

Prime Photonics社のTVS+™は、回転体のねじれ振動(ダイナミック角変位) トルク(スタティック角変位)、回転速度、軸方向変位を非接触で計測するための光学式センサーシステムです。

多機能な計測

TVS+™は、回転体の角速度を計測できます。またセンサーを2個使用する事により“ねじれ”を計測できるためトルクを算出でき、ねじれ振動解析を行える高速応答性能を持つ全光学センサーシステムです。

各プローブの位置には、シャフト円周上にターゲットとして頑丈なポリエスチルラベルが貼られます。ターゲットに対してTVS+™の高分解機能を使用して、シャフト軸方向と角度位置の両方を計測します。TVS+™は、シャフトパターンを連続的に監視することにより、角運動の変化を検知し回転速度、トルク、ねじり振動、および軸位置の変化を計測します。

光学式計測

TVS+™センサーはすべて光学式であるため、本質安全防爆機能を有しており使用時にグランドループを回避することが可能です。TVS+™センサーは電磁干渉(EMI)の影響を受けないため低ノイズ計測を可能にしています。

堅牢な設計

TVS+™プローブは、ガスタービンエンジンの過酷な環境センサーアプリケーション向けに開発された実証済みの光学プローブ設計に基づいています。標準TVS+™は頑強であり、耐衝撃性に優れています。高温用プローブとして590°C、又はそれ以上の環境で使えるものを用意しています。

容易な操作性

TVS+™プローブを設置し、システムの電源を入れるだけで、プローブにより回転体の速度計測が開始され、2つのプローブ位置間でねじれ計測が行われます。データ収集用にシグナルコンディショナーからアナログ電圧出力、およびUSBデジタル出力が得られます。



(上) 2 ch TVS+™シグナルコンディショナー 及び 光プローブ

(下) ターゲットラベル付き軸カップリング

主な特徴

ねじれ角変位 (スタティック 及び ダイナミック)

計測範囲 : +/-160°

周波数範囲 : 0～回転速度周波数の32倍 (Hz)

計測精度 : < 0.05°

回転速度

計測範囲 : 500～20,000 rpm

計測精度 : < 0.02%

角速度計測範囲 : 3,000～120,000 deg./s

算出可能角加速度 :

角速度の +/-10% deg./s² 以内(各回転毎)

軸スラスト変位

計測範囲 : +/-11mm

計測精度 : < 0.25mm

TVS™ vs. TVS+™

Prime Photonics社は、TVS™と呼ばれる別の製品も用意しています。TVS™は、マーキングやラベルはなしでシャフトの速度 及び ねじり振動を計測します。

