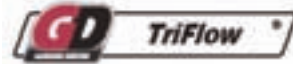


**Gardner**  
**Denver**

**Blower Katalođu**  
*Blower Catalogue*



# GARDNER DENVER



**G**ardner Denver, yağ ve gaz üretimi gibi binlerce üretim sektöründe kullanılan, sıkıştırılmış hava ve pompa ekipmanlarını sağlayan uluslararası lider bir firmadır. Çalışmaya Gardner Governor olarak 1859'da, hız kontrol cihazlı buhar makinelerini üreterek başlamıştır. 1890'da, ürün yelpazesine buhar pompaları ve yüksek devirli dikey hava kompresörlerini de dahil ederek genişletmiştir.

1927'de Gardner Firması, Denver Rock Drill firması ile birleşerek petrol kuyusu - boru hattı açma makineleri, baraj, tünel ve otoyol inşaatında kullanılan birçok makinenin üreticisi olduğu Gardner Denver olmuştur. 1979'da Gardner Denver, Cooper Industries tarafından alınarak 10 bölüme ayrıldı. Bu bölümlerden ikisi, 6 yıl sonra birleşerek Gardner Denver Endüstriyel Makina Bölümünü oluşturan Gardner Denver Hava Kompresörleri ve Gardner Denver Petrol Ekipmanlarıdır. İş ve ürün çeşitliliğini genişletmeye devam ederken, dağıtım kanallarını da genişletmiştir.

1994'te, bölüm, sıkıştırılmış hava ve petrol sektörü ekipmanları konusunda kabul edilir bir üne sahip olmuştur. Cooper buna rağmen strateji değiştirmiş ve petrol ekipman işinden ayrılma kararı almıştır. Sonuç olarak, Gardner Denver Endüstriyel Makine Bölümü bağımsız bir firma olarak diğer bölümlerden ayrılmıştır. 2004'te Gardner Denver Inc. Nash-Elmo Industries ve Rietschle Thomas Schopfheim'i alarak, Gardner Denver Schopfheim GmbH ve Gardner Denver Deutschland GmbH olmuş, büyüme ve gelişme yolunda bir adım daha atmıştır.

**G**ardner Denver is an international leader in providing compressed air and pump equipment that helps keep thousands of manufacturing processes, as well as oil and gas production. We began as the Gardner Governor Company in 1859, with the introduction of a product that provided the first effective speed control for steam engines. By 1890, we had expanded our product offering to include steam pumps and high speed vertical air compressors.

In 1927, the Gardner Company merged with Denver Rock Drill and became Gardner Denver, a manufacturer of equipment used in oilwell drilling, pipeline trenching, dam, tunnel and highway construction. In 1979, Gardner Denver was acquired by Cooper Industries and split into ten divisions. Two of those divisions, Gardner Denver Air Compressors and Gardner Denver Petroleum Equipment, were combined six years later and became the Gardner Denver Industrial Machinery Division. It continued to acquire businesses and products to broaden our product offering and utilize established distribution channels.

By 1994, its division had built a solid reputation as a full line supplier of compressed air products and oil field petroleum equipment. As a result, the Gardner Denver Industrial Machinery Division was spun off as an independent company. At 2004, Gardner Denver Inc. became Gardner Denver Schopfheim and Gardner Denver Deutschland GmbH by acquiring Nash-Elmo Industries and Rietschle Thomas Schopfheim in the way of moving ahead at a brisk pace to continue to grow and diversify.

# GARDNER DENVER & DENİZ MÜHENDİSLİK

The logo for Deniz Mühendislik, featuring a stylized blue wave icon to the left of the text "deniz" in a bold, lowercase font, with "mühendislik" in a smaller, lowercase font below it. The entire logo is enclosed within a blue outline of the map of Turkey.



**D**eniz Mühendislik, blower konusunda dünyanın 1 numaralı üreticisi olan Amerikan Gardner Denver Grubu'nun Türkiye temsilciliğini 2001 yılından itibaren yapmaktadır. 60 Yıllık blower imalat tecrübesi ile kendi alanının tartışmasız lideri olan Gardner Denver, blower ve vakum pompaları konusunda Almanların önde gelen markaları Thomas Rietschle ve Elmo'yu da grubuna dahil ederek blower pazarındaki yerini sağlamlaştırmış ve gücüne güç katmıştır. Gardner Denver ISO 9001 normlarına göre yüksek kalite standartlarında yapılan, pozitif deplasmanlı, santrifüj ve helisel akımlı blowerları her türlü işletme şartlarında sessiz ve en düşük titreşiminde çalışmasını garanti eder.

Deniz Mühendislik olarak, Gardner Denver'in ürettiği markalar olan Sutorbilt, Duroflow, TriFlow, TurboTron, CycloBlower, Lamson, Heliflow, Elmo Rietschle blowerlarını Türkiye pazarına sunuyoruz. Bununla birlikte Gardner Denver Wittig Kompresörlerini de portföyümüze dahil ederek, ürün yelpazemizi daha da genişlettik. Sizlere artık blower konusunda olduğu gibi, kompresörler konusunda da yardımcı olabileceğiz. Blower sistemlerinde, blower gövdesinin haricindeki tüm aksesuar ve bağlantı sistemlerini firmamız tarafından imal edilip, montajı yapılmaktadır.

**D**eniz Mühendislik is the distributor of American Gardner Denver Company which is the leader of its sector since 2001. Gardner Denver which is the beyond argument of its field with having 60 years experience, acquired Thomas Rietschle and Elmo that are the leader of German Market at the products of blower and vacuum pumps in the way of growth. Gardner Denver provides positive displacement, centrifugal and helical type of blowers operating at low noise and pulsation with having ISO 9001 quality standards.

Deniz Mühendislik serve the products of the blowers of Gardner Denver, Sutorbilt, Duroflow, TriFlow, TurboTron, CycloBlower, Lamson, Heliflow, Elmo Rietschle to Turkish Market. Beyond all these, we diversified our product range by including Gardner Denver Wittig Compressor. We will able to help to our customers not only at blower but also at compressor equipments. We manufacture and install all the parts of the blower systems, except bare shaft blower.

# Blower Modelleri ve Çalışma Prensipleri

## Blower Models And Operating Principles

### ➔ 1. Pozitif Deplasmanlı Blowerlar

**Çalışma Prensipleri:** Özel dizayn edilmiş iki rotor bir gövde içerisinde birbirine doğru dönerek hareket eder. Milin her dönüşünde, giriş ağzından basma tarafına doğru sabit bir hava akımı oluşur. Dönen rotorlar minimum mesafede birbirine değmeyecek şekilde monte edilmiştir. Bu çalışma sisteminde herhangi bir yağlama işlemine gerek yoktur.

Rotor kanatlarının pozisyonu, millerin bağlı olduğu zaman dişlileri sayesinde sağlanmaktadır. Blower yataklarının gövde dışında yağlanması sayesinde her türlü işletme şartında temiz ve yağsız hava nakli garanti edilir. Basınç yükselmesi, havanın gövdeden çıkışıyla meydana gelir.

#### Modellerimiz / Our Models

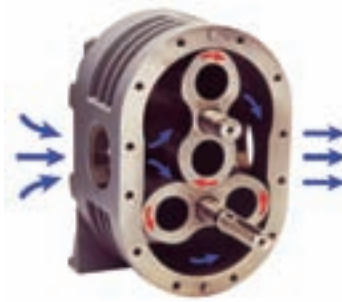
- Sutorbilt (2 Loblu - 2 Lobs)
- Duroflow (2 Loblu - 2 Lobs)
- Triflow (3 Loblu - 3 Lobs)
- Heliflow (Helisel 3 Loblu - Helical 3 Lobs)
- Cycloblower (Helisel Vidalı 2 Loblu - Helical Screw 2 Lobs)

#### GİRİŞ

Rotorların hareketiyle, sabit hacimde hava/gaz blowerın içine alınır.

#### INTAKE

A constant volume of air/gas is drawn into the cylinder by the action of the turning impellers.



#### ÇIKIŞ

Sabit hacimde hava/gaz çıkış noktasından tahliye edilir.

#### DISCHARGE

A constant volume of air/gas is forced through the discharge port.

### ➔ 1. Positive Displacement Blowers

**Operating principle:** Two specially designed rotors turn in opposite directions within the housing, transferring a constant volume of gas from the inlet to the discharge with every rotation of the blower drive shaft. No lubrication within the cylinders is required as the rotating components are held in close tolerance to each other and do not make contact.

The impeller positioning is maintained by precision timing gears affixed to each impeller shaft. All essential gear and bearing assuring clean, oil-free gas delivery under all operating condition. Compression occurs after the gas leaves the blower and encounters system resistance in performing its intended work.

#### TRANSFER

Sabit hacimde blower içine alınan hava/gaz çıkışa doğru gövde içinde transfer edilir.

#### TRANSFER

A constant volume of trapped air/gas is transferred around the cylinder to the discharge point.

### ➔ 2. Helisel Akımlı Blower

**Çalışma Prensipleri:** Helisel akımlı blowerların çalışma prensibi, yan kanal blowerların çalışma prensibine benzer. Makine içerisinde dönen pervane üzerinde radyal kanatlar vardır. Bu kanatlar, giriş ağzından atmosferik veya sıkıştırılmamış havayı alırlar. Fan hızlandıkça, hava/gaz ileri fan dışına doğru itilir ve takip eden kanat tarafından yakalanarak proses devam eder. Sıkıştırılmış hava/gaz çıkış ağzından tahliye edilir.

#### Modelimiz / Our Model

- TurboTron



### ➔ 2. Helical Flow Blower

**Operating principle:** The principle of a helical flow blower is similar to that of a side channel unit. An impeller, incorporating radial vanes, rotates within the body of the machine. The vanes ingest ambient air or uncompressed gas through the intake port. As the impeller accelerates, the gas is thrown forward and to the periphery to be then picked up by the following vanes, when the process repeated. The compressed gas is then discharged at the outlet port.

- Helisel hava akımını oluşturan pervane üzerindeki kanatlar.
- Radial vanes on the impeller produce the helical flow.

### → 3. Yan Kanal (Santrifüj) Blowerlar

**Çalışma Prensibi:** Yan kanal blowerlarda basınç, fanın santrifüj kuvvetinin oluşturduğu vortex akımının dairesel kanallarında üretilir. Fanın dönüşü esnasında santrifüj kuvvetten dolayı fan kanatları hava/gaz dışarı atmak için zorlayacağından, dışarıya doğru helisel bir hareket olacaktır. Bu hareket sırasında kanal boyunca hava/gaz sürekli olarak tekrar sıkıştırılacak ve doğrusal basınç artışı olacaktır. Hareket halindeki parçalar birbirleri ile temas etmezler ve bu yüzden iç kısımları yağlamaya gerek yoktur. Her türlü işletme şartında temiz ve yağsız hava nakli garanti edilir.



### → Side Channel (Centrifugal) Blower

**Operating principle:** Side channel blower increases the pressure of the aspirated air/gas by the creation, in the peripheral toroidal channel, of a series of vortexes caused by the centrifugal thrust of the impeller. While the impeller is rotating, the vanes force the air/gas forward and, because of the centrifugal thrust, outwards, produces helical motion. During this motion, the air/gas is recompressed repeatedly with a consequent linear pressure increase along the length of the channel. The rotating parts are not in contact with the casing. There is therefore no friction during operation and thus no internal lubrication is necessary. The air/gas moving through the machine therefore remains uncontaminated and completely oil free.

#### Modelimiz / Our Model

- Elmo Rietschle

### 4. Çok Kademeli Santrifüj Blower

**Çalışma Prensibi:** Bu blowerların özelliği turbo tip blowerlar gibidir. Blowera çok kademe ismini veren birbirlerine bitişik eş zamanlı çalışan fanlardan oluşur. Patentli "Çoklu Halka Perdeler" sistemin verimini artırırken, fanlar, pozitif veya negatif basıncı oluştururlar. Çoklu Halka Perdeleri, hava akımının fanlar içerisinde rahatça dolaşmasına yardımcı olurken, girişteki kayıpları azaltırlar. İki boyutlu fan tasarımı Çoklu Halka Perde teknolojisi blower verimini ve basınç/vakum kapasitesini arttırmaktadır.

### Multistage Centrifugal Blower

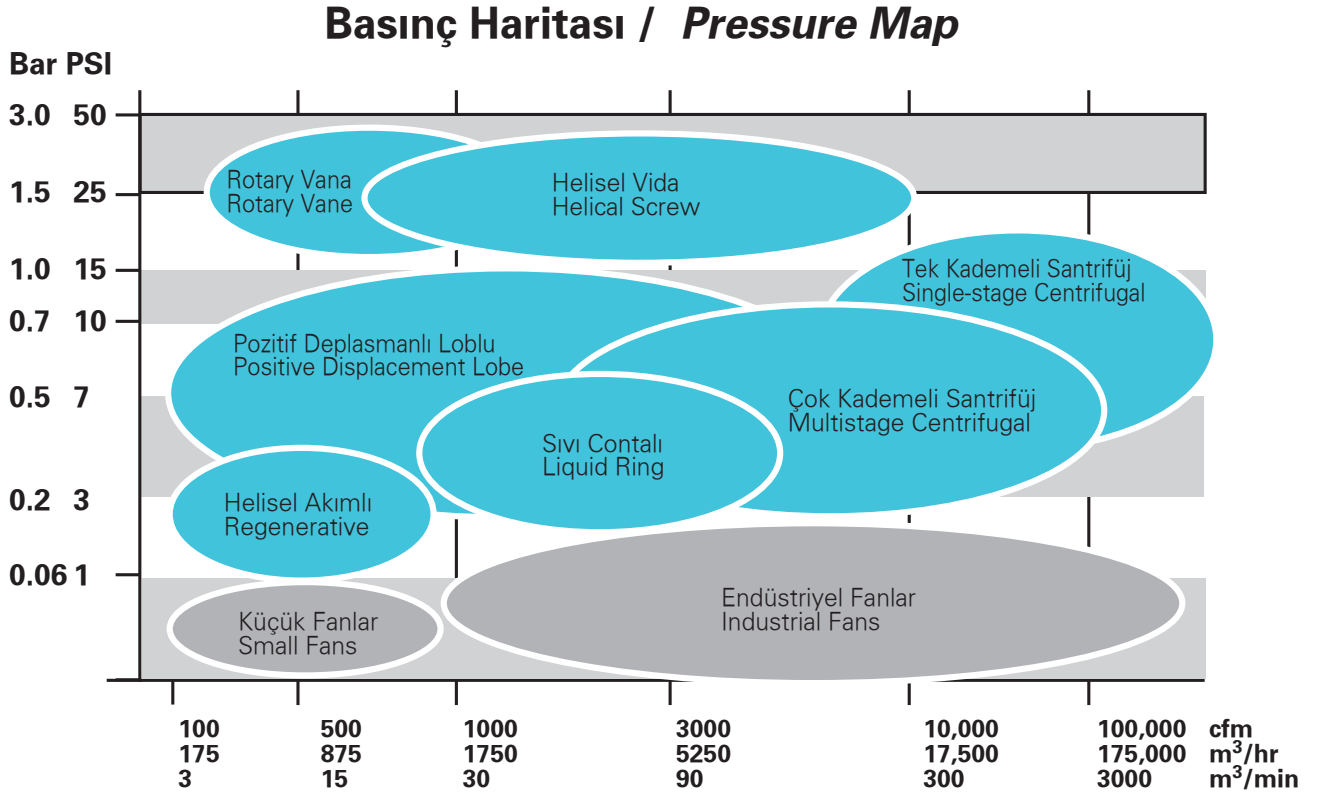
**Operating principle:** Its characteristic are similar to those of a turbo compressor. Blower consists of adjacent impeller series that work simultaneously which give the name to the blower as multistage. The impellers generate positive or negative pressure, while the patented "Multiple Baffle Rings (MBR)" significantly improve efficiency. MBR helps turn airflow smoothly into the eye of the impeller, dramatically reducing inlet passage losses. MBR combined with the two dimensional impeller design increases blower efficiency and pressure/vacuum capability.

- Çok kademeli santrifüj blower'ın şematik kesit görüntüsü.
- Schematic cut view of a multi stage centrifugal blower.

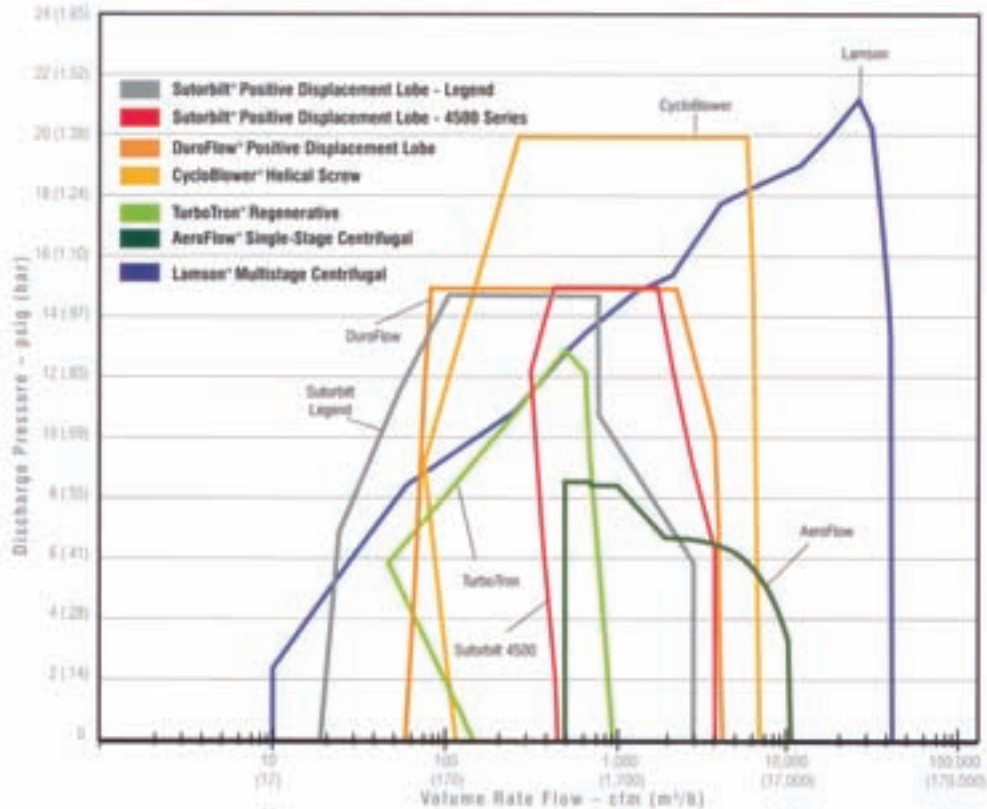


# Blower Basınç Haritası

## Blower Pressure Map



## Basınç Haritası / Pressure And Vacuum Performance Air Map



# Gardner Denver Blowerları

## Gardner Denver Blowers



### Endüstriyel Seri / Industrial Series

56 - 452 cfm (95 - 770 m<sup>3</sup>/h)  
0-18 PSIG (1.24 bar) / 0-16 "Hg (542 mbar)

### Endüstriyel XP Serisi / Seri Industrial XP Series

75 - 6,700 cfm (130 - 11,400 m<sup>3</sup>/h)  
0-20 PSIG (1.38 bar) / 0-17 "Hg (575 mbar)

### CYCLOBLOWER

- Helisel Vidalı
- Temiz hava ve gaz temini
- Düşük gövde ağırlığında yüksek kapasite
- Esnek montaj ve tesisat bağlantısı
- Kompakt dizayn

### CYCLOBLOWER

- Helical Screw
- Clean air and gas delivery
- High capacity, low weight
- Flexible when being installed
- Compact design



### Endüstriyel 30, 45 ve 70 Serisi

#### Industrial 30, 45 and 70 Series

66 - 4,290 cfm (110 - 7,290 m<sup>3</sup>/h)  
0-15 PSIG (1.03 bar) / 0-16 "Hg (542 mbar)

### DUROFLOW

- Loblu blower
- Temiz hava ve gaz temini
- Dikey ve yatay montaj imkanı
- Kompakt dizayn
- Zorlu şartlara uygun rulman ve dişli

### DUROFLOW

- Lobe
- Clean air and gas delivery
- Vertical and horizontal installation possibility
- Compact design
- Heavy duty bearings and steel gears



### Yan Kanal Serisi / Side Channel Series

20 - 1,100 cfm (32 - 1,850 m<sup>3</sup>/h)  
0-10 PSIG (0.72 bar) / 0-6 "Hg (200 mbar)

### ELMO RIETSCHLE

- Santrifüj blower
- Düşük ses seviyesi
- Küçük ve kompakt yapı
- Dar mekanlarda montaj imkanı

### ELMO RIETSCHLE

- Centrifugal blower
- Low noise level
- Small and compact design
- Smallest possible floorspace



### Döküm Serisi / Cast Series

0 - 2,500 cfm (0 - 4,250 m<sup>3</sup>/h)  
0-5 PSIG (0.34 bar) / 0-8 "Hg (271 mbar)

### Fabrikasyon Serisi / Fabricated Series

100 - 40,000 cfm (170 - 67,000 m<sup>3</sup>/h)  
0-25 PSIG (1.72 bar) / 0-18 "Hg (610 mbar)

### LAMSON

- Çok Kademeli Santrifüj
- Sabit hızlı ayarlanabilir hava kapasitesi
- Kayış - kasnak ve dişli kutusuz doğrudan tahrik mekanizması
- Minimum bakım ve işletme giderleri
- Basit konstrüksiyon (sadece tek shaft - iki yatak)

### LAMSON

- Multistage Centrifugal
- Capacity is adjustable at constant speed
- Direct drive, no belts and pulleys or gearbox
- Minimal cost for maintenance and operation
- Installation without foundation

# Gardner Denver Blowerları

## Gardner Denver Blowers



### Endüstriyel 406 ve 408 serisi Industrial 406 and 408 Series

140 - 564 cfm (240 - 958 m<sup>3</sup>/h)  
0-15 PSIG (1.03 bar) / 0-16 "Hg (542 mbar)

#### HELIFLOW

- Vidalı 3 loblu
- Tasarımı sayesinde yüksek basınç değeri
- Kompakt tasarım
- Çift taraflı sıçratmalı dişli

#### HELIFLOW

- Twisted Three lobe
- High pressure value due to its special design
- Compact design
- Dual splash gears



### Legend Serisi / Legend Series

24 - 3,015 cfm (40 - 5,125 m<sup>3</sup>/h)  
0-15 PSIG (1.03 bar) / 0-16 "Hg (542 mbar)

### 4500 Serisi / Series

323 - 3,953 cfm (550 - 6,716 m<sup>3</sup>/h)  
0-15 PSIG (1.03 bar) / 0-16 "Hg (542 mbar)

### 8000/8000Q Serisi / Series

1,450 - 14,000 cfm (2,465 - 23,800 m<sup>3</sup>/h)  
0-16 PSIG (1.1 bar) / 0-16 "Hg (542 mbar)

#### SUTORBILT

- 2 loblu Blower
- Yüksek verim
- Dikey ve yatay montaj imkanı
- Düşük ses seviyesi

#### SUTORBILT

- 2 lobes
- High efficiency
- Vertical and horizontal installation possibility
- Good soundproofing



### Endüstriyel Seri / Industrial Series

18 - 5,800 cfm (30 - 10,000 m<sup>3</sup>/h)  
0-15 PSIG (1.03 bar) / 0-15 "Hg (500 mbar)

#### TRIFLOW

- 3 Loblu Blower
- 2 Loblu pozitif deplasmanlı blowlara göre darbesiz akımlı hava temini
- Küçük ve kompakt yapı
- Dar mekanlarda montaj imkanı

#### TRIFLOW

- 3 Lobed blower
- Low in pulsation in comparison with a two lobed positive displacement blower
- Small and compact design
- Smallest possible floorspace



### Tam Kapasite Seri / Full Flow Series

39 - 900 cfm (66 - 1,530 m<sup>3</sup>/h)  
0-13 PSIG (0.9 bar) / 0-14 "Hg (474 mbar)

### Yarı Kapasite Seri / Half Flow Series

0 - 450 cfm (0 - 765 m<sup>3</sup>/h)  
0-13 PSIG (0.9 bar) / 0-14 "Hg (474 mbar)

#### TURBOTRON

- Helisel akımlı
- Darbesiz hava temini
- Titreşimsiz çalışma
- Tamamen yağsız hava
- Bakımsız çalışma
- Dıştan yataklama

#### TURBOTRON

- Helical airflow
- Pulsation free air
- Vibration free operation
- Absolutely oil free air
- Low maintenance
- Outboard bearings

# Blower Uygulamalarından Bazı Örnekler

## Typical Blower Applications



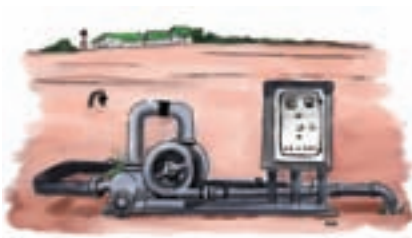
Kuru Madde Nakli  
Dry Bulk Transport



Kanalizasyon Temizleme Makinaları  
Sewer Cleaning Machines



Vakum/Basınç'lı Kuru Madde Nakli  
Dry Bulk Vacuum/Pressure Transport



Biogaz  
Landfill Gas



Kimyasal Madde Nakli  
Chemical Transport



Halı Temizliği  
Carpet Cleaning



Vakum Araçları  
Vacuum Truck



Vakum Sistemi Gerekli Yerler  
Engineered Vacuum Systems



Toprak İyileştirme  
Soil Remediation



Vakumlu Kazı  
Vacuum Excavator



Phömatik Taşıma  
Pneumatic Conveying



Seyyar Tuvalet Hizmetleri  
Portable Restroom Service



Gaz ve Hava Ayırma Prosesleri  
Process Gas and Air Separation



Endüstriyel Vakumlu Yükleyiciler  
Industrial Vacuum Loaders



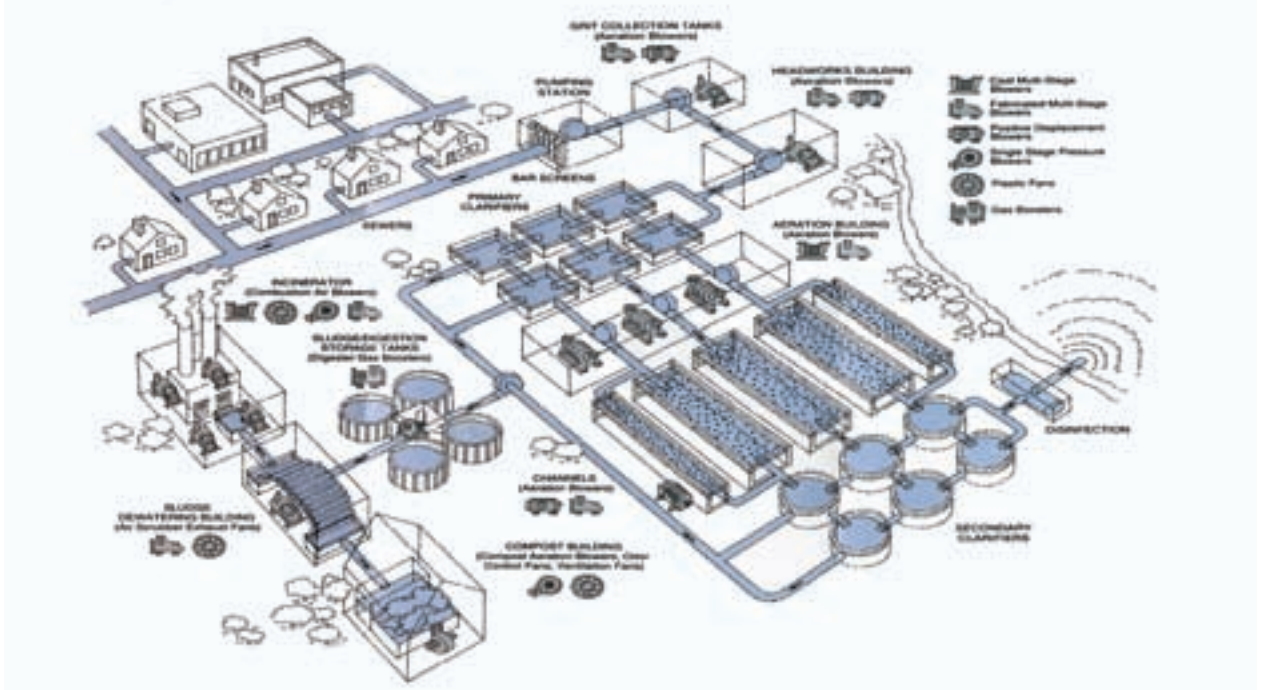
Atıksu Arıtma Tesisleri  
Water and Wastewater Treatment

# Blower Uygulamalarından Bazı Örnekler

## Typical Blower Applications

### Atıksu Arıtma Tesis Örneği

#### Typical Wastewater Treatment System



CycloBlower Uçucu Kül Nakli  
CycloBlower Fly Ash Conveying



Pnömatik Nakil  
Pneumatic Conveying



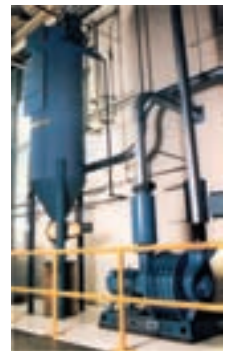
CycloBlower Çimento Nakli  
CycloBlower Cement Conveying



Sutorbilt Basınç / Vakum Sistemleri  
Sutorbilt Pressure / Vacuum Systems



Atıksu Arıtma Tesisleri için Lamson  
Çok Kademeli Santrifüj Blower  
Lamson Multistage for Wastewater Treatment



Merkezi Vakum Sistemleri  
Central Vacuum Systems

# SUTORBILT



➔ Pozitif deplasmanlı Sutorbilt blowerları verimli çalışmasını ve kendini kanıtlamış performansını güvenilirliği ile sunar. Birbirine temas etmeyen lob tasarımı, ağır şartlara uygun rulman, dişli ve diğer parçalar ile donatılmıştır. Ağır şartlara uygun ve dayanıklı yapısı, Sutorbilt'i küçükten büyüğe birçok endüstri dalında ve atıksu arıtma tesislerinde kullanım için mükemmel bir seçim yapmaktadır. Sutorbilt, bütün verim kriterlerinde ilk sıradadır.

- Verimlilik
- Performans
- Güvenilirlik
- Mevcut durumu (stoklu çalışma)

Sutorbilt'lerin gürültü oranları kendi piyasasındaki diğer blowerlara göre %50 daha düşük olduğu testlerde ve çalıştığı değişik işletmelerde kanıtlanmıştır.

Yatay veya dikey olarak montaj imkanı, Sutorbilt'leri kullanım alanlarında esneklik sağlamaktadır.

20 farklı değişik tipte boyutu vardır.

## UYGULAMA ALANLARI

- Atıksu arıtma tesisleri
- Kağıt endüstrisi
- Kimya endüstrisi
- Pnömatik taşıma
- Kuru ve uçucu kül taşıma
- Kömür yatakları ve çöp depolama sahalarındaki metan gazının geri kazanımı
- Malzeme vakumlaması
- Hava seperasyonu

➔ Sutorbilt pozitif deplasmanlı blowerları kanıtlanmış performans, verimli çalışma ile uzun süreli güvenilirliği sunar. Onlar, temas etmeyen lob tasarımı, ağır şartlara uygun rulman, dişli ve diğer parçalar ile donatılmıştır. Ağır şartlara uygun ve dayanıklı yapısı, Sutorbilt'i küçükten büyüğe birçok endüstri dalında ve atıksu arıtma tesislerinde kullanım için mükemmel bir seçim yapmaktadır. Sutorbilt, bütün verim kriterlerinde ilk sıradadır.

The Sutorbilt blowers convince in all points:

- Efficiency
- Performance
- Reliability
- Availability

The results quality test show that all our area more silence has fifty (50%) percent when comparing with other blowers.

The optional horizontal or vertical configuration gives the Sutorbilt blower application flexibility.

It has 20 different sizes.

## APPLICATIONS

- Wastewater treatment plants
- Paper industry
- Chemical industry
- Pneumatic conveying
- Dry and fly ash conveying
- Coal bed / Landfill methane gas recovery
- Material vacuuming
- Air separation

SUTORBILT PERFORMANS DEĞERLERİ / SUTORBILT PERFORMANCE DATA

DÜŞÜK BASINÇ - VAKUM /  
LOW PRESSURE - VACUUM

ORTA BASINÇ - VAKUM /  
MEDIUM PRESSURE - VACUUM

YÜKSEK BASINÇ - VAKUM /  
HIGH PRESSURE - VACUUM

BLOWER MODEL	Bağlantı Connection [inch]	Ağırlık Weight Kg	Devir Speed d/d rpm	BASINÇ / PRESSURE											
				125 mbar		200 mbar		275 mbar		350 mbar		400 mbar		475 mbar	
				m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW
2 LP - 2 LVP	2" - S	18	2,800	2.18	0.75	2.01	1.12	1.87	1.57	1.76	1.94	1.70	2.16	1.61	2.54
			3,250	2.64	0.89	2.46	1.34	2.32	1.79	2.21	3.16	1.76	2.46	2.04	2.91
			3,560	2.92	0.97	2.78	1.42	2.63	1.94	2.52	2.39	2.46	2.68	2.35	3.21
			5,275	4.62	1.34	4.47	2.01	4.33	2.76	4.22	3.43	4.16	3.80	4.05	4.47
3 LP - 3 LVP	2 1/2" - S	43	1,760	4.28	1.34	4.02	2.01	3.82	2.76	3.65	3.43	3.54	3.73	3.40	4.47
			2,265	5.75	1.64	5.52	2.54	5.32	3.50	5.15	4.25	5.04	4.85	4.90	5.74
			2,770	7.25	2.01	6.99	3.13	6.80	4.03	6.63	5.15	6.51	5.89	6.37	7.01
			3,600	9.68	2.54	9.46	3.80	9.26	5.29	9.06	6.71	8.98	7.68	8.83	9.10
4 LP - 4 LVP	3" - S	68	1,760	7.22	2.09	6.91	3.21	6.63	4.25	6.40	5.37	6.26	6.11	6.06	7.31
			2,190	9.32	2.54	8.98	3.80	8.69	5.22	8.47	6.71	8.33	7.61	8.13	9.10
			2,620	11.38	2.98	11.04	4.55	10.76	6.26	10.53	7.98	10.39	9.10	10.19	10.81
			3,600	16.08	3.95	15.77	6.26	15.49	8.65	15.26	10.96	15.12	12.53	14.92	14.91
5 LP - 5 LVP	4" - S	122	1,500	6.63	3.50	12.74	5.37	12.37	7.38	12.06	9.40	11.86	10.74	11.61	12.75
			1,760	15.77	3.95	15.32	6.34	14.95	8.65	14.64	11.04	14.44	12.60	14.19	14.99
			2,100	19.14	4.70	18.69	7.53	18.32	10.37	18.01	13.20	17.81	15.06	17.56	17.90
			2,850	26.56	6.41	26.14	10.22	25.77	14.09	25.46	17.90	25.26	20.43	24.98	24.31
6 LP - 6 LVP	6" - F	256	1,170	21.04	5.37	20.33	8.65	19.71	11.86	19.20	15.06	18.89	17.23	18.43	20.43
			1,760	33.05	8.13	32.31	12.98	31.71	17.82	31.21	22.67	30.87	25.95	30.44	30.80
			1,930	36.50	8.87	35.76	14.24	35.17	19.54	34.66	24.83	34.35	28.41	33.90	33.78
			2,350	45.02	10.81	44.32	17.30	43.72	23.79	43.18	30.28	42.87	34.60	42.45	41.09
7 LP - 7 LVP	8" - F	365	1,170	36.33	9.02	35.40	14.39	34.66	19.76	34.01	25.21	33.61	28.78		
			1,465	46.35	11.26	45.42	18.05	44.68	24.76	44.03	31.54	43.64	36.02		
			1,760	56.38	13.50	55.44	21.63	54.71	29.75	54.06	37.88	53.66	43.33		
			2,050	66.23	15.73	65.30	25.21	64.56	34.68	63.91	44.15	63.51	50.41		
8 LP - 8LVP	10" - F	572	880	38.91	9.84	37.72	15.73	36.76	21.55	35.91	27.44	35.40	31.39		
			1,170	53.21	13.05	52.02	20.88	51.06	28.71	50.21	36.54	49.70	41.76		
			1,375	63.29	15.36	62.13	24.53	61.14	33.71	60.29	42.95	59.78	49.07		
			1,800	84.24	20.06	83.05	32.14	82.09	44.15	81.24	56.23	80.73	64.21		
BLOWER MODEL	Bağlantı Connection [inch]	Ağırlık Weight Kg	Devir Speed d/d rpm	475 mbar		625 mbar		700 mbar		825 mbar		900 mbar		950 mbar	
				m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW
2 MP - 2 MVP	1" - S	16	2800	0.71	1.27	0.62	1.57								
			3250	0.93	1.42	0.85	1.86								
			3560	1.08	1.57	0.99	2.01	0.93	2.24						
			5275	1.90	2.24	1.81	2.98	1.78	3.28	1.70	3.80				
3 MP - 3 MVP	2" - S	36	1760	1.84	2.61	1.61	3.43								
			2265	2.66	3.36	2.46	4.33	2.44	4.85						
			2770	3.53	4.03	3.37	5.29	3.28	5.97	3.17	7.01				
			3600	4.96	5.29	4.79	6.94	4.70	7.76	4.59	9.17				
4 MP - 4 MVP	2 1/2" - S	57	1760	4.08	5.00	3.82	6.56	3.71	7.38						
			2190	5.52	6.26	5.27	8.20	5.15	9.17						
			2620	6.94	7.46	6.68	9.84	6.57	11.04						
			3600	10.19	10.29	9.94	13.50	9.83	15.14						
5MP - 5 MVP	4" - S	108	1500	6.74	7.68	6.40	10.07	6.26	11.33	6.03	13.35	5.92	15.54		
			1760	8.27	9.02	7.96	11.86	7.82	13.27	7.59	15.66	7.45	17.08		
			2100	10.31	10.74	9.97	14.09	9.83	15.81	9.60	18.64	9.49	20.36		
			2850	14.75	14.54	14.44	19.16	14.30	21.48	14.07	25.28	13.93	27.59		
6 MP - 6 MVP	5" - S	193	1170	9.40	10.89	8.92	14.39	8.72	16.11	8.38	18.94	8.18	20.66	8.04	21.85
			1760	15.80	16.41	15.32	21.63	15.12	24.16	14.75	28.49	14.58	31.10	14.44	32.81
			1930	17.64	17.97	17.16	23.71	16.96	26.56	16.62	31.25	16.42	34.08	16.28	36.02
			2350	22.20	21.92	21.72	28.86	21.49	32.29	21.15	38.03	20.98	41.54	20.84	43.85
7 MP - 7 MVP	6" - F	304	1170	19.65	20.88	18.97	27.44	18.66	30.80						
			1465	25.77	26.17	25.09	34.38	24.78	38.55						
			1760	31.88	31.39	31.21	41.31	30.89	46.31						
			2050	37.92	36.61	37.24	48.17	36.93	53.91						
8 MP - 8MVP	8" - F	452	880	20.10	22.30	19.26	29.31	18.86	32.81						
			1170	28.66	29.60	27.81	39.00	27.41	43.70						
			1375	34.69	34.82	33.84	45.79	33.44	51.30						
			1800	47.20	45.56	46.35	59.96	45.96	67.19						
BLOWER MODEL	Bağlantı Connection [inch]	Ağırlık Weight Kg	Devir Speed d/d rpm	475 mbar		550 mbar		625 mbar		750 mbar		900 mbar		1025 mbar	
				m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW	m³/dak. m³/min.	KW
3 HP - 3 HVP	1 1/2" - S	32	1760	1.30	2.09	1.25	2.39								
			2265	1.95	2.61	1.87	3.06	1.81	3.43						
			2770	2.61	3.21	2.52	3.65	2.46	4.03	2.35	4.77				
			3600	3.65	3.95	3.57	4.55	3.51	5.22	3.40	6.26	3.28	7.46	3.20	8.50
4 HP - 4 HVP	1 1/2" - S	48	1760	2.27	3.13	2.18	3.58	2.10	3.88						
			2190	3.11	3.80	3.03	4.25	2.94	4.85	2.80	5.82				
			2620	3.96	4.40	3.85	5.07	3.79	5.82	3.65	6.94				
			3600	5.86	6.04	5.78	7.01	5.69	7.98	5.58	9.55	5.44	11.48	5.32	13.05
5 HP - 5 HVP	2 1/2" - S	93	1500	4.39	5.15	4.28	5.89	4.16	6.71	3.99	8.05				
			1760	5.41	5.97	5.30	6.94	5.18	7.90	5.01	9.47	4.81	11.33	4.67	12.98
			2100	6.77	7.16	6.65	8.28	6.54	9.40	6.37	11.33	6.17	13.57	6.03	15.44
			2850	9.74	9.69	9.63	11.26	9.51	12.75	9.34	15.36	9.15	18.42	9.00	20.95
6HP - 6 HVP	3" - S	176	1170	5.32	6.49	5.15	7.46	5.01	8.50	4.76	10.22	4.50	12.23		
			1760	9.12	9.69	8.95	11.26	8.81	12.83	8.55	15.36	8.30	18.42	8.10	21.03
			1930	10.22	10.66	10.05	12.38	9.88	14.02	9.66	16.85	9.37	20.21	9.17	23.04
			2350	12.91	12.98	12.74	15.06	12.57	17.08	12.35	20.51	12.09	24.61	11.86	28.04
7 HP - 7 HVP	4" - S	237	1170	9.43	10.44	9.23	12.08	9.03	13.80	8.72	16.48	8.41	19.84	8.16	22.60
			1465	12.49	13.12	12.29	15.14	12.09	17.23	11.78	20.66	11.47	24.83	11.21	28.26
			1760	15.55	15.73	15.35	18.20	15.15	20.73	14.87	24.83	14.53	29.83	14.27	33.93
			2050	18.58	18.34	18.38	21.18	18.18	24.09	17.87	28.93	17.56	34.75	17.30	39.52
8 HP - 8 HVP	4" - S	372	880	10.31	12.16	10.02	14.02	9.74	15.96	9.34	19.16	8.89	22.97	8.52	26.17
			1170	14.95	16.11	14.67	18.64	14.41	21.25	13.99	25.43	13.54	30.57	13.17	34.82
			1375												

SUTORBILT PERFORMANS DEĞERLERİ / SUTORBILT PERFORMANCE DATA

DÜŞÜK BASINÇ - VAKUM /  
LOW PRESSURE - VACUUM

ORTA BASINÇ - VAKUM /  
MEDIUM PRESSURE - VACUUM

YÜKSEK BASINÇ - VAKUM /  
HIGH PRESSURE - VACUUM

				VAKUM / VACUUM												
BLOWER MODEL	Bağlantı Connection [inch]	Ağırlık Weight Kg	Devir Speed d/d rpm	75 mbar		125 mbar		275 mbar		350 mbar		400 mbar		475 mbar		
				m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	
2 LP - 2 LVP	2" - S	18	2,800	2.29	0.52	2.12	0.75	1.73	1.57	1.53	1.94					
			3,250	2.75	0.6	2.58	0.89	2.18	1.79	1.98	2.16	1.84	2.46			
			3,560	3.06	0.6	2.89	0.97	2.49	1.94	2.29	2.39	2.15	2.68			
			5,275	4.76	0.82	4.59	1.34	4.19	2.76	3.99	3.43	3.85	3.8	3.62	4.47	
3 LP - 3 LVP	2 1/2" - S	43	1,760	4.45	0.82	4.22	1.34	3.6	2.76	3.28	3.43	3.09	3.73			
			2,265	5.95	1.04	5.69	1.64	5.07	3.5	4.79	4.25	4.56	4.85			
			2,770	7.42	1.27	7.19	2.01	6.57	4.03	6.26	5.15	6.06	5.89			
			3,600	9.85	1.57	9.63	2.54	9	5.29	8.72	5.71	8.5	7.68	8.16	9.1	
4 LP - 4 LVP	3" - S	68	1,760	7.48	1.27	7.14	2.09	6.31	4.25	5.92	5.37	5.61	6.11			
			2,190	9.54	1.57	9.23	2.54	8.38	5.22	7.99	6.71	7.7	7.61			
			2,620	11.61	1.86	11.3	2.98	10.45	6.26	10.05	7.98	9.77	9.1	9.29	10.81	
			3,600	16.34	2.46	16	3.95	15.18	8.65	14.75	10.96	14.47	12.53	14.02	14.91	
5 LP - 5 LVP	4" - S	122	1,500	13.54	2.16	13.08	3.5	11.95	7.38	11.41	9.4	11.02	10.74			
			1,760	16.11	2.54	15.66	3.95	14.53	8.65	13.99	11.04	13.59	12.6	12.97	14.99	
			2,100	19.48	2.98	19.03	4.7	17.9	10.37	17.36	13.2	16.96	15.06	16.34	17.9	
			2,850	26.9	3.8	26.45	6.41	25.34	14.09	24.78	17.9	24.41	20.43	23.76	24.31	
6 LP - 6 LVP	6" - F	256	1,170	21.58	3.36	20.87	5.37	19.03	11.86	18.12	15.06	17.47	17.23			
			1,760	33.58	4.85	32.85	8.13	31.01	17.82	30.1	22.67	29.48	25.88	28.43	30.8	
			1,930	37.04	5.29	36.3	8.87	34.46	19.54	33.56	24.91	32.93	28.41	31.88	33.78	
			2,350	45.56	6.49	44.85	10.81	43.01	23.79	42.11	30.28	41.46	34.6	40.44	41.09	
7 LP - 7 LVP	8" - F	365	1,170	36.98	5.37	36.08	9.02	33.78	19.76	32.65	25.21	31.86	28.78			
			1,465	47.01	6.71	46.1	11.26	43.81	24.76	42.67	31.54	41.88	36.02			
			1,760	57.03	8.13	56.12	13.5	53.83	29.75	52.7	37.88	51.9	43.33			
			2,050	66.88	9.47	65.98	15.73	63.68	34.68	62.55	44.15	61.76	50.41			
8 LP - 8 LVP	10" - F	572	880	39.79	5.89	38.6	9.84	35.62	21.55	34.15	27.52	33.1	31.39			
			1,170	54.06	7.83	52.9	13.05	49.89	28.71	48.42	36.54	47.4	41.76			
			1,375	64.17	9.17	63	15.36	60	33.71	58.53	42.95	57.51	49.07			
			1,800	85.12	12.01	83.93	20.06	80.96	44.15	79.46	56.23	78.44	64.21			
BLOWER MODEL	Bağlantı Connection [inch]	Ağırlık Weight Kg	Devir Speed d/d rpm	200 mbar		350 mbar		400 mbar		475 mbar		500 mbar		540 mbar		
				m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	
2 MP - 2 MVP	1" - S	16	2800	0.88	0.60	0.68	0.89									
			3250	1.10	0.67	0.91	1.04									
			3560	1.25	0.67	1.05	1.19	0.96	1.34							
			5275	2.07	0.97	1.87	1.72	1.78	1.94	1.67	2.24	1.61	2.39			
3 MP - 3 MVP	2" - S	36	1760	2.15	1.19	1.76	1.94	1.61	2.24							
			2265	3.00	1.49	2.61	2.54	2.46	2.83							
			2770	3.85	1.79	3.48	3.06	3.34	3.50	3.11	4.03					
			3600	5.27	2.31	4.87	3.88	4.76	4.40	4.53	5.29	4.45	5.52			
4 MP - 4 MVP	2 1/2" - S	57	1760	4.56	2.16	3.99	3.80	3.77	4.25							
			2190	6.00	2.68	5.41	4.62	5.21	5.22							
			2620	7.42	3.21	6.82	5.52	6.63	6.26	6.29	7.46					
			3600	10.68	4.33	10.08	7.53	9.88	8.65	9.54	10.29	9.40	10.81	9.20	11.63	
5MP - 5 MVP	4" - S	108	1500	7.33	3.28	6.60	5.67	6.34	6.49	5.92	7.68					
			1760	8.89	3.80	8.13	6.64	7.87	7.61	7.45	9.02					
			2100	10.90	4.55	10.17	7.90	9.91	9.02	9.49	10.74	9.32	11.33			
			2850	15.35	6.11	14.61	10.74	14.36	12.30	13.93	14.62	13.79	15.36	13.54	16.55	
6 MP - 6 MVP	5" - S	193	1170	10.31	4.62	9.22	8.05	8.81	9.17	8.18	10.89	7.96	11.48	7.56	12.38	
			1760	16.71	6.94	15.60	12.08	15.21	13.80	15.58	16.41	14.36	17.30	13.96	18.64	
			1930	18.55	7.61	17.44	13.27	23.19	17.05	15.14	16.42	17.97	16.20	18.94	15.80	20.51
			2350	23.11	9.25	22.00	16.18	21.61	18.42	20.98	21.92	20.76	23.04	20.36	24.91	
7 MP - 7 MVP	6" - F	304	1170	20.93	8.80	19.37	15.36	18.80	17.60	17.90	20.88	17.58	22.00	17.05	23.71	
			1465	27.04	11.04	25.49	19.31	24.92	22.00	24.04	26.17	23.70	27.52	23.16	29.75	
			1760	33.16	13.27	31.60	23.19	31.06	26.47	30.16	31.39	29.85	33.04	29.28	35.72	
			2050	39.19	15.44	37.63	26.99	37.07	30.80	36.19	36.51	35.85	38.48	35.31	41.61	
8 MP - 8 MVP	8" - F	452	880	21.72	9.40	19.74	16.41	19.06	18.79	17.92	22.30	17.53	23.49	16.85	25.35	
			1170	30.24	12.45	28.29	21.85	27.61	24.98	26.48	29.60	26.08	31.17	25.37	33.71	
			1375	36.27	14.69	34.32	25.65	33.64	29.31	32.51	34.82	32.11	36.61	31.40	39.60	
			1800	48.79	19.24	46.84	33.63	46.16	38.40	45.02	45.64	44.63	47.95	43.92	51.83	
BLOWER MODEL	Bağlantı Connection [inch]	Ağırlık Weight Kg	Devir Speed d/d rpm	200 mbar		275 mbar		400 mbar		475 mbar		500 mbar		540 mbar		
				m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	m <sup>3</sup> /dak. m <sup>3</sup> /min.	KW	
3 HP - 3 HVP	1 1/4" - S	32	1760	1.56	0.97	1.42	1.27	1.13	1.79							
			2265	2.21	1.19	2.04	1.57	1.76	2.24							
			2770	2.86	1.42	2.69	1.94	2.44	2.68	2.24	3.21	2.18	3.36			
			3600	3.91	1.79	3.74	2.46	3.48	3.5	3.28	3.95	3.23	4.18	3.11	4.47	
4 HP - 4 HVP	1 1/2" - S	48	1760	2.61	1.42	2.41	1.86	2.07	2.61							
			2190	3.43	1.72	3.23	2.31	2.89	3.28	2.69	3.8	2.61	3.88			
			2620	4.28	2.01	4.08	2.68	3.74	3.88	3.51	4.4	3.43	4.62			
			3600	6.2	2.68	6	3.65	5.66	5.07	5.44	6.04	5.35	6.34	5.21	6.86	
5 HP - 5 HVP	2 1/2" - S	93	1500	4.81	2.31	4.56	3.13	4.11	4.33	3.79	5.15					
			1760	5.83	2.68	5.58	3.65	5.13	5.07	4.84	5.97	4.73	6.34			
			2100	7.19	3.13	6.94	4.18	6.48	6.04	6.17	7.16	6.06	7.53			
			2850	10.17	4.1	9.91	5.59	9.46	8.2	9.15	9.69	9.03	10.22	8.86	11.04	
6HP - 6 HVP	3" - S	176	1170	5.92	2.91	5.55	3.73	4.93	5.44	4.5	6.49	4.36	6.79			
			1760	9.71	4.1	9.34	5.67	8.72	8.2	8.3	9.77	8.16	10.22	7.87	11.04	
			1930	10.82	4.47	10.45	6.19	9.83	8.95	9.37	10.66	9.23	11.26	8.98	12.16	
			2350	13.51	5.44	13.14	7.53	12.52	10.96	12.09	12.98	11.92	13.65	11.67	14.77	
7 HP - 7 HVP	4" - S	237	1170	10.17	4.4	9.71	6.04	8.92	8.8	8.41	10.44	8.21	11.04	7.9	11.86	
			1465	13.25	5.52	12.8	7.61	12.01	11.04	11.47	13.12	11.27	13.8	10.96	14.91	
			1760	16.31	6.64	15.86	9.1	15.06	13.27	14.53	15.73	14.36	16.55	14.02	17.9	
			2050	19.31	7.76	18.86	10.59	18.07	15.44	17.56	18.34	17.36	19.31	17.02	20.81	
8 HP - 8 HVP	4" - S	372	880	11.36												

# TRIFLOW



→ Bütün uygulamalarda her zaman kullanılabilecek üç loblu blower...

**Çalışma prensibi:** İki loblu blowerlarla kıyaslandıklarında, üç loblu blowerlar daha düşük darbe seviyelerinde çalışırlar. Çalışma prensibi, 1.000 mbar basınç, 500 mbar vakum değerlerine kadar çalışmasına olanak sağlar. Hava kapasitesi ise 10.000 m<sup>3</sup>/h'e kadar çıkabilir.

**Verim:** Triflow'lar sürekli çalışma esasına göre tasarlanmışlardır ki bu durum maksimum güvenilirlik gerektirir. Bundan öte, az bakım gerektirir ve sağlamdır. Triflow'un montajı basittir, pahalı altyapı gerektirmez. Triflow yüksek kapasite verimine sahiptir, bu yüzden gücü ekonomik ve en iyi biçimde kullanır.

**Kalite:** Triflow'un kalitesi ileri düzeydedir. Rotorları döküm demir olup, gövde opsiyonel olarak paslanmaz çelikte olabilir. Helisel senkronize dişlileri parlak ve sertleştirilmiş paslanmaz çeliktendir. Dinamik olarak balans yapılmış rotorlar, çalışma esnasında maksimum düzeyde düzgün hava sağlarlar. Susturucu, sesin büyük bir kısmını absorbe eder ve daha sessiz bir çalışma ortamının gerektiği durumlar için yüksek kaliteli ses kabinleri de mevcuttur.

→ A three-lobed blower which always suits the application...

**The principle:** Compared to blowers with two-lobed impellers, three-lobed machines operate at very low pulsation levels. This working principle permits blower operation at up to 1.000 mbar and exhaustor operation at up to 500 mbar of negative pressure. Volumetric flow rates of up to 10.000 m<sup>3</sup>/h are achievable.

**Efficiency:** Triflow is designed for continuous operation so requires maximum reliability. Moreover, it is low-maintenance and rugged. Triflow is simple to install and does not require costly foundation work. Triflow has high volumetric efficiency, so is economic to run and makes best use of power.

**Quality:** Triflow's quality meets all requirements. The rotors are drop-forged and the casing available in stainless steel as an option. The helical synchronizing gears are made of stainless steel and are hardened and polished. The dynamically balanced rotors ensure maximum smoothness in operation. Silencing absorbs most noise and high quality acoustic enclosures are available to ensure the best working environment possible.

**Hava çıkışı:** Triflow blowerları, benzer diğer blowerlara göre tamamen kuru, yağsız ve düşük darbeli hava temin eder. Triflow'un optimum performans özelliği, onun atıksu arıtma tesisi havalandırmalarında kullanılmasına olanak tanır. Gıda ve kimya sektöründe malzemelerin pnömatik taşınmasında da kullanılabilir.

**Tasarım:** Triflow'un tasarımı, günümüzün gereksinimlerini yansıtır. Estetik olarak memnun edicidir ve amacına uygundur. Tasarımı, işlevselliğine uygundur. Triflow'un tasarımı bu prensine uygun olacak şekilde yapılmıştır.

### UYGULAMA ALANLARI

- Atıksu arıtma tesisleri
- Pnömatik taşıma
- Havalandırma havuzları
- Gıda endüstrisi
- Kimya endüstrisi
- Ocak yakma sistemi beslemesi
- Merkezi vakum temizlik sistemleri

**Air output:** The Triflow blower delivers absolutely dry, oil-free and low pulse air for every application, thus making it an all-round blower. Triflow's optimum performance specification allows it to be applied to demanding roles such as wastewater aeration. It can also be applied to pneumatic conveying of clean materials and products in the chemicals and foodstuff industry.

**The design:** Triflow has a design which reflects today's needs. Aesthetically pleasing and purposeful. Design is related to function. Triflow's design is based on this principle.

### APPLICATIONS

- Wastewater treatment plants
- Pneumatic conveying
- Basin aeration
- Food industry
- Chemical industry
- Feeding of burners
- Central vacuum cleaning

### TRIFLOW PERFORMANS DEĞERLERİ / TRIFLOW PERFORMANCE DATA

BLOWER MODEL	Bağlantı Connection	Min. Debi Min. Flow m <sup>3</sup> /h	Max. Debi Max. Flow m <sup>3</sup> /h	Max. Basınç Max. Pressure mbar	Max. Vakum Max. Vacuum mbar
TF 30 L	1 "	22	39.7	560	420
TF 50 L	DN50/DN65	18	107	700	500
TF 70 S	DN 65	67	304	1,000	500
TF 70 L	DN 65	89	395	1,000	500
TF 90 S	DN65/DN80	137	511	1,000	500
TF 90 L	DN 80	197	664	900	500
TF 110 S	DN80/DN100	352	1,070	1,000	500
TF 110 L	DN 100	475	1,220	1,000	500
TF 130 S	DN 150	510	1,400	1,000	500
TF 140 L	DN 200	615	1,661	1,000	500
TF 170 L	DN 200	1,228	3,325	900	500
TF 200 L	DN 250	991	4,790	1,000	500
TF 270 S	DN 250	2,150	5,306	1,000	500
TF 270 L	DN 300	3,423	10,000	900	500

Tablodaki veriler normal şartlar için geçerlidir. 1013 mbar atmosfer basıncı, giriş sıcaklığı 20°C ve bağıl nem %36  
Performance data for air at standart conditions. 1013 mbar atmospheric pressure , 20°C inlet temperature and 36% relative humidity.

# HELIFLOW



→ Gardner Denver HeliFlow™ - Çeşitli uygulamalar için yüksek performans ve düşük ses seviyeli, darbesiz çalışma, vidalı 3 loblu pozitif deplasmanlı blower/vakum pompaları...

**BLOWER TASARIMINDA DEVRİM; VİDA BURGULU LOB, DARBESİZ HAVA VE DÜŞÜK SES SEVİYESİ**  
HeliFlow'un yenilikçi vida burgulu 3 loblu tasarımı, aynı boyuttaki benzerleriyle kıyaslandığında, daha yüksek hava kapasitesi ve basıncını düşük darbe ve titreşimde sağlamasına yardımcı olur.

## BÜTÜNLÜĞÜ KANITLANMIŞ YAPI VE YENİLİKÇİ TASARIM

Rotor teknolojisi yeni olmasına rağmen, Gardner Denver'in pozitif deplasmanlı mühendislikteki senelerin tecrübesinin sonucu olarak HeliFlow'un bir çok özeliği kendini ispatlamıştır. Basınçla şekillendirilmiş ve dişlilerin sürekli aynı hizada olmasını sağlayacak şaft pimleri ile emniyetlenmiş, sertleştirilmiş yüksek mukavemetli dişliler, iyi bir yapı bütünlüğünü ve en az dönme kuvvetlerini sağlayan yekpare gövde gibi özellikleri vardır. Her iki modelde, makine ömrünü uzatan, servis süresini kısaltan dişli ve mil tarafında sıçratmalı yağlama özelliği vardır.

## KOLAY MONTAJ İÇİN ESNEK TASARIM

HeliFlow, kolay montaj ve sürücü sistem hizalaması için entegre montaj özelliğiyle donatılmak üzere tasarlanmıştır. Bağımsız yağ haznesi, HeliFlow'un dikey veya yatay olarak montajına olanak sağlar. Yağ gösterge camı montaj şekline göre kolaylıkla ayarlanabilir.

→ Introducing the Gardner Denver HeliFlow™ - Low Pulse, Twisted Lobe Positive Displacement Blowers/Vacuum Pumps for lower noise efficiency and greater performance in a variety of applications.

## REVOLUTIONARY TWISTED LOBE, LOW PULSE, LOW NOISE DESIGN

HeliFlow's innovative twisted lobe impeller design results in lower pulse, lower vibration operation characteristics while providing slightly higher pressure and flow performance as compared to other similar size units. As a result, users can expect quieter performance with the added assurance that optimum pressure and flow performance is always.

## INTEGRATING PROVEN PLATFORM AND INNOVATIVE DESIGN

While the rotor technology is new, many of the HeliFlow features are proven designs as a result of Gardner Denver's many years of positive displacement engineering experience. Features such as hardened high-strength gears that are prees fit and secured with shaft pins for continuous accurate gear alignment, and our-piece for superior highly reliable splash oil lubrication at both the gear and the shaft of the pump for longer life and reduced service intervals.

## FLEXIBLE DESIGN FOR EASY INSTALLATION

The HeliFlow is designed for easy installation featuring unique integral mounting bosses that are precision machined for ease of installation and drive system alignment. Independent oil sumps allow HeliFlow to be mounted vertically or horizontally. Oil site glass can easily be configured according to the mounting position.



### HELIFLOW PERFORMANS DEĞERLERİ / HELIFLOW PERFORMANCE DATA

BLOWER MODEL	Bağlantı Connection	Ağ./Wt. Kg.	Devir Speed d/d rpm	BASINÇ / PRESSURE									
				345 mbar		475 mbar		700 mbar		850 mbar		1030 mbar	
				m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW
HF 406	75 x 125 DF	66	1,760	258	3.5	241	4.8	221	6.9	207	8.2	192	10.2
			2,190	343	4.5	326	6.1	306	8.6	294	10.3	277	12.8
			2,620	430	5.5	413	7.5	391	10.5	379	12.5	362	15.4
			3,600	624	8.3	607	11.0	586	15.1	574	17.8	557	21.9
			4,000	703	9.5	686	12.5	666	17.2	654	20.1	637	24.8
HF 408	120 x 200 DF	78	1,760	381	5.1	358	7.0	328	9.9	311	11.9		
			2,190	505	6.3	483	8.8	452	12.4	435	14.8		
			2,620	630	7.8	607	10.7	576	15.0	559	17.9		
			3,600	912	11.3	889	15.4	860	21.3	843	25.3		
			4,000	1,028	13.0	1,004	17.4	975	24.0	958	28.5		

BLOWER MODEL	Bağlantı Connection	Ağ./Wt. Kg.	Devir Speed d/d rpm	VAKUM / VACUUM									
				340 mbar		400 mbar		475 mbar		550 mbar			
				m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW		
HF 406	75 x 125 DF	66	1,760	238	3.4	221	4.1	202	4.8				
			2,190	325	4.4	308	5.2	289	6.0				
			2,620	409	5.4	392	6.4	374	7.4				
			3,600	605	8.1	588	9.5	569	10.8	547	12.2		
			4,000	685	9.4	666	10.9	647	12.4	627	13.9		
HF 408	120 x 200 DF	78	1,760	353	5.0	330	5.9	304	6.9				
			2,190	477	6.3	454	7.5	428	8.7				
			2,620	601	7.6	578	9.0	552	10.4				
			3,600	885	11.2	861	13.1	836	15.1	805	17.1		
			4,000	1,001	12.8	977	15.0	951	17.2	921	19.3		

Tablodaki veriler normal şartlar için geçerlidir. 1013 mbar atmosfer basıncı, giriş sıcaklığı 20°C ve bağıl nem %36  
 Performance data for air at standart conditions. 1013 mbar atmospheric pressure, 20°C inlet temperature and 36% relative humidity.  
 DF : Dikdörtgen flanş / DF : Rectangular flange

# DUROFLOW



→ DuroFlow iki loblu, 110 m<sup>3</sup>/h'den 7.000 m<sup>3</sup>/h'e kadar hava kapasitesine, 1 bar basınç, 0.5 bar vakum yapabilecek 3 değişik serisi olan positif deplasmanlı blower/vakum pompasıdır.

DuroFlow blower/vakum pompaları kompakt tasarımıyla en iyi performansı sağlar. Tasarımları daha iyi performans seviyelerini yakalamak ve enerji tasarruf verimini artırma yolunda geliştirilmektedir.

Gelişmiş tasarımları sayesinde, yatay veya dikey ve her iki yönde çevirilebilir montaj çeşidi vardır. DuroFlow'lar ağır şartlarda çalışacak rulman ve sertleştirilmiş, işlenmiş çelik dişliler ile donatılmıştır.

## KULLANIM ALANLARI

- Atıksu Arıtma Tesisleri
- Çamur Çürütme Tankları
- Filtre Geri Yıkama
- Yerel ve Endüstriyel Havuz Havalandırması
- Hava ile Yüzdürme İşlemleri
- Vakum Sistemleri
- Hava Bıçağı Sıyırma Sistemleri
- Pnömatik Taşıma Sistemleri

→ DuroFlow, which has 3 different series, is a two lobe positive displacement blower/vacuum pump having volumetric flow from 110 m<sup>3</sup>/h to 7.000 m<sup>3</sup>/h and capable of up to 1 bar pressure and 0.5 bar dry vacuum. DuroFlow positive displacement blowers/vacuum pumps offer premium performance in a compact design. Its design continues to be improved upon to attain even higher levels of performance and energy saving efficiency. With its advanced design, DuroFlow can be mounted horizontally or vertically and rotated in either direction for maximum versatility.

These blowers feature heavy duty bearings and hardened, forged steel gears.

## APPLICATIONS

- Wastewater Treatment Plants
- Sludge Digester Tanks
- Filter Backwashing
- Municipal or Industrial Pond Aeration
- Air Floatation Processes
- Vacuum Systems
- Air Knife Stripping
- Pneumatic Conveying

BLOWER MODEL	Bağlantı Connection	Devir Speed d/d rpm	BASINÇ / PRESSURE											
			275 mbar		400 mbar		550 mbar		690 mbar		800 mbar		1030 mbar	
			m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup> /h	kW
3004	2 1/2" NPT	2,950	160	1.9	144	2.8	133	3.6	122	4.5	112	5.3		
		3,550	206	2.3	190	3.4	178	4.4	168	5.4	158	6.5	144	8.0
		4,000	240	2.7	226	3.9	212	5.1	202	6.2	192	7.4	178	9.2
3006	3 " NPT	2,950	248	2.8	226	4.0	209	5.4	194	6.6	178	8.0		
		3,550	316	3.4	296	5.0	279	6.6	262	8.1	248	9.7	229	12.0
		4,000	369	3.9	348	5.7	330	7.5	314	9.2	301	11.0	280	13.6
4504	4" NPT	1,750	223	2.6	199	3.9	177	5.2	160	6.5	143	7.7		
		2,950	452	4.8	426	6.9	406	9.0	387	11.2	370	13.3	348	16.5
		4,000	651	6.9	627	9.8	605	12.7	588	15.6	571	18.6	549	22.9
4506	4" NPT	1,750	338	3.9	302	5.8	272	7.7	245	9.6	221	11.5		
		2,950	681	6.9	646	10.1	615	13.3	588	16.5	562	19.7	530	24.6
		4,000	980	9.8	945	14.2	914	18.6	887	22.9	863	27.3	831	33.8
4509	5" NPT	1,750	527	5.8	477	8.7	435	11.5	399	14.5	365	17.3		
		2,950	1,041	10.1	992	14.9	950	19.7	912	24.6	878	29.4	834	36.7
		4,000	1,490	14.2	1,441	20.8	1,398	27.3	1,363	33.8	1,329	40.4	1,283	50.2
4512	6" NPT	1,750	725	7.7	663	11.5	612	15.3	566	19.2	525	23.0	0	0.0
		2,950	1,410	13.3	1,349	19.7	1,296	26.2	1,250	32.6	1,210	39.1	1,154	48.7
		4,000	2,010	18.6	1,947	27.3	1,896	36.1	1,850	44.8	1,809	53.5	1,753	66.6
4518	DN200 F	1,750	1,157	11.9	1,081	17.7	1,016	23.3	960	29.1				
		2,950	2,185	21.4	2,108	31.1	2,044	40.7	1,988	50.4				
		4,000	3,084	31.4	3,007	44.4	2,943	57.5	2,887	70.6				
7009	6" NPT	1,500	1,057	11.8	957	17.5	872	23.2	797	29.0	729	34.8		
		1,800	1,358	14.2	1,257	21.2	1,172	28.1	1,098	34.9	1,030	41.9	938	52.2
		2,650	2,209	21.8	2,108	32.0	2,024	42.1	1,949	52.3	1,882	62.4	1,791	77.7
7012	DN200 F	1,500	1,449	15.6	1,324	23.4	1,216	31.1	1,121	38.7	1,036	46.5		
		1,800	1,852	18.9	1,726	28.2	1,619	37.4	1,524	46.6	1,439	55.9	1,324	69.7
		2,650	2,994	28.7	2,866	42.3	2,759	56.2	2,666	69.5	2,581	83.1	2,465	103.5
7015	DN200 F	1,500	1,849	19.4	1,702	28.9	1,578	38.4	1,471	48.1	1,373	57.6		
		1,800	2,348	23.4	2,202	34.9	2,078	46.3	1,971	57.7	1,872	69.2	1,740	86.4
		2,650	3,763	35.2	3,617	52.1	3,493	69.0	3,386	85.8	3,288	102.7	3,155	128.0
7018	DN250 F	1,500	2,246	23.2	2,074	34.8	1,930	46.3	1,803	57.7	1,687	69.3	1,532	86.5
		1,800	2,848	28.1	2,676	41.9	2,532	55.7	2,404	69.4	2,289	83.3	2,134	103.9
		2,650	4,552	42.1	4,380	62.4	4,236	82.8	4,108	103.0	3,993	123.4	3,838	153.8
7023	DN300 F	1,500	2,904	31.2	2,691	45.9	2,513	60.6	2,355	75.3	2,214	90.1		
		1,800	3,673	38.4	3,461	56.0	3,282	73.7	3,124	91.3	2,983	109.0		
		2,600	5,726	60.2	5,513	85.7	5,335	111.2	5,177	136.7	5,036	162.2		
7028	DN300 F	1,500	3,558	38.3	3,303	56.2	3,089	74.1	2,900	92.1				
		1,800	4,496	47.2	4,241	68.7	4,027	90.2	3,838	111.8				
		2,600	6,996	74.7	6,742	105.8	6,528	136.9	6,339	168.0				

BLOWER MODEL	Bağlantı Connection	Devir Speed d/d rpm	VAKUM / VACUUM															
			135 mbar		200 mb		270 mbar		340 mbar		400 mbar		475 mbar		500mbar		550 mbar	
			m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup> /h	kW	m <sup>3</sup> /h	kW
3004	2 1/2" NPT	2,950	177	1.0	163	1.4	150	1.9	136	2.2	122	2.7			180	4.7		
		3,550	223	1.3	209	1.8	195	2.3	182	2.8	168	3.4	153	3.8				
		4,000	257	1.5	243	2.1	229	2.7	216	3.3	202	3.8	187	4.4				
3006	3 " NPT	2,950	270	1.4	251	2.1	233	2.7	214	3.4	194	4.0	173	4.6				
		3,550	340	1.8	321	2.6	302	3.4	284	4.1	263	4.9	241	5.7	231	6.0		
		4,000	392	2.1	372	3.0	353	3.9	335	4.7	316	5.6	294	6.5	282	6.9		
4504	4" NPT	1,750	250	1.3	228	1.9	206	2.6	183	3.2	160	3.9					535	12.6
		2,950	479	2.5	455	3.6	433	4.7	411	5.7	389	6.8	364	7.8	350	8.3		
		4,000	678	3.9	656	5.4	634	6.9	612	8.3	588	9.7	564	11.1	550	11.8		
4506	4" NPT	1,750	379	1.9	345	2.9	313	3.9	280	4.8	246	5.7					810	18.3
		2,950	720	3.6	688	5.2	656	6.8	624	8.3	590	9.9	552	11.5	532	12.3		
		4,000	1,021	5.4	987	7.5	955	9.7	923	11.8	889	14.0	853	16.1	833	17.2		
4509	5" NPT	1,750	583	2.9	537	4.3	493	5.7	449	7.2	401	8.6	350	9.9			1,257	26.8
		2,950	1,096	5.2	1,050	7.6	1,006	9.9	962	12.3	916	14.7	865	17.1	838	18.3		
		4,000	1,546	7.5	1,500	10.8	1,456	14.0	1,412	17.2	1,364	20.4	1,313	23.6	1,286	25.3		
4512	6" NPT	1,750	793	3.9	736	5.7	681	7.6	627	9.5	569	11.3	506	13.3			1,721	35.5
		2,950	1,478	6.8	1,420	9.9	1,366	13.1	1,312	16.2	1,254	19.4	1,191	22.6	1,157	24.1		
		4,000	2,078	9.7	2,020	14.0	1,966	18.3	1,911	22.6	1,854	26.8	1,791	31.1	1,757	33.3		
4518	DN200 F	1,750	1,242	6.0	1,171	8.9	1,104	11.7	1,036	14.5	963	17.3	885	20.1	843	21.5	2,725	56.6
		2,950	2,270	11.5	2,199	16.3	2,132	21.0	2,063	25.8	1,991	30.5	1,913	35.2	1,871	37.6		
		4,000	3,169	18.0	3,097	24.4	3,031	31.5	2,963	37.3	2,890	43.7	2,812	50.1	2,769	53.4		
7009	6" NPT	1,500	1,167	5.9	1,074	8.7	985	11.5	897	14.4	802	17.2	700	20.0	1,798	38.9	1,738	41.4
		1,800	1,468	7.2	1,374	10.7	1,286	14.0	1,198	17.4	1,103	20.8	1,001	24.2				
		2,650	2,319	11.5	2,227	16.5	2,139	21.5	2,049	26.4	1,956	31.4	1,852	36.4				
7012	DN200 F	1,500	1,589	7.8	1,471	11.6	1,361	15.4	1,247	19.1	1,130	22.9	1,001	26.7			2,399	54.9
		1,800	1,991	9.5	1,874	14.1	1,764	18.6	1,650	23.2	1,532	27.7	1,403	32.3	1,332	34.5		
		2,650	3,133	14.8	3,016	21.5	2,904	28.2	2,776	34.9	2,673	41.6	2,543	48.3	2,474	51.6		
7015	DN200 F	1,500	2,008	9.7	1,874	14.4	1,745	19.0	1,616	23.7	1,478	28.4	1,330	33.1			3,079	67.8
		1,800	2,508	11.7	2,374	17.4	2,244	22.9	2,115	28.6	1,978	34.3	1,830	39.9	1,748	42.7		
		2,650	3,923	18.0	3,789	26.4	3,660	34.6	3,531	42.9	3,393	51.2	3,245	59.5	3,164	63.6		
7018	DN250 F	1,500	2,433	11.5	2,277	17.2	2,125	22.9	1,973	28.5	1,813	34.2	1,638	39.8			3,746	81.4
		1,800	3,034	14.0	2,878	20.8	2,727	27.6	2,574	34.3	2,414	41.1	2,239	47.9	2,144	51.3		
		2,650	4,739	21.5	4,582	31.4	4,431	41.4	4,278	51.4	4,118	61.4	3,943	71.4	3,848	76.4		
7023	DN300 F	1,500	3,138	16.2	2,943	23.5	2,756	30.7	2,565	37.9	2,367	45.1	2,151	52.4			4,730	109.4
		1,800	3,908	20.4	3,712	29.1	3,525	37.7	3,335	46.4	3,136	55.1	2,921	63.8	2,803	68.1		
		2,60																

# CYCLOBLOWER



→ Cycloblower kompakt yapılı, helisel loblu, aksenal akımlı, 60 m<sup>3</sup>/h'den 10.200 m<sup>3</sup>/h'e kadar hava kapasitesine sahip, sürekli 1.4 bar basınç, 0.6 bar vakum yapabilecek pozitif deplasmanlı blower/vakum pompasıdır. Cycloblower'de diğer blower modellerinde olmayan, kendine özgü verimli çalışmasını sağlayan rotor tekniği vardır. Zaman dişlileri ile senkronize edilmiş, birbirlerine çok iyi adapte olmuş ikili vidalı rotor, darbesiz ve maksimum verimde sıkıştırılmış hava temin eder. Sonuç olarak, geliştirilmiş imalat sistemi, parça montaj metodu ve iç kısımdaki toleranslar, kompakt yapıdaki Cycloblower 'nin yüksek hızlarda çalışarak, hava kapasitesinin artmasını sağlamıştır. Blowerın yüksek hızlarda çalışabilmesi, performans verimini arttırmıştır. Cycloblower, temel yapısı sayesinde temiz hava / gaz temini, darbesiz sıkıştırma sağlar. Derin havuzlarda, kum tutucu havalandırmalarında, kanal havalandırmasında, aerobik çürütücüler ve su arıtma sistemlerindeki filtre geri yıkama uygulamalarında kullanım için mükemmel bir seçimidir.

## TEMEL ÖZELLİKLER

**Temiz Hava ve Gaz Temini:** Rotorlar birbirlerine ve gövdeye temas etmediklerinden, blower gövde içerisinde yağlamaya gerek yoktur. Rotor rulmanlarının dışta olması, rulmanlar-dişliler ve iç gövde arasının havalanmasını sağlar. Bu durum rulman-dişli yağının, iç gövdeyi ve hava/gaz daki olabilecek kirliliği engeller.

→ The Cycloblower is a compact, helical lobe, axial flow positive displacement blower/vacuum pump having volumetric flow from 60 m<sup>3</sup>/h to 10.200 m<sup>3</sup>/h and capable of up to 1.4 bar continuous pressure and 0.6 bar dry continuous vacuum. The Cycloblower combines the most efficient rotor techniques with other features that provide benefits not found in other blower designs. The meshing of two screw-type rotors synchronized by timing gears provides controlled compression of air for maximum efficiency and shock-free discharge. As a result of improved manufacturing systems, assembly methods, and internal clearances, the Cycloblower series allows higher operating speeds for increased flow capacities from a compact design. Blower performance efficiency is improved as a result of the higher operating speed capabilities of these blowers. The Cycloblower 's simple design assures clean air or gas delivery, efficient shock-free compression. It is an excellent choice for deep tank aeration, and may also be used for grit aeration, channel aeration, aerobic digestion, and filter backwash applications for water treatment.

## BASIC PROPERTIES

**Clean Air/Gas Delivery:** Since the rotors do not touch each other or the housing, lubrication is not required within the compression chamber. The outboard position of rotor bearings allow atmospheric venting between the compression chamber and the bearings and gears. This prevents gear and bearing lubricants from contaminating the compression chamber and air or gas.



3CDL5



11CD 31

**Verimli, Darbesiz Çalışma:** Vidalı tip burgulu rotorlar, hava hattına düzgün ve sabit debide havayı verirken, hava boşluklarının hatta verilmesini engeller. Daireselleştirilmiş giriş ve çıkış bağlantıları hava turbülansını en aza indirir.

**Yüksek Kapasite-Hafif Gövde:** Kompakt tasarımı, performans bakımından en iyi parça ve malzeme seçimi ve hassas toleransları sağlama, Cycloblower'ın hafif gövdesine rağmen yüksek hızlarda çalışarak kapasitesinin artmasını sağlamıştır.

#### UYGULAMA ALANLARI

- Atıksu Arıtma Tesisleri
- Çamur Çürütme Tankları
- Filtre Geri Yıkama
- Yerel ve Endüstriyel Havuz Havalandırması
- Hava ile Yüzdürme İşlemleri
- Vakum Sistemleri
- Hava Bıçağı Sıyırma Sistemleri
- Pnömatik Taşıma Sistemleri

#### GÖVDE

Yekpare, dayanıklı gövde, aralarında ince toleransların olduğu rotorların çalışmasını sağlar. Yuvarlatılmış çıkış ağzları, havanın daha düzgün olmasını sağlar.

#### HOUSING

One piece, high strength housing resists deflection to retain accurate running tolerances between rotors. Properly contoured porting provides smooth air flow.

#### YAĞ KEÇELERİ

Hidrodinamik yağ keçeleri, yağı hazneye doğru otomatik olarak geri iterek, çok iyi bir sızdırmazlık sağlar.

#### OIL SEALS

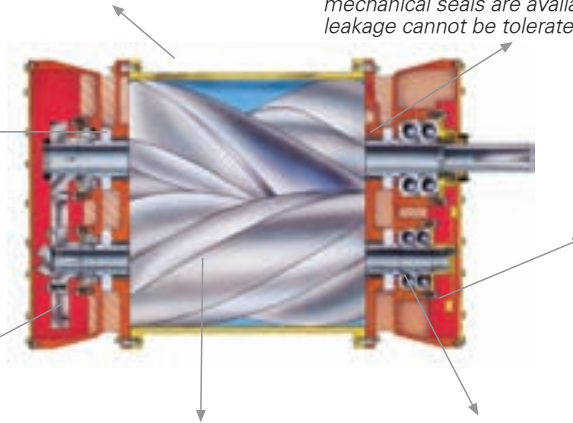
Hydrodynamic oil seals automatically push lubricant back towards reservoir for superior sealing

#### ZAMAN DIŞLİLERİ

Rotorların senkronizasyonu bir çift helisel dişli ile olur. Hassas dişliler, doğru ve sessiz çalışma sağlar.

#### TIMING GEARS

Synchronization of rotors is through a pair of helical timing gears. Precision alloy steel gears provide quiet, accurate operation.



#### ROTORLAR

Helisel dört yivli rotor ve rotorların oluşturduğu 2 lob dinamik olarak balans edilmiş ve dayanıklılığı test edilmiş düktil demirden işlenmiştir.

#### ROTORs

Helical four-flute gate rotor and two-lobe main rotor are milled from high tensile strength ductile iron, stress relieved and dynamically balanced.

#### RULMANLAR

Rulmanlar mil üzerindeki bütün yükü taşırlar. Bütün modellerin çıkış tarafında açılı bilyalı rulman, dişli tarafında küresel rulman vardır.

#### BEARINGS

Anti-friction bearings carry the shaft loads in all models. All models use pairs of angular contact ball bearings on the discharge end and cylindrical roller bearings or single-row ball bearings on the gear end.

**Efficient, Shock-Free Compression:** The screw-type, cycloidal rotors generate a balanced compression cycle, providing a smooth and steady discharge, eliminating the sudden release of trapped pockets of air into the line. Contoured inlet and discharge ports minimize turbulence.

**High Capacity-Low Weight:** Compact design, selection of optimum performance parts and materials, and accurately maintained tolerances allow the Cycloblower to be operated at high speeds, increasing capacity for relatively low unit weight.

#### APPLICATIONS

- Wastewater Treatment Plants
- Sludge Digester Tanks
- Filter Backwashing
- Municipal or Industrial Pond Aeration
- Air Flotation Processes
- Vacuum Systems
- Air Knife Stripping
- Pneumatic Conveying

#### HAVA/GAZ KEÇELERİ

Labirent tip mil keçeleri sayesinde hava/gaz kaçağı minimum düzeydedir.

Gaz taşımının yapılacağı, kaçağın kabul edilemeyeceği yerlerde, mekanik keçeli olan modellerde mevcuttur.

#### AIR/GAS SEALS

Labyrinth-type shaft seals provide a minimum of controlled leakage of air or gas. Purged labyrinth seals or mechanical seals are available with units handling gas, where leakage cannot be tolerated.

#### YAĞLAMA

Basit tasarımı sayesinde rotorların yağlanmasına gerek yoktur. Dişli ve rulmanlar sıçratmalı yağ sistemi ile yağlanır.

#### YAĞLAMA

Basic design requires no lubrication of rotors. Gears and bearings are lubricated by a splash oil system. An oil pump is not required.

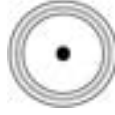
BLOWER MODEL	Giriş/Inlet Çıkış/Outlet DN	Devir Speed d/d rpm	BASINÇ / PRESSURE														
			350 mbar		630 mbar		840 mbar		1050 mbar		1260 mbar		1400 mbar				
			m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW			
5 CDL5	80 F / 80 F	1,500	165	2.61	133	4.47											
		2,000	243	3.35	211	5.96	190	7.5									
		2,500	323	4.84	291	7.82	270	10.1	253	12.7							
		3,000	404	5.96	370	9.83	348	12.7	331	15.5							
		3,500	481	7.52	450	11.92	428	15.0	408	18.5	384	21.4					
		4,000	561	9.31	532	13.78	506	17.9	484	21.6	454	24.9	447	27.6			
		4,500	639	11.10	610	16.76	586	20.6	564	24.9	542	28.5	527	31.8			
5,000	719	13.19	688	19.52	666	23.5	644	28.3	620	32.1	605	36.1					
5 CDL9	125 F / 125 F	1,500	306	4.47	255	8.94											
		2,000	454	5.96	403	11.18	374	14.2									
		2,500	603	7.60	552	13.04	522	17.1	493	21.2							
		3,000	751	9.31	700	15.65	669	20.5	646	25.3	620	29.8	591	33.5			
		3,500	900	11.18	850	18.63	819	23.8	790	29.8	765	33.5	741	39.0			
		4,000	1,048	13.41	997	22.35	968	28.3	934	34.3	917	39.5	890	45.1			
		4,500	1,198	15.72	1,155	25.55	1,123	32.9	1,092	40.5	1,060	47.2	1,038	51.6			
5,000	1,347	18.03	1,305	29.28	1,273	37.6	1,240	46.6	1,210	54.2	1,188	58.6					
5 CDL13	125 F / 125 F	1,500	425	5.96	372	10.43	330	14.2									
		2,000	637	8.57	583	14.30	542	19.0	510	23.8							
		2,500	850	11.18	795	18.25	754	23.8	722	29.8							
		3,000	1,062	13.78	1,008	22.35	967	29.1	934	35.8	892	43.2	866	46.6			
		3,500	1,274	16.76	1,220	26.82	1,179	34.6	1,147	41.7	1,104	49.2	1,079	53.9			
		4,000	1,487	20.49	1,432	32.04	1,391	40.2	1,359	47.7	1,317	55.1	1,291	61.2			
		4,500	1,692	24.66	1,641	36.95	1,604	46.2	1,566	53.0	1,529	61.7	1,504	68.3			
5,000	1,905	29.28	1,854	42.02	1,816	52.2	1,779	58.3	1,740	68.8	1,714	75.5					
7 CDL11	200 F / 200 F	1,100	561	7.45	467	13.41	408	18.6									
		1,600	917	12.29	824	20.86	773	27.6									
		2,100	1,291	16.76	1,198	28.31	1,138	36.5	1,087	44.0	1,053	53.6	992	58.5			
		2,600	1,665	20.86	1,563	35.76	1,512	45.4	1,453	55.9	1,419	67.8	1,361	72.9			
		3,100	2,039	26.08	1,937	43.96	1,886	55.9	1,835	67.8	1,784	82.0	1,731	88.6			
		3,600	2,396	31.29	2,311	52.15	2,251	66.3	2,192	80.5	2,141	96.9	2,102	105.6			
		4,000	2,703	36.13	2,622	58.63	2,560	74.5	2,499	90.1	2,438	0.0	2,397	119.5			
7 CDL14	200 F / 200 F	1,100	731	11.92	646	17.88	595	22.4									
		1,600	1,189	14.90	1,104	24.59	1,053	32.8	1,011	41.0							
		2,100	1,657	20.12	1,572	32.78	1,521	43.2	1,470	53.6	1,385	63.3	1,366	70.0			
		2,600	2,124	26.08	2,039	42.47	1,988	55.9	1,937	67.8	1,852	79.7	1,832	89.3			
		3,100	2,599	32.78	2,498	52.15	2,464	67.1	2,413	82.0	2,328	96.9	2,299	107.4			
		3,600	3,058	39.49	2,973	62.58	2,922	79.7	2,880	96.9	2,803	113.2	2,764	124.6			
		4,000	3,437	46.12	0	71.74	3,298	90.0	3,237	105.4	3,177	127.2	3,138	138.5			
7 CDL17	200 F / 200 F	1,100	833	11.18	697	18.63	629	22.4									
		1,600	1,376	16.39	1,257	29.06	1,181	35.8									
		2,100	1,937	22.35	1,818	39.49	1,741	50.7	1,674	62.6	1,614	73.0	1,560	83.7			
		2,600	2,481	29.80	2,379	49.92	2,302	64.1	2,243	79.0	2,183	92.4	2,119	103.2			
		3,100	3,050	38.00	2,939	60.35	2,871	78.2	2,803	95.4	2,761	111.8	2,678	121.5			
		3,600	3,610	47.68	3,500	73.01	3,440	92.4	3,381	113.2	3,330	131.1	3,237	141.6			
		4,000	4,062	56.10	3,960	81.43	3,886	100.9	3,809	123.7	3,733	145.1	3,683	158.5			
9 CDL13	200 F / 200 F	1,200	1,402	17.14	1,257	29.80	1,172	38.7									
		1,500	1,826	22.35	1,682	38.00	1,614	49.9	1,546	61.1							
		1,800	2,260	29.80	2,124	46.94	2,056	61.1	1,988	74.5	1,920	89.4	1,867	98.6			
		2,100	2,684	36.51	2,565	56.62	2,498	73.8	2,430	89.4	2,370	107.3	2,307	116.0			
		2,400	3,118	44.70	3,007	67.80	2,939	87.2	2,871	105.0	2,820	124.4	2,746	134.6			
		2,700	3,551	56.62	3,440	81.95	3,381	102.8	3,322	122.2	3,262	141.6	3,186	153.9			
		3,000	4,015	66.68	3,911	95.36	3,833	118.8	3,756	140.0	3,678	158.0	3,626	174.6			
9 CDL18	250 F / 200 F	1,200	1,920	23.84	1,733	38.74	1,631	52.2	1,563	63.3							
		1,500	2,515	31.29	2,353	51.41	2,251	66.3	2,175	79.0							
		1,800	3,126	38.74	2,973	63.33	2,871	82.0	2,786	96.9	2,718	113.2	2,645	130.6			
		2,100	3,729	46.94	3,585	75.25	3,500	97.6	3,415	115.5	3,339	137.1	3,255	155.3			
		2,400	4,332	57.37	4,188	89.40	4,112	113.2	4,027	135.6	3,959	160.9	3,865	180.1			
		2,700	4,927	70.78	4,791	104.30	4,723	130.4	4,655	160.9	4,570	190.0	4,475	206.5			
		3,000	5,561	82.62	5,435	119.57	5,338	149.3	5,243	186.2	5,148	218.8	5,085	236.6			
9 CDL23	250 F / 200 F	1,200	2,328	31.29	2,073	52.15	1,954	63.3	1,818	70.8							
		1,500	3,075	41.72	2,854	65.56	2,752	79.7	2,633	93.1	2,481	111.8	2,413	125.9			
		1,800	3,857	52.15	3,653	79.72	3,551	99.1	3,432	116.2	3,279	137.8	3,198	151.7			
		2,100	4,621	63.33	4,434	94.62	4,349	118.5	4,248	139.3	4,095	165.4	3,984	177.8			
		2,400	5,403	72.27	5,233	109.52	5,165	137.8	5,063	162.4	4,910	191.5	4,769	204.9			
		2,700	6,167	81.95	6,031	123.67	5,947	156.5	5,862	186.3	5,709	219.8	5,554	233.3			
		3,000	6,983	92.83	6,95	138.87	6,682	173.5	6,553	202.5	6,426	241.0	6,339	261.1			
11 CDL23	350 F / 300 F	800	2,718	37.25	2,413	59.60	2,345	74.5	2,175	87.9	2,073	104.3					
		1,100	3,959	44.70	3,670	78.23	3,500	96.9	3,398	119.2	3,228	141.6	3,063	159.1			
		1,400	5,207	63.33	4,927	104.30	4,774	130.4	4,587	160.2	4,417	186.3	4,287	208.3			
		1,700	6,456	85.68	6,167	130.38	5,980	163.9	5,777	197.4	5,607	234.7	5,510	259.9			
		2,000	7,696	108.03	7,408	160.18	7,204	201.2	7,000	238.4	6,796	279.4	6,733	310.1			
		2,200	8,475	127.84	8,228	179.25	8,043	225.8	7,858	270.1	7,673	316.9	7,549	343.6			
		2,400	9,254	147.65	9,007	198.62	8,822	251.6	8,637	301.0	8,452	348.0	8,367	376.1			
11 CDL27	350 F / 300 F	800	2,990	37.25	2,684	63.33	2,447	85.7	2,243	104.3							
		1,100	4,417	55.88	4,078	89.40	3,874	119.2	3,670	141.6	3,466	171.4	3,315	186.0			
		1,400	5,845	76.74	5,505	115.48	5,301	152.7	5,097	186.3	4,893	216.1	4,742	240.4			
		1,700	7,272	100.58	6,932	149.00	6,728	190.0	6,524	231.0	6,286</						

BLOWER MODEL	Giriş/Inlet Çıkış/Outlet DN	Devir Speed d/d rpm	VAKUM / VACUUM								
			270 mbar		400 mbar		540 mbar		575 mbar		
			m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW	m <sup>3</sup> /h	KW	
5 CDL5	80 F / 80 F	1,500	183	2.2	153	3.1					
		2,000	268	2.9	240	3.9					
		2,500	357	3.7	328	4.9	211	5.4			
		3,000	443	4.6	415	6.0	299	6.6	296	6.9	
		3,500	530	5.7	503	7.5	387	7.7	382	8.2	
		4,000	615	6.8	590	8.7	477	9.2	469	9.6	
		4,500	703	8.2	676	10.2	566	10.7	556	11.0	
5,000	790	9.7	763	11.8	649	12.1	642	12.7			
								729	14.4		
5 CDL9	125 F / 125 F	1,500	280	3.5	221	4.9					
		2,000	442	4.5	379	6.6	139	7.0			
		2,500	603	5.6	535	8.3	297	9.3			
		3,000	765	6.8	700	10.0	462	11.5			
		3,500	926	7.9	856	11.6	624	13.8	610	14.8	
		4,000	1,087	9.1	1,019	13.3	785	16.0	771	17.2	
		4,500	1,250	10.3	1,181	15.0	948	18.3	933	19.7	
5,000	1,412	11.4	1,344	16.8	1,113	20.8	1,096	22.1			
								1,257	24.5		
5 CDL13	125 F / 125 F	1,500	391	4.5	306	6.7					
		2,000	595	6.6	510	9.1	207	8.4			
		2,500	799	8.6	717	11.8	416	11.5			
		3,000	1,008	10.8	923	14.3	629	14.9			
		3,500	1,210	12.9	1,130	16.8	841	17.9	819	18.8	
		4,000	1,419	14.9	1,291	19.4	1,053	20.9	1,026	21.8	
		4,500	1,634	17.1	1,548	22.3	1,266	23.8	1,233	24.9	
5,000	1,842	19.3	1,755	25.0	1,463	27.0	1,441	28.1			
								1,648	31.3		
7 CDL11	200 F / 200 F	1,100	569	6.0	467	8.9					
		1,600	943	8.9	841	13.4	365	11.9			
		2,100	1,325	13.0	1,223	17.9	722	17.9			
		2,600	1,716	16.8	1,597	22.4	1,096	23.8	1,075	24.9	
		3,100	2,090	19.4	1,979	26.8	1,470	29.1	1,458	31.9	
		3,600	2,472	22.4	2,353	32.0	1,843	35.0	1,838	38.8	
		4,000	2,774	26.1	2,662	36.0	2,226	41.7	2,219	45.3	
								2,523	50.3		
7 CDL14	200 F / 200 F	1,100	748	7.5	654	10.4					
		1,600	1,249	11.2	1,147	16.4	544	13.4			
		2,100	1,750	16.4	1,648	21.6	1,045	20.1	1,018	21.7	
		2,600	2,251	19.4	2,149	27.9	1,546	27.6	1,517	29.2	
		3,100	2,744	23.8	2,650	32.8	2,047	35.0	2,017	36.6	
		3,600	3,228	28.3	3,143	39.1	2,549	41.7	2,516	43.9	
		4,000	3,644	31.6	3,542	43.5	3,041	49.2	3,016	51.3	
								3,415	57.1		
7 CDL17	200 F / 200 F	1,100	892	8.9	765	11.9					
		1,600	1,478	13.4	1,359	17.9	637	16.4			
		2,100	2,081	17.9	1,971	23.8	1,223	23.8	1,227	25.6	
		2,600	2,701	23.1	2,582	30.5	1,826	31.3	1,832	33.7	
		3,100	3,279	29.8	3,186	37.3	2,430	38.7	2,436	41.6	
		3,600	3,891	35.8	3,823	44.7	3,092	46.9	3,040	50.2	
		4,000	4,370	42.8	4,263	52.0	3,678	55.9	3,644	59.5	
								4,129	66.8		
9 CDL13	200 F / 200 F	1,200	1,342	14.9	1,240	20.1					
		1,500	1,792	18.6	1,682	25.3	1,529	31.3	1,522	31.7	
		1,800	2,243	22.4	2,124	30.5	1,971	38.0	1,925	38.9	
		2,100	2,684	27.6	2,565	35.8	2,413	45.4	2,374	46.9	
		2,400	3,143	32.8	3,007	43.2	2,846	53.6	2,822	55.8	
		2,700	3,585	41.0	3,449	51.4	3,288	63.3	3,271	65.2	
		3,000	4,059	48.1	3,908	59.6	3,756	72.0	3,719	75.2	
9 CDL18	250 F / 200 F	1,200	1,988	18.6	1,869	26.8					
		1,500	2,599	23.8	2,481	32.8	1,750	35.0	1,745	38.9	
		1,800	3,211	29.1	3,109	39.5	2,362	42.5	2,360	45.7	
		2,100	3,823	35.8	3,721	46.9	2,990	50.7	2,973	53.9	
		2,400	4,434	44.7	4,332	56.6	3,619	59.6	3,588	63.4	
		2,700	5,038	57.4	4,944	70.8	4,239	70.0	4,202	74.4	
		3,000	5,675	71.4	5,566	85.6	4,851	84.2	4,817	87.2	
								5,430	102.0		
9 CDL23	250 F / 200 F	1,200	2,345	23.8	2,166	32.0					
		1,500	3,143	31.3	2,939	41.0	1,954	40.2	1,864	40.4	
		1,800	3,942	38.0	3,738	49.9	2,718	50.7	2,656	53.8	
		2,100	4,723	45.4	4,502	58.9	3,500	64.1	3,446	67.3	
		2,400	5,522	52.2	5,284	68.5	4,264	76.0	4,237	81.0	
		2,700	6,320	59.6	6,065	77.5	5,046	87.9	5,027	94.4	
		3,000	7,090	66.7	6,876	86.3	5,794	99.8	5,819	107.7	
								6,609	121.0		
11 CDL23	350 F / 300 F	800	2,718	26.1	2,251	37.3					
		1,100	3,959	36.5	3,517	50.7	1,971	46.9			
		1,400	5,207	52.2	4,757	68.5	3,194	64.1	3,085	64.8	
		1,700	6,456	70.0	6,014	89.4	4,460	84.9	4,353	84.9	
		2,000	7,696	90.9	7,272	110.3	5,675	106.5	5,622	107.9	
		2,200	8,475	104.2	8,133	126.1	6,932	130.4	6,889	132.7	
										7,734	149.7
11 CDL27	350 F / 300 F	800	2,931	29.8	2,574	42.5					
		1,100	4,400	42.5	4,061	58.1	2,226	55.1			
		1,400	5,879	60.3	5,539	79.0	3,721	73.8	3,604	79.2	
		1,700	7,374	80.5	7,017	102.1	5,199	98.3	5,078	102.1	
		2,000	8,835	104.3	8,478	125.2	6,660	122.9	6,551	126.7	
		2,200	9,790	120.3	9,443	140.0	8,121	146.8	8,026	151.9	
										9,008	168.5
11 CDL31	350 F / 300 F	800	3,568	33.5	3,228	46.2					
		1,100	5,165	48.4	4,800	65.6	2,888	59.6	2,849	62.1	
		1,400	6,660	66.3	6,320	87.2	4,434	80.5	4,399	82.7	
		1,700	8,189	85.7	7,892	109.5	6,031	104.3	5,948	107.1	
		2,000	9,718	108.0	9,429	134.1	7,561	129.6	7,498	135.3	
		2,200	10,760	126.0	10,457	155.5	9,107	158.7	9,045	166.5	
										10,078	188.6

Tablodaki veriler normal şartlar için geçerlidir. 1013 mbar atmosfer basıncı, giriş sıcaklığı 20°C ve bağıl nem %36  
Performance data for air at standart conditions. 1013 mbar atmospheric pressure, 20°C inlet temperature and 36% relative humidity.

F : Flanşlı bağlantı  
F : Flange connection

# TURBOTRON



→ Klasik pozitif deplasmanlı blowerların sessiz alternatifi...

**Tasarım:** Basit tasarımı 1.500 m<sup>3</sup>/h kapasiteye kadar hava üretmesini sağlar. Turbo prensibiyle 0.5 bar vakum, 1 bar basınç değerlerini ulaşırlar.

**Çalışma Prensibi:** Helisel akımlı blowerlar, pozitif veya negatif basınç oluşturmak için santrifüj kuvvetin avantajlarını kullanırlar. Turbo prensibi ile çalışan TurboTron'un içinde, birbirleri ile temas etmeyen aksamlar vardır.

**Bakım:** Hareket halinde tek bir parça vardır, o da rotordur. Harici iki rulman, bakım ve değişim olayını kolaylaştırır. Rulmanlar, blowerın bakım gerektiren yegane parçasıdır. TurboTron tarafından üretilen hava tamamen yağsızdır.

**Avantajları:** TurboTron'un çalışma esnasındaki düşük ses seviyesi, sese karşı hasas ortamlarda kullanılmasına olanak sağlar. Bir diğer önemli avantajı ise darbesiz çalışmasıdır. Hasas cihazlar gerektiren pnömatik taşımanın ön gerekliliği, darbesiz ve yağsız havadır.

**Montaj:** TurboTron'un montajı basit ve güvenilirdir. Pahalı altyapı, karmaşık montaj ve çalıştırma prosedürleri yoktur. Montaj edildikten sonra uzun yıllar boyunca onu düşünmenize gerek yoktur.

TurboTron kolaylıkla diğer blowerlarla rekabet edebilir. Piyasada daha dayanıklı ve pahalı blowerlar vardır. Profesyonel ve diğer çok yönlü blowerlarla kıyaslandığında, TurboTron her zaman başta gelir.

→ Quiet alternative of positive displacement blowers...

**Design:** The simple design principle permits efficient generation of volumetric flow rates up to 1.500 m<sup>3</sup>/h. With the turbo principle it is possible to attain up to 0.5 bar vacuum or 1 bar positive pressure.

**Principle:** The function of the helical flow blower takes advantage of centrifugal forces in order to generate positive or negative pressure. A "turbo principle" TurboTron has no mechanically contacting internal components.

**Maintenance:** It has only one moving part, the rotor. Two external bearings facilitate maintenance and replacement when necessary. The bearings are the only blower components that require maintenance. The air, which is compressed by TurboTron remains absolutely oil-free.

**Advantages:** Due to TurboTron's low operational noise levels, it is well suited for use in noise-sensitive environments. Other major advantages include vibration-free operation. Pulsation and oil free air is pre-requisite where pneumatic conveying of sensitive products is involved.

**Installation:** The TurboTron is simple and dependable to install. No expensive foundations or complicated installation and start up procedures. Once installed, you will not have to think about it for years.

The TurboTron blower can easily stand comparison with other types. There are more affordable blowers, and more expensive ones. When subjected to a professional and comprehensive comparison, TurboTron will always come out on top.

## UYGULAMA ALANLARI

- Atıksu arıtma
- Merkezi vakum temizleme
- Havuz havalandırması
- Çöp dolum sahası gaz geri kazanımı
- Gaz taşınması
- Gıda endüstrisi
- Tekstil endüstrisi
- Kağıt endüstrisi
- Pnömatik taşıma

## APPLICATIONS

- Wastewater treatment
- Central vacuum cleaning
- Basin aeration
- Landfill gas recovery
- Gas handling
- Food industry
- Textile industry
- Paper industry
- Pneumatic conveying

### TAM KAPASİTE FULL FLOW



Tam Kapasite Fani  
Full Flow Impeller

### YARI KAPASİTE HALF FLOW



Yarı Kapasite Fani  
Half Flow Impeller

#### TAM KAPASİTE FULL FLOW

		BASINÇ / PRESSURE mbar											
devir / speed		150	200	250	350	400	485	550	600	690	760	830	900
2000	m <sup>3</sup> /h	445	358	278	203	---	---	---	---	---	---	---	---
	kW	3.8	5.3	6.8	8.3	---	---	---	---	---	---	---	---
2800	m <sup>3</sup> /h	778	705	635	565	501	436	375	---	---	---	---	---
	kW	6.7	8.7	10.7	12.7	14.7	16.8	18.8	---	---	---	---	---
3700	m <sup>3</sup> /h	1134	1068	1004	942	883	825	771	718	667	618	---	---
	kW	11.4	14.1	16.7	17.0	21.8	24.5	27.3	30.1	30.6	35.5	---	---
4500	m <sup>3</sup> /h	1457	1388	1325	1265	1211	1158	1109	1063	1019	976	937	949
	kW	17.0	20.4	23.6	26.7	29.9	33.0	36.2	39.4	42.7	45.9	49.2	52.3

#### YARI KAPASİTE HALF FLOW

		BASINÇ / PRESSURE mbar											
devir / speed		150	200	250	350	400	485	550	600	690	760	830	900
2000	m <sup>3</sup> /h	222	178	139	101	---	---	---	---	---	---	---	---
	kW	2.1	2.9	3.7	4.5	---	---	---	---	---	---	---	---
2800	m <sup>3</sup> /h	389	353	317	283	249	219	188	---	---	---	---	---
	kW	3.7	4.8	5.9	6.9	8.0	9.2	10.4	---	---	---	---	---
3700	m <sup>3</sup> /h	567	533	501	470	441	412	385	358	333	309	---	---
	kW	6.3	7.7	9.2	10.6	12.0	13.5	15.0	16.5	18.1	19.5	---	---
4500	m <sup>3</sup> /h	728	694	662	633	604	579	555	531	509	489	468	450
	kW	9.3	11.2	13.0	14.7	16.4	18.1	19.9	21.7	23.5	25.3	27.0	28.8

#### TAM KAPASİTE FULL FLOW

		VAKUM / VACUUM mbar											
devir		100	150	170	200	250	270	300	340	370	400	450	475
2000	m <sup>3</sup> /h	438	368	304	242	185	130	---	---	---	---	---	---
	kW	2.8	3.6	4.3	5.1	5.7	6.5	---	---	---	---	---	---
2800	m <sup>3</sup> /h	727	667	598	530	465	399	338	276	217	---	---	---
	kW	5.2	6.0	6.9	7.8	8.7	9.7	10.6	11.6	12.6	---	---	---
3700	m <sup>3</sup> /h	1070	990	910	832	757	682	609	540	472	406	---	---
	kW	8.0	9.5	10.8	12.0	13.2	14.3	15.4	16.7	18.0	19.2	---	---
4500	m <sup>3</sup> /h	1376	1286	1193	1101	1013	927	846	767	691	618	548	480
	kW	11.7	13.4	15.1	16.6	18.0	19.4	20.7	22.0	23.3	24.7	26.1	26.8

#### YARI KAPASİTE HALF FLOW

		VAKUM / VACUUM mbar											
devir		100	150	170	200	250	270	300	340	370	400	450	475
2000	m <sup>3</sup> /h	219	185	152	120	93	66	---	---	---	---	---	---
	kW	1.56	1.94	2.38	2.76	3.13	3.58	---	---	---	---	---	---
2800	m <sup>3</sup> /h	363	334	299	265	227	200	168	137	108	---	---	---
	kW	2.91	3.28	3.80	4.32	4.77	5.29	5.81	6.41	6.93	---	---	---
3700	m <sup>3</sup> /h	535	494	455	416	378	341	305	270	236	202	---	---
	kW	4.40	5.22	5.96	6.63	7.23	7.90	8.49	9.16	9.83	10.58	---	---
4500	m <sup>3</sup> /h	688	642	596	550	506	463	423	383	344	309	273	239
	kW	6.41	7.38	8.34	9.16	9.91	10.65	11.40	12.07	12.81	13.56	14.30	15.05

Tablodaki veriler normal şartlar için geçerlidir. 1013 mbar atmosfer basıncı, giriş sıcaklığı 20°C ve bağıl nem %36  
Performance data for air at standart conditions. 1013 mbar atmospheric pressure, 20°C inlet temperature and 36% relative humidity.

# ELMO RIETSCHLE



## → Mükemmellik ve Yenilikçilikte öncü: Elmo Rietschle'den Yan Kanal Blowerlar

Kendilerini geliştirme konusunda zorlanan teknolojiler vardır. Elmo Rietschle'nin yan kanal blowerları buna örnektir. Hiç bozulmadan senelerce hizmet ederek güvenilirliğini ispatlamıştır. Ses düzeyi diğer kompresör ve vakum pompalarına göre daha azdır.

Yan kanal blowerların 3.000 m<sup>3</sup>/h kapasite ve 1.000 mbar basınç değerlerine kadar olan çeşitli alternatifleri mevcuttur. Elmo Rietschle bu makineler için geniş aksesuar çeşitliliği sunar.

### UYGULAMALAR

- Pnömatik taşıma
- Torba, şişe ve silo dolumu
- Paketleme makineleri
- Vakum sistemi kullanan tutma ve taşıma makineleri
- Yüzme havuzu teknolojileri, jakuziler
- Atıksu arıtma tesisi havalandırması
- Balık çiftlikleri
- Toprak iyileştirme
- Gaz analizi
- Kağıt endüstrisi
- Tekstil makinesi
- Diş Hekimliği vakum işlemleri
- Endüstriyel vakum temizleme sistemleri

## → *Leading in excellence and innovativeness: Side Channel Blowers from Elmo Rietschle*

*Some technologies are good at that it is hard to improve them. Side channel blowers from Elmo Rietschle are such an example. They have proven their reliability in service for many decades, performing flawlessly day in and day out with virtually no down time. Noise levels have been lower than that of most other vacuum pumps and compressors.*

*The side channel blowers are available in a wide selection for performance ranges up to 3.000 m<sup>3</sup>/h and differential pressures of up to 1.000 mbar. They cover the most varied requirements flexibility and powerfully. Elmo Rietschle offers a large range of accesories that are ideally suited for these machines.*

### APPLICATIONS

- Pneumatic conveying
- Filling bags, bottles, silos
- Packaging machines
- Lifting and holding parts using vacuum suction
- Swimming pool technology, jacuzzis
- Aeration of sewage treatment plants
- Fishpond aeration
- Soil treatment
- Gas analysis
- Paper industry
- Food processing
- Textile machines
- Dental vacuum
- Industrial vacuum cleaners / central extraction systems



## MODELLER

### 2BH100

#### **Piyasadaki en küçük yan kanal blower**

Yaklaşık olarak 125 mm yüksekliğinde, 60 mm genişliğinde bir blowerdir. Bu tip blowerlar ufak mekanik ve medikal uygulamalarda kullanılır. Dayanıklı ve uzun ömürlü yapısıyla diğer endüstri dallarında da kullanılırlar.

### 2BH1

#### **Yenilikçi teknolojisi ile bir klasik**

2.500 m<sup>3</sup>/h 'e kadar yüksek hava kapasitesi ve 780 mbar basıncı vardır. Güvenilir, dayanıklı ve az bakım gerektirir ve birçok uygulamada ilk tercihtir.

### SAH

#### **İki kademeli yan kanal blower**

110 m<sup>3</sup>/h kapasite, 430 mbar basınca kadar. Entegre susturucu. Yüksek verim, düşük ses düzeyi.

### SAP

#### **Çift kademeli yan kanal blower**

540 m<sup>3</sup>/h kapasite, 350 mbar basınca kadar. Entegre susturucu. Yüksek verim, düşük ses düzeyi.

### 2BH7

#### **Yüksek basınç değerlerinde tartışmasız bir üründür.**

Bu tip yan kanal blowerlar 1.000 mbar'a kadar basınç üretirler. 2BH 7 model vakum pompaları ve kompresörleri 20.000 saate kadar bakım gerektirmeden çalışabilirler. Bu makineler zor koşullar altında güvenilirliklerini ispatlamıştır.

### SMV

#### **Çok kademeli yan kanal vakum pompası**

Sürekli çalıştırmada 300 m<sup>3</sup>/h ile 560 m<sup>3</sup>/h arası hava kapasitesi, 200 mbar (abs) vakum üretir. Ses kabini, ses düzeyini azaltır ve makinenin soğumasına yardımcı olur. Kağıt filtre, susturucu, vakum ayarlama vanası standart aksesuarlardır.



## MODELS

### 2BH100

#### **The smallest side channel blower on the market**

With a height and width of approx. 125 mm and depth of approx. 60 mm. These blowers are employed primarily in fine mechanical and medical technology applications. With their robust and built-to-last design, they are also used in other industries.

### 2BH1

#### **Classics with innovative technology**

With their high inlet volume flow up to 2.500 m<sup>3</sup>/h and a differential pressure of up to 780 mbar . They are reliable, low maintenance and durable and are the first choice for many applications

### SAH

#### **Two stage side channel blower**

Capacities up to 110 m<sup>3</sup>/h, pressure differences up to 430 mbar. Integral silencer. High efficiency, low noise level.

### SAP

#### **Double flow side channel blowers**

Capacities up to 540 m<sup>3</sup>/h, pressure differences up to 350 mbar. Integral silencer . High efficiency, low noise level.

### 2BH7

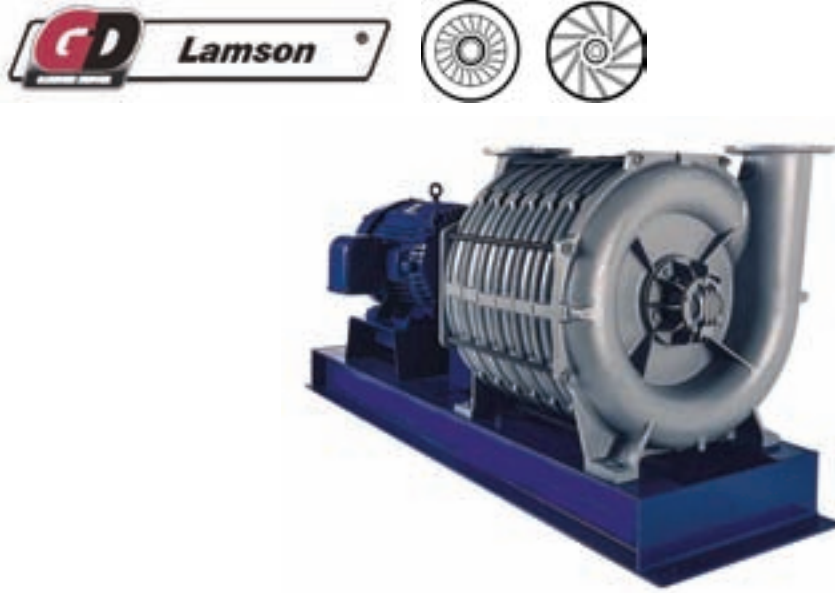
#### **Unsurpassed at highest differential pressure**

This type of side channel blowers can create pressure differences of up to 1.000 mbar The 2BH7 vacuum pumps and compressors can work up to 20.000 hours without maintenance down time. These specialist machines have proven their reliability under the harshest of conditions.

### SMV

#### **Multi-stage side channel vacuum pump**

Capacities ranging from 300 m<sup>3</sup>/h to 560 m<sup>3</sup>/h and an ultimate vacuum of 200 mbar (abs) when operated continuously. Sound enclosure achieves a low noise level, assists cooling. Paper inlet filter, exhaust silencer and vacuum regulating valve are fitted as standart.



## → Turbo ve rotary tip blowerlara alternatif...

Dahiyane tasarımı verimli çalışmasını sağlar. Hava tamamen kuru, yağsız ve temizdir ve bununla birlikte titreşimsizdir. Lamson blowerları basınç ve vakumlu pnömatik taşımalarda ve havalandırmanın gerekli olduğu her yere uygundur. Sessiz çalışır ve az bakım gerektirir. Lamson blowerlar, açık alana, ses konusunda hassas yerlere monte edilebilirler.

Lamson blowerlar eşi benzeri olmayan verime sahiptirler.

- Sürekli çalışma sırasında enerji tasarrufu
- Gereksinim olan hava, kademe ve fan boyutundaki çeşitlilikten rahatlıkla sağlanır
- Az bakım gerektirirler
- Bakım masrafları çok değildir
- Çalışma ömrü uzundur
- Blower sabit hızda çalışırken, debiyi ayarlayabilirsiniz.
- Montaj ve çalışma esnasında maliyetler düşüktür.

Mevcut işe en uygun olabilecek sürücü seçimi yapılır. Sürücü olarak, elektrik motoru, gaz türbini veya diğer güç üniteleri kullanılabilir. Dişli kutulu ve V-kayış tahrik tipleri vardır.

Lamson teknolojisi size birçok yarar sağlar. Patentli "perdeli halkalar" verimi belirgin şekilde arttırırken, fanlar pozitif veya negatif basınç oluştururlar. Balans edilmiş pistonlar, rulmanlar üzerindeki aksel basınçları en aza indirirler. Sonuç : Çok uzun çalışma ömrü. Dahiyane basit tasarımı, Lamson'un güvenilirliğinin esasıdır.

## → An alternative to turbo and rotary blowers...

*Its ingenious design concept enables efficient operation. The air is absolutely dry, oil-free and clean and, moreover completely free of pulsation. Thus the Lamson blower is suited to pressure and vacuum pneumatic conveying, as well as aeration.*

*Operation is silent and requires little maintenance. The Lamson blower can be installed outdoors, without any shelter and noise sensitive locations.*

*The efficiency of the Lamson blower is unmatched.*

- Energy saving during continuous operation
- Duty requirements exactly met due to the flexibility of the stage and impeller size system
- Requires little maintenance
- Repair costs-not an issue
- Long service life
- Ability to regulate volume flow while maintaining constant speed of the blower
- Cost effective in acquisition and installation

*The drive is implemented by selecting the type of drives which are best suited for the task at hand. Electric motors, gas turbines and many other power units can be used as drives. In line gearbox or V-belts. The technology offers you considerable benefits. The impellers generate positive or negative pressure, while patented "baffle rings" significantly improve efficiency. The ingenious "balance pistons" eliminate the axial pressure on the bearings.*

*Result : Extremely long service life. This ingeniously simple concept is the basis for the Lamson's well known dependability.*



### UYGULAMA ALANLARI

- Atıksu arıtma tesisleri
- Gıda sektörü
- Merkezi vakum temizleme sistemleri
- Plastik üretimi
- Kağıt endüstrisi
- Filtre geri yıkaması
- Kurutma sistemleri
- Tekstil endüstrisi
- Yüzey kaplama
- Pnömatik taşıma
- Gaz taşıma/sirkülasyon

### APPLICATIONS

- Wastewater treatment plants
- Food processing
- Central vacuum cleaning systems
- Plastics manufacturing
- Paper industry
- Filter backwashing
- Drying installations
- Textile industry
- Surface coating
- Pneumatic conveying
- Gas transport / circulation

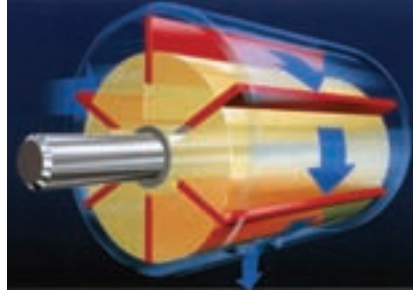
### LAMSON PERFORMANS DEĞERLERİ / LAMSON PERFORMANCE DATA

BLOWER MODEL	Bağlantı Connection		Maks. Kademe Sayısı Max. Num. Stages	Min. Debi Min. Flow m <sup>3</sup> /h	Max. Debi Max. Flow m <sup>3</sup> /h	Max. Basınç Max. Pressure mbar	Max. Vakum Max. Vacuum mbar
	Giriş / Inlet	Çıkış / Outlet					
42	6"	6"	8	85	2,050	670	400
260	2"	2"	5	170	680	600	380
310	3"	3"	11	105	765	600	380
400	5"	5"	10	120	1,785	510	330
510	5"	5"	10	255	2,210	810	460
550	6"	5"	10	340	2,210	810	460
725	6"	5"	7	250	2,200	1,140	530
732	6"	6"	10	650	4,100	1,050	500
741	8"	8"	9	1,100	7,500	1,100	660
742	10"	8"	11	1,200	8,100	1,240	600
751	12"	12"	7	1,600	14,500	860	460
752	14"	10"	10	5,500	15,300	1,340	580
761	14"	14"	7	2,100	24,600	900	460
850	8"	8"	9	935	5,440	1,010	500
870	10"	8"	10	1,700	9,350	1,170	540
1260	12"	12"	8	2,125	13,600	990	500
1270	14"	12"	9	2,000	14,440	1,200	550
1400	18"	14"/16"	8	3,900	24,650	870	470
1600	16"	14"	8	5,100	20,400	1,170	540
1870	20"	18"	7	5,100	25,500	1,310	575
2000	20"	18"	8	8,500	40,800	1,310	575
2400	24"	20"	6	17,000	68,000	1,520	595

Tablodaki veriler normal şartlar için geçerlidir. 1013 mbar atmosfer basıncı, giriş sıcaklığı 20°C ve bağıl nem %36  
Performance data for air at standart conditions. 1013 mbar atmospheric pressure, 20°C inlet temperature and 36% relative humidity.

# KOMPRESÖR

## COMPRESSOR



### → KOMPRESÖR MODELLERİMİZ VE ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

**Çalışma Prensibi:** Minimum sayıda iyi tasarımı parçalar, sadece hareketli parça olarak iki rulman, kompresöre maksimum ve çalışma güvenilirliği ve uzun çalışma ömrü sağlar. Çalıştığı ortamı küçük bölümlere ayıran yarım ay şekilli paletler, taşınacak gazı santrifüj kuvvetin etkisiyle, kompresörün boşluğundaki duvara karşı iterler. Bu şekilde, gaz emilir, sıkıştırılır, ve tahliye edilir. Aynı zamanda, dönen paletler, santrifüj kuvvet ve kütle etkisiyle kompresör gövdesine doğru itilirken keçe vazifesi de görürler ve basınç iyi şekilde sabit sızdırmazlık sağlar. Bu çalışma şeklinin temel özelliği, paletlerin kompresörün iç duvarına temas etmeden fakat hidrodinamik bir yağ veya film tabakası oluşturarak çalışmasıdır.

#### Kullanım Alanları

- Arıtma tesisleri çamur şartlandırma tankları,
- Maden ocakları
- Çöp depolama sahaları
- Petrol rafinerileri,
- Demir çelik endüstrisi,
- Basınçlı hava gereksinimi olan yerler.

### MODELLERİMİZ VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ MODELS AND TECHNICAL SPECIFICATIONS

Wittig L 87 - 510 m <sup>3</sup> /h 3.5 bar (abs)		Wittig RVA 455 - 4500 m <sup>3</sup> /h 3.5 bar (abs)		Wittig RO 10 - 4400 m <sup>3</sup> /h 11 bar (abs)	
Döner kanat	<i>Rotary Vane</i>	Döner kanat	<i>Rotary Vane</i>	Döner kanat	<i>Rotary Vane</i>
Tek kademe	<i>Single stage</i>	Tek kademe	<i>Single stage</i>	Tek kademe	<i>Single stage</i>
Hava soğutmalı	<i>Air cooled</i>	Hava soğutmalı	<i>Water cooled</i>	Hava veya Su soğutmalı	<i>Air or Water cooled</i>
Yağlı sistem	<i>Oil lubricated</i>	Yağlı sistem	<i>Oil lubricated</i>	İç yağ enjeksiyonlu soğutma	<i>Internal oil injection cooling</i>

### → COMPRESSOR MODELS AND OPERATING PRINCIPLES

**Operating Principle:** The ingeniously simple principle with a minimal number of components, a few moving parts and only two bearing pints, provides the basis for maximum reliability, long service life and functional reliability of rotary vane compressors. Vanes, separating the crescent-shaped working space into cells of varying volume, are pressed outwards against the wall of the compression space by the gas being handled and centrifugal forces. In this way, the gas is drawn in, compressed and discharged. At the same time, the rotating vanes have a sealing function: while they are pressed against the wall by mass and centrifugal forces, the pressure provides a constant efficient seal. The main feature of this principle is the fact that the vanes have no direct contact with the wall of the compressor housing but rotate against a hydrodynamic film or oil.

#### Applications

- Sludge digesters at wastewater treatment plants,
- Mines,
- Landfills,
- Petrol refineries,
- Iron and steel industries,
- The plants where pressurized air is required.

# AKUSTİK KABİN

## SOUND ENCLOSURE



### → AKUSTİK KABİN

Arıtma tesislerinde ve birçok sanayi dalında kullanılan blowerlar, gürültü problemi nedeniyle çevreye büyük rahatsızlık verdiği bilinmektedir. Bunu aşmak için özel ses izolasyonu olarak akustik kabinler, blowerların paketleme sistemleri ile birlikte prefabrik sistemle üretilmektedir.

#### Genel Özellikler

- Kolaylıkla monte-demonte edilebilen pratik mandallı tip konstrüksiyon
- Müşteri tercihinin göre istenilen renkte fırın boyalı DKP sac gövde
- Havalandırma fanı
- Havalandırma menfezi
- Piramit tip (Avrupa'dan ithal) yanmaz ses izolasyon malzemesi

### → SOUND ENCLOSURE

The blowers used at wastewater treatment plants and many industrial plants are known to have noise problems that giving disturbance to the neighbourhood. In order to over come this handicap, special noise isolated sound enclosures are manufactured as prefabricated with the blower package systems.

#### General Specifications

- Easily montaged-demontaged construction with practical latches
- Electrostaticly painted DKP steel frame according to the customer color choice
- Exhaust fan
- Exhaust vent
- Inflammable pyramide type (European import) noise isolation material

# SATIŞ ÖNCESİ VE SONRASI HİZMETLER

## BEFORE AND AFTER SALES SERVICES

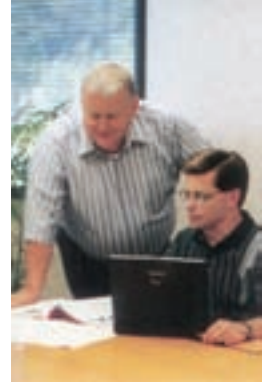


### Blower Seçimi

Gardner Denver ihtiyaçlarınızı karşılayacak en uygun blower modelini size sunar. Her bir modelin kendine özgü performans ve tasarım özelliği vardır. Deniz Mühendislik, müşterilerine en uygun blower seçiminde, bilgisayar ortamında SmartPik adı verilen program ile sıcaklık ve güç eğrileri oluşturur. Belirgin gaz karışımı, giriş şartları, kapasite ve basınç/vakum gereksinimlerine göre SmartPik, en uygun blower modelini ve çalışma devrini seçer.

### Blower Selection

*Gardner Denver offers the most appropriate blower model to meet your needs. Each base to help customers select the optimal blower for their operation, Deniz Mühendislik uses SmartPik Program, a computerized sizing service. SmartPik software can create an infinite number of performance curves for pressure, efficiency, temperature and power consumption. Based on the specific gas mixture, inlet conditions, flow and pressure/vacuum requirements, SmartPik selects the most appropriate model and operating speeds.*

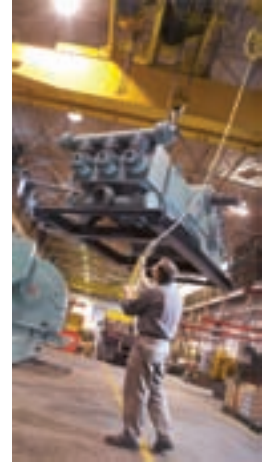


### Performans Testi

Her bir blower en üst seviyedeki test ekipmanlarıyla Gardner Denver Fabrikasında test edilmektedir. Gardner Denver'in testleri en son yayımlanan ASME ve diğer uluslararası standartlarla uyum sağlar. Test için laboratuvara getirilen blowerlar, özel olarak tasarlanmış güç ve hassas izleme & ölçme ünitesine bağlanırlar. Daha sonra blower test edilerek, performansı, ses seviyesi ve titreşimi değerlendirilir.

### Performance Test

*Every blowers are tested in Gardner Denver Factory using the most sophisticated testing equipment available in the industry. Gardner Denver test units in accordance with the latest edition of the ASME test code and all other applicable international standards. Blowers are brought into the laboratory and connected to a specialized power unit and precision monitoring equipment. The blower is then tested and evaluated for performance characteristics, noise level and vibration.*



### Servis

Deniz Mühendislik, müşterilerine uygun servis hizmetini, sistem montajını, sorun giderme ve yeni veya mevcut uygulamalarda optimizasyon tavsiyelerini tecrübeli ve profesyonel eğitimli elemanlarıyla verir. Gerek acil durumlar, gerekse de rutin kontroller olsun, servis elemanlarımız ihtiyacınız olduğunuzda yanınızdadır. Gardner Denver'in geniş ürün yelpazesi ve Deniz Mühendislik'in güçlü stok durumu sayesinde müşterilerinin ihtiyacına, her an cevap verilir.

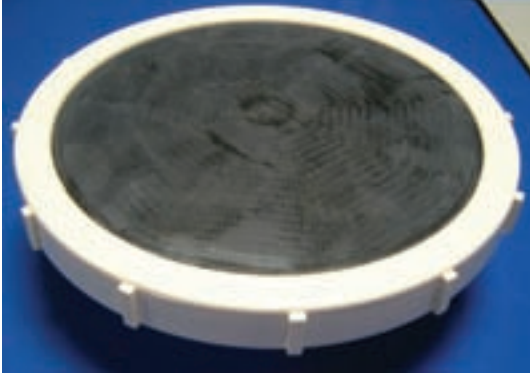
### Service

*Deniz Mühendislik offers to the customers convenient service support with its experienced and professionally trained personnel in blower technology providing system installation guidance, trouble shooting and optimization recommendations for new or existing applications. Our service personnel are available when you need them for emergency or routine controls. By means of wide product range of Gardner Denver and strong stock situation of Deniz Mühendislik enable to respond of the customers at any time.*



# DİFÜZÖR

## DIFFUSER



→ İnce kabarcıklı difüzörler; atıksu arıtma tesisi havalandırma havuzları, çamur şartlandırıcılar, havalandırılmalı kum tutucu havuzları gibi bir çok proseste kullanılan temel ekipmandır.

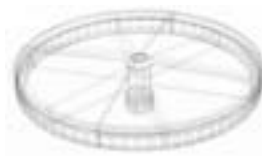
Membran kısmı, atıksuya ve yüksek gerilim kuvvetine dayanıklı EPDM malzemedir. Bağlantı kelepçesi PVC'dir. İstenildiği takdirde paslanmaz çelik malzeme de olabilir.

Sisteme verilen havanın kesilmesi durumunda, suyun ters akışını, difüzör içindeki çekvalf önler.

→ *Fine bubble diffusers are the main equipments used in; wastewater treatment plant aeration, sludge digester tanks, aerated grit chambers and many other processes.*

*Membrane is resistant to the wastewater and has high strength tension of material EPDM which is imported from Europe. Connection apparatus is made from PVC. It can be delivered from stainless steel upon request.*

*In the case of air is turned off, checkvalve prevents water passage to the reverse direction.*



### TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çap / Diameter Ø	9"
Membran / Membrane	EPDM
Bağlantı / Connection	3/4"
Standart Kapasite / Standart Capacity	5 m <sup>3</sup> /h
Minimum Kapasite / Minimum Capacity	3 m <sup>3</sup> /h
Maksimum Kapasite / Maximum Capacity	7 m <sup>3</sup> /h



# EKİPMAN İMALATLARIMIZDAN BAŞLICALARI

## MAIN EQUIPMENTS

### Doğrusal Mekanik Izgara

Linear Mechanical Screen

Kanal Geniřliđi Channel Width : 60-300 cm  
Kanal Yüksekliđi Channel Height : 80-300 cm  
Izgara Aralığı Bar Spacing : 10-25 mm



### Yavaş Karıştırıcı

Flocculator

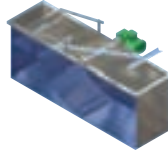
Tank Ebatı Tank Dimension : 1.5 x 1.5 - 9.0 x 9.0 m  
Devir Speed : 2-10 d/d  
Güç Power : 0.55-7.5 kW



### Dairesel Mekanik Izgara

Circular Mechanical Screen

Kanal Geniřliđi Channel Width : 30-120 cm  
Kanal Yüksekliđi Channel Height : 40-120 cm  
Izgara Aralığı Bar Spacing : 15-25 mm



### Aeratör

Aerator

Güç Power : 1.5-37 kW  
Fan Devri Fan Speed : 44-116 d/d  
Etki Derinliđi Effective Depth : 2.0-3.7 m



### Tambur Elek

Drum Sieve

Kapasite Capacity : 20-480 m<sup>3</sup>/h  
Elek aralığı Sieve Spacing : 1 mm



### Döner Köprülü Sıyırıcı

Rotary Bridge Scraper

Havuz Çapı Tank Diameter : Ø 6-48 m  
Hız Speed : 2-4 cm/s  
Güç Power : 0.37-2.2 kW



### Yağ Tutucu

Oil and Grease Trap

Kapasite Capacity : 1.5-10 m<sup>3</sup>/h



### Kum Tutucu

Grit Scraper

Havuz Geniřliđi Tank Width : 4-14 m  
Havuz Uzunluđu Tank Length : 18-56 m  
Güç Power : 0.37-1.1 kW



### Hızlı Karıştırıcı

Rapid Mixer

Tank Hacmi Tank Volume : 500-40.000 lt  
Devir Speed : 70-132 d/d  
Güç Power : 0.37 - 11 kW



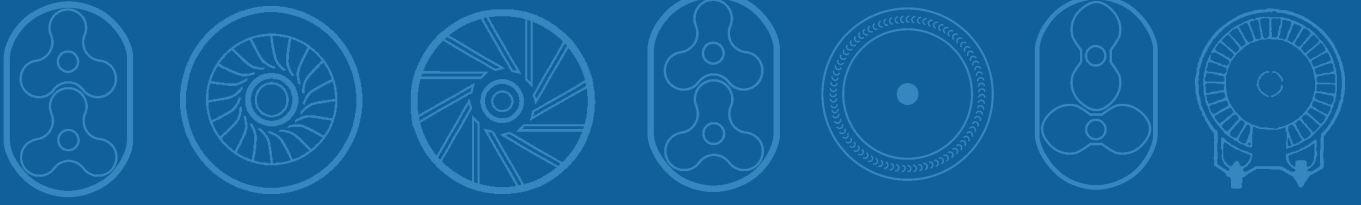
### Kum Ayırıcı

Grit Classifier

Kapasite Capacity : 10-32 m<sup>3</sup>/h  
Güç Power : 0.25-0.75 kW  
Kum Deřarjı Sand Discharge : 0.8-2.6 m<sup>3</sup>/h







## **DENİZ MÜHENDİSLİK KİMYA VE ARITMA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.**

İmes Sanayi Sitesi A Blok 104 Sokak No: 8 Y. Dudullu - Ümraniye / İstanbul

Tel.: (0216) 415 03 03 (pbx) Faks: (0216) 466 35 86

E-mail: [deniz@denizmuhendislik.com.tr](mailto:deniz@denizmuhendislik.com.tr)

Web: [www.denizmuhendislik.com.tr](http://www.denizmuhendislik.com.tr)