

ベンチャー 三次元CNC



ベンチャー VI-3030
 (XYZ測定範囲: 300×300×165mm)
 ワークステージサイズ: 464×462mm
 被測定物最大荷重: 25kgs

ベンチャー VI-2510
 (XYZ測定範囲: 250×125×165mm)
 ワークステージサイズ: 414×262mm
 被測定物最大荷重: 25kgs

ベンチャーCNCモデルは、完全に検査行程を自動化することにより、フュージョンソフトウェアの能力を一段階上に引き上げるものです。スキャンングやベストフィットなどの現在では高度な機能も、熟練したオペレーターの力を借りることなく、容易に行うことができます。

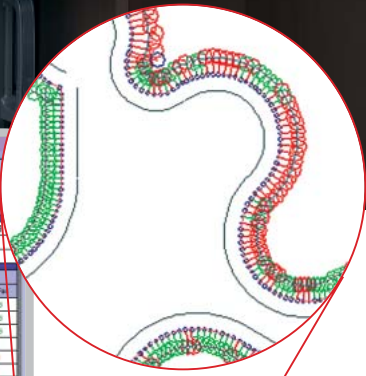
CNCプログラムの作成は、簡単なティーチ&リピート作業です。一度、部品を測定することにより、完全なCNCプログラムが自動的に作成されます。ズームレンズもプログラムに取り込まれ拡大率を自在に変化させることができます。

幅広い測定領域

タッチプローブの使用はCNCシステム上で最大限に生かされています。タッチプローブによって測定された点群データはビデオエッジ検出によって得られたデータと組み合わせられ、測定時間を大幅に短縮します。

プローブ交換台を設置することにより、様々な種類の測定前のスタイラスを取り付けたプローブ・モジュールを、一連の測定に使用することができます。スタイラスを交換する時には、システムが自動的に使用中のプローブ・モジュールを交換台に戻し、次のモジュールを取り付け、測定を続けます。

タッチプローブを使用したプログラムを作成する際には、各要素を確定させるために必要な最小の点データのみを使用して下さい。更に、各要素に最適な数の点データを編集します。プログラムが実行される際には、新しいプローブパスが自動的に作成され、プログラム時間と検査時間が両方とも削減されます。

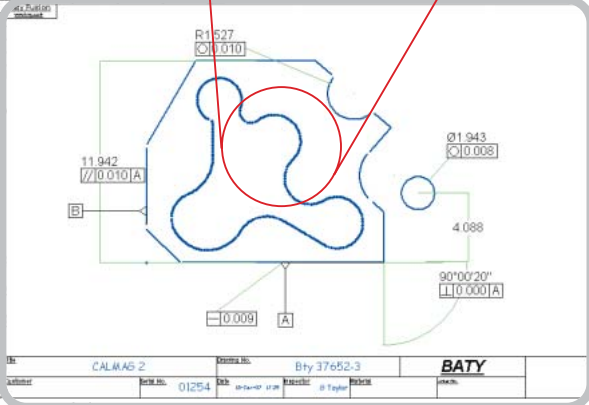


Print Preview

Baty International

Drawing No.	Order No.	Date	Inspector
0127463	200903	14-sept 03 08:15	J Brown
Title	Serial No.	Material	Notes
Learning plate	93475643-387457	Mild steel	Final batch
Customer	Inspector	Notes	
Becton Engineering			

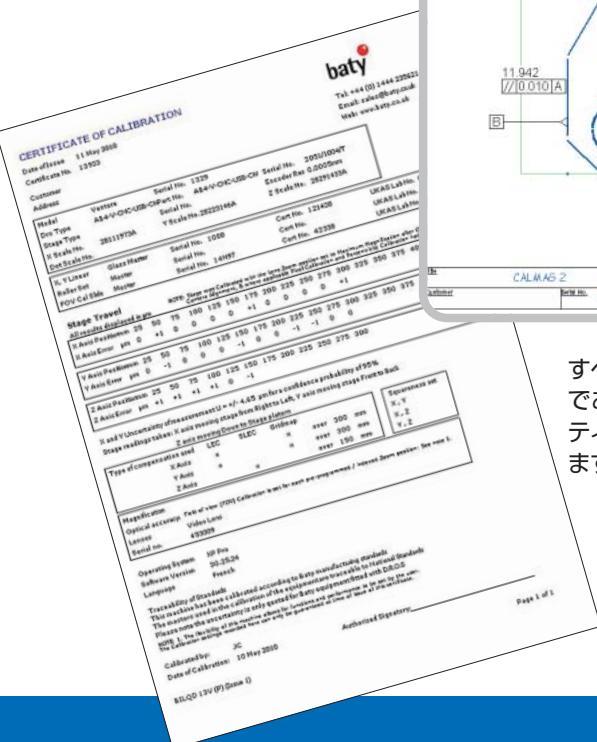
Identifier	Dimension	Unit	Dim.	Level	Pass/Fail	Actual	Limit	Pass/Fail
85mm Between Linc and Linc	85.881	mm	+0.033	65.200	64.900	PASS	0.010	0.200
55mm Between Linc and Linc	55.280	mm	-0.057	55.400	55.000	PASS	0.160	0.200
45mm Between Linc and Linc	45.881	mm	-0.052	45.200	39.800	PASS	0.040	0.200
11mm Between Point and Point	11.881	mm	-0.007	11.500	11.100	PASS		
15mm Between Linc and Linc	15.481	mm	-0.442	15.000	15.200	PASS	0.480	0.200
10mm Slot	9.981	mm	0.000	9.000	9.000	PASS		
85mm Between Linc and Linc	85.881	mm	+0.033	65.200	64.900	PASS	0.010	0.200
55mm Between Linc and Linc	55.280	mm	-0.057	55.400	55.000	PASS	0.160	0.200
45mm Between Linc and Linc	45.881	mm	-0.052	45.200	39.800	PASS	0.040	0.200
11mm Between Point and Point	11.881	mm	-0.007	11.500	11.100	PASS		
15mm Between Linc and Linc	15.481	mm	-0.442	15.000	15.200	PASS	0.480	0.200
10mm Slot	9.981	mm	0.000	9.000	9.000	PASS		



標準のCNCシステムの機能

- ティーチ&リピートのプログラム
- 部分ごとにプログラムできるLEDのライティング
- 0.5ミクロンmの高解析度のスケールによる高精度
- CADへのインポート/エクスポート
- スキャンングとベストフィット機能
- 完全な部品寸法図
- SPC機能
- エクセルへのワンクリック出力
- 自動フォーカス
- アリ溝スライド調整式による165mmのZ軸測定範囲
- 250mm×125mm及び300mm×300mmのXYステージ
- CADからの自動プログラム

すべてのシステムは工場からの校正証明書付であり、画素測定や寸法確認のためのベティ社自身のガラスの基準片付で供給されます。



ベンチャー三次元CNC

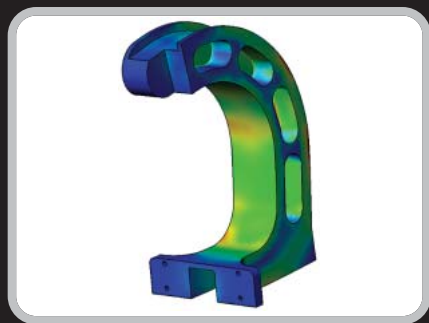
グラフィック形式の報告書では、寸法図として表示された測定部品の“合格”している寸法を緑で表示し、“不合格”の寸法を赤で表示することにより、直ちに合否判定を行うことができます。幾何学的呼び出し (call outs) もデータ機能や補正位置同様に表示することができます。補足的報告書は、合否判定の許容誤差値とともに名目値も表示します。SPC情報もエクセルにレポートあるいはエクスポートされます。分布表とコントロールチャートも作成されます。

プログラム制御のLEDライト

正しいエッジ検出を行うためにはライティングは重要です。ベティ社の新型プログラム制御のLEDライティングヘッドでは、どのような区切りのパターンでもスイッチオンさせることが出来、困難なエッジを斜め照明によって明るく照らし出すことができます。

このLEDのセグメントは、回転させたり明るさを調整しながらエッジの半径状の様々な部分を照らします。一度セッティングされると、各々の測定部に対するライティング条件は自動的にプログラムされるので、次々に新しい部品を測定する際に自動再生されます。TTL (レンズを通しての) ライティングも止まり穴の測定などには適用されます。ベンチャーの高品質なカラーイメージを実現するために、64個の白色LED球が使用されています。

やっと今になって、この機能は伝統的なタッチプローブ技術と相まって、マルチ感覚を体現したビジョンシステム「ベンチャープラス」を提供できることとなりました。



ベンチャーシリーズの画像測定機は、南イングランドにあるBaty社のバージェスヒル (Burgess Hill) 工場にて設計・製造されています。最新の三次元モデルには、測定機の支柱・ベースに最新のデザインを使用し安定性を増しています。



タッチプローブ

定評のあるレニショーのタッチプローブを使用しタッチプローブ保管ラックとの組み合わせにより自動のプローブ交換も可能です。



進化したエラー マッピング

X-Z軸及びY-Z軸のアライメント、校正が終了すると、ベンチャーシステムでは、校正済のマスターグリッドを基準片として使用し、エラーマッピングの行程に進みます。X、Y、Xd_y、Yd_x及びX-Yの直角の誤差は補正され、検証されます。グリッドはZ軸に再度置かれて、Xd_z及びYd_zの誤差を除去するために、同じ行程が繰り返されます。



ベンチャー … 三次元マニュアル&自動フォーカス

ベンチャータッチ3D

この進化したビジョンシステムは手動操作のXY軸の測定と、モーターによるZ軸の測定を組み合わせたものであることです。このシステムの優位性は、サーボモーターによるZ軸の動作のなかで、最重要であるZ軸の自動焦点機能を、作業者の個人差なく実行できることです。工場の現場作業にも適用できるスチールとみかげ石製のスタンドに設置されたPCコントローラーは、ベイティ社の全く新しい三次元のタッチスクリーン式ソフト、フュージョンタッチ（FT）を搭載した堅固な設計となっています。

HDタッチスクリーンは調整式アーム上に取り付け、ソフトウェアは画面上に写し出されます。すべての寸法は測定するために選択された部品図面上に表示され、印刷やCADへの変換が可能な部品寸法図になります。寸法公差は各寸法ごとに設定されるので、最終の検査報告書には、合否判定が各寸法ごとにはっきりと表示されます。

検査行程の再現

この作業の間にオペレーターは画像としての部品図を見ながら、検査行程を確認することになります。ステージの位置がいちど決定し、カメラの画面に部品が表示されると、ビデオエッジ検出工具が部品寸法を自動的に測定しはじめます。画面が別の面になると、Z軸のドライブが最初の検査行程で設定された正しい位置に、CNC操作により動きます。ライティングやレンズの拡大率も、予め記憶された条件で可動します。最終的には、作業者の個人差が全くない自動の繰り返し検査工程となります。LEDによるライティングも、タッチスクリーン上から操作できます。レンズを通しての反射照明及び透過照明の調整も楽に行えるので、製品のエッジが鮮明に映し出されます。

標準のフュージョンシステムの性能

- 完全な部品寸法図
- CADへのインポート/エクスポート
- 輪郭のスキニングとCADマスターへのベストフィット機能
- コントロールチャートを含んだSPCバッチ情報
- エクセルRへの自動出力
- 部分ごとにプログラムできるLED球64ヶによる反射照明
- 先進のビデオエッジ検出
- TTLライト及び直線上の透過照明
- クロスローラーレールガイド付の頑丈なステージ



好評を博しているベイティ社のベンチャーシリーズにはマニュアルタイプと完全なCNCシステムとが揃っており、測定分野の二つの標準領域をカバーしています。

型式VI-2510はXYZ軸の測定範囲が250mm×125mm×165mmであり、型式VI-3030は300mm×300mm×165mmです。

この機種元々の設計思想は最大級のソフトウェア機能と、実証済みの機械的デザインの両方を、低価格で実現することです。ビジョンシステムの製造における20年以上の経験、測定機器においての75年以上の実績によりベイティ社は、映像処理・応用の領域で、堅実な知識を積み重ねて参りました。マニュアルタイプとCNCシステムの双方ともに最新版のベンチャーシステムは、市場に出回っている他のどのようなビジョンシステムより標準品の機能を充実させています。

タッチプローブ

好評なレニショーのタッチプローブをオプションとして使用することにより、複雑な三次元測定のニーズに応えられます。フュージョンシステムでは、タッチプローブとカメラによる測定の両方が同時に使用できるため、カメラの視界外の形状も部品の設定位置を変えることなく測定することができます。



標準のベンチャーシステムは下記を含んでいます。

- より精度を高めるために、0.5ミクロンmの高解析度のスケール
- 6.5:1のズームレンズ
- 個々のLED球を部分ごとにオンオフする自動プログラミング機能
- Z軸のアリ溝スライド式搭載機能によるZ軸容量の強化
- 高精度のクロスコントローラーステージ
- 超なめらかな、シンプルなロッドドライブ

すべてのベンチャーと同じように、高精度ズームレンズが標準で付いています。この手動式ベンチャーシリーズは30倍から200倍の倍率で6つのあらかじめセットされた拡大率が設定されており、更に補助レンズの追加で、拡大率の範囲を増やすことができます。プリセットされた拡大率は事前に正確に測定されているので、スムーズに計測を行えます。

ベンチャープラス

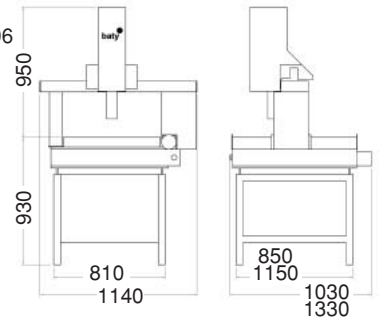
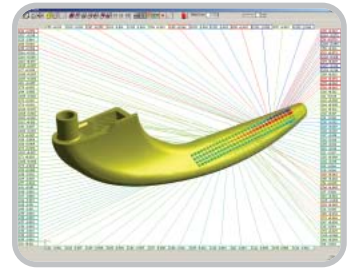
ベンチャープラスは標準のベンチャーの機能をすべて備えています。その他の特徴は…より大きな測定物を計測できることです。

ベンチャープラスには次の三種類のモデルがあります。

1. VP-6460 :
測定範囲 640×600×250mm
2. VP-6490 :
測定範囲 640×900×250mm
3. VP-100150 :
測定範囲 1000×1500×400mm

門型構造で総アルミ製であるため、静止状態を維持する慣性に優れ、保温性にも優れています。すべての軸にエアベアリングが使用され、Y軸は御影石の使用で精度を増しています。これにより測定機は温度変化による膨張や収縮が均一におこり、ゆがみやそれによる計測誤差を最小に抑えます。フュージョンソフトウェアでは、周囲の温度変化も補正され、ベンチャープラスを検査室での使用に最も適したものとしています。

ベイティ社の標準の光学的及びライティングのズーム機能と相まって、ベンチャープラスはすべてのベンチャーのカメラベース式の測定機能と同じレベルの性能を保持しています。



ベンチャープラス VP-6460

(XYZ測定範囲：640×600×250mm)
(ワークステージサイズ：700×940mm)
被測定物最大荷重：75kgs

baty 英国 ベイティ社のご紹介

ベイティ・インターナショナル社は1932年に創業されました。創業時は、高精度のダイヤルゲージやシリンダーボアゲージのメーカーとしてスタートしました。その後、ベイティ社は非接触式の光学機器である投影機の分野に参入し、ベイティ社の“シャドウグラフ”シリーズは投影機の業界標準となりました。これらの製品は今でもISO 9001:2000に基づいてサセックスにて製造されています。

数十年に渡り、ベイティ社は現場でのサービスエンジニアチームを育てて参りました。今日ではベイティ社はイギリスにおいてISO 9001:2000の認証を受けた最大のプロジェクターのサービス組織を持ち、投影機とビジョンシステム分野で、現場での訓練、部品の取り付け、修理等のサービスを提供しています。

1980年代に、ベイティ社の最初のカメラをベースとした映像検出機が開発されて、現在の製品群が完成されることとなりました。ビデオ・エッジ検出(VED)はすぐに精度の向上、繰り返し機能、測定速度の増大により脚光を浴びることとなりました。現在ではベイティ社は非接触式のビデオ・エッジ検出とレニショー社の様々なタッチプローブを使用した接触式の両方の良さを融合させたビジョンシステムを提供しています。

ノガ・ジャパンでは2012年より、ベイティ社の日本代理店となり、投影機及び画像測定機の販売を開始致しました。



2012年5月、シュツットガルトでのコントロールショーへの出展風景

※カタログ表示価格は、2017年12月までの価格です。なお、予告なく仕様及び価格の変更をすることがございますので、御了承下さい。

NOGA ノガ・ジャパン株式会社 '17
SIMPLY SOPHISTICATED

〒362-0072 埼玉県上尾市中妻 1-8-5
TEL.048-777-1733 FAX.048-776-6740
E-mail:info@noga.co.jp http://www.noga.co.jp