

# Havalandırma





# HAVALANDIRMA



Tavuk kümesleri gün geçtikçe büyüyor ve üretim maliyetleri de artmaya devam ediyor. Kümeslerin büyümesi dolayısıyla artan tavuk yoğunluğu artık iyi ve dengeli bir havalandırma yapmayı zorunlu hale getiriyor.

Damızlık kümeslerinde ise tavuklara en uygun ortamı sağlayarak tavuk başına alınan yumurta adedini artırmak ana hedef haline geldi.

Broyler kümeslerinde artan yem maliyetleri sebebiyle de FCR oranlarını minimum seviyede tutmak her üreticinin ortak hedeflerinden birisidir.

Yemden sonra en önemli maliyet kalemlerinden biri olan ısıtma maliyetini de belirli seviyelerde tutmak önem kazanıyor.

Kapalı sistem kümeslerde havalandırma gün geçtikçe daha da önem kazanmaktadır. Kümeslerde iyi havalandırma ile;

- Ortamda oluşan fazla ısı dışarı atılır.
- İstenilenin üzerindeki fazla nem uzaklaştırılır.
- Karbondioksit ve amonyak temizlenir.
- Canlıların ihtiyacı olan oksijen sağlanır.
- m<sup>2</sup>'ye daha fazla sayıda canlı ile yüksek kapasitede üretim sağlanır.
- Canlılar için en önemli etken olan havanın kontrolü ile verimlilikte yüksek artış sağlanır.

## HAVALANDIRMA FANLARI

- Yüksek kaplamalı galvaniz kasa ile uzun kullanım ömrü
- Şatır sistemi ile otomatik açılıp kapanan panjurlar
- Panjur plastikleri ile yüksek izolasyon
- Güvenlik gereği tüm fanların ön yüzünde bulunan ızgara
- Kolay temizlenebilmesi için alt çerçevede bulunan su çıkışı
- Özel dizayn paslanmaz kanatlar ile yüksek kapasite ve düşük elektrik tüketimi



### TVS FAN 1400

Tünel ve geçiş havalandırmalarında kullanılan yüksek kapasiteli egzoz fanlardır. Kümeslerin soğutulmasında ve istenilen hava hızının elde edilmesi amacı ile kullanılır. Düşük bakım maliyeti ve uzun kullanım ömrü ile tercih edilmektedir.



### TVS FAN 1150 TVS FAN 810

1400 ve 960 fanlar ile benzer yapıda olan bu fanlar çeşitli kullanım alanları için özel olarak üretilmiştir.



### TVS FAN 960

Minimum havalandırma için ideal bir fanıdır. Kümes yan duvarına yerleştirilir. Asıl amacı kümes soğumadan ihtiyaç olan temiz havanın kümese alınması ve kirli havanın kümes dışına atılmasıdır. Yapısı ve özellikleri 1400 fan ile benzerdir.



### KONİK FAN

Tünel havalandırmada daha yüksek kapasite için 3 kanatlı özel tasarımı fanıdır. Kümes dışında kalan konik yapısı ile hava debisi artmaktadır. Panjur çalışma sistemi 1400 fanlarda olduğu gibidir.



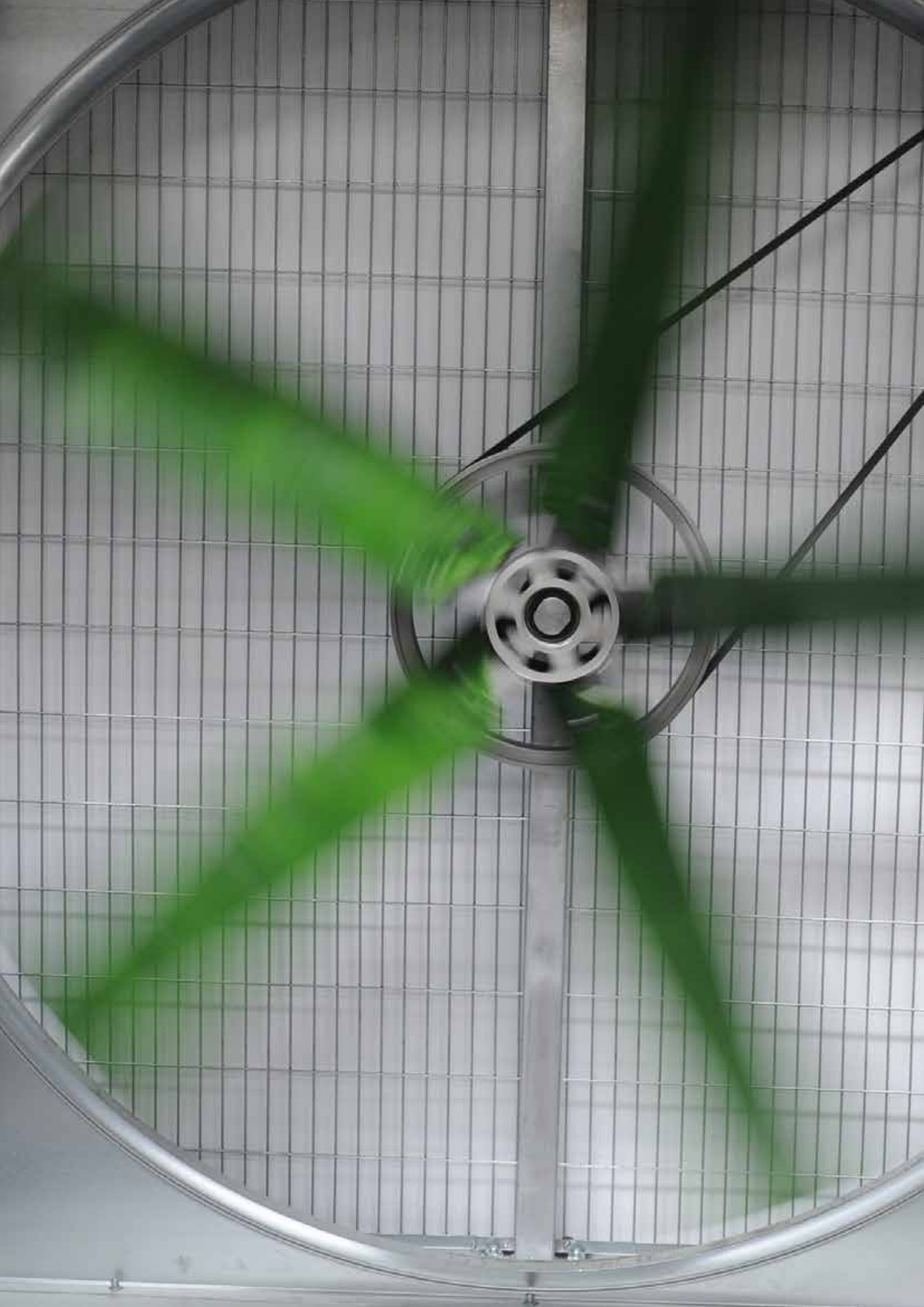
### PLASTİK PANJURLU FAN

Uzun ömürlü plastik malzemeden oluşan panjurlar. Santrifüj kuvveti yerine hava kuvveti ile açılan kolay sistem. Daha az bakım maliyeti. Kolay temizlenebilme özelliği.



### SİRKÜLASYON FANLARI IZGARALI FAN

Havanın hareket ettirilmesi ve ortamda bir hava sirkülasyonu oluşturabilmek amacı ile her iki tarafıda ızgaralı olarak dizayn edilmiştir. Diğer fanlarda olduğu gibi egzoz amaçlı olarak kullanılmazlar.

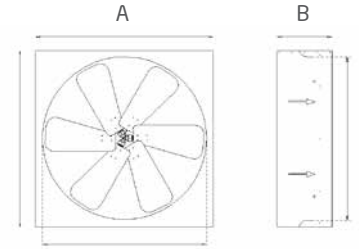




Şatır sistemi sayesinde, fan panjur kapakları santrifuj kuvveti ile otomatik olarak açılıp kapanır. Temizlik ve montajı kolaydır. Panjurlar kapalıyken ısı izolasyonu sağlar.

| FAN TİPİ        |               | A    | B   | C   | GÜÇ             | VOLTAJ | Hz |
|-----------------|---------------|------|-----|-----|-----------------|--------|----|
| TAVSAN FAN 1400 | Izgara/Panjur | 1380 | 424 | 50" | HP 1,50 KW 1,10 | 380V   | 50 |
| TAVSAN FAN 1400 | Izgara/Izgara | 1380 | 360 | 50" | HP 1,50 KW 1,10 | 380V   | 50 |
| TAVSAN FAN 1150 | Izgara/Panjur | 1140 | 424 | 39" | HP 0,75 KW 0,55 | 380V   | 50 |
| TAVSAN FAN 1150 | Izgara/Izgara | 1140 | 360 | 39" | HP 0,75 KW 0,55 | 380V   | 50 |
| TAVSAN FAN 960  | Izgara/Panjur | 959  | 424 | 31" | HP 0,55 KW 0,37 | 380V   | 50 |
| TAVSAN FAN 960  | Izgara/Izgara | 959  | 360 | 31" | HP 0,55 KW 0,37 | 380V   | 50 |
| TAVSAN FAN 810  | Izgara/Panjur | 810  | 424 | 26" | HP 0,55 KW 0,37 | 380V   | 50 |
| TAVSAN FAN 810  | Izgara/Izgara | 810  | 360 | 26" | HP 0,55 KW 0,37 | 380V   | 50 |

\* Diğer güç ve voltajda motorlar mevcuttur.



## IŞIK KAPANI

Işık kontrolü yapılan damızlık kümeslerden fan ve klapelerin önüne monte edilerek, gün ışığının kümes içerisine girmesinin önüne geçilir.



## AVANTAJLARI

- Montaj ve temizleme kolaylığı vardır.
- İstenilen ölçüde üretilebilir.
- Kullanım ömrü uzundur.

## FAN İZOLASYON KAPAĞI

- Düşük yakıt ve enerji sarfiyatı ile kış aylarında kümes ısının korunmasını sağlar.
- Uzun ömürlü olmasından dolayı sürekli kullanım imkanı sağlar.
- Hafiftir. İstenildiği zaman sökülüp takılabilme özelliğine sahiptir.

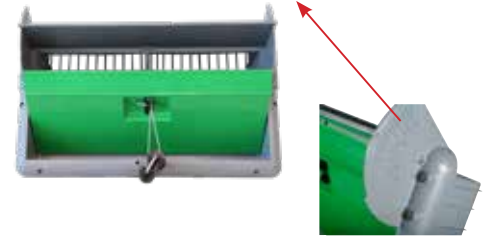


**TOROS HAVA KLAPEŚİ**

Kontrol ünitesine bağlı olarak statik basınca göre ya da kademeli şekilde otomatik olarak açılıp kapanarak kümes içerisine taze havanın girmesini sağlar. Üzerinde bulunan hava yönlendiricileri ile kümese havanın istenilen açıdan girmesi sağlanır.



| Klape tipi | Hava akışı m³/h (Pascal) |         |         | Kuvvet (kg) | Hareket mesafesi (mm) | Ağırlık (kg) |
|------------|--------------------------|---------|---------|-------------|-----------------------|--------------|
|            | 10 (pa)                  | 20 (pa) | 40 (pa) |             |                       |              |
| Toros      | 1000                     | 1500    | 2000    | 4.0         | 300                   | 3.38         |

**ILGAZ HAVA KLAPEŚİ**

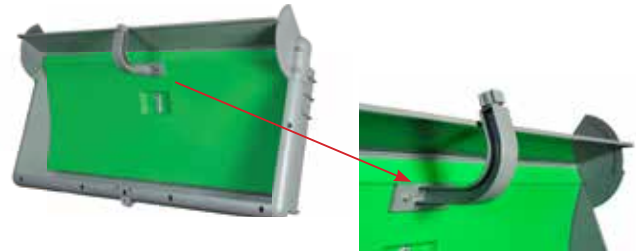
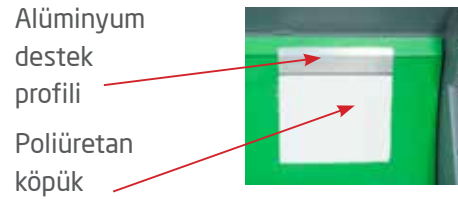
Toros hava klapesine oranla daha yüksek kapasiteye sahiptir. Daha az sayıda kullanılabilmesi ile kümeslerde izolasyon kayıplarını minimum seviyede tutar. Kapak yapısı ile havanın akışını yönlendirir. Toros klape yapısı ile benzer özelliklere sahiptir.

**AVANTAJLARI**

- Büyük ebadı, daha az sayıda duvara açılacak klape boşluğu ile montaj kolaylığı sunar.
- Kümes içi veya kümes dışından açma-kapama seçeneği bulunur.
- Kapaktaki poliüretan sayesinde izolasyon sağlar.

**ORTAK ÖZELLİKLERİ**

- Yüksek kalitede plastik malzemeden üretilmiştir
- Kapak içinde bulunan izolasyon malzemesi ile mükemmel yalıtım
- 2 kademeli olarak kullanım imkanı sağlayan kapak üzerinde kulplar
- Tam sızdırmazlık için paslanmaz elik yaylar
- Kapaklarda mukavemeti saęlayan alüminyum profiller



| Klape tipi  | Dış ölçüler |           | Flanř ölçüleri |           |
|-------------|-------------|-----------|----------------|-----------|
|             | Uzunluk     | Yükseklik | Uzunluk        | Yükseklik |
| Ilgaz klape | 908         | 454       | 857            | 388       |
| Toros klape | 595         | 325       | 545            | 260       |

Kapalı kümeslerde minimum ve geçiş havalandırmalarında kümese giren havanın kontrol edilmesi için ideal bir çözümdür.

## HAVA KLAPELERİ

### ILGAZ KLAPE TİPLERİ

İlgaz klape tiplerinin kümes ve kullanım özelliklerine göre tipleri;

#### Alttan Açma Sistemli Klape

| Hava akışı m³/h (pascal) |         |         | Kuvvet (kg) | Hareket mesafesi (mm) | Kullanım yeri                                               |
|--------------------------|---------|---------|-------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| 10 (pa)                  | 20 (pa) | 40 (pa) |             |                       |                                                             |
| 2500                     | 3100    | 4800    | 7           | 440                   | Kümes içinde kolon vb. çıkıntı olmadığı durumda kullanılır. |



#### Üstten İçten Açma Sistemli Klape

| Hava akışı m³/h (pascal) |         |         | Kuvvet (kg) | Hareket mesafesi (mm) | Kullanım yeri                                                                                                                                |
|--------------------------|---------|---------|-------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 (pa)                  | 20 (pa) | 40 (pa) |             |                       |                                                                                                                                              |
| 2500                     | 3100    | 4800    | 0,4         | 600                   | Kümes içinde kolon vb. çıkıntı olmadığı durumda kullanılır. Halat sistemi klape üzerinde hareket eder. Kapı vb. geçişler için daha uygundur. |



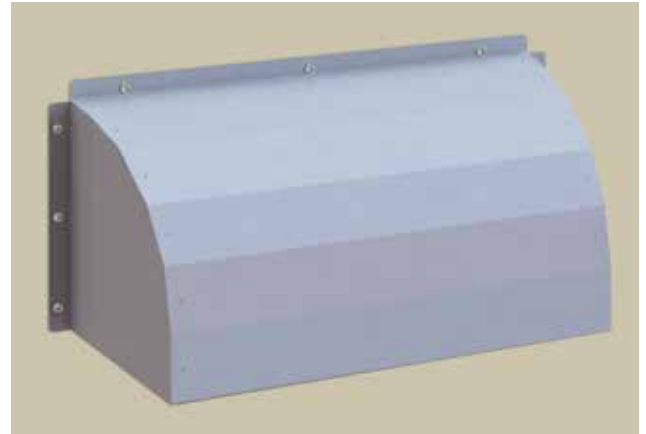
#### Üstten Dıştan Açma Sistemli Klape

| Hava akışı m³/h (pascal) |         |         | Kuvvet (kg) | Hareket mesafesi (mm) | Kullanım yeri                                                                                 |
|--------------------------|---------|---------|-------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 (pa)                  | 20 (pa) | 40 (pa) |             |                       |                                                                                               |
| 2500                     | 3100    | 4800    | 2,5         | 400                   | Kümes içinde çıkıntı olması durumunda kümes dışından kumanda edilebildiği için tercih edilir. |



### ILGAZ KLAPE DAVLUMBAZI

- Dışarıdan gelecek yağmur ve ışık gibi etkenlerin kümes içine direkt girişini engeller.
- Davlumbaz dış ortamda uzun süre kullanım ömrü sunar
- İzolasyon ve koruma sağlar.







### TÜPLÜ PET PANEL

PVC plastikten imal edilen pet alt kasası, aynı zamanda su deposu işlevini görür. Yüksek kapasiteli pompası, filtresi ve su devirdaim sistemi ile komple olarak sunulan sistem, kompakt yapısı ile kullanım kolaylığı sağlamaktadır.



### PRATİK PED PANEL

Ekonomik ve montaj kolaylığı ile öne çıkan ürünün soğutma verimi oldukça yüksektir. Farklı ölçülere uygun olarak çözüm kolaylığı sunar.



### PED ÖLÇÜLERİ

Yükseklik : 100 / 150 / 200 cm\*

Genişlik : 60 cm

Kalınlık : 10 / 15 cm

\*Diğer ölçülerde petler mevcuttur.



### MOTORLU HAVALANDIRMA PANJURU

- Kendinden motorlu olduğu için bağımsız olarak açılıp kapanabilir.
- Tünel havalandırmada hava giriş kontrolü sağlar.
- Otomasyon ile standart basınca göre çalışır.



## PVC PED KAPAK SİSTEMLERİ

Kümeslerde soğutmanın daha verimli olabilmesi için ped odası kullanımı önerilmektedir. Ped odası ile kümese su damlacıkları değil soğutulmuş olan hava girerek daha etkili bir soğutma sağlanmış olur. Kümes içerisine giren soğutulmuş hava pvc kapaklar ile kontrollü olarak alındığında kümes içerisinde sabit bir hava hızı ve basınç ile hareket etmesi sağlanır.

Kümes içerisinde basınca bağlı olarak otomatik çalışan kapaklardan giren hava sabit hız ile yere düşmeden tüm kümes boyunca hareket ederek soğutma verimini artırır. Kapaklar açılma şekli ile soğuk havanın direkt olarak canlı üzerine gelmesi engellenmiş olmaktadır. İzolasyonlu kapaklar, kış aylarında soğuk havanın kümese girmesi engeller.



Tünel Klape



Dişli Tünel Klape



Katlı Tünel Klape

## PETEK VE PETEK BOYALI

- Peteklerde yosun ve tuz gelişiminin yavaşlatılması.
- Koyu renk ile ışık geçirgenliği engellenerek mikroorganizmanın çeltik yüzeyine yerleşmesinin engellenmesi.
- Gerekli bakımın sağlandığı ve sulamanın az olduğu durumlarda ürün kullanım ömrünün ikiye katlanması.
- Yüksek basınçlı su ile temizlenebilir ve buharlaşmanın güçlendirilmesi sağlanır.



## PLASTİK PETEK

- Özel tasarımı, katı yüzeylerin ve örgü yapıların mükemmel su dağılımı sağlar. Bu, mükemmel ıslanma, daha az su sıçraması ve dolayısıyla mükemmel soğutma kapasitesi sunar.
- Yüksek dirençli polimer levhaların kullanımı, Plastik Pad'in zarar görmeden kolayca temizlenmesini sağlar.
- Polimer levhaların termal kaynakla birleştirilmesi, en iyi stabiliteyi ve uzun bir hizmet ömrünü garanti eder.
- UV stabilizör katkı maddelerinin kullanımı yüksek UV direnci sağlar.
- Polipropilen malzeme sayesinde birçok kimyasala karşı yüksek dirençlidir.

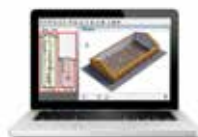






## TAURUS

- 3" LCD Ekran
- 8 grup fan Kontrolü
- 3 adet iç sıcaklık sensörü
- 1 adet dış sıcaklık sensörü
- 1 adet Nem sensörü
- 1 adet Basınç sensörü
- 1 adet CO<sub>2</sub> sensörü opsiyonel
- 1 adet Su tüketimini izleme
- 1 er adet Basınca Bağlı klapa ve perde kontrolü
- 1 adet Pedler için Su Pompası kontrolü
- 4 adet Isıtıcı kontrolü
- Silo tartımı opsiyonel
- Hayvan tartımı opsiyonel
- Aydınlatma kontrolü ve 0-10 volt Dimmer kontrolü
- Dijital Kantar kontrolü
- Bilgisayar bağlantısı, uzaktan kontrol ve raporlama
- Akıllı telefonları ile uzaktan erişim uygulamaları
- Takvime bağlı sıcaklık ve canlı ağırlığı değerleri girilmesi, m<sup>3</sup> cinsinden içeri verilen havanın otomatik olarak hesaplanması.
- İsteğe göre seçilen bir grup, belirtilen çalışma ve durma zamanına ya da Canlı sayısı, canlı ağırlığı ve katsayı hesabına göre dış ısıya bağlı kümese giren m<sup>3</sup> cinsinden hava miktarı hesabı yaparak minimum havalandırma yapma özelliği



## ORION

- Sıcaklık, Nem, Basınç ve CO<sub>2</sub> sensörü opsiyonu
- Su tüketimini izleme.
- 7" LCD Ekran
- 16 grup fan Kontrolü
- 4 adet iç sıcaklık sensörü
- 1 adet dış sıcaklık sensörü
- 1 adet Nem sensörü
- 1 adet Basınç sensörü
- 1 adet CO<sub>2</sub> sensörü opsiyonel
- 1 adet Su tüketimini izleme
- 1 er adet Basınca Bağlı klape ve perde kontrolü
- 1 adet Pedler için Su Pompası kontrolü
- 3 adet Isıtıcı kontrolü
- Elektronik kantar ile yem tartımı sistemi
- Aydınlatma kontrolü ve 0-10 volt Dimmer kontrolü
- Bilgisayar bağlantısı, uzaktan kontrol ve raporlama.
- Akıllı telefonları ile uzaktan erişim uygulamaları
- Takvime bağlı sıcaklık ve canlı ağırlığı değerleri girilmesi, m<sup>3</sup> cinsinden içeri verilen havanın otomatik olarak hesaplanması.
- İsteğe göre seçilen bir grup, belirtilen çalışma ve durma zamanına ya da Canlı sayısı, canlı ağırlığı ve katsayı hesabına göre dış ısıya bağlı kümese giren m<sup>3</sup> cinsinden hava miktarı hesabı yaparak minimum havalandırma yapma özelliği

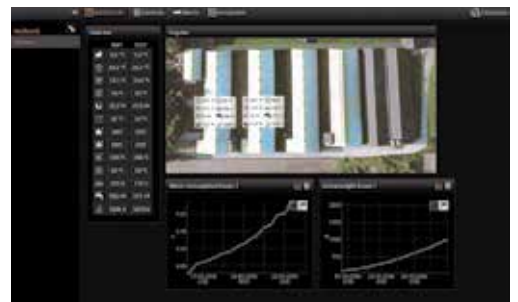


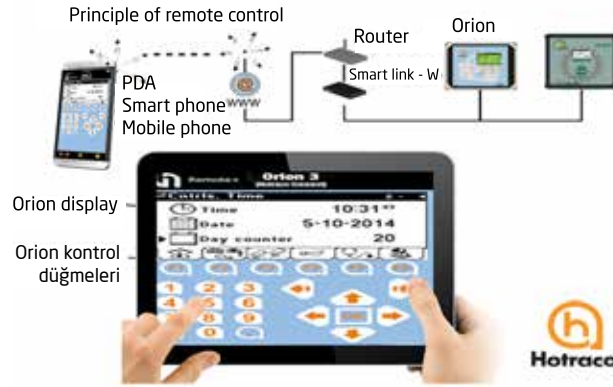
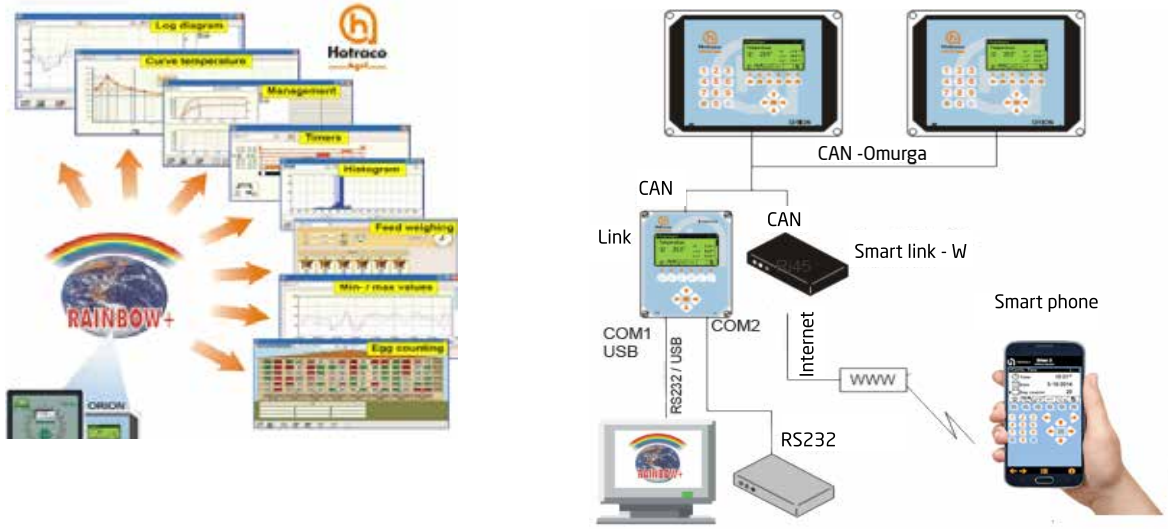
## FORTICA

- 10" LCD ekran
- 16 grup fan Kontrolü
- 4 adet iç sıcaklık sensörü
- 1 adet dış sıcaklık sensörü
- 1 adet nem sensörü
- 1 adet basınç sensörü
- 1 adet CO<sub>2</sub> sensörü opsiyonel
- 1 adet NH<sub>3</sub> sensörü opsiyonel
- Elektronik su sayacı ile su tüketimini izleme
- Basınca bağlı klape kontrolü
- Basınca bağlı perde kontrolü
- Ped su pompası kontrolü
- Sisleme sistemi kontrolü
- 4 adet Isıtıcı kontrolü
- Silo tartımı (loadcell) kontrolü opsiyonel

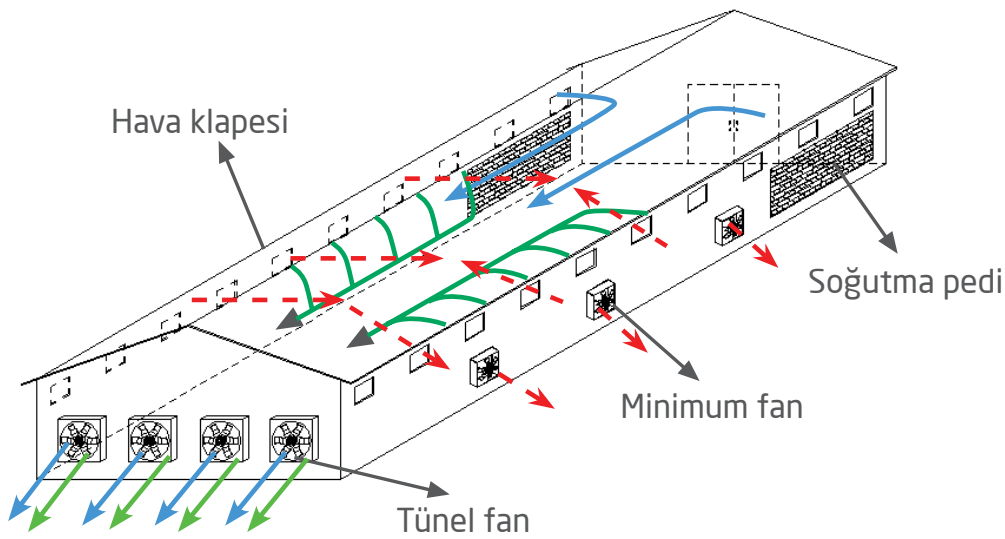


- Canlı (Hayvan) tartımı kontrolü opsiyonel
- Aydınlatma kontrolü ve 0-10 volt
- Bilgisayar bağlantısı (Haberleşme) uzaktan kontrol ve raporlama
- Akıllı telefonları ile uzaktan erişim uygulamaları
- Takvime bağlı sıcaklık ve canlı ağırlığı değerleri girilmesi, m<sup>3</sup> cinsinden içeri verilen havanın otomatik olarak hesaplanması.
- İsteğe göre seçilen bir grup, belirtilen çalışma ve durma zamanına ya da canlı sayısı, canlı ağırlığı ve katsayı hesabına göre dış ısıya bağlı kümese giren m<sup>3</sup> cinsinden hava miktarı hesabı yaparak minimum havalandırma yapma özelliği.





Pet ve klape ile  
kombi havalandırma



- Minimum havalandırma
- Geçiş havalandırma
- Soğutma pedi ile tünel havalandırma



### GA SERİSİ ISITICILAR

Opsiyonel: Isıtıcının yoğun tozlu ortamlarda kullanılması durumunda, kullanıcı klepe siparişi vererek dışarıdan temiz hava gelmesini sağlayabilir.

#### AVANTAJLAR

- IP65 koruma sınıflı elektrik kutusu
- Zaman ayarlı veya termostata bağlı kullanım
- Yüksek kalitede paslanmaz çelik gövde
- IP55 koruma sınıflı motor
- Yaz döneminde ısıtıcının sirkülasyon fanı olarak kullanılabilmesi

### SICAK HAVA ÜFLEYİCİLERİ

GA/N Serisi ısıtıcılar doğalgaz veya LPG ile çalışmakta olup, yüksek hava üfleme kapasitesi ile tüm kümesi eşit bir şekilde ısıtır. Uzun kümeslerde hava sirkülasyon fanları (ızgaralı fanlar) ile kullanılması sıcak havanın daha etkili bir şekilde dağılmasına yardımcı olur.



| Model    | Isıtma Kapasitesi |           | Hava Kapasitesi      |
|----------|-------------------|-----------|----------------------|
|          | kW                | kcal/saat | m <sup>3</sup> /saat |
| GA/N 45  | 45                | 38.700    | 2.600                |
| GA/N 95  | 95                | 83.500    | 6.700                |
| GA/N 115 | 115               | 100.500   | 8.700                |

### TAVSAN ELEKTRİKLİ ISITICI

Tavsan Elektrikli hava ısıtıcısı kanatlı kümeslerinde sürdürülebilir ısınma ve çevreci elektrik üretimine katkı sağlar. Co2 üretmez. Bu nedenle geleneksel ısıtıcılarda olduğu gibi ilave havalandırma gerektirmez. Nem ve amonyak seviyesini düşük tutar.

|                              |                                                 |
|------------------------------|-------------------------------------------------|
| Maksimum ısıtma kapasitesi   | 39,6 kW                                         |
| Minimum ısıtma kapasitesi    | 19,8kW                                          |
| Elektrik Bağlantısı          | 40kW                                            |
| Her faz için maksimum akımı  | 59.0A.                                          |
| Maksimum hava çıkışı (sıcak) | 3500 m3/h                                       |
| Üfleme mesafesi              | 40m                                             |
| Voltaj                       | (50 Hz) 400V+N                                  |
| Ebad ve Ağırlık              | 1400x550x795mm / 65kg                           |
| Gürültü seviyesi             | (@ 5 metre) 62 dB(A)                            |
| Kurulum                      | Zincirle asılabilme ya da sehpa da yerleşebilme |



#### ÖZELLİKLER

- Sürdürülebilir ısınma
- Yüksek enerji verimliliği
- Bakım kolaylığı
- Kanatlı kümesleri için özel dizayn
- Yüksek hava üfleme kapasitesi
- Düşük ses seviyesi
- 100% verimlilik
- Paslanmaz çelik gövde

### DXB DİREKT ISITICI

DXB ısıtıcı, açık alevli yanmaya sahip doğrudan ateşlemeli bir ısıtıcıdır. Üretilen ısının tamamı binada kaldığı için %100 verimli ve uygun maliyetli bir ısıtma çözümüdür.

#### ÖZELLİKLER

- Dizel yakıtlı ısıtıcı
- Güvenilir yanma
- Otomatik yeniden başlatma
- Yüksek hava çıkışı
- Yalnızca havalandırma seçeneği
- Kolay Kurulum ve bakım
- 1 kontrolörden 8 adede kadar ısıtıcı
- Sıcramaya dayanıklı paslanmaz çelik kasa
- Ayrıca doğalgaz ve lpg seçenekleri de mevcuttur



BH100



BH50

**BH ISITICILAR**

Gaz ve Dizel seçenekleri ile

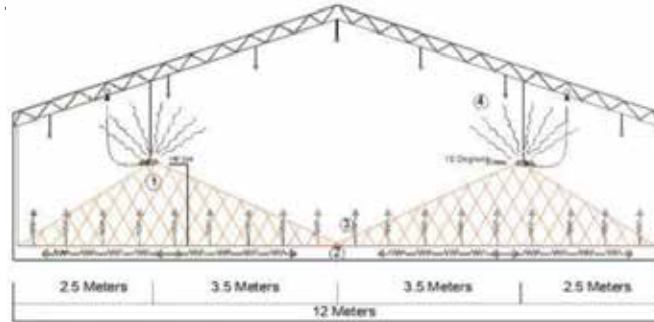
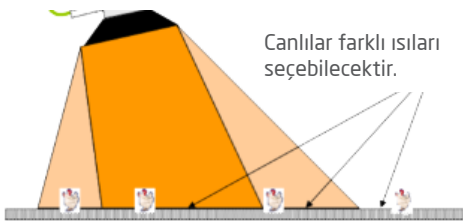
- İki ayrı güç seçeneği: 50kW to 100kW
- Entegre Gaz ve Dizel sistem
- Temiz hava girişi için şnorkel
- Çelik gövde 430
- IP55 koruma
- Tam takım aksesuarlar

**M8 RADYAN**

Isı kontrolü iyi yapılmış bir ortam civciv döneminde zorunludur. Radyan ısıtıcılardan üretilen infrared sıcaklığın, civcivler için en iyi başlangıcı sağladığı konusunda uzmanlar da hemfikirdir. Radyan ısıtıcılar sayesinde, sıcaklık direkt olarak hayvanlara ve yere yöneltilebilir.

**AVANTAJLARI**

- Komple paslanmaz çeliktir.
- Geniş kullanım alanı vardır.
- Düşük gaz tüketimiyle yüksek verim sağlar.
- Çok az bakım gerektirir.
- Yüksek basınçlı yıkanmaya dayanıklıdır.
- Güneş gibi doğal ısıtma yapar.
- Isıyı kümes tabanına direkt olarak iletir.
- Temiz ve etkili ısıtma yapar.



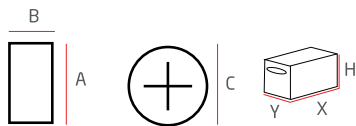
Gaz Basınç Regülatörü

**ÖZELLİKLER**

|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Maksimum kapasite                          | 5,0 Kw/saat                  |
| Isıtma mesafesi                            | 6 m                          |
| Asma yüksekliği                            | 0,90 - 1,50 m                |
| Gaz tipi                                   | Propan, Bütan, LPG, Doğalgaz |
| Çalışma basıncı gaz tipine göre ayarlanır. |                              |

**SİRKÜLASYON FANI**

Paslanmaz çelik  
IP55 koruma  
Hava akım regülatörü opsiyonlu  
Düşük bakım gideri

**HAVA SİRKÜLASYON FANLARI**

Sıcak hava üfleyicilerin kullanıldığı kümeslerde hava sirkülasyonu için çift ızgaralı 6 kanatlı fanlar önerilir.

| Ürün    | Motor Gücü | Motor Hızı | Hava Akışı | Kanat Çapı | Akım  |
|---------|------------|------------|------------|------------|-------|
| FJ 22 M | 0.27 kW    | 940 g/min  | 8000 m³/h  | 550 mm     | 1.4 A |





**Tavsan Tavukçuluk Ekipman San. ve Tic. A.Ş.**

Şerifali Mahallesi Mevdudi Sokak Tavsan Plaza No:10 34775 Ümraniye, İstanbul  
T. 444 6 887 / F. (0216) 364 66 30 / tavsan@tavsan.com.tr / www.tavsan.com.tr