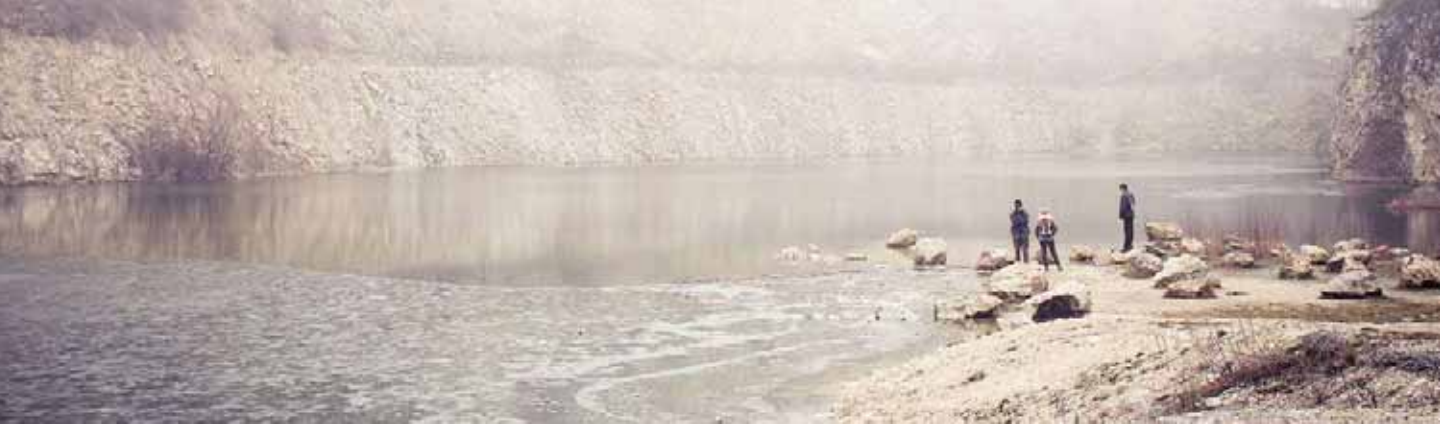


idealMakinA®



Tek Kademeli
Turbo kompresör

Hakkımızda



İlk bakışta

Tutkulu ve tecrübeli ekip

NTT, evsel ve endüstriyel arıtma sektöründe, dayanıklı bir dişli turbo kompresörün bir gereksinim olduğu inancıyla kuruldu.

Yönetim kadrosunun, sektörde neredeyse 100 senelik bir tecrübe birikimi ile birlikte turbo kompresörlere olan yoğun bir düşkünlüğü vardır. Bu bilgi birikimini tutkuyla birleştirip, makinaı sıfırdan dizayn ederek, özenle seçilmiş malzemeler, yeni nesil teknoloji ve dizayn teknikleri kullanılarak sektördeki en akıllı turboı yaratmışlardır. Amacımız endüstriye modern, dayanıklı ve uzun ömürlü, ağır hizmete uygun ve mutlak güven sağlayan bir ürün sağlamaktır.

Ana fabrika Kuzey İtalya'da Varese bölgesinde, Milan'a ve İsviçre sınırına yakın konumdadır. Kuzey İtalya'nın en gelişmiş endüstri bölgesi olması ile ünlü olup, havacılık ve askeri sanayinin gelişmiş olduğu özel ekipman üreticilerinin yoğun olduğu bir bölgedir.

Fabrikamızı ilk elden görüp imkanlarımızı ve kompresörlerimizin performansına şahit olmanız için sizleri misafir etmek istiyoruz.



GTB-T30XY B5



GTB–T20X B5
Kompakt Kabinli

Her kapasiteye uygun bir turbo kompresör

Pahalı olmak zorunda mı?

Tarihsel süreç boyunca, düşük debiler için arıtma sektörü volumetrik blowerlar tarafından işgal edilmiştir. Fakat enerji verimliliğinin gitgide önemli hale gelmesi ve santrifüj teknolojilerinin rekabetçi fiyatlara erişmesi ile bu yaklaşım değişmektedir.

Paket çözüm seçenekleri sunulamaz mı?

Tak & çalıştır paket konsepti endüstride gitgide popüler hale gelmektedir. Biz de NTT ailesi olarak bu konseptte turbolarımız ile tam anlamıyla uyum sağlıyoruz.

Kısıtlamalara uymak zorunda mıyız?

Volumetrik blowerlar düşük dizayn verimliliğine sahiptirler ve doğrudan tahrikli turbokompresörler de sınırlı debi ayarına imkan sunar, daha kısa ömürlüdür ve çevresel faktörlere karşı daha hassastır.

NTT tek kademeli turbokompresörler, iyi bilinen bir dişli turbokompresörün tüm avantajlarını, akışkanlar dinamiği ve makine endüstrisi alanında geliştirilen yeni nesil mühendislik teknolojisi ile birlikte sunar.

- **En rekabetçi turbomuz**, düşük debili uygulamalarda bile doğrudan tahrikli ve vidalı kompresörlerle rahatlıkla rekabet eder.
- **Maksimum verimlilik**, prosese özel tasarlanan ve optimize edilen turbo kompresörlerimiz için standarttır.
- **Yüksek verimlilik & stabil performans**, 2 nokta kontrolümüz ile tüm çalışma aralığında maksimum verim ve stabil performans.
- **Maksimum debi regülasyonu**, difüzör çıkış kanatçıklarımız ile %40-100 arası debi regülasyonu sağlanır.
- **Komple kabin içerisinde tak & çalıştır paket** Kompresör ve tüm aksesuarları dahil
- **Komple bütün halinde otomasyon çözümleri** Lokal kontrol paneli standart olmakla birlikte, oksijen kontrollü otomasyon da sağlanabilir

Next-Turbo, tüm yeni nesil teknolojileri, mevcut kısıtlamalarına takılmadan sizlere sunar.

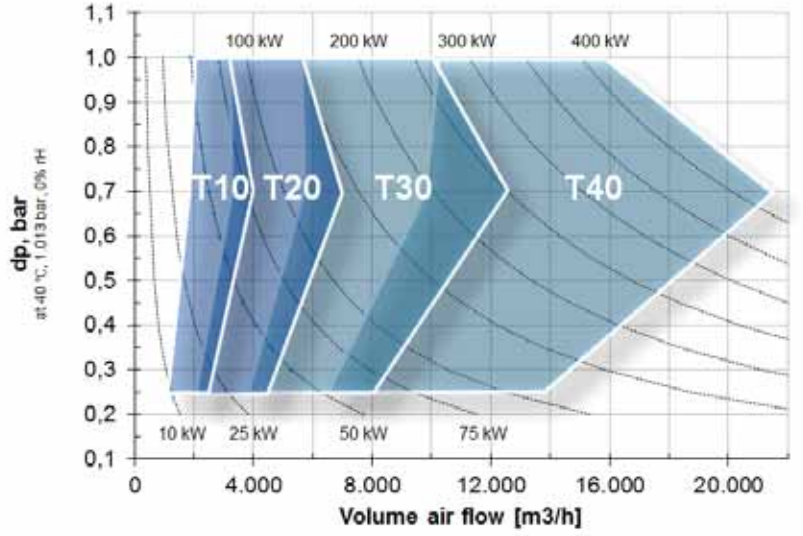
*Uygun fiyatlı, dayanıklı, maksimum verimli ve üstün debi kontrollü bir turbo,
Next-Turbo*

GTB – T series

Ürün Portföyü



GTB – T20 X B3



Ürün portföyümüz

Bizim turbokompresör modellerimiz gövde yapılarına göre 4 ana grup altında toplanmıştır ve 450 kW motor gücüne kadar proses ihtiyacınıza göre çıkabilmektedir.

Tüm gruplarımız için tüm aksesuarlarıyla tek kabin içerisinde tak & çalıştır kompakt paket seçeneğimiz mevcuttur. Kompakt paket istemeyenler için geleneksel modüler kabin sistemimiz mevcuttur.

Sürücü seçeneklerinde, düşük voltajlı B3 ve B5 (flanşlı) veya orta voltajlı B3 motorlar da seçilebilir.

Tüm NTT Turbo kompresör modellerinde çıkış difüzör kanatları ile efektif debi regülasyon özelliği vardır, opsiyonel olarak sunulan giriş kılavuz kanatları ile birlikte optimum regülasyon ve enerji verimliliği sağlamak için 2 nokta kontrole geçilebilir.

Blower çalışmasında esneklik & kararlılık - %40-100 arası gerçek debi regülasyonu

Tüm debi regülasyonu aralığında maksimum verimlik, Çıkış difüzör kanatlarımız ile

Enerji optimizasyonu– Mekanik veya elektrikli 2 nokta kontrol sistemimiz ile

En uzun ömür - Yatırımınız için 20 seneyi geçen yaşam ömrü sunulur

Güvenilir işletme – Dayanıklı mekanik dizaynımız sayesinde, zorlu çevre koşullarına meydan okur

Kanıtlanmış teknoloji– Arıtma sektöründe global referans listesi

Yedek parça güvencesi Lokal marketten temin edilebilen standart yedek parçalar

Ürün kodlama bilgileri

Örnek

GTB-T20 XY B5

GT	Geared/Dişli Turbocompressor
B	'B' - Seramik bilyalı rulman 'H' - Hidrodinamik rulmanlar
T20	Şasi boyutu Turbo T10, T20, T30, T40
XY	Kompresör regülasyon sistemi: X, XY, XZ Detaylar için bir sonraki sayfayı inceleyiniz
B5	'B5' Flanşlı bağlantı 'B3' ayaklı tip

Asıl önemli kısım!

Her turbokompresör ünitesinin kalbinde çekirdek ünitesi ve onun en önemli özelliği : debi / basınç regülasyon sistemi vardır. Regülasyon sistemi tercihi, turbo kompresörünüzün tüm debi regülasyonu boyunca performansını belirler, özellikle dizayn dışı koşullarda. Ayrıca debi kısma oranını da belirler. Tüm NTT turbo kompresörler %40-100 arası debi regülasyonu imkanı sunar.

Regülasyon tipi 'X'

Mekanik 1- nokta-kontrol

Çıkış difüzör kanatçıkları ile debi – basınç regülasyonu yapılarak yüksek oranda ayarlama imkanı sunar. Difüzör kanatçıkları ayarlanarak, blower işletme debi aralığı x eksenini boyunca genişler.

Regülasyon tipi XZ'

Elektrikli 2-nokta-kontrol

Debi- basınç regülasyonu, hem difüzör kanatçıkları hem de değişken frekanslı sürücü kullanılarak daha esnek bir şekilde ayarlanır. X-tipi kontrolün işletme aralığı basınç eksenini tarafında genişler.

Regülasyon tipi 'XY'

Mekanik 2-nokta-kontrol

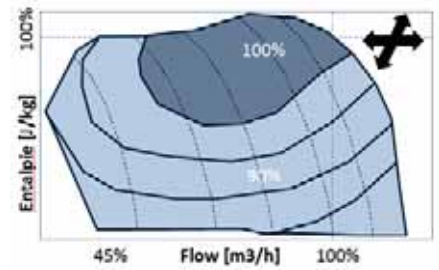
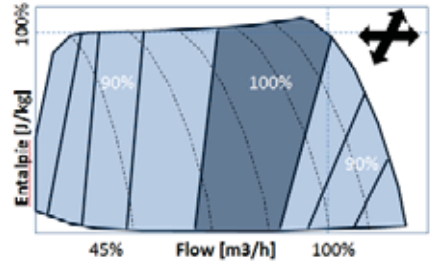
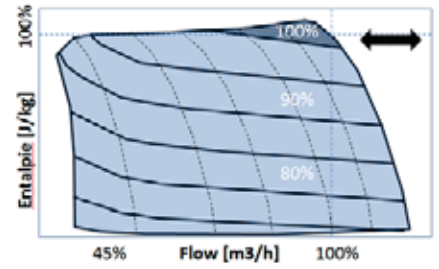
Maksimum verimlilik için difüzör kanatçıkları ile birlikte giriş kılavuz kanatçıkları sistemi beraber çalışır. X-tip makinanın geniş debi kısma özelliği ile birleşen mekanik güç optimizasyonu sayesinde hava sıcaklık, nem ve basınç değerlerinde olan dalgalanmalara karşı üstün enerji verimliliği sunar.



Turbocompressor Regülasyon Kontrolü

Kompresör performans eğrisi

Yukarıdan aşağı : Regülasyon tip 'X',
Regülasyon tip 'XZ', Regülasyon tip 'XY'



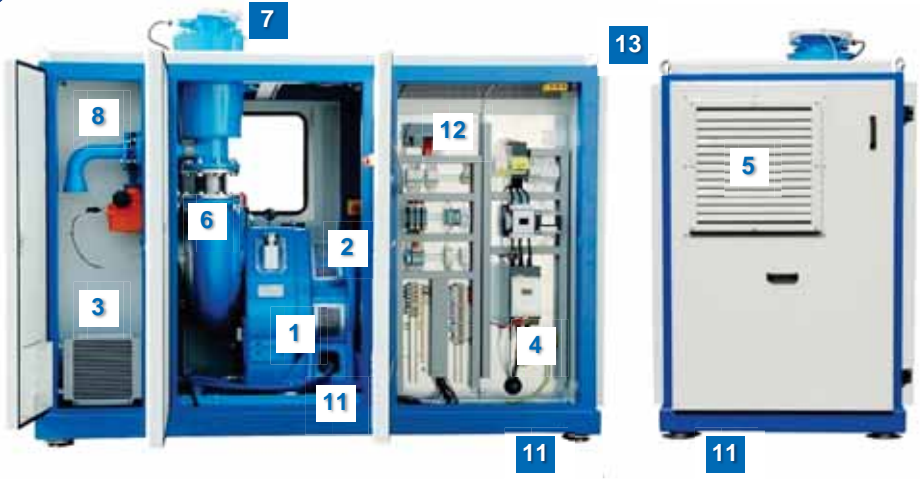
VFD ile yapılan hız-kontrol regülasyonu oldukça yaygın olmakla birlikte, tek regülasyon seçeneği değildir.

Sektörde bulunan birçok turbo kompresör, özellikle doğrudan tahrikli olanlar debi ayarı için sadece VDF ile hız-kontrollü olarak yapılır. Hızın ayarlanması ile debi lineer olarak azalır, fakat fark basınçta oluşan değişim hızda oluşan farkın karesi ile orantılıdır. Dolayısıyla bu yöntem regülasyon aralığı veya enerji verimliliğinden ödün vermek anlamına gelir. Daha uygun bir debi regülasyonu imkanı sunmak için turbo kompresörün istenilen değerlerinin üstünde bir basınç kapasitesine göre dizayn edilmesi gerekir ki bu sayede istenilen su sütunu basınç değerlerini her debi aralığında karşılayabilsin.

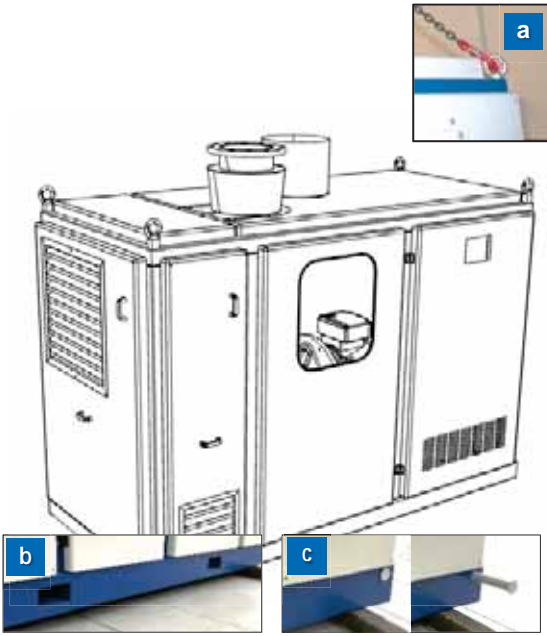
Temel Kompresör Bileşenleri

GTB – T20 X B5 Kompakt Kabinli ve Yumuşak Yol vericili

14



- 1 Turbokompresör**– Dişli turbokompresör, dişli kutusu ve yağlama sistemi ile birlikte, 1-nokta veya 2-nokta kontrol regülasyon sistemi seçenekleriyle geniş debi kontrol imkanı ve optimum enerji verimliliği sunar.
- 2 Elektrik motoru**– Standart B3 veya B5 (flanşlı) 50 veya 60 Hz düşük gerilim seçenekleri. Orta gerilimli motor kullanma opsiyonu da vardır. Motorlar 1. sınıf üreticilerden seçilir ve maksimum verimlilik için IEC3 tipi kullanılır.
- 3 Hava/Yağ ısı eşanjörü**– Kabin dahilinde, tamamen bağımsız hava ile yağı soğutma sağlayan ısı eşanjörü
- 4 Motor kontrol merkezi(MCC)**–Tam dolu motor kontrol ünitesi, DOL, yumuşak yol vericili veya değişken frekans sürücülü olarak tüm gerekli aksamaları ve opsiyonel elektrik filtresi ile.
- 5 Giriş susturucu/filtre**– Labirent tipi (köpüksüz) giriş susturucusu, kaba ön giriş filtresi ve ince filtresi ile %95 filtrasyon sağlar. (G4 EN779'a göre)
- 6 Esnek kompensatör** – Esnek çıkış kompensatörü, paslanmaz çelik AISI 321 kalite esnek parça ve dönebilen alüminyum/paslanmaz çelik flanşlar işle birlikte.
- 7 Çıkış konik difüzör**– Dahili çıkış susturuculu konik açılı difüzör ile %90'a varan dinamik basınç geri kazanımları.
- 8 Basınç-atma vanası/ susturucu**– DIN 2501, PN 10 flanşlar arasına kurulmuş elektrik aktüatörlü kelebek vana, el dümenli manuel kontrol seçeneği ile, limit switchleri dahil. Kabin yapısı dahilinde basınç-atma vanası susturucusu da vardır.
- 9 Çek vana**– Geri dönüşsüz çek vana, çift yaylı plakalı.
- 10 İzolasyon vanası (elektrikli)** – DIN 2501, PN 10 flanşlar arasına kurulmuş elektrik aktüatörlü kelebek vana, el dümenli manuel kontrol seçeneği ile, limit switchleri dahil.
- 11 Vibrasyon emici takozlar**–Kabin ayakları ile zemin arasında bulunan titreşim emici takozlar ile %95'e varan titreşim redüksiyonu.
- 12 Lokal kontrol paneli (LCP)**–Siemens PLC ve Siemens HMI dokunmatik ekranlı kontrol paneli ile tüm gerekli işlemler yapılır; başlatma/durdurma, hava debisi ayarı, güvenlik sistemi.
- 13 Akustik kabin**– Fabrikada kurulmuş ve test edilmiş, tüm aksesuarları dahili ses izolasyon kabini. Tüm yan ve üst paneller ya açılır kapılıdır ya da rahat ulaşım için kolayca çıkarılabilir durumdadır. Her kısımda bir gözetleme penceresi mevcuttur. Tepe kısmında lokal kontrol panosundan yönetilen bir ısı atma fanı ve aydınlatma vardır.
- 14 Master kontrol sistemi (MCS)** – Kaskat kontrol sistemi ile her bir kompresörün debisini otomatik olarak ayarlar ve optimize eder. MCS, Siemens S7 PLC ve Siemens HMI ile donatılmıştır.

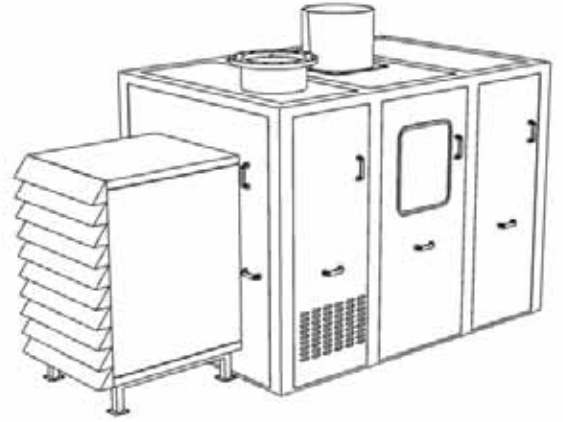


315 kW motor büyüklüğüne kadar B5 flanşlı tip konsola sahip kompresör kompakt-kabini tercih edilebilir. Motor kontrol merkezi dahil tüm aksamlar kabin dahilindedir. Konfigürasyon seçeneğine göre kabin mapalarla, forkliftle veya özel araçlarla kaldırılabilir.

Kompakt, tak & çalıştır paket

Tamamen kapalı, kablolanmış halde ve tüm testleri yapılmış tak & çalıştır çözüm

Kompakt akustik kabin, tüm gerekli aksamları fabrikada montajı yapılmış ve test edilmiş şekilde sunulur. Ana çelik şase tüm yanları ve üst kısımları ya açılır kapanır şekilde tasarlanmıştır ya da gerekli aksamlara kolayca ulaşmaya imkan sunacak şekilde demonte edilebilir. Her kısımda bir gözetleme penceresi vardır. Kabin dahilinde lokal kontrol paneli tarafından kuman edilen bir aydınlatma ve ısı atma fanı vardır. Kalkış ve duruş sırasında ortaya çıkan gürültü, kabin dahilindeki basınç atma vanası ve susturucu ile ortadan kaldırılır. Şaseye monte mapalar ve forkliftle taşımaya uygun girişleri ile kompakt kabini taşımak oldukça kolaydır. Lokal kontrol paneli, VFD'li MCC konfigürasyonu, soft starter, DOL ve giriş sistemi için ayrı bölmeler sağlanabilir. Güç ünitesi için sadece dışarıdan tek bağlantı yeterlidir, yukarıdan veya aşağıdan olabilir, sonra sadece start tuşuna basma işlemi kalır.



B5 flanşlı veya B3 ayaklı tip konsollu kompresörler için modüler kabin seçeneği. Müdler parçalar halinde gönderilir ve sahada montajı yapılır, tüm GTB modellerimize uygundur. Lokal kontrol paneli, opsiyonel motor kontrol merkezi ayrı bir pano olarak gelir. Ayrıca basınç atma valfi, çek valf ve giriş sistemi de kabin haricindedir.

Modüler paket

Saha koşullarına göre uyarlanabilen kolay kurulumlu geleneksel modüler kabin.

Zemine kurulan kompresör ünitesine göre modüler kabin monte edilir. Modüler kabin, bakım veya ulaşım gerektiği zaman kolayca sökülebilen (kaldır-çıkarm) bir dizi kapaklardan (modüller) oluşur. Bazı kapaklar sürgülü ve pencerelidir. Hem şasi hem de ses emici panel sandiviç şeklinde bükülmüş ve içleri maden yünü ve alçı kaplı aluzinc sac malzemenle yapılmıştır. Giriş susturucusu ünitenin ön kısmına yerleştirilmiştir ve bir esnek metal bağlantı ile kompresör girişine bağlanmıştır.

Lokal kontrol paneli isteğe göre kabine bitişik veya ayrı olarak kurulabilir.

Tüm kompakt ve modüler sistemlerimiz için açık alanda kurulum opsiyonu mevcuttur.

Özelleştirme Seçenekleri

Kompresör hava-çıkış yönü seçenekleri :

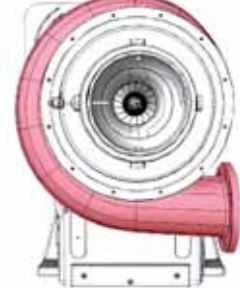
Her bir turbonya özel çıkış seçenekleri

Yanda gösterilen çıkış yön seçenekleri kompakt paketler içindir.

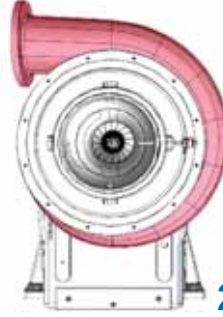
Modüler paket için 15° açılar ile her yöne çıkış verilebilir.



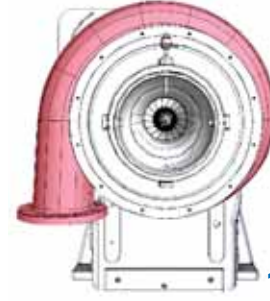
0°



90°



270°



180°

Diğer yükseltme seçenekleri:

Güvenlik enstürmanları

Aşağıdaki seçenekler ile kompresörünüzün enstürmanlarını genişletin :

- Kompresör mil yatağı sıcaklık gözetimi
- Vibrasyon gözetimi
- Genişletilmiş motor sargısı sıcaklık gözetimi
- Motor rulmanı sıcaklık gözetimi
- Ters rotasyon gözetimi

Motor ısıtıcısı— Soğuk ve rutubetli ortamlar için

Diğer PLC ve network platformları— Siemens S7, Allen Bradley ve Schneider seçenekleri. Profibus, ethernet veya modbus ile bağlantı

Uzaktan gözetim & servis—

Entegre edilmiş kapsamlı korumamız ve hızlı onarım seçenekleri ile

Devreye alma ve saha

personeli eğitimi— Başarılı bir start-up için destek

Servis paketleri ve kitleleri— Sarf malzemeler ve önerilen yedek parçaları içerir.

Orta gerilimli tahrik motoru— Orta gerilimli tahrik motoru kullanarak elektrik tesisi yatırım maliyetlerinizi azaltın.

Su soğutma— Sıcak iklimler için, yağ-hava soğutmanızı su soğutma ünitesi ile değiştirin.

Genişletilmiş muayene ve test

planı— Aşağıdaki gibi ilave testler uygulanır:

- Fan hız aşım testi
- Fan boyayla çatlak kontrolü
- Sarmal yapının hidrostatik testi

Performans veya performans doğrulama testi—

ISO 5389'a göre performans testi ve doğrulaması ile garanti edilen enerji tüketim değerleri. Vibrasyon, gürültü ölçümleri ve mekanik çalışma testleri her bir teslimat için standart olarak yapılan testlerdir.

Malzeme tanımlamaları

Gövde	Sfero döküm demir EN GJS-400/15 EN1563, dizayn: 6,5 bar, 200°C
Fan	Aluminyum W.Nr.3.1924 AlCu2MgNi; dökme blok malzemeden frezelenmiş ; açık, geriye doğru yatık, açılı bıçaklar ile 10ppm'e kadar H2S korozyonuna dayanıklıdır.
Mekanik aksamlar	Çelik 34CrNiMo6
Labirent salmastra	Aluminyum alaşım

Kanatçıklar	Bronz, alüminyum alaşım
Hızlı mil rulmanı	Yüksek hassasiyetli seramik açılal bilyalı rulmanlar
Yavaş mil rulmanı	Derin oluklu bilyalı rulmanlar
Dişliler	Yüksek çekme dayanımlı sertleştirilmiş çelik 16NiCrS4,
Yağlama	Dahili pozitif deplasmanlı pompası, hava/yağ soğutması ve 10 µm filtresi ile basınçlı yağ püskürtme sistemi

Güç bağlantıları

Düşük gerilim—380 Vac ve 690 Vac arasında – 3 faz- 50 veya 60Hz. Kompakt kabin paketine tüm güç şalterleri ve bağlantıları dahildir. Ana güç bağlantısına üst kısımdan veya alt kısımdan erişilebilir.

Orta gerilim—3300 Vac ve 6600 Vac arasında – 3 faz– 50 veya 60Hz, B3 şasi için esnek kaplin ve geniş enstürmantasyon seçenekleri vardır.

Giriş & Emiş filtresi/Susturucusu

Seçim kriteri- Giriş emiş hava hacmi, akış hızı max 4 m/sn olacak şekilde dizayn edilir. Aşağıdaki ölçüler kaba ön-filtre ve ince filtre için geçerlidir.

Maks hava debisi	Filtre ölçüsü	Ağırlık
< 4.000 m ³ /h	60 x 60	200 kg
4.000 – 8.000 m ³ /h	90 x 90	350 kg
8.000 – 12.000 m ³ /h	90 x120	410 kg
12.000 – 16.500 m ³ /h	120 x120	500 kg
16.500 – 19.000 m ³ /h	120 x160	620 kg
19.000 – 25.000 m ⁴ /h	160 x160	710 kg

Filtreler, 610 x 610 veya 610 x 305 mm ölçülerinde standart tam veya yarım paket filtrelerden imal edilirler.

Çıkış hattı koni difüzör

Seçim kriteri- Koni çıkış flanşı hava hızının, boru basınç kayıplarını minimize etmek ve gürültüyü seviyesini azaltmak için 25 m/sn geçmemesi gerekmektedir.

Model	Koni ölçüsü	Ağırlık
GTB-T10	125/200	75 kg
GTB-T10	125/250	80 kg
GTB-T20	150/250	120 kg
GTB-T20	150/300	130 kg
GTB-T30	200/350	170 kg
GTB-T30	200/400	175 kg
GTB-T40	250/350	190 kg
GTB-T40	250/400	200 kg
GTB-T40	250/500	210 kg

Lokal kontrol paneli

The local kontrol paneli (LCP), kompresörün çalışması için gerekli ana kontrolleri ve güvenlik prosedürlerini barındırır. Kompakt kabin seçeneğimizde, LCP tamamıyla kabin dahilindedir ve kendi bölmesi vardır.

Diğer özellikler:

- Tüm kompresör kontrolleri, alarmları, arızaları ve diğer yardımcı teçhizat.
- Difüzör kapasite kontrolü (debi kontrolü)
- Master kontrol sistemine (MCS) veya tesis kontrol sistemine (DCS) bağlantı
- Güç ünitesi 3 x 400Vac + N + PE

Master kontrol sistemi (MCS)

MCS (Master Control System) turbo kompresörün hava debisini, yüksek verimli kaskat kontrolü ile proses hava gereksinimini tam karşılayarak ve tüm kompresörlerin çalışma sürelerini eşitleyerek kontrol eder. MCS ayrı bir panel olarak blower kumanda odasına kurulur.

Entegre edilmiş çözünmüş oksijen (DO) kontrollü Master Kontrol Sistemi

MCS-DO sistemi, standart MCS sisteminin tüm özelliklerini barındırmakla birlikte arıtma ünitesindeki havalandırma vanalarını set edilen çözünmüş oksijen verilerine ve proses verilerine göre kontrol eder. Çözünmüş oksijen transmitteri, havalandırma kontrol vanaları MSC-DO paneline bağlı olarak çalışır. (network veya hardwire.) MCS-DO'nun üstün işlemcisi, birçok paralel algoritma ile çözünmüş oksijen set değerleri ve proses değerlerini mukayese ederek havalandırma vanalarını kontrol eder. Ortam koşulları kaynaklı havalandırma oranının dalgalı olduğu durumlarda, boru hattındaki genel sistem basıncı sürekli değişir. MCS-DO otomatik olarak sistem minimum basıncını MOV (En açık vana) teorisini kullanarak hesaplar. Bu sayede sistem basıncı en düşük seviyede tutulur ve havalandırma vanaları en efektif çalışma aralığında çalıştırılır, dolayısıyla işletme maliyetleri azalır.

Mevcut PLC platformları& iletişim ağları:

Model	İletişim ağı
Siemens S7-ET200SP	Ethernet, Profibus
Siemens S7-300	Profibus, Ethernet
Allan Bradley	Ethernet
Schneider Modicon M2xx	Ethernet, Modbus

Kaskat kontrolü

Kaskat kontrolü kompresörler için %40-45 dizayn debisi kadar geniş regülasyon imkanı sunar. Kaskat kontrolü ile kompresörlerin çalışmaları çakışmaz ve enerji verimliliklerinin yüksek olduğu aralıklarda otomatik olarak kontrol edilir ve dolayısı ile stabil ve maksimum verimlilikle operasyon yapılır.

Hepimizin bildiği gibi günümüz tasarımcılarının yüksek bilgi ihtiyaçları olmaktadır, özellikle ilk aşamalarda. Dolayısı ile üreticinin dizayn araçlarına ulaşmak tasarımcılara mükemmel bir destek sunar.

Dizayn programlarımız emrinize amadedir

Bizim müşteri portalımıza <http://www.next-turbo.com> adresinden ulaşabilir ve buradan NTT turbo kompresör seçiminizi 4 basit aşama ile tamamen yapabilirsiniz. Sonuç olarak detaylı bir ön dokümantasyon olarak projenizle daha rahat bir şekilde ilerleyebilirsiniz.

Adım 1: Projenizi yönetin

Projenizi yaratın ve düzenleyin. Gerekirse üretici yetkilisinden teklif veya destek talep edebilirsiniz.

Adım 2: Performans ayarları

Hava debisi ve basınç değerlerini girerek, detaylı güç gereksinim değerleri ve işletme eğrisi verilerine ulaşın.

Adım 3: Ünitelerinizi yapılandırın

Yükseltme setlerinden birini seçin ve kompresörünüzü özelleştirmeye başlayın; geniş enstrüman ve servis yelpazesi.

Adım 4: Ön-dizayn & tasarım dokümanları

P&ID, G&A çizimi, kapsam tanımı, ses emisyon analizi, performans diyagramı, dokümantasyon listesi, enstrüman listesi, denetleme & test planı (ITP), ana bileşenlerin bilgi föyleri ve diğer teknik dokümanlara rahat ulaşım.



NTT SpA
Detaylara önem
verir

NexTurbo

ideaL MakinA®



**İDEAL MAKİNA ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ
SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.**

Esenkent Mh. Nato Yolu Cd. No:275
34776 Ümraniye – İSTANBUL
Tel. 0216 540 88 55
Fax. 0216 540 88 18

www.idealmakina.com

Published and copyright © 2016 – Next Turbo Technologies S.p.A.
Registered Office in Carlo Robbioni 39 – 21100 Varese – Italy
Headquarters in Via San Francesco 62 – 21020 Inarzo (Varese) – Italy
More information available at <http://www.next-turbo.com>

<http://www.next-turbo.com>

All rights reserved. Trademarks mentioned in this document are the property of NTT S.p.A., its affiliates, or their respective owners. Subject to change without prior notice. The information in this document contains general description of the technical features, which may not apply in all cases. The required technical options should therefore be specified in the contract.