



# ULTRAPROBE®

## Toepassingen van ultrasoon geluid

### *Algemene toepassingen van via de lucht en structuur overgebrachte ultrasone geluidstechnologie*

#### **Ventielen**

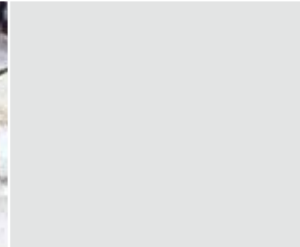
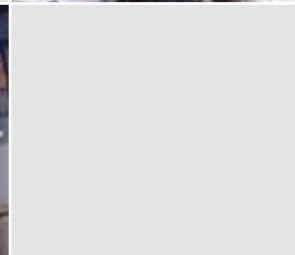
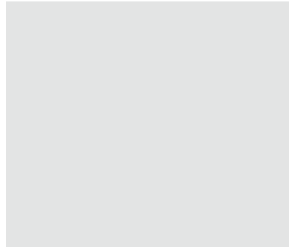
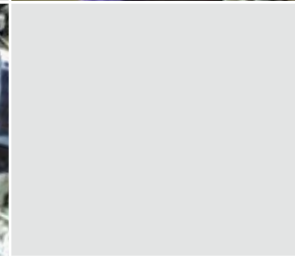
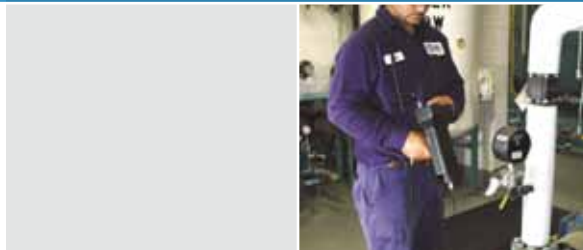
Ventielactiviteit zoals lekkage of blokkering kan nauwkeurig worden geïnspecteerd, terwijl het ventiel in bedrijf is. Goed werkende ventielen zijn relatief stil, terwijl lekkende ventielen turbulentie veroorzaken wanneer vloeistof zich van de hogedrukkant via de lekkage naar de lagedrukkant verplaatst. Door de hoge gevoeligheid en het ultrasone frequentiebereik kunnen alle ventieltypes, zelfs in luidruchtige omgevingen, nauwkeurig getest worden.

#### **Ventielzittingen**

Ventielzittingen kunnen snel getest worden op lekkages.

#### **Drukluft- en vacuümlekkages**

Wanneer gas (lucht, zuurstof, stikstof, etc.) door een lekkage-opening uittreedt, ontstaat turbulentie, die vast te stellen is met hoogfrequente meetapparatuur. Door de testlocatie te inspecteren met een Ultraprobe®, kan een lekkage met behulp van de koptelefoon waargenomen worden als een ruisend geluid of zichtbaar worden gemaakt op het scherm/meetinstrument. Hoe dichter het instrument bij de lekkage is, hoe luider het ruisende geluid en hoe hoger de aflezing. Wanneer omgevingsgeluid een probleem is, kan een rubberen richtsonde gebruikt worden om het ontvangstbereik van het meetinstrument te verkleinen en af te schermen tegen conflicterend ultrasoon geluid. Daarnaast kan frequentieaanpassing (verkrijgbaar in de meeste modellen) storingen door achtergrondgeluid dramatisch reduceren en eenvoudige ultrasone lekkagedetectie mogelijk maken, zoals u dit nog nooit tevoren heeft beleefd.



#### **Condensaatpotinspectie**

Belangrijke condensaatpotfabrikanten bevelen ultrasone inspectie van condensaatpotten aan als een van de meest betrouwbare voorhanden zijnde methodes. Door het transfereren van de ultrasone geluidselementen van een werkende condensaatpot naar het akoestisch waarneembare bereik, stelt Ultraprobe® de gebruiker in staat om door een koptelefoon en met behulp van een scherm/meetinstrument de exacte toestand van een condensaatpot vast te stellen terwijl deze in bedrijf is. Ontluchting, te grote potten of blokkering zijn eenvoudig te detecteren. Frequentieaanpassing verbetert de mogelijkheden van de Ultraprobe om te onderscheiden tussen condensaat en stoom. Ultraprobe® vermindert merkbaar de verwarring tussen irrelevant geluid of warmtewisseling, zelfs wanneer potten zeer dicht bij elkaar geplaatst zijn.

## Zuigercompressorkleppenanalyse

is zo succesvol geworden met de Ultraprobe®, dat veel motoranalysefabrikanten nu instrumenten aanbieden met een ultrasone ingang.

## Lagerinspectie en -bewaking

Ultraprobe® detecteert de eerste tekens van lagerproblemen. NASA onderzoeken hebben aangetoond, dat ultrasone lagerbewaking potentiële lagerproblemen kan lokaliseren, lang voordat deze vastgesteld worden met traditionele warmte- en vibratiemethoden. Met de Ultraprobe horen gebruikers de geluidskwaliteit van een lager en bewaken veranderingen in het geluidsniveau op het scherm/ meetinstrument.

Dit biedt de mogelijkheid om tendensen en potentiële lagerproblemen vast te stellen en problemen te analyseren. Lagerinspectie is eenvoudig met de Ultraprobe®.

Er is slechts één testlocatie en enkele minuten training nodig om gebruikers lagers te leren inspecteren. Frequentieaanpassing maakt het mogelijk om op een lager te focuseren en het te isoleren voor analyse, onafhankelijk van storingssignalen.

Zelfs huidige vibratieprogramma's zullen verbeterde diagnosemogelijkheden verkrijgen met een Ultraprobe®. De meeste vibratiemeetapparatuur kan gemakkelijk met een Ultraprobe® verbonden worden.

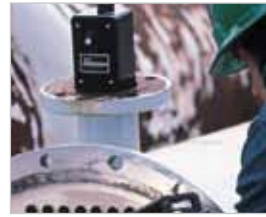
## Voorkom oversmering

met de Ultraprobe® 2000 door eenvoudigweg te smeren totdat de meter een bepaald niveau bereikt. Oversmering is één van de meest voorkomende oorzaken van lagerproblemen.

## Algemene mechanische inspectie

van pompen, motoren, compressoren en aandrijvingen: Alle soorten machines kunnen worden geïnspecteerd met een Ultraprobe®. Omdat de Ultraprobe werkt op een hoge frequentie, met korte geluidsgolven, kunnen problemen zoals cavitatie in pompen, compressorventillekkages of defecte tanden in aandrijvingen akoestisch worden waargenomen en geïsoleerd. Ultraprobe's frequentieaanpassing\* stelt gebruikers in staat om snel te focuseren op probleemgeluiden en deze te herkennen met weinig voorafgaande ervaring door de helderheid van het signaal.

\* Niet alle modellen hebben frequentieaanpassing



Accessoires om testprocedures te verbeteren zijn verkrijgbaar

## Elektrische inspectie

Vonkvorming, tracking en deelontladingen produceren ultrasoon geluid op de plaats van ontstaan. Deze elektrische ontladingen kunnen snel gelokaliseerd worden door een gebied met de Ultraprobe® te inspecteren. Het signaal is akoestisch waarneembaar als een brandend, zoemend geluid in de koptelefoon. Zoals bij druk- en vacuümlekkagedetectie geldt, hoe dichter het meetinstrument bij de ontlading is, hoe intensiever het signaal.

Test: schakelapparatuur, transformatoren, circuitonderbrekers, busbars, relais, contactpunten, isolatoren en andere elektrische apparatuur.

## Warmtewisselaars, boilers en condensors

Interne lekkages of druklekkages kunnen snel gelokaliseerd worden met de Ultraprobe. Klemmen, ventielen en pijpen kunnen op eenvoudige wijze worden geïnspecteerd op lekkages. De hoogfrequente, korte golf eigenschappen van ultrasoon geluid bieden de gebruiker de mogelijkheid om de locatie van een lekkage vast te stellen in luidruchtige omgevingen. Condensorpijpen en warmtewisselaars kunnen worden geïnspecteerd op lekkages via drie methodes: vacuüm, druk of ultratone.

**Vacuüm.** Er wordt gelet op het verklikkende geluid, dat geproduceerd wordt als door een lekkage lucht naar binnen gezogen wordt.

**Druk.** Extra inspectie kan worden uitgevoerd, wanneer het systeem niet in bedrijf is, terwijl druklucht gebruikt wordt en er uitgekeken wordt naar het ruisende geluid, dat geproduceerd wordt door een lekkage.

**Ultratone.** Een unieke methode, die ook gebruikt wordt voor warmtewisselaars, is de "Ultratone" methode, waarbij een krachtige zender hoogfrequente tonen uitstraalt. Het gegenereerde geluid zal de weg van een lekkage volgen. Hierdoor kan bij inspectie een eventuele lekkage gevonden worden.



Inspecteer alle machinetypes of bepaal de tendens



UE Systems Europe • Ninaberlaan 83 • 7447 AC Hellendoorn • The Netherlands

T: +31(0)548-659011 • F: +31(0)548-659010 • E: info@uesystems.com [www.uesystems.com](http://www.uesystems.com)