

Light Source & Light Guide





**市場を先取りしたビジョン技術とクオリティの飽くなき追求により、
モリテックス・バリューを創造し続けます。**

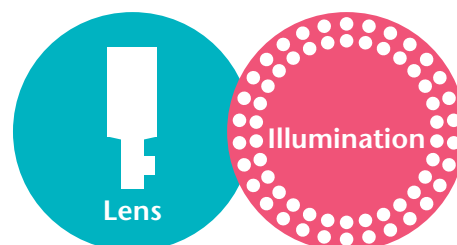
モリテックスは、マシンビジョン市場を代表する企業であり、光学分野において豊富な経験を有し、液晶、半導体、電子部品分野を得意としています。主に半導体業界を中心とする幅広い分野に、レンズや照明、カメラユニット、検査装置など多岐にわたる製品を提供しています。

Business Fields & Locations

光技術のワンストップ・カンパニー

モリテックスは、リーディングメーカーとして多くの実績を持つレンズと照明技術を軸に、光技術のすべてに関するソリューションを提供するワンストップ・カンパニーです。

お客様の状況に合わせて、最適なレンズと照明の組み合わせを導き出すことはもちろん、レンズと照明を組み合わせたモジュールなどの提案も行なっております。



世界に広がるネットワーク



Asia

- 株式会社モリテックス
Saitama, Japan
- MORITEX Technologies
(Shenzhen) Co., Ltd.
Shenzhen, China

Europe

- Moritex Asia Pacific Pte Ltd.
Singapore
- Europe Representative Office
Seefeld, Germany





North America

- MORITEX North America, Inc.
San Jose, U.S.A.





光源

Fiber Optic Light Sources and Light Guides

	ハロゲン光源 MHF-V501 p.182 MHAA / AB p.183 MHAB-IR p.185		リングライトガイド MRG/P p.190 ストレートライトガイド MSG/P p.192 2分岐ライトガイド MWG/P p.193 多分岐ライトガイド M#G# p.194 面照明ライトガイド MPP p.195 ラインライトガイド MKG/P p.196 接続型ラインライトガイド MFKG/P p.198
	メタルハライド光源 MME-250 p.189		ライトガイドオプション p.200

UV Light Sources and Quartz Light Guides

	UV光源 MSU-6 p.206		UV石英ライトガイド UV p.208
---	-------------------------	---	----------------------------

Guidance

MG-Wave®

CompaVis®


Fiber Optic Light Sources and Light Guides

UV Light Sources and Quartz Light Guides

IR-MEMS Inspector



IR-MEMS Inspector

	赤外透過検査システム IR-MEMS Inspector p.214
---	---

Halogen/Metal Halide Light Source Light Guide Series



MHF、MHAA/ABシリーズは、装置搭載に適したコンパクトで強固なデザインのアナログ光源装置です。ラインナップは50W、100W、150Wに加え、近赤外の100W-IRをご用意しています。光源の制御は、標準搭載されている手動による0-5Vおよび外部アナログ制御の他、オプションでデジタル8bitによる制御が可能です。

光ファイバ照明のメリット

- 照明部を小型にできる
- 可視光すべての波長を照射可能
- 大出力照射が可能
- 方向性のある光を照射可能
- ムラなく均一な照射エリア
- 光源の熱やノイズを照射部周辺に伝えない

光源と使用可能なライトガイド

光源	ライトガイド				その他 オプション
	プラスチック		多成分ガラス		
	光源側結束径		通常品	融着仕様	光源内蔵 フィルタ ^{※1}
φ6未満	φ6以上				
MHF-V501	○	○	○	○	○
MHAA-100W	○	KA-03 ^{※3}	○	○	○
MHAB-100W-IR	×	×	×	○	×
MHAB-150W	×	×	○	○	△

※1 使用環境により劣化して特性が変わることがあります。 ※2 高出力で使用の場合は劣化が促進されます。
 ※3 環境温度 40℃以下における使用に限ります。



ハロゲン光源
MHF-V501
MHAA / AB
MHAB-IR

MRG/P リングライトガイド
MSG/P ストレートライトガイド
MWG/P 2分岐ライトガイド
M#G# 多分岐ライトガイド
MPP 面照明ライトガイド
MKG/P ラインライトガイド



ライトガイドオプション

-  CE マーキング
-  50W ハロゲン光源
-  100W ハロゲン光源
-  150W ハロゲン光源

ハロゲン光源

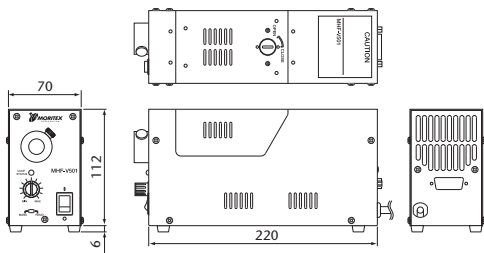
MHF-V501 Series

50
W

小型・多機能でコストパフォーマンスに優れた50Wハロゲン光源。
ハロゲン光源シリーズのなかで最も低コスト・長寿命のモデルです。

- 小型・軽量・低価格を実現
- 各種セキュリティー機能搭載

MHF-V501



型式	MHF-V501
入力電圧	AC85V-125V (50Hz/60Hz)
消費電力	125VA (max.)
適合ランプ*1	LM-50 (12.0 V, 50W)
ランプ電圧	DC11.7V±0.2V (max.)
平均ランプ寿命*2	公称2,000時間
平均照度*3	約19,000 lx
色温度	約3,000K
設置方法	本体底部のゴム足を下にした水平設置
質量	約1.8kg
使用温度/湿度	0°C - 45°C / 20% - 80%RH
セキュリティー	ランプ過電流：モニタ出力、ランプ出力遮断、 フロントパネルLED (赤色) 表示 ランプ切れ：モニタ出力、 フロントパネルLED (赤色) 表示 内部温度異常：モニタ出力、ランプ出力遮断

- *1 適合ランプ以外のランプは使用できません。
*2 多数個のランプを定格電圧にて点灯させ、フィラメントが切れるまでの時間を正規分布させ、そのピークの時間と残存率50%になるまでの時間を考慮して平均寿命としています。
*3 ボリュームmax時、モリテックス標準ライトガイド (MSG4-2200S) を装着したときのファイバ端面より50mmの位置での平均照度です。

光源特別仕様

発注型番	備考
★ MHF-V501-SO	内蔵シャッター (ノーマルオープン)
★ MHF-V501-SC	内蔵シャッター (ノーマルクローズ)
★ MHF-V501-D	外部8bit デジタル調光付き
★ MHF-V501-D-SO	外部デジタル調光 & 内蔵シャッター付き (ノーマルオープン)
★ MHF-V501-D-SC	外部デジタル調光 & 内蔵シャッター付き (ノーマルクローズ)

★は受注生産品です。

オプションパーツ

型式	品名
外部リモート用CN付きケーブル	MC-EXC-02
外部リモートCN	D-SUB15S
交換用ランプ	LM-50

ハロゲン光源

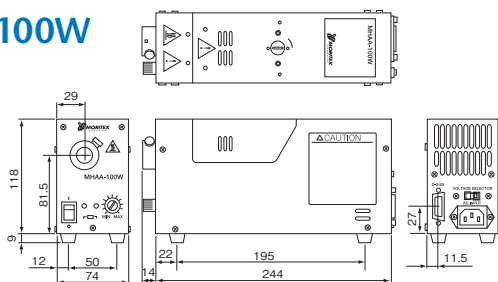
MHAA-100W Series



すべての性能面で優れた能力を発揮する100Wハロゲン光源。
ハロゲン光源シリーズで最もスタンダードなモデルです。

- ワールドワイド電源仕様 (100/200V系切り換え式)
- 安全規格としてCEマーキングに対応

MHAA-100W



型式	MHAA-100W	
発注型番	MHAA-100W-100V	★ MHAA-100W-200V
ACタイプ	100V	200V
出荷時設定	入力電圧切り替えスイッチ: 115表示 ACケーブル: MC-AC100A-2.0M付き	入力電圧切り替えスイッチ: 230表示 ACケーブル: MC-AC200A-2.0M付き
入力電圧	AC100-120V/200-240V (50/60Hz)	
入力電圧切替方式*1	AC100系入力時: 115表示に設定 AC200系入力時: 230表示に設定	
入力電流 (typ)	2.4A (AC100V系入力時)	1.2A (AC200V系入力時)
適合ランプ*2	LM-100 (12.0V、100W)	
ランプ電圧	DC11.7V ±0.2V (max.)	
平均ランプ寿命*3	公称1,000 時間	
平均照度*4	約30,000 lx	
色温度	3,100K	
設置方法	本体底部のゴム足を下にした水平設置	
質量	約2.0kg	
セキュリティ	ランプ過電流: モニタ出力、ランプ出力遮断、 フロントパネルLED (赤色) 表示 ランプ切れ: モニタ出力、フロントパネルLED (赤色) 表示 内部温度異常: モニタ出力、ランプ出力遮断	
使用温度/湿度	0℃- 45℃/31℃まで80%RH、40℃で50%RHに線形に低下	

*1 入力電圧切替スイッチを115V表示側での設定でAC200V系入力を印加すると電源が破損するので絶対に避けてください。
また、AC230V表示側での設定でAC100V系入力を印加しても動作しません。

*2 適合ランプ以外のランプは使用できません。

*3 多数個のランプを定格電圧にて点灯させ、フィラメントが切れるまでの時間を正規分布させ、そのピークの時間と残存率50%になるまでの時間を考慮して平均寿命としています。

*4 ボリュームmax時、モリテックス標準ライトガイド (MSG4-2200S) を装着したときのファイバ端面より50mmの位置での平均照度です。

光源特別仕様 (AC100V タイプ)

発注型番	備考
★ MHAA-100W-SO-100V	内蔵シャッター付き (ノーマルオープン)
★ MHAA-100W-SC-100V	内蔵シャッター付き (ノーマルクローズ)
MHAA-100W-D-100V	外部8bit デジタル調光付き
★ MHAA-100W-D-SO-100V	外部デジタル調光& 内蔵シャッター付き (ノーマルオープン)
★ MHAA-100W-D-SC-100V	外部デジタル調光& 内蔵シャッター付き (ノーマルクローズ)

★は受注生産品です。

オプションパーツ

型式	品名
外部リモート用CN付きケーブル	MC-EXC-02
交換用ランプ	LM-100

ハロゲン光源

MHAB-150W Series

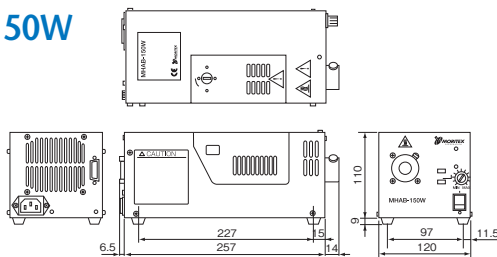


150Wでありながら、100Wランプ装着で100W光源としても使用可能なデュアルワッテージ仕様の150Wハロゲン光源。ハロゲン光源シリーズのなかで最もハイパワー照射が可能です。

- 高照度モデル max80,000lx(100W光源の2.6倍)
- 100W/150Wランプデュアルワッテージワールドワイド電源仕様



MHAB-150W



型式	MHAB-150W	
発注型番	MHAB-150W-100V	★ MHAB-150W-200V
ACタイプ	100V	200V
出荷時設定	ACケーブル: MC-AC100A-2.0M付き	ACケーブル: MC-AC200A-2.0M付き
入力電圧	AC100V-240V (50Hz/60Hz)	
適合ランプ*1	LM-150 LM-150C LM-100	
ランプ電圧	DC 14.7V±0.2V (Max.) (LM-150 LM-150C) DC 11.7V±0.2V (Max.) (LM-100)	
平均ランプ寿命*2	公称50時間 (LM-150) / 公称500時間 (LM-150C) / 公称1,000時間 (LM-100)	
平均照度*3	約80,000 lx (LM-150) / 約45,000 lx (LM-150C) / 約30,000 lx (LM-100)	
色温度	3400K (LM-150) 3200K (LM-150C) 3100K (LM-100)	
設置方法	本体底部のゴム足を下にした水平設置	
質量	約3.2kg	
使用温度/湿度	0℃-45℃ / 31℃まで80%RH、40℃まで50%RHに線形に低下	
セキュリティ	ランプ過電流: モニタ出力、ランプ出力遮断、 フロントパネルLED (赤色) 表示 ランプ切れ: モニタ出力、フロントパネルLED (赤色) 表示 内部温度異常: モニタ出力、ランプ出力遮断	

★は受注生産品です。

光源特別仕様 (AC100V タイプ)

発注型番	備考
MHAB-150W-D-100V	外部デジタル調光付き

オプションパーツ

型式	品名
外部リモート用CN付きケーブル	MC-EXC-02
交換用ランプ	LM-100
	LM-150
	LM-150C

*1 適合ランプ以外のランプは使用できません。

*2 多数個のランプを定格電圧にて点灯させ、フィラメントが切れるまでの時間を正規分布させ、そのピークの時間と残存率50%になるまでの時間を考慮して平均寿命としています。

*3 ボリュームmax時、モリテックス標準ライトガイド (MSG4-2200S) を装着したときのファイバ端面より50mmの位置での平均照度です。

注) プラスチックファイバはご使用できません。

赤外100Wハロゲン光源 MHAB-100W-IR



特許登録済

ハロゲンランプの近赤外線だけを取り出して照射できる100Wハロゲン光源です。

- シリコン透過波長 (1127nm～) のみを放射
- 独自技術による放熱機構

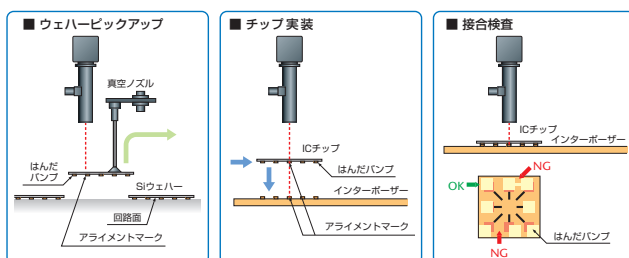


型式	MHAB-100W-IR	
発注型番	MHAB-100W-IR-100V	★ MHAB-100W-IR-200V
AC電圧	100V	200V
出荷時設定	ACケーブル： MC-AC100A-2.0M付き	ACケーブル： MC-AC200A-2.0M付き
入力電圧	AC100V-240V(50Hz/60Hz)	
適合ランプ*1	LM-100-IR(12.0V/100W)	
ランプ電圧	DC 10.7± 0.2V(Max.)	
平均ランプ寿命*2	公称1,000時間	
設置方法	本体底部のゴム足を下にした水平設置	
質量	約3.2kg	
調光機能	マニュアル調光 / 外部ボリューム調光 / 外部アナログ調光	
外形寸法	W120 × H110 × D257mm*3	

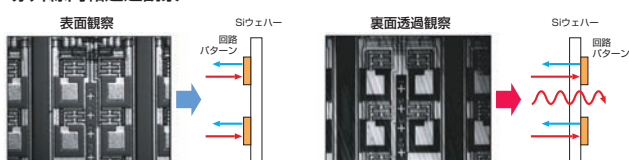
- *1 適合ランプ以外のランプは使用できません。
 *2 多数個のランプを定格電圧にて点灯させ、フィラメントが切れるまでの時間を正規分布させ、そのピークの時間と残存率50%になるまでの時間を考慮して平均寿命としています。
 *3 突起部は含みません。

★は受注生産品です。

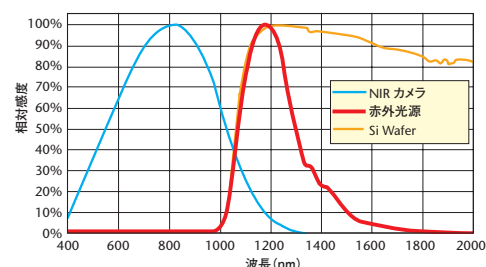
応用例



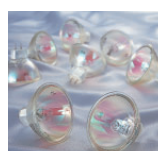
赤外線同軸透過観察



分光特性



消耗品および関連製品



交換用ランプ

型式	LM-100-IR
仕様	赤外反射コーティング100W用



赤外対応レンズ

型式	MML4-80D-IR	MML6-80D-IR	MML8-80D-IR
仕様	赤外対応×4×6×8		



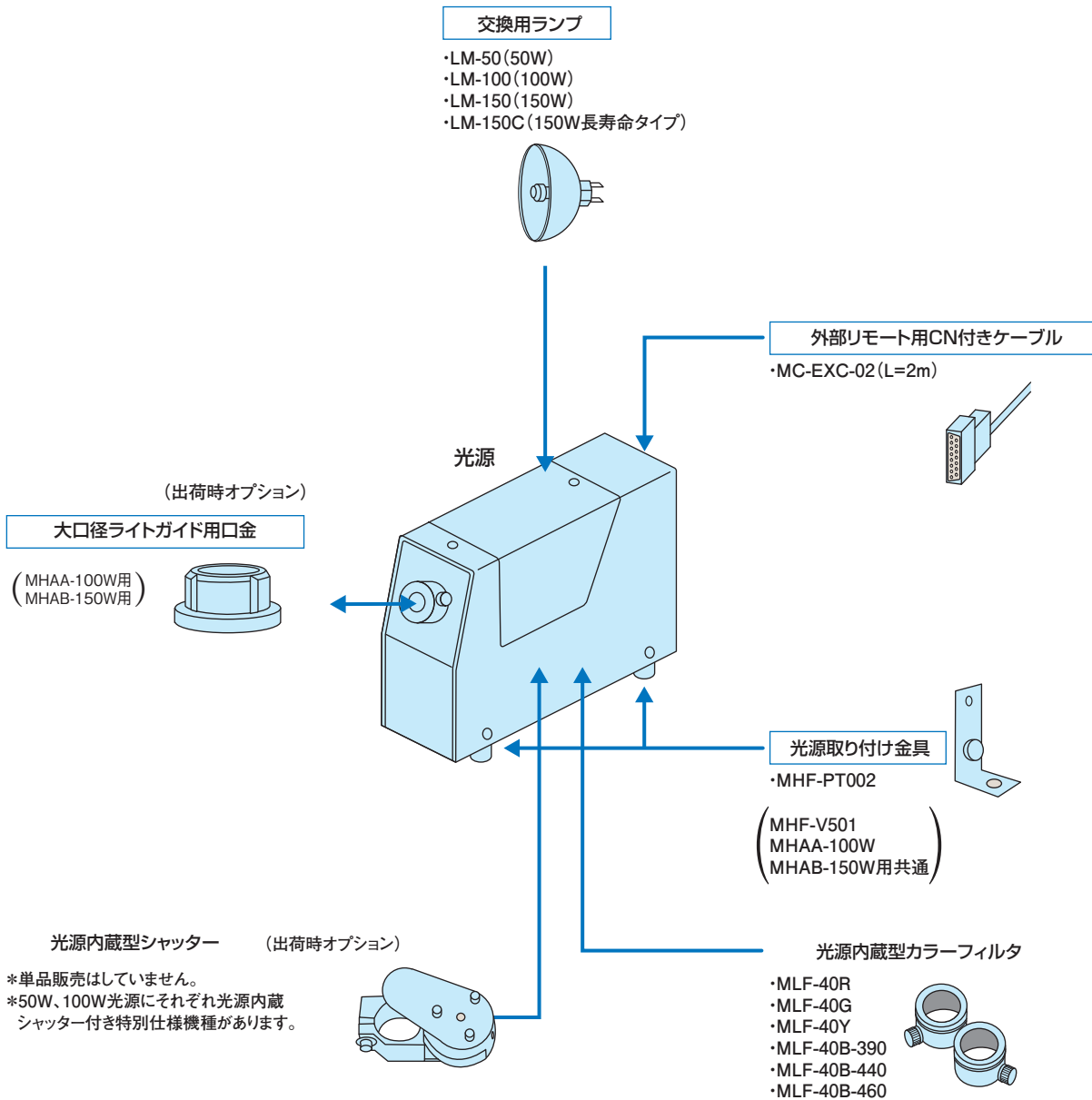
耐熱ライトガイド

型式	MSG4-1100S-HR
仕様	耐熱仕様ライトガイド

注) 耐熱仕様以外のライトガイドは使用できません。

オプション

ハロゲン光源—オプション取り付け関連図



光源装置オプション

光源内蔵型シャッター (出荷時オプション)

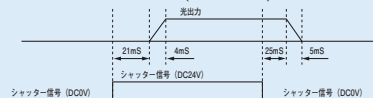
受注生産

- 内蔵タイプにより設置スペースを必要としません。
- シャッター開閉寿命平均5,000万回の長寿命を達成。
- 調光機能に関係なく単独開閉が可能。
- 電圧印加時シャッター開または閉のどちらか選択できます。

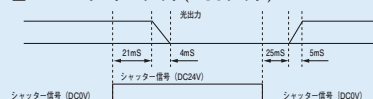
※単品販売はしていません。
 ※50W、100W光源にそれぞれ光源内蔵シャッター付き特別仕様機種があります。

シャッターON/OFF特性 (50W、100W光源の場合)

■ノーマルクローズタイプ(-SCタイプ)



■ノーマルオープンタイプ(-SOタイプ)



仕様

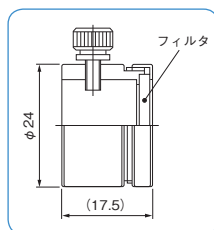
- 動作入力電圧 DC24V 0.32A
- シャッター応答速度

		50W, 100W	150W
ノーマルオープン	閉	25ms	33ms
	開	30ms	
ノーマルクローズ	開	25ms	33ms
	閉	30ms	

※φ4mmのファイバ使用時、保護ダイオードがない場合の応答速度です。

- シャッター開閉平均寿命 約5,000万回(当社平均実績)
- ※シャッターの開閉スピードは、使用電源の性能により多少異なります。(発注型番の付け方)
 (例) MHAA-100W-100Vにノーマルオープンタイプのシャッターを取り付けた場合……MHAA-100W-SO-100V。

光源内蔵型カラーフィルタ



型式	★ MLF-40R	★ MLF-40G	★ MLF-40Y	★ MLF-40B-390	★ MLF-40B-440	★ MLF-40B-460
カラー	赤	緑	黄	青紫	青	水色
ピーク波長 λ (nm)	600 ^{※1}	533	480 ^{※1}	390	440	460

※1 透過限界波長 λ(mm) ★は受注生産品です。
 ※ 取り付け方法は光源内部のライトガイド保持口にかぶせるように装着します。
 ※ 光源内蔵型シャッターとの併用はできません。

光源装置取り付け金具 (4ヶ/1セット)

MHF-PT002



型式 MHF-PT002

※取り付け寸法は別途お問い合わせください。

ハロゲンランプシリーズ 高信頼性の専用ハロゲンランプシリーズ

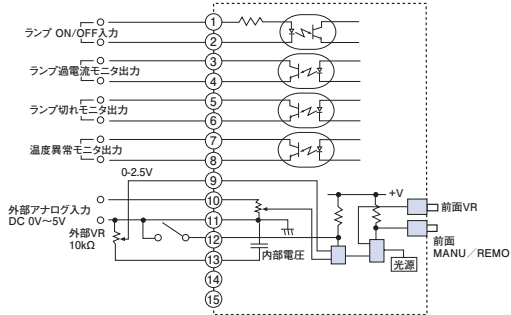
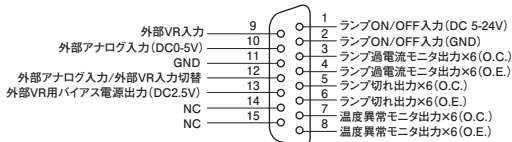


型式	LM-50	LM-100	LM-150	LM-150C
消費電力	50W	100W	150W	150W
ランプ電圧	DC11.7V	DC11.7V	DC14.7V	DC14.7V
ランプ電流	4.2A	8.4A	10A	10A
平均ランプ寿命 ^{※1}	公称2,000時間	公称1,000時間	公称50時間	公称500時間
平均照度 ^{※2}	約19,000lx	約30,000lx	約80,000lx	約45,000lx
色温度	3,000K	3,100K	3,400K	3,200K

※1 多数個ランプを定格電圧にて点灯させ、フィラメントが切れるまでの時間を正規分布させ、そのピークの時間と残存率50%になるまでの時間を考慮して平均寿命としています。
 ※2 ボリュームMAX時、モリテックス標準ライトガイド (MSG4-2200S) を装着したときのファイバ端面より50mmの位置での平均照度です。

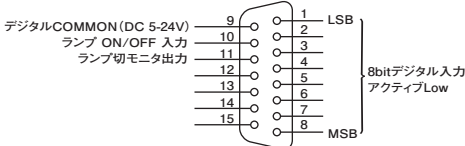
MHF-V501 / MHAA-100W / MHAB-150W

外部リモートCN接続仕様

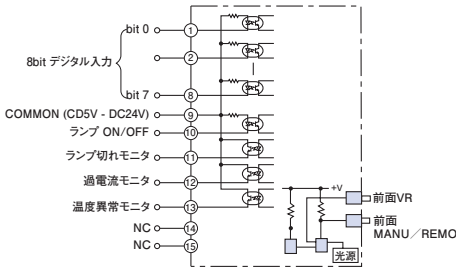


外部8bitデジタル調光コネクタ接続仕様

●外部リモートCN接続仕様



●接続仕様および切換モードの使用方法



●制御真理表

LAMP ON/OFF	LAMP モニタ	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0	LAMPの出力
0	0	×	×	×	×	×	×	×	×	OFF(消灯)
1	1	×	×	×	×	×	×	×	×	LAMP切れ
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ON(min.)
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	ON
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	ON
1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	ON
1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	ON
1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	ON
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	ON(max.)

注意: ×→ON/OFF任意 0→Low 1→Highの状態を示します

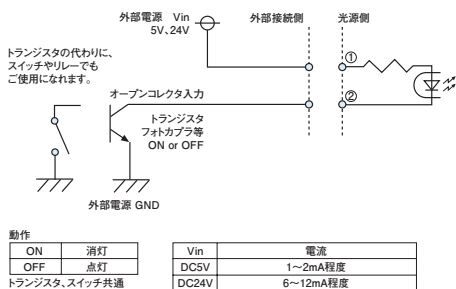
※LLS2は8bitの調光論理およびON/OFF論理の設定ピンがあり、論理反転が可能です。

MHF-V501 / MHAA-100W / MHAB-150W

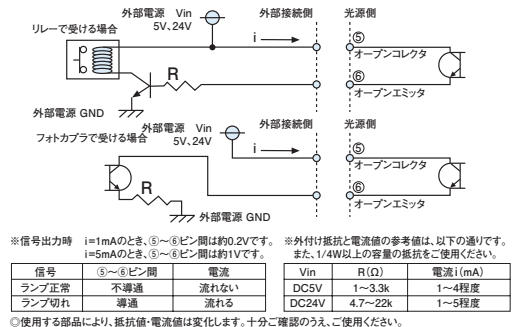
接続仕様 / 接続例

信号入出力回路接続例

●信号入力回路接続例(ランプON/OFF信号)



●信号出力検出回路接続例(ランプ切れ信号)

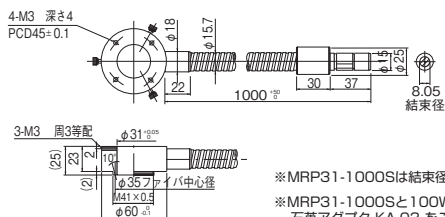


◎使用する部品により、抵抗値・電流値は変化します。十分ご確認のうえ、ご使用ください。



MRG31-1000S/1500S/MRP31-1000S

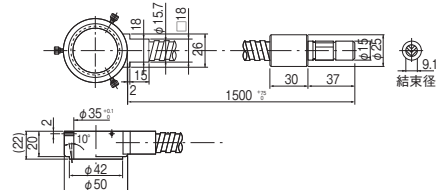
最小曲げR=40



※MRP31-1000Sは結束径φ8.7。
 ※MRP31-1000Sと100W光源を使用するときは
 石英アダプタ KA-03 をご使用ください。

MRP35-1500S

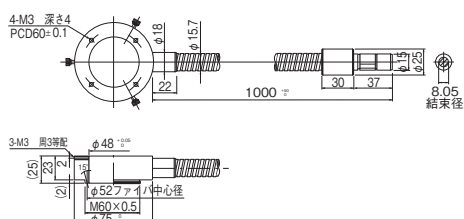
最小曲げR=40



※100W光源使用時は、石英アダプタKA-03をご使用ください。

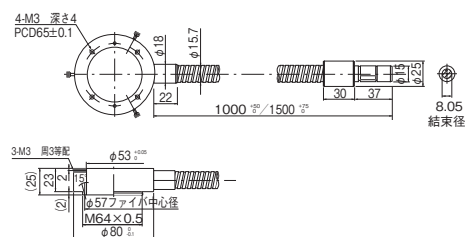
MRG48-1000S/1500S

最小曲げR=40



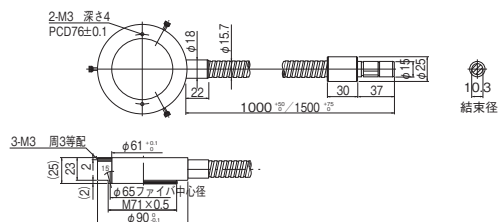
MRG53-1000S

最小曲げR=40



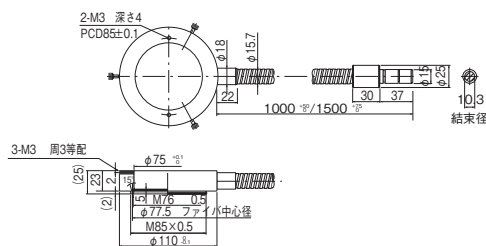
MRG61-1000S/1500S

最小曲げR=70



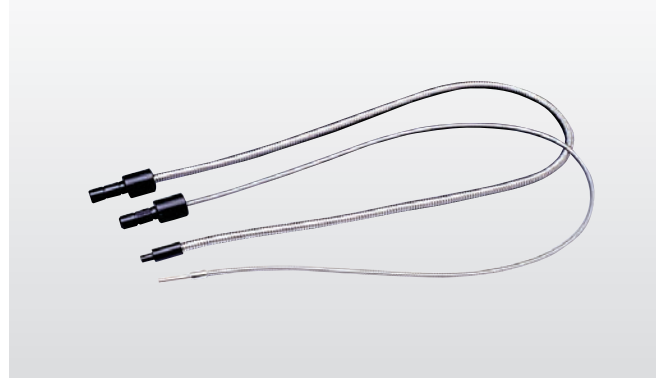
MRG75-1000S/1500S

最小曲げR=70



ストレートライトガイド MSG/P Series

ストレート通常タイプの外にランダム配列、耐熱用、細径タイプ等、用途に合わせてお選びいただけます。



型式
MSG3-1100S-SD
MSG4-500R
MSG4-1100S
MSP4-1100S
MSG4-2200S
MSG4-1100S-RM
MSG4-2200S-RM
MSG6-1100S
MSG6-2200S
MSG6-1100S-RM
MSG6-2200S-RM
MSG8-1100S
MSG8-2200S
MSG10-1100S
MSG10-2200S

型式説明

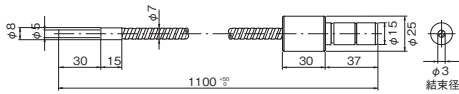
MS [] [] - L長 [] [] - []

ファイバ材質	結束径	チューブの種類	特殊仕様
G ガラス	3 φ3	R インターロックチューブ	HR 端面耐熱300℃ ※ガラスのみ
P プラスチック	4 φ4	S SUSフレキシブルチューブ	SD 細径タイプ
	6 φ6	V SUSフレキ+PVCチューブ	RM ランダム配列
	8 φ8		
	10 φ10		

スチールケーブル

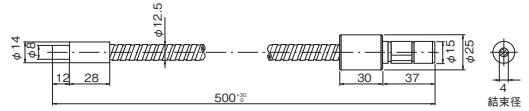
MSG3-1100S-SD

最小曲げR=25



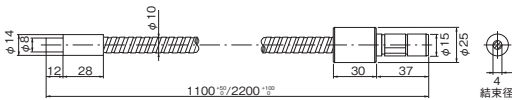
MSG4-500R (インターロックタイプ)

最小曲げR=60



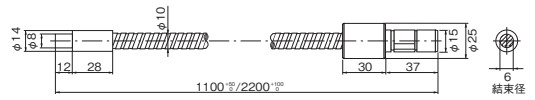
MSG4-1100S/2200S/MSP4-1100S MSG4-1100S-RM/MSG4-2200S-RM

最小曲げR=30



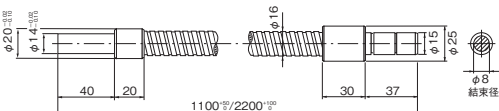
MSG6-1100S/2200S MSG6-1100S-RM/2200S-RM

最小曲げR=30



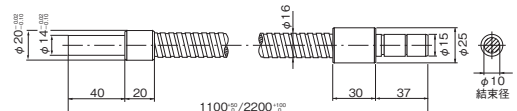
MSG8-1100S/2200S

最小曲げR=50



MSG10-1100S/2200S

最小曲げR=60



MSG/P Series

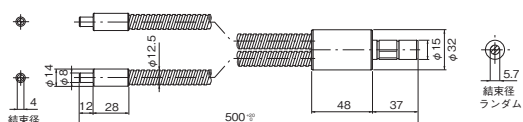
2分岐ライトガイド MWG/P Series

顕微鏡、カメラ、パターン認識など2方向からの照明に。被覆は自由な形に曲げた後固定できるインターロック式や、狭い場所を自由に引き回せるSUSフレキシブルタイプ、最小曲げRが小さい細径タイプ等、用途に合わせてお選びいただけます。

型式
MWG-500R
MWG-L-650R
MWG-1000S
MWG-2000S
MWG-1000V
MWP-1000V
MWG-1000SR
MWG7-1000S
MWG-1000S-SD

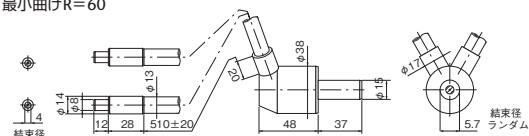
MWG-500R (インターロックタイプ)

最小曲げR=120



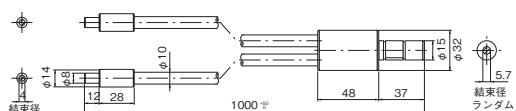
MWG-L-650R (インターロックタイプ)

最小曲げR=60



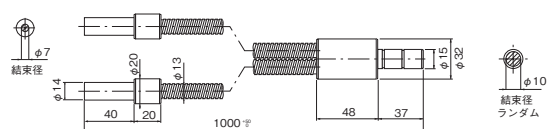
MWG-1000V/MWP-1000V

最小曲げR=30

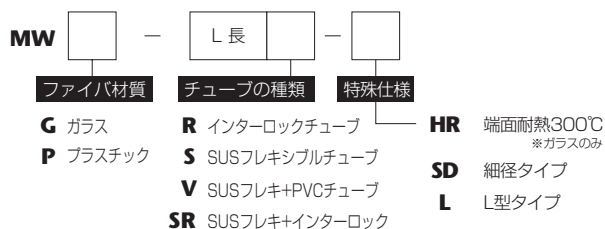


MWG7-1000S

最小曲げR=50

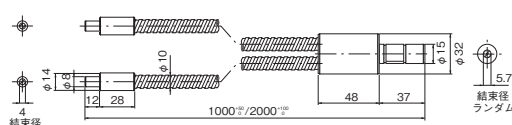


型式説明



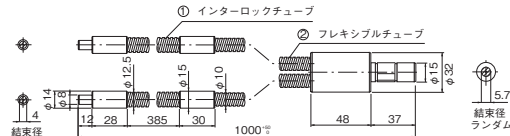
MWG-1000S/2000S

最小曲げR=30



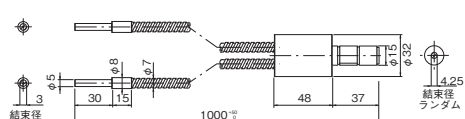
MWG-1000SR

最小曲げR①=120、②=30



MWG-1000S-SD

最小曲げR=25



多分岐ライトガイド M3G/M4G Series

フラットパッケージのピン検査など、多方面からの照明が必要なときに3~4分岐ライトガイドがお使いいただけます。



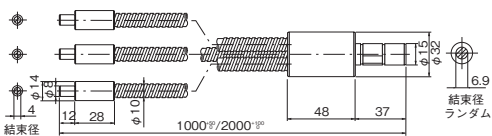
型式
M3G4-1000S
M3G4-2000S
M3G3-1000S-SD
M4G3-1000S-SD
M4G3-2000S-SD

型式説明



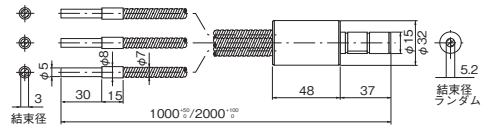
M3G4-1000S/2000S

最小曲げR=30



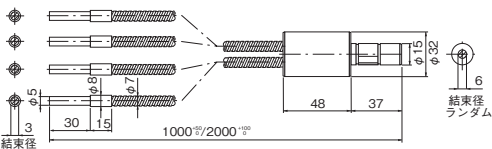
M3G3-1000S-SD

最小曲げR=25



M4G3-1000S-SD/2000S-SD

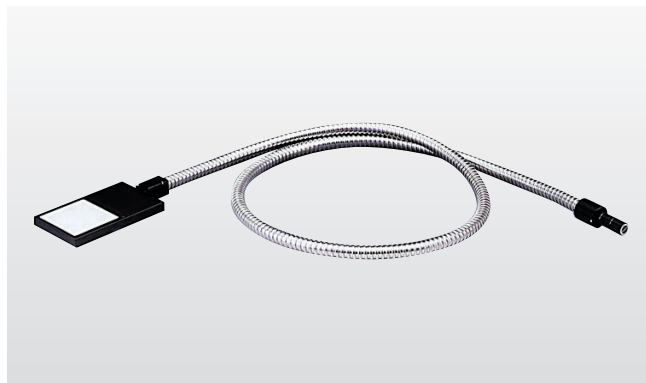
最小曲げR=25



面照明ライトガイド

MPP Series

薄型コンパクトなのでスペースをとりません。また当社独自の光反射導光体を採用しているため、照度が均一で輝度があります。透過照明による多観検査および均一照明にお使いいただけます。



型式
MPP30-1500S-2
MPP60-1500S-2

型式説明

MPP - 1500S-2

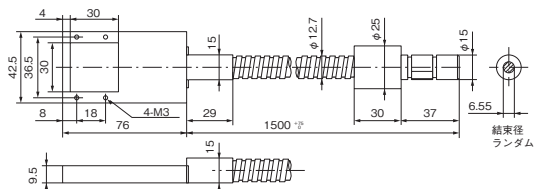
発光面積

30 30×30mm

60 60×60mm

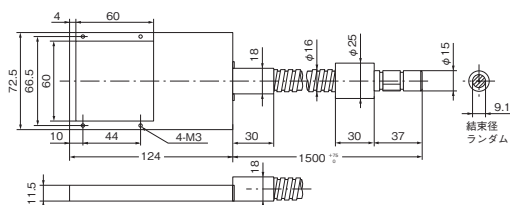
MPP30-1500S-2

最小曲げR=40



MPP60-1500S-2

最小曲げR=50



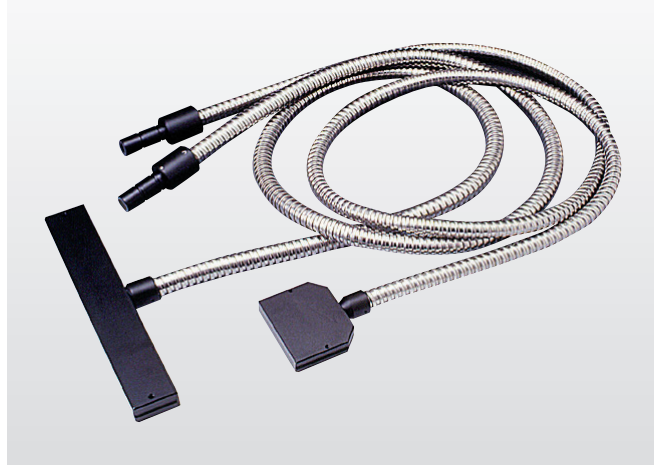
※MPP30-1500S-2、MPP60-1500S-2に関して、ライトガイドは150W光源には使用できません。
また100W光源を使用するときは、石英アダプタ (KA-03) をご使用ください。

ラインライトガイド MKG/P Series

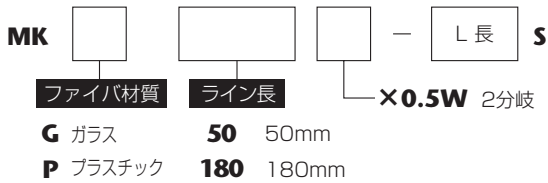
- ライン形状の照明や、一次元リニアカメラの照明が必要なときにお使いいただけます。

型式
MKG50-1500S
★ MKG50×0.5W-1500S
MKG180-1500S
MKP180-1500S

★は受注生産品です。

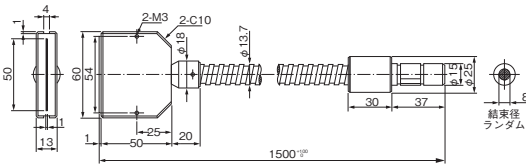


型式説明



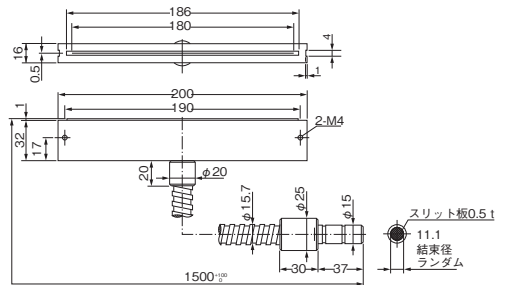
MKG50-1500S

最小曲げR=40



MKP180-1500S

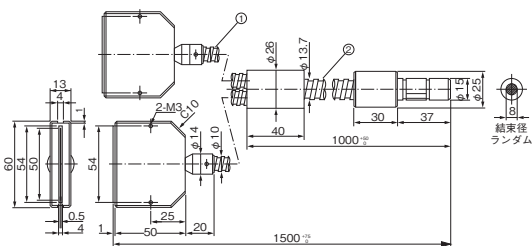
最小曲げR=40



※MKP180-1500Sには150W光源は使用できません。また、100W光源を使用するときは、石英アダプタ (KA-03) をご使用ください。

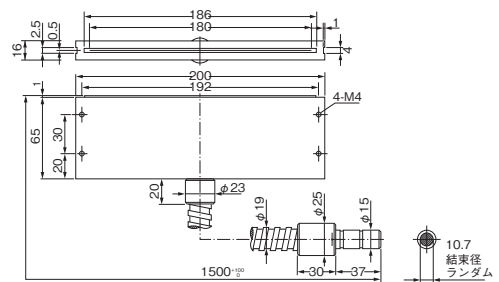
MKG50×0.5W-1500S

最小曲げR ①=30、②=40



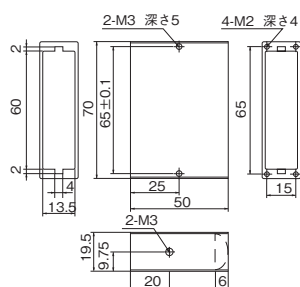
MKG180-1500S

最小曲げR=60



ラインライトガイド専用集光レンズ

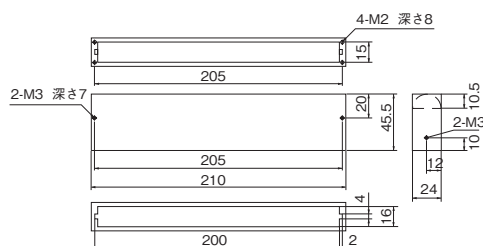
MLK-50



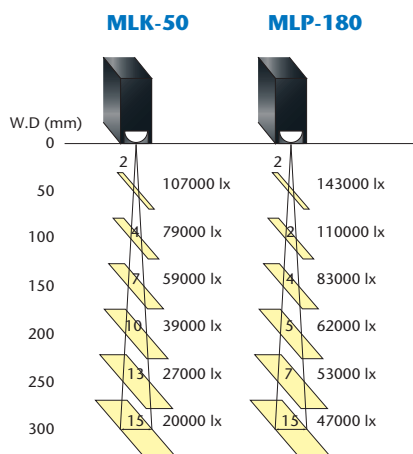
- MKG50型ライトガイドにマッチしたシリンドリカルレンズです。より照度の高い均一なライン光が得られます。

型式
MLK-50
MLP-180

MLP-180



- MKP180、MKG180型ライトガイドにマッチしたシリンドリカルレンズです。より照度の高い均一なライン光が得られます。



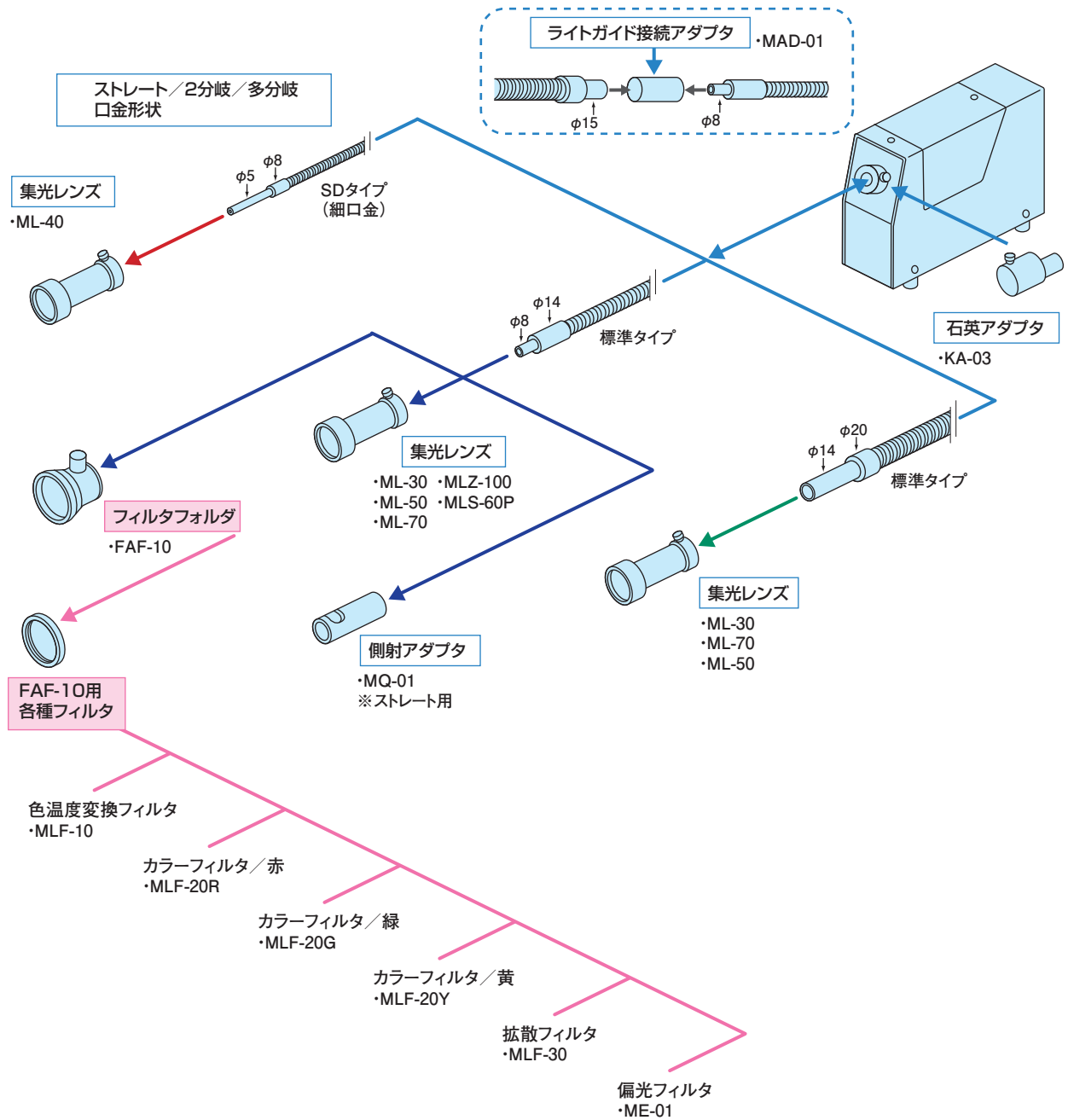
- 使用光源／100Wハロゲン光源 (ポリウム: MAX)
- 使用ファイバ／MLK-50はMKG50-1500S
MLP-180はMKP180-1500S





ライトガイドオプション

ストレート/2分岐/多分岐
ライトガイドーオプション取り付け関連図



ライトガイドオプション

◎各オプションとライトガイドとの適応、仕様、価格、商品コード等については、該当ページをご覧ください。

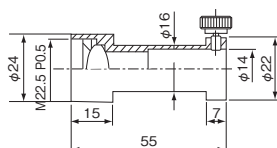
ストレート/2分岐/多分岐/ライトガイド専用

集光レンズ

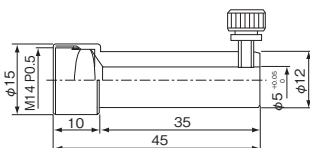
- モリテックス独自開発による光ファイバ/ライトガイド用高性能集光レンズ群。
- 設計から生産までを一貫して行っているため、ハイクオリティ、ハイコストパフォーマンスです。



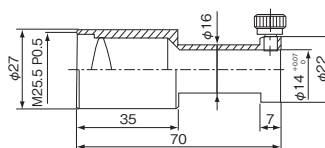
ML-30



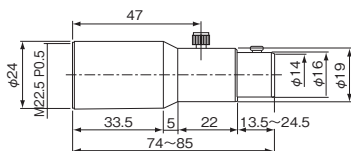
ML-40



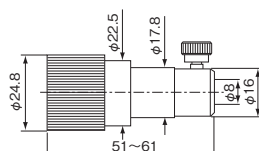
ML-50



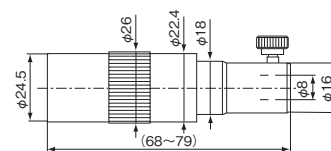
ML-70



MLZ-100



MLS-60P

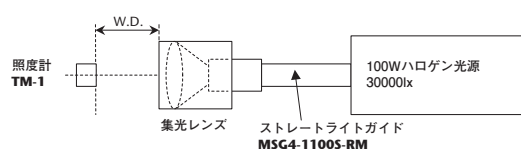


集光レンズ照度特性&照射範囲

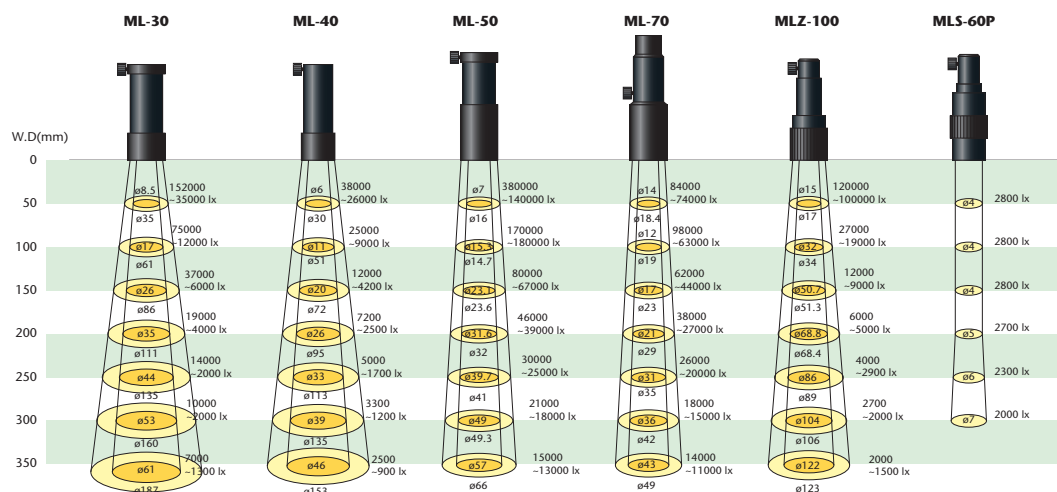
測定方法

照射範囲(狭域、広域)に対して、照度計が照射範囲の中心になるように目視にて合わせ、照度を測定します。また、光源の照度設定は基準測定(基準のライトガイドと測定治具を用いた測定)にて30,000lxに設定します。基準測定にて30,000lxに設定された光源の照度が99,900lx(測定器の上限)を超えた場合、測定できる範囲に光量を落とし、後で30,000lxに換算します。

中心照度



型式	特長
ML-30	ストレート/2分岐ライトガイド用。
ML-40	細い直径タイプ(-SD)専用。
ML-50	ML-30の約2倍の照度。
ML-70	2群2枚のレンズを使用。均一で比較的小さなスポット光に集光。
MLZ-100	各WDで均一なスポット光。ヘリコイドによる焦点調節機構。
MLS-60P	微小スポット光。ヘリコイドによる焦点調節機構。



- 使用光源 / 100Wハロゲン光源 (ボリウム: MAX)
- 使用ファイバ / ML-30、ML-50、ML-70、MLZ-100、MLS-60P、はMSG4-1100S-RM
ML-40はMSG3-1100S-SD

フィルタ／アダプタ

モリテックスのストレート・2分岐・多分岐ライトガイドの出射口金部に装着することにより、ファイバ照明の色温度を変更したり、赤・緑・黄などの光にすることができます。

フィルタホルダ FAF-10

出射部口金外形寸法φ8.0のストレート・2分岐・多分岐ライトガイドに装着するフィルタフォルダです。装着できるフィルタは色温度変換フィルタ (MLF-10)、カラーフィルタ (MLF-20 シリーズ: カラーR・G・Y)、拡散フィルタ (MLF-30) です。

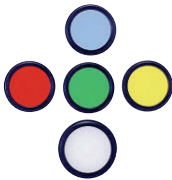
型式
★ FAF-10

★ は受注生産品です。

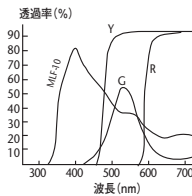


各種フィルタ

MLF-10
MLF-20
MLF-30



※ネジピッチM22.5×0.5



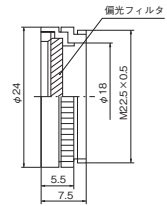
ストレートライトガイドタイプ用偏光フィルタ

ME-01

フィルタホルダ (FAF-10) 又は、各種レンズに装着可能です。

型式
★ ME-01

★ は受注生産品です。



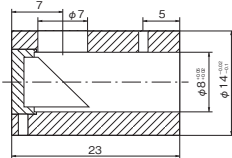
フィルタフォルダ (FAF-10) に装着可能な各種フィルタです。

型式	種類
★ MLF-10	色温度変換フィルタ
★ MLF-20	カラーフィルタ(赤・緑・黄のセット)
★ MLF-30	拡散フィルタ
★ MLFフィルタ枠	MLFフィルタ枠

★ は受注生産品です。

ライトガイドオプション

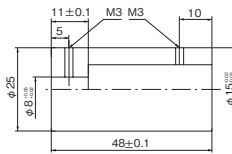
側射アダプタ MQ-01



※ライトガイドの出射光を90° 曲げて照射することができます。

型式
MQ-01

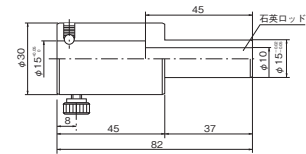
ライトガイド接続アダプタ MAD-01



※標準ライトガイドの出射側口金と光源側口金をジョイントするためのアダプタです。

型式
MAD-01

石英アダプタ KA-03



※100W光源とプラスチックライトガイドとの併用のときにご使用ください。

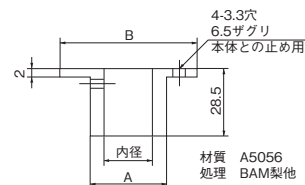
型式
KA-03

内径アダプタ

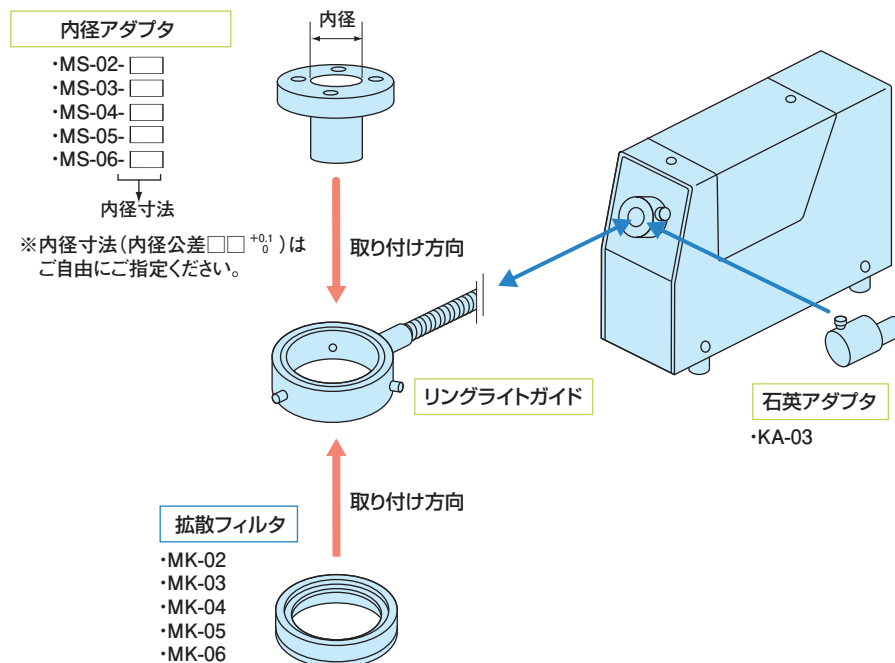
型式	適応機種	A寸法 (mm)	B寸法 (mm)
★ MS-02-□	MRG-31	φ31	φ60
★ MS-03-□	MRG-48	φ48	φ75
★ MS-04-□	MRG-53	φ53	φ80
★ MS-05-□	MRG-61	φ61	φ90

□ (内径) はご自由に指定してください。内径公差は□+0.1+0です。内径は処理なしです。

★ は受注生産品です。



リングライトガイドーオプション取り付け関連図



◎各オプションとライトガイドとの適応、仕様、価格、商品コード等については、該当ページをご覧ください。

リングライトガイド用オプション

拡散フィルタ



型式	適用機種	外形 (mm)	厚さ (mm)
MK-02	MRG-31	φ46	5.5
MK-03	MRG-48	φ65	
MK-04	MRG-53	φ69	
MK-05	MRG-61	φ76	
MK-06	MRG-75	φ90	

リングライトガイドの光出射端にセットすることで、照度ムラを低減させ、やわらかな照明効果が得られます。



UV Light Sources & Quartz Light Guides

紫外域の透過効率が高い石英ライトガイドは、紫外光源と組み合わせることで、高出力に紫外光をスポット照射できます。

石英素線からライトガイドへの加工まで一貫して行っているため、標準ラインナップの他に、形状変更や多分岐、長さ違いなど、お客様の用途に応じてさまざまな対応が可能です。

石英ライトガイドのアプリケーション

- UV キュア
- 真空内照明 / 投受光
- 蛍光分析
- 医療用照明
- 半導体・液晶露光

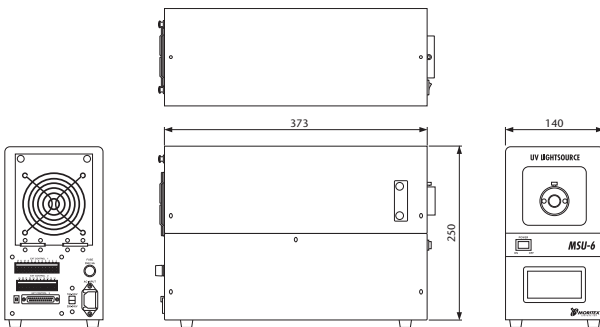
スポットUV照射装置 MSU-6

数々の最新UVテクノロジーを小型サイズに凝縮した、コストパフォーマンスに優れたUV光源です。

- 4000mW/cm²以上の強い紫外線を出力する
200W水銀キセノンランプを採用
- 優れた操作性と使いやすさを実現



MSU-6



型 式	MSU-6		
電 源	AC100~120V	AC200~240V	切り替え式 50Hz/60Hz
消費電力	240W (typ)		
出力電圧	DC24V±3V		
出力電流	DC8.4A (定電流)		
使用ランプ	200W 水銀キセノンランプ		
ランプ定格	DC23V 8.5A (定格)		
ランプ電力	200W (AC100V 入力時)		
ランプ寿命	4000時間 ※1		
紫外線強度	4000mW/cm ² 以上(at 365nm) ※2		
使用温度範囲	5~40℃ (RT値)		
使用湿度範囲	20~80% (RT値、結露不可)		
吸気・排気	前面、背面パネル部から遮蔽物等は100mm以上離すこと		
振動・衝撃	光学装置により不可		
外形寸法	140mm(W)×250mm(H)×373mm(D) (突起を除く)		
重 量	約7kg		

※1 平均寿命です。保証寿命ではありません。

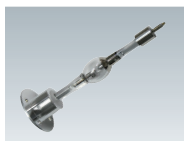
※2 ライトガイドは「MSS5-1000S」を使用し、出射端から10mm離れた所での値です。

オプションパーツ

	型 式
交換用ランプ	MSUL-6

強い紫外線強度の長寿命 200W 水銀キセノンランプ採用

200W ランプを使用し、4000mW/cm² 以上の UV 強度のため、多分岐での使用に最適です。水銀キセノンランプの採用により長寿命、4000H の使用が可能です。
*寿命は保証値ではありません。



豊富なファイバをラインナップ

石英ファイバを素線より紡糸し一貫生産しているためラインナップが豊富です。
バンドル径・分岐数・長さ・形状、など用途に応じたバンドルファイバの製作が可能です。
*お気軽に当社までご相談ください



操作性の良い LCD タッチパネル採用

タッチパネルの採用により、簡単に設定ができ、液晶面に分かりやすく表示されます。

- 光量設定** UV 光量の設定は 1% 単位 (1% ~ 100%) で設定できるため、条件だし等が簡単に行えます。
- タイマー設定** タイマー設定時間は 0.1 ~ 999.9 秒まで、0.1 秒単位で細かく設定できます。



使いやすい外部コントロール

充実した外部リモート機能を搭載し、各種設定が可能です。使いやすさを考え、2 種類のコネクタを標準装備しました。

- 端子台は工具無しで結線。使いやすいプラグとレセプタクルの着脱式コネクタを採用
- 従来機種と共通の DSUB コネクタも標準装備



ランプ交換が簡単

ランプはワンタッチ交換式です。交換は背面パネルから差し込んで固定するだけ、高出力の UV 強度が得られます。

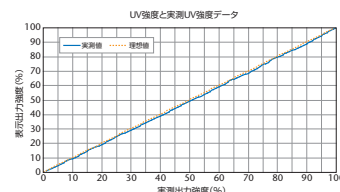
- 交換時の光軸調整が不要
- 工具無しで交換が可能
- リード線の固定が不要



使いやすい調光機能

0 ~ 100%までリニアに対応する調光システムを採用。
長寿命ステッピングモータの採用で、1%単位での調光が可能です。

- 設定した光出力が見やすいデジタル表示



フィルター交換が簡単

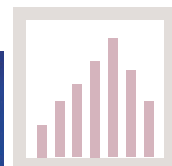
フィルター交換はカバーを開けずに、ドライバーを使用しないで外側から簡単に行えます。各種フィルターを用意、用途に応じたフィルターの使用が可能です。

- 熱線カットフィルター
- 365nm バンドパスフィルター
- 短波長カットフィルター



ステップ照射パターン設定が可能

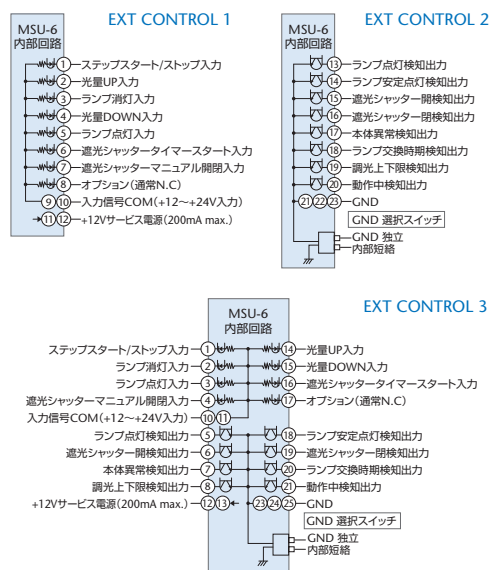
1 ステージ = 8 ステップで任意に照射パターンのプログラム設定ができます。



外部制御

制御内容	正面パネル操作	外部リモート
パワー ON/OFF	○	
ランプ点灯/消灯	○	○
光量UP/DOWN	○	○
遮光シャッター開放時間設定	○	○
調光微調整	○	○
シャッターマニュアル開/閉	○	○
遮光シャッター開閉検知出力		○
シャッタータイマースタート	○	○
ステージ呼出	○	
ステージ設定	○	
ステップスタート/ストップ	○	○
ランプ寿命表示	○	寿命検知出力
ランプ点灯表示	○	検知出力
ランプ安定点灯検出出力	表示のみ	○
本体冷却表示	○	
ランプ寿命リセット表示	○	
本体異常検知出力	○	○
動作中検知出力		○

リモート機能

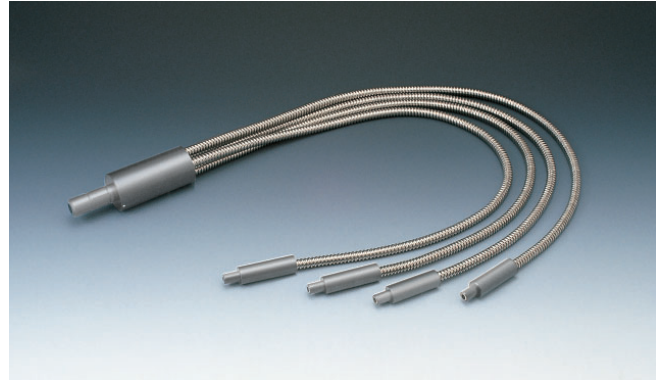


- 本体側使用コネクタ
専用端子コネクタ (EXT CONTROL 1, 2)
Dsub-25P メスソケット (EXT CONTROL 3)
- プラグ側使用コネクタ
専用端子コネクタ (EXT CONTROL 1, 2)
Dsub-25P オスピン (EXT CONTROL 3)

UV石英ライトガイド

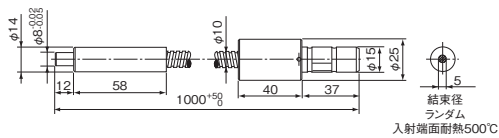
UV

- モリテックスは、石英ファイバ素線の製造から加工まで一貫して行い、用途に応じたUVバンドルファイバを製作いたします。
- 多分岐ファイバ・特注対応ファイバなど、様々な形状の製造が可能です。

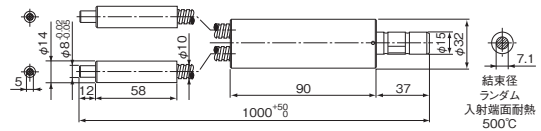


型式	備考
MSS5-1000S-UVIII	φ5X1000L
MWS5-1000S-UVIII	φ5X2分岐X1000L
M4S5-1000S-UVIII	φ5X4分岐X1000L

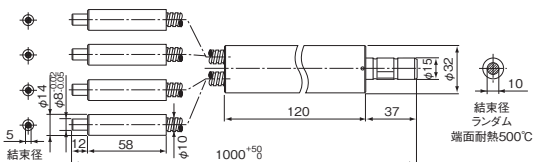
MSS5-1000S-UV III



MWS5-1000S-UV III

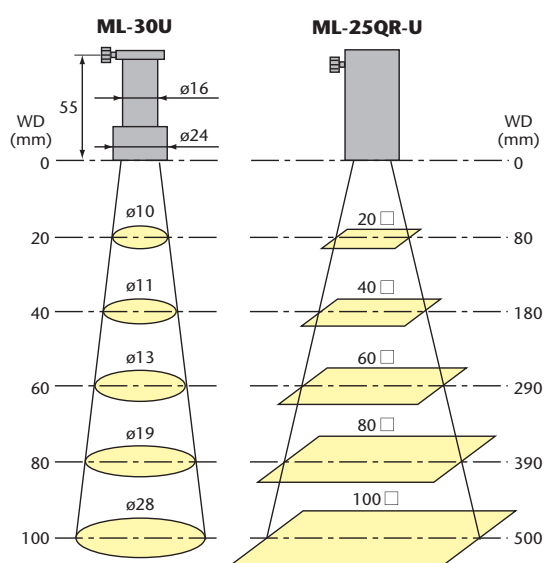


M4S5-1000S-UV III



オプション

集光レンズユニット



型式	備考
ML-30U	集光レンズ
ML-25QR-U	石英均一照射レンズ

ライトガイドデータ

機械環境特性

機械的特性

●最小曲げ半径

光ファイバライトガイドの最小曲げ半径は、主にチューブの曲げ半径により決まりますが、その他、光ファイババンドル径、光ファイババンドルの長さ等の要因も影響します。限界を超え無理に曲げると、光ファイバが曲がることによる損失、光ファイバの断線等による透過光量の減少などによって、十分な性能を満たすことができなくなります。また、光ファイバがランダム配列仕様の場合はさらに曲げ半径が大きくなりますので注意してください。

●繰り返し曲げ耐久性

光ファイバライトガイドの曲げ運動を繰り返し行くと、光ファイバの捻れ、光ファイバ同士の摩擦、光ファイバとチューブ（光ファイババンドルの被覆）の摩擦等により、光ファイバの断線、もしくは劣化を起こし透過光量が減少、十分な性能を満たすことができなくなります。この繰り返し曲げ耐久性は、光ファイバの種類によっても異なり、一般的に多成分ガラスファイバはプラスチックファイバより繰り返し曲げ耐久性はよくありません。また、光ファイバがランダム配列仕様の場合は、さらに曲げ耐久性は低くなりますので注意してください。耐久性能を必要とする場合は、内部構造の変更、および特殊コーティング剤を使用した耐屈曲仕様ライトガイド(特注品)をご使用ください。

耐環境特性

●耐熱性

光ファイバ素線の耐熱性は、プラスチック系で70℃、多成分ガラス系で430℃（オイルング除く）、石英系で1000℃以上（被覆を除く）ですが、ライトガイドの端面耐熱温度は、使用している接着剤、光ファイバを保護するコーティング剤、被覆剤等の耐熱性により、プラスチック系で70℃、多成分ガラス系で200℃、石英系で200℃が上限になります。

高耐熱性能を必要とする場合は、耐熱仕様のライトガイド（多成分ガラス系・石英系で300℃、特注品）をご使用ください。

さらに、耐熱性を必要とする場合は、石英系で500℃まで上げることが可能です。

また、光ファイバ素線の寿命は、使用温度や温度変化の有無、その変化の量・時間等の条件によって変わります。ライトガイドを特別な環境で使用する場合は事前にご相談ください。

耐熱温度

光ファイバの種類	素線みの耐熱温度(℃)	通常製品の端面耐熱温度(℃)	耐熱仕様の端面耐熱温度(℃)
プラスチック	70	70	-
多成分ガラス	430 (オイルング除く)	200	300
石英	1000以上 (被覆除く)	200	300, 500

透過率・照度分布特性

光ファイバ諸データ

	多成分ガラス	プラスチック	石英
ファイバ径	50 μ m	250 μ m 500 μ m 750 μ m 1000 μ m 2000 μ m	208 μ m (その他多数)
コア径	47.2 μ m	(ファイバ径より 3~5 μ mマイナス)	200 μ m (その他多数)
開口角	約 64°	約 60°	約 25°
端面 耐熱温度*1	標準タイプ 200℃ 特注タイプ 300℃	標準タイプ 70℃	標準タイプ 200℃ 特注タイプ 500℃
耐屈曲性	△	○	×
耐熱性	○	×	○
透過性*2(可視光短距離)	△	△	○
価格	○	○	×

○優れている △条件によっては問題有り ×条件によっては不向き
あくまでも目安ですので詳細はご相談ください。

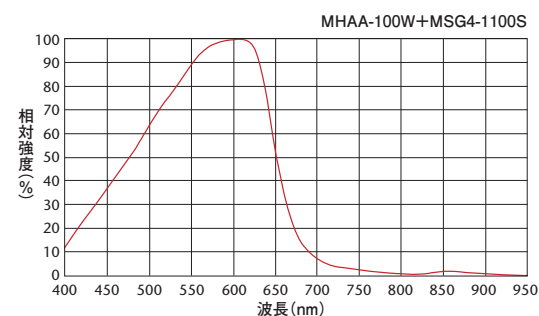
※1 バンドル時でのデータ(素線データではありません)

※2 10m以下での透過性

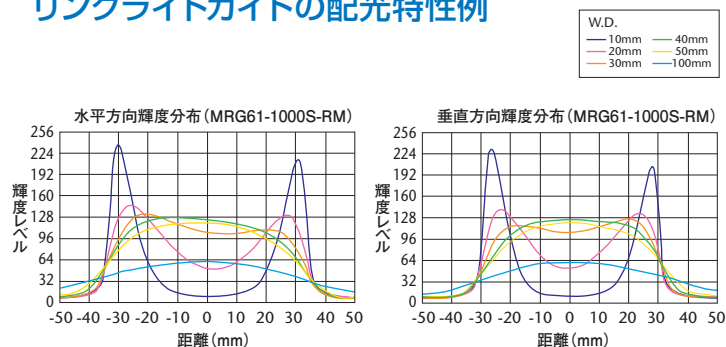
新エコ光ファイバ諸データ

PURAVIS GOF70	PURAVIS GOF85
50 μ m	50 μ m
46.4 μ m	46.4 μ m
>65°	>80°
標準タイプ 200℃ 標準タイプ 300℃	標準タイプ 200℃ 標準タイプ 300℃
△	△
○	○
△	△
○	○

ライトガイド+ハロゲン光源の分光特性

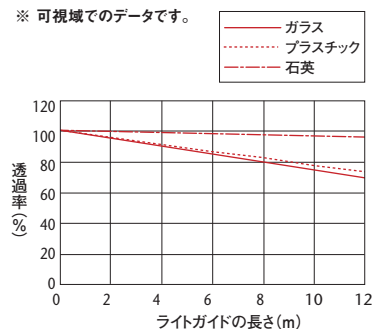


リングライトガイドの配光特性例

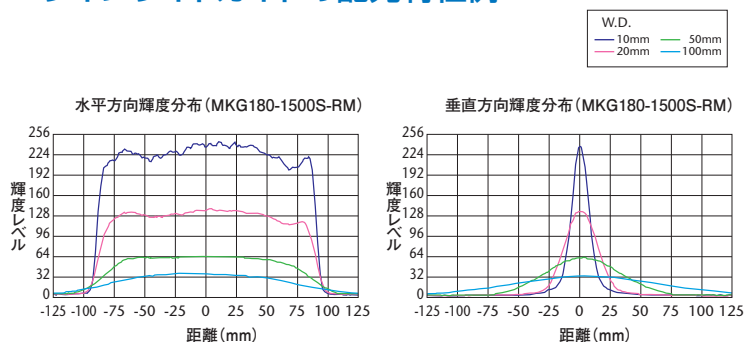


ライトガイドの長さで透過率

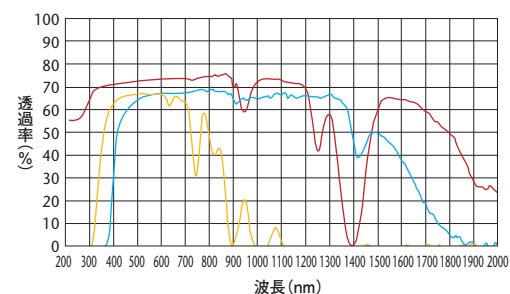
※ 可視域でのデータです。



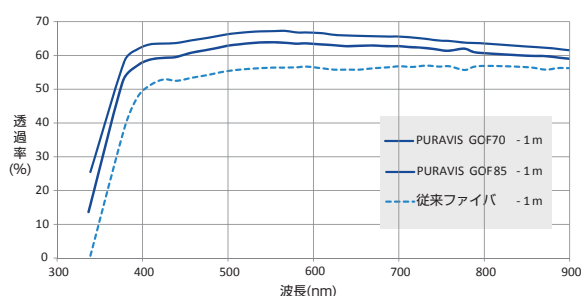
ラインライトガイドの配光特性例



ライトガイド分光透過率



PURAVIS™



紫外・可視域用石英ファイバ諸特性

ファイバ素線仕様

NAおよび構造寸法	NA	0.22±0.02	
	直径	コア(μm)	200±5
		クラッド(μm)	208±5
		1次被覆(μm)	240±10
許容曲げ半径(mm)	20		
材料	コア	純粋SiO ₂	
	クラッド	F含有SiO ₂	

(ご注意) ファイバ径(コア/クラッド)は予告なく変更することがあります。

特長

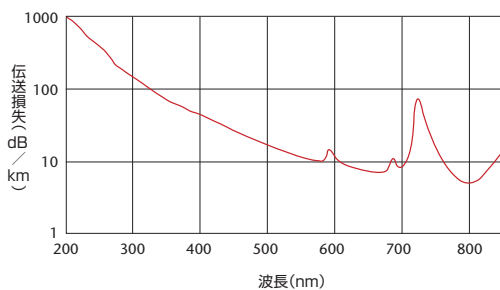
- OH含有量が多く、紫外線透過に適しています。
- 合理的な生産方法により、低価格を実現しました。
- UVライトガイド用として長期使用に対し透過率が安定しています。
- i.g.h線用として使用可能です。
- 透光性能、寸法精度など徹底した品質管理により、バラツキが少なく加工が容易で良品質な加工品ができます。
- モリテックスが長年蓄積した技術、経験、ノウハウを活かし、さまざまなファイバ加工が可能です。

※ KrF.エキシマレーザー用は特注品として製造可能です。

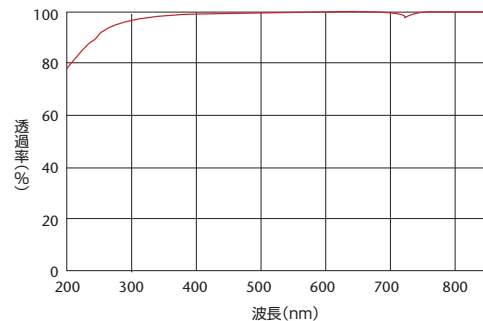
用途

- UVスポット光源用ライトガイド
- 半導体、液晶露光装置向け高性能ライトガイド
- 各種分析機器用ライトガイド
- 各種センサ用ファイバプローブ
- 蛍光分析用ライトガイド
- 医療用ライトガイド など

波長損失特性

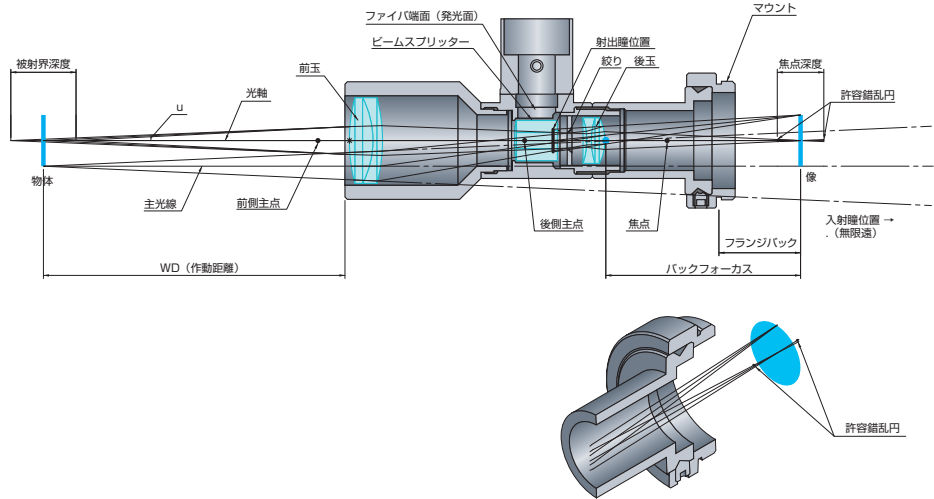


波長透過率特性 (1m 当たりでフレネル反射除く)



データ・用語解説

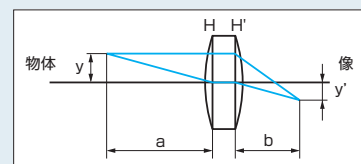
レンズ編



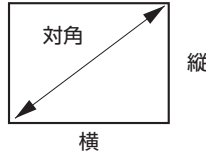
※図は用語説明のためのもので、必ずしも正確な位置や距離を表すものではありません。

性能関連	テレセントリック光学系	<p>主光線がレンズ光軸に対して平行である光学系。物体からレンズに入射する光が光軸外においても光軸と平行である構造の光学系を物体側テレセントリック光学系といい、レンズから像に向かう光が光軸外においても光軸と平行である構造の光学系を像側テレセントリック光学系といいます。本カタログに記載しているテレセントリック光学系は、物体側テレセントリック光学系です。</p>	
	分解能 (μm)	<p>分解能とは物体の近接した2点がどれ程まで接近した距離まで見分け得るかを示す量です。例えば、分解能1μmは、1μm離れた2点を見分けられることを意味します。本カタログに記載している分解能値はレンズの理論分解能です。無収差レンズの光の回折による理論分解能を求める式。(Rayleighの式)</p> $\text{分解能} = \frac{0.61 \times \lambda}{NA} \quad \lambda \text{は波長} \quad 0.61 \text{は定数}$	
	解像力 (本/mm)	<p>解像力とは白黒の格子状チャートのレンズを通した像において、白黒の縞が分離していると認められる限界の、1mm中の線の数をいいます。解像力は本/mmで表します。例えば、100本/mmとは白黒のピッチ1/100mm (10μm)を分離できることを意味しております。白および黒の線幅はともに1/200mm (5μm)です。</p>	
	水平TV解像度 (TV本)	<p>TVモニタの縦方向の高さに等しい水平方向の幅の中に入る、白と黒の縞の本数。水平方向の全幅の中に入る縞の総本数は、通常画面の縦横比が3:4の為、4/3倍した本数となります。水平TV解像度が240TV本の場合、TVモニタ画面の水平方向の全幅の中に、縞の総本数が320本入ることになります。レンズの解像力は白黒の1ペアを1本と数えるのに対して、TV本は1ペアを2本と数えます。</p>	
	歪曲収差 (ディストーション) (%)	<p>光軸外の直線物体が曲線として結像する現象を伴うレンズの収差。光軸外の直線が中心方向へへこむ場合を糸巻型歪曲といい、外側へ膨らむ場合を樽型歪曲といいます。</p>	
	TVディストーション (%)	<p>TVモニタ上に映し出したときの画像の歪み。数値が0に近い程性能は良いといえます。</p>	$\text{TVディストーション} (\%) = \frac{\Delta h}{2h} \times 100$ <p>上記の様に長辺の曲がり量を歪曲の対象と考え、曲がり深さΔhの垂直画面に対する百分比をTVディストーションとする。</p>
	開口効率 周辺光量 (%)	<p>均一な明るさの物体をレンズで結像したとき、結像面の光軸部の明るさと周辺部の明るさの違いを表します。中心部の明るさを100としてパーセント(%)で表します。レンズの光学特性の一つです。カタログ記載の周辺光量はこの開口効率を表しております。</p>	
	シェーディング (%)	<p>均一な明るさの物体をレンズとカメラを用いて撮影したとき、TVモニタ中心部と辺部の明るさの違いの差をシェーディングといい、パーセント(%)で表します。一般的には受光素子の出力比からパーセントを求めます。シェーディングはレンズとTVカメラの総合性能を表しております。シェーディングを小さくする為には、テレセントリック光学系などが用いられます。</p>	
	色収差	<p>レンズの光学系では光の波長によって、結像位置や像倍率が異なってきます。波長の異なる光は色が異なるので、この現象を色収差といいます。光軸上での違いを軸上色収差、倍率の違いを倍率色収差といいます。</p>	
フローティング機構	<p>フローティング機構は、近距離での撮影時に発生するレンズ収差を補正するために用いられる機構です。レンズ群を移動線出しさせて近距離で撮影する際や物体距離を変化させる際に、それぞれの倍率や撮影距離で収差が変化し、解像力が劣化することがあります。この収差の変化を小さくするために、使用する撮像条件に合わせて一部のレンズ群を移動させ、収差を補正する機構が用いられます。</p>		

距離 関 連	WD (ワーキングディスタンス) (mm)	レンズの物体側鏡筒等の先端より、物体(被写体)までの距離。								
	焦点距離 f (mm) バックフォーカス/ フロントフォーカス	光学系の主点から焦点までの距離を焦点距離といいます。レンズの最後部レンズ面から後側焦点位置までの距離をバックフォーカスといい、レンズ最前部のレンズ面から前側焦点までの距離をフロントフォーカスといいます。								
	被写界深度	<p>レンズのピントがっている位置(最良ピント位置)から被写体を前後したとき、画像がほぼ鮮明に見える範囲を深度といいます。物体側の奥行き範囲を被写界深度といいます。</p> <p style="text-align: center;">被写界深度 = 2 (許容錯乱円径 × 有効F No ÷ 倍率²)</p> <p>レンズによる像は理論的には点として結像します。この点の像が“ぼけ”たとしても、ほぼ鮮明に見え、実用上許容でき得る“ぼけ”像の大きさを許容錯乱円といいます。</p>								
	焦点深度	レンズのピントがっている位置(最良ピント位置)からイメージャー面を前後したとき、画像がほぼ鮮明に見える範囲を深度といいます。像側の奥行き範囲を焦点深度といいます。								
	フランジバック (mm)	カメラマウントの取り付け面から像までの距離。								
明 る さ 関 連	Cマウント規格	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>呼び</th> <th>外径基準寸法</th> <th>ねじ山数 (25.4mmにつき)</th> <th>フランジバック</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U1</td> <td>25.400mm</td> <td>32 山</td> <td>17.526mm</td> </tr> </tbody> </table>	呼び	外径基準寸法	ねじ山数 (25.4mmにつき)	フランジバック	U1	25.400mm	32 山	17.526mm
	呼び	外径基準寸法	ねじ山数 (25.4mmにつき)	フランジバック						
	U1	25.400mm	32 山	17.526mm						
	開口数 NA, NA	<p>光学系の物体が入射瞳に張る半角をu、屈折率をnとすると、$n \times \sin u$ を物体側開口数NA (Numerical Aperture)とといいます。</p> <p>また、像が射出瞳に張る半角をu'、屈折率をn'とすると、$n' \times \sin u'$ を像側開口数NA'とといいます。</p> <p>本カタログに記載しているNAは物体側の開口数を表しております。開口数はレンズの分解能や明るさを表す重要な数値です。</p> <p style="text-align: center;">NA = n × sin u NA' = n' × sin u'</p> <p>開口数NAの大きいレンズは分解能が高く、明るいレンズです。</p>								
	F ナンバー F No	<p>レンズの明るさを表す数値。レンズの焦点距離をレンズの物体側から覗いたときの有効径(入射瞳径 D mm)で割った値。NAとレンズ光学倍率(β)からも求めることができます。数値が小さい方が明るいレンズと言えます。</p> <p style="text-align: center;">F No = f/D</p>								
有効 F No	<p>物体の位置が有限距離のときにおけるレンズの明るさを表す数値。実使用時のレンズの明るさを表す数値。光学倍率(β)が大きくなるとレンズは暗くなってきます。</p> <p style="text-align: center;">有効 F No = $\beta / (2 \times NA) = 1 / (2 \times NA')$ 有効 F No = $(1 + \beta) \times F No^*$</p> <p style="text-align: right;">※薄肉系における近似式となります。</p>									
光学倍率 β	<p>物体の大きさに対する像の大きさの比。</p> <p style="text-align: center;">$\beta = y' / y$ $= b / a$ $= NA / NA'$ $= \text{カメラ素子寸法} / \text{実視野寸法}$</p>									
倍 率 関 連	電子倍率	電子倍率はカメラで撮影した像をモニタ画面で見たときの倍率をいいます。								
	モニタ倍率	<p>モニタ倍率は被写体をレンズを通してモニタ画面で見たときの倍率をいいます。</p> <p style="text-align: center;">モニタ倍率 = (光学倍率 β) × (電子倍率)</p> <p>(計算事例) 光学倍率 $\beta = 0.2$倍、カメラサイズ1/2" (対角線寸法8mm)、モニタ14"の場合 電子倍率 = $14 \times 25.4 \div 8 = 44.45$ (倍) モニタ倍率 = $0.2 \times 44.45 = 8.89$ (倍) (1インチ = 25.4mm)</p>								
	視野	<p>レンズにカメラを取り付けた状態で撮影できる被写体の大きさ。</p> <p>視野の大きさは(センササイズ) ÷ (光学倍率 β)となります。</p> <p>(計算事例) 光学倍率 $\beta = 0.2$倍、センササイズ1/2" (縦4.8mm、横6.4mm)の場合 視野の大きさ 縦 = $4.8 / 0.2 = 24$ (mm) 横 = $6.4 / 0.2 = 32$ (mm)</p>								



カメラ素子サイズ



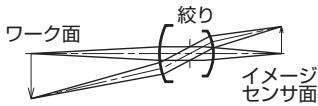
タイプ	アスペクト比	縦 mm	横 mm	対角 mm
1/6"	4:3	1.73	2.3	2.878
1/4"	4:3	2.4	3.2	4
1/3"	4:3	3.6	4.8	6
1/2"	4:3	4.8	6.4	8
1/1.8"	4:3	5.3	7.2	8.9
2/3"	4:3	6.6	8.8	11
1"	4:3	9.6	12.8	16
4/3"	4:3	13.5	18	22.5

計算式一覧表

分解能(μm)	=	$0.61(\text{定数}) \times 0.55(\text{設計波長}) \div \text{NA}$
有効F No	=	$\text{倍率} \div 2\text{NA}$
被写界深度(mm)	=	$2(\text{許容錯乱円径} \times \text{有効F No} \div \text{倍率}^2)$
光束径(ϕ)	=	$2\text{NA} \times \text{ワークからの高さ} + \text{視野サイズ(対角)}$

テレセントリック光学系特徴

非テレセントリックレンズ



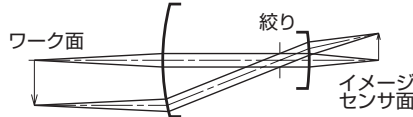
メリット

- 小型化できる。
- レンズ枚数が少ない為、低コスト。

デメリット

- ワーク面が上下するとワークの大きさに変動がある。又は、位置が変わる。

物体側テレセントリックレンズ



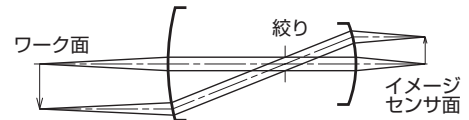
メリット

- ワーク面が上下してもワークの大きさが変わらない。
- 同軸落射照明を使用する際、小型化できる。

デメリット

- 同軸落射照明を使用しない場合は、一般レンズより大きい。

両側テレセントリックレンズ



メリット

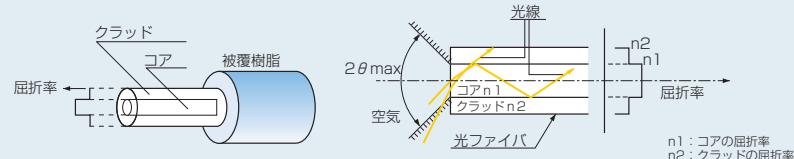
- MMLと同様だが、カメラフランジバック寸法が大きくばらつくときに精度が向上する。

デメリット

- MML同様。但し、MMLよりコスト高になる。

用語解説

照明編

測 光 量	光束 (lumen)	光源から放射される光量を表し、単位は lm (ルーメン)。 $1\text{lm}=1\text{cd}\cdot\text{sr}$ 。
	光度 (candela)	光源から放射される光量を単位立体角あたりの光束量で表し、光源に関する量。 単位は cd (カンデラ)。
	照度 (lux)	光源から発する光が、ある物体表面を照らしたとき、その物体表面の明るさを表す。 単位は lx (ルクス)。 $1\text{lx}=1\text{lm}/\text{m}^2$ 。 m^2 は物体表面の面積。
	輝度 (nit)	光を発する光源の単位面積あたりの光度を表し、光源に関する量。 単位は nt (ニト)。 $1\text{nt}=1\text{cd}/\text{m}^2$ または 1sb (スチブル) $=1\text{cd}/\text{cm}^2$ 。
フ ィ ル タ	色温度 K	光源が発光する光の分光エネルギー分布を色温度 K (ケルビン) で表す。この値の低い光源は赤味を帯び、反対に高くなるほど青味を帯びた光色になります。光源の色温度を簡単に変えるには、色温度変換フィルタを利用します。
	偏光フィルタ	ガラス、金属や水面などで反射した光の中で、強過ぎる有害な反射光を遮光するフィルタ。
	ND フィルタ	灰色フィルタとしても知られ、色再現に影響を与えずに光量のみを減少させるフィルタ。
	色温度変換フィルタ	色温度を変えるためのフィルタ、波長の選択ができます。
	拡散フィルタ	光源から出る光を拡散し、照明ムラを低減します。
	赤外線カットフィルタ	可視光線を透過し、赤外線を透過しないフィルタ。赤外線を透過しないフィルタには赤外線を吸収する熱線吸収フィルタ又は防熱フィルタと呼ばれるものと、多層膜により赤外線を反射するコールドフィルタと呼ばれるものがあります。
ラ ン プ	ライトコントロール フィルム	マイクロルーバーフィルムを PET などのフィルムでラミネートした構造で、拡散光を平行光に近づける役割を果たします。
	ハロゲンランプ	封入ガスに微量のハロゲンガスを添加した白熱電球。ハロゲンサイクルによってバルブ壁の黒化が起こらず、光の出力や色温度の減衰は通常の白熱電球に比較して、少なく安定しています。
	メタルハライドランプ	各種金属ハロゲン化合物 (メタルハライド) と水銀の発光を利用した、光演色性・高輝度のランプ。
	LED	Light Emitting Diode の略で、半導体の PN 接合を持つ結晶体に一定方向の電流を流すときに結晶内で発生するエネルギーが光になって放射されるという性質を利用した半導体素子です。 この基本原理は 20 世紀初頭に発見され、炭化珪素に電流を流すと発光することが実験で確認されました。その後の研究で現在のような技術が確立されたのが 1960 年代になってからで、最初に赤色と緑色が開発され、続いて 70 年代になって黄色が開発され、93 年についに青色が誕生し 96 年には白色が開発されました。
	定電流電源	インピーダンス ∞ 、負荷が変化しても一定電流を供給できる電源。
	定電圧電源	インピーダンス 0、負荷が変化しても一定電圧を供給できる電源。
	抵抗	R 。単位名称 Ω (オーム)。電流の通り難さを表す尺度。 $R = V/I$ 電流が流れる際、1A (アンペア) あたり 1V (ボルト) の電位降下があるときを 1 Ω の抵抗があると言います。
フ ァ ィ バ	光ファイバ	
	開口数 NA	光ファイバ端面に伝送する光線を受け入れる受光特性を表し、光ファイバを構成するコアとクラッドの屈折率で決まります。 $NA = \sqrt{n_1^2 - n_2^2}$
	受光角 θ	光ファイバが受光できる角度。 $\theta = 2\sin^{-1}(NA)$
	透過率	特定の波長の光が光ファイバを通過する際の入射光と出射光の割合のことで、透過率は高いほど良くなります。
	伝送損失	特定の波長の入射光が光ファイバを通過する際の劣化の度合いのことで、伝送損失は低いほど良くなります。単位は dB/km であらわします。

Index

レンズ

	Product name	Page	Product name	Page	Product name	Page	Product name	Page			
C	CA-M74FMT	77	ML-MC25HR	56	MML08-HR255	30	MML4-ST110D	36			
	CA-V74M72-12.0	77	ML-MC35HR	56	MML08-HR255D	30	MML4-ST40	32			
	CA-V74M72-19.55	77	ML-MC50HR	56	MML08-HR65	28	MML4-ST40D	32			
	CA-V74M72-31.8	77	ML-MC75HR	56	MML08-HR65D	26	MML4-ST65	35			
	CA-V74M72-6.56	77	ML-MLC	69	MML08-ST110	37	MML4-ST65D	34			
	CA-V74M84.5-41	77	ML-PL255	70, 148	MML08-ST110D	36	MML4-ST65DS	34			
	CA-V74M95-9.4	77	ML-PL255LB	70, 148	MML08-ST170	38	MML4-ST65S	35			
	CF IC EPI Plan 10 ×A	71	ML-PL270	70, 148	MML08-ST170D	38	MML6-80D-IR	41, 185			
	CF IC EPI Plan 2.5 ×	71	ML-PL270LB	70, 148	MML08-ST65	35	MML6-HR110D	29			
	CF IC EPI Plan 5 ×	71	ML-PL305	70, 148	MML08-ST65D	34	MML6-HR220D	30			
CF IC EPI SLWDPlan 10 ×A	71	ML-PL305LB	70, 148	MML1-HR110	29	MML6-HR65	28				
CF IC EPI SLWDPlan 20 ×A	71	ML-R64-27	70, 149	MML1-HR110D	29	MML6-HR65D	26				
CF IC EPI SLWDPlan 50 ×A	71	ML-W1000	51	MML1-HR244	30	MML6-HR65D-VI	26				
D	DIC微分干渉モジュール	84	ML-Z0108	60	MML1-HR244D	30	MML6-ST110	37			
	M Plan Apo 10 ×	71	ML-Z025HR	43	MML1-HR65	28	MML6-ST110D	36			
	M Plan Apo 2 ×	71	ML-Z03	45	MML1-HR65D	26	MML6-ST40	32			
	M Plan Apo 20 ×	71	ML-Z03HR	43	MML1-HR65DVI-5M	22	MML6-ST40D	32			
	M Plan Apo 5 ×	71	ML-Z04	45	MML1-HR65VI-5M	22	MML6-ST65	35			
	M Plan Apo SL 20 ×	71	ML-Z05	45	MML1-ST110	37	MML6-ST65D	34			
	M Plan Apo SL 50 ×	71	ML-Z07	45	MML1-ST110D	36	MML6-ST65DS	34			
	ML	ML-0614	66	ML-Z07545	44	MML1-ST150	38	MML6-ST65S	35		
		ML-0813	66	ML-Z07545D	44	MML1-ST150D	38	MML8-80D-IR	41, 185		
		ML-1.5X	68	ML-Z07545DMR	44	MML1-ST300D	39	MML8-HR220D	30		
ML-10035		66	ML-Z07545HR	42	MML1-ST40	32	MML8-ST110	37			
ML-1214		66	ML-Z07545HRD	42	MML1-ST40D	32	MML8-ST110D	36			
ML-1614		66	ML-Z20	45	MML1-ST65	35	MML8-ST40	32			
ML-2.5X		68	ML-Z2X	45	MML1-ST65D	34	MML8-ST40D	32			
ML-2514		66	ML01-327N	58	MML1.5-HR110	29	MML8-ST65DS	34			
ML-2PLBOX		50	ML03-181N	58	MML1.5-HR110D	29	MML8-ST65S	35			
ML-2X		68	ML05-132N	58	MML1.5-HR65	28	MT	MTE-55	63		
ML-3519	66	ML05-250N	58	MML1.5-HR65D	26	MTE075		63			
ML-3X	68	ML1-89N	58	MML1.5-ST40	32	MTE2		63			
ML-4X	68	MLH-10X	61	MML1.5-ST40D	32	MTI-78		79			
ML-5018	66	MLH-3XMP	61	MML1.5-ST65	35	S		SOD-1.5X	18		
ML-7527	66	MM	MML-AD-L	51	MML1.5-ST65D			34	SOD-10X	16	
ML-EXR	70		MML-GA20	46	MML2-HR110			29	SOD-20X-VI	17	
ML-EXR05	70		MML-P1	47	MML2-HR110D			29	SOD-2X	18	
ML-EXR1	70		MML-P2	47	MML2-HR220D			30	SOD-III	71	
ML-EXR10	70		MML-P2S16	50	MML2-HR65			28	Z	ZFL蛍光イメージングシステム	84
ML-EXR15	70		MML-P3	47	MML2-HR65D		26	1		1-50011※	82
ML-EXR2	70		MML-P4	47	MML2-HR65DVI-5M		22			1-50012※	82
ML-EXR20	70		MML-P6	47	MML2-HR65VI-5M		22			1-50013※	82
ML-EXR25	70		MML-P7	47	MML2-ST110		37			1-50014	82
ML-EXR30	70		MML-PL16	46	MML2-ST110D	36	1-50015			82	
ML-EXR40	70	MML-PL18	46	MML2-ST110DS	36	1-50486	82				
ML-EXR5	70	MML-PL25	46	MML2-ST110S	37	1-50487	82				
ML-EXR50	70	MML-PL25HR	46	MML2-ST40	32	1-50503	83				
ML-F80C-0205	75	MML-PP16	48	MML2-ST40D	32	1-50504	83				
ML-F80C-0510	75	MML-PP18	48	MML2-ST65	35	1-51473	82				
ML-F90C-07	74	MML-PP25	48	MML2-ST65D	34	1-6010	82, 83				
ML-F90C-175	74	MML-PSV16L	49	MML2-ST65DS	34	1-60110	86				
ML-GA255	70	MML-PSV16R	49	MML2-ST65S	35	1-60111	86				
ML-GA270	70	MML014-HR110D-5M	22	MML3-HR65DVI-5M	22	1-60112	86				
ML-GA305	70	MML018-110	40	MML3-HR65VI-5M	22	1-60113	86				
ML-H0514MP	65	MML018-110D	40	MML3-ST110DS	36	1-60226	83, 87				
ML-L2.4-12K5A	76	MML02-220D	40	MML3-ST110S	37	1-60227	83, 87				
ML-L3.0-12K5A	76	MML03-HR110-5M	22	MML3-ST40	32	1-60228	83, 87				
ML-M0814MP	65	MML03-HR110D-5M	22	MML3-ST40D	32	1-60229	83, 87				
ML-M1214MP	65	MML03-HR65-5M	22	MML3-ST65DS	34	1-6030	82, 83				
ML-M1614MP	65	MML03-HR65D-5M	22	MML3-ST65S	35	1-6044	86				
ML-M1620MP5	64	MML05-HR110	29	MML4-80D-IR	41, 185	1-61001	82				
ML-M2514MP	65	MML05-HR110D	29	MML4-HR110D	29	1-61387	83				
ML-M2518MP5	64	MML05-HR65	28	MML4-HR220D	30	1-61400	82, 83				
ML-M3514MP	65	MML05-HR65D	26	MML4-HR65	28	1-61445	86, 87				
ML-M3520MP5	64	MML05-HR65DVI-5M	22	MML4-HR65D	26	1-61446	86				
ML-M5018MP	65	MML05-HR65VI-5M	22	MML4-HR65D-VI	26	1-61448	86, 87				
ML-M5028MP5	64	MML05-ST300DVI	39	MML4-HR65DVI-5M	22	1-61449	86				
ML-M7528MP	65	MML08-HR110	29	MML4-HR65VI-5M	22	1-61450	86, 87				
ML-MC16HR	56	MML08-HR110D	29	MML4-ST110	37	1-61453	86, 87				

	Product name	Page
	1-61456	86
	1-61517	87
	1-61521	87
	1-61522	87
	1-61530	86
	1-61535	86
	1-61537	86
	1-62088	86, 87
	1-62136	82, 83
	1-6218	82, 83
	1-62214	86, 87
	1-62247	86
	1-62539	86, 87
	1-62707	86
	1-62709	86
	1-62840	87
	12K5-FMT	76, 77
	12K5-M72-31.8/19.55	76, 77
	12K5-M72-6.56	76, 77
3	3-60160	87
	3-60187	87
8	8-60758	83
	真空対応レンズ	52
	電動式仕様レンズオプション	85
	防水レンズユニット	52

照明

	Product name	Page	Product name	Page	Product name	Page	Product name	Page
C	CV-AD-R-120X58-50	175	CV-FL-51X51B	168	CV-RLA-75X46-00W1	157	M12-2M-1W	177
	CV-AD-R-32X10-70	175	CV-FL-51X51R	168	CV-RLA-96X60-00B	157	M12-2M-M12-1W	176
	CV-AD-R-42X18-65	175	CV-FL-51X51W2	168	CV-RLA-96X60-00R	157	M12-2M-M12-2W	176
	CV-AD-R-50X28-75	175	CV-FL-63X60B	168	CV-RLA-96X60-00W1	157	M12-2M-M12-4W	177
	CV-AD-R-70X35-90	175	CV-FL-63X60R	168	CV-SP-BA-130X15	176	M12-3M-1W	177
	CV-AD-R-90X30-80	175	CV-FL-63X60W2	168	CV-SP-BA-200X15	176	M12-3M-M12-1W	176
	CV-AD-R-90X50-70	175	CV-FL-83X75B	168	CV-SQ-56X56X30B	154	M12-3M-M12-2W	176
	CV-BA-130X15B	162	CV-FL-83X75R	168	CV-SQ-56X56X30R	154	M12-3M-M12-4W	177
	CV-BA-130X15R	162	CV-FL-83X75W2	168	CV-SQ-56X56X30W1	154	M12-5M-1W	177
	CV-BA-130X15W1	162	CV-FR-102X33B	160	JST-0.1M-1W	177	M12-5M-M12-1W	176
	CV-BA-200X15B	162	CV-FR-102X33R	160	JST-1M-1W	177	M12-5M-M12-2W	176
	CV-BA-200X15R	162	CV-FR-102X33W1	160	JST-1M-JST-1W	176	M12-5M-M12-4W	177
	CV-BA-200X15W1	162	CV-FR-125X44B	160	JST-2M-1W	177	MAD-DR10	147
	CV-BA-42X15B	162	CV-FR-125X44R	160	JST-2M-JST-1W	176	MAD-DR16	147
	CV-BA-42X15R	162	CV-FR-125X44W1	160	JST-2M-JST-2W	176	MAD-DR28	147
	CV-BA-42X15R	162	CV-LC-FL-100X100	176	JST-2M-JST-4W	177	MAD-DR31	147
	CV-BA-42X15W1	162	CV-LC-FL-230X230	176	JST-3M-1W	177	MAD-DR35	147
	CV-BA-74X27B	162	CV-LC-FL-27X27	176	JST-3M-JST-1W	176	MAD-DR50	147
	CV-BA-74X27R	162	CV-LC-FL-51X51	176	JST-3M-JST-2W	176	MBRC-CB15012-DF	140
	CV-BA-74X27W1	162	CV-LC-FL-63X60	176	JST-3M-JST-4W	177	MBRC-CR15012-DF	140
	CV-BA-82X15B	162	CV-LC-FL-83X75	176	JST-5M-1W	177	MBRC-CW15012-DF	140
	CV-BA-82X15R	162	CV-PL-BA-130X15	175	JST-5M-JST-1W	176	MBRL-CB13015	120
	CV-BA-82X15W1	162	CV-PL-BA-200X15	175	JST-5M-JST-2W	176	MBRL-CB5015	120
	CV-CE-14X8B	164	CV-PL-BA-42X15	175	JST-5M-JST-4W	177	MBRL-CB7530	120
	CV-CE-14X8R	164	CV-PL-BA-74X27	175	LBK-001	150	MBRL-CR13015	120
	CV-CE-14X8W	164	CV-PL-BA-82X15	175	M-JST-1M-1W	177	MBRL-CR5015	120
	CV-CX-120X84X79B	166	CV-PL-R-120X58-50	175	M-JST-1M-JST-1W	176	MBRL-CR7530	120
	CV-CX-120X84X79R	166	CV-PL-R-32X10-70	175	M-JST-2M-1W	177	MBRL-CW13015	120
	CV-CX-120X84X79W1	166	CV-PL-R-42X18-65	175	M-JST-2M-JST-1W	176	MBRL-CW5015	120
	CV-CX-75X46X40B	166	CV-PL-R-50X28-75	175	M-JST-2M-JST-2W	176	MBRL-CW7530	120
	CV-CX-75X46X40R	166	CV-PL-R-70X35-90	175	M-JST-2M-JST-4W	177	MC-ACC200A-2.0M	150
	CV-CX-75X46X40W1	166	CV-PL-R-90X30-80	175	M-JST-3M-1W	177	MC-EXC-02	150
	CV-CX-94X60X58B	166	CV-PL-R-90X50-70	175	M-JST-3M-JST-1W	176	MC-EXC-07	150
	CV-CX-94X60X58R	166	CV-PL-SQ-56X56X30	175	M-JST-3M-JST-2W	176	MCBP-CB3430	126
	CV-CX-94X60X58W1	166	CV-R-120X58-50B	154	M-JST-3M-JST-4W	177	MCBP-CG3430	126
	CV-DF-BA-130X15	175	CV-R-120X58-50R	154	M-JST-5M-1W	177	MCBP-CR3430	126
	CV-DF-BA-200X15	175	CV-R-120X58-50W1	154	M-JST-5M-JST-1W	176	MCBP-CW3430	126
	CV-DF-BA-42X15	175	CV-R-32X10-70B	154	M-JST-5M-JST-2W	176	MCEC-CB8	100
	CV-DF-BA-74X27	175	CV-R-32X10-70R	154	M-JST-5M-JST-4W	177	MCEC-CG8	100
	CV-DF-BA-82X15	175	CV-R-32X10-70W1	154	M-M12-1M-1W	177	MCEC-CR8	100
	CV-DF-R-120X58-50	175	CV-R-42X18-65B	154	M-M12-1M-M12-1W	176	MCEC-CW8	100
	CV-DF-R-32X10-70	175	CV-R-42X18-65R	154	M-M12-2M-1W	177	MCEL-CB8	100
	CV-DF-R-42X18-65	175	CV-R-42X18-65W1	154	M-M12-2M-M12-1W	176	MCEL-CG8	100
CV-DF-R-50X28-75	175	CV-R-50X28-75B	154	M-M12-2M-M12-2W	176	MCEL-CIR8-940	134	
CV-DF-R-70X35-90	175	CV-R-50X28-75R	154	M-M12-2M-M12-4W	177	MCEL-CR8	100	
CV-DF-R-90X30-80	175	CV-R-50X28-75W1	154	M-M12-3M-1W	177	MCEL-CR8-405	138	
CV-DF-R-90X50-70	175	CV-R-70X35-90B	154	M-M12-3M-M12-1W	176	MCEL-CW8	100	
CV-DF-RLA-100X70-30	175	CV-R-70X35-90R	154	M-M12-3M-M12-2W	176	MCEP-AD3LGC	105	
CV-DF-RLA-132X96-15	175	CV-R-70X35-90W1	154	M-M12-3M-M12-4W	177	MCEP-ADLG	105	
CV-DF-RLA-74X48-30	175	CV-R-90X30-80B	154	M-M12-5M-1W	177	MCEP-ADLG24	105	
CV-DF-SQ-56X56X30	175	CV-R-90X30-80R	154	M-M12-5M-M12-1W	176	MCEP-CB8	100	
CV-DR-100X73B	160	CV-R-90X30-80W1	154	M-M12-5M-M12-2W	176	MCEP-CB8-070-3	100	
CV-DR-100X73R	160	CV-R-90X50-70B	154	M-M12-5M-M12-4W	177	MCEP-CG8	100	
CV-DR-100X73W1	160	CV-R-90X50-70R	154	M-RCB001L	150	MCEP-CG8-070-3	100	
CV-DR-136X109B	160	CV-R-90X50-70W1	154	M-RCB002L	150	MCEP-CR8	100	
CV-DR-136X109R	160	CV-RLA-100X70-30B	157	M-RCB003L	150	MCEP-CR8-070-3	100	
CV-DR-136X109W1	160	CV-RLA-100X70-30R	157	M-RCB301L	150	MCEP-CW8-070-3	100	
CV-DR-180X153B	160	CV-RLA-100X70-30W1	157	M-RCB302L	150	MCEP-CW8-2N	100	
CV-DR-180X153R	160	CV-RLA-132X96-15B	157	M-RCB303L	150	MDBC-CB100	128	
CV-DR-180X153W1	160	CV-RLA-132X96-15R	157	M-RCB40018XS	150	MDBC-CB150	128	
CV-FL-100X100B	168	CV-RLA-132X96-15W1	157	M-RCB401L	150	MDBC-CR100	128	
CV-FL-100X100R	168	CV-RLA-200X170-00B	157	M-RCB402L	150	MDBC-CR150	128	
CV-FL-100X100W2	168	CV-RLA-200X170-00R	157	M-RCB403L	150	MDBC-CW100-2	128	
CV-FL-230X230B	168	CV-RLA-200X170-00W1	157	M-RCB801L	150	MDBC-CW150-2	128	
CV-FL-230X230R	168	CV-RLA-74X48-30B	157	M-RCB802L	150	MDBL-CB25	130	
CV-FL-230X230W2	168	CV-RLA-74X48-30R	157	M-RCB803L	150	MDBL-CB70	130	
CV-FL-27X27B	168	CV-RLA-74X48-30W1	157	M12-0.1M-1W	177	MDBL-CIR70	134	
CV-FL-27X27R	168	CV-RLA-75X46-00B	157	M12-1M-1W	177	MDBL-CR25	130	
CV-FL-27X27W2	168	CV-RLA-75X46-00R	157	M12-1M-M12-1W	176	MDBL-CR70	130	

Product name	Page	Product name	Page	Product name	Page
MDBL-CW25	130	MLA-DR3130	149	MSRL-CR44	116
MDBL-CW70	130	MLA-DR31M255	149	MSRL-CW20	116
MDF-BR13015	147	MLA-DR31M270	149	MSRL-CW44	116
MDF-BR5015	147	MLA-DR31M305	149		
MDF-BR7530	147	MLA-SCB5	149		
MDF-DR10	147	MLA-SCM255	149		
MDF-DR16	147	MLA-SCM270	149		
MDF-DR28	147	MLA-SCM305	149		
MDF-DR31	147	MLEF-A015G2DT	171		
MDF-DR35	147	MLEK-A230W1LR-100V	144		
MDF-DR36	147	MLEK-A230W1LR-200V	144		
MDF-DR50	147	MLEK-A230W1LRD-100V	144		
MDF-LR100	147	MLEK-A230W1LRD-200V	144		
MDF-LR25	147	MLEK-A230W2LR-100V	144		
MDF-LR48	147	MLEK-A230W2LR-200V	144		
MDQL-CB58	118	MLEK-A230W2LRDB-100V	144		
MDQL-CR58	118	MLEK-A230W2LRDB-200V	144		
MDQL-CW58	118	MLM-SC56	148		
MDRL-CB10	108	MLM-SC74	148		
MDRL-CB16	108	MLNC-CR100-DF	142		
MDRL-CB16-NS	112	MLNC-CR200-DF-2CH	142		
MDRL-CB28	108	MLNC-CR300-DF-3CH	142		
MDRL-CB31	108	MLNC-CW100-DF	142		
MDRL-CB35	113	MLNC-CW200-DF-2CH	142		
MDRL-CB36	108	MLNC-CW300-DF-3CH	142		
MDRL-CB50	108	MLRL-CB100	114		
MDRL-CIR16	134	MLRL-CB25	114		
MDRL-CIR31	134	MLRL-CB48	114		
MDRL-CR10	108	MLRL-CR100	114		
MDRL-CR16	108	MLRL-CR25	114		
MDRL-CR16-NS	112	MLRL-CR48	114		
MDRL-CR28	108	MLRL-CW100	114		
MDRL-CR31	108	MLRL-CW25	114		
MDRL-CR35	113	MLRL-CW48	114		
MDRL-CR36	108	MPL-BR13015-B	148		
MDRL-CR50	108	MPL-BR5015-B	148		
MDRL-CW10	108	MPL-BR7530-B	148		
MDRL-CW16	108	MPL-DR10-B	148		
MDRL-CW16-NS	112	MPL-DR16-B	148		
MDRL-CW28	108	MPL-DR28-B	148		
MDRL-CW31	108	MPL-DR31-B	148		
MDRL-CW35	113	MPL-DR35	148		
MDRL-CW36	108	MPL-DR36	148		
MDRL-CW50	108	MPL-DR50-B	148		
MEBL-CB10080	132	MPL-SC56	148		
MEBL-CB25	132	MPL-SC74	148		
MEBL-CB50	132	MSCL-CB24	106		
MEBL-CB7050	132	MSCL-CB39	106		
MEBL-CR10080	132	MSCL-CB56-B	106		
MEBL-CR25	132	MSCL-CB74-B	106		
MEBL-CR50	132	MSCL-CR24	106		
MEBL-CR7050	132	MSCL-CR39	106		
MEBL-CW10080	132	MSCL-CR56-B	106		
MEBL-CW25	132	MSCL-CR74-B	106		
MEBL-CW50	132	MSCL-CW24	106		
MEBL-CW7050	132	MSCL-CW39	106		
MHBC-CR150-DF	122	MSCL-CW56-B	106		
MHBC-CR300-DF	122	MSCL-CW74-B	106		
MHBC-CR450-DF-2CH	122	MSDC-CB156	124		
MHBC-CR600-DF-2CH	122	MSDC-CG156	124		
MHBC-CW150-DF	122	MSDC-CR156	124		
MHBC-CW300-DF	122	MSDC-CW156	124		
MHBC-CW450-DF-2CH	122	MSSL-CB109	116		
MHBC-CW600-DF-2CH	122	MSSL-CR109	116		
MLA-DR1616	149	MSSL-CW109	116		
MLA-DR28M255	149	MSRL-CB20	116		
MLA-DR28M270	149	MSRL-CB44	116		
MLA-DR28M305	149	MSRL-CIR20	134		
MLA-DR3125	149	MSRL-CR20	116		

光源・ライトガイド

	Product name	Page	
F	FAF-10	226	
	KA-03	226	
	L	LM-100	183, 184, 185, 187
		LM-100-IR	185
	LM-150	184, 187	
	LM-150C	184, 187	
	LM-50	182, 187	
	M3G3-1000S-SD	194	
	M3G3-2000S-SD	194	
	M3G4-1000S	194	
	M3G4-2000S	194	
	M3S3.5-1000S-UVIII	208	
	M4G3-1000S-SD	194	
	M4G3-2000S-SD	194	
	M4G4-1000S	194	
	M4G4-2000S	194	
	M4S3.5-1000S-UVIII	208	
	M4S5-1000S-UVIII	208	
	MA	MAD-01	226
		ME-01	226
ME	MFKG-F1モデル	199	
	MFKG1080-2000S-SRM-L	198	
MF	MFKG1260-2000S-SRM-L	198	
	MFKG1440-2000S-SRM-L	198	
	MFKG360-2000S-SRM-L	198	
	MFKG540-2000S-SRM-L	198	
	MFKG720-2000S-SRM-L	198	
	MFKG900-2000S-SRM-L	198	
	MFKP1080-2000S-SRM-L	198	
	MFKP1260-2000S-SRM-L	198	
	MFKP1440-2000S-SRM-L	198	
	MFKP360-2000S-SRM-L	198	
	MFKP500-2000S-SRM-L	198	
	MFKP720-2000S-SRM-L	198	
	MFKP900-2000S-SRM-L	198	
	MH	MH-250-7500	189
		MHAA-100W-100V	183
		MHAA-100W-200V	183
		MHAA-100W-D-100V	183
		MHAA-100W-D-SC-100V	183
		MHAA-100W-D-SO-100V	183
		MHAA-100W-SC-100V	183
MHAA-100W-SO-100V		183	
MHAB-100W-IR-100V		185	
MHAB-100W-IR-200V		185	
MHAB-150W-100V	184		
MHAB-150W-200V	184		
MHAB-150W-D-100V	184		
MHF-PT002	187		
MHF-V501	182		
MHF-V501-D	182		
MHF-V501-D-SC	182		
MHF-V501-D-SO	182		
MHF-V501-SC	182		
MHF-V501-SO	182		
MK	MK-02	203	
	MK-03	203	
	MK-04	203	
	MK-05	203	
	MK-06	203	
	MKG180-1500S	196	
	MKG50-1500S	196	
	MKG50×0.5W-1500S	196	
	MKP180-1500S	196	
	MKS50-1000S-UVIII	208	
MKS50X0.4W-1000S-UVIII	208		
ML	ML-25QR-U	209	
	ML-30	201	
	ML-30U	209	

Product name	Page	
ML-40	201	
ML-50	201	
ML-70	201	
MLF-10	226	
MLF-20	226	
MLF-30	226	
MLF-40B-390	187	
MLF-40B-440	187	
MLF-40B-460	187	
MLF-40G	187	
MLF-40R	187	
MLF-40Y	187	
MLFフィルタ枠	226	
MLK-50	197	
MLP-180	197	
MLS-60P	201	
MLZ-100	201	
MM	MME-250	189
	MPP30-1500S-2	195
	MPP60-1500S-2	195
MP	MPP90-1500S-2	195
	MQ-01	226
	MR	MRG31-1000S
MRG31-1500S		190
MRG40-1500S	190	
MRG48-1000S	190	
MRG48-1500S	190	
MRG53-1000S	190	
MRG53-1500S	190	
MRG61-1000S	190	
MRG61-1500S	190	
MRG75-1000S	190	
MRG75-1500S	190	
MRP16-1500V	190	
MRP18-1500V	190	
MRP25-1500V	190	
MRP31-1000S	190	
MRP35-1500S	190	
MS	MS-02-	226
	MS-03-	226
	MS-04-	226
	MS-05-	226
	MSG10-1100S	192
	MSG10-2200S	192
	MSG3-1100S-SD	192
	MSG4-1100S	192
	MSG4-1100S-HR	185
	MSG4-1100S-RM	192
MSG4-2200S	192	
MSG4-2200S-RM	192	
MSG4-500R	192	
MSG6-1100S	192	
MSG6-1100S-RM	192	
MSG6-2200S	192	
MSG6-2200S-RM	192	
MSG8-1100S	192	
MSG8-2200S	192	
MSP4-1100S	192	
MSS10-1000S-UVIII	208	
MSS200/208/240A	209	
MSS3.5-1000S-UVIII	208	
MSS5-1000S-UVIII	208	
MSU-6	206	
MSUL-6	206	
MW	MWG-1000S	193
	MWG-1000S-SD	193
	MWG-1000SR	193
	MWG-1000V	193
MWG-2000S	193	

Product name	Page
MWG-500R	193
MWG-L-650R	193
MWG7-1000S	193
MWP-1000V	193
MWS3.5-1000S-UVIII	208
MWS5-1000S-UVIII	208

IR-MEMS Inspector

Product name	Page
IR-MEMS Inspector	214

アイコンの意味と解説



CE規格に対して適合宣言をしている、若しくは第三者認証を取得している事を表わす。
CEマーキング (CEマーク) は、欧州経済地域 (EEA) 内で販売される製品が、EU消費者の安全、衛生あるいは環境要件を満たしていることを保証する適合マークである。



IP67に対応している事を表わす。
IP (侵入保護等級) は固体異物や水に対する製品の保護に関する一連の標準測定値である。IPは日本工業規格委員会 (JISC0920)、および国際標準化機構 (IEC60529) によって規定されている。IP67は、1mの水深に30分間沈めて耐えることができる保護水準である。



ワット数を表す。50W=50 ワット



外部調光機能の種類
Analog = アナログ 0-5V 調光
Digital = 8bit または 10bit デジタル調光



出力チャンネル数
1 ch = 1 チャンネル、2 ch = 2 チャンネル



LED カラー
W = 白、R = 赤、G = 緑、B = 青 括弧内は 受注生産カラー

本カタログの寸法・仕様は、予告無く変更することがあります。
ご購入前に納入仕様書もしくは図面にてご確認ください。

※ 本カタログの表示価格は消費税を含みません。(一部製品を除く)
※ 本カタログに記載された会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。
※ MG-Wave® は、株式会社モリテックスの登録商標です。
※ MML は、株式会社モリテックスの登録商標です。
※ CompaVis® は、株式会社モリテックスの登録商標です。
※ 製品の仕様、デザイン、価格等は予告なく変更する場合があります。
※ 本カタログの掲載内容は 2019 年 7 月現在のものです。

拠点一覧

本社

〒351-0024
埼玉県朝霞市泉水 3-13-45
Tel : 048-218-2525
Fax : 048-462-6713
www.moritex.co.jp

名古屋

〒450-0002
愛知県名古屋市中村区名駅 5-28-1 名駅イーストビル 4F
Tel : 052-856-4610
Fax : 052-856-4612

大阪

〒532-0011
大阪市淀川区西中島 7-5-25 新大阪ドイビル 6F
Tel : 06-6838-8426
Fax : 06-6838-8433



株式会社 モリテックス

〒351-0024
埼玉県朝霞市泉水 3-13-45
Tel : 048-218-2525
Fax: 048-462-6713
www.moritex.co.jp