

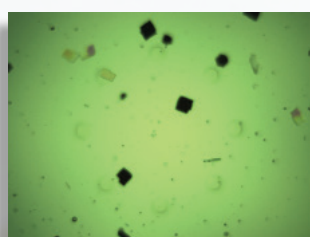
FS9V3-OLU

FS9V3-OLUは、画期的なデジタル画像解析技術を採用しており、長年のAI解析研究が粒子の幅広い波長分布計測を実現し、混入物の形状を認識して気泡や水滴を測定数値より排除する革新的な新しいコンセプトのセンサーが完成しました。本機センサーは、繊維だけでなく疲労摩耗、滑り摩耗、切断摩耗に分類できる形状認識して広い分布を測定することで、油の状態をより深い考察と根本原因の分析が可能となりました。

また、オイル寿命TANデルタセンサーは、油を分子レベルでリアルタイムに0.01%の感度で継続的に摩耗や汚染による変化を検出して、機器の稼働によって油が摩耗する変化を正確に計測することで信頼性の高い測定が実現。

オイルの静電容量と導電率を計測してその相関値であるタンデルタ値(TDN)を算出し記録しています。新油の電気的性状を予めタ解析データ化することにより、測定対象のオイルがどの程度、新油の状態から劣化しているか、TANデルタ値(TDN)という客観的な数値で評価することができます。

オイル汚染(金属摩耗粉を含む)、水分混入、酸価の変化などリアルタイムでTANデルタ値として正確に反映されることで、オイル寿命の検出が可能となりました。



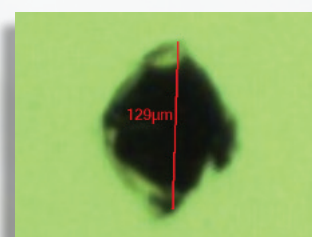
オイルは継続的に計数解析され、2分毎に画像が撮影されます。



気泡が検知されますが、サイズ別に分類され、粒子数から除外されます。



繊維は画像を目視検査することにより侵入経路を分析することができます。



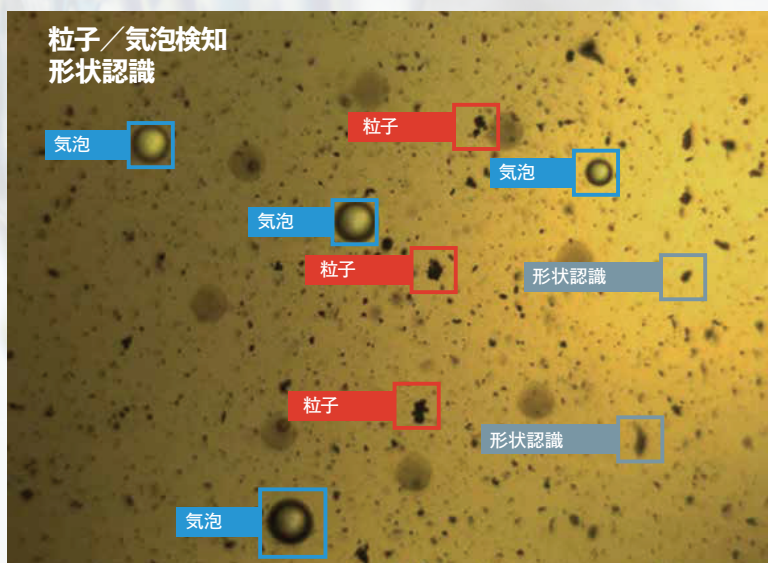
保存された画像を拡大して分析や測定を行うことができます。

実績あるCMOSセンサーデジタル画像技術に油劣化と水分検知を追加

最新の粒子カウント技術とオイル寿命センサーが組み込まれています。ISO 4406に加え、4、6、14、21、38、70、>100ミクロンの粒径毎に気泡数を取り除いた測定が実現しました。

デジタル画像解析と高度なアルゴリズムを組み合わせることで、20ミクロン以上の粒子を疲労摩耗、切削摩耗、滑り摩耗のカテゴリに分類し、根本原因の分析を行います。

この技術に加え、オイル寿命と飽和水分量の測定用追加センサーを組み合わせることで、ラボレベルの一步踏み込んだオイル分析が可能となりました。



上写真の実際のサイズは4x3mmとなり、2592 x 1944ピクセルで表示。

オイル寿命ソフトウェア - 全て必要な指標は、使いやすいソフトウェアで直ぐに確認できます



水分含有量

相対湿度% (飽和水分量)として表示されます。オイル交換が本当に必要かどうかを判断するのに役立ちます。



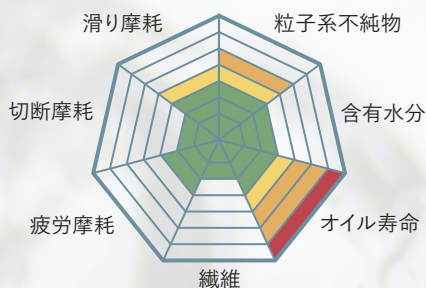
オイル寿命表示

280種類以上のオイルが既に登録されており、新規で追加登録できる自動校正機能内蔵。オイルの寿命を早期に警告し、オイル交換が本当に必要かどうかを判断するのに役立ちます。



粒子系不純物の測定分析

デジタル画像解析粒子カウンターは、粒径サイズと形状を高度に認識します。2,400cStまでのほぼすべてのオイルの粒子をカウントするだけでなく、気泡も別途計数するため、低温での高粘度潤滑油やギアオイルの用途に最適です。4、6、14、21、38、70、および >100 ミクロンの計数を報告し、20 ミクロンを超える粒子を、次のように分類します：・疲労摩耗・滑り摩耗・切断摩耗・繊維



スパイダーチャート表示

多段階の視覚化されたグラフにより、エンジニアは内部センサーから収集されたすべてのデータに基づいて、オイルの状態を一目で把握できます。

FS9V3-OLU 高度なオイル分析 - 技術情報

対象油種	合成油, 鉱物油, 植物油, 軽油 (上限粘度: 2400cSt)
表示規格 その他測定情報	粒子系不純物: ISO 4406, SAE AS4059 & NAS 1638 / 気泡数, 形状認識情報 オイル寿命: TANデルタセンサーで、プログラム登録されたオイルの残存寿命を診断します 水分含有量: 水分量は、相対湿度(RH)% = 飽和水分量として表示されます
測定方法	サンプリングボトルもしくは、オイルタンクから直接測定 オプションの減圧弁を使用して、油圧回路に直接接続して測定 (~35MPa, 300cSt)
測定データ	付属のWindowsタブレットPCにて、CSV/PDFで書き出し可能 (USBメモリで取り出し)