ECLIPSE MA200 MA100N

倒立金属顕微鏡

MA200 / MA100N

製品ラインナップ

MA200

箱形フォルムの採用により、大幅な奥行きの短縮と高い剛性を同時に実現した高機能型モデル。
前面に集中配置した操作部/顕微鏡情報パネルが、観察の効率化をサポートします。

MA100N

観察方法を2種類に絞り、自動車関連部品や電子部品、工具などの生産現場や品質管理部門での用途向けに機能を集中。堅牢でコンパクトな設計/シンプルな操作/高コントラストな観察・画像取得を実現した、高コストパフォーマンスな小型倒立顕微鏡です。

	MA200	MA100N
対応観察方法	明視野 ○ 暗視野 ○ 簡易偏光 ○ 微分干渉 ○ 蛍光 △ ※透過観察の場合は透過観察ユニットが必要となります。 △：ハロゲンランプ/ファイバー光源のみ	明視野 ○ 暗視野 — 簡易偏光 ○ 微分干渉 — 蛍光 — ※反射照明専用顕微鏡となります。
照明の種類	● LV-LH50PC 12V50Wハロゲンランプ照明 ● C-HGFI HGプリセンターファイバー光源(※オプション) ● LV-LL LEDランプハウス	● 高輝度白色LED照明(内蔵)
中間変倍	● 1×/1.5×/2×	—
ステージ	● MA2-SR タテハンステージ(ストローク：50×50mm)	● MA-SR-N タテハンステージN(ストローク：50×50mm) ● MA-SP-N プレーンステージN ● TS2-S-SM メカステージ(ストローク：126×78mm) ※MA-SP-N プレーンステージと組み合わせてご使用ください。

ECLIPSE
MA200

ニコンだから提案できる
—— 顕微鏡の新・理想型。

Front Operation

前面に操作部を配置。
徹底したフロントオペレーションが、
かつてない使いやすさを実現。

1 鏡筒/バックポート光路切替レバー	6 ポラライザー・アナライザーユニット、蛍光ユニット操作口
2 レボルバー	7 対物レンズ番地情報表示部
3 開口絞りダイヤル	8 明/暗視野切替レバー
4 視野絞りダイヤル	9 スケールスライダー挿入口
5 調光ダイヤル	10 フレキシブルハンドルステージ

高い視認性

現在使用している対物レンズの番地を自動検出し、本体前面に表示。

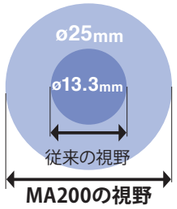
対物レンズとサンプルの観察位置を、顕微鏡前面から楽に確認できます。

Evolved Optical Performance

基本性能を大幅に向上。
鮮明な画像で快適な観察を提供。

「超」広視野対応

視野数φ25mmの超広視野接眼レンズと新開発の1×対物レンズの組み合わせにより、直径25mmのサンプル全域を一度に視野に入れることができます。



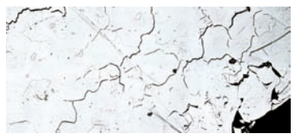
●T Plan EPI 1×
セミアポクロマート
広視野

照明の均一化

さらなる照明の均一化により、明るさに偏りのないクリアな観察像を実現しました。

NIS-Elements
スティッチング機能で
8枚の画像を合成

均一な照明で継ぎ目のない自然な画像合成が可能です。



Box Structure

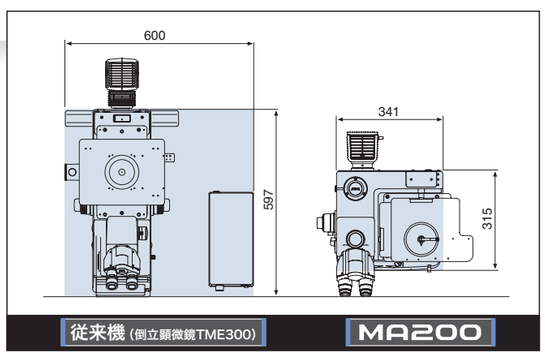
従来機比1/3の省スペース。
独自のBOX構造でさらなる堅牢性を確保。

奥行き315mmのコンパクト構造

顕微鏡としては革新的な箱型のフォルムを採用。フットプリントが従来機の1/3という、大幅な奥行きの短縮を実現しました。

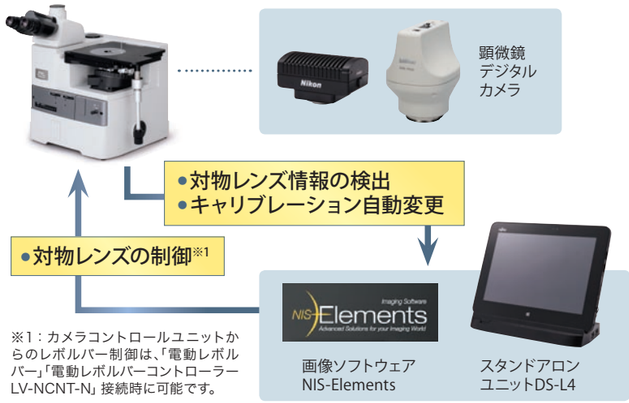
高い安定性・堅牢性

高倍観察時のブレが減少。高い剛性を誇ります。



Combination with Digital Camera

MA200は、状態検出レボルバーとの組み合わせで、現在使用中の対物レンズの情報を検出することができます。変倍時には適切なキャリブレーションデータに自動変更します。



※1：カメラコントロールユニットからのレボルバー制御は、「電動レボルバー」「電動レボルバーコントローラーLV-NCNT-N」接続時に可能です。

Illumination

照明装置ラインアップ拡充

従来の照明装置に加え、コンパクトなLED照明装置LV-LL LEDランプハウスが加わりました。LED採用により、省電力/長寿命を実現しています。

Accessories

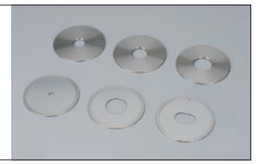
ステージ

ホルダーはサンプルの回転が可能なガイド付き。重量のあるサンプルにも対応可能な、高耐久フレキシブルハンドルステージです。

1 MA2-SR タテハンステージ

ホルダー

各種ホルダーを取り揃え、様々なサンプル形状に対応しております。



微分干渉ユニット

サンプルに合わせて標準タイプ/高コントラストタイプのDICスライダーをお選び頂けます。微細段差の観察などに有効です。

1 MA2-PA ユニット　2 L-DIHC DICプリズム
3 L-DIC DICプリズム

偏光ユニット

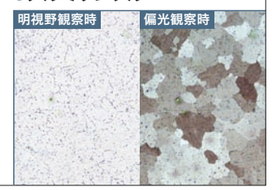
複屈折を持ったサンプルの観察に有効です。アルミニウムの観察に適した「MA2-UPAユニット」も選択可能です。

■ワンアクション操作

アナライザーとポラライザーの挿脱を連動して行うことができます。

1 MA2-PA ユニット
2 MA2-UPA ユニット
(アルミサンプルに適します)
3 MA2-λP λプレート

●アルミサンプル



レボルバー・中間変倍

対物レンズの番地情報や中間変倍の倍率情報を「カメラコントロールユニットDS-L4」や「画像統合ソフトウェアNIS-Elements」と通信できます。

1 LV-NU5I U5Iレボ　2 MA2-MC 中間変倍

グレーンサイズレチクル・スケール

観察像にパターンを映し込みます。グレーンサイズレチクルは粒度解析規格(JIS G0551、ASTM E112)の測定、スケールは対物レンズ倍率ごとのスケール表示に使用します。

1 MA2-GR
グレーンサイズレチクル
JIS G0551/
対物レンズ10× (倍率100×)
ASTM E112/
対物レンズ10× (倍率100×)
2 MA2-MR スケール

ECLIPSE

MA100N

小型・堅牢 ＋ 簡単操作・高画質の 高コストパフォーマンスモデル。

ECLIPSE MA100Nは、観察方法を明視野観察と簡易偏光観察に絞り、金属組織や電子部品、材料分野の生産現場や品質管理部門での使いやすさのために、堅牢でコンパクトな設計、シンプルな操作、メンテナンスフリーのLED照明、高コントラストな観察・画像取得を実現した小型倒立顕微鏡です。

Illumination

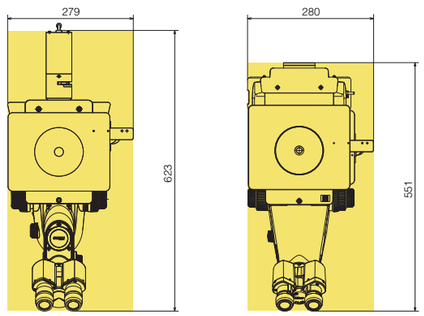
高輝度LED照明(Eco-illumination)を採用

高輝度LED照明を採用した事で、従来のハロゲン照明と比較して消費電力は約1/3、使用時間は約30倍となり、メンテナンス性が格段に向上しました。
光量を変えても色温度の変化が少なく、安定した観察が可能となります。

Compact

従来機種より11%の占有スペース減

LED照明専用に設計した事で、従来機よりフットプリントが11%縮小しました。



従来機 (MA100L)　　MA100N

Stage

重量物でも安定操作/ 優れた耐久性を誇る新開発ステージ

MA100N用の専用ステージとして「MA-SR-N タテハンステージ」を新開発。3枚板のステージ構造により、研磨機のホルダに装着したままの包埋サンプルの観察など、重量のあるサンプルにも安定した操作感と優れた耐久性でお使いいただけます。

Aperture Diaphragm

開口絞りを標準装備

照明光路には開口絞りを標準装備。
サンプルや対物レンズ、使用目的に合わせた観察像のコントラストや焦点深度を得ることができます。

Accessories

標準ステージセット

X : 50mm、Y : 50mmの移動が可能なステージです。

1. MA-SR-N タテハンステージN
2. ガイド付きホルダーセット (開口φ25/30/40mm用)
3. MA-SH3 試料ホルダー3
4. MA-SRSH1 試料ホルダー1

グレーンサイズレチクル

サンプルを観察しながら、簡単に結晶粒度の確認が可能です。

1. MA100-EPRGS グレーンサイズレチクル

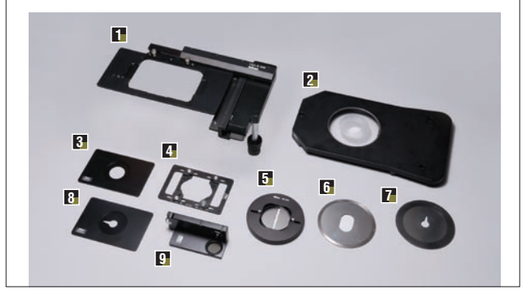
顕微鏡用デジタルカメラ

観察に最適な光学系となるようリニューアルしました。また、カメラポートの取り付け位置を鏡筒側面にする事で、ステージ上の視認性を大幅に向上しました。

1. 顕微鏡デジタルカメラDS-Fi3
2. C-0.63x-TS2 Cマウントアダプター
3. TS2-P-CF カメラポート100

その他アクセサリー

1. TS2-S-SM メカステージ
2. MA-SP-N プレーンステージN
3. MA-SH2-N 試料ホルダー2N
4. MA-S-HU ユニバーサルホルダー
5. MA-SH3 試料ホルダー3
6. MA-SRSH 25-40ホルダー
7. MA-SRSH1 試料ホルダー1
8. MA-SH1-N 試料ホルダー1N
9. MA-P/A-N 簡易偏光N



Accessories

CFI60-2

「高NAと長作動距離の両立」という独自のコンセプトで高い評価を頂いている
CFI60光学系が、世界最高峰の長作動距離／色収差の向上／軽量化を達成してさらに進化しました。

標準対物レンズ

TU Plan Fluor シリーズ

EPI/BD 5x/10x/20x/50x/100x

長WD セミアポ 軽量化 フライアイレンズ

明視野、暗視野、簡易偏光、鋭敏偏光、微分干渉、落射蛍光観察を1本で可能とするユニバーサルタイプ標準対物レンズです。10×/20×をセミアポクロマート化したことで、全ての倍率において優れた色収差性能と長作動距離を兼ね備え、あらゆる用途に対応可能です。

※写真は明視野観察(EPI)用対物レンズ

種　類	倍 率	開口数(NA)	作動距離(W.D.)(mm)
TU Plan Fluor EPI (明視野タイプ)	5×	0.15	23.5
	10×	0.30	17.5
	20×	0.45	4.5
	50×	0.80	1.0
	100×	0.90	1.0
TU Plan Fluor BD (明暗視野タイプ)	5×	0.15	18.0
	10×	0.30	15.0
	20×	0.45	4.5
	50×	0.80	1.0
	100×	0.90	1.0

長作動距離対物レンズ

TU Plan ELWD シリーズ

長WD セミアポ 軽量化

EPI/BD 20x/50x/100x

位相フレネルレンズの採用により、従来の対物レンズより色収差を高レベルで補正しながらも、作動距離が長くなりました。段差のあるサンプルに対して更に操作性が向上しています。

※写真は明視野観察(EPI)用対物レンズ

種　類	倍 率	開口数(NA)	作動距離(W.D.)(mm)
TU Plan EPI ELWD (明視野タイプ)	20×	0.4	19.0
	50×	0.6	11.0
	100×	0.8	4.5
TU Plan BD ELWD (明暗視野タイプ)	20×	0.4	19.0
	50×	0.6	11.0
	100×	0.8	4.5

低倍対物レンズ

T Plan EPI EPI 1x/2.5x

セミアポ 広視野

従来のアナライザー／ポラライザーを使用したクリアな観察に加えて、アナライザー／ポラライザー不要で、作業性を重視した観察も可能となった低倍対物レンズです。

種　類	倍 率	開口数(NA)	作動距離(W.D.)(mm)
T Plan EPI (明視野タイプ)	1×	0.03	3.8
	2.5×	0.075	6.5

アポクロマート対物レンズ

TU Plan Apo シリーズ

長WD アポ 軽量化

EPI/BD 50x/100x/150x

位相フレネルレンズを用いることで、アポクロマートの優れた色収差性能を持ちながら作動距離が大幅に長くなりました。

※写真は明視野観察(EPI)用対物レンズ

種　類	倍 率	開口数(NA)	作動距離(W.D.)(mm)
TU Plan Apo EPI (明視野タイプ)	50×	0.8	2.0
	100×	0.9	2.0
	150×	0.9	1.5
TU Plan Apo BD (明暗視野タイプ)	50×	0.8	2.0
	100×	0.9	2.0
	150×	0.9	1.5

Other Lense

明視野対物レンズ

CFI L Plan EPI 40x

金属解析に適した40x対物レンズです。
NA:0.65　**W.D.:**1.0mm

顕微鏡用デジタルカメラ

DIGITAL SIGHT SERIES

顕微鏡用カメラ

DS-Ri2

独自のカラーアルゴリズムにより、顕微鏡で「見たまま」の色を忠実に再現。
高精細カラー画像をスピーディーにワンショット撮影可能な顕微鏡デジタルカメラです。

1625万画素 カラー 高精細

DS-Fi3

これまで3機種の特徴であった「高精細」「高感度/低ノイズ」「高速ライブ表示」を性能向上させ、1台のカメラに統合しました。

590万画素 カラー 高精細

表示速度	45fps(1636×1088)	30fps(1440×1024)
最大記録画素数	4908×3264	2880×2048

スタンドアロンユニット

DS-L4

顕微鏡デジタルカメラDS-Fi3の設定、制御、ライブ画像表示、画像取得ができます。
豊富な計測機能、取得した画像に文字やマーカーを入力できるアノテーション機能なども搭載しています。

タブレット型 カメラコントロールユニット

タブレット感覚で簡単に顕微鏡カメラの設定、操作ができます。1920×1200ピクセル10.1型ワイドディスプレイによる見やすいライブ画像、取得画像も特長です。

ライブメニュー／再生メニュー

直感的に操作できるGUI

メニュー画面は、視認性に優れたアイコン形式。よく使うアイコンを2列に収め、ライブ画像、取得画像の表示スペースをできるだけ広くとりました。

シーンモード

顕微鏡のLED/ハロゲンの光源の種別、観察方法、標本ごとに色再現を最適化。一般のデジタルカメラのように10種類から選択できます。また、7種類の撮影条件をカスタマイズして設定、登録可能です。

- ウェハー/ICチップ
- 金属・セラミック/プラスチック
- 実装基板
- フラットパネルディスプレイ

システムユニット

画像ソフトウェア

NIS-Elements series

手動計測とイメージアノテーション

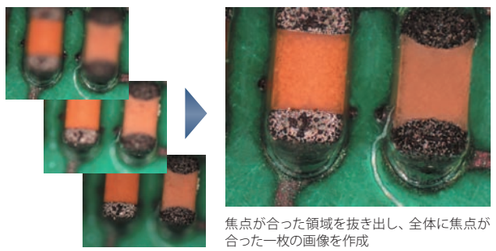
Ar Br D

画像に直接、線や図を書き込んで長さや範囲を計測するインタラクティブ計測が行えます。計測結果は画像に貼り付けたり、テキストやエクセルファイルなどで出力することができます。

EDF (Extended Depth of Focus)

オプション Ar Br D

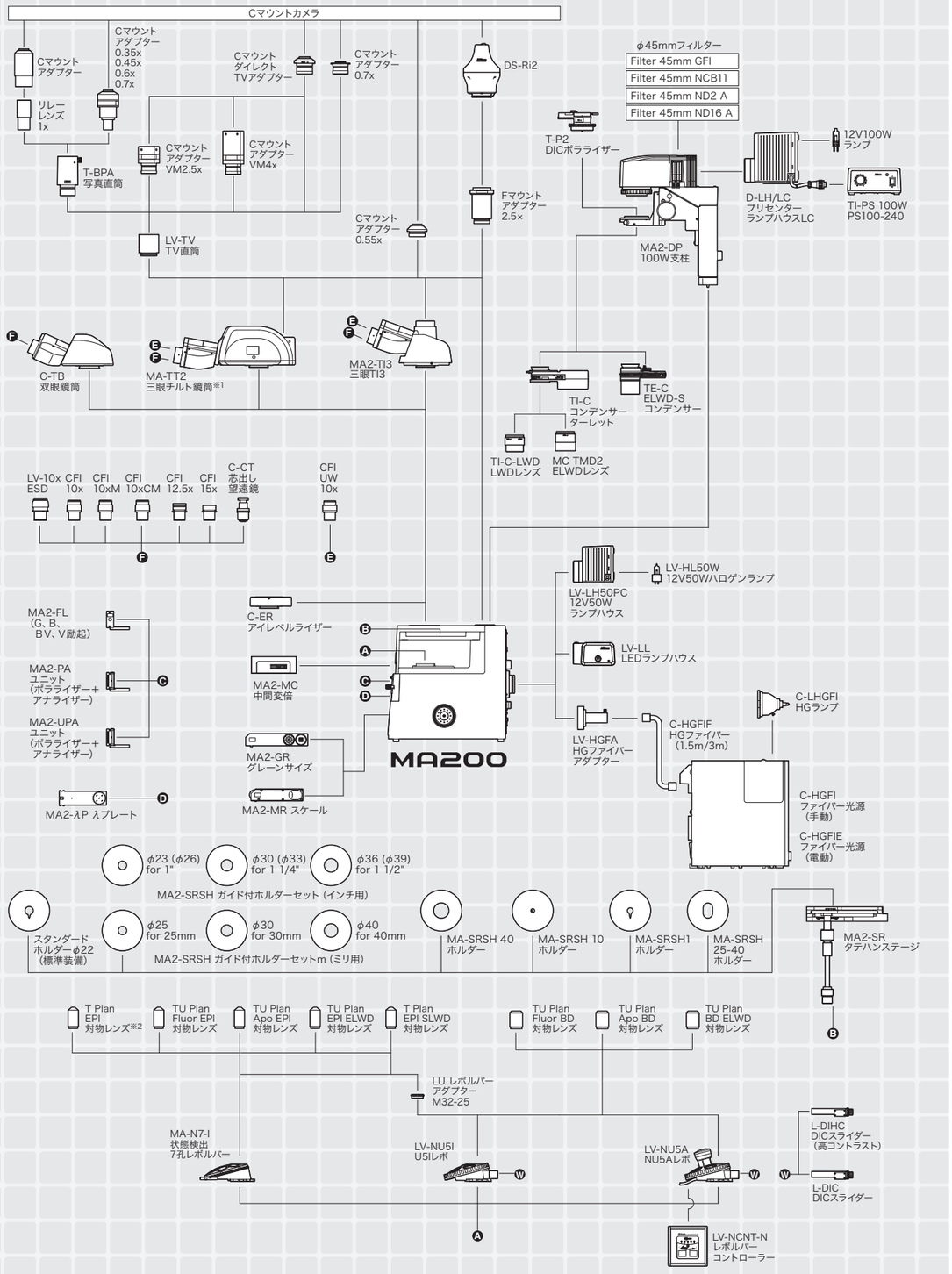
フォーカスの異なる画像から、全体に焦点の合った一枚の画像を作成します。フォーカスノブを回すだけで簡単に全焦点画像の作成が可能になりました。



焦点が合った領域を抜き出し、全体に焦点が合った一枚の画像を作成

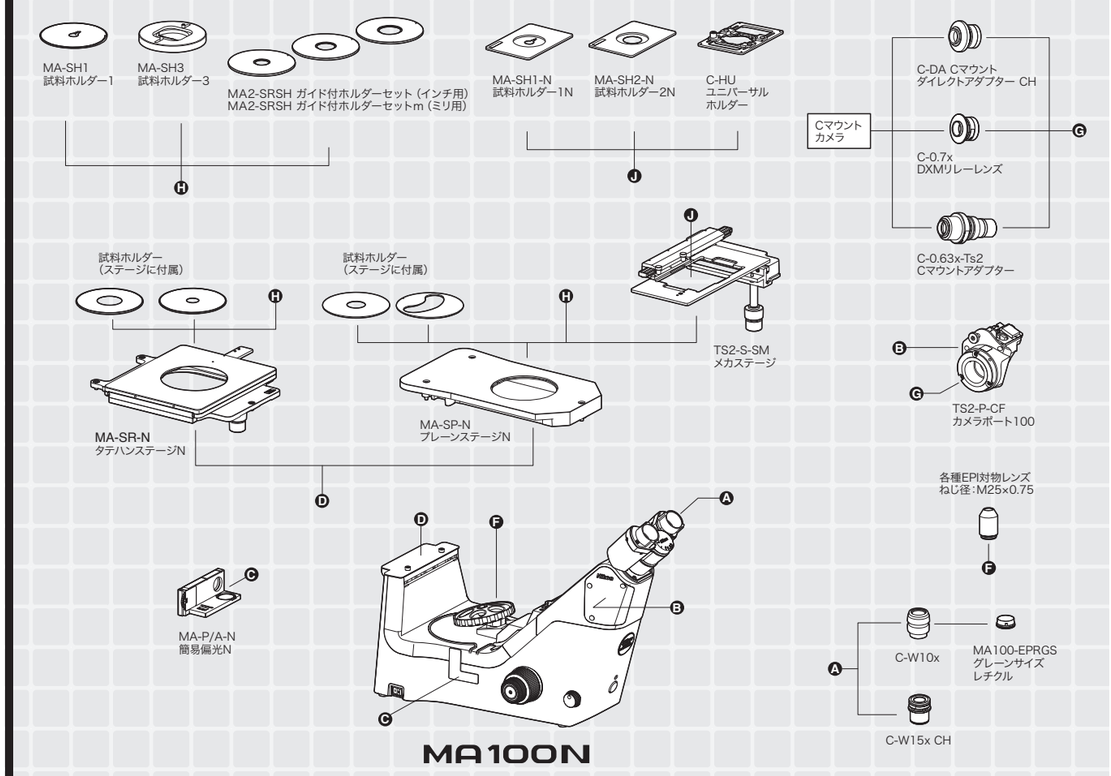
※Digital Sightの機能についての詳細は「顕微鏡用デジタルカメラ Digital Sightシリーズ」カタログをご覧ください。

システムダイアグラム（MA200）



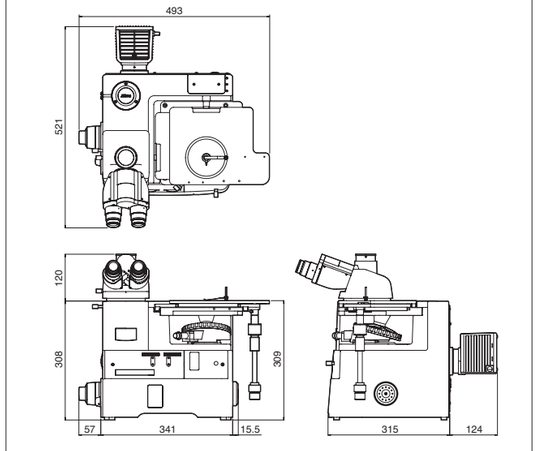
※1：受注生産となります。
※2：「T Plan EPI 1x/2.5x」は、対物レンズ単体での使用と、ポラライザー/アナライザーを併用する使い方を選択可能です。

システムダイアグラム（MA100N）

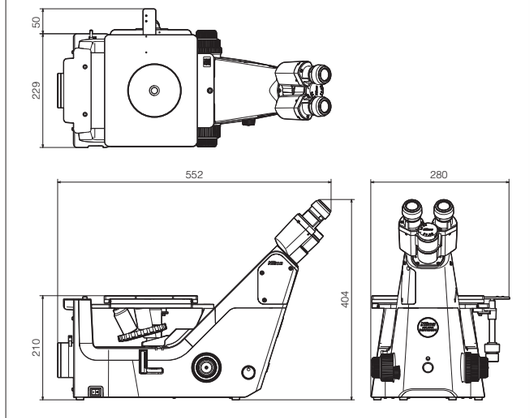


寸法図

MA200



MA100N



仕様 (MA200)

MA200		
鏡基	焦準機構	レボルバー上下動式(ステージ固定式)、粗微動ハンドル(トルク調整機構付)
		粗動ハンドル1回転の移動量4.0mm、微動ハンドル1回転の移動量0.1mm
	照明系	明暗視野切り替え時閃光防止機能付、UVカットフィルター内蔵
		開口絞り: ダイヤル連続可変式(心だし機構付)、視野絞り: ダイヤル連続可変式(心だし機構付)
		フィルターカセット: 2連ターレット方式(ND16、ND4/GIF、NCB内蔵、オプション追加可能)
		偏光ブロック: 1/4波長板なし/あり(アルミニウムなどの観察用) の2種
		蛍光ブロック: B/G/V/BV励起の4種類
		光源: 12V50Wハロゲン光源、C-HGFIE HGファイバー光源(高輝度水銀ファイバー光源)、LV-LL LEDランプハウス
	光路切替	光量比 鏡筒/バックポート:100/0,55/45
光学系	CFI60/CFI60-2システム	
観察像	表像	
観察方法	明視野、暗視野、簡易偏光、微分干渉、落射蛍光	
レボルバー	LV-NU5I(状態検出機能付5ヶ穴レボルバー)、LV-NU5A(明視野・暗視野・微分干渉用電動5ヶ穴レボルバー)、MA-N7-I(状態検出7孔レボルバー)	
ステージ	MA2-SRタテハンステージ(X/Y一軸フレキシブルハンドル付)	
	寸法: 295×215mm、ストローク: 50mm×50mm(移動目盛付)、その他:φ22しずく型試料ホルダー1個付属(クレンメル付)	
鏡筒	接眼部:ジーデントップ型、眼幅調節50〜75mm(MA-TI3)	
電源入力	入力電圧 100-240V、周波数 50-60Hz	
消費電力	1.2A 75W	
質量(顕微鏡一式)	約26kg(組み合わせによる)	
オプション	中間変倍モジュール	ターレット方式(1×、1.5×、2×の3種類切替)、状態検出機能付
	スケール	MA2-GR グレーンサイズ(オーステナイト鉄鋼組織測定用スケール、JIS粒度番号1〜8番)、
		格子スケール(0.5mm間隔、縦横20本)、MA2-MR スケール(5〜100×用スケール μm表示、ダイヤル切替式)

仕様 (MA100N)

	MA100N	
光学系	CFI60/CFI60-2システム	
観察像	正立裏像	
観察方法	明視野、簡易偏光(MA P/A簡易偏光使用時)	
焦準部	レボルバー上下動式(ステージ固定式)	
	一軸粗微動ハンドル ストローク8.5mm 粗動37.7mm/1回転 微動0.2mm/1回転	
レボルバー	明視野5ケ孔レボルバー	
ステージ	MA-SR-N タテハンステージN:	ストローク 50×50mm(試料ホルダー2個付属開口 φ20mm、40mm)、ハンドル右側固定
		MA-SRSH1 試料ホルダー1、MA-SH3 試料ホルダー3 組み合わせ可
	MA-SP-N プレーンステージN:	サイズ 188×310mm(アクリル試料ホルダー2個付属/開口 φ30mm、三日月型)
		MA-SRSH1 試料ホルダー1、MA-SH3 試料ホルダー3 組み合わせ可
	TS2-S-SM メカステージ:	ストローク 126mm×78mm プレーンステージに対してハンドルを右側または左側に取り付けて使用
		MA-SH1-N 試料ホルダー1N、MA-SH2-N 試料ホルダー2N、C-S-HU ユニバーサルホルダー組み合わせ可
照明装置	電源内臓 白色LED光源	
	開口絞り(レバー操作)、φ25mmフィルター挿入可	
鏡筒	鏡基一体型 俯角45°、眼幅調節50mm〜75mm、カメラポート取付け可能(観察/カメラ=100:0/0:100)	
最大消費電力(公称値)	15W	
外径寸法	229(W) ×552(D) ×404(H)mm	
質量	約10kg	

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。

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2018年5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。©2012-2018 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 インステック
www.nikon-instruments.jp/

本　　社 108-6290 東京都港区港南2-15-3 (品川インターシティC棟) 電話 (03)6433-3985
札幌営業所 060-0051 札幌市中央区南1条東2-8-2 (SRビル8F) 電話 (011)281-2535
名古屋営業所 465-0093 愛知県名古屋市名東区一社3-86 (クレストビル2F) 電話 (052)709-6851
関西支店 532-0003 大阪市淀川区宮原3-3-31 (上村ニッセイビル) 電話 (06)6394-8802
京都営業所、金沢営業所、岡山営業所
九州支店 813-0034 福岡市東区多の津1-4-1 電話 (092)611-1111
長崎営業所、大分営業所、熊本営業所、鹿児島営業所

(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

Printed in Japan 2CJ-KHQH-4(1805-02)Am/M