



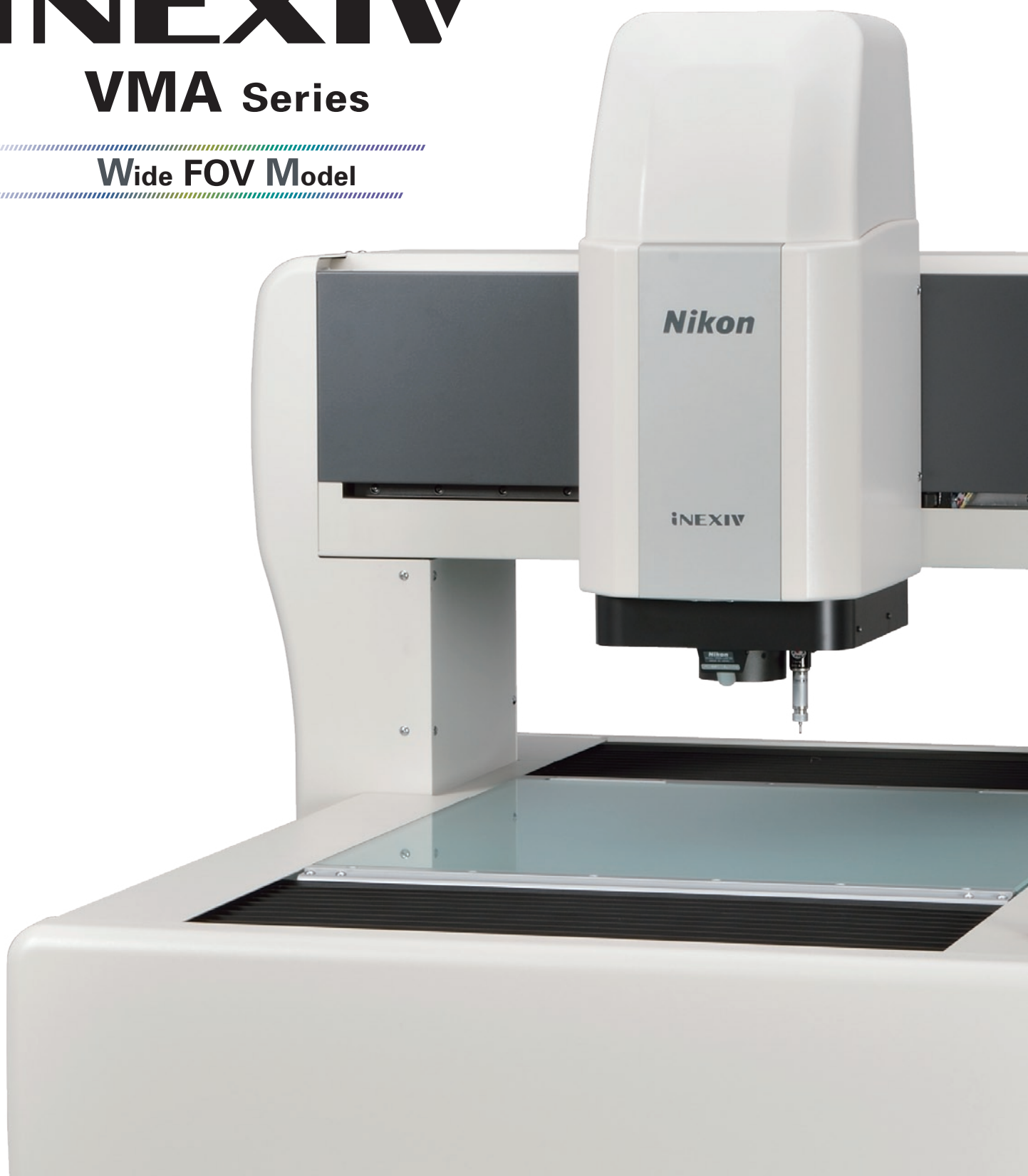
画像測定システム NEXIV VMAシリーズ

画像測定システム

iNEXIV

VMA Series

Wide FOV Model



iNEXIV VMA Series

広視野測定・高さや深さのあるサンプルの
安全な測定に優れた高性能システム

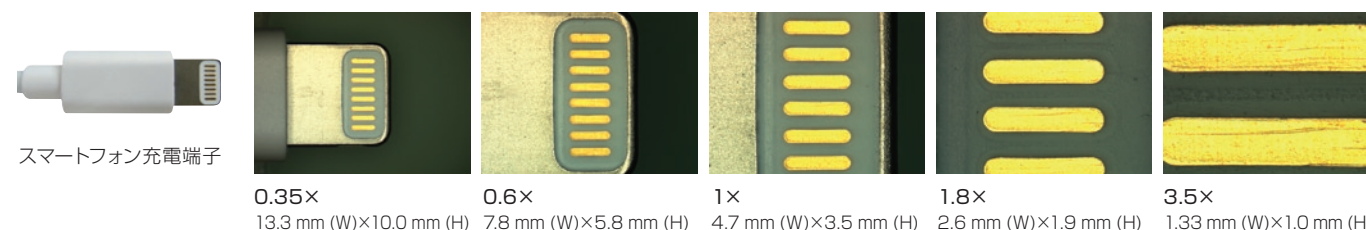
シャープでクリアな画像が広視野で得られる

ステージ上で最大13.3×10 mm(0.35×観察時)の広視野を確保。被検物とステージの平行出しや測定位置の確認がストレスなく容易に行えます。

全倍率範囲で73.5 mmの極めて長い作動距離を実現しているため、大きな段差や高いボスのある被検物測定時にも安全な作業が可能。細く深い穴の深さ測定時にも有効です。

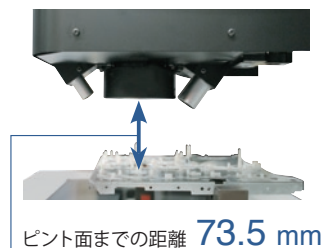
光学倍率		0.35	0.6	1	1.8	3.5
総合倍率(ビデオウィンドウが172.8×129.6mmの場合)		12.6	21.6	36	64.8	126
ステージ上視野	横×縦(mm)	13.3 10.0	7.8 5.8	4.7 3.5	2.6 1.9	1.33 1.00
1/3インチCCDサイズ	横×縦(mm)	4.8×3.6				
ビデオ倍率		36				
1画素のサイズ(μm)		21.8	12.6	7.36	4.25	2.15
ビデオウィンドウ上の サイズ(ビデオウィンドウが 172.8×129.6mmの場合)	0.01×(mm)	0.126	0.216	0.36	0.648	1.26
	0.1×(mm)	1.26	2.16	3.6	6.48	12.6
	1×(mm)	12.6	21.6	36	64.8	126

*総合倍率は、24型TFTモニタをWUXGA(1920×1200画素)モードで設定したときのモニタ上での倍率です。
*1画素のサイズは目安となります。



73.5 mmの長作動距離

全倍率範囲で73.5 mmの極めて長い作動距離を実現しているため、大きな段差や高いボスのある被検物測定時にも安全な作業が可能。細く深い穴の深さ測定時にも有効です。



大きなXYストロークと、長いZ軸ストローク

XYストロークは、測定対象に応じて250×200 mm、450×400 mm、650×550 mmの3タイプから選択可能。小型部品の測定から大型PCBや大型パネル、長さのある部材の測定や多数の被検物を並べての連続測定にも対応します。
Z軸ストロークは200 mmと大きく、高さのある被検物の測定も可能です。

XYストロークの異なる3モデル。
被検物の大きさに応じて最適な機種をお選びいただけます。

スタンダードストローク(250×200×200 mm)

iNEXIV VMA-2520

▶ 小型電子部品、ダイキャスト部品など

ストローク	250(X)×200(Y)×200(Z) mm
測定ヘッド移動	Z方向(シングルコラムタイプ)
ステージ移動	XY方向



中ストローク(450×400×200 mm)

iNEXIV VMA-4540

▶ 各種モールド部品、プレス部品、
ダイキャスト部品など

ストローク	450(X)×400(Y)×200(Z) mm
測定ヘッド移動	XZ方向(ブリッジタイプ)
ステージ移動	Y方向



大ストローク(650×550×200 mm)

iNEXIV VMA-6555

▶ 大型サンプルの測定、多数の部品を
並べての同時測定など

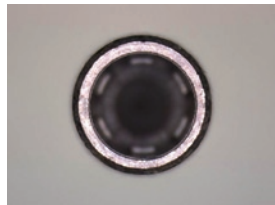
ストローク	650(X)×550(Y)×200(Z) mm
測定ヘッド移動	XZ方向(ブリッジタイプ)
ステージ移動	Y方向



Features

高速・高精度なイメージ(画像)AF

高速で高い繰り返し精度を誇る画像AFにより、被検物表面や輪郭エッジのポイント合わせのほか、被検物上への基準面設定や高さ測定・深さ測定が行えます。小径の穴状被検物の底部まで、効果的にピント合わせが可能です。



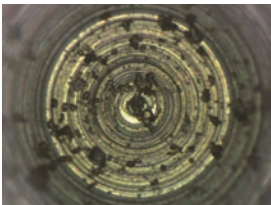
インプラント上面



インプラント中間部



インプラント中間部

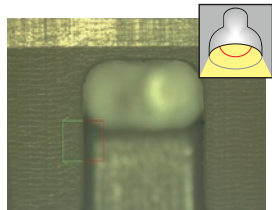


インプラント底面

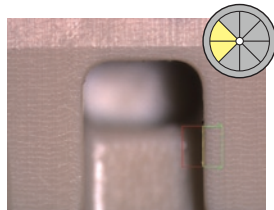
スピーディな高精度測定を実現する照明系

垂直落射/透過/8分割LEDリング照明の3系統の照明を搭載しています。

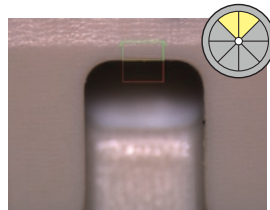
8分割LEDリング照明(入射角18°)は、8方向の照明と光量を任意に組み合わせ、微妙なエッジを際立たせることが可能。成形品・医療部品等、立体形状の測定物に非常に有効です。



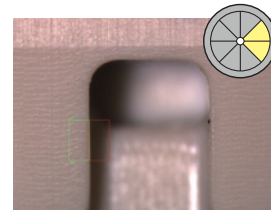
インプラント上面



インプラント中間部



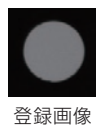
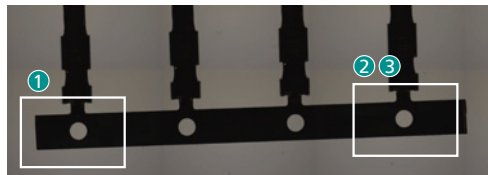
インプラント中間部



インプラント底面

8分割の中から任意の方向を選択して照明することにより、効果的にエッジが検出できます。

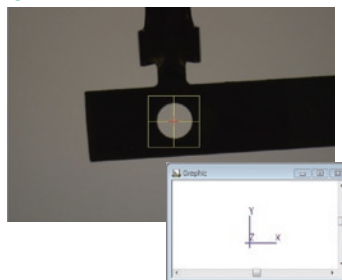
インテリジェントサーチ機能



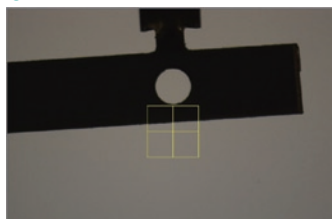
登録画像

あらかじめ登録したパターンの形状を探して測定を実行します。サンプルの位置ズレや傾きを自動補正して測定可能な回転サーチ機能も使用できます。

① ターゲットを検出

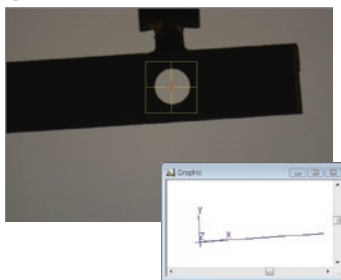


② 位置のずれたターゲットをサーチ



XY座標

③ ターゲットを検出

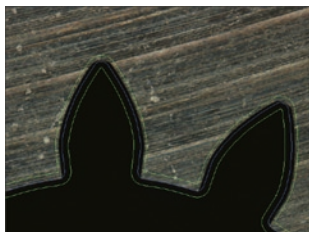


インテリジェントサーチ機能により、配置にばらつきのある被検物も自動的に検出できます。

サーチ後のXY座標

2D CAD設計形状重ね合わせ機能

2次元CAD設計形状と輪郭公差幅をビデオウィンドウ上に表示し、被検物に重ね合わせることができます(デジタルチャート検査機能)。設計形状と公差幅の位置は被検物に追従して移動するため、ステージをどの位置に動かしても、被検物輪郭と設計形状の相違や、被検物輪郭が公差幅内であるかを視覚的に確認できます。



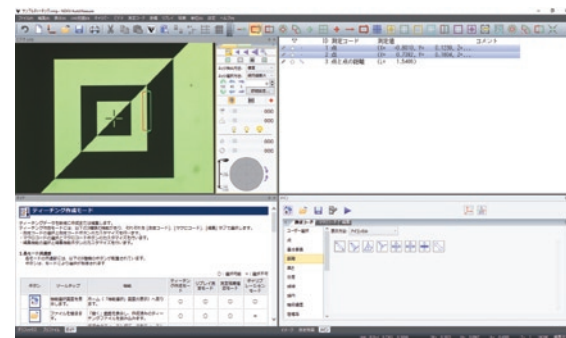
Software

簡単・多機能な寸法測定ソフトウェア

進化を続けるNEXIVシリーズ共通の寸法測定ソフトウェア「NEXIV AutoMeasure(オートメジャー)」。

測定プログラム作成サポート機能が更に充実し、高精度/スピーディーな寸法測定をこれまで以上に簡単に行えるようになりました。

直感的な操作とわかりやすいガイドで効率的に測定プログラムが作成できるGUI



エッジ検出の操作と測定したい項目のアイコンを選択していくだけで、測定プログラムの作成が可能です。



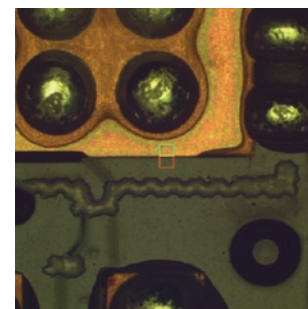
エッジ検出・AFを指示するアイコン



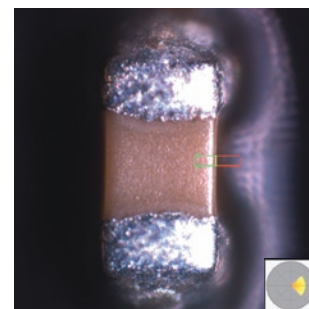
各種の測定項目アイコン

照明最適化機能

測定対象物の特徴に応じて、自動で照明の種類、リング照明の方向、光量を最適化します。ティーチング作成作業の負担や時間を軽減することが可能です。



PCBパターン部の段差のエッジ検出(落射照明での最適化事例)



PCBに実装されたコンデンサ部のエッジ検出(リング照明での照射方向と光量の最適化事例)

※対象形状によっては最適化できない場合があります。

エッジ検出設定の自動化 < NEW

画像やプロファイルから対象エッジを選択するだけで、エッジ検出条件を自動で設定します。設定の手間軽減と効率化を実現します。



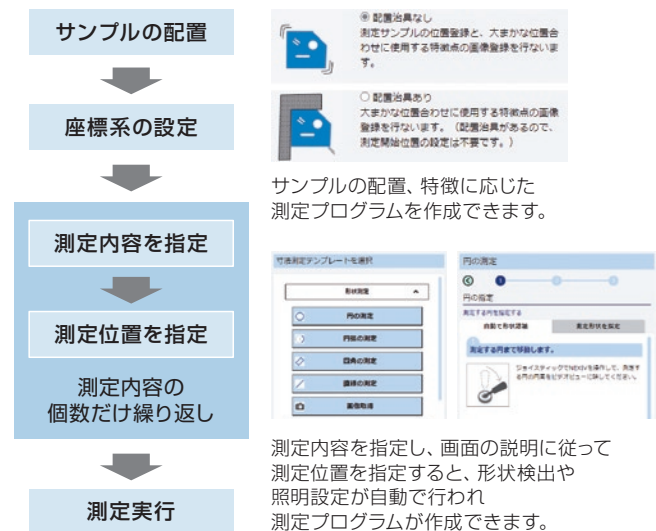
画像から対象エッジを選択



プロファイルから対象エッジを選択

ティーチングナビゲーション

ナビに従い操作するだけで、必要な設定が自動入力されます。初めて操作する方でも基本的なティーチングが作成できます。



Profiler/CAD Reader

5次元輪郭形状評価とCAD形状データ読み取り変換が可能です。

Virtual AutoMeasure

2D CAD形状データを読み込み、実機を使用せずにオフラインでティーチング作成が可能です。

EDF/Stitching Express (オプション)

NEXIVで取り込んだEDF(焦点画像)/Stitching(貼り合わせ)画像を用いて、鳥瞰図表や簡易断面評価などを行えます。複数のEDF画像を貼り合わせ、広範囲を形状評価することもできます。

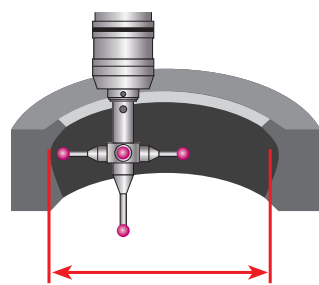
Optional Hardware

タッチプローブ

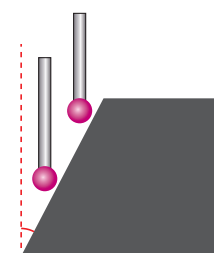
画像測定では不可能な、見えない部分の寸法や角度の測定を行うことができるオプション装置です。画像測定では測定不可能な横穴の内径や、レーザーAFでは測定が難しい斜面の測定などに威力を発揮します。画像測定とタッチプローブ測定は自在に切替可能で、両方の測定を1つのティーチングファイルで完結することができます。



TP200



オイルシールの内径測定



インサートの逃げ角測定



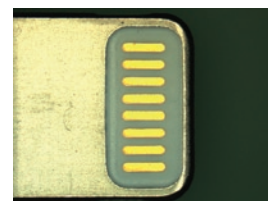
1.5×倍率



スマートフォン充電端子

各機種とも、さらに1.5×の倍率拡大を工場出荷時オプションにて承ります。微細な電子部品などを、より高倍率に拡大して測定したい方に最適です。

※標準倍率機と同じ照明強度(照明ウィンドウの0-100の値)を設定しても、ビデオ画面は標準倍率機より暗くなります。



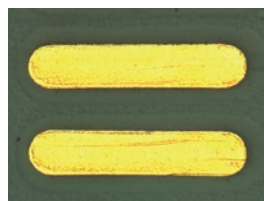
0.52×
8.9 mm (W)×6.7 mm (H)



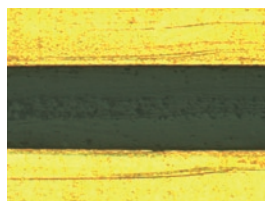
0.9×
5.2 mm (W)×3.9 mm (H)



1.5×
3.1 mm (W)×2.3 mm (H)



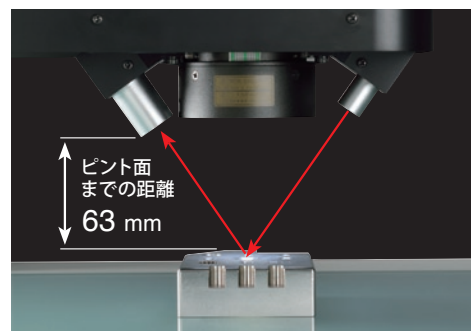
2.7×
1.9 mm (W)×1.3 mm (H)



5.2×
0.89 mm (W)×0.67 mm (H)

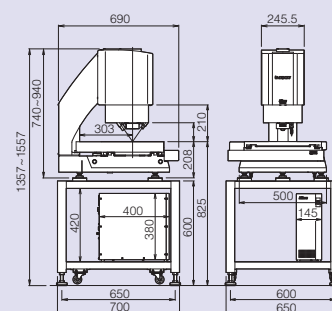
レーザーAF

赤色半導体レーザー光を補助光とした非接触高さセンサーで、光学倍率に依存しないピント合わせと高さ測定を実現します。構造上の特性により平坦な表面の測定に使用が限定されますが、どのようなビデオ画像倍率においても常に高い繰り返し精度が得られます。



Dimensional Diagram

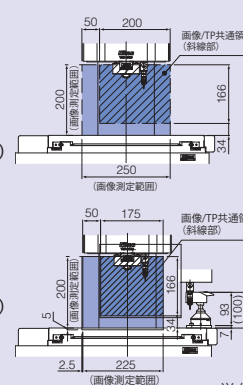
VMA-2520



測定範囲
(タッチプローブTP20+
10 mmスタイラス使用時)

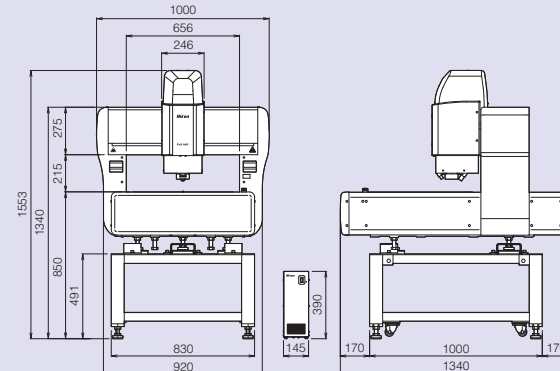
(モジュールラック
MCR20非装着時)
画像/TPオフセット(X)

(モジュールラック
MCR20装着時)
画像/TPオフセット(X)



単位: mm

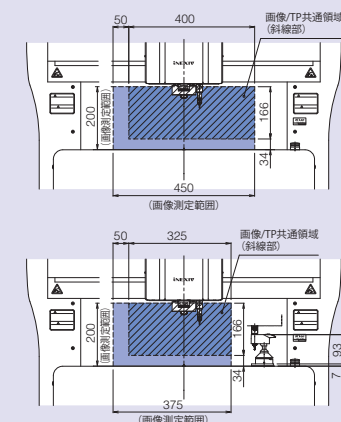
VMA-4540



測定範囲
(タッチプローブTP20+
10 mmスタイラス使用時)

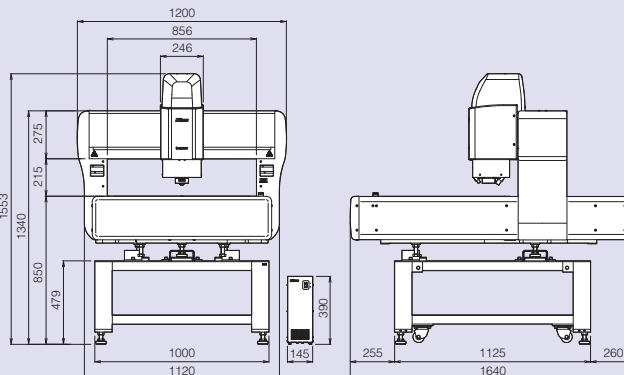
(モジュールラック
MCR20非装着時)
画像/TPオフセット(X)

(モジュールラック
MCR20装着時)
画像/TPオフセット(X)



単位: mm

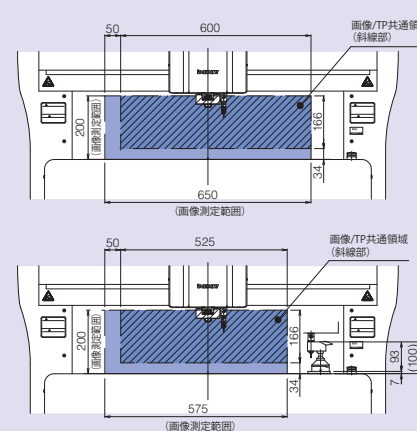
VMA-6555



測定範囲
(タッチプローブTP20+
10 mmスタイラス使用時)

(モジュールラック
MCR20非装着時)
画像/TPオフセット(X)

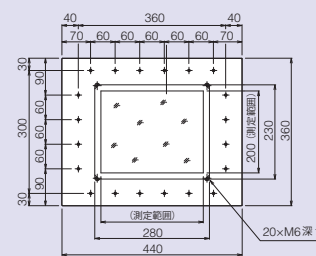
(モジュールラック
MCR20装着時)
画像/TPオフセット(X)



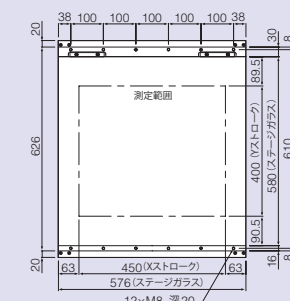
単位: mm

ステージ 上面図

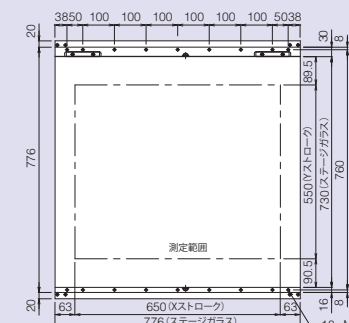
VMA-2520



VMA-4540



VMA-6555



単位: mm

Specifications

モデル	iNEXIV VMA-2520	iNEXIV VMA-4540	iNEXIV VMA-6555
ストローク(X,Y,Z)	250×200×200 mm	450×400×200 mm	650×550×200 mm
タッチプローブ(TP) 装着時の測定範囲	250×200×166 mm(TP20) 200×200×170 mm(TP200) 250×200×200 mm(イメージAF)	450×400×166 mm(TP20) 400×400×170 mm(TP200) 450×400×200 mm(イメージAF)	650×550×166 mm(TP20) 600×550×170 mm(TP200) 650×550×200 mm(イメージAF)
TP+モジュールラック 装着時の測定範囲	175×200×166 mm(TP20) 175×200×170 mm(TP200) 225×200×200 mm(イメージAF)	325×400×166 mm(TP20) 325×400×170 mm(TP200) 375×400×200 mm(イメージAF)	525×550×166 mm(TP20) 525×550×170 mm(TP200) 575×550×200 mm(イメージAF)
最小表示単位	0.1 μm		
被検物最大質量	15 kg(精度保証値：5 kg)	40 kg(精度保証値：20 kg)	50 kg(精度保証値：30 kg)
測定精度 ※Lは測定長さ(mm)	$E_{UX, MPE} \ E_{UY, MPE} \ 2 + 8L / 1000 \ \mu m$ $E_{UXY, MPE} \ 3 + 8L / 1000 \ \mu m$ $E_{UZ, MPE} \ 3 + L / 50 \ \mu m$	$E_{UX, MPE} \ E_{UY, MPE} \ 2 + 6L / 1000 \ \mu m$ $E_{UXY, MPE} \ 3 + 6L / 1000 \ \mu m$ $E_{UZ, MPE} \ 3 + L / 100 \ \mu m$	
カメラ	白黒1/3" 型CCD、カラー1/3" 型CCD		
作動距離 (レンズから焦点面)	73.5 mm(レーザーAF装着時63 mm)		
倍率／視野	0.35～3.5× ／ 13.3×10～1.33×1 mm		
オートフォーカス	イメージAF、レーザーAF(オプション)		
照明	垂直落射、透過、8分割リング照明(※全系統白色LED光源/1角度)		
タッチプローブ (オプション)	レニショー TP200/TP20		
供給電源	AC100 V - 240 V、50/60 Hz		
消費電流	5 A - 2.5 A		
寸法(W×D×H)／質量			
本体+測定台	650×700×1557 mm 110 kg	1000×1340×1553 mm 500 kg	1200×1640×1553 mm 665 kg
コントローラー	145×400×390 mm/14 kg		
設置寸法(W×D)	2100×1100 mm	2300×1700 mm	2400×2000 mm

 **安全に関するご注意**

■ご使用前に「使用説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

クラス1レーザー製品

CLASS 1 LASER PRODUCT

本カタログに記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。モニター画面は、はめ込み合成です。
カタログ記載の内容は2023年6月現在のものです。製品の価格、仕様、外観は製造者/販売者側がなんら債務を負うことなく予告なしに変更されます。
©2014-2023 NIKON CORPORATION
ご注意：本カタログに掲載した製品及び製品の技術(ソフトウェアを含む)は、「外国為替及び外国貿易法」等に定める規制貨物等(技術を含む)に該当します。
輸出する場合には政府許可取得等適正な手続きをお取り下さい。



株式会社 **ニコン**
108-6290 東京都港区港南2-15-3(品川インターシティC棟)
www.nikon.co.jp/

株式会社 **ニコン ソリューションズ**
industry.nikon.com/ja-jp/

本 社 140-0015 東京都品川区西大井1-6-3 (株)ニコン大井ウエストビル3階

東 京 (03)3773-8911	大 阪 (06)6394-8802	熊 本 (096)243-3575
札 幌 (011)281-2535	京 都 (075)781-1170	長 崎 (095)844-2945
名古屋 (052)709-6851	福 岡 (092)558-3601	鹿児島 (0995)44-7109
金 沢 (076)267-2575	大 分 (097)535-9116	

東京ショールーム、名古屋ショールーム、大阪ショールーム、熊本ショールーム



拠点一覧

(株)ニコンは、
環境マネジメントシステムISO14001の認証取得企業です。

(株)ニコン 産業機器事業部は、
品質マネジメントシステムISO9001の認証取得組織です。

ご用命は当店へ