



# *Vibrasyon Analizi*

*Trane Bakım Servisleri*

*Bina sahipleri için isteğe uyarlanmış Trane Care servis çözümleri, çalışma verimliliği, enerji ve çevre sorunlarına yöneliktir. Vibrasyon analizi, kompresörünüzü en yüksek güvenilirlik seviyesinde korumanızda temel bir öngörüsül araçtır.*



## Daha fazla Güvenilirlik için koruyucu bakım

Günümüzün rekabetçi ortamı daha düşük işletim maliyetlerinde daha fazla ekipman güvenilirliğini gerekli kılmaktadır. Bu ihtiyaçları yalnızca yenilikçi, kanıtlanmış ve pratik çözümleri değil, gerçek maliyet tasarrufları sağlamak için hızla uygulanabilecek çözümleri de gerekli kılıyor.

Bu zorlu gereksinimler göz önüne alındığında, bina sahipleri, yöneticiler ve işletme mühendisleri tarafından uygulanan bütün tahribatsız yöntemler içinde, vibrasyon analizinin neden şimdi tercih edilen seçeneklerden birisi haline geldiğini anlamak kolay.

Bu yöntem en üst düzeyde koruyucu bakım olanağı sunuyor. Çalışan bir ekipmanın vibrasyon imzasının, örneğin kızılötesi veya elektrikli tahribatsız yöntemlere göre dahili komponentlerin durumuna dair daha detaylı bilgiler sağladığı belirlenmiştir.

## Trane vibrasyon analizinin faydaları

Dönen komponentleri olan HVAC ekipmanının her bir parçası kendine ait bir vibrasyon imzasına sahiptir. Bu imzada meydana gelebilecek her türlü farklılık, yataklarda yıpranma, şaftta balanssızlık ve aşınmış vidalı kompresör rotor toleransı gibi ilerleyen problemleri belirlemede kesin bir yol olarak kullanılabilir. İzleme ve teşhis sistemi yalnızca potansiyel arızaları daha gelişmelerinin ilk aşamasında güvenilir bir biçimde tespit etmekle kalmayacak, tam olarak arıza tipini ve önem derecesini de belirleyecektir. Vibrasyon analizi, problemleri fark edilir hale gelmelerinden çok daha önce belirler.

## Risk giderme

Trane vibrasyon analizi, acil durum tamirlerinden kaynaklanan yüksek maliyetleri engelleyip ekipman arıza süresiyle ilişkili masrafları en aza indirerek, "arıza olana kadar çalış" modundan daha koruyucu bir bakım moduna geçmenizi sağlar.

Arızasız Geçen Ortalama Süreyi (MTBF) geliştirmek suretiyle işletim güvenilirliğini artırarak tamir faturalarınızı düşürür.

## Eksiksiz bir teklif

Trane vibrasyon analizi, Trane Bakım Servisleri programının bir parçasıdır. Yağ analizi ve Kompresör Yenileme ile ilişkilendirildiğinde, daha fazla güvenilirlik ve daha düşük işletim maliyetleri elde etmenizi sağlayarak, berrak, eksiksiz ve etraflı bir yol sunar.



## Vibrasyon analizi gerekli olduğunda

- Yağ analizi olası bir yatak veya motor arızasının başlangıcına işaret eden bir aşınmanın varlığını ortaya çıkardığında. Trane yağ analizi, vibrasyon analiziyle birleştirildiğinde hata veren komponentleri açıkça gösterecek şekilde, yağ içindeki metalik partikülleri tespit etme kabiliyetine sahiptir.
- Vibrasyon analizi, ekipmana ait bir vibrasyon trendi oluşturmak ve planlanmamış arıza sürelerinin ve maliyetlerin önüne geçmek için düzenli olarak gerçekleştirilmelidir.

## Trane'in vibrasyon analizi

Trane tarafından kullanılan vibrasyon ölçüm ve analiz teknikleri şaft kayması, yatak arızaları, balanssızlık veya motor elektriksel problemler gibi pek çok gelişmekte olan arızayı tespit edebilir.

Kompresörün genel vibrasyon düzeyinin ölçümü tek başına yeterli değildir. Gelişmekte olan problemin spesifik tipini belirlemek için bir dar bant frekans analizi gereklidir.

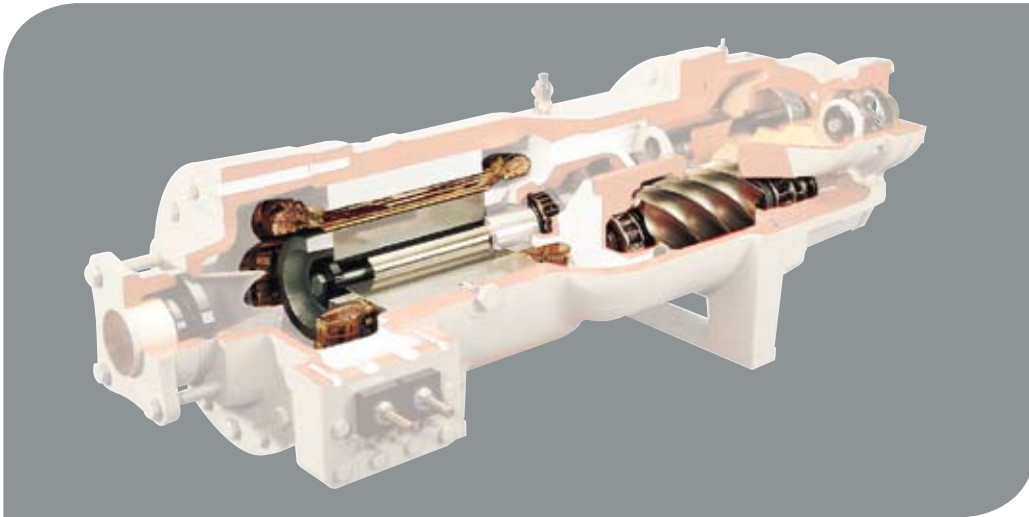
Bu tür bir detaylı analizi gerçekleştirmek için kompresör kinematiğini bilmek zorunludur. Bu, kompresörün bütün dönen parçalarının doğal frekansları ve hızlarıdır, yalnızca Trane, kompresörlerine ait bu bilgilere sahiptir.

## Vibrasyon analizi sonuçları

Uzmanlarımız ekipmanınızla, tıpkı muayenede hastasıyla ilgilenen bir doktor gibi ilgilenecektir. Onu çok iyi tanırlar ve her bir önemli parçayı enine boyuna ve dikkatle kontrol edeceklerdir. Seçilen yerlere, stetoskoplar gibi, son derece duyarlı sensörler takılır. En küçük bir sapma veya her türlü anormal davranış tespit edilerek kaydedilir. Ekipmanınızın vibrasyon spektrumu, tıpkı bir elektrodyagram gibi, ekipmanın iç durumunun resmini verir. Bu grafikler size basit ve açık bir biçimde anlatılır.

Daha fazla yardımcı olmak için size bakım programlaması hakkında öneriler sunacağız.

Vibrasyon analizi raporu, oluşması yakın bir kompresör arızasına işaret ederse, programlı bir kompresör yenileme işlemini nasıl gerçekleştirebileceğiniz hakkında size öneride bulunacağız.



*Trane kompresör yenileme programı chiller'inizin performansını ve güvenilirliğini başlangıçtaki durumuna döndürecektir.*





### Trane Bakım Servisleri

Trane Care, müşterilerimizin önceliklerini göz önünde bulunduran çok kapsamlı güncel bir ürün gamı sunar. Trane servis uzmanlarına hedeflerinizi analiz etme ve size binanızın ihtiyaçlarına en uygun önerileri sunmaları konusunda güvenebilirsiniz.

Trane Care ile soğutma ve ısıtma sisteminizin performansını yeni bir sistemin performansına erişecek kadar yükseltmenizi sağlıyoruz. Trane Care güvenilirlik servisleri bozulma riskini azaltır, işletimi geliştirir ve ekipman ömrünü uzatır.

Trane Care, mevcut sisteminizin enerji verimliliğini optimize etmek ve anında tasarruf sağlamak için uygun maliyetli öneriler sunar.

Trane Care servis uzmanları, binanızın verimliliği, meslek sağlığı, konfor, güvenlik gibi karmaşık durumların yönetiminin yanı sıra ulusal ve yerel mevzuat ile uyumluluk konusunda da bina sahiplerine ve yöneticilerine tavsiyelerde bulunabilir.

### Trane'i arayın

Trane'i bugün arayın ve bir global liderin tecrübesinden ve deneyimli servis profesyonellerinden ve kaynaklarından faydalanın. Avrupa, Orta Doğu, Afrika ve Hindistan'daki 120'den fazla servis noktası ile Trane alanındaki en kapsamlı servis ağlarından birine sahiptir.

Teknisyenlerimiz aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Ekipman ve kontrol cihazlarının geçmişi hakkında bilgi
- Ekipman ve kontrol cihazlarına servis verilmesi konusunda derinlemesine deneyim
- En son teknolojiye ve desteğe erişim

Bizi arayın, konuşalım.



**Güvenilirlik**



**Enerji**



**Çevre**



Trane dünyanın dört bir yanındaki evlerin ve binaların performanslarını optimize eder. Güvenli, konforlu ve enerji tasarruflu ortamların oluşturulması ve sürdürülmesi konusunda dünya lideri Ingersoll Rand'ın iş deneyimi ile Trane gelişmiş kontrol cihazları ve HVAC sistemleri, kapsamlı bina servisleri ve parçaları konusunda geniş bir portföy sunmaktadır.

Daha fazla bilgi için [www.Trane.com](http://www.Trane.com) adresini ziyaret edin.

Trane, sürekli ürün ve ürün verilerini geliştirme politikası izlemekte olup, bildirimde bulunmaksızın tasarımı ve teknik özellikleri değiştirme hakkını saklı tutmaktadır.

Trane bvba, Lenneke Marelaan 6, 1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgium, ON 0888.048.262 - RPR Brussels

© 2010 Trane All rights reserved  
ECTV-SLB032-TR, Nisan 2010

Atığı azaltan çevre dostu baskı uygulamaları ile  
geri dönüşümlü kağıda basılmıştır.

