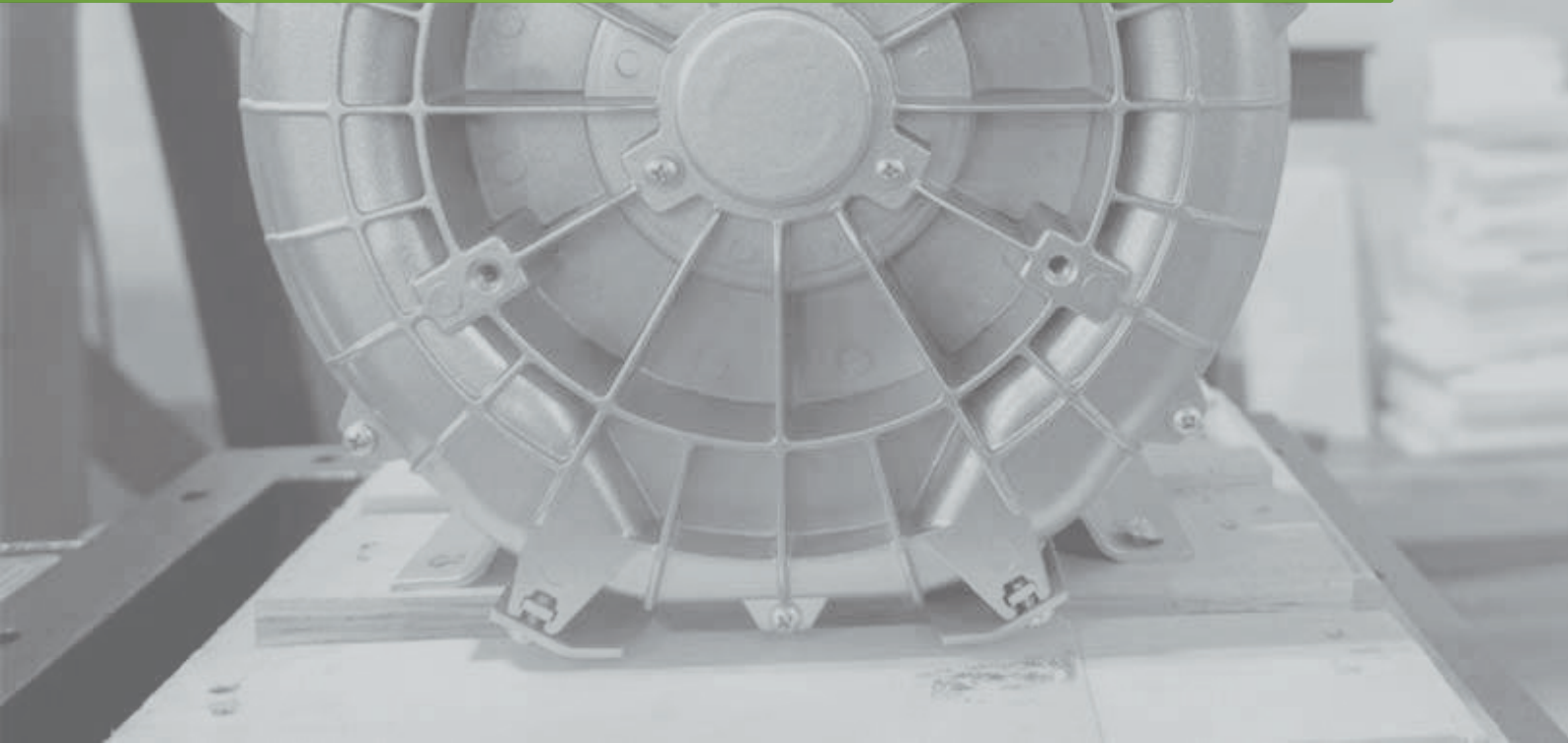


# ÜRÜNLER VE HİZMETLER

HAVALANDIRMA TEKNOLOJİLERİ & ÜRÜNLERİ



# HAKKIMIZDA

HANASU, yılların getirdiği bilgi, uzmanlık ve uygulama birikimini daha etkin bir şekilde kullanarak SU, ÇEVRE ve ENERJİ kaynaklarını dengeli ve verimli bir şekilde kullanarak katma değerli hizmetler ve çözümler sunmak amacıyla 2019 yılında faaliyetlerine başlamıştır.

SU, ÇEVRE ve ENERJİ Teknolojileri ve Uygulamalarındaki geniş tecrübemiz, uzman ekiplerimiz ve iş ortaklarımızla beraber optimum çözümler sunuyoruz.



## Misyon - Amacımız

Çevresel sorumluluk, işletmelerin ticari faaliyetlerinden kaynaklanabilecek çevresel zararları önleme ve hafifletme görevidir. Giderek artan sayıda kurumsal yatırımcı, nihayetinde yatırım yapmadan önce şirketin çevresel sorumluluk çabalarını değerlendiriyor. Aynı zamanda, hükümetler de katı çevresel sorumluluk uygulamaları ve düzenlemeleri uyguluyorlar.

Bizler de HANASU ailesi olarak Uzun yıllara dayanan mühendislik, uygulama ve sektör tecrübemizle Anavatanımız ve Dünyamız için Çevresel Sorumluluk bilinci ile optimum çözümler geliştirmek ve üretmek misyonu ile hareket ediyoruz.

## Vizyon - Gelecek Hayalimiz

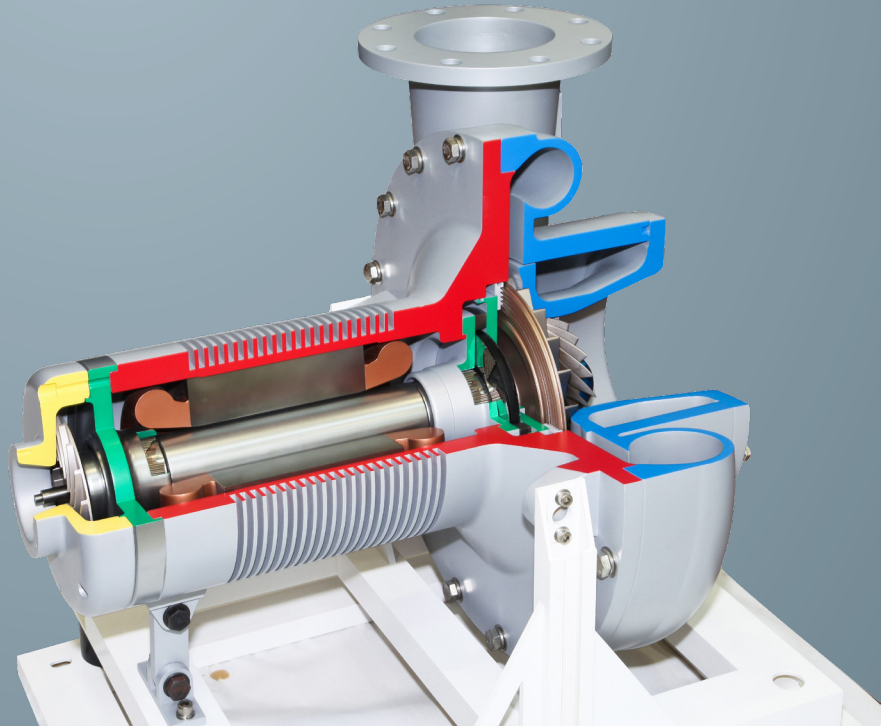
Çevresel Sorumluluk Bilinci ile hareket ederken, Daha yeşil, sürdürülebilir ve yaşanabilir bir Dünya için, bilim ve teknoloji den azami ölçüde yararlanmak ve Anavatanımıza ve Dünyamıza katkı sağlamak.

# BLOWER & KOMPRESÖR

TURBO

HAVA YATAKLI  
MANYETİK YATAKLI  
DIŞLI KUTULU

POZİTİF DEPLASMANLI / ROOTS



# TURBOLAR

HAVA YATAKLI  
MANYETİK YATAKLI  
DİŞLİ KUTULU



## TEK KADEMELİ YÜKSEK HIZLI TURBO BLOWER

Tek kademeli yüksek hızlı turbo blower, santrifüj kompresörün veya radyal tasarıma sahip dinamik kompresörün sıkıştırma prensibini takip eder. Dış ortam koşullarına bağlı performansla sabit basınçta çalışır ve titreşimsiz basınçlı hava verir.



## TURBO KOMPRESÖR

### Hava Yataklı

NC Serisi Turbo Kompresör 1.1 ~ 2.0 BarG çalışma basınç aralığı sağlayan düşük basınçlı bir kompresördür. NC serisi, aerodinamik tasarım santrifüj kompresör, havalı yatak ve yüksek yızlı motor ile birlikte ve basınç kaybı ve dekompresyon olmaksızın uygulamada doğru bir basınç noktası sağlar ve mükemmel güvenilirlik ve üstün verimlilik ile müşterilerin verimliliğini arttıracaktır.



## TURBO BLOWER

### Hava Yataklı

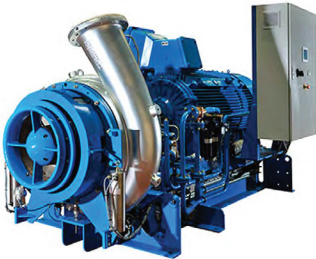
Neuros tarafından, en son havacılık & uzay teknolojilerinden faydalanılarak geliştirilmiş olan NX Serisi Turbo Blower, en yüksek performans ve mükemmel güvenilirliğe sahip bir başyapıttır. Yüksek verimli fan, havalı yatak ve Manyeto Elektrik Motor (PMSM) birleşimi, en yüksek performansın yanı sıra çevre dostu ve kullanıcı dostu bir ürünü garanti eder. NX serisi, müşterilerinin tüm dünyada ihtiyaç duyduğu çeşitli çalışma noktalarından dolayı endüstriyel proses, su ve atık su arıtımına kadar geniş çapta uygulanmaktadır. İşte bu yüzden, müşterilerimiz, NX serisi Turbo Blowerin en iyisi olduğunu kabul etmektedir.



## TURBO BLOWER

### Manyetik Yataklı

Yüksek hızlı bir motora sahip Neuros NXM, olağanüstü verimlilik, güvenilirlik ve esneklik sağlayan doğrudan akuple, yağsız bir Manyetik Yataklı Turbo Blower'dir. Turbo fan ve motor mili, manyetik yatak teknolojisi sayesinde sıfır aşınma veya herhangi bir yağlama ihtiyacı olmadan başlar, durur ve döner. Bu geleceğe dönük turbo blower tasarımı, düşük basınç aralığında kullanılır ve özellikle maksimum enerji verimliliği ve proses havası ihtiyacının önemli olduğu yüksek akış hızı ve performans talepleri olan uygulamalar için kullanışlıdır.



## TURBO BLOWER

### Dişli Kutulu

HCP blowerleri, maksimum debide artan verimlilik için en son enerji tasarrufu sağlayan aerodinamik tasarımı içeren tek kademeli, entegre dişli kutulu bir turbo blowerdir. HCP, geniş bir uygulama yelpazesini yerine getirme yeteneğine sahiptir ve iç huzurunu sağlamak için yüksek güvenilirlik ve kanıtlanmış tasarımı temsil eder. HCP Blower paketinin ana bileşenleri aerodinamik kısım, entegre dişli kutusu, yağlama sistemi ve kontrol panelidir. HCP, sizlere, her gün güvenilir ve üstün performans sunmak üzere tasarlanmıştır.

# TURBO KOMPRESÖR

Hava Yataklı / NC Serisi

YÜKSEK VERİMLİLİĞE ADANMIŞLIK



# MUKAYESENİN ÖTESİNDE BİR BAŞYAPIT

Müşteri memnuniyeti, ürettiği her kompresörün arkasında bir sır olan Neuros'un bir numaralı önceliğidir. NC serisi, yüksek verimlilik ve kalitenin vücut bulmuş halidir.

## EN YÜKSEK PERFORMANS

Uçaklarda kullanılan gaz türbini motorlarının araştırılması ve geliştirilmesinde uzun yıllara dayanan deneyime sahip olan ve bu tecrübeyi turbo makine üretim know-how'ı ile birleştirilen Neuros, Dünyanın en iyi performansına sahip NC Serisi Turbo Kompresörleri yarattı.

## MÜKEMMEL GÜVENİLİRLİK

Çok çeşitli uygulamalarda kendini ispatlamış NC serisi kompresörler, kanıtlanmış son teknoloji havalı rulman kullanımı sayesinde yüksek kalite için endüstri standardı olarak kabul edilir, Sabit Miknatıslı Senkron Motor ve kontrol sistemi teknolojileri.

## EKONOMİK YAŞAM DÖNGÜSÜ MALİYETİ

NC serisi, son kullanıcılara sunduğu %70'e varan enerji tasarrufu, kolay kurulum ve düşük bakım maliyetleri sayesinde işletme maliyetlerinde önemli bir azalma sağlar-sadece hava filtreleri, soğutma için suya ve periyodik bakıma ihtiyaç duyar.

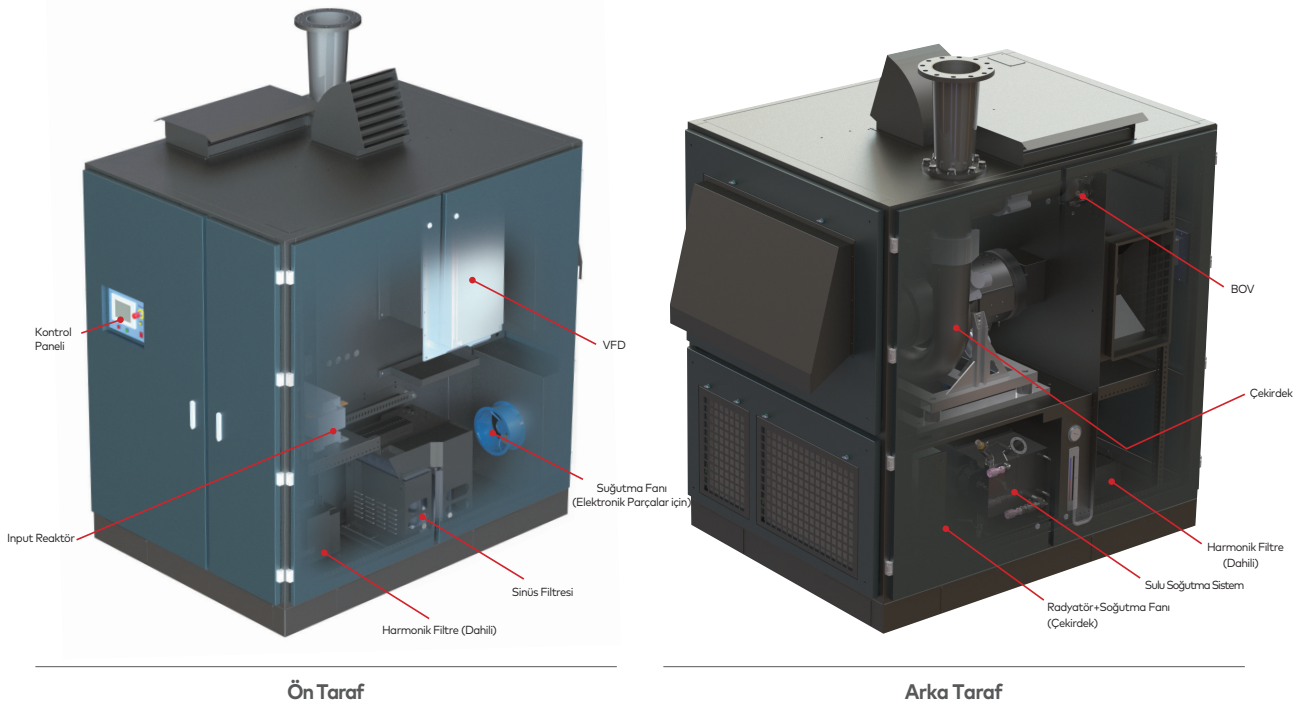
## MÜŞTERİ ODAKLI TEKNOLOJİ

Kolay kontrol, izleme ve teşhis için kullanıcı dostu PLC. Düşük gürültü ve titreşime sahip çevre dostu teknolojisi yağlama için yağı gerektirmez.



# ÇEVRE DOSTU YÜKSEK VERİMLİ TURBO KOMPRESÖRLER İNSANLIK VE ÇEVRE İÇİN AKILLI BİR SEÇİMDİR

## Turbo Kompresör NC Serisi



## Ürün Özellikleri

Model	Özellikler			Ölçüler ve Ağırlıklar (Standart)			
	Soğutma	Emiş Debisi (m <sup>3</sup> /min)	Motor Gücü (kW)	W (mm)	D (mm)	H (mm)	Ağırlık (kg)
NC50	Air	8 ~ 15	37	1010	1300	1620	720
NC100	Water+Air	18 ~ 33	56	970	1750	1560	980
NC200	Water+Air	35 ~ 63	149	1514	1972	2000	1750
NC300	Water+Air	57 ~ 120	223	1400	2100	2020	1920
NC400	Water+Air	35 ~ 126	298	1400	2100	2020	2478
NC600	Water+Air	57 ~ 240	447	1880	3000	2150	3330

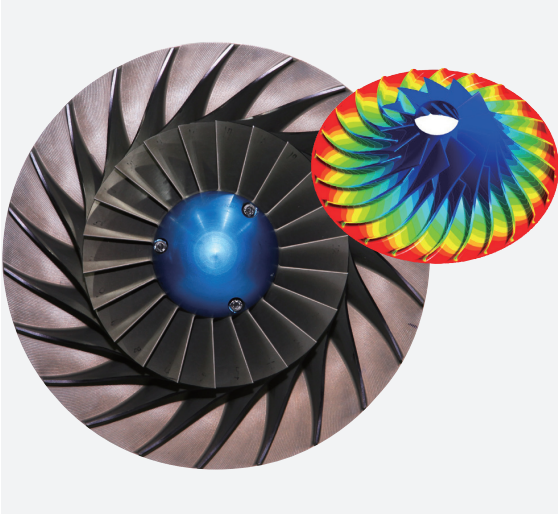
- Deşarj Basıncı: NC serisi(1.1 ~ 2.0 kgf/cm<sup>2</sup> G)
- Referans Koşulları: 1.033 kgf/cm<sup>2</sup> A, 20°C, 65% RH
- Çalışma Aralığı: 70-100%
- Gürültü seviyesi: 85dB (A) altında
- %100 Yağsız Sistem

- Tolerans: Debi ±%4, Güç ±%1
- ISO5389, ASME PTC10 ile uyumlu
- Ürünün özellikleri, performansın ileştirilmesi için önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.
- NC400 - NC600 çift çekirdekli Model



# EN YÜKSEK PERFORMANS

Yüksek performanslı havacılık teknolojilerini kullanan turbo makinelerde son nokta.

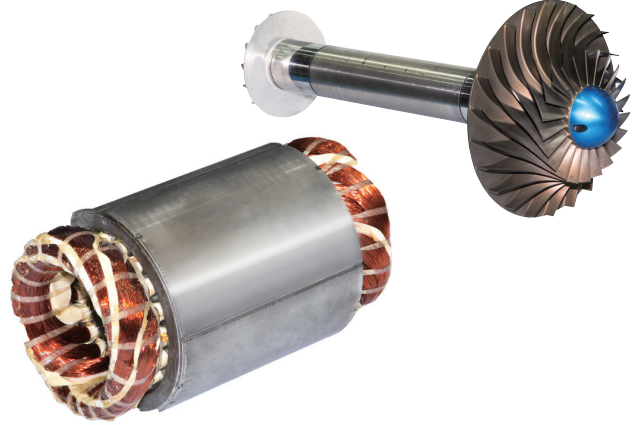


## AERODİNAMİK TASARIM OPTİMİZASYONUNA SAHİP YÜKSEK VERİMLİ FAN

- Çark ve difüzörün tasarımı, turbo makinenin verimliliğini en üst düzeye çıkarmada önemli bir rol oynar.
- Çark yüksek sağlamlık ve uzun yolculuk ömrünün yanı sıra optimum spesifik hızda çalışan hassas bir 3D şekle sahiptir ve bu da daha yüksek verimlilik sağlar.
- Çarkın yapısal bütünlüğü, maksimum çalışma hızının %120'sinde bir Spin Testi ile doğrulanır.
- En uygun malzeme olan dövme Alüminyum Alaşımı, anahtar boşluklarını en aza indirmek için 5 eksenli bir CNC makinesi kullanarak çark üretmek için kullanılır.
- Pervane ve gövde üzerindeki sert eloksallı kaplama, korozyon direncini ve dayanıklılığını artırır.

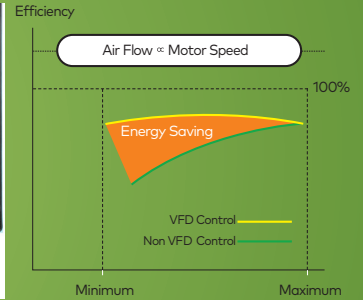
## YÜKSEK HIZLI PMSM

- Sabit Miknatıslı Senkron Motorlar (PMSM), yüksek verimlilik ve %95'ten fazla güç faktörü elde eden yuva içinde geliştirilmiştir.
- Düşük kayıpla sürekli çalışmaya izin verir ve mükemmel hız kontrolü sunar.
- Çalışma sırasında ihmal edilebilir mekanik kayıp vardır, motor ve çark rotoru doğrudan bağlanmıştır.



## YÜKSEK VERİMLİ VFD

- Frekans İntertörü (VFD) şu şekilde enerji tasarrufu sağlar: dönüş hızını kontrol etmek, boşaltma basıncını ayarlamak ve müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için akış hızı.
- Yumuşak Yol verme.
- %70-100 arasında geniş çalışma aralığı.

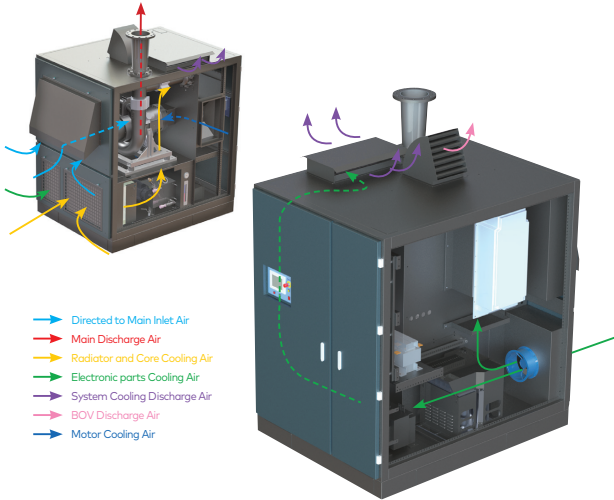
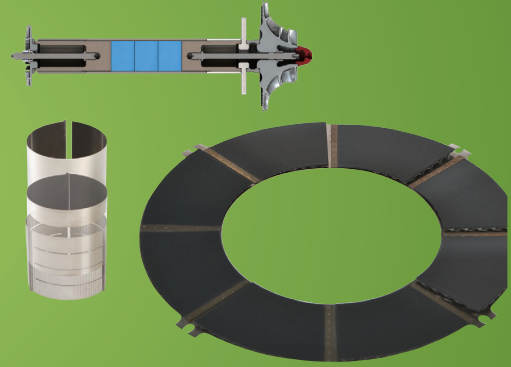


# MÜKEMMEL GÜVENİLİRLİK

Kendini kanıtlamış hava yatağı ve doğal soğutma sistemi,  
sorunsuz çalışmaya devam edilmesini sağlar.

## HAVACILIK ENDÜSTRİSİ HAVA YATAKLAMA TEKNOLOJİSİ

- Havanın dinamik basıncını kullanan temassız hava yatağı. İki parçadan oluşur: korige tampon tabaka ve yüksek sıcaklık alaşımli iç tabaka. Rotor hızlandıkça, ince bir hava filmi şaft ile yatak yüzeyi arasında bir yastık oluşturur.
- %100 Yağsız Basıncılı Hava – yağlama veya yağ ile ilgili bakım gerekmez.
- Uçak Çevre Kontrol Sistemleri (ECS) ve Hava Çevrim Makinelerinde (ACM) kullanılan güvenilir ve kanıtlanmış teknolojiler. (Yakıt hücreli bir araca monte edilmiş küçük boyutlu bir turbo kompresörde kullanılan Neuros hava yatağı 1.000.000 start/ stop testinden geçmiştir.)
- Patent No. 10-0964883 : Patent No. 10-1068542

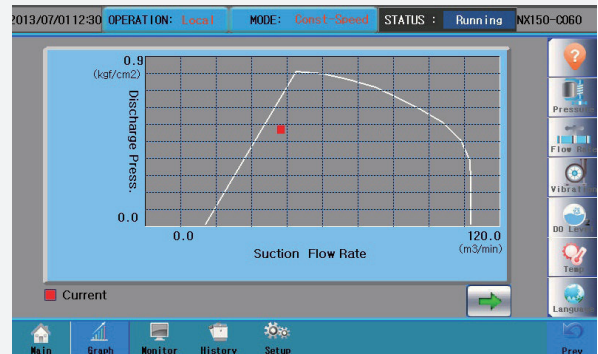


## FONKSİYONEL SOĞUTMA SİSTEMİ

- Kompresör motoru, VFD ve diğer elektrikli bileşenleri su ve hava kombinasyonu ile soğutulur.
- Ana hava ve soğutma havası için ayrı akış yolları

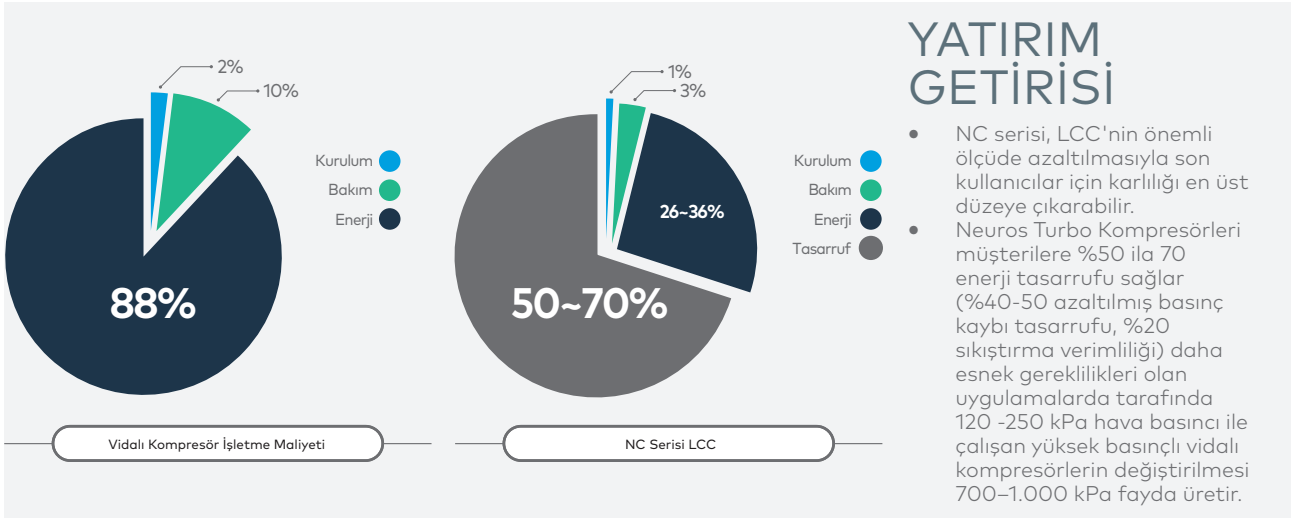
## KORUYUCU MANTIK

- Dahili Koruma Mantığı, hızı kontrol ederek veya havayı otomatik olarak tahliye ederek çalışma sırasında dalgalanmayı (surge) önlemek içindir.
- Kompresörler, düşük voltaj durumunda bile 0,5 saniye boyunca çalışmaya devam eder. Düşük voltaj algılandığında, kompresör hızı düşer ve güç geri kazanıldıktan sonra normal hıza döner.



# EKONOMİK YAŞAMBOYU MALİYETİ

Kompresörün enerji tasarrufu ve düşük bakım maliyetleri sayesinde düşük LCC.



## DÜŞÜK BAKIM MALİYETİ

- Düzenli bakım sadece hava filtrelerinin temizlenmesini veya değiştirilmesini içerir.
- Yağ, yağ filtreleri ve su soğutma sistemlerinin değiştirilmesi için harcama yapılmaz (bazı modeller hariç).
- Azalan işçilik maliyetleri



	Yeni Filtreleme Sistemi		Açıklama	Uygulama
	Ön Filtre	Ana Filtre		
Filtreleme Verimi	80% @ 100µm	99% @ 2µm	ASHRAE 52.2-1999	
Tip	Kaba	İnce		
Malzeme	Dokumasız Kumaş	Sentetik Fiber		
Kademe	2 Kademe (Ön Filtre + Ana Filtre)			
Bakım	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayda bir Hava Yıkama</li> <li>• 3 ayda bir Değişim</li> </ul>	Değişim Periyodu 3-6 ay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uyarı &amp; Arıza Alarmları</li> <li>• Saha koşullarına bağlı</li> </ul>	

## GELİŞTİRİLMİŞ FİLTRE SİSTEMİ

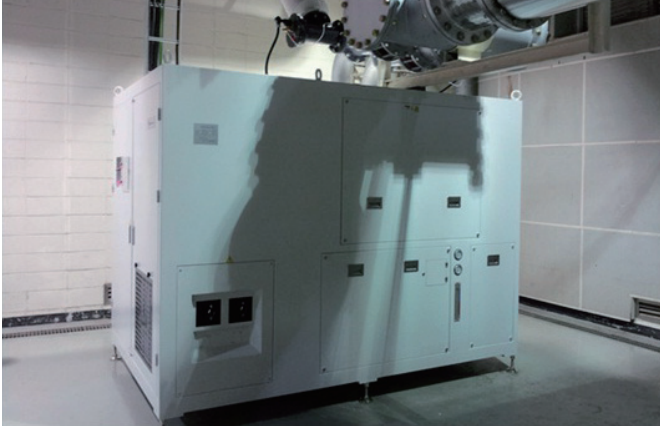
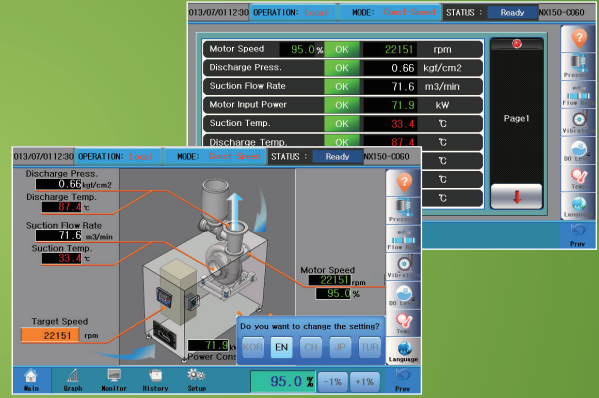
- NC serisi, mekanik ve elektrikli bileşenleri korumak ve verimliliklerini artırmak için İki Aşamalı bir filtreleme sistemi kullanır.
- Fark basıncı önceden ayarlanmış bir noktanın üzerine çıktığında filtrenin değiştirilmesi gerektiğini belirten bir alarm operatörü uyarır.

# MÜŞTERİ ODAKLI TEKNOLOJİ

Kullanımı kolay kontrol sistemi ve çevre dostu teknoloji.

## ÇEŞİTLİ MÜŞTERİ TALEPLERİNİ KARŞILAYAN KONTROL SİSTEMİ

- Programlanabilir Ana Kontrol Ünitesi, kompresörün merkezi kontrol noktasıdır.
- Son kullanıcıların kompresörü sabit hız, basınç, akış veya sensör bağlantı modunda otomatik modda çalıştırmasına olanak tanır.
- Tüm kompresör parametrelerini ve koşullarını görüntülemek için kolay kontrol, izleme ve tanılama sağlayan kullanıcıya kolay bir dokunmatik ekranla donatılmıştır.
- Kompresörler, Ethernet, Modbus, Profibus ve Hard Wiring gibi iletişim protokolleri aracılığıyla bir Ana Kontrol Paneli kullanılarak uzaktan kontrol edilebilir ve izlenebilir.
- İngilizce, Korece, Çince, Japonca, Türkçe ve Rusça dahil olmak üzere çeşitli diller mevcuttur.

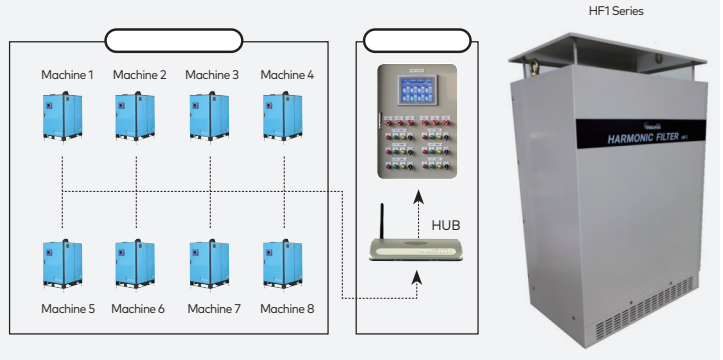


## ÇEVRE & KULLANICI DOSTU TASARIM

- Patentli temassız havalı yataklar ve muhafaza sayesinde kompresör, özel bir temel olmadan 1 mm/sn'den daha düşük titreşime ve 85 dB(A)' nin altındaki gürültü seviyelerine sahiptir.
- Patent No. 10-0572850
- %100 Yağsız Sistem sayesinde çevre kirliliği olmaz.
- Enerji tasarrufu sayesinde CO2 emisyonunun azaltılması.
- İnşaat, elektrik ve sıhhi tesisat maliyetleri daha küçüktür.
- "Hepsi bir arada paket" ile Tak ve Çalıştır işlemi.

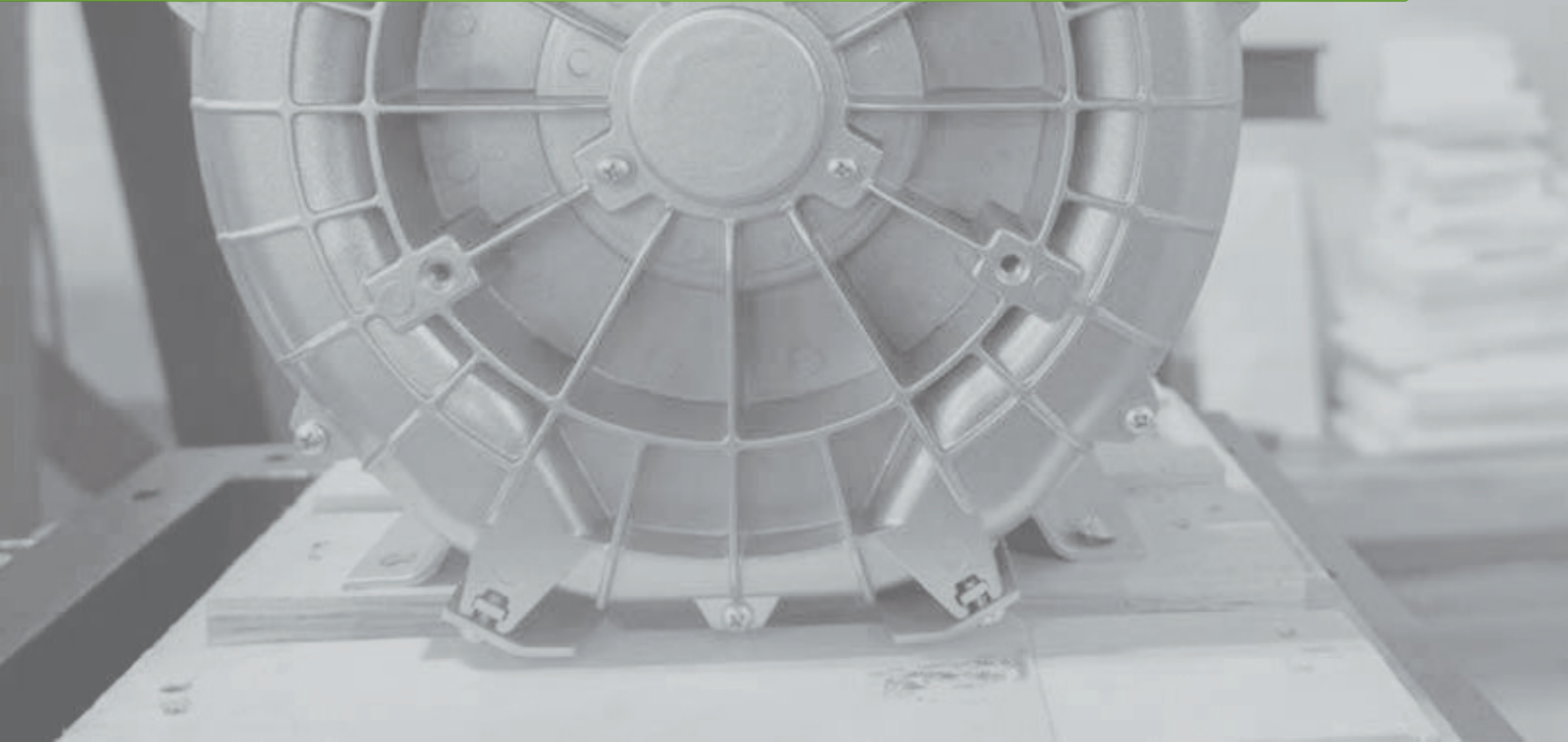
## OPSİYONEL ÖĞELER

- Ana Kontrol Paneli (MCP), operatöre bir kontrol ve izleme noktası sağlayan 12 kompresöre kadar kontrol etmek için kullanılabilen ve her makinenin SCADA ile uzaktan iletişim kurabilmesini sağlar.
- Harmonik Filtre, NC serisi muhafazanın içine veya dışına monte edilebilir, bu da harmonik bozulmaya karşı ek bir koruma seviyesi sağlar, Çalışma sırasında üretilen harmonikler THD<sub>I</sub> 8% seviyelerinin altındadır



# TECHNICAL SERVICES AND SOLUTIONS

AERATION PRODUCTS



Adres  
Hanasu Çevre ve Teknolojileri San. ve Tic.  
Ltd. Şti

Cumhuriyet Mahallesi Çağdaş Caddesi  
No:2, Ofis:3-4  
Çekmeköy/İstanbul

Telefon  
+90 216 504 2272

Fax  
+90 216 504 2271

Mail  
hanasu@hanasu.com.tr  
satis@hanasu.com.tr  
servis@hanasu.com.tr

hanasu.com.tr"