



ULTRAPROBE®

Tillämpningar Ultraljudstillämpningar

Vanliga tillämpningsområden för luftburen och strukturburen ultraljudsteknik

Ventiler

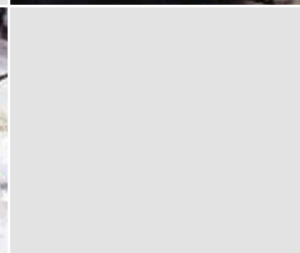
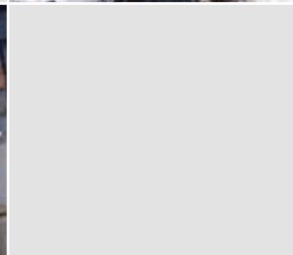
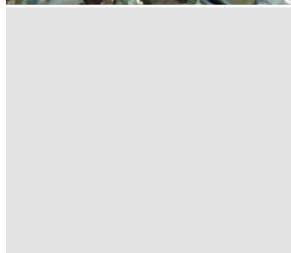
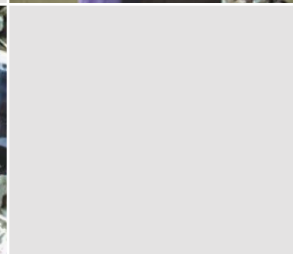
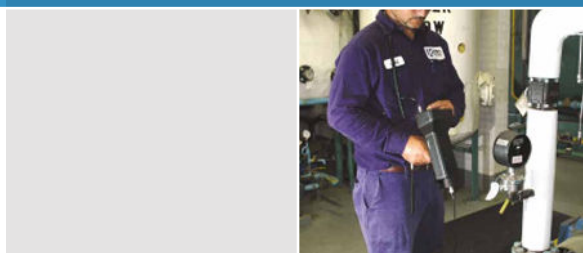
Ventilaktivitet som läckage eller tilltäppningar kan kontrolleras samtidigt som ventilen används. Ventiler som sitter som de ska är relativt tysta medan läckande ventiler genererar ett turbulent flöde när vätskan förflyttar sig från sidan med högt tryck genom läckan till sidan med lågt tryck. Tack vare det breda känslighetsregistret och ett stort antal ultraljudsfrekvenser kan alla slags ventiler testas med säkerhet, även i miljöer med hög ljudnivå.

Ventilrör

Ventilrör kan testas snabbt för att se om läckage sker ut i omgivande luft.

Tryck- och vakuumläckage

När gas (luft, syre, kväve osv.) passerar genom en läcköppning genereras ett turbulent flöde som avger ett avkännbart högfrekvent ljud. Genom att skanna testområdet med ett Ultraprobe®-instrument kan du höra läckan genom hörlurarna som ett susande ljud eller avläsa den på displayen. Ju närmare läckan instrumentet är desto starkare hörs det susande ljudet och desto högre blir avläsningen. Om det förekommer mycket störningsbrus i miljön kan en riktningssond av gummi användas för att avgränsa instrumentets mottagningsområde och avskärma det från andra störande ultraljud. Dessutom har de flesta modellerna frekvensinställning som avsevärt reducerar störande bakgrundsljud, vilket gör läcksökning med hjälp av ultraljud enklare än någonsin.



Inspektion av ångfällor

Ledande tillverkare av ångfällor rekommenderar ultraljud som en av de mest tillförlitliga metoderna för att inspektera ångfällor. Ultraprobe®-instrumentet omvandlar en aktiv ångfällans ultraljudstoner till ett hörbart register så att du kan inspektera ångfällans exakta tillstånd genom att lyssna med hörlurarna och läsa av displayen samtidigt som ångfällan fortfarande är i bruk. Genomblåsning, "kulspruteljud" som tyder på läckor, för stora fällor och stopp i rörledningar kan lätt upptäckas. Frekvensinställningsfunktionen förstärker Ultraprobe®-instrumentets förmåga att skilja mellan kondensvatten och ånga. Ultraprobe® reducerar påtagligt störningar från yttre ljudkällor eller från värmeöverföring, även när ångfällorna är mycket nära varandra.

Analys av ventiler i kolvkompressorer

har utförts så framgångsrikt med Ultraprobe®-instrumentet att många företag som säljer motoranalysprodukter nu tillhandahåller instrument med en ingångsport för ultraljud.

Lagerinspektion och -övervakning

Ultraprobe®-instrumentet för inspektion och övervakning av lager upptäcker lagerskador i dess allra första stadier. Forskning inom NASA har visat att övervakning av lager med ultraljud kan upptäcka eventuella lagerskador långt före de kan upptäckas av traditionella värme- och vibrationsmetoder. Med Ultraprobe®-instrumentet kan du lyssna på lagrets ljudkvalitet samt övervaka amplitudförändringar på displayen. Med hjälp av detta kan du se tendenser, felsöka och bekräfta eventuella lagerproblem. Lagerinspektion är enkelt med Ultraprobe®. Metoden kräver endast en mätpunkt och minimalt med utbildning – det tar bara några minuter att lära sig att testa lager. Med frekvensinställning är det enkelt att ställa in instrumentet på ett visst lager och isolera det så att det kan analyseras oberoende av andra ljudsignaler. Dessutom kan Ultraprobe® användas för att förstärka de diagnostiska egenskaperna i vibrationsanalysprogram med fast mätintervall. De flesta vibrationsanalyser kan enkelt anslutas till ett Ultraprobe®-instrument.

Förhindra översmörjning

med Ultraprobe® 2000 genom att smörja tills mätaren når den specificerade nivån. Översmörjning är en av de vanligaste orsakerna till lagerskador.

Allmän mekanisk inspektion

av pumpar, motorer, kompressorer, drev och växellådor: alla typer av driftsutrustning kan inspekteras med hjälp av Ultraprobe®. Eftersom Ultraprobe® arbetar i högfrekvensregistret med korta ljudvågor går det att höra och isolera problem som pumpkavitation, tryckventilsläckage eller saknade kuggar.

Med frekvensinställningsfunktionen* i Ultraprobe® kan du snabbt "ställa in" instrumentet på problemljud och känna igen dem utan någon längre erfarenhet tack vare den klara och tydliga överlagrade signalen.

*Frekvensinställning finns inte på alla modeller.



Tillbehör som förstärker testmetoderna finns tillgängliga

Elektrisk inspektion

Gnistbildning, krypströmmar och koronaurldning: Gnistbildning, krypströmmar och koronaurldning ger upphov till ultraljud på det ställe där energiförlusten sker. Dessa elektriska urladdningar kan snabbt lokaliseras genom att området skannas av med ett Ultraprobe®-instrument. Signalen hörs som ett sprakande eller brummande ljud i hörlurarna. I likhet med tryck- eller vakuumläcksökning blir signalen starkare ju närmare urladdningskällan instrumentet är. Testa: ställverk, transformatorer, överspänningsskydd, samlingsskenor, reläer, kopplingsboxar, isolatorer och annan elektrisk utrustning.

Värmeväxlare, ångpannor och kondensorer

Interna läckor eller tryckläckor kan enkelt lokaliseras med Ultraprobe®. Det är enkelt att läcksöka både inpassningar, ventiler och flänsar. De högfrekventa ultraljudstonerna med korta ljudvågor gör att du kan lokalisera läckans exakta plats även i miljöer med mycket hög ljudnivå. Kylrör och värmeväxlarrör kan läcksökas med tre metoder: vakuum, tryck eller ultraljud.

Vakuum. Tubplåten skannas av i syfte att lokalisera det typiska susande ljudet som orsakas av att läckan drar in luft i röret.

Tryck. Ytterligare tester kan utföras när systemet är avstängt genom att man använder luftrycket runt rörknippet och skannar för att kontrollera om ett susande ljud hörs från en eventuell rörläcka.

Ultraljud. En unik metod som också används för värmeväxlare är ultraljudsmetoden som innebär att en kraftfull högfrekvenssändare flödar värmeväxlarens mantelrör med ultraljud. Ljudet som genereras följer läckans väg genom röret. En skanning av tubplåten visar var rörläckan finns.



Testning/trendövervakning för alla typer av maskiner

UE Systems Europe • Windmolen 20 • 7609 NN Almelo • The Netherlands

T: +31 (0)546-725125 • F: +31 (0)546-725126 • E: info@uesystems.eu • www.uesystems.eu