

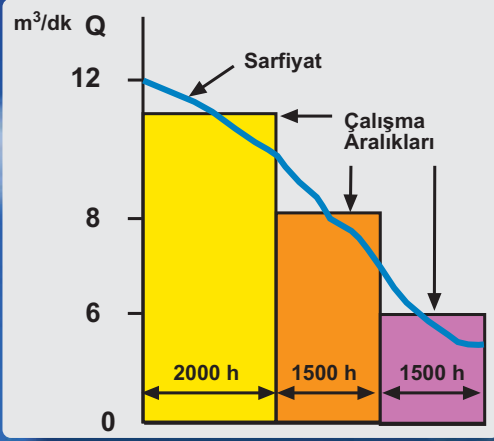
# airverter



*“Havanız ne kadar yerinde?”*



# Havayı kullanırken fazladan enerji harcamayın



Zaman	Debi	Kompresör-Blower on/off çalıştırma ile debi kontrolü		Kompresör-Blower AC Drive ile debi kontrolü	
		h*	m³/dk	kW	MWh
2000	10	72	144	63	126
1500	8	67	100.5	48	72
1500	6	62	93	38	57
TOPLAM=		337.5		255	
<b>Enerji Tasarrufu= 82.5 MWh</b>					

12 m³/dk'lık 75 kW motor gücüne sahip bir vidalı kompresörde uygulanmış ve ölçülmüş değerlerdir.

\* 4000 saat ≈ 6 aylık çalışma periyodu



## Uygulama Alanları:

- Endüstriyel Tesislerdeki her marka Hava Kompresörleri
- Endüstriyel ve Atıksu Tesislerindeki Blower'lar



## Uygulama Tipleri:

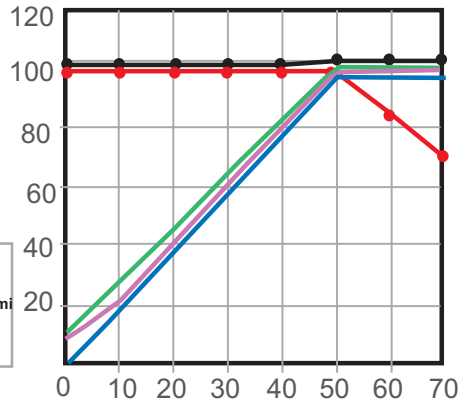
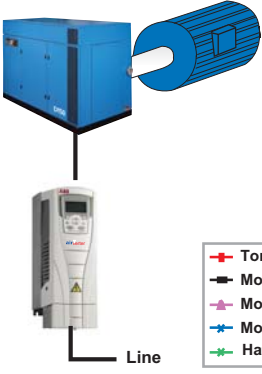
- AC Drive ile tek kompresör-Blower kontrolü
- Tek AC Drive ve PLC-HMI ile Kompresör-Blower grupları kontrolü
- Her marka Kompresör-Blower için AC Drive kullanarak Kompresör-Blower grupları kontrolü

On/off çalıştırma ile debi kontrolüne göre,

~ **%24 Enerji tasarrufu**

Söz konusu enerji tasarrufu için yapılacak yatırım maliyetinin geri dönüş süresi 8 ila 12 aydır.

## Uygulama Teorisi:



Vidalı hava kompresörleri veya blowerlar sabit moment yük tipinde olup yandaki grafikten de görülmektedir ki; Kompresör vida devri veya Blower debisi (Motor devri) ile hat akımı - elektriksel güç arasında lineer bir ilişki bulunmaktadır. Bir başka deyişle vida devrindeki %10 luk ortalama bir düşüş motor gücünde de % 10'luk bir düşüşe neden olmaktadır.

Özetle, işletmenizde hava sarfiyatı değişken ise bu uygulama modelleri ile hem enerji tasarrufu yapabilirsiniz hem de hava basıncınızı çok hassas bir şekilde sabit tutabilirsiniz.

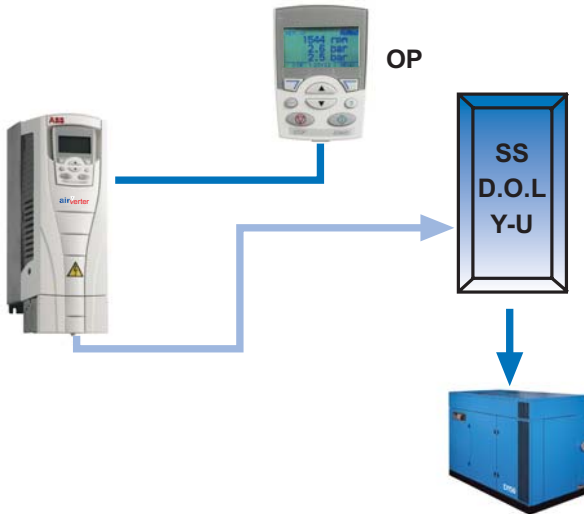
## Uygulama Modelleri:

İşletmenizin değişken hava ihtiyacını karşılamak için mevcut kompresörünüzü veya blowerınızı sabit hızda aralıklı olarak çalıştırmak yerine frekans konvertörü ile değişken hızlarda çalıştırarak talep edilen havayı üretebilirsiniz. Devire göre şebekeden çekilen güç lineer olarak değiştiğinden enerji tasarrufu da yapılmaktadır.

Bunun için bir frekans konvertörü ve birde basınç transmitteri kullanmak yeterlidir.

Kompresör çıkışındaki basınç değeri talep edilen hava miktarına göre değişeceğinden belli bir basınç değeri çalışma noktası olarak ayarlanır ve transmitterden alınan basınç bilgileri ile konvertörde bir PI çevrimi oluşturularak değişken devirlerde kompresör çalıştırılır.

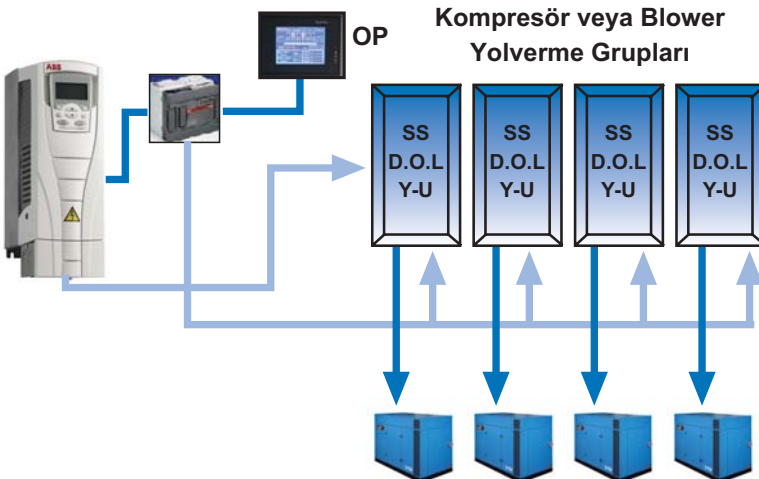
### 1. Model: airverter



Kompresör vida devri veya Blower motor devri ana kollektöre monte edilen bir basınç transmitterinden alınan geri besleme sinyali ile birlikte sürücü bünyesindeki PID döngüsü ile kontrol edilerek gerekli hava debisi sarfiyat değişiklikleri karşılanır, hat basıncı çok hassas bir şekilde sabit tutulur.

AC Drive arızası halinde kompresör veya Blower kendi üstündeki yol verme grubu ile otomatik olarak kolayca devreye alınır ve böylece işletme sürekliliği sağlanmış olur.

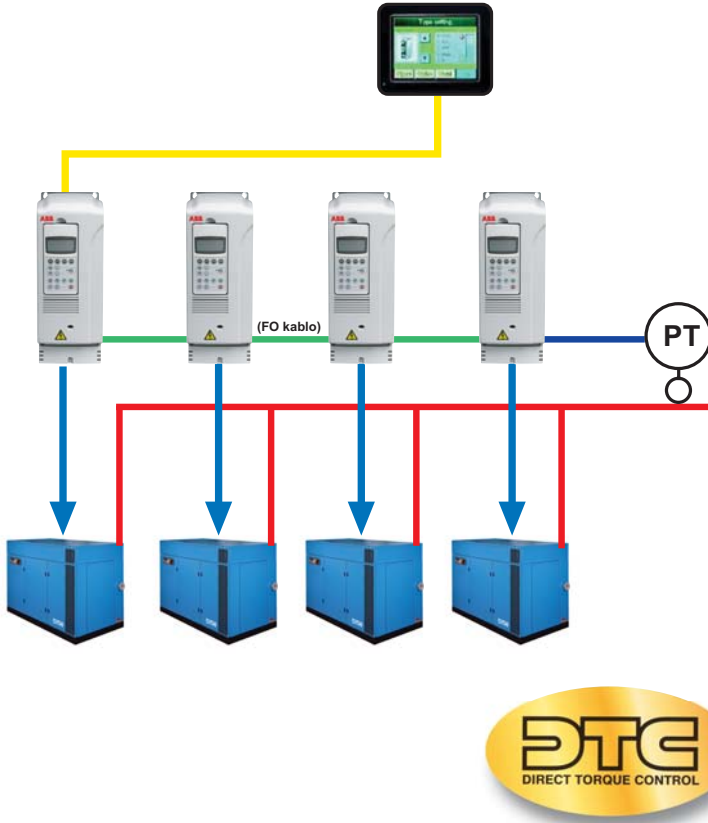
### 2. Model: airverter+



● İşletmenizde bulunan ve aynı kollektöre hava basan vidalı Hava Kompresörlerinden veya Blower'lerden birine frekans konvertörü takılarak sarfiyattaki değişiklikler bu kompresör veya blower ile karşılanırken, diğer kompresörlerin veya blower'ların devreye giriş ve çıkışları, kompresör-blower odaları için özel olarak üretilmiş PLC yazılımı ve kullanıcı dostu Dokunmatik Ekran sayesinde denetlenir.

● Burada amaç hem enerji tasarrufu yapmak hem de hava basıncını en hızlı sarfiyat değişikliklerinde bile çok hassas bir şekilde sabit tutmaktır.

### 3. Model: airverter++



• Her kompresör veya blower AC Drive ile Kontrol edilir. AC Drive'lar DTC sürüş teknolojisini kullanarak ani sarfiyat değişikliklerine çok hızlı cevap verir.

• Redundant Kontrol, Eşsiz Fiber Optik Hab sayesinde istenen herhangi bir kompresör veya blower sürücüsü diğerlerinin çalışması etkilenmeden devre dışı bırakılabilir

*İki adet çalışma modu bulunmaktadır:*

**1. Master Follower;** kompresörlerden veya blowerlardan birinde debi kontrolü yapılır, diğerleri ya sabit debide çalışır yada stand-by bekler. Diğer kompresörlerin veya Blower'ların devreye giriş ve çıkışları denetlenir. Eş yaşlanma sağlanır.

Master kompresör veya blower 100% debiye ulaştığında, bir sonraki master, önceki ise follower olur.

**2. Direct Follower;** Kompresörlerin veya Blower'ların hepsi aynı anda min debi ile start alır ve hepsinin debisi PID döngüsüne göre aynı oranda azalır veya artar. Her iki modda da uyku ve uyanma şartları, her kompresör veya blower için farklı girilebilir.

www.kontekotomasyon.com.tr



**pumpverter**  
**hydroverter**  
**hvacverter**  
**DriveStudio**

*diğer sistem çözümlerimiz için bilgi alabilirsiniz.*

**KON-TEK**  
Automation & Drives

www.kontekotomasyon.com.tr  
kontek@kontekotomasyon.com.tr

A member of the  
**ABB drives alliance**  
Sales & Support

#### KONTEK A.Ş. İZMİR

405 Sokak No:8  
Pınarbaşı / İzmir  
Tel : (0232) 479 10 10 pbx  
Faks : (0232) 479 91 91

#### KONTEK A.Ş. İSTANBUL

Hasanpaşa Uzunçayır Caddesi  
Kadıköy Yapı Merkezi A1 Blok  
No:31 D:8  
Kadıköy / İstanbul  
Tel : (0216) 545 04 95 pbx  
Faks : (0216) 545 04 99

#### ANKARA BÖLGE MÜD.

Çetin Emeç Bulvarı 2. Cadde  
81 Sok. No:7/4  
Öveçler / Ankara  
Tel : (0312) 472 83 60 - 61  
Faks : (0312) 472 83 62

#### ADANA BÖLGE MÜD.

GSM : (0533) 774 11 91  
Faks : (0322) 431 40 86

#### BURSA OFİS

GSM : (0533) 664 12 63  
Faks : (0224) 514 55 72

#### G.ANTEP OFİS

GSM : (0533) 396 31 66  
Faks : (0342) 336 49 67