.10. Elektrik ve Kontrol Panosu

Elektrik ve kontrol panosunun kontrolü gerekli önlemler alınarak belirtilen sürelerle yapılmalıdır. Panonun topraklama bağlantıları, pano bağlantıları düzgün bir şekilde yapılmış olmalı ve elektrik kaçağı olmamalıdır.

7.11. Temizleme

HepaBooster HEPA Filtre ünitesi bileşenlerinin giriş ve çıkış kısımlarına, temizlik amacıyla erişilebilir. Ancak erişimin sökülebilir paneller aracılığıyla sağlandığı dâhili bileşenlerin işlevlerinin temizlik veya bakım amacıyla dışarı çıkarılması gerektiğinde, bileşenler kolayca dışarıya alınabilir. Özellikle yüksekte çalışılırken panelin yeterince desteklenmesine dikkat edilmelidir. Kapaklar sadece yetkili kişiler tarafından açılmalıdır.

Herhangi bir temizlik işlemine başlamadan önce, HVAC sistem temizlik teknisyenleri, olağan dışı yabancı nesnelere olup olmadığını tespit etmek ve nedenlerini bulmaya çalışmak üzere üniteyi görsel olarak incelemelidir. İnceleme esnasında hasar görmüş sistem bileşenlerinin tespit edilmesi durumunda, bunların belgelendirilmesi ve üreticinin dikkatine sunulması gerekir. Yeni parçaların takılması gerekiyorsa, sadece orijinal AiolosAir yedek parçalarını kullanın. Gerekiyorsa eksik veya hasar görmüş tespit elemanlarını ve contaları değiştirin (uygun özellikte ve ebatlarda).

7.12. Mekanik Temizleme

HVAC sistemindeki kirlenici maddeleri çıkarmak ve tesis içerisindeki kirleniciyi güvenli bir şekilde temizlemek için tasarlanmış, kaynağı ortadan kaldırmaya yönelik mekanik temizleme yöntemleri kullanılarak temizlenmelidir. HepaBooster HEPA Filtre ünitesinin bileşenlerine zarar verebilecek veya

sistemin bütünlüğünü olumsuz olarak değiştirebilecek herhangi bir temizleme yöntemi veya yöntem kombinasyonları kullanılamaz.

Mekanik temizleme esnasında;

- Vakum üniteleri
- Mekanik fırçalar ve el fırçaları
- Basıncı hava kaynakları
- Buhar
- Diğer aletler

Kullanılarak yapılmış partiküller ve kalıntılar çıkartılabilir ve kontrollü bir şekilde ortamdan uzaklaştırılabilir.

Not: Mekanik temizleme yapılırken filtreler mutlaka cihazdan çıkartılmalı ve temizlikten sonra yine cihaza uygun bir biçimde yerleştirilmelidir. Mekanik temizleme işlemini sadece yetkili ve ehil personeller tarafından gerçekleştirilmelidir.

Kullanılan tüm yöntemler, temizleme esnasında sürekli kullanılan vakumlu toplama cihazlarının kullanıldığı yöntemlerdir. Vakumlu toplama cihazı, temizlenen tüm alanları negatif basınç altında tutmak için yeterli güce sahip olmalıdır, böylece kalıntılar toplanır ve kapalı alan korunmuş olur.

Tüm iç yüzeyleri ve bileşenleri temizleyin. Klima ünitesi içerisinde, yüzeylerdeki gözle görülebilir kirlenici ve kalıntıları temizleyin.

Not: HepaBooster HEPA Filtre ünitesinin filtreleri kesinlikle yıkanmamalıdır.

Ünitenin hiçbir bölümünde temizlik amacıyla yanıcı sıvı kullanmayın. Temizlik için klorlu hidrokarbon yanıcı olmayan sıvıların kullanılması durumunda, açığa çıkabilecek zehirli buhara karşı güvenlik önlemleri alınmalıdır.

Dış panellerin ve ızgaraların bulunduğu yerler sıcak sabunlu su ve yumuşak bir bez kullanılarak iç ve dış taraflardan temizlenmelidir. Boyalı yüzeyin zarar görmemesi için aşındırıcı veya güçlü deterjan kullanımından kaçınılmalıdır.

Kapı contaları kontrol edilmeli ve gerekiyorsa değiştirilmelidir.

Herhangi bir nedenle, HepaBooster HEPA Filtre ünitesinde kullanılan sızdırmazlık malzemelerinin değiştirilmesi gerektiğinde, kapalı gözenekli olmalarına dikkat edilmelidir; hiçbir şekilde nemi emmeyen veya koku yaymayan ve özellikle de mikroorganizmalar

için besleyici bir alt katman oluşturmayan sızdırmazlık malzemesi olması gerekir gerekir.

HepaBooster filtre ünitesi %10-%90 izafi (bağıl) nem aralıklarında çalışmaya uygundur. Çalışma sıcaklık aralığı ise 0°C ile +50°C arasındadır.

7.13. Kablolama

Ünitede gevşek bağlantıların veya yıpranmış kabloların olup olmadığı kontrol edilmelidir. Tüm bağlantıları temizleyin ve sıkın veya yıpranmış veya hasar görmüş tüm telleri ve kabloları onarın veya yenileyin. Ünite üzerinde çalışırken kablo tesisatının zarar görmemesine dikkat edin. Telleri ve kabloları yeniden takarken, sürtünme veya sıcak yüzeye temas sonucu zarar görmediklerinden emin olun. Daha önce sökülen parçaları veya yeni parçaları takarken daima uygun elektriksel diyagrama bakın, Motora ve kablolara temizlik malzemesi damlatmayın. Kablolama işleminden sonra herhangi bir kaçağa ihtimal vermemek için sistemi kontrol edin.

8. HepaBooster Ünitesinin Devreden Alınması

8.1. Ünitenin Kapatılması

HepaBooster ünitesinin enerji bağlantısını kesiniz ve ünitenin mekanik ve elektrik enerjisinin boşalmasını bekleyiniz.

8.2. Ünitenin Sökülmesi

HepaBooster HEPA Filtre ünitesinin sökülme işlemi yetkin kişiler tarafından yapılmalıdır.

Orijinal kaldırma donanımları ve doğru kaldırma noktalarını kullanın.

Bileşenlerin malzeme türüne göre, ilgili yerel yönetmeliklere uygun olarak, geri dönüşümü yapılmalı veya çöpe atılmalıdır.

8.3. Geri Dönüşüme Gidebilecek Bileşenler

Her türlü metal bileşen ile uygun plastik parçalar ve elektriksel bileşenler.

8.4. Elektrik ve Elektronik

Donanımın Geri Dönüşümü

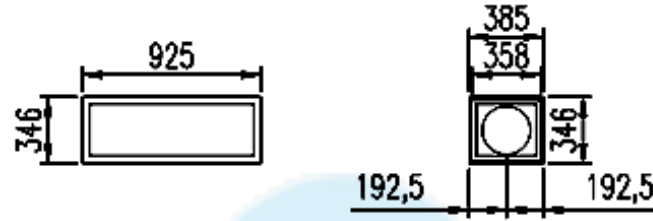
Elektronik bileşenler yetkili kişiler tarafından sökülmeli ve ilgili yerel yönetmeliklere uygun olarak geri dönüşümü yapılmalıdır.

8.5. Filtrelerin İmhası

Filtreler tek kullanımlıktır ve söküldükten sonra kesinlikle evsel atıklarla birlikte çöpe atılmamalıdır. Filtreler ilgili yönetmeliklere uygun olarak imha edilmelidirler.

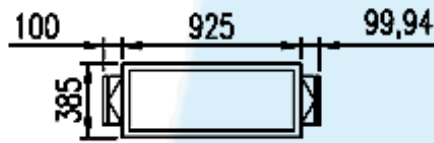
9. Boyutlar

9.1. BT 450

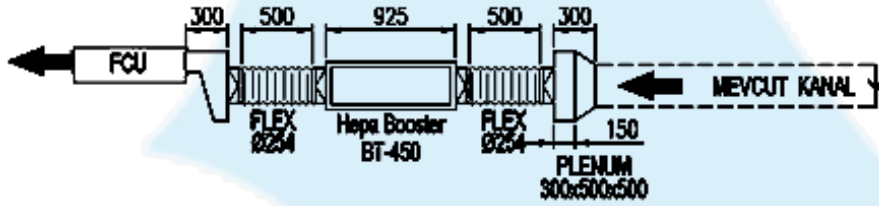


YAN GÖRÜNÜŞ

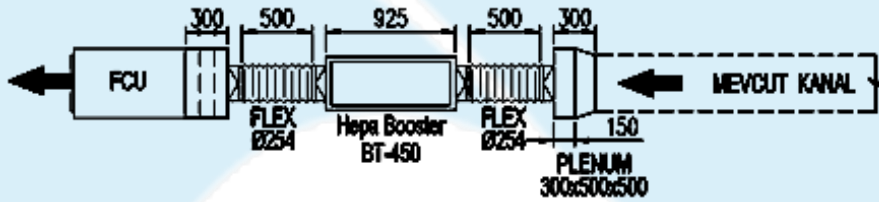
ÖN GÖRÜNÜŞ



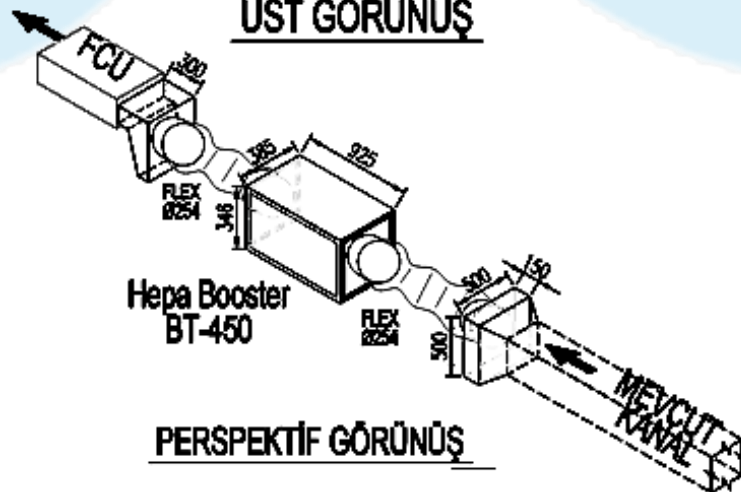
ÜST GÖRÜNÜŞ



YAN GÖRÜNÜŞ

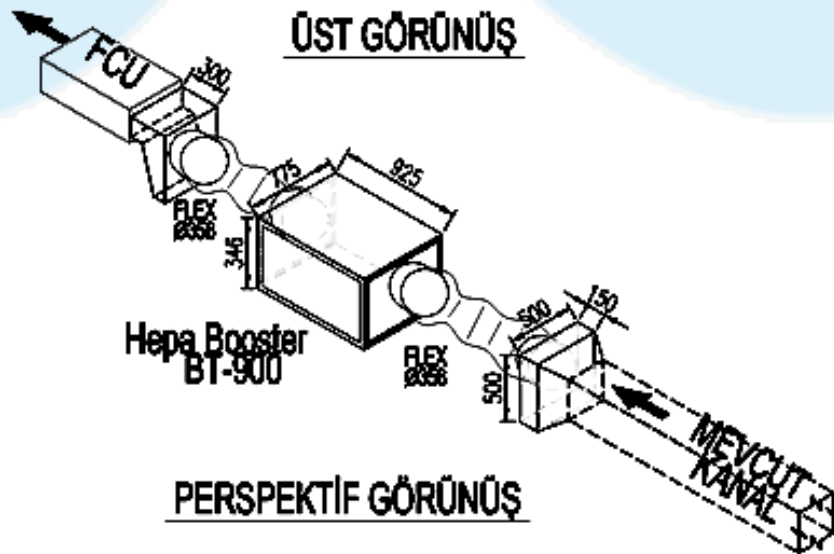
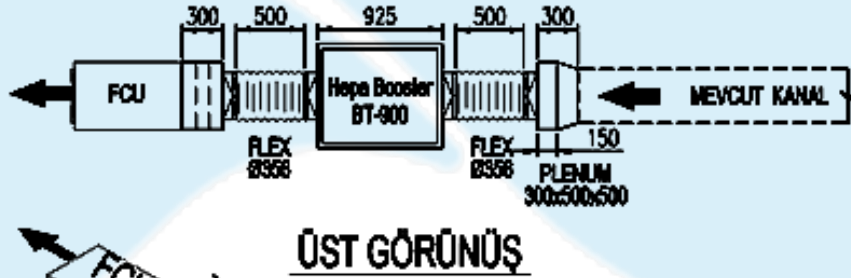
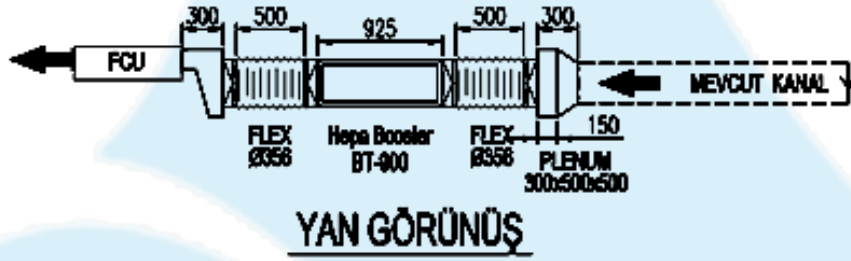
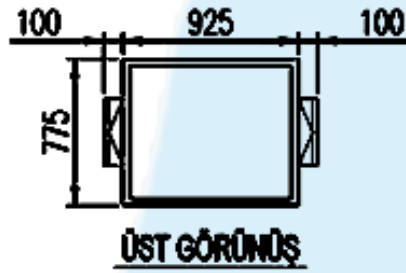
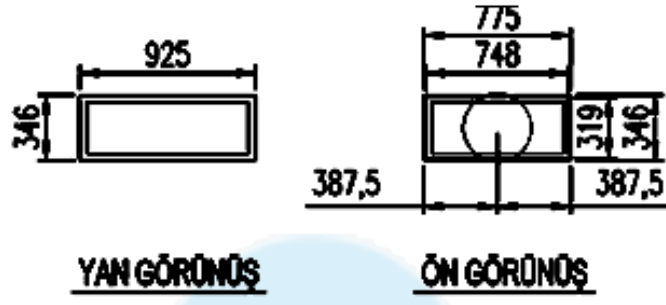


ÜST GÖRÜNÜŞ

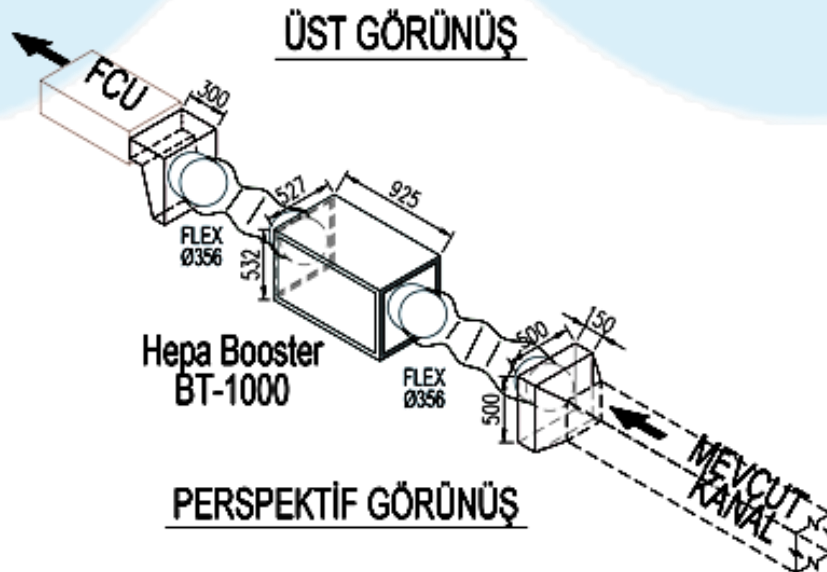
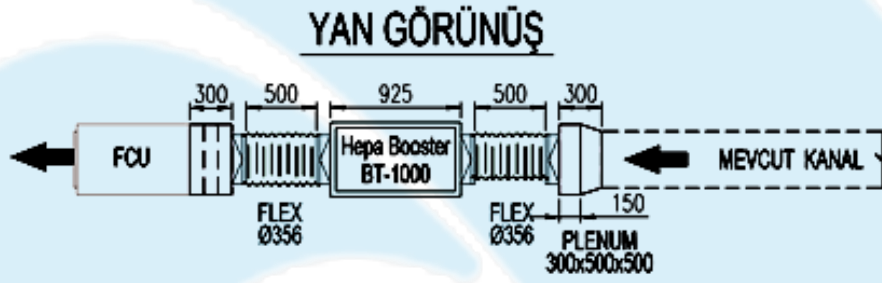
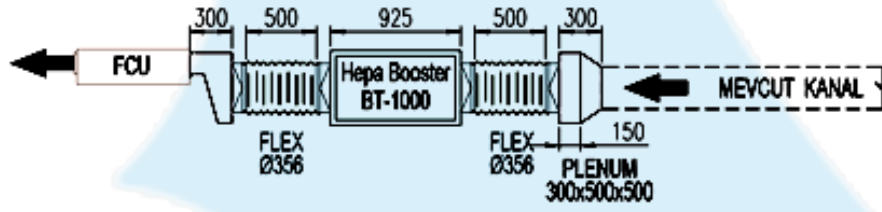
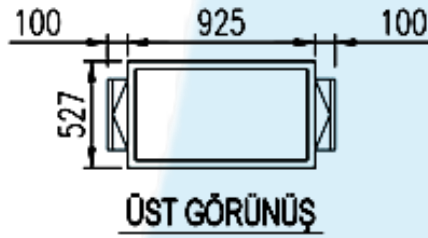
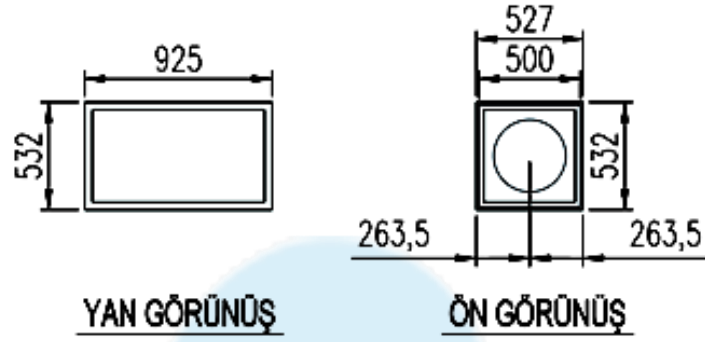


PERSPEKTİF GÖRÜNÜŞ

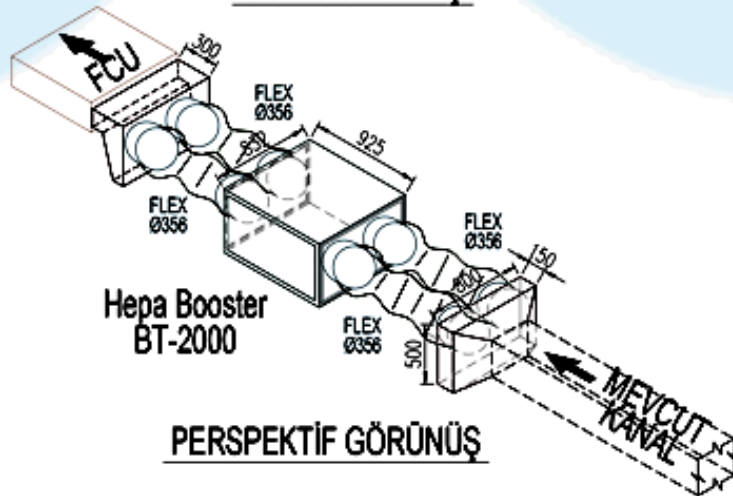
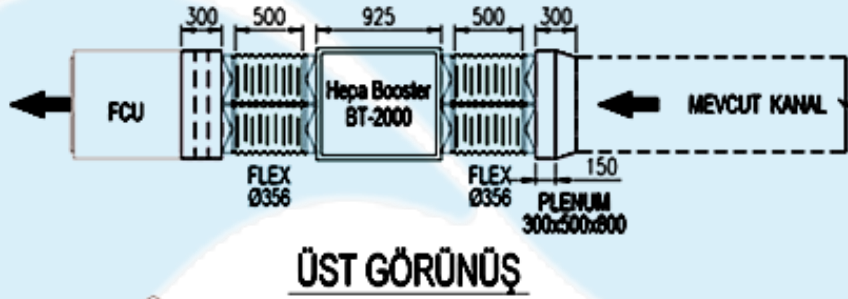
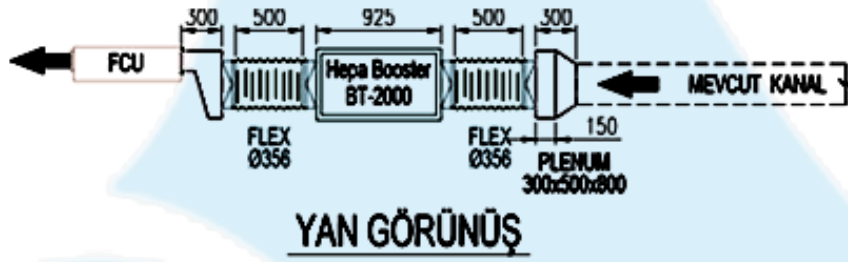
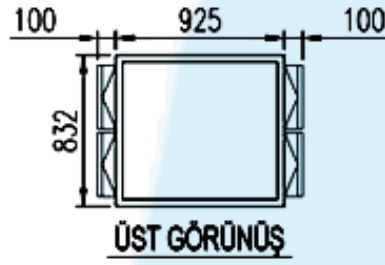
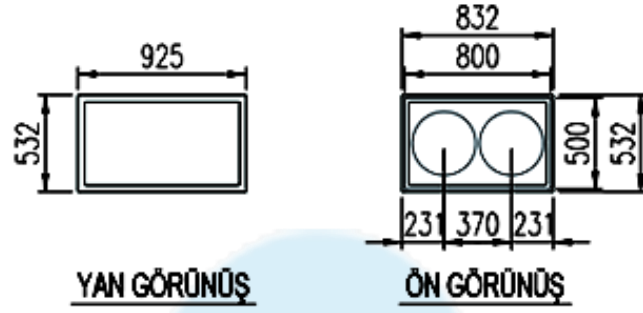
9.2. BT 900



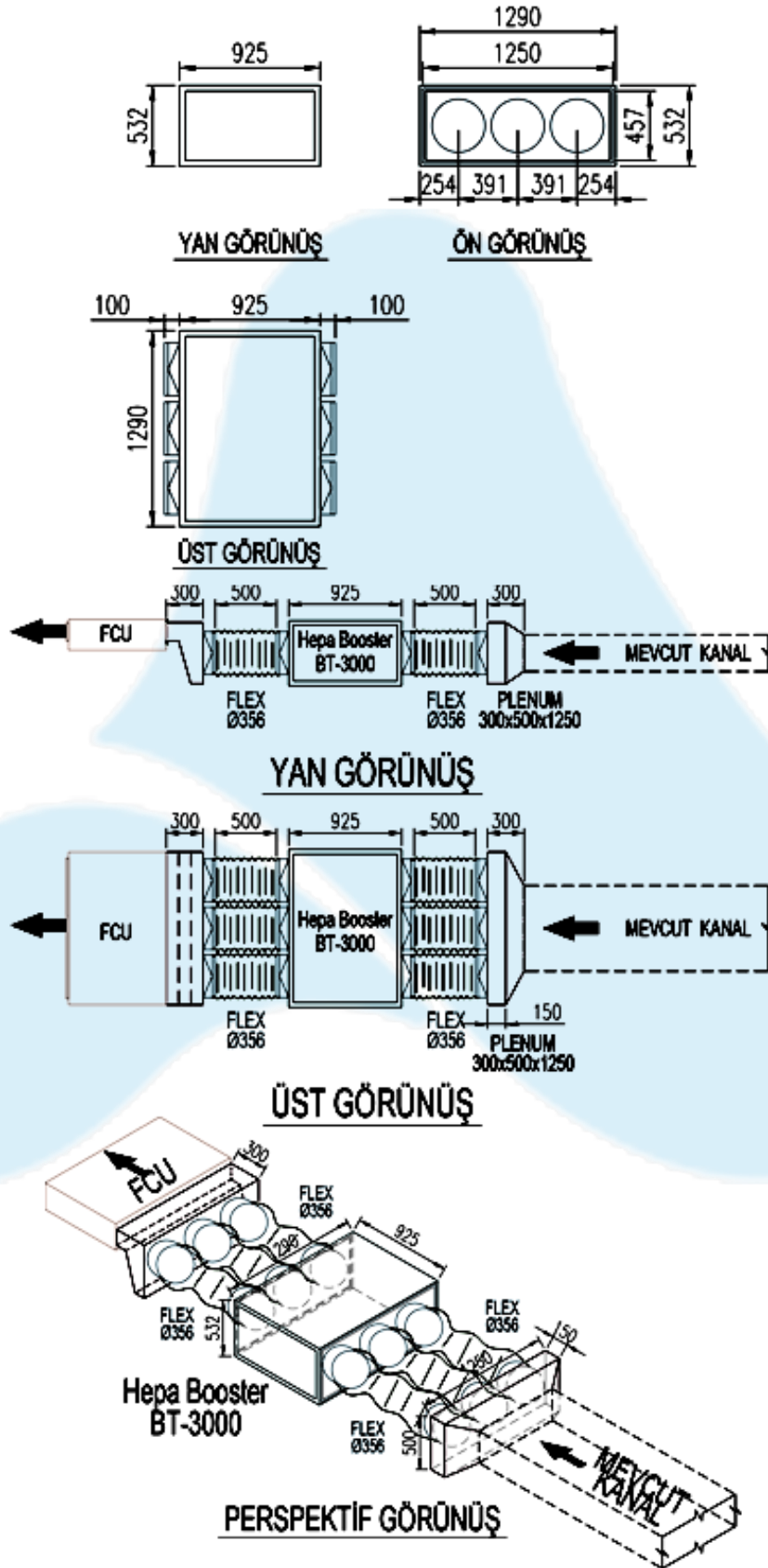
9.3. BT 1000



9.4. BT 2000



9.5. BT 3000





EU-West Regional Office

MEA Regional Office

EU-East Regional Office

APAC Regional Office



DEUTSCHLAND
www.aiolosair.eu
info@aiolosair.eu



TÜRKİYE
www.aiolosair.com
info@aiolosair.com



POLSKA
www.aiolosair.com
info@aiolosair.com



MALAYSIA
www.aiolosair.com
info@aiolosair.com



AIOLOS
ADVANCED AIR TECHNOLOGIES

www.aiolosair.com