

Tecology

Ekoloji Üniteleri

technogen®

Clean Air, Healthy Workplaces



technogen[®]
smart solutions for HVAC

İçindekiler

Tecology

3

Genel Bakış

4

Teknik Özellikler

7

Boyutlar

8

Otomasyon

9

Elektrik Şeması

Tecology

Genel Bakış

Çevre Dostu Mutfak Filtreleme Sistemleri

Endüstriyel mutfaklarda pişirme, kızartma ve ızgara işlemleri sırasında yağ partikülleri, duman, koku ve fazla ısı ortaya çıkar. Bu kirleticiler filtrelenmeden bırakıldığında çalışanların sağlığını olumsuz etkileyebilir, çalışma konforunu azaltabilir ve çevreye zarar verebilir.

Tecology Üniteleri, kirli havayı atmosfere verilmeden önce filtreleyerek verimli ve çevre dostu bir çözüm sunar. Dayanıklılık ve kolay bakım için tasarlanan Tecology, daha temiz mutfaklar, daha sağlıklı çalışanlar ve azaltılmış çevresel etki sağlar.

Tecology Ünitelerinin Avantajları

- Atmosfere temiz, filtrelenmiş ve zararsız hava çıkışı
- Endüstriyel mutfak uygulamaları için kolay montaj sağlayan kompakt tasarım
- Yüksek verimlilikte yağ partikülü filtrasyonu
- Kolay bakım için yıkanabilir elektrostatik filtreler
- Koku kontrolü için çıkarılabilir aktif karbon filtreler
- Optimum yağ partikülü çökmesi için difüzör bölümü
- Pişirme yöntemine (ızgara, kızartma vb.) göre tek veya çift ESP opsiyonu sunan esnek tasarım



Tecology

Teknik Özellikler

Özellikler

Tecology Üniteleri, dört ana bölümden oluşur: Difüzör Bölümü, ESP Bölümü, Aktif Karbon Filtre Bölümü ve Fan/Motor Bölümü.

1. Difüzör Bölümü

- Maksimum ESP verimliliği için hava akış hızını 3 m/s'nin altına düşürür
- ESP boyunca düzgün ve lineer hava akışı sağlar
- Aşırı hava hızı nedeniyle oluşabilecek performans kaybını önler

2. ESP Bölümü

- Elektrostatik Filtre (ESP) bu bölümde bulunur
- ESP, kolay çıkarma ve temizlik için raylı sistem üzerine monte edilmiştir
- Bakımı kolaylaştırmak için paslanmaz çelik drenaj tavaları ve sürgülü çerçeve
- Güvenli ve hızlı erişim için servis kapağı

Mevcut ESP Kapasiteleri:

- 3,500 m³/h
- 5,000 m³/h
- 7,000 m³/h

Konfigürasyon Aralığı:

- Birleştirilmiş ESP modülleri ile 3.500 m³/h'den 22.500 m³/h'ye kadar ölçeklenebilir.

Teknik Özellikler	Tecology 3500	Tecology 5000	Tecology 7500	Tecology 10000	Tecology 15000	Tecology 20000	Tecology 22500
Hava Debisi (m ³ /h)	3500	5000	7500	10000	15000	20000	22500
ESP Sayısı	1x3500	1x5000	1x7500	2x5000	2x7500	4x5000	3x7500
ESP Yüzey Alanı (m ²)	20.7	27.6	41.4	55.2	82.8	110.4	124.2
ESP Plaka Sayısı	65	98	129	130	196	392	387
Verimlilik (%)	95<	95<	95<	95<	95<	95<	95<



ESP Filtrasyon Süreci

Tecology Ünitelerindeki Elektrostatik Filtre (ESP), yağ, duman ve ince partiküllerin maksimum seviyede tutulmasını sağlamak için dört ana aşamada çalışır:

1. Ön Filtreleme

- Yıkabilir metal filtre, başlangıç aşamasında büyük yağ partiküllerini yakalar.
- Bu adım, iyonizasyon aşamasına girmeden önce partikül yükünü azaltarak sistem verimliliğini artırır.

2. İyonizasyon

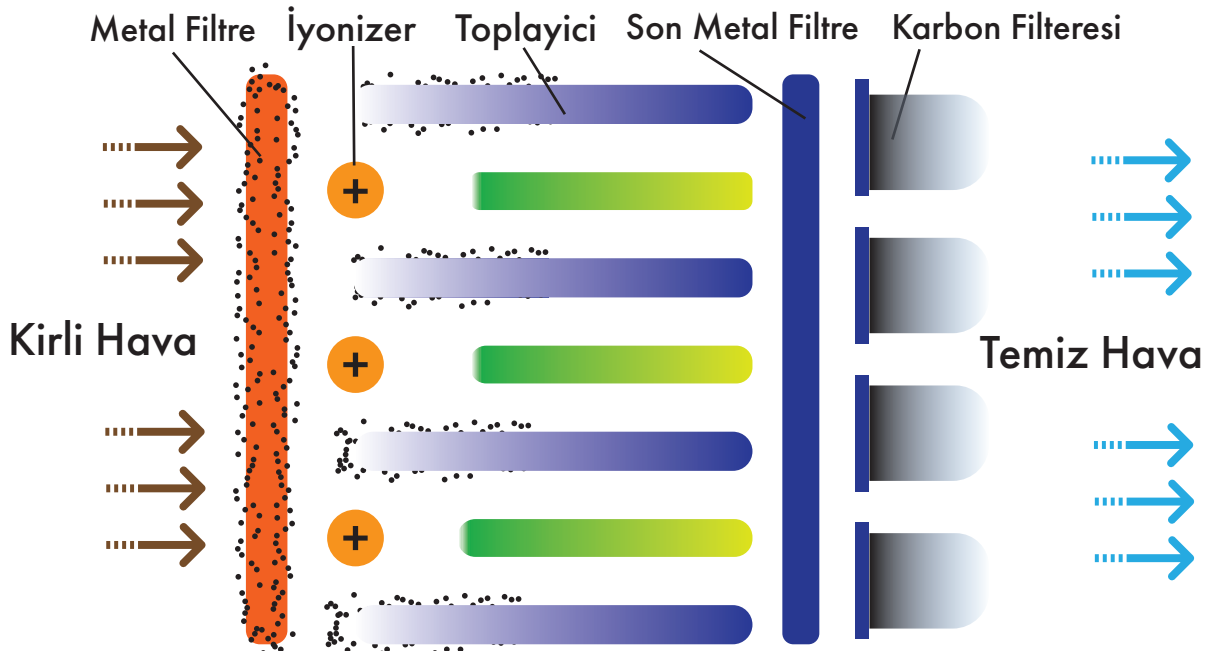
- 0,3 mikron büyüklüğündeki ince partiküller bu aşamada pozitif yüklü hale getirilir.
- Yüksek elektrik gücü kullanılarak parçacıklar toplama aşamasına hazırlanır.
- İyonizasyon sonrasında kirli hava pozitif yüklenir ve partiküllerin verimli şekilde yakalanmasına hazır hale gelir.

3. Toplayıcı Aşaması

- Toplayıcı, pozitif ve negatif yüklü plakalardan oluşur.
- Hava akımı geçerken pozitif yüklenmiş partiküller pozitif plakalar tarafından itilir, negatif plakalar tarafından çekilerek tutulur.
- Böylece partiküller negatif plakalarda birikerek çökeltme işlemi tamamlanır.

4. Son Metal Filtre

- Ön filtreye benzer tasarıma sahip olan son metal filtre, iyonizer veya toplayıcıdan kopabilecek partiküllerin fan bölümüne geçmesini engeller.
- Bu sayede maksimum koruma ve sürekli hava saflığı sağlanır.



Tecology

Teknik Özellikler

Aktif Karbon Filtresi

- Silindirik kartuşlar kullanılır; gözenekli tel örgü yapıya sahip olup, **3–4 mm aktif karbon granülleri** ile doldurulmuştur.
- Kartuş uzunluğu: **40 cm**
- Kartuşlar, hızlı montaj ve sökme imkânı sağlayan **kilitleme sistemli bir plaka üzerine** monte edilir.
- **Periyodik değişim** gereklidir; aktif karbon medyasının durumuna göre yapılacak kontroller, **sürekli ve yüksek verimli koku giderimi sağlar.**

Filtre Gövdesi	1 mm Elektrostatik Boyalı Galvaniz
Ölçüler	Ø 140 x 400 mm
Karbon Miktarı	3KG
Bakım	Yeniden doldurulabilir

Plug Fan Filtresi.

Ünite, **frekans konvertörlü plug fanlar ile donatılmıştır.**

- Plug fan kullanımı, ünitenin enerji tüketimini azaltır.
- Ayrıca, basınç ve hava debisinin kontrol edilmesine olanak tanır.



Teknik Özellikler & Boyutlar

Teknik Özellikler	Tecology 3500	Tecology 5000	Tecology 7500	Tecology 10000	Tecology 15000	Tecology 20000	Tecology 22500
Hava Debisi (m³/h)	3500	5000	7500	10000	15000	20000	22500
Dış Statik Basınç (Pa)	500	500	500	500	500	500	500
Motor Devir (rpm)	3000	3000	3000	3000	1500	1500	1500
Motor Gücü (kW)	1.5	2.2	4	5.5	7.5	11	15
Toplayıcı Yüzeyi (V/F/Hz)	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50
Toplayıcı Plaka Sayısı (Adet)	1 x 3500	1 x 5000	1 x 7500	2 x 5000	2 x 7500	4 x 5000	3 x 7500
Verimlilik (m²)	20.7	57.6	41.4	55.2	82.8	110.4	124.2
Difüzör Uzunluğu (Adet)	65	98	129	130	196	392	387
Verimlilik (%)	95<	95<	95<	95<	95<	95<	95<
Aktif Karbon Filtresi (Adet)	16	24	36	48	72	96	108
Hava Difüzörü Hücre Uzunluğu (mm)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Hava Difüzörü (Adet)	1	1	1	1	1	1	1
Frekans Konvertörü (Adet)	1.5	2.2kW	4kW	5.5kW	7.5kW	11kW	15kW

Boyutlar	Tecology 3500	Tecology 5000	Tecology 7500	Tecology 10000	Tecology 15000	Tecology 20000	Tecology 22500
Yükseklik (mm)	872	872	872	1484	1484	1484	2096
Genişlik (mm)	712	1018	1477	1018	1477	1936	1477
Uzunluk (mm)	4025	4025	4025	4178	4178	4484	4484
Çıkış Çapı (mm)	300x652	300x958	300x1417	600x958	600x1417	600x1876	900x1417
Giriş Çapı (mm)	300x652	300x958	300x1417	600x958	600x1417	600x1876	900x1417
Ağırlık (kg)	750	865	1035	1180	1415	1860	1815
Bakım Yönü (Adet)	1	1	1	1	1	2 (right-left)	1

Otomasyon Sistemi

Tecology üniteleri, özel bir kontrol ve otomasyon sistemi ile donatılmıştır. Ana kontrol panosu ayrı olarak sağlanır ve mutfak gibi uygun noktalara monte edilebilir. Varsayılan olarak pano **IP55 koruma sınıfında olup**, talep üzerine **IP65** seçeneği de sunulmaktadır.

Fan Kontrolü

Sistem, **harmonik ve EMC filtreli frekans konvertörleri** kullanır ve **ModBus RS485** iletişimi ile tam uyumludur.

- **Fan, düşük, orta ve yüksek** olmak üzere üç ayarlanabilir hız seviyesinde çalıştırılabilir.
- Her bir hız seviyesi için frekans değerleri ihtiyaca göre konfigüre edilebilir.

Koruma Özellikleri

- Fan çalışmadığında ESP sistemi devreye girmez.
- Fan kapısı açıldığında fan otomatik olarak durur.
- Acil durum **başlat/durdur** butonu dahildir.
- Elektrik panosu sigortalarla korunmaktadır.
- Dış mekân kurulumları için **kanopi tipi çatı** opsiyonu mevcuttur.

ESP Kontrolü

ESP ünitesi, **dört kademeli anahtar** ile yönetilir:

- **1. Kademe:** ESP ve fan aynı anda devreye girer.
- **2. ve 3. Kademeler:** Hava debisi artırılır.
- Sistem, **fan çalışmıyorsa ESP'nin devreye girmemesini** garanti eder.

Kontrol Modülü

Kontrol modülü, iki bölümden oluşur: **ESP kontrolü** ve **ünite kontrolü**.

- **ESP kontrol paneli** ünite üzerinde önceden montajlıdır.
- **Ünite kontrol paneli** ayrı olarak sunulur ve (örneğin mutfak gibi) uygun bir noktaya monte edilebilir. Üniteden kablo bağlantısı ile çalışır.

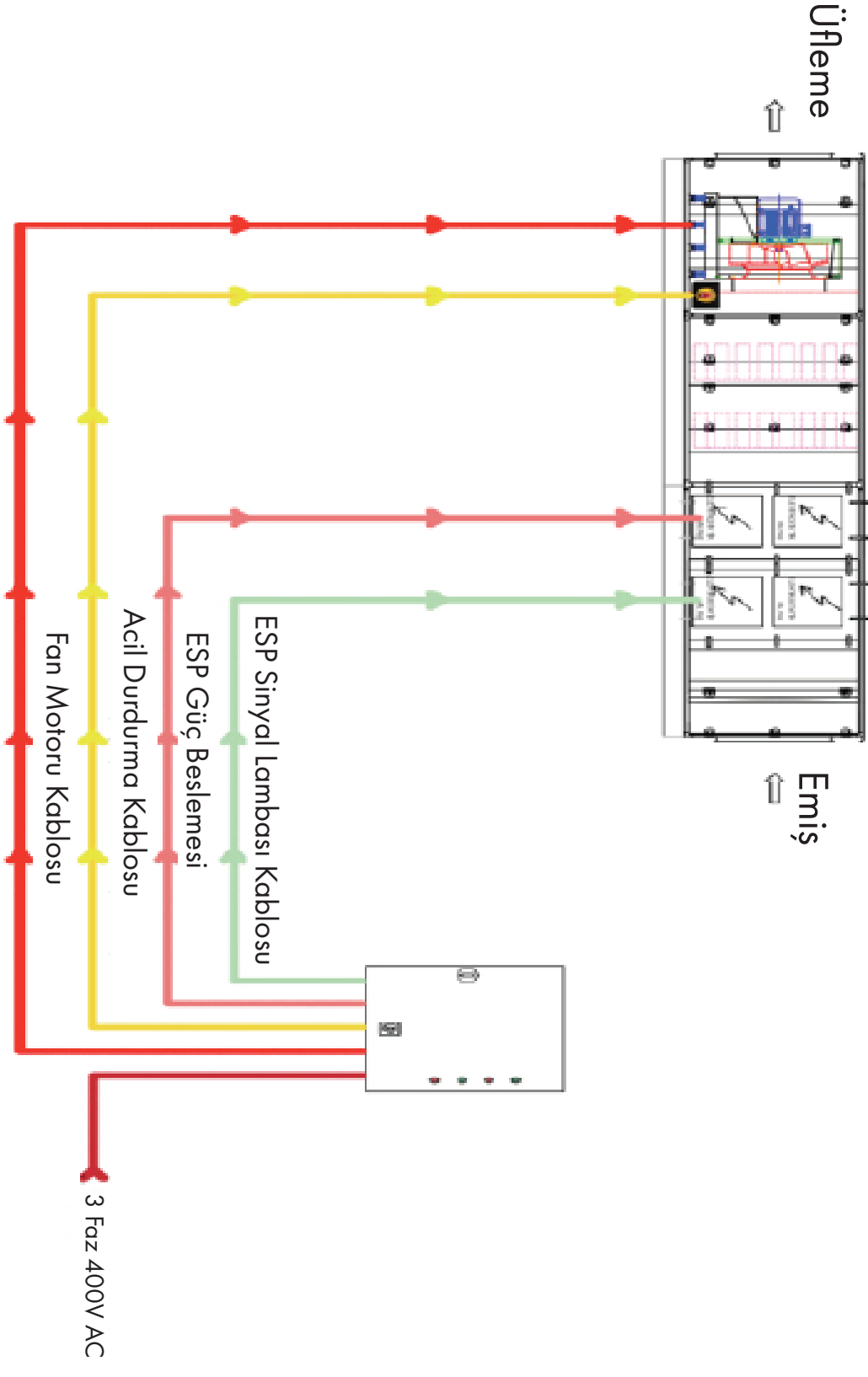
Durum Göstergeleri

- Fan çalışıyor
- Fan çalışmıyor
- ESP çalışıyor
- ESP çalışmıyor

technogen®

Tecology

Elektrik Şeması



smart solutions for HVAC

Contact Us

info@technogen-hvac.com

Yazıbaşı Mah. 9224/1 Sokak No: 6
Torbalı, İzmir, Turkey

technogen®