



# ULTRAPROBE®

Aplicații cu ultrasunete

Utilizări comune ale tehnologiei ultrasonice  
cu/fără contact

## Supape

Problemele ce pot să apară la acționarea supapelor, scurgeri sau blocaje, se pot verifica cu precizie direct, în timpul funcționării acestora. Supapele care acționează corect sunt relativ silențioase, în timp ce supapele care prezintă scurgeri produc o mișcare turbulentă a fluidului la trecerea acestuia din zona cu presiune mare în zona cu presiune mică. Datorită sensibilității mari și a gamei largi de frecvențe ultrasonice selectabile, toate tipurile de supape, chiar și cele care funcționează în medii zgomotoase, pot fi testate cu mult succes.

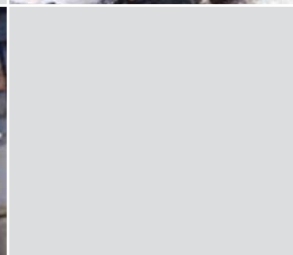
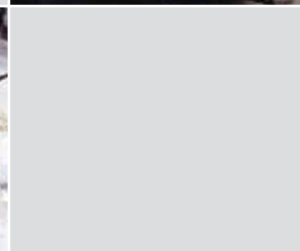
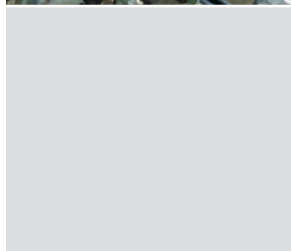
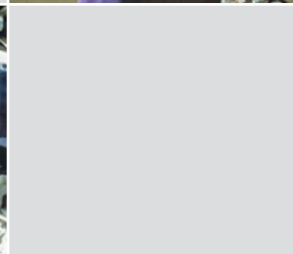
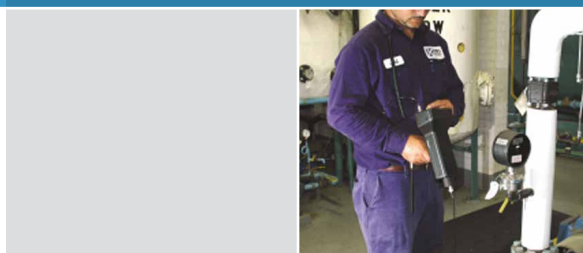
## Tije de supape

Tijele supapelor se pot inspecta rapid pentru a vedea dacă ele generează scurgeri de fluid în atmosferă.

## Scurgeri de fluid

Orice gaz (aer, oxigen, azot, etc.) poate să treacă printr-un orificiu de scurgere generând turbulențe, ce conțin componente de înaltă frecvență, detectabile prin simpla scanare a zonei de test cu un echipament Ultraprobe. Scurgerea prezintă o amprentă sonoră tipică ce se va pune în evidență prin intermediul căștii/difuzorului audio sau prin creșterea semnalului indicat pe ecran. Cu cât instrumentul este mai aproape de locul în care are loc scurgerea, cu atât intensitatea sunetului sau nivelul semnalului indicat pe ecran este mai mare. Dacă zgomotul ambiental este o problemă, se poate utiliza o sondă de cauciuc ce restrânge și focalizează câmpul de recepție al instrumentului, protejând în același timp echipamentul de interferențe ultrasonice. Schimbarea de frecvență (disponibilă pe majoritatea modelelor) reduce semnificativ zgomotul ce provine din mediul înconjurător oferind utilizatorului posibilitatea de a detecta scurgerile cu o ușurință extraordinară, fără concurență.

**ue**  
SYSTEMS INC



## Inspecția oalelor de condens

Majoritatea producătorilor de oale de condens recomandă inspecția acestora cu echipamente ce utilizează tehnologia ultrasonică, ea oferind una dintre cele mai rapide și mai sigure metode de detecție a defectelor. Prin conversia în domeniul audio a semnalelor ultrasonice emise de o oală de condens, Ultraprobe® permite utilizatorilor să audă în căști/difuzor sau să vadă pe display starea exactă în care se află oala de condens în funcțiune. Purjările, țcăniturile repetate, problemele cauzate de supradimensionări sau blocajele care apar pe linii, sunt defecte ușor de detectat. Schimbarea frecvenței de scanare la sistemele Ultraprobe permite operatorilor să facă foarte ușor distincția între condens și abur. Ultraprobe® reduce semnificativ confuzia dintre zgomotele de fond și cele datorate transferului termic, chiar dacă oalele de condens sunt foarte apropiate.

So advanced, it's simple

## Inspecția supapelor la compresoarele cu piston

cu ajutorul Ultraprobe® a avut un succes atât de mare încât foarte mulți producători de analizoare pentru motoare își echipează instrumentele cu porturi de intrare ultrasonice.

## Monitorizarea și inspecția lagărelor

Monitorizarea și inspecția lagărelor cu echipamente Ultraprobe® permite detecția potențialelor defecte încă din stadii incipiente, cu mult înainte de a putea fi detectate prin metode tradiționale (vibrații, termografie), conform unor studii ale departamentului de cercetare NASA. Cu ajutorul Ultraprobe utilizatorii pot asculta calitatea sunetului produs de un rulment, simultan cu afișarea modificărilor în amplitudine a semnalului provenit de la rulment. Acest lucru oferă posibilitatea determinării evoluției, localizarea și confirmarea existenței unui defect la elementele mecanice aflate în mișcare. Inspecția lagărelor devine astfel foarte simplă cu Ultraprobe®. Este suficientă puțină instruire pentru a avea rezultate remarcabile în câteva minute. Schimbarea de frecvență permite concentrarea analizei pe un singur rulment, acesta fiind complet izolat față de alte elemente mecanice ce emit semnale complementare. Chiar și programele actuale de analiza a vibrațiilor vor avea o capacitate de diagnosticare sporită cu Ultraprobe și, deja, cele mai multe analizoare de vibrații sunt conectabile la Ultraprobe.

## Prevenirea lubrifierii în exces

se obține cu ajutorul Ultraprobe® 2000, instrumental fiind echipat cu un indicator local indică nivelul specific de lubrifiere. Lubrifierea în exces este una dintre cele mai întâlnite cauze ce duc la deteriorarea rulmenților.

## Inspecția mecanică generală

a pompelor, motoarelor, compresoarelor, angrenajelor și cutiilor de viteze. Practic toate tipurile de echipamente mecanice se pot inspecta cu Ultraprobe®. Având în vedere că Ultraprobe lucrează în domeniul frecvențelor înalte, se pot detecta toate problemele ce au semnături în domeniul lungimilor de undă mici: fenomenul de cavitație din pompe, pierderi la supapele compresoarelor sau lipsa unui dinte de la un angrenaj. Toate pot fi ascultate și izolate. Posibilitatea schimbării frecvenței\* la echipamentele Ultraprobe permite utilizatorilor să identifice rapid și să recunoască sunetele cu probleme chiar dacă aceștia au o experiență mică în domeniu, datorită clarității



Accesorii pentru îmbunătățirea procedurilor de test

## Inspecții electrice

Arcul electric și descărcările tip Corona emit ultrasunete la locul producerii lor, ele fiind simplu și rapid localizate prin simpla scanare cu Ultraprobe. Semnalul produs este asemănător unui sfârâit sau bâzâit. Ca și în cazul detecției curgerilor tip presiune sau vacuum, cu cât instrumentul este mai aproape de locul în care are loc fenomenul electric, cu atât intensitatea semnalului este mai mare. Se pot testa: comutatoare, întrerupătoare, transformatoare, relee, cutii de joncțiune, linii de alimentare, izolatoare și alte echipamente electrice.

## Schimbătoare de căldură, boilere și condensatoare

Scurgerile la aceste echipamente se pot localiza rapid cu Ultraprobe. Fitinguri, robineti, flanșe, toate sunt foarte ușor de scanat pentru a identifica scurgerile. Faptul că sistemele ultrasonice operează în domeniul frecvențelor înalte permite operatorilor să localizeze defecte chiar și în medii foarte zgomotoase. Tuburile condensatoarelor și schimbătoarelor de căldură se pot testa prin trei metode: vacuum, presiune, Ultratone.

**Vacuum.** Tuburile sunt scanate pentru a detecta sunetul specific aerului ce pătrunde în țevi.

**Presiune.** Teste suplimentare se pot realiza când echipamentul nu este în funcțiune prin suflarea aerului sub presiune în jurul pachetului de tuburi și identificarea sunetului specific scurgerilor.

**Ultratone.** Este o metodă unică utilizată și în cazul schimbătoarelor de căldură. Procedura constă în utilizarea unui transmiter puternic, de înaltă frecvență, ce emite semnal ultrasonic în interiorul schimbătorului. O simplă scanare a tubului cu Ultraprobe va pune în evidență scurgerile.



Testează toate tipurile de echipamente



[www.uesystems.ro](http://www.uesystems.ro)

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

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