

Ultraprobe® 3000

Kullanım Kılavuzu

Ultraprobe 3000	6
Temel İçerikler.....	7
Tak-çıkart modüller Tarama modülü	7
Steteskop (temaslı) modül	7
Tabanca tutma yeri gövde ekran paneli.....	7
Tetik açma/kapama anahtarı	8
USB bağlantısı.....	8
Batarya yuvası	8
Batarya	8
Bilek kayışı	8
Hassasiyet/kayıt girişi kontrol tuşu	8
Kulaklık jak girişi	8
Standart aksesuarlar	9
DHC-2HH	9
WTG-1 warble ton üretici.....	9
Kauçuk odaklama probu.....	9
Steteskop uzatma aparatı	9
Opsiyonel aksesuarlar	9
Uzun mesafe modülü LRM	9
RAS-MT.....	9
DHC 1991 kulaklık aparatı	9
SA-2000 hoparlör amplifikatörü.....	9
UFMTG-1991	10
WTG-2SP warble boru içi ton üretici.....	10
LLA.....	10
Çalışma modları.....	10
Görüntüleme ekranı	10
Çubuk grafikli gösterge ekranı.....	10
Hassasiyet kontrolü/kayıt giriş tuşu Hassasiyeti değiştirmek için.....	10
Frekans	11
Veri kaydı.....	11
Var olan verilerin üzerine yazmak veya verileri yeni bir konuma girmek için.....	11
Bilgi indirmek için	11
Ayar modu	12

01 Verileri Göndermek	12
02 Verileri Silmek	12
Kapanma zamanını ayarlamak	13
04 Kullanıcı (Hassasiyet) Ayarları	13
05.Kayıt Modu	14
06 Program Yükseltme	15
07 Çıkış (Çalışma modu)	15
Kullanıcı Talimatları	15
Veri kaydı.....	15
Tarama modülü	15
Hava kaynaklı kaçak tespit methodu.....	15
Kulaklık	Error! Bookmark not defined.
Kauçuk odaklama probu.....	15
Steteskop modülü	16
Steteskop uzatma aparatı	16
Uzun mesafe modülü	16
RAS-MT.....	16
UP3000 ŞARJ ETMEK:	17
WARBLE TON ÜRETECİ (UE-WTG-1):.....	17
WARBLE TON ÜRETECİNİ ŞARJ ETMEK:.....	17
Ultraprobe uygulamaları	18
1. Kaçak tespiti	18
Kaçakların yerini tespit etme.....	Error! Bookmark not defined.
B. Kaçak olduğunu doğrulamak.....	19
C. Zorlukların üstesinden gelmek	19
Korunma (kalkan tip) teknikleri.....	20
D. Düşük seviyeli kaçaklar	20
D. Ton test (Ulraton)	21
Elektriksel ark, corona, tracking (atlama) tespiti.....	23
RULMAN İZLEMESİ	24
Rulman hatalarının tespiti.....	24
Karşılaştırmalı Test için.....	25
Rulman geçmişi için gerekli prosedür (Tarihsel)	25
Yağlama Eksikliği	25

Aşırı Yağlama	25
Aşırı yağlamanın önüne geçilmesi:	25
DÜŞÜK HIZLI RULMANLAR.....	25
FFT ARAYÜZÜ	26
Genel mekaniksel sorun giderme.....	26
Arızalı buhar kapağı tespiti.....	27
Genel olarak buhar/kondensat/flash buharı confirmasyonu	27
TERS KOVA KAPANI	28
FLOAT ve TERMOSTATİK.....	28
TERMODİNAMİK (DİSK)	28
TERMOSTATİK KAPANLAR	28
Hatalı vanaların tespiti	29
Vana kontrolü için Prosedürler	29
ABCD METHODU	30
GÜRÜLTÜLÜ BORU HATLARINDA VANA KAÇAKLARININ TESPİTİ.....	30
ÇEŞİTLİ PROBLEM ALANLARI	30
YERALTI KAÇAKLARI.....	30
SIVA (DUVAR) ARKASI KAÇAKLAR.....	31
KİSMİ TIKANIKLIK:.....	31
AKIŞ YÖNÜ.....	31
Ultrason Teknolojisi.....	32
Taşıma çantasında kombinasyon ayarlama talimatları.....	33
Ultraprobe® 3000 Özellikleri.....	34

Hava yoluyla ultrason denetlemesinin harika dünyasına hoş geldiniz

Tebrikler, dijital Ultraprobe 3000, sızıntıları bulma, hatalı buhar kapanlarını tespit etme, rulmanları test etme, test verilerinizi saklamak ve indirmek için size olanak sağlayacak çok gelişmiş teknik özelliklerle doludur

Genel Bakış

Ultraprobe 3000, denetimlerinizi kolay, hızlı ve doğru yapmak için birçok özelliğe sahip çok yönlü bir araçtır. Herhangi bir yeni enstrümanda olduğu gibi, bu el kitabını incelemelere başlamadan önce gözden geçirmeniz önemlidir.

Basit bir denetim aracı olarak kullanımı basit olsa da, anlaşıldığında, denetim ve veri analizi için fırsatlar dünyasını açığa çıkaracak birçok güçlü özellik bulunmaktadır.

Ultrason teknolojisi talimatı uyumlu sertifika:

Ultraprobe 3000, kaçak algılama işleminden mekanik denetime kadar birçok uygulamaya sahiptir ve trend oluşturmak, analiz etmek veya yalnızca bir problemi bulmak için kullanılabilir. Nasıl kullanıldığı size kalmıştır. Bilgilerinizi edindikçe kaç uygulamaya tabi tuttuğunuzu öğrenirken; bilgi dağarcığınızı, UE Training Systems, Inc tarafından sunulan birçok eğitim kurslarından birine kaydolarak genişletebilirsiniz. Onaylı sertifika sizin yararınızaadır. Bu el kitabının sonunda bulunan formu doldurmanız ve posta veya faks göndermeniz yeterlidir. Ultraprobe 3000, ultrasonik denetleme cihazıdır.

Çalışma modu:

Çalışma modu, çalışma modu bölümünde ayrıntılı olarak açıklanacaktır. Bu modda, tarama, problama, "Tıklama ve Döndürme" aktiviteleri ve verileri depolamak gibi tüm denetim eylemlerinizi gerçekleştireceksiniz.

NOT: "Tıklama" işlemleri tuşa basmayı gerektirir. "Döndürme" işlemleri o tuşun döndürülmesini gerektirir.

Ayar modu:

Kurulum modu, Ayar Modu bölümü altında ayrıntılı olarak açıklanacaktır. Bu bölümde açıklanacak yedi menü seçeneği vardır.

Ultraprobe 3000



Temel Elementler

Takmalı modüller tarama modülü



Bu modül basınç / vakum sızıntıları ve elektrik deşarjlarından kaynaklanan ultrason gibi havadan gelen ultrasonu almak için kullanılır. Modülün arkasında bir erkek diş bulunur. Yerleştirmek için probu tabanca gövdesinin ön ucundaki karşılık gelen yuvayla hizalayın ve takın. Tarama Modülü, havadaki ultrasonu almak için bir piezoelektrik dönüştürücüye sahiptir.

Steteskop (temaslı) modül

Bu, metal çubuklu modüldür. Bu çubuk, bir boru, yatak yuvası veya buhar kapanı gibi dahili olarak (içeriden) üretilen ultrasona duyarlı olduğu için bir "dalga kılavuzu" olarak kullanılır. Ultrason tarafından uyarıldıktan sonra, sinyali direkt olarak "dalga kılavuzunun" arkasındaki modül muhafazasında bulunan piezoelektrik dönüştürücüye aktarır. Yerleştirmek için modülü tabanca gövdesinin ön ucundaki uygun hazneye hizalayın ve fişini takın.



Tabanca tutma yeri gövde ekran paneli

Çalışma Modunda, Gösterge Paneli; yoğunluk seviyelerini (dB ve çubuk grafik olarak), Hassasiyet Seviyesi, Depolama konumu numarası ve Pil Seviyesi gösterecektir. Yoğunluk seviyeleri aynı anda sayısal bir dB değeri olarak ve on altı bölmeli çubuk grafikte (her bir bölüm 3 dB'yi temsil eder) gösterilir. Bu Ultraprobe, 40 kHz merkezli ultrason alır ve ayarlanamaz, frekans değişimine izin vermez.



- 1 Gösterge Paneli
- 2 Kulaklık Girişi
- 3 Hassasiyet kontrolü/ Kayıt girdisi tuşu

Tetik açma / kapama tetik anahtarı

Ultraprobe, tetik anahtarı basılana kadar her zaman "kapalı" durur. Çalıştırmak için tetiği çekin ve basılı tutun. Cihazı kapatmak için tetiği serbest bırakın.

USB girişi

Bu bağlantı noktası bilgileri Ultraprobe 3000'den bilgisayara indirmek / veya tam tersi yönde aktarmak için kullanılır. Ayrıca aleti şarj etmek için kullanılır. Veri indirmeden önce, kablonun hem USB bağlantı noktasına hem de bilgisayara bağlı olduğundan emin olun. Şarj ederken, şarj kablosunu USB'ye, sonra elektrik prizine takın.



Batarya bölümü

Tutma kabzası, şarj edilebilir pili içerir. Pili, yalnızca şarj tutamadığında ve değiştirilmesi gerektiği zaman çıkarın. Pil değiştirilecekse, kapağı çıkarın ve değiştirin.

Batarya

Pil, şarj edilebilir bir pildir ve USB bağlantı noktası kullanılarak şarj edilir. UYARI: SADECE UE SYSTEMS PİL AKTARIMCI # BCH-3L KULLANIN. YAN SANAYİ BATARYALARI VEYA PİL DEĞİŞTİRİCİLERİ KULLANMAYIN! Bunu yapmak tehlikeli olabilir, cihaza zarar verebilir ve garantiyi geçersiz kılar. Pilin şarj edilmesi yaklaşık 1 saat sürer; Sürekli Tarama Modülü Stetoskop Modülü Kulaklık Jakı Hassasiyet Kontrolü / Depolama Girişi Ekran Arama Paneli ile çalışma süresi yaklaşık 2 saattir. Normal çalışma (testler arasında açma-kapama) ile şarj süresi 4-6 saat gider. BCH-3L PİL ŞARJ CİHAZININ üzerindeki ışık kırmızı olduğunda pil şarj edilmektedir, yeşil olduğunda tam olarak şarj edilmiştir.

Bilek Kayışı

Cihazı, beklenmeyen düşüşlere karşı korumak için bilek kayışını MUTLAKA kullanın.

Hassasiyet / veri saklama girişi kontrol ekranı

Cihazdaki en önemli kontrol budur. Hassasiyeti ayarlamak için kullanılır. Tıklandığında, veri saklama veya depolama konumu numarasını değiştirme gibi işlevleri değiştirir. Aynı zamanda "SET UP" moduna geçmek için de kullanılır (daha sonra açıklanacaktır).

Kulaklık girişi

Kulaklıkları taktığınız yer burasıdır. Tıklayana kadar nazikçe taktığınızdan emin olun.

Standart aksesuarlar

DHC-2HH

Kulaklık seti sert şapka ile birlikte kullanılır. Ağır koşullar için tasarlanan bu kulaklık, endüstriyel ortamlarda sıkça bulunan yoğun sesleri engelleyecek şekilde tasarlanmıştır, böylece kullanıcı ULTRAPROBE tarafından alınan sesleri kolayca duyabilir. Aslında, kulaklıklar 23 dB'den fazla gürültü azaltması sağlar.

WTG-1 warble ton jeneratörü

WTG-1 Ton Jeneratörü, bir alanı ultrasonic sesle doldurmak üzere tasarlanmış bir ultrasonic vericidir. Özel bir kaçak testi yöntemi için kullanılır. 'Boş bir kabın içine veya test maddesinin bir tarafına yerleştirildiğinde, bu alanı herhangi bir katıya nüfuz etmemelidir, var olan herhangi bir arıza veya boşluktan akacak yoğun bir ultrasonic ses yayar. Tarama Modülü ile tarama yaparak, borular, tanklar, pencereler, kapılar, bölmeler veya kapaklar gibi boş kapların sızıntısı anında kontrol edilebilir. Bu uluslararası patentli verici, güçlü, tanınabilir bir "İşaret" sinyali üretmek için bir saniyenin bir fraksiyonunda bir dizi ultrasonic frekans üzerinden ses üretir. Sesin tonu, yanlış okumalar üretebilen ve neredeyse herhangi bir materyalde test tutarlılığı sağlayan duran dalga durumunu önler.

Kauçuk odaklama probu

Kauçuk Odaklama Probu koni şekilli kauçuk bir kalkandır. Parazit ultrason sesi engellemek ve Tarama Modülünün alım alanına odaklanmada yardımcı olmak için kullanılır.

Steteskop uzatma kiti

Bu kit, bir kullanıcının Steteskop Probu ile 78 cm'e kadar ulaşmasını sağlayacak üç metal çubuktan oluşur.

Opsiyonel aksesuarlar

Uzun mesafe modülü (LRM)

Benzersiz bir şekilde tasarlanmış bu modül, standart bir tarama modülünün algılama mesafesini iki katına çıkarır ve dar (10°) bir algılama alanı sağlar; bu algılama alanı, uzaktan ultrasonic emisyonların (bir sızıntı veya elektrik emisyonu gibi) bulunması için idealdir

RAS-MT

Manyetik olarak monte edilmiş bir dönüştürücü ve kablo, valfler, buhar kapanları ve rulman yatakları gibi metal yüzeylere manyetik olarak yapışır. RAS-MT'nin Ultraprobe 3000'e bağlanması için bir RAM'a (Uzaktan Erişim Modülü-Remote Access Module) ihtiyacı vardır. (Bkz. RAS-MT, sayfa 17)

DHC 1991 Kulaklık parçası

Kulaklık, standart kulaklık ihtiyacını ortadan kaldırır.

SA-2000 hoparlör amplifikatörü

SA-2000, Ultraprobe kulaklık çıkış jakıyla uyumlu yüksek sesli bir hoparlör ve amplifikatördür. Çıkış ve 360 ° dairesel bir iletim paternidir.

UFMTG-1991

UFMTG 1991, çok yönlü bir ses ton üreticidir. 360°'lik dairesel bir iletim modeli ile yüksek güç çıkışı vardır

WTG-2SP boru dişleri için ton jeneratörü

WTG-1 Warble Ton Jeneratörünün fiziksel olarak yerleştirilmesinin mümkün olmadığı test koşullarında, örneğin borularda veya belirli ısı eşanjörlerinde veya tanklarda kullanılan bir Warble Ton jeneratörüdür. Özellikler: 1" NPT erkek dişli nipel, ¾" için adaptörler ve ½ "dişi nipel ile 10 dönüşlü genlik ayar kadranı. Metrik adaptörler mevcut.

LLA (Liquid Leak Amplifier)

Sıvı Sızdırma Amplifikatörü, çok küçük sızıntıları tespit etmek için kullanılan özel bir kabarcık çözüldür (1 x 10-3 ila 1 x 10-6 std.cc / sn arasında değişir). LLA küçük kabarcıklar üretir ve çöker ardından güçlü ultrasonik sinyaller üretir. Anında çökerler, böylece bekleme süreleri yok denecek kadar azdır veya hiç yoktur.

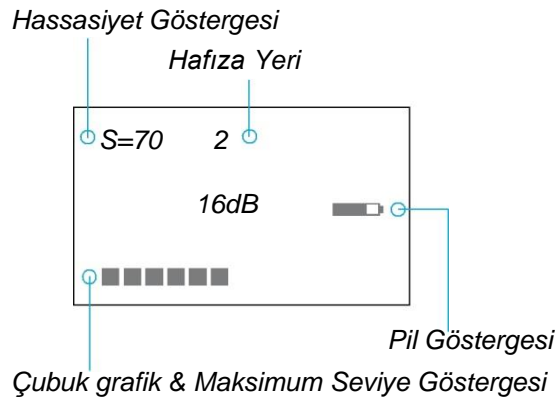
Operasyon modu

Görüntü paneli

Cihazı açmak için tetiğe basıldığında, Gösterge Paneli desibel ve çubuk grafik yoğunluk seviyelerini gösterecektir. Hassasiyet düzeyi sol üst köşede görüntülenir. Veri Saklama konumu numarası sağ üst köşede gösterilecektir. Pil Şarjı seviyesi, ekranın sağ orta bölümünde gösterilir.

Çubuk grafik göstergesi

Çubuk grafikte 16 segment vardır. Her segment 3 desibeli temsil eder. Çubuğun sonunda, grafik, maksimum yoğunluğu belirten dikey bir çizgidir. Bu maksimum seviyede tutma işlevi. Çalışırken, çubuk grafik, algılanan bir ultrasonun genlik göstergesi olarak ölçeği yukarı ve aşağı hareket edecektir. Maksimum seviye göstergesi, yeni bir maksimum okuma algılanana kadar belirli bir muayene sırasında en yüksek algılanan yoğunlukta kalır veya tetik serbest bırakılırsa cihaz kapanır. Herhangi zamanda sıfırlanır.



Hassasiyet kontrolü/Kayıt tuşu Hassasiyet ayarlamak için

- Ekranı bakın ve "S =" değerini not edin. Eğer enstrüman menzildeyse, bir dB (desibel) değeri görüntülenir.
- En yüksek hassasiyet değeri 70'dir; Minimum 0'dır.
- Hassasiyeti / sesi azaltmak için, tuşu saat yönünün tersine çevirin. Hassasiyeti artırmak için,

tuşu saat yönünde döndürün. Duyarlılık kontrol tuşu, kulaklıktaki ses seviyesi ile eş zamanlı olarak algılama hassasiyetini artırır / azaltır.

NOTE: Doğru test için enstrüman menzil içinde olmalıdır.

- Hassasiyet çok düşükse, sağa işaret eden yanıp sönen bir ok görüntülenir ve ekranda sayısal bir decibel değeri görünmez. Bu gerçekleşirse ok kayboluncaya kadar hassaslığı artırın (düşük seviyeli ses ortamlarında ok sürekli olarak yanıp söner ve yüksek yoğunluk seviyeli ses algılanıncaya kadar bir dB göstergesi elde etmek mümkün olmayacaktır).
- Hassasiyet çok yüksekse, sola işaret eden yanıp sönen bir ok görüntülenir ve ekranda sayısal decibel değeri görünmez. Ok kaybolana ve sayısal desibel değeri gösterilinceye kadar hassaslığı azaltın.

NOTE: Yanıp sönen ok, Hassasiyet Kontrol Tuşunun menzil dışında iken dönme yönünü belirtir.

- Hassasiyet Kontrol Tuşu çubuk grafik ekranını kontrol eder.

Frekans

Bu cihaz, 40 kHz olan transdüserlerin tepe frekans tepkisine sabitlenmiştir. Manuel olarak frekans değeri değiştirilemez.

Bir okumayı saklamak

2 tür depolama modu vardır: Normal ve Hızlı. "Normal" Depolama Alanı için

- Hassasiyet tuşuna "tık" diye basın. Depolama alanı yanıp sönecek ve ekranın altında SPIN / CLCK (DÖNDÜR / TIKLA) ifadesi belirecektir.
- Gösterilenlerden farklı bir saklama yeri kullanmak isterseniz, Hassasiyet tuşunu yukarı doğru (saat yönünde) veya aşağı (saat yönünün tersine) istenen yere "döndürün".
- O anki depolama Konumunu kullanmayı seçtiyseniz, Hassasiyet tuşuna tekrar basın ve ekranın altında bir soru görürsünüz: STORE? YES . Verileri saklamak isterseniz, Hassasiyet Tuşuna bir kez daha "basın" ve kayıt belirlenen konumda saklansın. Depolama Alanı numarası bir sonraki sıra numarasına otomatik olarak geçecektir.
- Kaydın saklanmamasını seçerseniz, Hassasiyet Tuşunu "döndürün" ve NO kelimesini görürsünüz, Hassasiyet Tuşuna "tıklatın" ve çalışma moduna dönün.
- Hızlı Kayıt için (bkz. Ayar Modu, "Menü 05; Kayıt Modu")
- Hızlı Kayıt modundayken, "Hassasiyet Tuşuna bir kez basın ve kayıt saklanır. Depolama Alanı numarası bir sonraki sıra numarasına otomatik olarak geçecektir.

Verilerin üzerine kayıt yazmak veya verileri yeni bir konuma girmek için

- Hassasiyet tuşuna basın; Depolama Alanı numarası yanıp sönecektir.
- İstenilen saklama konumu ekranda görünene kadar Hassasiyet Tuşunu döndürün
- Hassasiyet Tuşuna tekrar tıklayın ve ekranda YES? Görünecek.
- Yeni bilgileri bu konumda saklamak için, Hassasiyet Tuşunu tekrar tıklatıyorsunuz ve kayıt üzerine yazılmış oluyor.

Bilgileri indirmek için

- Bakınız Kurulum Modu, 01 Kayıtları Gönder

Kurulum modu

Kurulum Moduna girmek için:

1. Ultraprobe'un kapalı olduğuna emin olun.
2. Tetiği çekerken aynı anda Hassasiyet Tuşuna basın ve basılı tutun. Hassasiyet Düğmesini ve Tetikleyiciyi ekranda yazı görününceye dek tutun: "Menu 01; Kayıtları Gönder "

NOT: Ayar Modu işlemlerinden herhangi biri sırasında Tetikleyiciyi basılı tutun ve cihaz kapanır

3. Menu 01 görüntülendiğinde, Hassasiyet Tuşunu yukarı veya aşağı döndürerek (Saat yönünde veya saatin tersi yönünde) diğer Menü Modlarından herhangi birine geçebilirsiniz.
4. İsteddiğiniz Menü Modu'na ulaşıldığında, menü işlevine girmek / onu kullanmak için Hassasiyet Tuşuna tıklayınız (basınız).
5. Tetiği, cihazın açık kalması için sıkıttığınız sürece ,Ayar Modunda herhangi bir Menü moduna girip çıkmak için hassasiyet tuşunu döndürebilirsiniz.

01 Kayıtları Göndermek

NOT: Verileri indirmeden önce, Ultraprobe'un bilgisayara USB kablosuyla bağlandığından emin olun.

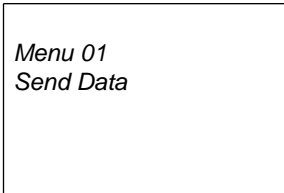
Ultraprobe'dan bilgisayarınıza veri göndermek için:

1. Ultraprobe'un kapalı olduğuna emin olun.
2. Tetiği çekerken aynı anda Hassasiyet Tuşuna basın ve basılı tutun. Hassasiyet Düğmesini ve Tetikleyiciyi ekranda yazı görününceye dek tutun: "Menu 01; Kayıtları Gönder ".

NOT: Ayar Modu işlemlerinden herhangi biri sırasında Tetikleyiciyi sürekli basılı tutun yoksa cihaz kapanacaktır.

3. Menu 01, Veri Gönder mesajı görüntülendiğinde, Hassasiyet Tuşuna "tıklatın" ve tüm veriler bilgisayara aktarılın.

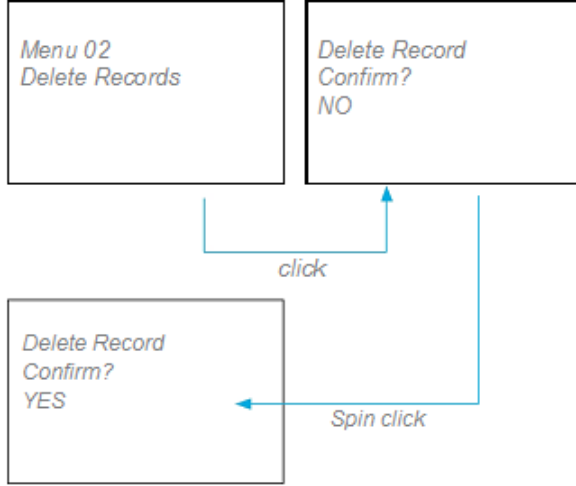
NOT: Yazılım yönetimi için Ultratrend DMS Talimatlarına bakınız



02 Kayıtları Silmek

Bir sonraki rotanıza hazırlık aşamasında tüm Kayıtları Silmeniz gerekir.

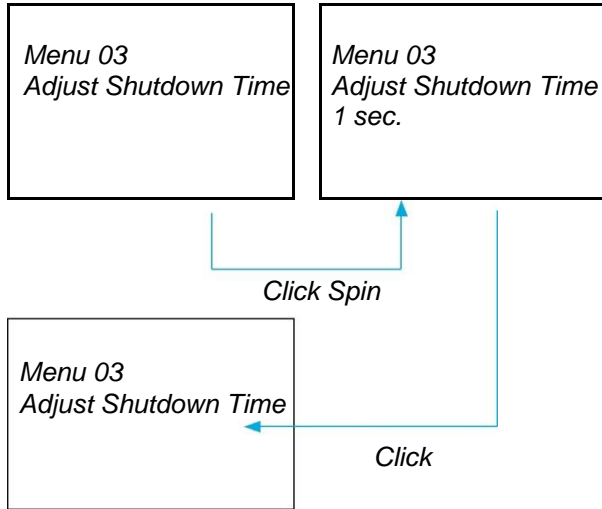
1. Kurulum Moduna girin ... Tetiği çekmeye devam edin.
2. Menü 02'ye saat yönünde çevirin, Kayıtları Sil devam edin
3. Bir komut görürsünüz: Kayıtları Sil Onayla?
4. Çıkmak için HAYIR'ı seçin
5. Silinmek için Hassasiyet tuşunu YES konumuna çevirin ve Hassasiyet tuşuna "tık" (basın)



Kapanma Süresini Ayarla

Kapatma süresi, tetik bırakıldıktan sonra cihazı kapatmak için gereken zamanı seçmenizi sağlar. 1, 5, 30, 60 ve 300 saniye arasından seçim yapabilirsiniz.

1. Kurulum Moduna girin ... Tetikleyiciyi tutmaya devam edin.
2. Menüye 03 Kapatma Süresini Ayarlama'ya gelin
3. Girmek için Hassasiyet Tuşunu "tıklayın" (basın)
4. İstenen kapatma zamanını seçin
5. Çıkmak için tıklayın.



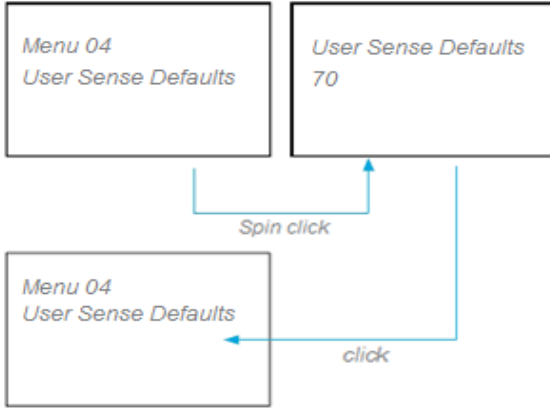
04 Kullanıcı Duyarlılığı (Hassasiyet) Ayarları

Zamanla kazanılan deneyimle bir kullanıcı hangi duyarlılık düzeyinin en üst düzeyde olacağını bilecektir. Bu mod, kullanıcının denetleme rotaları için varsayılan başlangıç hassasiyet seviyesini ayarlamasını sağlar.

Hassasiyetin Varsayılanını ayarlamak için:

1. Kurulum Moduna Girin, Tetiği çekili tutmaya devam edin.
2. Menü 04'e dönün. 04 Kullanıcı Sesi Varsayılanları
3. Girmek için Hassasiyet Tuşuna "Tıklatın"
4. İstenilen seviyeye dönün (70 - 00, 70 en yüksek 00 en düşük seviyededir)

5. "Set"e basın



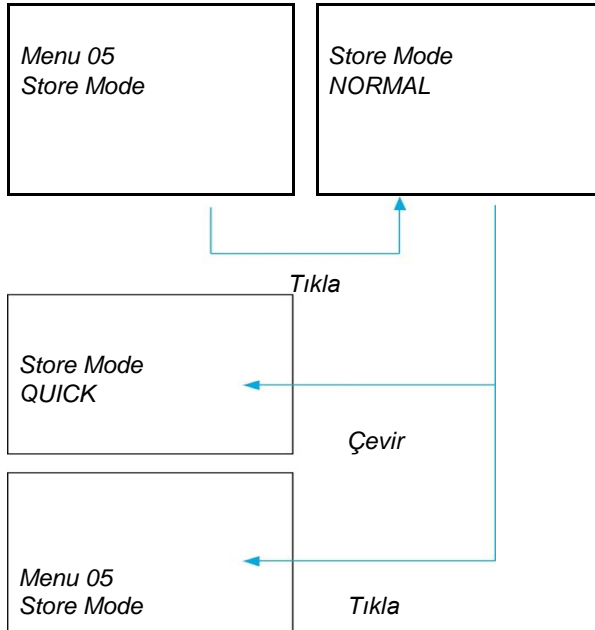
05. Kayıt Modu

İki kayıt modu seçimi vardır: Normal ve Hızlı.

Normal kayıt modunda, kayıt prosedürü Hassasiyet tuşu için üç "Tıklama" içerir. 1. İlk tıklama, kullanıcının farklı bir kayıt konumuna dönebileceği veya geçerli konumda kalabileceği Depolama Modu'na girer. 2. İkinci tıklama, kullanıcının kayıt işlemini kabul etmesini veya reddetmesini sağlar. 3. Üçüncü tıklama kayıt Modundan Ana Ekran'a çıkar. Hızlı mod, verileri depolamak için bir "tık" gerektirir. Verileri her sakladığınızda, cihaz bir kayıt yukarıya doğru bir sonraki saklama konumuna geçecektir.

Kayıt Modu seçmek için:

1. Kurulum Moduna Girin, Tetiği çekili tutmaya devam edin.
2. Men 05 Kayıt Moduna gidin
3. Girmek için Hassasiyet tuşuna tıklayın
4. NORMAL veya QUICK diye yanıp sönen bir uyarı gelecek
5. Değiştirmek için Hassasiyet Tuşunu çevirin
6. Normal veya Quick seçmek için, hangi mod isteniyorsa yanıp sönen, hassasiyet tuşuyla o seçilir



06 Program Güncelleme

İşletim sistemi yazılımını her değiştirildiğinde, program UE Systems web sitesinden indirilebilir: www.uesystems.com. Bildirim aldıktan sonra, programı bilgisayarınıza indirin ve UE Systems tarafından sağlanan prosedüre uyun.

DİKKAT: "Program Güncelleme" prosedürünün uygulanmaması, UP3000'in düzgün şekilde programlanmasını engelleyebilir ve cihazın tamir için UE Systems merkezine sevk edilmesine neden olabilir.

07 Çıkış (Çalışma modu)

Hassasiyet Tuşunu tıklatın ve Çalışma Moduna döndünüz.

Kullanıcı Talimatları

Veri Kaydı

Veri saklama, Normal veya Hızlı kayıt modlarıyla gerçekleştirilebilir. (Bkz. Kurulum Menüsü 05 Veri Depolama) NORMAL KAYIT MODUNDA VERİ Saklamak İçin:

1. "Depolama moduna girmek için Hassasiyet Aranması düğmesine tıklayın
2. Görüntü Ekranı: Depolama Konumu numarası, Geçerli dB seviyesi ve bir komut istemi gösterecek: KAYIT / TIKLAYIN
3. Depolama Alanı yanıp sönecektir. Bu geçerli konumu kullanabilir veya değiştirebilirsiniz. Konumu değiştirmek için Hassasiyet Tuşunu istediğiniz yöne "döndürün".
4. Hassasiyet Tuşunu "tıklatın" ve Depolama Yeri yanıp sönmeyi durdurur. Bir komut görürsünüz: STORE? YES olarak devam edin.
5. Kaydetmek için Hassasiyet Tuşunu "tıklayın" ve veriler saklanacaktır.
6. Verileri saklamak istemiyorsanız, Hassasiyet Tuşunu NO'ya "döndürün" ve çıkmak için "tıklayın"

Tarama Modülü

- Ön uca takın.
- Modülün arkasındaki ucu Tabanca Mahfazasının ön ucundaki hazneye hizalayın ve takın.
- Test alanını taramaya başlayın.

Hava yoluyla tespit yöntemi

Hava yoluyla algılama yöntemi, "Gross to Fine" metodudur. Yüksek hassasiyet seviyesinde başlayın ve bölgede çok fazla ultrason varsa, sesi en yüksek noktaya kadar takip ederek hassasiyeti yavaş yavaş azaltın. Gerekirse, KAÜÇUK ODAKLAMA PROBUNU (aşağıda açıklanmıştır) tarama modülünün üzerine yerleştirin ve ekrandaki çubuk göstergesini takip ederken test sesini en gürültülü noktaya kadar sürekli olarak hassasiyeti azaltacak şekilde takip edin.

Kulaklık

Kullanmak için, kulaklık jakını tabanca muhafazasındaki kulaklık yuvasına sıkıca takın ve kulaklıklarınızı kulaklarınıza yerleştirin.

Kauçuk Odaklama Probu

Kauçuk Odaklama probu, iki fonksiyonludur: sapmış ultrasonları elimine eder ve zayıf hava sinyallerinin alımını artırır. Kullanmak için, tarama modülünün veya kontak modülünün önüne kaydırarak oturtmanız yeterlidir

NOT: Modülün hasar görmesini önlemek için, Kauçuk odaklama Probunu takmadan ve / veya

çıkarmadan önce modülü daima çıkartın.

Steteskop modül

- Metal çubuk dalga kılavuzu olarak işlev görür ve yapıyı taşıyan ultrasonları az empedansla alıcı dönüştürücüye yönlendirir.
- Modülün arkasındaki ucu Tabanca Mahfazasının ön ucundaki hazneye hizalayın ve takın.
- Test alanına dokununuz.

Tarama modülünde olduğu gibi "brüt" ten "ince"ye (Gross to Fine method) geçin. Hassasiyet Tuşu üzerinden maksimum hassasiyetle başlatın ve tatmin edici bir ses düzeyi elde edilinceye kadar hassasiyeti azaltmaya devam edin.

Steteskop uzatma kiti

1. Tabanca Muhafzasından Steteskop Modülünü çekip çıkarın.
2. Steteskop modülün Metal ucunu çevirerek çıkarın.
3. Çıkardığınız yuvanın dişine bakın ve kitle aynı ebattaki dişe sahip çubuğu bulup yerleştirin - bu "taban parçası" olacaktır.
4. Taban Parçasını Steteskop modüle çevirerek oturtun.
5. Tam boy (78cm) kullanılacaksa orta parçanın yerini tespit edin. (Bir ucunda dişi bağlantılı çubuktur) ve bu parçayı taban parçasına vidalayın
6. Üçüncü ve son parçayı orta kısma vidalayın.
7. Eğer daha kısa bir mesafe mevcutsa 5. adımı atlayın ve son parçayı Taban parçasına monteleyin.

Uzun Mesafe Modülü (LRM)

- Ön uca takın.
- Modülün arkasındaki ucu Tabanca Mahfazasının ön ucundaki hazneye hizalayın ve takın.
- Test alanını taramaya başlayın.

RAS-MT

Manyetik olarak monte edilmiş transdüser bir dalga kılavuzu görevi görür. Kablo, tabanca tutma yuvasına takılı olan RAM'a (Uzaktan Erişim Modülü) bağlanır.

- RAS-MT kablosunun RAM'a bağlı olduğundan emin olun
- RAM'ı ön uca takın.
- Miknatıs transdüktörünü test noktasına yerleştirin



UP3000'İ ŞARJ EDİN:

- Şarj cihazının Ultraprobe üzerindeki 5 pimli mini USB jakına bağlanan 5 pimli bir mini USB fişi vardır.
- Şarj cihazını elektrik prizine takın ve sonra 5 pimli mini USB fişini Ultraprobe 3000'deki 5 pimli mini USB jakına yerleştirin.
- Şarj cihazındaki LED kırmızı renkte olacak ve şarj olduğunda yeşil renk alacaktır. Şarj işlemi yaklaşık bir saat sürer.
- Şarj cihazını tamamen şarj olduğunda elektrik prizinden çıkartın

DİKKAT: Sadece pakette verilen UE Systems şarj cihazını kullanın. Yetkili olmayan-yan sanayi şarj cihazlarının kullanılması garantiyi geçersiz kılacak ve bataryaya ve/veya cihaza zarar verecektir.

ORTAM TON JENERATÖR (UE-WTG-1):

Düşük genlikli bir sinyal (genellikle küçük kaplar için önerilir) için "LOW" veya yüksek genlik için "HIGH" seçeneklerinden birini seçerek Ton Jeneratörünü açın. Yüksek olarak, Warble Ton Jeneratör, engebeli alanın 4.000 fitküp (121.9 kübik metre) kadarını kapsayacaktır.

Ton Jeneratörü açıkken, kırmızı bir ışık (öndeki şarj jakının altında bulunur) yanıp söner.

Warble Ton Jeneratör'ü test ögesi / konteyneri içine yerleştirin ve kapıyı kapatın. Daha sonra, şüpheli alanları Ultraprobe'deki Tarama Modülü ile tarayın ve ultrasonic sesin nereye nüfuz ettiğini dinleyin. Örneğin, test edilecek madde bir pencere etrafındaki conta ise, Warble Ton Jeneratör'ü pencerenin bir tarafına yerleştirin, pencereyi kapatın ve diğer tarafta taramaya devam edin.

Warble Ton Jeneratörünün pil durumunu test etmek için LIGHT INTENSITY (DÜŞÜK YOĞUNLUK) konumuna getirin ve sesi 40 kHz frekansta Ultraprobe ile dinleyin. Devamlı bir ses duyulmalıdır. Bunun yerine bir "bip sesi" duyulursa, Warble Ton Jeneratör'ün şarj zamanı gelmiştir.

WARBLE TON JENERATÖRÜ ŞARJ ETMEK:

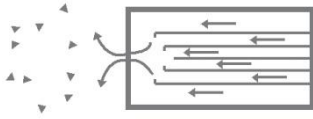
Şarj kablosunu Warble Ton Jeneratör'deki şarj yuvasına (ön yüzde) takın ve şarj cihazını elektrik prizine bağlayın. Şarj ederken, şarj cihazındaki WTG yazılı LED'in yanık olduğundan emin olun. Pil şarj edildiğinde LED kapanır.

Ultraprobe uygulamaları

1. Kaçak Tespiti

Bu bölümde basınç ve vakum sistemlerinin hava yoluyla sızıntı tespiti ele alınacaktır. (Vanalar ve Buhar Kapanları gibi iç sızıntılarla ilgili bilgi için daha sonraki ilgili bölümlere bakın).

Kaçaktaki ultrason sesi üreten nedir? Bir gaz, basınç altında herhangi bir delik veya boşluktan geçtiğinde, basınçlı bir laminar (doğrusal) akıştan düşük basınçlı türbülanslı akışa geçmektedir (Şekil 1). Türbülans, "beyaz gürültü" adı verilen geniş bir ses yelpazesi üretir. Bu beyaz gürültüde ultrasonik bileşenler bulunur. Ultrasonik sesler, sızıntı bölgesinde en gürültülü seviyesinde olacağından, bu sinyallerin tespit edilmesi genellikle oldukça basittir.



Şekil 1: Basınç Kaçağı



Şekil 2: Vakum Kaçağı

Sızıntı, basınçlı bir sistemde veya vakum sisteminde olabilir. Her iki durumda da, ultrasonik ses yukarıda tarif edilen şekilde üretilecektir.

İkisi arasındaki tek fark, bir vakum kaçağının genellikle daha az ultrasonik ses oluşturacağıdır. Genlik, aynı akış hızındaki bir basınç kaçağından daha yüksektir. Bunun nedeni, bir vakum sızıntısı ile oluşan türbülansın vakum haznesinde yani hat içerisinde oluşması ve bir basınç sızıntısının türbülansının ise atmosferde (dış ortamda) üretilmesidir (Şekil 2). Vakum kaçağını bulmak daha zordur.

Hangi tip gaz sızıntısı ultrasonla tespit edilecektir? Genellikle, hava da dahil olmak üzere herhangi bir gaz, sınırlandırılmış bir delikten kaçtığı anda türbülans meydana getirir. Gaza özgü sensörlerden farklı olarak, Ultraprobe ses açısından spesifiktir ve patentlidir. Sadece bir gaza özel sensör, onu algılamak üzere tasarlanan belirli gazla (ör., Helyum) sınırlıdır. Ultraprobe, sızıntının türbülansı ile üretilen ultrasonu algıladığından, gaz kaçağının herhangi bir çeşidini hissedebilir. Çok yönlülüğü nedeniyle, Ultraprobe çok çeşitli sızıntı tespitinde kullanılabilir. Pnömatik sistemler kontrol edilebilir, telekomünikasyon şirketlerinde kullanılanlar gibi basınçlı kablolar test edilebilir. Demiryolu araçları, kamyonlar ve otobüslerdeki hava fren sistemleri kontrol edilebilir. Tanklar, borular, muhafazalar, gövdeler ve tüpler, sızıntıya karşı basınç uygulayarak kolaylıkla test edilirler. Vakum sistemleri, türbin egzozları, vakum hazneleri, malzeme taşıma sistemleri, kondenserler, oksijen sistemleri sızıntının türbülansı dinlenerek sızıntı testine tabi tutulabilirler.

Kaçaklar nasıl tespit edilir?

1. Genel TARAMA MODÜLÜ kullanın.
2. Hassasiyeti 70 (maksimum) ile başlatın.
3. Modülü test alanına doğru çevirerek taramaya başlayın. Burada prosedür, sızıntıya yaklaştıkça "gross to fine" methodu ile yaklaşmak ve daha ince düzenlemeler yapmaktır
3. Bölgede çok fazla ultrasonic ses varsa, hassasiyet ayarını azaltın ve taramaya devam edin.
4. Ortamdaki parazit ultrasonic sesle sızıntıyı ayırmak güçse, KAÜÇUK ODAKLAMA PROBU'nu tarama modülünün üzerine yerleştirin ve test alanını taramaya devam edin.
5. Ölçüm ekranını gözlerken "tıslayan-kaçıran" bir ses arayın ve dinleyin.
7. Sesi en gürültülü noktaya kadar takip edin. Sızıntıya yaklaştığınızda ekranda daha yüksek bir okuma gösterilir.
8. Sızıntıya odaklanmak için, hassasiyeti azaltmaya devam edin ve o sızıntıyı onaylayabilmeniz için cihazı şüpheli sızıntı yerine yakınlaştırın.



B. Kaçağı Onaylamak

Tarama Modülünü veya kauçuk odaklama probunu (tarama modülünün üzerinde bulunuyorsa) şüpheli sızıntı yerinin yakınına yerleştirin ve hafifçe, ileri geri hareket ettirin. Sızıntı bu konumdaysa, ses artar ve yoğunluk azalır. Bazı durumlarda, kauçuk odaklama probunu şüpheli sızıntı yerine doğrudan konumlandırmak ve çevreleyen seslerden "sızdırmaz hale getirmek" için aşağı doğru itmek yararlıdır. Sızıntı varsa, tıslayan ses devam edecektir. Kaçak o alanda değilse, ses düşecektir.

C. Zorlukların Üstesinden gelmek

Ultrasonic sesleri karşılaştırma: bir sızıntıyı izole etmek zorlaşıyorsa, iki yaklaşım yapılmalıdır:

- a. Ortamı yönetin. Bu prosedür oldukça açıktır. Mümkünse, parazit ultrasonic ses üreten ekipmanı kapatın veya bir kapıyı / pencereyi kapatarak bölgeyi izole edin.
- b. Cihazı çalıştırın ve koruyucu teknikler kullanın. Çevresel manipülasyon mümkün değilse eğer, olabildiğince test alanına yaklaşmaya çalışın ve cihazı, parazit ultrasona işaret edecek şekilde değiştirin. Sızıntı alanını, ünitenin hassasiyetini azaltarak ve kauçuk odaklama probunun ucunu test alanına kadar iterek, aynı anda küçük bir bölümü kontrol ederek izole edin.

Koruma teknikleri

Ultrason, yüksek frekanslı, kısa dalga sinyali olduğundan, genellikle bloke edilebilir veya "kalkan" methoduyla engellenebilir.

NOT: Herhangi bir yöntem kullanırken, tesisinizin veya şirketinizin güvenlik yönergelerine uyduğunuzdan emin olun. Bazı yaygın teknikler şunlardır:

- a. Gövdeniz: Engel olarak hareket etmek için vücudunuzu test alanı ile rakip seslerin arasına yerleştirin.
- b. Çizim Tahtası: Çizim tahtasını sızıntı alanının yakınına yerleştirin ve test alanı ile rakip sesler arasında bir bariyer görecektir şekilde açın.
- c. Eldivenli el: (DİKKATLİ KULLANIM) eldivenli bir elle tutarak, elinizi kauçuk odaklama prob ucunun etrafına sarın ve böylece işaret parmağı ve baş parmak ile sonuna yaklaşın ve elinizin geri kalan kısmını test yerine yerleştirin. Test alanı ile arka plan gürültüsü arasındaki eliniz eksiksiz bir engel oluştursun. Elinizi ve cihazı çeşitli test bölgeleri üzerinde birlikte taşıyın.
- d. Bez ile sarma: Bu, "eldivenli el" yöntemi ile aynı yöntemdir, ancak eldivene ek olarak, kauçuk odaklama prob ucunu sarmak için bir bez parçası kullanılır. Bezi eldivenli bir elle tutarak bir "perde" görevi görmesini sağlayın, diğer bir deyişle kauçuk odaklama probunun açık ucunu tıkamadan test alanını örtecek kadar malzeme kullanın demektir. Bu, genellikle üç engel barındırdığından en etkili yöntemdir: kauçuk odaklama probu, eldivenli el ve bez.
- e. Bariyer: Geniş bir alanı kaplarken, bariyer gibi davranmak için kaynakçı perdesi veya düşürme bezi gibi yansıtıcı malzemelerin kullanılması da yararlı olabilir. Malzemeyi, test alanı ile parazit ultrasonik sesler arasında bir "duvar" görevi görecektir şekilde yerleştirin. Bazen bariyer tavan döşemeye döşenir, diğer zamanlarda korkulukların üzerine asılır.

D. Düşük Seviyeli Kaçaklar

Sızıntının ultrasonik muayenesinde, sesin genliği sıklıkla kaçak bölgede üretilen türbülansın miktarına bağlıdır. Türbülans ne kadar yüksekse, sinyal o kadar yüksek, türbülans ne kadar az ise, sinyal yoğunluğu da o kadar düşük olur. Bir sızıntı oranı ne kadar düşük olduğunda, az miktarda, eğer "saptanabilir" türbülans olursa, "eşiğin altında" kabul edilir. Bir sızıntı böyle görünüyorsa:

1. Build up the pressure (if possible) to create greater turbulence.
2. SIVI KAÇAK AMPLİFİKATÖRÜ'nü kullanın. Bu patentli yöntem, kısaca LIQUID LEAK AMPLIFIER veya LLA olarak adlandırılan bir UE Systems ürünü içerir. LLA, özel kimyasal özelliklere sahip benzersiz formüle edilmiş bir sıvı maddedir. Bir ultrasonik "kabarcık testi" olarak kullanıldığında, şüphelenilen bir kaçak bölgenin üzerine küçük miktarda LLA dökülür, kaçan gazın geçeceği ince bir film üretir Düşük bir gaz akışı ile temasa geldiğinde, hızla bir Çok sayıda "soda benzeri" kabarcıklar oluşuktan sonra patlar. Bu patlama efekti, kulaklıklarda çatırtı sesi olarak duyulan bir ultrasonik şok dalgası üretir. Çoğu kez kabarcıklar görülmez, ancak Bu yöntem, 1×10^{-6} ml / sn gibi düşük sızıntıları olan sistemlerde başarılı kaçak kontrolleri yapabilir, bir taraftan test edilecek alanın yönüne işaret eden Ton Jeneratörü) kapatın. Ton Jeneratörü içinde bulunur.

NOT: LLA'nın düşük yüzey gerilimi, küçük kabarcıkların oluşmasının nedenidir. Bu, sızıntı yerinin LLA'yı bloke edebileceği veya büyük kabarcıkların oluşmasına neden olan bir sızıntı sıvısı ile kontamine olması nedeniyle olumsuz bir şekilde değişebilir. Kirlenmişse, sızıntı yerini su, solvent veya alkol ile temizleyin (kirli bir bulaşıcı temizlik maddesi seçmeden önce bitki yönetmeliklerine bakın).

UE-CFM-3 Kapalı Odak Modülünü kullanın. Özellikle düşük seviyeli sızıntılara yönelik olarak tasarlanan benzersiz tarama odası, düşük sinyal bozulması ile düşük seviyeli sinyaller alacak şekilde tasarlanmıştır ve düşük seviyeli bir sızıntıyı daha kolay tanımayı sağlar. Daha fazla bilgi için fabrikayı arayın.

D. Ton testi (Ultraton)

Ton Testi, bir sistemde bir vakumun basınçlandırılması veya çizilmesi zor olduğunda tahribatsız muayene için kullanılan ultrasonik bir yöntemdir. Bu ultrasonik test, KONTEYNERLER, BORULAR, ISI DEĞİŞTİRİCİLERİ, KAYNAKLAR, MUAYENELER, KAPILAR, PENCERELER, veya KAPAKLARDA da dahil olmak üzere geniş bir yelpazede uygulanabilir.

Test, test ögesinin içinde (veya bir tarafında) TON JENERATÖR adı verilen bir ultrasonik verici yerleştirilerek gerçekleştirilir. TON JENERATÖR'ünden gelen karışık sinyal anında test maddesini "taşır" ve mevcut herhangi bir kaçak deliğine nüfuz eder. Konfigürasyona ve malzemeye bağlı olarak, bazı metallerdeki ince noktalar sinyalle titreşebilir. Ultraprobe ile test maddesinin dış yüzeyinde (veya karşı tarafında) sonik penetrasyon için tarama yaparak sızıntı tespit edilecektir. Kuş cıvıltısına benzer yüksek perdeli bir ses duyulur. Ton Testi iki temel bileşeni içerir: bir TON JENERATÖRÜ (ultrasonik verici) ve Ultraprobe'deki Trisonic Tarama Modülü.

Testi yapmak için:

1. Test maddesinin, iletilen ultrason yolunu engelleyebilecek su, çamur, vb. gibi sıvı veya kirlenici madde içermediğinden emin olun.
2. Ton Jeneratörünü kabın içine yerleştirin (test edilecek bir oda, kapı veya pencere ise, Ton Jeneratörünü test edilecek alanın yönüne işaret eden bir tarafa yerleştirin) ve kapatın.

NOT: Test alanının boyutu, Ton Jeneratörünün genlik seçimini belirleyecektir. Test edilecek parça küçükse, DÜŞÜK (LOW) konumu seçin. Daha büyük ürünler için YÜKSEK (HIGH) konumu kullanın.

3.KAÇAK TESPİTİ prosedüründe özetlendiği gibi Ultraprobe ile test alanını tarayın.

Ton Jeneratörünü yerleştirirken, dönüştürücüyü bakacak ve en kritik test alanına yakın olacak şekilde yerleştirin. Genel bir bölge kontrol edilecekse, Ton Jeneratörünü test maddesinin "orta"sına yerleştirilerek olabildiğince geniş bir alanı kaplayacak şekilde konumlandırın.

Ses ne kadar yol kat edecek? Ton Jeneratörü, yaklaşık 113m³ (4000 fit küp) kesintisiz alanı kaplayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu, traktör römorkunun boyutundan biraz daha büyüktür. Yerleştirme, test edilecek sızıntının boyutu, test duvarının kalınlığı ve test edilen materyalin türü (yani, ses emici veya ses yansıtıcı?) gibi değişkenlere bağlıdır. Unutmayın, yüksek frekanslı, kısa dalga sinyali ile uğraşıyorsunuz. Sesin kalın bir duvar ile dolaşması bekleniyorsa, Ton Jeneratörünü test bölgesine yakın bir yerde yerleştirin; ince bir metal duvar ise, geriye doğru hareket ettirin ve "LOW"u kullanın. Pürüzlü yüzeyler için iki kişinin kullanılması gerekebilir. Bir kişi ton jeneratörünü yavaşça test alanlarına yakınlaştırır ve başka bir kişi diğer taraftan Ultraprobe ile tarar.

Ton testini tam bir vakum ortamı içinde kullanmayın!

Ultrasonik ses vakum içinde hareket etmeyecektir. Ses dalgaları, sinyali titreşmek ve iletmek için moleküllere ihtiyaç duyar. Tam vakumda taşınabilir bir molekül yoktur.

Kısmi bir vakumlu ortamda, titreşmek için halen hava moleküllerinin olduğu hallerde, Ton Testi başarıyla uygulanabilir. Bir laboratuarda, Elektron ışını mikroskopunun sızdırmazlık sızıntılarında Ton Testinin bir formu kullanılır. Test odasına özel olarak tasarlanmış dönüştürücünün istenen tonunu vermesi ve kısmi bir vakum yaratması. Bir kullanıcı son kat penetrasyon için tüm dikişleri tarar. Ton Testi hatları, boruları, buzdolabının contalarını, hava sızdırmazlık testi için kapı ve pencerelerin etrafında kıvrılmadan önce, tankları sızdıran tüpler için bir kalite kontrol olarak test etmek için etkili bir şekilde kullanıldı. Kabin rüzgar gürültüsü ve su kaçakları testi, uçakta, kabin basınç sızıntıları ve mühür bütünlüğü kusurları için eldiven kutuları ile ilgili problemleri test etmek için kullanılır.



*Opsiyonel Boru Tip
Ton Jeneratörü
UE-WTG2SP*

Elektrik ark, korona, atlama (tracking) tespiti

Ultraprobe 3000 ile tespit edilen üç temel elektrik problemi vardır:

Ark: Elektrik, bir alan boyunca aktığında bir ark ortaya çıkar. Yıldırım iyi bir örnektir.

Korona: Bir anten veya yüksek voltajlı aktarma hattı gibi bir elektrik iletkeni üzerindeki voltaj eşik değerini aştığında, çevresindeki hava mavi veya mor bir parlaklık oluşturmak için iyonlaşmaya başlar.

Atlama (tracking): Genellikle "bebek ark" olarak adlandırılan, hasarlı izolasyonun yolunu izler.

Teorik olarak Ultraprobe 3000, düşük, orta ve yüksek gerilim sistemlerinde kullanılabilir, ancak çoğu uygulama orta ve yüksek voltajlı sistemlerde olma eğilimindedir.

Yüksek gerilim hatlarında elektrik kaçarsa veya elektrik bağlantısı içindeki bir aralık boyunca "sıçrarsa" çevresindeki hava moleküllerini rahatsız eder ve ultrasonik ses oluşturur. Çoğu zaman bu ses çatırdarak veya "kızartma" sesi olarak algılanır, diğer durumlarda sesi duyulur. Tipik uygulamalar şunlardır: izolatörler, kablo, şalt, busbarlar, röleler, kontaktörler, bağlantı kutuları. Alt istasyonlarda yalıtkanlar, transformatörler ve burçlar gibi bileşenler test edilebilir. Ultrasonik test genellikle 2.000 voltu aşan voltajlarda, özellikle kapalı devre şalterlerde kullanılır. Ultrason emisyonları, kapı dikişleri ve hava menfezleri etrafında tarama yaparak tespit edilebildiğinden, kızılötesi tarama gerçekleştirmek için şalter kapısını açmadan arcing, atlama ve korona gibi ciddi arızaları tespit etmek mümkündür. Bununla birlikte, her iki testin kapalı şalterlerde kullanılması önerilir.

NOT: Elektrikli cihazları test ederken, fabrika veya şirketinizin güvenlik prosedürlerini uygulayın. Şüpheleniz olduğunda, amirinize sorun. Asla canlı elektrikli aparata Ultraprobe ile dokunmayın.

Elektrik ark ve korona sızıntısını tespit etme yöntemi sızıntı tespitinde belirtilen prosedüre benzer. Karışık bir ses dinlemek yerine, kullanıcı çatırtı sesi veya uğultu sesi dinleyecektir. Bazı duruşlarda, radyo / TV parazit kaynağının veya alt istasyonlardaki yerini belirlemeye çalışırken olduğu gibi, bozulmanın genel alanı bir transistör radyo veya geniş bantlı parazit bulucu gibi büyük bir detektör ile bulunabilir. Genel alan kurulduktan sonra, Ultraprobe'un tarama modülü alanın genel bir taramasıyla birlikte kullanılır. Sinyal takip etmek için çok güçlüyse eğer, hassasiyet azalır. Bu gerçekleştiğinde, ölçüm cihazında orta satır okumak için hassasiyeti azaltın ve en yüksek noktayı bulana kadar sesi takip etmeye devam edin.

Bir sorunun bulunup bulunmamasının belirlenmesi nispeten basittir. Benzer ekipman arasında ses kalitesi ve ses seviyeleri karşılaştırıldığında, sorunlu ses oldukça farklı olma eğiliminde olacaktır. Düşük voltajlı sistemlerde, busbarlarına hızlı bir şekilde tarama sıklıkla gevşek bir bağlantıyı bulacaktır. Bağlantı kutularını kontrol ederseniz, ark ortaya çıkabilir. Sızıntı tespitinde olduğu gibi, emisyon alanına ne kadar yakın olursa sinyal daha yüksek olur.

Enerji hatları incelenecek ve sinyal zeminden algılanacak kadar şiddetli görünmüyorsa Ultraprobe'un algılama mesafesini iki katına çıkaracak ve kesin tespiti sağlayacak UE Systems LRM'yi (Uzun Mesafe Modülü) kullanın. Bu modül, elektrikli cihazları uzaktan teftiş etmenin daha güvenli olduğu düşünülüyorsa bu durumlar için önerilir. LRM son derece kesin yönlüdür ve elektrik boşalmasının tam yerini bulacaktır.

RULMAN YATKLARININ AŞINMASININ İZLENMESİ

Ultrasonik muayene ve rulmanların izlenmesi, başlangıç yatağı arızasını tespit etmek için çok daha güvenilir bir yöntemdir. Ultrasonik uyarı, sıcaklık yükselmeden çok önce veya düşük frekanslı titreşim seviyelerinde artış öncesi görülür. Rulman yataklarının ultrasonik muayenesi, rulman hasarının tüm aşamalarının tanımlanması yararlıdır ve aşağıdakileri içerir:

- Aşınma hatasının başlangıcı.
- Rulman yüzeylerinin aşınması.
- Yağlayıcı eksikliği veya fazlalığı.

Bilyalı rulmanlarda, ray üzerindeki metal, rulman veya bilyalı rulman yorulmaya başlayınca, hafif bir şekil değiştirme başlar. Metalin bu şekilde deforme olması, ultrasonik ses dalgalarının emisyonunda artışa neden olacak düzensiz yüzeyler üretecektir. Orijinal okumadan genlikte bir değişiklik, başlangıç yatağı arızasının bir göstergesidir. Bir okuma, önceki herhangi bir okuma değerini 12 dB aşarak okunursa, rulmanın arıza modunun başlangıcına girdiği varsayılabilir.

Bu bilgi aslında **NASA tarafından rulman üzerinde** yapılan deneyler yoluyla keşfedildi. Rulmanları 24 ila 50 kHz arasında değişen frekanslarda izlerken yapılan testlerde genlikteki değişikliklerin, ısı ve titreşim de dahil olmak üzere herhangi bir diğer göstergeden önce başlangıç eğilimi gösterdiğini tespit ettiler. Taşıyan rezonans frekanslarının modülasyonlarının saptanması ve analizine dayanan bir ultrasonik sistem ince algılama kabiliyeti sağlayabilir; Konvansiyonel yöntemler çok hafif arızaları tespit edememektedir. Bilye, rulman yüzeyinde bir çukur veya hatanın üzerinden geçtiğinde, bir darbe üretir. Yatak komponentlerinden birinin yapısal rezonansı, tekrarlayan bu titreşimle titreşir veya "çember"e basar. Üretilen ses, rulmanın izlenen ultrasonik frekanslarında amplitüdde artış olarak gözlemlenir.

Taşıyan yüzeylerin aşınması, bilyeler yuvarlaklaştıkça yassılaştırma işleminden dolayı amplitüdde de benzer bir artış meydana getirecektir. Bu düz noktalar ayrıca, izlenen frekansların genliklerinde bir artış olarak algılanan tekrarlayan bir ses üretir.

Ultraprobe tarafından tespit edilen ultrasonik frekanslar sesli olarak üretilir. Bu "heterodin" sinyal, bir kullanıcının yatak problemlerini belirlemesine büyük ölçüde yardımcı olabilir. Dinlerken, kullanıcının iyi bir yatak sesi bildiği varsayılır ve önerilir. Burada tecrübe önem kazanır. İyi bir rulman sesi pürüzsüz bir tıslama sesi olarak duyulmaktadır. Çatlama veya diğer kaba sesler, başarısızlık aşamasında bir yatak olduğunu gösterir. Bazı durumlarda hasar görmüş bir bilye, tıklama sesi olarak duyulabilirken, yüksek yoğunluklu, düzgün pürüzlü bir ses, bozuk bir yatak veya üniform bir bilye hasarını işaret edebilir.

Sadece biraz daha pürüzlü, iyi bir rulmanın hatalı sese benzeyen yüksek ses dalgalanmaları yağlama eksikliğini gösterebilir. "Kaba" veya "çizilmemiş" bileşenlerle ses seviyesinde kısa süreli artışlar, bir "yassı" noktaya çarpan ve dönme yerine yatma yüzeylerinde kayan bir silindir elemanını gösterir. Bu durum tespit edilirse, daha sık yapılan muayene planlanmalıdır. Tüm mesele bu noktada sesi dinlemek ve zaman içerisinde kazanılacak kulak tecrübesiyle o sesi dB artışlarında işin içine katarak yorumlamak olacaktır.

Rulman Hatalarının Tespiti

Rulman problemleri için iki temel test yöntemi vardır:

KARŞILAŞTIRMALI ve **TARİHSEL**. Karşılaştırmalı yöntem, iki veya daha fazla benzer yatağın test edilmesini ve potansiyel farklılıkların "karşılaştırılmasını" içerir. Tarihsel test, tarihini belirlemek için belirli bir süre izlenmesini gerektirir. Rulman geçmişini analiz ederek, belirli ultrasonik frekansta aşınma paterni belirginleşmekte ve böylece yatak problemlerinin erken tespit edilmesi ve düzeltilmesi mümkün olmaktadır.

Karşılaştırmalı Test için

1. Steteskop modül kullanın.
2. Rulman gövdesinde bir "test noktası" seçin ve bunu bir boya ile işaretleyerek veya gelecekte referans olarak kullanmak için bir pul spot ile epoksi yapıştırarak işaretleyin. Temas modülü ile o noktaya dokununuz. Ultrasonik algılamada, ultrasonun daha fazla araç veya malzeme dolaşması gerekiyorsa, okumanın doğruluğu o kadar az olur. Bu nedenle temas probunun rulman muhafazasına gerçekten dokunduğundan emin olun. Eğer bu zorlanıyorsa bir yağ tutucuya dokununuz veya mümkün olduğunca yatağa yakın yere konumlandırın.
3. Rulman yatağına temas eden yatakları aynı açıyla yaklaşın.
4. Sayaç 20 okuyana kadar hassasiyeti azaltın (bu işlemden emin değilseniz, HASSASİYET SEÇİMİ ARAMA'na (Bkz. Sayfa 6)
5. Doğru yorumlama için sinyalin "kalitesini" kulaklıklardan gelen sesleri dinleyerek duyun. (Sesli yorumun tartışması için 17. sayfaya bakın.)
6. Benzer yük koşullarına ve aynı dönme hızına sahip aynı tip rulmanları seçin.
7. Sayacın okuyuşundaki farklılıkları ve ses kalitesini karşılaştırın.

Tarihsel Rulman Geçmiş Prosedürü

Tarihsel olarak bir rulmanı "izlemek" için iki yöntem vardır. Birincisi, "BASİT" yöntem olarak adlandırılan ve çok yaygın kullanılan, kanıtlanmış bir yöntemdir. Diğeri, desibel seçimi ve eğilim analizi açısından daha fazla esneklik sağlar. Buna "ATTENUATOR TRANSFER CURVE" yöntemi denir, rulmanları izlemek için iki TARİHSEL yöntemden herhangi birine başlamadan önce, bir taban çizgisi (baseline) belirlemek için KARŞILAŞTIRMALI yöntem kullanılmalıdır.

Yağlama Eksikliği

Bunun önüne geçmek için, şunlara dikkat edin:

1. Yağlayıcı film azaldığında ses seviyesi artacaktır. Başlangıçta yaklaşık 8 dB'lik bir yükselme, düzgün bir dönüş sesi eşliğinde, yağlama eksikliği gösterecektir.
2. Yağlarken, sadece baseline'a dönecek kadar yağ basın.
3. Dikkatli olunuz. Kimi koşullarda yağın tam ve düzgün olarak rulmana yerleşmesi zaman alır. Her defasında azar azar yağ basın. ASLA AŞIRI YAĞLAMA YAPMAYIN

Aşırı Yağlama

Yaşanan rahatsızlıkların en sık görülen nedenlerden birisi aşırı yağlamadır. Yağın fazla olması strese giren rulman contalarını kırar veya stres ile şekil bozukluğu oluşturabilecek bir ısı oluşumuna neden olur.

Aşırı yağlamanın önüne geçmek için:

1. Referans hattı (baseline) okuması ve ses kalitesi korunduğu müddetçe yağlamayın.
2. Yağlama yaparken, ultrasonik okumayı başlangıç noktasına (baseline) getirmek için yeterli yağlayıcı kullanın.
3. Yukarıdaki 3'lüde de belirtildiği gibi dikkatli olun. Bazı yağlayıcıların rulman yüzeylerini eşit bir şekilde kaplaması için zaman gerekecektir.

DÜŞÜK HIZLI RULMANLAR

Ultraprobe 3000 ile yavaş rulmanların izlenmesi mümkündür. Hassasiyet aralığı nedeniyle rulmanların akustik kalitesini dinlemek mümkün ve oldukça kolaydır. Aşırı yavaş yataklarda (25 rpm'den az) genellikle bar grafiği gözardı etmek ve sadece kulaklık ile yatağın sesini dinlemek gereklidir. Bu gibi aşırı durumlarda, rulmanlar genellikle büyük (1 "-2" ve üstü) ve yüksek viskoziteli yağlayıcı ile yağlanmıştır. Gres yağı, akustik enerjinin çoğunu emeceğinden çoğu zaman ses duyulmaz. Bir ses duyulursa, ki bu genellikle çatırtı-çıtırtı sesi olur, deforme olduğuna dair bir belirti sayılır.

Çoğu diğer yavaş hız rulmanlarında açıklandığı gibi bir referans hattı (baseline) ve trend ayarlamak mümkündür. Hassasiyet genellikle normalden daha yüksek olması gerektiği için Zayıflatıcı Aktarım Eğrisi yönteminin kullanılması önerilir.

FFT ARAYÜZÜ

Ultraprobe, UE-MP-BNC-2 Miniphone-BNC konektörü veya UE DC2 FFT Adaptörü aracılığıyla FFT'lerle arayüz haline getirilebilir. Miniphone fişi Ultraprobe'nin kulaklık jakına sokulur ve BNC konektörü FFT'nin analog giriş konektörüne takılır. Heterodine dönüştürülmüş düşük frekanslı sinyal kullanılarak, FFT, Ultraprobe'den algılanan ultrasonik bilgileri alabilecektir. Bu durumda, düşük hızlı yatakları izlemek ve eğitmek için kullanılabilir. Aynı zamanda, sızdıran valfler, kavitasyon, dişli takma vb. gibi her türlü mekanik bilgiyi kaydetmek için FFT'yi de kullanabilir.



Düzgün Yağlama
Sürtünmeyi azaltır



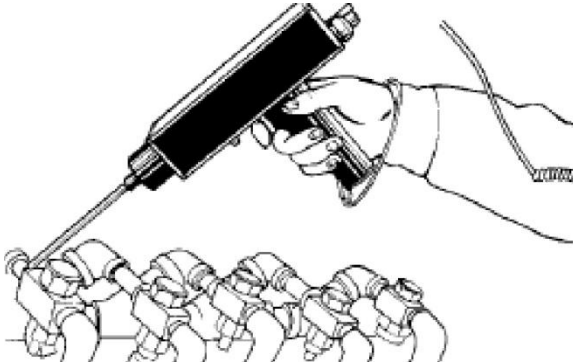
Yağlama eksikliği katmanları inceltir

Genel mekanik sorun giderme

Ekipman, bileşen aşınması, kırılma veya yanlış hizalanma nedeniyle başarısız olmaya başladığında sonic (insan kulağının duyabileceği) ve daha da önemlisi ultrasonik kaymalar meydana gelir. Bu tür ses değişiklikleri zamandan tasarruf edebilir ve sorunların yeterince izlenmesi durumunda teşhis konusundaki çalışmalarını tahmin edebilir. Bu nedenle, kilit bileşenlerin ultrasonik öyküsü, planlanmamış durma zamanını önleyebilir. Ve önemiyse, ekipmanın sahada çalışmaya başlaması durumunda, ULTRAPROBE sorun giderme problemlerinde son derece yararlı olabilir.

SOEUN GİDERME:

1. Steteskop (temaslı) modül kullanın.
2. Test alanlarına dokununuz: kulaklıkla dinleyin ve sayacı izleyin.
3. Cihazın mekanik çalışması net bir şekilde duyulana kadar hassasiyeti ayarlayın.
4. Çeşitli şüpheli alanlara dokunarak algılama ekipmanınızı kullanın.
5. Sıkıntılı seslere odaklanmak için, ölçüm sırasında hassasiyeti kademeli olarak azaltmak için yavaş yavaş kısın. Sorun sesi en yüksek noktada bulur. (Bu prosedür LEAK LOCATION'da özetlenen yöntemle benzer; diğer bir deyişle sesi en gürültülü noktaya kadar takip edin.)



Arızalı buhar kapanlarını bulma

Buhar kapanlarının ultrasonik testi olumlu bir testtir. Ultrasonik testin en büyük avantajı, test edilen bölgeyi, arka planda oluşan gürültüyü ortadan kaldırarak izole etmesidir. Bir kullanıcı çeşitli buhar tuzakları arasındaki farkları tanımak için hızlı bir şekilde ayar yapabilir; bunlardan üç temel tipi vardır: mekanik, termostatik ve termodinamik.

Buhar kapanlarını ultrasonik olarak test ederken:

1. Hat üzerinde ne tür kapanlar bulunduğunu belirleyin. Kapağın işleyişi hakkında bilgi sahibi olun. Aralıklı mı yoksa devamlı boşaltmalı mı?
2. Kapağın çalışıp çalışmadığını kontrol etmeye çalışın (sıcak veya soğuk mu, elinizi yakınına koyun, ancak kapana dokunmayın, daha da iyisi, temassız kızılötesi termometre kullanın).
3. Steteskop (temaslı) modülü kullanın.
4. Kontak probunu, kapanın boşalma tarafına doğru dokundurmaya çalışın. Tetiğe basın ve dinleyin.
5. Kapanın aralıklı veya sürekli akışlı çalışmasını dinleyin. Aralıklı kapanlar genellikle ters kova, termodinamik (disk) ve termostatiktir (hafif yükler altında). Sürekli akış: şamandıra, şamandıra ve termostatik ve (genelde) termostatik kapanları içerir. Aralıklı kapanları test ederken, gerçek döngüyü ölçmek için yeterince uzun süre dinleyiniz. Bazı durumlarda, bu 30 saniyeden uzun olabilir. Ona gelen yük ne kadar büyük olursa o kadar uzun süre açık kalacağını unutmayın.

Bir kapanı ultrasonik olarak kontrol ederken, sürekli bir akış sesi, çoğunlukla, akan buharın geçişinin temel göstergesi olacaktır. Kaydedilebilecek her kapan türü için incelikler vardır.

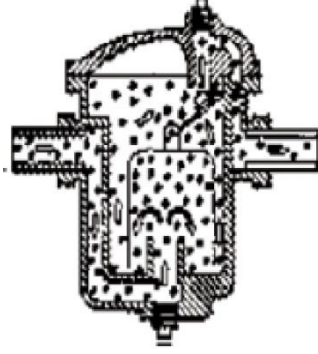
Testinize yardımcı olması için Hassasiyet Seçim düzeylerini kullanın. Düşük basınçlı bir sistem kontrol edilecekse hassasiyeti 70 yönüne doğru ayarlayın; Yüksek basınç sistemi (100 psi'nin üstünde) kontrol edilecekse, hassasiyet seviyesini azaltın. Test edilecek en uygun seviyeye ulaşmak için bazı deneyler gerekebilir. Ölçüm aletinin yaklaşık% 50 veya daha düşük bir hızda okuması için akış yukarısını kontrol edin ve hassasiyeti azaltın, daha sonra kapan gövdesinin aşağısına dokununuz ve okumaları karşılaştırın.

Genel buhar / kondensat / flaş buharı konfirmasyonu

Buhar, flaş buhar veya yoğunlaşmanın sesini belirlemenin zor olabilecek durumlarda,

1. Tuzağın hemen alt tarafına dokununuz ve sayaç üzerinde orta satır okumak için hassasiyeti azaltın (yaklaşık% 50).
2. Aşağı doğru 15-30 cm (6-12 inç) ilerleyin ve dinleyin. Buhar flaşı, şiddette az bir düşüş gösterecekken yoğunlaşmada büyük bir düşüş gösterecektir.

TERS KOVALI TİP KAPANLAR



Kovalı kapan çizimi

Ters Kova Kapanları, açık pozisyonda başarısız olur çünkü tuzak asallığını kaybeder. Bu durum kısmi bir kayıplı değil tam bir üfleme anlamına gelir. Tuzak aralıklı olarak artık çalışmayacak. Sürekli akan bir sesin yanı sıra, buhar püskürtmesi için başka bir ipucu, kepçenin tuzağın yan tarafına karşı planlandığı sesin.

SERBEST ŞAMANDIRALI ve TERMOSTATİK

Bir Serbest Şamandıralı ve Termostatik tuzak normalde "kapalı" konumda başarısız olur. Top şamandırasında üretilen iğne deliği sızıntısı, şamandıranın aşağıya doğru ağırlıklandırılmasına veya suyun çekiçle şamandıranın çökmesine neden olacaktır. Tuzak tamamen kapalı olduğu için ses duyulmaz. Buna ek olarak, şamandıradaki ve termostatik kapandaki termostatik elemanı kontrol edin. Tuzak doğru şekilde çalışıyorsa, bu eleman genellikle sessizdir; Akışkan bir ses duyulursa, bu ya buhardan dolayı olur ya da gaz havalandırma deliğinden üfleme ile olur. Bu, havalandırma deliğinin açık konumda arızalı olduğunu ve enerjinin boşa gittiğini gösterir.

TERMODİNAMİK (DİSK)

Termodinamik disk kapanları, sıkıştırılabilir ve sıkışmayan akışkanlardaki akış hızındaki dinamik tepki farkı üzerinde çalışırlar. Buhar girdikçe, diskin üzerindeki statik basınç, diski valf yuvasına karşı zorlar. Geniş bir alan üzerindeki statik basınç, buharın yüksek giriş basıncının üstesinden gelir. Buhar yoğunlaşmaya başlarken diske olan basınç azalır ve kapanma sayısı azalır. Dakikada 4-10 kere iyi bir kapan dönmelidir (tut-boşalt-tut). Başarısız bir kapan, sürekli açık pozisyonda kalır ve sürekli buhar akışı sağlar.

TERMOSTATİK KAPANLAR

Körük ve bimetalik kapanlar kondens ve buhar arasındaki sıcaklık farkında çalışırlar. Kondens oluştururlar, böylece kondens sıcaklığı kapanın açılabilmesi için uygunluğun altında belirli bir seviyeye düşer. Yoğuşmayı yedekleyerek, kapan yüke bağlı olarak açık veya kapalı şekilde modüle olma eğiliminde olacaktır.

Körük kapanında, körükler su çekici ile sıkıştığında düzgün çalışmayacaktır. Bir sızıntının oluşması bu tuzakların dengelenmiş basınç eylemini engeller. Her iki durum meydana geldiğinde, tuzak doğal konumunda ya açılır ya kapanır. Tuzak kapalı kalırsa, yoğuşma suyu tekrar yükselir ve ses duyulmaz. Tuzak açık değilse, bimetalik tuzaklardan canlı bir buhar akışı duyulur; çünkü bimetalik plakalar, algıladıkları ısı ve plakalardaki soğutma etkisinden dolayı ayarlanır, plakaların kapanmasını önleyecek şekilde ayarlanamayabilirler. Bu, sürekli bir akış sesi olarak duyulacaktır.

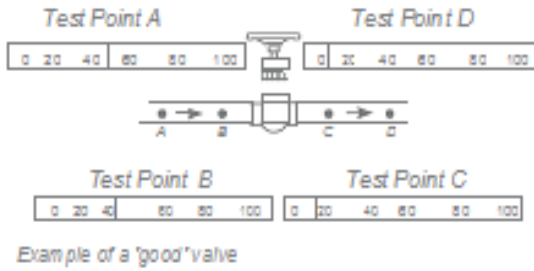
NOTE: Ücretsiz bir Buhar Kapanı Sorun Giderme Kılavuzu mevcuttur. UE Systems'e doğrudan

web sitemizden ulaşın: www.uesystems.eu/tr

Arızalı valflerin konumlandırılması

Ultraprobe'deki kontak (steteskop) modülünü kullanarak, valflerin düzgün çalışıp çalışmadığını kolayca izleyebiliriz. Bir sıvı veya gaz, bir borudan akarken dirseklerde veya engeller dışında türbülansa çok az veya hiç karışmaz. Sızıntı yapan bir valf durumunda, kaçan sıvı veya gaz, düşük basınçlı veya "aşağı akışlı" tarafta türbülans yaratan yüksekten alçak bir basınca kadar alana taşınır. Bu, beyaz bir ses üretir. Bu "beyaz gürültünün" ultrasonik bileşeni sesli bileşenden çok daha güçlüdür. Bir vana dahili sızıntı yapıyorsa, ağız sitesinde üretilen ultrasonik emisyonlar sayaçtan duyulacak ve kaydedilecektir. Sızdıran bir valf yuvasının sesleri, sıvının veya gazın yoğunluğuna bağlı olarak değişecektir. Bazı durumlarda, ince çatırdama sesi, diğer zamanlarda ise yüksek sesle duyulur bir ses olarak duyulur. Ses kalitesi akışkan viskozitesi ve iç boru basıncı farklarına bağlıdır.

Bir örnek olarak, düşük-orta basınç altında akan su kolayca su olarak tanımlanabilir. Bununla birlikte, kısmen açık bir valf üzerinden akan yüksek basınç altındaki su, buhar gibi çok fazla ses çıkarabilir. Ayırabilmek için: hassasiyeti azaltmak için bir buhar hattına dokununuz ve ses kalitesini dinleyin, ardından bir su hattına dokununuz. Ses farklılıklarına aşina olduğunuzda, incelemeye devam edin.



Düzenli oturmuş bir vana ses çıkarmaz. Bazı yüksek basınçlı durumlarda, sistem içinde üretilen ultrason öylesine yoğundur ki yüzey dalgaları diğer valflerden veya sistem parçalarından gider ve valf sızıntısının teşhis edilmesini zorlaştırır. Bu durumda, sonsuz yoğunluk farklılıklarını, hassasiyeti düşürerek ve valfin hemen akış yukarısına, valf yatağında ve valfin hemen akış aşağısına değerek karşılaştırarak vana darbesini teşhis etmek hala mümkündür.

Vana kontrolü için Prosedür

1. Steteskop modül kullanın.
2. Vana alt tarafına dokununuz ve kulaklıktan dinleyin.
3. Gerekliğinde, çok fazla ses varsa, hassasiyeti azaltın.
4. Karşılaştırmalı okumalar için, genellikle yüksek basınçlı sistemlerde:
 - a. Akış yönünü seçin ve herhangi bir sesi en aza indirmek için duyarlılığı azaltın (genellikle sayacın orta satırı "% 50" okumaya getirin). Vana yuvasına ve / veya alt tarafa dokununuz. Sonik farklılıkları karşılaştırın. Vana sızdırıyorsa, koltuktaki veya alt akış tarafındaki ses seviyesi yukarı tarafa eşit veya daha yüksek olacaktır.

ABCD TEKNİĞİ

ABCD metodu, muayene alanına geri dönebilen ve akış aşağısında rekabet eden ultrason potansiyelini kontrol etmek ve bir supap sızıntısının yanlış gösterimini vermek için önerilir. ABCD metodu için,

1. Yukarıdaki 1-4 arasındaki adımlara başvurun.
2. Yukarıda iki eşit nokta işaretleyin (bunlar A ve B noktası olacak) ve bunları aşağı doğru olan iki eşit noktaya (C noktası ve D noktası) kıyaslayın.

A ve B noktalarının ses yoğunluğu, C ve D test noktaları ile karşılaştırılır. C noktası A ve B noktalarından yüksekse, vana sızıntısı olarak kabul edilir. D noktası, C noktasından yüksekse, bu aşağı akışın başka bir noktasından iletildiğinin bir göstergesidir.

GÜRÜLTÜ BORU SİSTEMLERİNDE VANA SIZINTISINI ONAYLAMA

Bazen yüksek basınçlı sistemlerde, bir supabın akış yönü yanındaki bir ortak boruya beslenen borularda (veya kanallardan) yakın olan veya valflerden gelen sızıntı sinyalleri oluşur. Bu akış yanlış kaçak sinyalleri üretebilir. Aşağı akım tarafındaki yüksek sesli sinyalin bir valf sızıntısından mı yoksa başka bir kaynaktan geldiğinden emin olmak için:

1. Şüphelenilen kaynağa (diğer bir deyişle kanal veya diğer valf) yaklaşın.
2. Şüpheli kaynağın akış yukarı tarafında dokununuz.
3. Sesler daha berrak oluncaya kadar hassasiyeti azaltın.
4. Kısa aralıklarla dokununuz (örneğin 15-30,5 cm'lik her 6 - 12 inç) ve ölçüm cihazında değişiklik olduğunu not edin.
5. Test vanasına doğru hareket ederken ses seviyesi düşerse, vananın sızdırmadığını gösterir.
6. Test vanasına yaklaştıkça ses düzeyi artarsa, vana içindeki bir sızıntının göstergesidir bu.

ÇEŞİTLİ PROBLEM ALANLARI

YERALTI KAÇAKLARI

Yeraltı sızıntısı algılama, belirli sızıntıların oluşturduğu ultrason miktarına bağlıdır. Bazı yavaş sızıntılar çok az ultrason yayarlar. Sorunu birleştirmek, dünyanın ultrasonu izole etme eğiliminde olması gerçeğidir. Ek olarak, gevşek toprak, sağlam toprağa göre daha fazla ultrason absorbe eder. Sızıntı yüzeye yakınsa ve doğada büyükse, hızlı bir şekilde tespit edilecektir. Daha küçük kaçaklar da tespit edilebilir, ancak ek bir çaba sarf edilerek tespit edilebilir. Bazı durumlarda, daha fazla akış ve daha fazla ultrason oluşturmak için hattın basıncını arttırmak gerekecektir. Diğer durumlarda, söz konusu boru alanının boşaltılması, alanın kapatılarak izole edilmesi ve kaçak bölge yoluyla ultrason üretmek için bir gaz (hava veya azot) enjekte edilmesi gerekecektir. Bu ikinci yöntem çok başarılı olduğunu kanıtlamıştır. Borunun boşaltılmadan test alanına bir test gazı enjekte etmek de mümkündür. Basınçlı gaz sıvıdan kaçak bölgeye geçtiğinde, saptanabilecek bir çatırtı sesi çıkarır.

PROSEDÜR:

1. Steteskop modül kullanın.
2. Zeminüstü yüzeylere dokununuz – Probu zemine **YAPIŞTIRMAYIN**. Yapıştırma hasar görmesine neden olabilir.

Bazı durumlarda sızıntının "kaynağına" yakın olmanız gerekecek. Bu durumda, ince, sağlam bir metal çubuk kullanın ve boruya değmemesine dikkat edin. Metal çubuğu temas probuna dokundurun ve sızıntı sesini dinleyin. Bu, sızıntı sesi duyuluncaya kadar yaklaşık her 1-3 adımda tekrarlanmalıdır.

Sızıntı alanını bulmak için, sızıntı sesi en yüksek noktada duyulana kadar yavaşça çubuğu konumlandırın. Bunun alternatifi, düz bir metal disk veya bozuk para kullanmak ve test alanına bırakmaktır. Diske dokunup 20 kHz'de dinleyin. Bu metod, steteskop modülünün bu yüzeylerde hafif hareket etmesinden kaynaklanan çizilme seslerini ortadan kaldırmak için beton veya asfalt testinde yararlıdır.

SIVA (DUVAR) ARKASI KAÇAK

1. Renk kaybı, duvar veya tavandaki lekeler gibi su veya buhar işaretleri arayın.
2. Buhar varsa, duvar veya tavanda sıcak noktalar arayın veya temassız infrared termometre kullanın.
3. Sızıntı seslerini dinleyin. Sinyal ne kadar yüksek olursa sızıntı yerine o kadar yakınsınız.

KISMİ BLOKAJ:

Kısmi tıkanma olduğunda, baypas valfine benzer bir durum oluşur. Kısmi tıkanıklık, ultrasonik sinyaller üretir (çoğunlukla türbülans akışı ile üretilir). Kısmi bir tıkanma olduğundan kuşkulanıyorsa, boru hatlarının bir bölümü çeşitli aralıklarla kontrol edilmelidir. Boru hattı içerisinde üretilen ultrason kısmi tıkanıklık durumunda en fazla olacaktır.

PROSEDÜR:

1. Steteskop modül kullanın.
2. Şüpheli alanın aşağı tarafına dokununuz ve kulaklıktan dinleyin.
3. Gerekli durumda, çok fazla gürültü varsa, hassasiyeti düşürün.
4. Kısmi blokaj türbülansıyla oluşturulan ultrasonda bir artış olduğunu dinleyin.

AKIŞ YÖNÜ

Boru hattındaki bir kısıtlama veya bir dirsekten geçerken yoğunluk artar. Akış yukarı doğru ilerlerken, türbülansla bir artış ve dolayısıyla akış sınırlamasındaki o türbülansın ultrasonik elemanının yoğunluğu artar. Akış yönünün test edilmesinde, ultrasonik seviyelerin UPSTREAM tarafına göre DOWNSTREAM tarafında daha büyük bir yoğunluğu olacaktır.

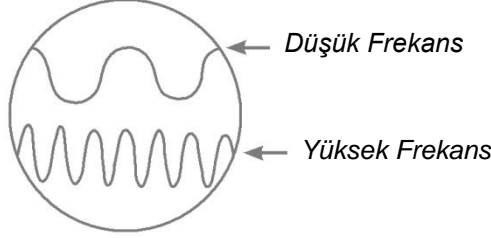
PROSEDÜR:

1. Steteskop modül kullanın.
2. Teste maksimum hassasiyet seviyesinde başlayın.
3. Boru sisteminde bir dirseğin yerini bulunuz (tercihen 60 derece veya daha fazla).
4. Dirseğin bir tarafına dokununuz ve dB okumasını not alın.
5. Dirseğin diğer tarafına dokununuz ve dB okumasını not edin.
6. Daha yüksek (daha gürültülü) okumalı taraf aşağı akış tarafında olmalıdır.

NOT: Ses farkını gözlemlemek zorunluysa, hassasiyeti azaltın ve sonik bir fark saptanana kadar açıklanan testi yapın.

Ultrason Teknolojisi

Ultrason teknolojisi, insan algısının üzerinde oluşan ses dalgaları ile ilgilidir. İnsan algısının ortalama eşiği 16.500 Hertz'dir. Bazı insanların duyabileceği en yüksek sesler 21.000 Hertz olsa da, ultrason teknolojisi genellikle 20.000 Hertz ve üstü frekanslarla ilgilidir. 20.000 Hertz'i belirlemenin diğer bir yolu 20 kHz veya KİLOHERTZ'dir. Bir kilo Hertz 1.000 Hertz'dir.



Şekil A

Ultrason yüksek frekanslı olduğundan, kısa dalga sinyalidir. Onun özellikleri, duyulabilir veya düşük frekanslı seslerden farklıdır. Düşük frekanslı bir ses, yüksek frekanslı ses ile aynı mesafede seyahat etmek için daha az akustik enerji gerektirir (Şekil A).

Ultraproben kullandığı ultrason teknolojisi genelde havadan ultrason olarak anılır. Havadan ultrason, sesin iletken (arayüz) jeller olmadan atmosfer boyunca ultrason iletimini ve alımını ilgilendirir. Dalga kılavuzları yoluyla bir veya daha fazla ortam vasıtasıyla üretilen sinyalleri alma yöntemlerini içerir ve dahil eder. Hemen her türlü sürtünme durumunda ultrasonik bileşenler ortaya çıkar. Örnek olarak, baş parmağınızı ve işaret parmağınızı birlikte sürerseniz, ultrasonik aralıkta bir sinyal üretirsiniz. Bu sürtünmenin ses tonlarını çok hafif duyabilirsiniz, ancak Ultraprobe ile son derece yüksek ses duyacaksınız. Yüksekliğin nedeni Ultraprobe'un ultrasonik sinyali sesli bir aralığa dönüştürdükten sonra amplifikasyona uğratmasıdır. Ultrasonun karşılaştırmalı düşük amplitüdü doğası nedeniyle, amplifikasyon çok önemli bir özelliktir.

Çoğu işletim ekipmanının yaydığı açık sesler olmasına rağmen, genellikle en önemli olanı akustik emisyonların ultrasonik unsurlarıdır. Koruyucu bakım için, bir çok kez, yetkili kişi, rulman aşınmasını belirlemek için basit bir ses toplama türü aracılığıyla bir yatağı dinleyecektir.

Bu kişi SADECE sinyalin ses unsurlarını işittiğinden, bu tip teşhis sonuçları oldukça ağır olur. Ultrasonik aralıktaki değişim incelikleri algılanmayacak ve bu nedenle ihmal edilecektir. Bir rulman, ses aralığında kötü olduğu algılanırsa derhal değiştirmeye gereksinim duyulur.

Ultrason öngörülebilir bir tanı kapasitesi sunar. Değişiklikler, ultrasonik aralıkta ortaya çıkmaya başladığında, uygun bakım planlanmaya zamanınız vardır. Kaçak saptama alanında, ultrason, hem küçük hem de büyük sızıntıları bulmak için hızlı, doğru bir yöntem sunar. Ultrason, kısa dalga sinyali olduğundan, sızıntının ultrasonik öğeleri en yüksek sesli olacak ve sızıntı yerine en net şekilde algılanacaktır. Yüksek gürültülü fabrika tipi ortamlarda, ultrasonun bu yönü onu daha da kullanışlı kılar.

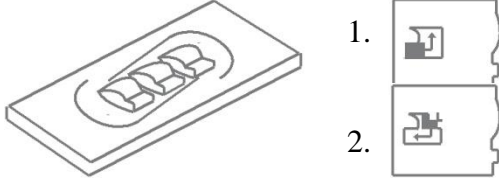
Bir fabrikadaki ortam seslerinin çoğu, sızıntının düşük frekanslı elemanlarını bloke eder ve böylece işitilebilir sızıntı denetimi faydasız hale gelir. Ultraprobe, düşük frekanslı seslere tepki vermediğinden yalnızca sızıntının ultrasonik öğelerini duyar. Test alanını tarayarak, kullanıcı hızlı bir şekilde sızıntıyı tespit edebilir.

Ark, atlama (tracking) ve korona gibi elektrik deşarjları güçlü ultrasonik bileşenlere sahiptir. Kolayca tespit edilebilir. Jenerik tespit olduğu gibi, bu olası problemler, gürültülü işletme ortamlarında Ultraprobe ile tespit edilebilirler.

Taşıma çantasında şifre kombinasyonu ayarlama talimatları

Şifre, fabrika ayarı olarak 0-0-0 olarak gelir, Kişisel kombinasyonunuzu ayarlayın:

1. Çantayı açın. Kilidin arka tarafına baktığınızda bir değiştirme kolu göreceksiniz. Değiştirme çentiğinin arkasına kancalanacak şekilde bu değiştirme kolunu kilidin ortasına getirin (resim 1).
2. Şimdi şifreyi istediğiniz kombinasyona (yani doğum günü, telefon numarası vs.) numaraları çevirerek ayarlayın.
3. Değiştirme kolunu normal konumuna getirin (resim 2).
4. Kilitlemek için bir veya daha fazla numarayı çevirin. Kilidi açmak için, kişisel şifrenizi girin. Uluslararası patent beklemeye.



Teknik Özellikler Ultraprobe® 3000

Yapı	ABS plastikten mamül el ünitesi
Devre	Solid state analog and SMD digital circuitry with temperature compensation
Frekans	Frekans aralığı: 35-45 kHz
Tepkime süresi	<10 millisaniye
Ekran	128x64 Grafik LED ekran (arkadan aydınlatmalı)
Hafıza	400 kayıt hafızası
Pil	Li-Polymer Şarj edilebilir
İşletme Sıcaklığı	0 °C - 50 °C (32 °F - 122 °F)
Çıktılar	Kalibre edilmiş heterodin çıktı, desibel (dB) frekansı, USB data çıktısı
Uygun Problar	Tarama modülü ve steteskop (kontakt) modül, uzun mesafe modülü (LRM), RAS MT
Kulaklık	Delüks gürültü kesici kulaklıklar. 23 dB ve daha fazla gürültü önleme. OSHA standartlarının gerekliliğini ve daha fazla isteği karşılar
Göstergeler	dB, pil durumu ve 16 segmeli bar grafiği, hassasiyet ayarı, Veri kaydı numarası
Eşik değeri	1 x 10 ⁻² std: cc/saniye -- 1 x 10 ⁻³ std. cc/saniye
Boyutlar	Zero Halliburton alüminyum taşıma çantasında tam set
Ağırlık	El ünitesi: 0.45 kg (1 lbs) Taşıma Çantası: 4.99 kg (11 lbs)
Garanti	1 yıl standart

Detaylı bilgiyemi ihtiyaç var?
Ürünler veya eğitimi ile ilgili bilgimi gerekli?
İletişim :

WWW.UESYSTEMS.COM.TR

UE Systems Europe, Windmolen 20, 7609 NN Almelo (NL)
e: info@uesystems.eu w: www.uesystems.eu
t: +31 (0)546 725 125 f: +31 (0)546 725 126

www.uesystems.eu