

明視野用近赤外域補正 対物レンズ

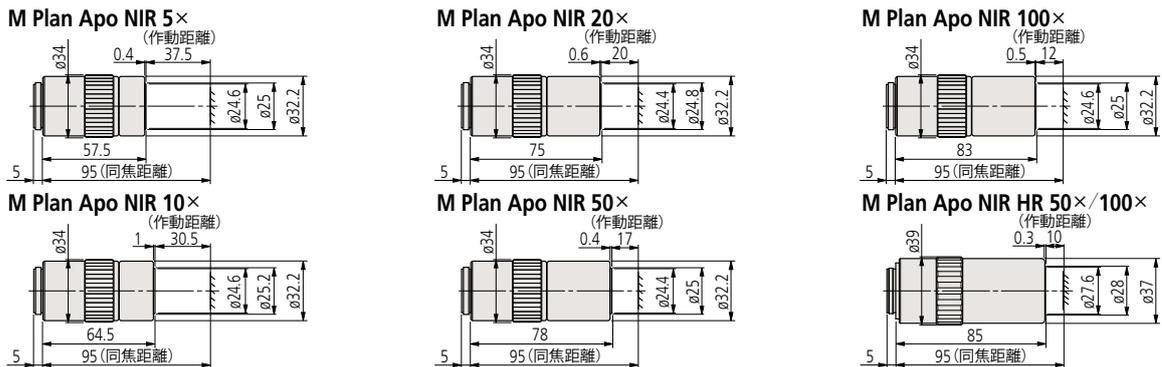
# M Plan Apo NIR

VMU FS70 FS300 FS110 VM-ZOOM40



- **特長**
- ・無限遠補正
  - ・明視野観察およびレーザ加工用
  - ・長作動距離
  - ・プラン・アポクロマト仕様
  - ・可視域(一般的観察波長域)から近赤外域(波長~1800nm)まで補正設計されています
  - ・NIR HR: 高分解能仕様・・・解像力 約50%以上向上(標準タイプ比)

■ **外観寸法図**



■ **仕様**

品名	コードNo.	開口数 NA	作動距離 WD (mm)	焦点距離 f (mm)	分解能 R (μm)	対物レンズ単体の焦点深度 ± D.F. (μm)	実視野 (mm)		質量 (g)
							ø24 接眼	1/2インチカメラ(縦×横)	
M Plan Apo NIR 5 ×	378-822-5	0.14	37.5	40	2.0	14.0	4.8	0.96 × 1.28	220
M Plan Apo NIR 10 ×	378-823-5	0.26	30.5	20	1.1	4.1	2.4	0.48 × 0.64	250
M Plan Apo NIR 20 ×	378-824-5	0.40	20.0	10	0.7	1.7	1.2	0.24 × 0.32	300
M Plan Apo NIR 50 ×	378-825-5	0.42	17.0	4	0.7	1.6	0.48	0.10 × 0.13	315
M Plan Apo NIR 100 ×	378-826-5	0.50	12.0	2	0.6	1.1	0.24	0.05 × 0.06	335
M Plan Apo NIR HR 50 ×	378-863-5	0.65	10.0	4	0.4	0.7	0.48	0.10 × 0.13	450
M Plan Apo NIR HR 100 ×	378-864-5	0.70	10.0	2	0.4	0.6	0.24	0.05 × 0.06	450

●上記仕様欄の分解能および対物レンズ単体の焦点深度は基準波長(λ = 0.55μm)をもとに算出した値になります。  
 注) 使用する波長が 1100nm 以上になるとガラスの分散の変化や屈折率などの測定に誤差が生じ、可視光のピント位置より多少ずれることがあります。

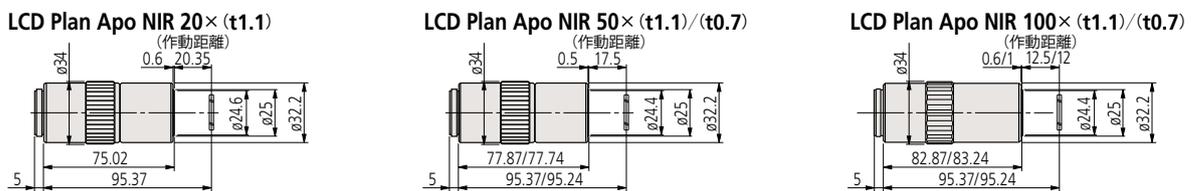
明視野用液晶近赤外域補正 対物レンズ

# LCD Plan Apo NIR

VMU FS70 FS300 FS110 VM-ZOOM40

- **特長**
- ・無限遠補正
  - ・液晶ガラス越しの明視野観察およびレーザ加工用
  - ・超長作動距離
  - ・プラン・アポクロマト仕様
  - ・液晶ガラス厚 1.1mm または 0.7mm で補正設計・・・ガラスを通した高倍率観察に適しています。
- ※ガラスの厚さ・材質(屈折率)をご指定頂ければ設計製作致します。

■ **外観寸法図**



■ **仕様**

品名	コードNo.	開口数 NA	作動距離 WD (mm)	焦点距離 f (mm)	分解能 R (μm)	対物レンズ単体の焦点深度 ± D.F. (μm)	実視野 (mm)		質量 (g)
							ø24 接眼	1/2インチカメラ(縦×横)	
LCD Plan Apo NIR 20 × (t1.1)	378-827-5	0.40	19.98	10	0.7	1.7	1.2	0.24 × 0.32	305
LCD Plan Apo NIR 50 × (t1.1)	378-828-5	0.42	17.13	3.9	0.7	1.6	0.48	0.10 × 0.13	320
LCD Plan Apo NIR 50 × (t0.7)	378-829-5	0.42	17.26	3.9	0.7	1.6	0.48	0.10 × 0.13	320
LCD Plan Apo NIR 100 × (t1.1)*	378-752-5	0.50	12.13	2	0.6	1.1	0.24	0.05 × 0.06	335
LCD Plan Apo NIR 100 × (t0.7)	378-754-5	0.50	11.76	2	0.6	1.1	0.24	0.05 × 0.06	335

●上記仕様欄の分解能および対物レンズ単体の焦点深度は基準波長(λ = 0.55μm)をもとに算出した値になります。  
 ※受注生産



明視野用近紫外域補正 対物レンズ

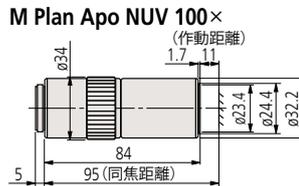
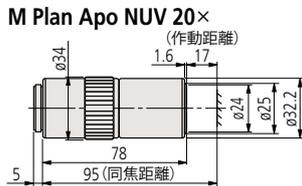
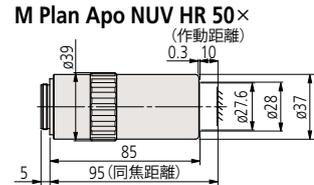
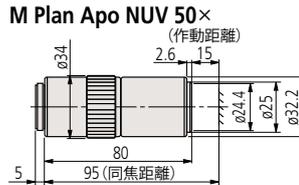
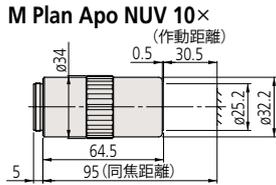
# M Plan Apo NUV

VMU FS70 VM-ZOOM40



- 特長
- ・無限遠補正
  - ・明視野観察およびレーザ加工用
  - ・長作動距離
  - ・プラン・アボクロマート仕様
  - ・近紫外域(波長 355nm)から可視域(一般的観察波長域)まで補正設計されています
  - ・NUV HR：高分解能仕様・・・解像力約50%以上向上(標準タイプ比)

■外観寸法図



■仕様

品名	コードNo.	開口数 NA	作動距離 WD (mm)	焦点距離 f (mm)	分解能 R (μm)	対物レンズ単体の焦点深度 ± D.F. (μm)	実視野 (mm)		質量 (g)
							φ24 接眼	1/2インチカメラ(縦×横)	
M Plan Apo NUV 10 ×	378-809-5	0.28	30.5	20	1	3.5	2.4	0.48 × 0.64	255
M Plan Apo NUV 20 ×	378-817-4	0.40	17.0	10	0.7	1.7	1.2	0.24 × 0.32	340
M Plan Apo NUV 50 ×	378-818-4	0.42	15.0	4	0.7	1.6	0.48	0.10 × 0.13	350
M Plan Apo NUV 100 ×	378-819-4	0.50	11.0	2	0.6	1.1	0.24	0.05 × 0.06	380
M Plan Apo NUV HR 50 ×	378-888-4	0.65	10.0	4	0.42	0.65	0.48	0.10 × 0.13	500

●上記仕様欄の分解能および対物レンズ単体の焦点深度は基準波長(λ= 0.55μm)をもとに算出した値になります。

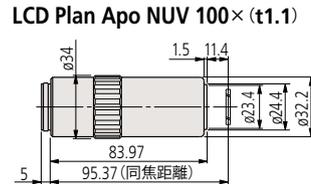
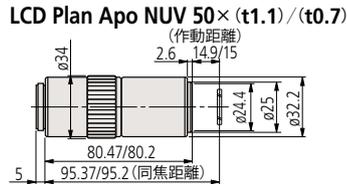
明視野用液晶近紫外域補正 対物レンズ

# LCD Plan Apo NUV

VMU FS70 VM-ZOOM40

- 特長
- ・無限遠補正
  - ・液晶ガラス越しの明視野観察およびレーザ加工用
  - ・超長作動距離
  - ・プラン・アボクロマート仕様
  - ・液晶ガラス厚 1.1mm または 0.7mm で補正設計・・・ガラスを通した高倍率観察に適しています。
- ※ガラスの厚さ・材質(屈折率)をご指定頂ければ設計製作致します。

■外観寸法図



■仕様

品名	コードNo.	開口数 NA	作動距離 WD (mm) (空気換算)	焦点距離 f (mm)	分解能 R (μm)	対物レンズ単体の焦点深度 ± D.F. (μm)	実視野 (mm)		質量 (g)
							φ24 接眼	1/2インチカメラ(縦×横)	
LCD Plan Apo NUV 50 × (t1.1) ※	378-753-4	0.42	14.53	4	0.7	1.6	0.48	0.10 × 0.13	310
LCD Plan Apo NUV 50 × (t0.7)	378-820-4	0.42	14.76	4	0.7	1.6	0.48	0.10 × 0.13	310
LCD Plan Apo NUV 100 × (t1.1) ※	378-751-4	0.50	11.03	2	0.6	1.1	0.24	0.05 × 0.06	380

●上記仕様欄の分解能および対物レンズ単体の焦点深度は基準波長(λ= 0.55μm)をもとに算出した値になります。

※受注生産

# 明視野用紫外域補正 M Plan UV

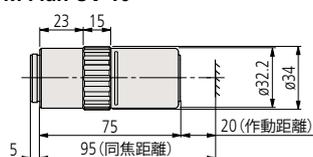
VMU FS70 VM-ZOOM40



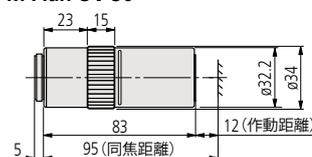
- 特長
  - ・無限遠補正
  - ・明視野観察およびレーザー加工用
  - ・長作動距離
  - ・プラン仕様
  - ・紫外域(波長 266nm)と可視域(一般的観察波長域)で補正設計されています  
特に紫外域において高い透過率を確保しています

## ■ 外観寸法図

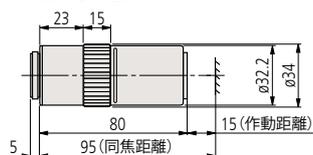
M Plan UV 10×



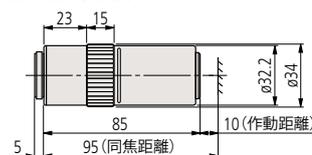
M Plan UV 50×



M Plan UV 20×



M Plan UV 80×



## ■ 仕様

品名	コードNo.	開口数 NA	作動距離 WD (mm)	焦点距離 f (mm)		分解能 R (μm)	対物レンズ単体の 焦点深度 ± D.F. (μm)	実視野 (mm)		質量 (g)
				f <sub>266</sub>	f <sub>550</sub>			φ24 接眼	1/2インチ カメラ(縦×横)	
M Plan UV 10×	378-844-5	0.25	20.0	20	20.3	1.1	4.4	2.4	0.48 × 0.64	310
M Plan UV 20×	378-837-5	0.36	15.0	10	10.4	0.8	2.1	1.2	0.24 × 0.32	330
M Plan UV 50×	378-838-5	0.40	12.0	4	4.5	0.7	1.7	0.48	0.10 × 0.13	400
M Plan UV 80×	378-839-5	0.55	10.0	2.5	2.9	0.5	0.9	0.3	0.06 × 0.08	380

●顕微鏡とYAGレーザーを併用し、試料上にマスク像を投影した場合、マスク像の大きさは縮小投影されてf/200(当社チューブレンズ、焦点距離f=200mm)倍、すなわちf<sub>550</sub> > f<sub>266</sub>であることから紫外光(波長266nm)での加工面積は可視光(波長550nm)でのマスク像に比べ若干小さくなります。

●上記仕様欄の分解能および対物レンズ単体の焦点深度は基準波長(λ=0.55μm)をもとに算出した値になります。