



ULTRAPROBE®

Zastosowanie ultradźwięków

Powszechne wykorzystanie technologii ultradźwiękowej w powietrzu i konstrukcji

Zawory

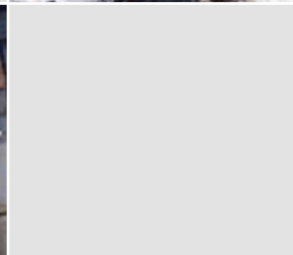
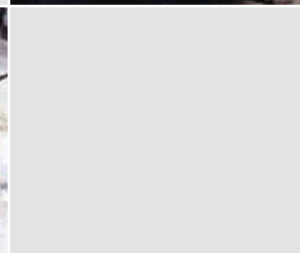
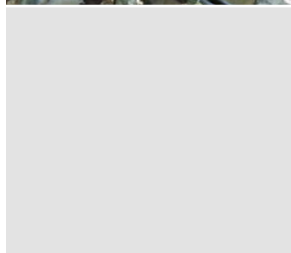
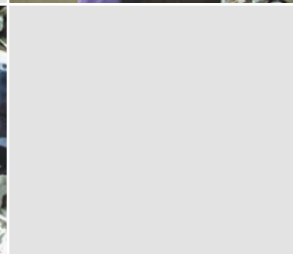
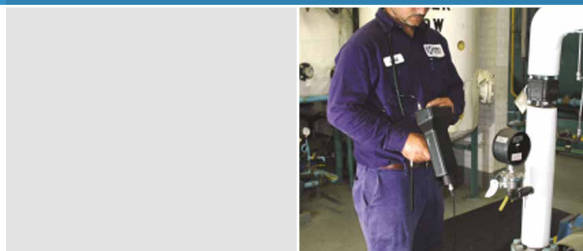
Defekty zaworów, takie jak przeciek lub niedrożność mogą być dokładnie sprawdzone podczas działania zaworu w systemie. Właściwie osadzone zawory są względnie ciche podczas, gdy przeciekające zawory produkują przepływ turbulentny wraz z przemieszczaniem się płynu ze strony o wysokim ciśnieniu przez nieszczelność do strony niskiego ciśnienia. Dzięki szerokiej czułości i zakresie częstotliwości ultradźwiękowych wszystkie typy zaworów, nawet w głośnych środowiskach, mogą być dokładnie przetestowane.

Trzpienie zaworu

Trzpienie zaworu mogą być szybko przetestowane na obecność nieszczelności.

Nieszczelności ciśnieniowe/próżniowe

Każdy gaz (powietrze, tlen, azot itd.) przechodząc przez otwór nieszczelności generuje przepływ turbulentny z wykrywalnymi składowymi wysokoczęstotliwościowymi. Skanując obszar badany przyrządem Ultraprobe® nieszczelność może być słyszalna w słuchawkach jako dźwięk lub odnotowana na wyświetlaczu/mierniku. Im bliżej przyrząd znajduje się od nieszczelności tym głośniejszy dźwięk i wyższy odczyt. W przypadku, gdy dźwięk otoczenia wprowadza zakłócenia, można założyć gumową nakładkę skupiającą do zawężenia pola odbioru przyrządu i wyeliminowania zakłócających ultradźwięków. Dodatkowo, regulacja częstotliwości (dostępna w większości modeli) znacznie redukuje zakłócenia otoczenia i zapewnia prostą ultradźwiękową detekcję nieszczelności.



Inspekcja odwadniaczy

Główni producenci odwadniaczy zalecają inspekcję ultradźwiękową odwadniaczy jako jedną z najbardziej wiarygodnych metod z dostępnych. Przetwarzając składowe ultradźwiękowe działającego odwadniacza na zakres słyszalny, Ultraprobe® pozwala użytkownikowi na odsłuch poprzez słuchawki i wgląd przez wyświetlacz/miernik w dokładne warunki działającego odwadniacza. Przedmuchiwanie, strzelanie, przewymiarowanie odwadniacza lub zator linii mogą być wykryte w prosty sposób. Regulacja częstotliwości zwiększa możliwości rozróżniania Ultraprobe'a pomiędzy skroplinami a parą. Ultraprobe® wyraźnie redukuje hałas związany z innymi źródłami ultradźwięków (np. wymianą ciepła) nawet gdy odwadniacze znajdują się bardzo blisko siebie.

Analiza zaworu sprężarki tłokowej stała się tak skuteczna z Ultraprrobe®, że wiele firm produkujących analizatory silników oferuje przyrządy z ultradźwiękowym portem wejściowym.

Inspekcja/Monitorowanie łożysk

Inspekcja/Monitorowanie łożysk za pomocą Ultraprrobe® wykrywa najwcześniejsze etapy uszkodzenia łożyska. Badania NASA demonstrują, że ultradźwiękowe monitorowanie łożysk zlokalizuje potencjalne uszkodzenie łożyska na długo przed jego wykryciem za pomocą tradycyjnych metod cieplnych i wibracyjnych. Dzięki Ultraprrobe®, użytkownicy słyszą jakość dźwięku łożyska, jak również monitorują zmiany amplitudy na wyświetlaczu/mierniku. Daje to możliwość wykreślenia trendów, wykrywania problemów i potwierdzania potencjalnych problemów łożysk. Inspekcja łożysk dzięki Ultraprrobe® jest bardzo łatwa. Wymaga tylko jednego punktu testowego i krótkiego szkolenia, a użytkownicy nauczą się testowania łożysk w ciągu kilku minut. Nastawa częstotliwości ułatwia dostrojenie się do łożyska i wyizolowanie danych do analizy. Nawet obecne pogromy do wibracji osiągną wzmocnioną zdolność diagnostyczną dzięki Ultraprrobe®. Większość analizatorów drgań można podłączyć do Ultraprrobe®.

Zapobieganie nadmiernemu smarowaniu

przy pomocy Ultraprrobe® 2000 poprzez smarowanie tylko do osiągnięcia określonego poziomu przez miernik. Nadmierne smarowanie jest jedną z najczęstszych przyczyn uszkodzenia łożyska.

Ogólna inspekcja mechaniczna

pomp, silników, sprężarek, przekładni i skrzyni biegów: Wszystkie typy sprzętu mogą być sprawdzone za pomocą Ultraprrobe®. Ponieważ Ultraprrobe® pracuje w zakresie wysokich częstotliwości, środowiskach krótkofalowych, problemy jak kawitacja w pompach, nieszczelności w zaworach sprężarek lub brakujące zęby przekładni mogą być słyszane i izolowane. Dostrajanie częstotliwości Ultraprrobe® pozwala użytkownikowi na szybkie "dostrojenie się" do problemu i rozpoznanie go przy niewielkim doświadczeniu dzięki czystości sygnału heterodynowanego.

*Nie wszystkie modele mają możliwość dostrajania częstotliwości.



Dostępne są akcesoria do usprawniania procedur pomiarowych

Inspekcja elektryczna

Wyładowania łukowe, powierzchniowe i koronowe: generują ultradźwięki w miejscu emisji. Te wyładowania elektryczne mogą zostać szybko zlokalizowane poprzez skanowanie za pomocą Ultraprrobe. Sygnał jest słyszany jako dźwięk smażenia lub brzęczenia w słuchawkach. Jak przy detekcji ciśnieniowej lub próżniowej, im bliżej przyrząd znajduje się wyładowania tym intensywniejszy jest sygnał. Testowanie: rozdzielni, transformatorów, wyłączników, szynoprzewodów, przekaźników, skrzynek przyłączeniowych, izolatorów i innego sprzętu elektrycznego.

Wymienniki ciepła, parowniki i skraplacze

Przeciek do wnętrza obudowy lub ciśnieniowy może być z łatwością zlokalizowany za pomocą Ultraprrobe. Łączniki, zawory, kołnierze są z łatwością skanowane w poszukiwaniu nieszczelności. Wysoka częstotliwość, natura krótkofalowa ultradźwięków pozwala operatorowi na dokładne określenie nieszczelności w głośnych środowiskach. Rury skraplacza i wymiennika ciepła mogą być testowane trzema metodami: próżniową, ciśnieniową, ultratonową

Próżnia. Ściana sitowa jest skanowana w poszukiwaniu dźwięku generowanego przez nieszczelność wciągającą powietrze w rurę.

Ciężenie. Dodatkowe testowanie może być przeprowadzone, gdy system jest odłączony korzystając ze sprężonego powietrza w okolicy wiązki rur i skanowanie w poszukiwaniu szumu generowanego z nieszczelnej rury.

Ultraton. Unikalna metoda, która jest także wykorzystywana w wymiennikach ciepła jest metodą "Ultratone", której potężny nadajnik wysokoczęstotliwościowy zalewa stronę płaszcza wymiennika ultradźwiękami. Generowany dźwięk będzie podążał ścieżką nieszczelności przez rurę. Skanowanie ściany sitowej wskaże nieszczelną rurę.



Testowanie/Wyznaczanie trendów wszystkich typów maszyn



www.uesystems.pl

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