



ULTRAPROBE®

Ultrazvukové diagnostické aplikace

Využití ultrazvuku širícího se vzduchem a materiálem konstrukcí

Ventily

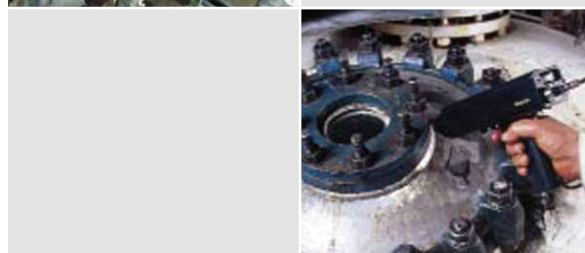
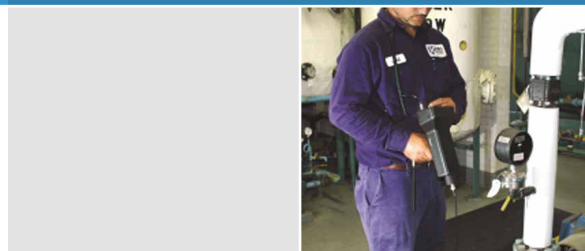
Funkce ventilu, jako je těsnost nebo uzavření, lze přesně kontrolovat i za provozu. Správně uzavřené ventily jsou poměrně tiché, při úniku se netěsnými ventily produkuje turbulentní proudění a vzniká ultrazvuk. Vzhledem k širokému nastavení citlivosti a frekvenčního rozsahu, lze kontrolovat všechny typy ventilů i v hlučném prostředí.

Těsnění ventilů

Ucpávky ventilů mohou být rychle kontrolovány na úniky do atmosféry.

Tlakové a vakuové úniky

Každý plyn (vzduch, kyslík, dusík, atd.), když prochází otvorem netěsnosti, vytváří turbulentní proudění s detekovatelnou vysokofrekvenční složkou. Přístrojem Ultraprobe skenujeme kontrolovanou oblast, únik může být slyšet pomocí průmyslových sluchátek nebo odečteme velikost úniku na displeji v dB. Čím blíže je přístroj k úniku, tím je zvuk hlasitější a na displeji se zobrazuje vyšší hodnota. K odstínění okolního ultrazvuku se může použít gumový fokusační nástavec. Mimo jiné můžeme měnit frekvenční pásma ultrazvuku (k dispozici ve většině modelů), tím se výrazně redukuje šum pozadí a poskytuje jednoznačnou ultrazvukovou detekci úniku.



Kontrola odvaděčů kondenzátu

Hlavní výrobci odvaděčů kondenzátu doporučují ultrazvukovou kontrolu jako jednu z nejspolehlivějších metod. Převodem ultrazvukového signálu pracujícího odvaděče, umožňuje Ultraprobe® uživatelům poslouchat pomocí sluchátek a odečítat na displeji stav odvaděče kondenzátu v dB. Havárie, neočekávané závady, nadměrné namáhání odvaděče nebo zastavení linky lze snadno diagnostikovat. Nastavení frekvence Ultraprobe® zvyšuje schopnost odlišit mezi kondenzátem a párou. Pomocí Ultraprobe® výrazně snížíme vliv rušivých ultrazvuků a přenosu tepla, i když jsou odvaděče velmi blízko u sebe.

Diagnostika pístového kompresoru

Pomocí diagnostického přístroje Ultraprrobe® je velmi jednoduchá. Mnoho výrobců vibračních analyzátorů nyní nabízí rozhraní pro připojení ultrazvukového detektoru.

Kontrola a diagnostika ložisek

Přístroj Ultraprrobe® je schopný detekovat počáteční fázi selhání ložiska. Výzkum NASA ukázal, že ultrazvuková diagnostika detekuje potenciální selhání ložisek dříve, než měření teploty a vibrační diagnostika. Uživatelé diagnostického přístroje Ultraprrobe® slyší zvukovou kvalitu ložiska a sledují změny amplitudy na displeji v dB. Umožňuje sledování vývojového trendu a identifikaci potenciálních problémů ložisek. Kontrola ložisek pomocí Ultraprrobe® je snadná. Měření vyžaduje pouze jeden testovací bod a po krátkém zaškolení je uživatel schopen během několika minut testovat ložiska. Nastavení frekvence usnadňuje kontrolu ložiska a eliminuje vliv rušivých ultrazvuků. Pomocí Ultraprrobe® lze zvýšit možnosti diagnostiky a vyhodnocení v současných programech pro vyhodnocování vibrací. Ultraprrobe® lze snadno připojit k většině vibračních analyzátorů.

Kontrola mazání

Pomocí přístrojů Ultraprrobe®, lze kontrolovat průběh a stav mazání v požadované hladině ultrazvukového signálu. Přemazání ložiska je jednou z nejčastějších příčin selhání ložiska.

Mechanická kontrola

Čerpadel, motorů, kompresorů, ozubených kol a převodovek: všechny typy provozních zařízení mohou být kontrolovány pomocí přístrojů Ultraprrobe®. Vzhledem k tomu, že Ultraprrobe pracuje ve vysokých frekvenčních pásmech, problémy, jako kavitace v čerpadlech, těsnost ventilů kompresorů nebo chybějící zuby u převodovek, můžeme jednoznačně detekovat. Nastavení frekvence Ultraprrobe* umožňuje uživatelům s trochou předchozích zkušeností rychle rozpoznat problémová místa.

* Ne všechny modely mají nastavitelnou frekvenci



Průslušenství k jednotlivým diagnostickým metodám

Elektrická kontrola

Obloukový výboj, jiskření a koróna produkuje ultrazvuk v místě emise. Tyto elektrické výboje mohou být rychle odhaleny skenováním pomocí Ultraprrobe®. Signál je slyšet ve sluchátkách jako praskání nebo bzučení. Stejně jako u tlakové nebo podtlakové detekce úniku, čím blíže je přístroj k úniku, tím je signál intenzivnější. Kontrolu lze provádět u rozvaděče, transformátoru, jističe, svorkovnice, relé, rozvodné skříně, izolátoru a jiných elektrických zařízení.

Výměníky tepla, kotle a kondenzátory

Podtlakové nebo tlakové úniky mohou být snadno lokalizovány pomocí přístroje Ultraprrobe®. Kontrolujeme těsnost armatur, ventilů a přírub. Vlastnosti ultrazvuku umožňují obsluhu určit umístění netěsnosti i ve vysoce hlučném prostředí. Těsnost kondenzátorů a potrubí výměníku tepla kontrolujeme pomocí tří metod: podtlakovou, tlakovou a ultrazvukovou metodou.

Podtlaková metoda. Potrubí kondenzátoru je kontrolováno jako vakuová netěsnost, při které je vzduch nasáván do potrubí.

Tlaková metoda. Další zkouška může být provedena, pokud není systém v provozu. Využitím tlakového vzduchu kolem trubkového svazku a skenováním kontrolujeme úniky potrubí.

Ultrazvuková metoda. Unikátní metoda, která se také používá pro výměníky tepla a využívá generátoru ultrazvuku. Vytvořený ultrazvuk uniká místem emise. Kontrola svazku potrubí indikuje netěsnící trubky.



Ultrazvukovou diagnostiku lze provádět u všech strojních zařízení



www.uesystems.cz

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