

# Wykorzystanie czujników ultradźwiękowych do zdalnego monitoringu stanu łożysk

Możliwość monitorowania stanu maszyn w sposób ciągły, z dowolnego miejsca jest nowym trendem w utrzymaniu ruchu. Główną rolę odgrywają tu ultradźwięki, będące kluczową technologią w monitorowaniu stanu.

**N**a przestrzeni ostatnich lat obserwujemy dynamiczny rozwój technologii, m.in. w telekomunikacji, analizie danych, inteligentnych urządzeniach czy infrastrukturze. Monitorowanie stanu maszyn jest kolejnym obszarem, w którym następuje ogromny postęp. Jaka technologia jest odpowiednikiem najnowocześniejszych rozwiązań w innych dziedzinach, odgrywając taką rolę jak RFID lub Internet Rzeczy? Czujniki montowane na stałe do zdalnego monitorowania, które umożliwią inżynierom wykorzystanie nowoczesnych narzędzi do zbierania i analizowania danych z danego urządzenia bez konieczności poświęcania temu ciągłej uwagi.

## Zdalny monitoring metodą ultradźwiękową

Technologia ultradźwiękowa stała się samodzielnym, kluczowym narzędziem. Nie jest to już po prostu detektor wycieku – jest to cenna technologia, która pozwala działom utrzymania ruchu na identyfikację uszkodzeń mechanicznych wcześniej na krzywej P-F, a nawet opracowanie jeszcze skuteczniejszej strategii gospodarki smarowniczej.

Prowadzenie zdalnego monitorowania za pomocą czujników ultradźwiękowych może się okazać przełomową zmianą. Ultradźwięki działają najlepiej, gdy wychwytywanych jest dużo sygnałów dźwiękowych, co ułatwia identyfikację wzorców, ustalenie linii bazowych i wskazanie obecności problemów. Ponadto, o ile dzisiejsi inżynierowie utrzymania ruchu chcą uniknąć reaktywnego utrzymania ruchu, muszą się mierzyć z faktem, że istnieją urządzenia, które mają pierwszeństwo przed innymi. Wszystko, co jest bliskie awarii lub już zawiodło, potrzebuje więcej

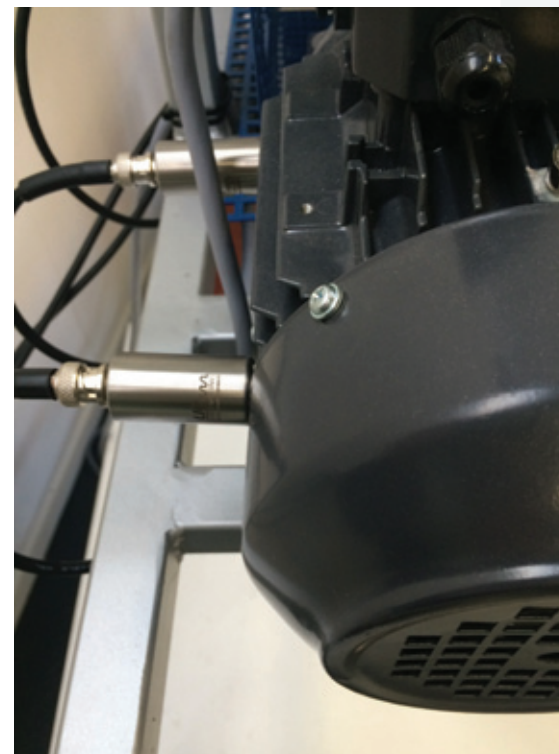
uwagi. Oznacza to, że inne maszyny mogą pogorszyć swój stan niezauważenie i bez kontroli. Szczególnie przy założeniu, że uważane są za nowsze i w lepszym stanie.

## Czujniki zdalnego dostępu podłączone do sieci

Ultradźwięki są znaną technologią do monitorowania stanu maszyn. Łożyska, maszyny wirujące i smarowanie oparte na znajomości stanu są dobrymi kandydatami do zdalnej kontroli za pomocą czujników.

Narzędzie do zdalnego monitorowania, takie jak UE Systems 4Cast, łączy się z łożyskiem w celu ciągłego gromadzenia danych i wysyłania powiadomień do oprogramowania i osoby odpowiedzialnej, jeśli przekroczony zostanie poziom alarmowy. Wykorzystuje ultradźwiękowe czujniki zdalnego dostępu, które zwykle używane są do kontroli zamkniętych lub trudno dostępnych łożysk. Czujniki, które są na stałe zamontowane na łożyskach, mierzą poziom emisji ultradźwiękowej i przesyłają go do 4Cast, które następnie wysyła te informacje do oprogramowania do zarządzania danymi w postaci odczytów decybeli. Odczyty z czujników są gromadzone regularnie, jednocześnie pozwalając użytkownikowi określić, jak często ma wysyłać informacje do oprogramowania. W razie potrzeby można przesłać plik dźwiękowy do oprogramowania do głębszej analizy.

Dzięki dostępnemu połączeniu Ethernet, 4Cast wysyła wszystkie odczyty i nagrane dźwięki za pośrednictwem sieci zakładowej. Pracownicy utrzymania ruchu mogą uzyskać dostęp do odczytów i plików dźwiękowych nawet poza zakładem, umożliwiając w ten sposób prawdziwy zdalny ciągły monitoring.



Zakłady produkcyjne powinny wykorzystywać najnowsze trendy w niezawodności, aby zapewnić jak najlepsze wykorzystanie swoich urządzeń. Pojawianie się takich rozwiązań jak zdalne monitorowanie ma pozytywny wpływ na rozwój przemysłu. Zdalny monitoring to najnowsza istotna technologia pomagająca w utrzymaniu prawidłowego stanu maszyn i budowaniu kultury niezawodności w zakładzie.

**ue**  
SYSTEMS INC  
The ultrasound approach

Jurek Halkiewicz – Regional Manager Poland  
+48 510 518 832  
jurekh@uesystems.com