

# Birlikte daha iyiler—Ti400 Kızılötesi Kamera ve Fluke 805 Titreşim Ölçer

## Uygulama Notu

**Ormanda bir ağaç devrilirse - duyacak biri olsa da olmasa da ses çıkarır.**

Tıpkı bu ağaç gibi sorunlu makineler de yaklaşan sorunu çeşitli işaretlerle haber verir; bunları anlamak içinse nasıl bakacağınızı ve dinleyeceğinizi bilmeniz gerekir. En faydalı iki gösterge, sıcaklık ve titreşimdir. Çoğu mekanik bileşen, normal çalışırken belirli bir miktarda ısı ve titreşim yayar. Ancak aşırı ısı, soğuk veya titreşim, geri plandaki sorunları size önceden haber verir, böylece sorunları arızaya ve üretimin kesintiye uğramasına neden olmadan çözebilirsiniz.

Fluke Ti400 Kızılötesi Kamera ve Fluke 805 Titreşim Ölçer gibi yeni test araçları ısının ve titreşimin ölçülmesine yardımcı olurken 805, verilerin yorumlanmasına da yardımcı olur. Geri plandaki sorunun ne olduğunu söylerler ve onarım için size rehberlik ederler.

### Isı, soruna işarettir

Proses ekipmanı üzerindeki anormal sıcak veya soğuk bir nokta ya da olağandışı bir termal model, genellikle bir sorunun yaklaşmakta olduğunu işaretidir. Bu, nesnelerin görünen yüzey sıcaklıklarının iki boyutlu görüntülerini yakalayan termal kameraları mekanik, elektrikli ve diğer türlerdeki ekipmanın düzenli kestirimci bakımı için ideal kılar. Hava akışını engelleyen yüksek dirençli elektrik bağlantıları, motorlar ve tank seviyelerindeki yatak sorunları gibi çeşitli sorunları ve daha birçok mekanik sorunu termal görüntülemeyle keşfedebilir ve teşhis edebilirsiniz.

Florida'daki büyük bir bira fabrikasında Fluke kızılötesi

kamerayla yapılan tarama, bir şişe etiketleme makinesinin dişli kutusunun kaynama noktasına yakın sıcaklıkta çalıştığını gösterdi. Fiziksel kontrol sonucunda kutunun yağlayıcısıyla değil suyla dolu olduğu görüldü. Hasarlı bir conta, içeri su sızdırmıştı. Oluşabilecek bir arıza, şişeleme hattını durdurabilirdi.

Kızılötesi taramayı önceliklendirmenin bir yolu, arızalanmaları durumunda insanları, mülkiyeti veya ürünü tehdit edecek kritik varlıklara öncelik vermektir. Daha sonra zorlayıcı koşulları tespit edin ve bu varlıkları daha sık izleyin. Örneğin, çoğu proseste bulunan çamur ve parçacıklar, motorları zorlayarak yatakları, sargıları ve yalıtımı etkiler. Bu zorlanma, bir termal görüntüleme cihazının tespit edebileceği ısı şeklinde



kendini gösterir. Bu tip motorlar sık sık kontrolden geçirilmelidir.

### Neyi aramalı?

Termal görüntüleme cihazınızı kullanarak sıcak ve soğuk noktaları ve diğer anormallikleri arayın. Benzer koşullar altında çalışan ancak görünür sıcaklıkları farklı olan benzer

türdeki ekipmana karşı özellikle dikkatli olun. Bu tür sapmalar, bir sorunun habercisi olabilir. Fluke Connect™ EquipmentLog™ geçmişini kullanarak tüm kritik varlıkları içeren kontrol yolları oluşturmak iyi bir yöntemdir.

EquipmentLog™ geçmişi özelliğini kullanarak Fluke Cloud™ depolama alanında her kritik ekipman için açıklama ve konumu içeren bir klasör oluşturabilirsiniz. Bir ekipman parçasını her incelediğinizde, siz veya kendisine erişim verilen bir ekip üyesi, bu ekipman klasörüne termal görüntü veya ölçüm verileri kaydeder. Böylece siz ve ekibiniz, tek bir konumdan ekipmanın zaman içindeki durumunu takip edip izleyebilir ve geçmiş verilere anında erişebilirsiniz. Bakım teknisyenleri artık kolayca önceki kontrollerle yan yana karşılaştırma yaparak sıcak veya soğuk bir noktanın olağandışı olup olmadığına ve planlanmış bakım gerekip gerekmediğine karar verebilir. Bu, ekipmanınızın daha uzun çalışmasını sağlar, size hem zaman hem de para kazandırır ve planlanmamış çalışmama süresi riskini azaltır.

### **Titreşim bir sorunu işaret ettiğinde**

Makine çalışırken oluşan titreşim, normal olabileceği gibi bir sorunun habercisi de olabilir. Çoğu endüstriyel cihaz sorunsuz çalışacak şekilde geliştirilmiştir ve tasarımı gereği titreşim üretmez, titreşimden KAÇINIR. Elektrikli motorlar, döner pompalar ve kompresörler, fanlar ve körüklerde düşük titreşim idealdir. Titreşim bu makinelerde sorunların veya ekipmanın bozulmasının habercisi olabilir.

Ancak tesis bakım uzmanı kabul edilebilir, normal düzeyde titreşimi sorunlu ekipmanın acilen değiştirilmesini veya bakıma alınmasını gerektiren bir titreşimden nasıl ayırabilir?

### **Makinenin durumunu incelemek için titreşimden yararlanın**

Makinenin kontrolsüz aşınması hızla ekipmana zarar verebilir, güvenlik sorunlarına neden olabilir ve tesisteki çalışma koşullarını kötüleştirir. En kötü durumlarda makine arızaları ekipmanı servis dışı bırakarak tesiste üretimin durmasına neden olabilir ve geliri etkileyebilir.

Makineler incelenirken titreşim, bir kestirimci bakım programında makinenin durumunun göstergesi olarak kullanılabilir ve sorun yaşamadan düzeltici eylemler hedefleyebilirsiniz. Bu, bakım personeline onarımları programlamaları ve gereken parçaları edinmeleri için zaman kazandırır. Artan bakım aralıkları, makine ömrünün uzaması ve bakımın gereken şekilde programlanabilmesi anlamına gelir. İç rahatlığı bakım programlarının, bütçe çalışmalarının ve verimlilik tahminlerinin güven içinde yapılmasını sağlar.

Fluke Connect ShareLive™ özellikli el tipi Fluke 805 Titreşim Ölçer, yalnızca makine titreşimi, yatak etkisi ve yatak sıcaklığını ölçmekle kalmaz, aynı zamanda okumaları 37 özel makine kategorisiyle karşılaştırır ve ekibinizle doğrudan irtibat halinde olmanızı sağlar. Bu, bakım teknisyenine makinenin durumu hakkında önemli bilgiler verir ve motor, pompa, fan, körük, kompresör ve daha birçok mekanik ekipmanda yatak arızalarını haber verir. Fluke Connect™ uygulamasının EquipmentLog™ geçmişi fonksiyonu sayesinde ekipman arıza süresini ve maliyetleri azaltabilirsiniz. EquipmentLog™ ile her makine için özel klasörler oluşturabilir, bu klasörlere ekibinizin daha sonra erişmesi için geçmiş kontrol verilerini saklayabilirsiniz. Bu işlem, eski ölçümlerin yan yana verilen karşılaştırmalarını sunar. Bu sayede, bir onarım işleminin ne kadar acil olduğunu veya bu



işlemin daha uygun bir zamana ertelenip ertelenemeyeceğini belirlemek için hızlanmış bozulma trendleri tanımlanabilir. Titreşim okumalarını zaman içinde takip etmek, basit bir yatak arızasının şaft kaybına, makine kaybına veya üretim kaybına neden olmasından önce hangi makinelerin onarım için programlanması gerektiğini bilmenize yardımcı olur.

Karmaşık dalga formu verilerini deneyimli bir titreşim uzmanının analiz etmesini gerektiren karmaşık titreşim analiz cihazlarının aksine titreşim ölçer, titreşim analizi eğitimi almamış bir bakım teknisyeninin tesisteki birçok makineyi incelemesi için kullanabileceği bir araçtır. Fluke 805, titreşimi hızla inceleyerek kullanıcıya hangi makinelerin iyi durumda olduğunu ve hangi makinelerin onarılması gerektiğini söyler. Fluke Connect ShareLive görüntülü arama özelliğiyle sahayı terk etmeden anında sorularınıza yanıt alabilir veya çalışma izni edinebilirsiniz.



**Fluke.** *Keeping your world up and running.®*

**Fluke TURKIYE**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
Web: [www.fluke.com.tr](http://www.fluke.com.tr)

**For more information call:**  
In the U.S.A. (800) 443-5853  
or Fax (425) 446-5116  
In Europe/M-East/Africa  
+31 (0)40 267 5100 or  
Fax +31 (0)40 267 5222  
In Canada (905) 890-7600  
or Fax (905) 890-6866

From other countries +1 (425) 446-5500 or  
Fax +1 (425) 446-5116

©2014 Fluke Corporation. All rights reserved.  
Data subject to alteration without notice.  
11/2014 6002682C\_TR  
Pub\_ID: 13156-tur Rev. 2

**Modification of this document is not permitted  
without written permission from Fluke Corporation.**