

# the need for speed — 効率の追求

レニショーの新製品は生産のスピードに焦点を当て、お客様の製造工程の時間短縮に貢献すると共に、幅広いアプリケーションで高い品質維持を可能にします。

## オリンピックチャンピオンに更なる成功をもたらすレニショーの技術

女子2人乗りボブスレーの現オリンピックチャンピオン、サンドラ・キリアシスがボブスレーの新レギュレーションを満たすブレードの製造を可能にする技術を求めた際に、その課題に立ち向かったのがレニショーでした。レニショーは三次元測定機用の革命的な REVO™ 測定ヘッドをはじめとする最新の測定技術を駆使して、キリアシスがワールドカップとワールドチャンピオンシップの両大会で優勝を手にするブレード製造の実現に貢献しました。

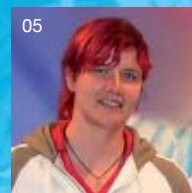
01: FIBT ワールドチャンピオンシップ大会女子ボブスレー競技で二位との差を2秒以上つけて金メダルに向かって疾走するサンドラ・キリアシスとブレーカーのロミー・ログシュ

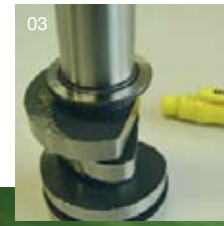
02: 最高 500mm/s のスキャニング速度で精度の高い測定が可能なレニショーの REVO™ 5 軸測定ヘッド

03: REVO™ 5 軸測定ヘッドを使用して元のブレードのスキャンを行い、極めて細部まで形状を再現できるように何千ものデータポイントを素早く取得

04: 機械加工後の機上測定を行うレニショーの高精度 OMP400 ストレインゲージタッチプローブ

05: サンドラ・キリアシス





ドゥカティでは、デスモドロミック機構を採用する同社エンジンの大切な部品は入念な管理の下に機械加工する必要があることを認識しています。年間には何十万回にもわたって様々な工具が使用され、機械のマガジンから欠損や破損した工具が使用される危険を絶えずはらんでおり、これは重大な問題につながります。革新的な非接触式レーザー技術を用いるレニショーの工具測定システムが、この問題の解決につながっています。

- 01 および 04: NC4 非接触式レーザー工具測定システム
- 02: ドゥカティ社製造技術スペシャリストのフルヴィオ・アッポンディ氏
- 03: デスモドロミック機構採用のカムシャフト

# 工具折損検出でレニショーに信頼を寄せるドゥカティ



## 爆発的な急加速をもコントロールするレニショーのエンコーダ

スピードを探求し続けるサラカツィ・レーシング・チームは 2000 年より、ツインパワーの KTM スーパードラッグスターの設計、製作、改良に取り組んできました。これにはレニショーのコンパクトな RM22 高速ロータリー磁気式エンコーダが 2 個使用されており、クラッチ速度を計測してエンジンのクランクシャフト位置をモニターし、最高のスピードを達成するバイクの誕生に貢献しています。

わずか 1995cc のエンジンで 1500 馬力のパワーを持つドラッグスターは 4 分の 1 マイルを 6.7 秒で走り、最高時速 300 キロ以上にも及びます。

- 05: サラカツィ・レーシングが製作する KTM ドラッグスターは 4 分の 1 マイルを 6.7 秒で駆け抜ける
- 06: クラッチシャフトに取り付けられる RM22 エンコーダ
- 07: レニショーのエンコーダを KTM ドラッグスターに組み込んだサラカツィのエンジニア、ペトリ・マキネン氏
- 08: 非接触式のコンパクトな RM22 高速ロータリー磁気式エンコーダ





11



## 高速、高品質、高い再現性

インカ・デジタル・プリンターズ社は、短時間印刷、とりわけ高品質、多様な硬軟素材でのフルカラーイメージ印刷という市場のニーズに効率的に応えることを望む企業をターゲットにしたフラットベッド型デジタルプリンターを開発しています。

「今の時代に印刷会社は、高速性と高品質と高い再現性を必要としています。加えて大型印刷も必要であり、これが他の3要素の実現を一層困難なものにしています。4つの要素を全て達成できるように、弊社ではレニショーの位置決めエンコーダを使用し、レニショーのXL-80レーザーで自社の全プリンターの検査を実施しています。」と、インカの技術担当ディレクターを務めるウィル・イヴ氏は語ります。

静的計測および動的計測を行うのに、XL-80を使用します。装置を製作する際に、インカでは最大11.5メートルのメインレールの全長にわたって計測を行い、製作者からの納品時にシャシーの位置合わせを確実なものにします。装置が製作されて電源投入後のテスト実施時に、XL-80を使って、稼動時の精度が計測されます。

インカのスパイダー装置には取り付けとセットアップが容易なことで定評のあるレニショーの位置決めエンコーダが使用されており、より高精度かつ高速で機械的誤差の生じないモーションプラットフォームの実現につながっています。

これら全てが一つになって、繰返し使っても美しく鮮明なイメージが生まれます。

09: RGH22 エンコーダシステム - オープン非接触式リードヘッドとユニークなフレキシブルテープスケール

10: XL-80 レーザー校正システム

11: コンパクトで精度の高いXL-80 高速レーザー校正システムを使った位置決め測定

12: インカのスパイダー 320 デジタルプレス

## レッドブル・レーシングを感心させるのも当然

F1に参戦するレッドブル・レーシングのようなクライアントならではのユニークな少量生産ニーズに対応することを困難に感じている精密エンジニアリング機械加工業者は数多くあります。

それにも拘らず、セットアップ時間の短縮、最大の生産性の達成、スクラップの排除につながるレニショーの最新プローブ技術を活用することによって、小規模下請業者であるJKエンジニアリングは、そうした活動が収益性のあるものになりえることを実証しています。



レニショーの非接触式レーザー工具測定システムとワークセットアップをするOMP40 タッチプローブ



テクノロジーへの注力が必要とされるレッドブル・レーシング向けのパーツ製造

## レニショーの新製品



### 注目を集める REVO™

革新的なレニショーの REVO™ 5 軸測定ヘッドプローブシステムの販売が開始されました。航空エンジンのブレード測定が 46 分から 4 分 30 秒に短縮されて 90.2% の向上が達成されているほか、自動車のシリンダーヘッド用アプリケーションでは、検査時間が 29 分 13 秒からわずか 3 分 42 秒に短縮されました。



### TRS2 工具折損 検出システム

TRS2 は、様々な工作機械と工具で信頼性が高く迅速な工具折損検出が可能なコスト効果の高いソリューションで、工具折損が引き起こすスクラップ、再加工、機械停止という問題をなくします。

通常 1 秒間レーザー光を当てること、直径 0.2mm という小さな工具を 300mm の距離から検査できます。



### 高精度 RMP600 無線式プローブ

無線信号伝達式のコンパクトな高精度タッチプローブで、自動ワークセットアップの全メリットを提供するほか、あらゆるサイズのマシニングセンターで複雑な 3D 部品形状の測定が可能です。



### DSi - デュアル SIGNUM™ インター フェース

レニショーの新しい DSi インターフェースは、2 つの SIGNUM™ SR リードヘッドを RESM リング上に組み合わせたもので、ユーザーが取り付けた両方向の繰返し精度を備える propoZ™ のリファレンスポジションを出力できます。また、ベアリングのゆらぎやパワーサイクルの影響を一切受けることがありません。DSi は、2 つめのリードヘッドを追加することで、偏心などのハーモニックエラーを排除し、静的および動的なベアリングの振揺の影響を補正します。



### XL-80 レーザー と XC-80 補正 ユニット

レニショーの新製品 XL-80 レーザー計測システムの特長は可搬性と高性能と使い易さで、定評ある ML10 システムに比べて、はるかに小型で軽量となっています。高速システムおよび高い周波数で移動距離の解析に際して、位置決め計測の最大速度は分解能 1nm で 4m/s、データは 50kHz で取得されます。システムの位置決め測定精度は、使用環境全域にわたって ±0.5ppm を達成します。



### SIGNUM™ FANUC

多くのメリットを備えたレニショー SIGNUM™ シリーズのインテリジェントエンコーダが FANUC 社対応のシリアル通信でお使い頂けるようになりました。大きな内径を備えた非接触式の RESM リングに、IP64 準拠の防水性能を備える高精度のリードヘッドを兼ね合わせた SIGNUM™ エンコーダは、工作機械の回転軸に最適なエンコーダです。新しい Si-FN インターフェースにより、FANUC 社シリアル通信対応が可能になりました。



### 超高精度角度 位置決め用エン コーダ

最高の角度位置決め精度が求められるアプリケーション用に開発された REXM 角度位置決め用エンコーダは、±1 秒以下の取付精度に高い繰返し精度を備えると共に、機械的ヒステリシスを排除しており、新しいレベルの角度位置決め計測を実現します。REXM ステンレススチールリングには外周部に目盛りが直接刻み込まれており、ツインリードヘッドで補正される偏心を除くあらゆる取付誤差を最小に抑える厚めの断面設計が特長です。



### オプティカル信 号伝達ツインプ ローブシステム

新しいシステムは工具測定プローブと主軸タッチプローブ用との通信にオプティカル信号受信機 1 つを使用するもので、迅速なシステム構築とワイヤレスの設置環境を実現します。このシステムでは新製品の OTS 工具測定プローブを使用できます。