

ビデオマイクロスコープユニット VMU



(対物レンズは、オプションです)

■特長

- コンパクトかつ軽量なカメラ観察専用顕微鏡
金属・樹脂・印刷面・微小な動体など観察対象はさまざまです
- YAGレーザー(近赤外・可視・近紫外・紫外)による微細加工に対応※ ※レーザー発振器搭載システムの総合性能および安全性は保証いたしかねます。
半導体回路のカット・トリミング・修正・マーキング、薄膜(絶縁膜)の除去・加工、液晶カラーフィルタ等のリペア(欠陥修正)など
- 赤外光学系に対応※
シリコン系の内部観察、赤外光による分光特性解析など ※赤外光源や赤外カメラ等が別途必要になります。
- 反射照明光学系に開口絞り付テレセントリック照明を標準装備
均一照明を必要とする画像処理に最適です。寸法測定・形状検査・位置決めなどに利用できます
- VMU-LB および VMU-L4B は顕微鏡本体の剛性や総合性能を強化(従来比)
- 標準仕様以外にも2カメラ搭載、2種倍率(低倍率・高倍率)などご要望に応じた設計製作が可能

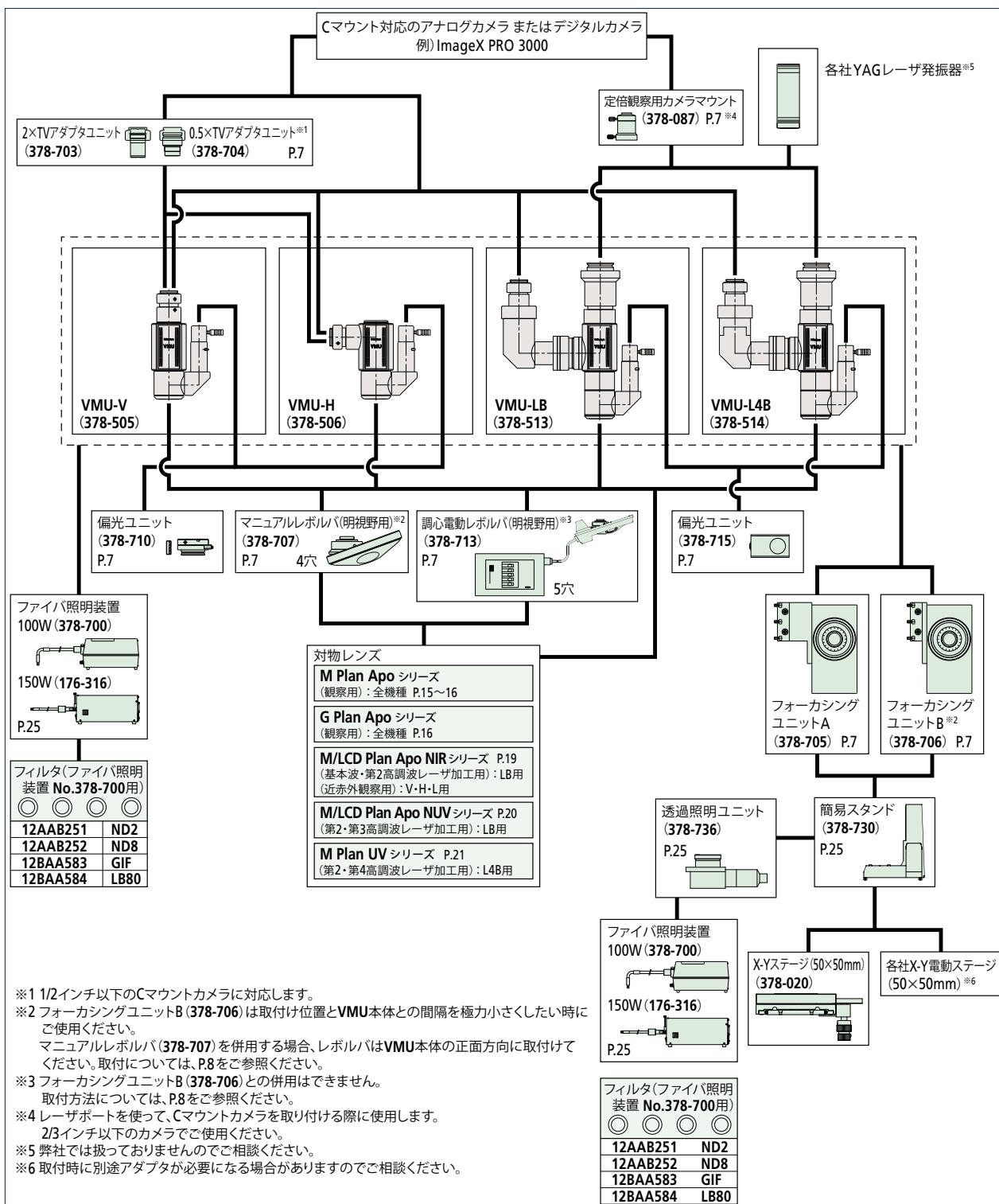
■仕様

符号	VMU-V		VMU-H		VMU-LB		VMU-L4B	
コード No.	378-505		378-506		378-513		378-514	
カメラ取付方向	垂直方向		水平方向		垂直方向(回転可能)			
観察像	明視野 / 正立像		明視野 / 反転像		明視野 / 正立像			
鏡筒	カメラポート	光学系	倍率：1× 可視光					
		マウント部	Cマウント(同焦・調芯 独立調整機構)				Cマウント(同焦・調芯 独立調整機構) グリーンフィルタ切替機能付	
	結像(チューブ)レンズ		1×(可視～近赤外補正)内蔵		1×(近赤外～可視～近紫外補正)内蔵		1×(紫外～近赤外補正)内蔵	
	レーザーポート	光学系	-		倍率：1× 波長：355/532/1064nm YAGレーザー発振器 (基本・第2・3高調波)搭載可		倍率：1× 波長：266/355/532/1064nm YAGレーザー発振器 (基本・第2・3・4高調波)搭載可	
	マウント部	-		同焦調整機構付		同焦調整機構付		
	偏光ユニット※1	装着可		装着可(レーザー加工可)		装着可(レーザー加工可)		
対物レンズ (必須オプション)	観察用	M Plan Apo、M Plan Apo HR、M Plan Apo SL、G Plan Apo						
	レーザー加工用	-		M/LCD Plan Apo NIR M/LCD Plan Apo NUV ※レーザー発振器の使用波長から選択		M/LCD Plan Apo NIR M/LCD Plan Apo NUV M Plan UV ※レーザー発振器の使用波長から選択		
適用カメラ	2/3 インチ以下カメラ(Cマウント仕様)							
反射照明光学系	開口絞り付テレセントリック照明							
照明装置(オプション)	12V100W ファイバ照明装置(No.378-700) / 12V150W ファイバ照明装置(No.176-316)							
本体質量	650g		750g		1270g		1300g	

※1：対物レンズ M Plan Apo 1×をご使用の際は偏光ユニット(No.378-710 または 378-715)の併用をお奨めします。

注)VMU-LB、L4BにYAGレーザー発振器を取付けてご使用される際、
・レーザー入力値やエネルギー密度等にご注意ください。光学系に損傷を与えるおそれがあります。
・レーザー発振器の重量をご確認ください。また、高速・高加減速装置に搭載の際はご相談ください。

■システム構成



VMUシリーズ共通オプション

■マニュアルレボルバ

対物レンズを4本まで装着でき、レボルバの向きは取付面に対して自由に設定できます。



写真：VMU-Vへの装着例
(レボルバ・対物レンズはオプションです)

コード No.	378-707
観察方法	明視野観察
対物レンズ取付け穴数	4 (固定穴)
質量	780g

■フォーカシングユニット A・B



VMUのマニュアルフォーカシング用。Aを簡易スタンドに装着した場合、簡易スタンドのステージ中央と光軸が一致し、レボルバの向きを360度自由に設定できます。電動フォーカシングの場合は、P11の電動フォーカシングユニットをお使いください。

写真：VMU-Vとの装着例(フォーカシングユニットA)
(対物レンズはオプションです)

名称	フォーカシングユニット A	フォーカシングユニット B (薄形タイプ)
コード No.	378-705	378-706
全移動範囲	50mm	
ハンドル移動量	粗動：3.8mm/1回転 微動：0.1mm/1回転	
鏡筒部積載可能質量	約 17.4kg	約 17.7kg
質量	2.9kg	2.7kg

■TVアダプタユニット

Cマウント部に組み入れることで、結像倍率を変更できます。



2× TVアダプタユニット 0.5× TVアダプタユニット

名称	2× TVアダプタユニット	0.5× TVアダプタユニット
コード No.	378-703	378-704
結像倍率	2×	0.5×
適応カメラ	2/3インチ以下	1/2インチ以下
質量	約 25g	約 25g

■調心電動レボルバ

対物レンズを5本まで装着でき、レボルバの向きは取付面に対して自由に設定できます。



コンソールボックス

写真：VMU-Vへの装着例
(レボルバ・対物レンズはオプションです)

コード No.	378-713
観察方法	明視野観察
対物レンズ取付け穴数	5 (基準穴1、調心機構付き穴4)
視野調整範囲	± 0.5mm
位置決め精度(繰返し停止精度)	2σ = 3μm
駆動寿命(耐久性)	100万ポジション
駆動方式	DCモータ
入力電源	AC100V ~ 240V 最大消費電力約 10W
外部入出力インターフェース*	RS-232C (パソコンによる外部制御に使用)
付属ケーブル長	3m (電動レボルバ部とコンソールボックスの接続)
外観寸法：W×H×D(mm)、質量	本体部：130×47×186、約 1.8kg コンソールボックス：108×63×176、約 810g

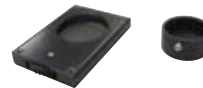
*接続の際は【RS-232Cケーブル(12AAA807)】をご利用ください。

■偏光ユニット

簡易偏光観察時に使用しますが、低倍率対物レンズ使用時にコントラストを高める場合にもお奨めします。



No.378-710



No.378-715



コード No.	378-710	VMU-V・VMU-H 用
コード No.	378-715	VMU-LB・VMU-L4B 用

■定倍観察用カメラマウント

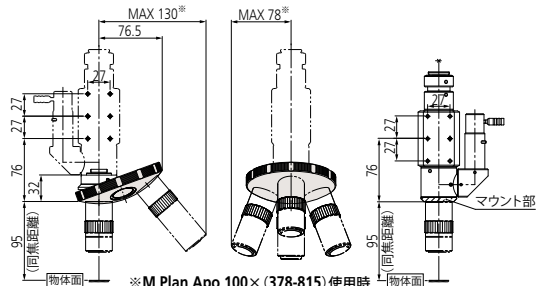


コード No. 378-087 質量：180g

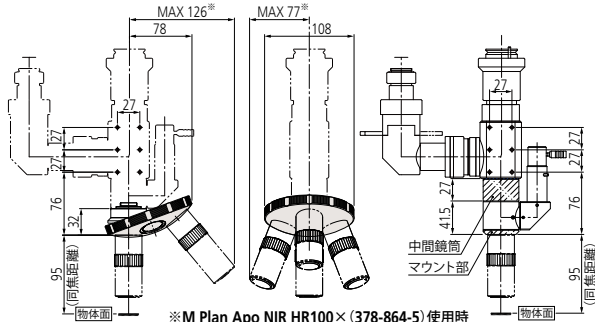
レーザー発振器搭載仕様のレーザーポートマウントに取付ければ2カメラポート仕様になり、同一箇所を2カメラで観察できます。2/3インチ以下カメラ(Cマウント仕様)に対応しています。

共通オプション外観寸法図

■マニュアルレボルバ

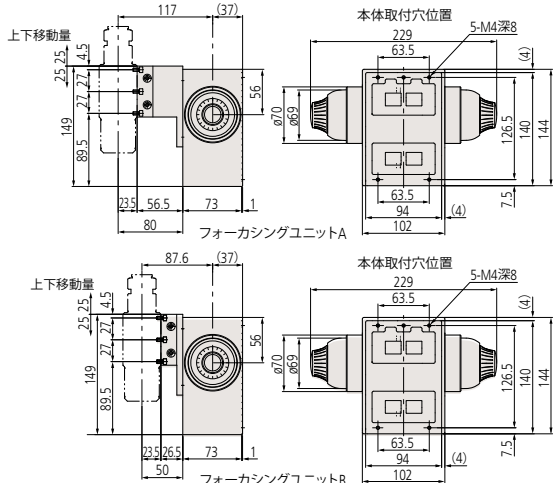


※M Plan Apo 100×(378-815) 使用時
 注1: レボルバを取付ける際、マウント部を外して使用してください。
 注2: レボルバの向きは取付面に対し自由に設定可能 VMU-V・Hの場合

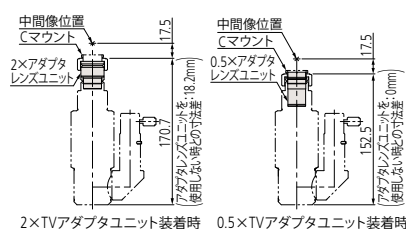


※M Plan Apo NIR HR100×(378-864-5) 使用時
 注1: レボルバを取付ける際、物体面からVMU本体の取付ねじまでの距離を一定とするため、中間鏡筒とマウント部を外して装着してください。
 注2: レボルバの光軸に対する向きは自由に設定可能

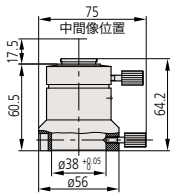
■フォーカシングユニット A・B



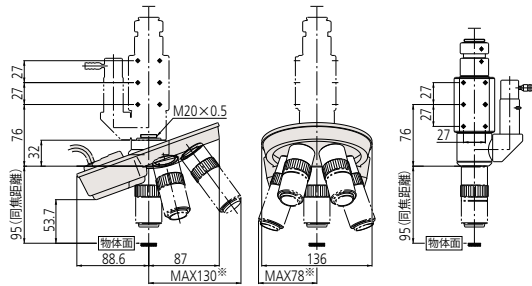
■TVアダプタユニット



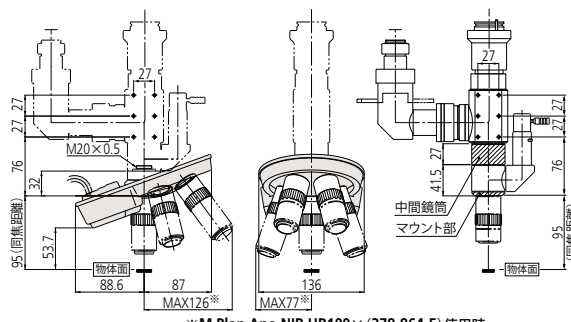
■定倍観察用カメラマウント



■調心電動レボルバ

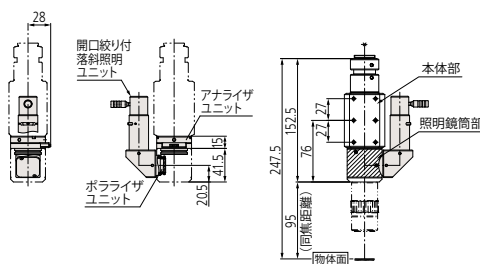


※M Plan Apo 100×(378-815) 使用時
 注1: レボルバを取付ける際、マウント部を外して使用してください。
 注2: レボルバの向きは取付面に対し自由に設定可能 VMU-V・Hの場合

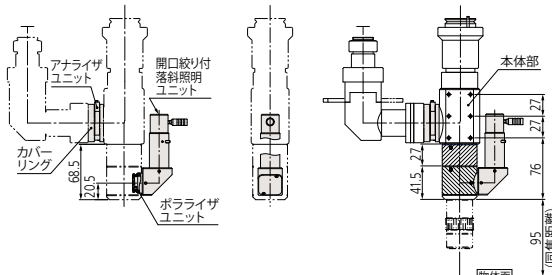


※M Plan Apo NIR HR100×(378-864-5) 使用時
 注1: レボルバを取付ける際、物体面からVMU本体の取付ねじまでの距離を一定とするため、中間鏡筒とマウント部を外して装着してください。
 注2: レボルバの光軸に対する向きは45°ピッチで設定可能

■偏光ユニット



VMU-V・Hの場合
 注: アナライザユニットは、本体鏡頭部を2分割して間に挿入。
 ボラライザユニットは、落射照明鏡筒部をはずして装着します。



VMU-LB・L4Bの場合
 注: アナライザユニットは、カバーリングをゆるめて装着します。
 ボラライザユニットは、落射照明鏡筒部をはずして装着します。