

IMAGE PROCESSING / MOUNTING HARDWARE 画像処理・測定器具取付部品

画像処理
測定器具
取付部品
IMAGE PROCESSING
MOUNTING HARDWARE

製品名	マクロレンズ-低倍率タイプ	-高倍率タイプ	対物レンズ	対物レンズ用接写リング
ページ	1709	1709	1709	1709

追加

製品名	メガピクセルCCTVレンズ・CCTVレンズ	接写リング	リアコンバータ	カメラネジ
ページ	1711	1711	1711	1711

製品名	画像処理用LED照明器-マルチライティングタイプ	ダイレクトリングタイプ	バッ克拉イトタイプ(直下型)	LED照明器用電源コントローラ
ページ	1714	1715	1715	1716

製品名	フリーガイドアームセット	フリーガイドアーム	フレキシブルアーム	フリーアングルアーム
ページ	1718	1719	1719	1720

製品名	フリーアングルアーム用ホルダ	フリーアングルアーム用ベース	マグネットベース	シャフト取付用金具-スプリング内蔵-
ページ	1720	1720	1721	1721

製品名	シャフト取付用金具	ダイヤル/インジケータ取付金具	ダイヤルホルダ
ページ	1721	1721~1722	1722

お知らせ
2010年度カタログより、筐体用LED照明を発売開始!! アルミフレームで構成された装置カバー等に最適です。(P2-929~938)

商品①L寸バリエーションが豊富なスタンダードタイプ(P2-929)
商品②厚さ8mmで高さに余裕が無い装置に最適な薄型タイプ(P2-931)
商品③天板への取付でスッキリ見える埋め込みタイプ(P2-933)



MACRO LENS-OBJECTIVE LENS-CCTV LENS -GUIDE- マクロレンズ・対物レンズ・CCTVレンズ -特長・選定方法-

■レンズの種類と特長

種類	特長
マクロレンズ	狭い範囲を拡大観察する用途に適したレンズです。高倍率になると視野が若干暗くなります。
対物レンズ	顕微鏡用途での使用が一般的ですが、接写リングによりCマウント(*)部への取付けが可能となり、 低コストのマクロレンズ としてご使用いただけます。但し、レンズ特性の違いにより、通常のマクロレンズと比べ、視野が若干暗くなります。
CCTVレンズ	広い範囲を拡大観察する用途に適したレンズです。焦点・絞りの調整ねじがあり、画像を確認しながら調整いただけます。 より解像度が高く、歪みが少ないうえ、近接撮影も可能なマガピクセルCCTVレンズがラインナップに加わりました。

(*)Cマウント: 光学分野のネジ規格。M(1インチ)×P(1/32インチ)

■レンズの選定方法

(1) マクロレンズ及び対物レンズ (P.1709)

$$\text{実視野(対象物エリア)} = \frac{\text{CCDカメラ素子寸法(縦×横)}}{\text{レンズ(光学)倍率}}$$

ワークサイズおよびCCDカメラ素子寸法より、適切なレンズ倍率を計算してください。ちょうど良いものがない場合は、P1710をご参照のうえ、接写レンズを組み合わせてください。

(2) CCTVレンズ (P.1711)

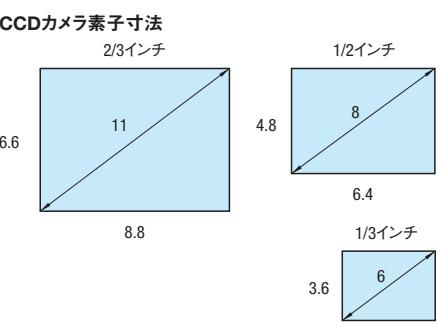
$$\text{焦点距離} = \frac{\text{WD(撮影距離)} \times \text{CCDカメラ素子寸法(縦)}}{\text{実視野}}$$

WD(撮影距離)、実視野、CCDカメラ素子寸法(縦)より、適切な焦点距離をお選びください。ちょうど良いものがない場合は、P1712をご参照のうえ、接写リングを組み合わせてください。

(表1) 各レンズ倍率におけるCCDカメラサイズと実視野

倍率	CCDカメラサイズと実視野(縦×横mm)		
	2/3インチ	1/2インチ	1/3インチ
0.3	22.0 × 29.3	16.0 × 21.3	12.0 × 16.0
0.5	13.2 × 17.6	9.6 × 12.8	7.2 × 9.6
0.7	9.4 × 12.5	6.8 × 9.1	5.1 × 6.9
1.0	6.6 × 8.8	4.8 × 6.4	3.6 × 4.8
2.0	3.3 × 4.4	2.4 × 3.2	1.8 × 2.4
4.0	1.7 × 2.2	1.2 × 1.6	0.9 × 1.2
6.0	1.1 × 1.5	0.8 × 1.1	0.6 × 0.8

リアコンバータレンズ(x2)装着時には、各実視野寸法が1/2になります。



■対物レンズのFA用途への応用

一般に顕微鏡用途で使用される対物レンズを専用のCマウント接写リング(アダプター)と組合せることにより、安価なFA用画像検査レンズとしてご使用頂けます。製品の外観検査や加工時の監視など、あまり画像の精度を気にせずにコストを重視する用途に最適です。

- ① 低倍率から高倍率、広視野から拡大視野まで、組合せ次第で幅広く対応することが出来ます。
- ② 極めて安価でコストパフォーマンスに優れています。
- ③ Cマウント用のCCDカメラであれば、どのメーカーのものにも適合します。
- ④ レンズ部(先端部)を回転させて前に繰り出することで、倍率の微調整ができる構造(実用新案取得済)です。

■用語説明

用語	説明
実視野	観察できる対象物(エリア)のサイズ
WD(撮影距離)	作動距離(Working Distance)の略。レンズ面から対象物までの距離(各製品頁参照)
CCDカメラサイズ	カメラ素子のサイズ(2/3インチ、1/2インチなど)
焦点距離	レンズに平行な光を入射した場合に結像する距離。焦点距離が短いレンズほど広い視野が簡単に得られ、焦点距離の長いレンズは遠くの画像を拡大できる。(各製品頁参照)
分解能	識別できる最小2点間距離(各製品頁参照)
被界界深度	ピントがぼやけずに観察できる対象物・エリアの最大高低差(各製品頁参照)
TVディストーション	TVモニターに像を映し出したときの画像の歪みのこと。像の長辺方向の歪みを表す数値

マクロレンズ/対物レンズ/対物レンズ用接写リング

—低倍率タイプ/高倍率タイプ—

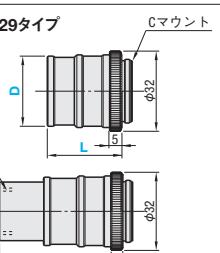
◎ CADデータフォルダ名: 29_Image_Processing

選定についてはP1708参照

**LFS**

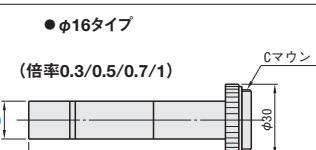
● φ29タイプ

(倍率0.3)



● φ16タイプ

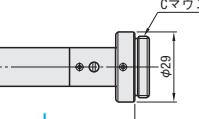
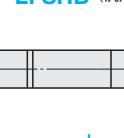
(倍率0.3/0.5/0.7/1)



■材質 アルミニウム(本体) ■表面処理 黒アルマイト(本体)

**LFSHA**

(精級)

**LFSHB** (汎用)

■材質 アルミニウム(本体) ■表面処理 黒アルマイト(本体)

■低倍率タイプ									
Type	倍率	D	L	WD	分解能 μm	被写界 深度mm	重量 g	¥基準単価 1~4コ	¥基準単価 5~19コ
LFSL	0.3	16	50	242	14.5	4.38	23	31,980	31,160
	29	29.8	90	14	4	39	35,260	34,030	
	35	105	6.4	1.19	20				
	42	118	7.2	1.35	21.5				
	50	139	8.6	1.55	23				
	60	162	9.8	1.82	25				
	29	50.5	90	8	2.4	55	35,260	34,030	
	0.7	16	41	84	5.2	0.67	21.5	31,980	31,160
	69	129	7.9	1.03	26				
	50	68	4.2	0.4	23				
1	16	57.5	77	4.7	0.45	25			
	68.5	90	5.5	0.52	26		33,620	32,800	
	99	128	7.4	1.2	35				
	29	92.6	90	5	0.8	68	35,260	34,030	

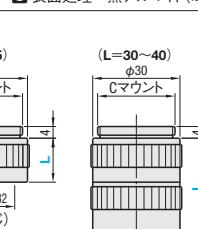
①表示数量超えはお見積り

■特長: 通常は顕微鏡用途で使用される対物レンズを接写リングと組み合わせることにより、安価なFA用画像検査レンズとして使用できます。選定についてはP1708・1710参照

**LTAB**

①表示数量超えはお見積り

②上表中のデータはレンズ単体のデータのため、接写リングを装着した場合は、その組合せによって変わります。P1710参照

**LTABA**

(※)表示数量超えはお見積り

(※)顕微鏡分野特有のねじサイズ
LTABとLTABAの組合せで、CマウントのFA用レンズとしてご使用いただけます。(参照P1708・1710)

(※)表示数量超えはお見積り

③表示数量超えはお見積り

④希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑤希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

対物レンズ・接写リング取付換算表

■対物レンズ(LTAB)に接写リング(LTABA)を装着した時の実視野とモニター倍率

接写リングNo.	対物レンズNo.	CCDカメラサイズと実視野(縦×横 mm)			CCDカメラサイズとモニター倍率(9インチモニター)			撮影距離WD
		2/3インチ	1/2インチ	1/3インチ	2/3インチ	1/2インチ	1/3インチ	
5	3	32×41	24×31	18×24	4	6	7	330
	4	8.2×10.8	6×8	4.8×6.2	16	21	28	100
	6	3.3×4.5	2.6×3.4	2×2.6	38	50	67	47
	8	2.2×2.9	1.6×2.2	1.3×1.7	59	78	104	33
10	3	20.5×27	15.5×20.5	12×15.5	6	8	11	230
	4	7×9.3	5.3×7	4×5.3	18	24	32	93
	6	3.1×4	2.4×3.2	1.8×2.4	41	54	73	45
	8	2×2.7	1.6×2	1.2×1.6	63	83	110	32
15	3	15.4×20	11×15	9×11.5	9	12	15	181
	4	6.2×8	4.7×6.1	3.5×4.8	21	28	37	86
	6	2.9×3.8	2.2×2.9	1.6×2.2	45	59	77	43
	8	1.9×2.5	1.4×1.9	1.1×1.5	68	89	117	32
20	3	12×16	9×12	7×9	11	14	19	153
	4	5.5×7.1	4.1×5.4	3.1×4.1	24	31	42	81
	6	2.7×3.4	2×2.7	1.5×2	48	65	83	42
	8	1.8×2.4	1.4×1.8	1×1.4	74	96	127	31
25	3	10×13	7.5×10	5.7×7.5	13	17	23	135
	4	5×6.3	3.8×5	2.9×3.8	26	34	46	77
	6	2.5×3.2	1.9×2.5	1.4×1.9	51	69	89	41
	8	1.7×2.2	1.3×1.7	1.0×1.3	77	100	134	31
30	3	8.5×11	6.5×8.5	5×6.5	16	20	27	122
	4	4.5×5.9	3.3×4.4	2.6×3.4	29	38	51	73
	6	2.3×3	1.8×2.3	1.3×1.8	54	73	96	40
	8	1.6×2.1	1.2×1.6	0.9×1.2	81	107	138	30
35	3	7.4×9.8	5.7×7.3	4.2×5.7	18	23	30	112
	4	4×5.3	3×4	2.3×3.1	31	42	55	70
	6	2.2×2.9	1.7×2.2	1.3×1.7	58	77	103	39
	8	1.5×2	1.2×1.5	0.9×1.2	86	113	148	30
40	3	6.6×8.5	5×6.5	3.9×5	20	26	34	105
	4	3.8×5	2.8×3.8	2.2×2.9	35	45	59	68
	6	2.1×2.8	1.6×2.1	1.2×1.6	61	81	109	39
	8	1.5×1.9	1.1×1.5	0.8×1.1	89	118	154	30

⑥モニター倍率: 各レンズ倍率とCCDカメラサイズにおけるモニター上での拡大倍率。

上表中では9インチのモニター上での実測値を示しておりますので、目安としてご参照ください。

なお、モニターサイズとモニター倍率は比例いたしますので、モニターのサイズが異なる場合にはご注意ください。

⑦使用CCDカメラ: 40万画素、解像度570TV本(水平)



①表示数量超えはお見積り

②上表中のデータはレンズ単体のデータのため、接写リングを装着した場合は、その組合せによって変わります。P1710参照

**LTABA**

(※)表示数量超えはお見積り

③表示数量超えはお見積り

④希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑤希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑥希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑦希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑧希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑨希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑩希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑪希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑫希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑬希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑭希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑮希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑯希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑰希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑱希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑲希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

⑳希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

㉑希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

㉒希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

㉓希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

㉔希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

㉕希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

㉖希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

㉗希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

㉘希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

㉙希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

㉚希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

㉛希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。



MEGAPIXEL CCTV LENS

CCTV LENS

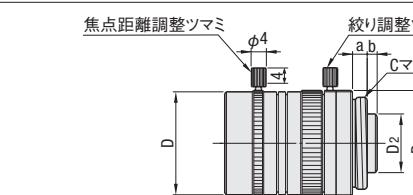
ADJUSTER RINGS

REAR CONVERTER

SCREWS FOR CAMERAS

メガピクセルCCTVレンズ/CCTVレンズ/接写リング/リアコンバータ/カメラネジ

■特長：100万画素以上のカメラに対応する解像力を持ち、ディストーションの小さいメガピクセルタイプを追加しました。 ■選定についてはP1708参照

MLCV
LCVM 材質 アルミニウム(本体)
S 表面処理 黒アルマイト(本体)

■メガピクセルCCTVレンズ

型式 Type	No.	焦点距離 mm	絞り(FNO)	最大適合CCD	WD(撮影距離) (mm)	TV ディストーション	フィルタネジ径 (M×Pitch)	L	D	D1	D2	a	b	重量 g	￥基準単価 1~4コ	￥スライド単価 5~19コ						
															6	8	12	16	25	35	50	
MLCV	6	6	1.4~close	1/2インチ	200~∞	-0.96%	30.5×0.5	37.5	32	28.8	21.9	2	68	12,400	11,160							
	8	8	1.4~close	2/3インチ	100~∞	-0.10%	30.5×0.5	28.2	33.5	32	18	0.6	70	12,700	11,430							
	12	12	1.4~close	2/3インチ	150~∞	-0.10%	30.5×0.5	28.2	33.5	32	18	0.8	65	12,700	11,430							
	16	16	1.4~close	2/3インチ	300~∞	-0.10%	30.5×0.5	28.2	33.5	32	18	0.9	65	12,800	11,520							
	25	25	1.4~close	2/3インチ	250~∞	-0.30%	25.5×0.5	31.5	29	28.8	21.5	0.5	45	13,200	11,880							
	35	35	2.0~close	2/3インチ	250~∞	-0.02%	25.5×0.5	38.5	29	29	—	—	55	13,600	12,240							
	50	50	2.8~close	2/3インチ	500~∞	-0.20%	25.5×0.5	38.5	29	29	—	—	55	13,800	12,420							

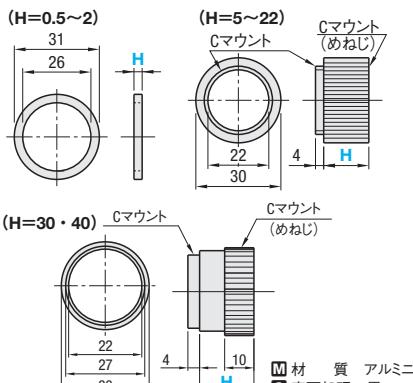
■CCTVレンズ

型式 Type	No.	焦点距離 mm	絞り(FNO)	最大適合CCD	WD(撮影距離) (mm)	TV ディストーション	フィルタネジ径 (M×Pitch)	L	D	D1	D2	a	b	重量 g	￥基準単価 1~4コ	￥スライド単価 5~19コ						
															6	8	12	16	25	35	50	
LCV	6	6	1.4~close	1/2インチ	200~∞	-1.60%	27×0.5	30.0	30	29.4	19.5	2.6	57	9,800	9,500							
	8	8	1.3~close	2/3インチ	200~∞	-1.90%	25.5×0.5	34.5	29	29	16	2.7	52	9,800	9,500							
	12	12	1.4~close	1/2インチ	300~∞	-0.30%	27×0.5	34.5	30	29.4	—	—	56	9,200	9,000							
	16	16	1.4~close	2/3インチ	400~∞	-0.60%	27×0.5	24.5	30	29.4	16	1.4	40	9,500	9,200							
	25	25	1.4~close	1インチ	500~∞	-0.60%	27×0.5	24.5	30	29.4	16	1.6	40	9,800	9,500							
	35	35	1.9~close	2/3インチ	500~∞	0.08%	27×0.5	29.0	30	29.4	16	0.8	50	11,200	10,900							
	50	50	1.8~close	2/3インチ	1000~∞	0.20%	30.5×0.5	37.0	32	29.4	—	—	55	11,500	11,200							

①最大適合以外のCCDでもご使用いただけますが、画像周囲(四隅)が若干欠けた状態になります。



RoHS



型式 Type	H	重量 g	￥基準単価 1~4コ	￥スライド単価 5~19コ							
			0.5	1	2	5	7.5	10	15	20	25
LCVR	0.5	0.25	560	540							
	1	0.5	700	690							
	2	1.0	900	880							
	5	4.0	950	930							
	7.5	6.0	1,200	1,180							
	10	7.0	1,400	1,380							
	15	11.5	1,500	1,480							
	20	15.5	1,600	1,580							
	22	17.0	1,700	1,680							
	30	22.5	2,800	2,780							
	40	30.5	3,500	3,480							

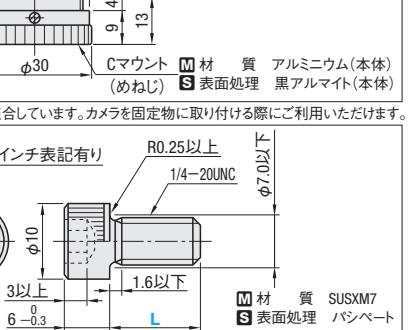
②表示数量超えはお見積り

③全てのレンズおよび接写リングのCマウント側とCCDカメラの間に挟んでご使用いただけます。

④重量は理論値です。



RoHS



型式 Type	L	￥基準単価 1~4パック	￥スライド単価 5~19パック			
		1	2	5	8	12
LRC		17,220	16,400			

⑤表示数量超えはお見積り

注意：六角穴サイズはM6と同等です。

締める際はM6用の六角穴レンチをご利用ください。



RoHS



型式 Type	L	￥基準単価 1~3パック	￥スライド単価 4~8パック	￥スライド単価 9~30パック
		4	8	12
LCK		1,500	1,290	980
		1,600	1,370	1,040

⑥パック売り(1パック=5本入り)となります。

⑦表示数量超えはお見積り



型式



在庫品 翌日出荷 P.87

⑧ご希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

CCTVレンズ・接写リング取付換算表

■接写リング装着時の視野・倍率・WD表

●メガピクセルレンズ (MLCV)

レンズ 焦点距離 接写リング (mm)	MLCV6			MLCV8			MLCV12			MLCV16	
------------------------------	-------	--	--	-------	--	--	--------	--	--	--------	--

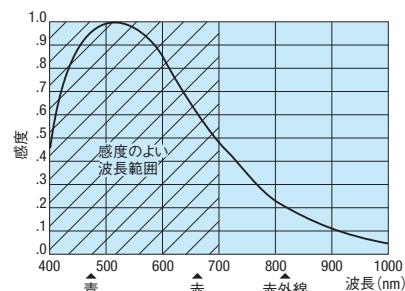
画像処理用LED照明器

—概要—

■ LED照明の特長

1. 長寿命：従来のハロゲンや蛍光灯に比べて長寿命。メンテナンス頻度を削減できます。
2. 高応答：ハロゲンに比べておよそ1/1000の反応速度でON/OFF可能。
3. 省エネ：同じ明るさで点灯した場合、ハロゲンの約1/5の消費電力で点灯できます。
4. CCDカメラとの相性：CCDカメラの分光感度特性(右図)と、青・赤・白LEDの波長が適合する為、よりよい画像が得られます。

CCDカメラ分光感度特性

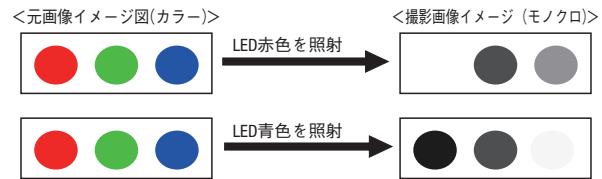


■ LED照明の選定のポイント

1. ワークの色を消したいか、際立たせたいか

<ワークの見え方と照射色の関係(イメージ図)>

- ・ワークと同系色の照明を使うと白く写り(反対色(補色)の照明を使うと黒く写ります)。



<ワークと照明の色の補色関係>

		ワークの色		
		青	緑	赤
LED 照明の色	青	○	○	○
	赤	○	○	○

[○:白く写したい場合
[○:黒く写したい場合]

<実際の照射例>

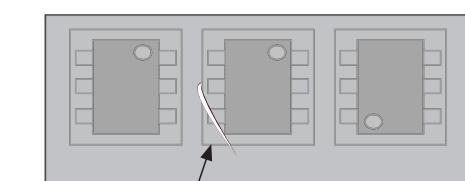
- ・ワークの背景色を消し、白く写したい場合：同系色の照明



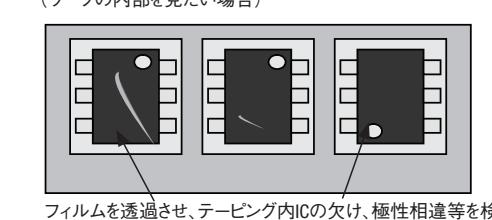
2. ワークの表面を見たいか、内部を見たいか

<ワークの見える場所と照射色の関係(イメージ図)>

- ・照射色の波長特性により、ワークの見える部分がかわります。
(ワークの表面を見たい場合)



(ワークの内部を見たい場合)



<実際の照射例>

- ・ワークの外部を鮮明に映したい場合：散乱率の高いもの(青色)



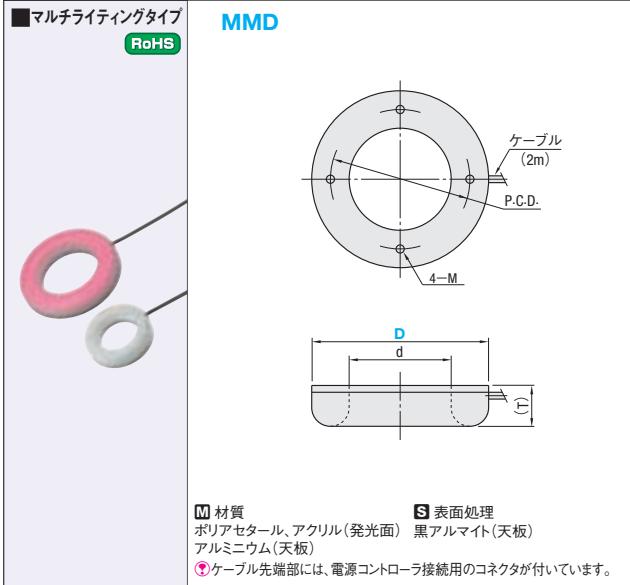
- ・ワークの内部を透過させたい場合：透過率の高いもの(赤色・赤外線)



画像処理用LED照明器

—マルチライティングタイプ—

■ 特長：照明とワークの距離を変えるだけで照射角度が変化し、画像処理に適切なコントラストを得ることができます。 [■ 画像サンプルP1716](#)



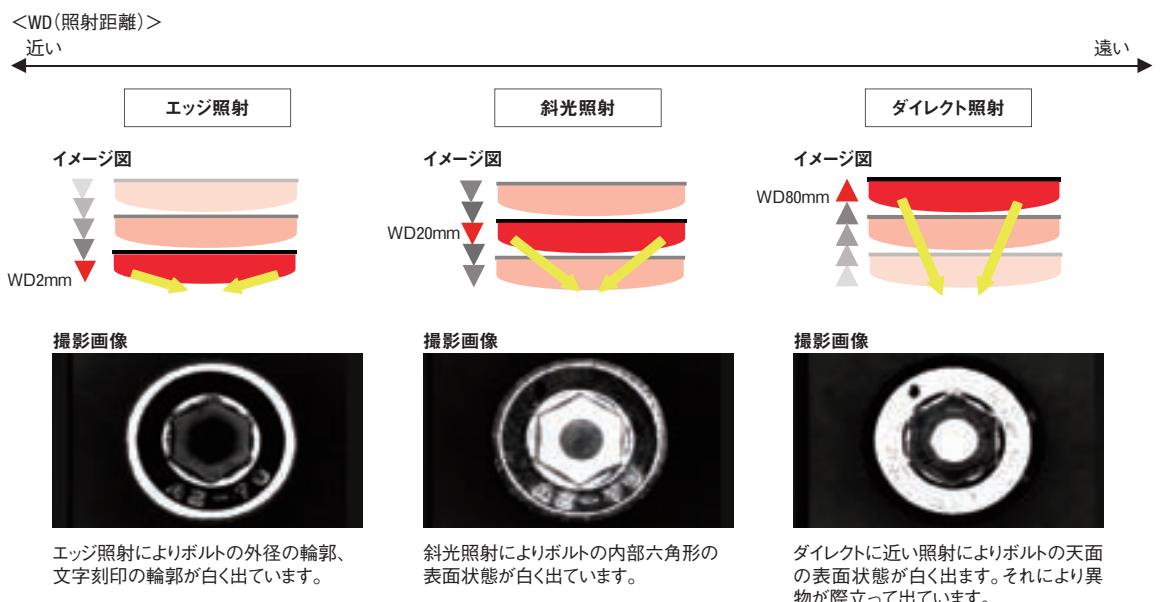
型式	色	d	P.C.D.	M	(T)	￥基準単価
42	R(赤)					1~19コ 34,000
	W(白)	16	30	3	(15)	54,000
	B(青)					49,000
	N(赤外線)					49,000
55	R(赤)					39,000
	W(白)	32	44	M3	(15)	60,000
	B(青)					55,000
	N(赤外線)					55,000
80	R(赤)					58,000
	W(白)	46	63	M3	(18)	94,000
	B(青)					89,000
	N(赤外線)					89,000
100	R(赤)					68,000
	W(白)	60	80	M4	(18)	98,000
	B(青)					92,000
	N(赤外線)					76,000
120	R(赤)					102,000
	W(白)	80	100	M4	(20)	97,000
	B(青)					97,000
	N(赤外線)					98,000
150	R(赤)					150,000
	W(白)	90	120	M4	(23)	118,000
	B(青)					118,000
	N(赤外線)					118,000

(●表示数量超えはお見積り)

■ LEDマルチライティングの特長

1. 幅広い照射範囲：WD(照射距離)を変えることで、任意に照射角度を変更できます。
2. 高い均一性：拡散光であるため、均一性が高く、ワークへの映り込みが少ないので、反射率が高いワークにも最適です。
3. ホコリに強い：カバーで覆われているため、ホコリが付いても簡単にふき取る事ができ、半導体工場や食品工場のクリーンルームにも最適です。

■ WD(照射距離)による撮影画像の変化



画像処理用LED照明器

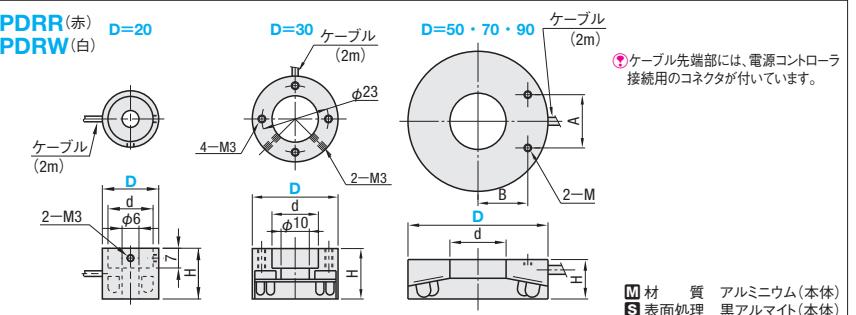
-ダイレクトリングタイプ / バックライトタイプ-

■特長: 360°の方向から照らすことにより、影の無い均一な光が得られます。

■ダイレクトリングタイプ



LPDRR(赤)
LPDRW(白)



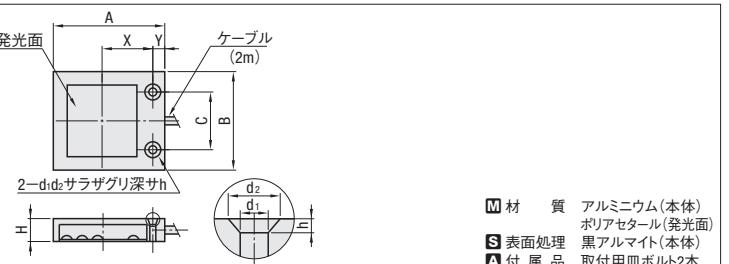
Type	D	※照射角 (度)	照射 エリア	WD	d	H	A	B	M	重量 (g)	¥基準単価 1~4コ	¥スライド単価 5~19コ
LPDRR LPDRW	20	90	φ10~30	30~70	16.1	18	—	—	—	70	40,000	38,000
	30	90	φ40~60	50~100	16.1	18	—	—	—	75	42,000	40,000
	50	80	50~100	20	—	—	—	—	—	60	48,000	46,000
	70	25	10~20	20	—	—	—	—	—	80	54,000	52,000
	70	80	50~100	34	—	—	—	—	—	100	—	—
	90	*25	10~20	51	—	—	—	—	—	140	—	—
	90	80	50~100	40	15	—	—	—	—	120	78,000	76,000
	90	*25	10~20	62	16	—	—	—	—	—	—	—

※LPDRR・LPDRWはLEDCNR0.5(P1716)のコントローラとご使用ください(他社のコントローラは使用できません)。*規格表LPDRRの70-25と90-25はありません。①表示数量超えはお見積り
※照射角の選定は下の各種LED照明の特長と使用方法をご参照ください。

■バックライトタイプ(直下型)



LPBLR(赤)
LPBLW(白)



Type	No.	発光面	A	B	C	X	Y	H	d1	d2	h	重量(g)	LPBLR	LPBLW
Type	No.											¥基準単価 1~4コ	¥スライド単価 5~19コ	
LPBLR	25	25×25	40	35	20	18	4.5	8	3.4	6	2	55	100	36,000
LPBLW	50	50×50	70	60	40	33	7	10	4.5	8.5	3	100	200	68,000
LPBLW	75	75×75	95	85	50	46	6.5	—	—	—	—	150	320	74,000
LPBLW	75	75×75	95	85	50	46	6.5	—	—	—	—	320	72,000	105,000

※LEDCNR1/LEDCNR2(P1716)のコントローラとご使用ください(他社のコントローラは使用できません)。

Order
注文例
型式
— 照射角
LPDRR50 — 80
LPBLW50



Delivery
出荷日

在庫品 翌日出荷 P87

②ご希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

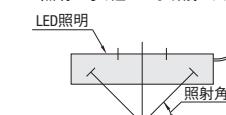
■各種LED照明の特長と使用方法

① ダイレクトリングタイプ

- 360°の方向から照らすことにより、影の無い均一な光が得られます。
- 照射角の大きいもの(80°)はワークに対する光の照射量が大きく、光量が欲しい場合に適します(a)。

但し、光沢のあるワークの場合には、LED照明の写り込みを起こす場合があります。その際には、拡散板を併用することにより写り込みを低減することができます。

照射角の小さいもの(25°)は浅い角度からの照射により、光沢のあるワークでもLED照明の写り込みがなく、浅い凹凸や傷の検出に適します(b)。

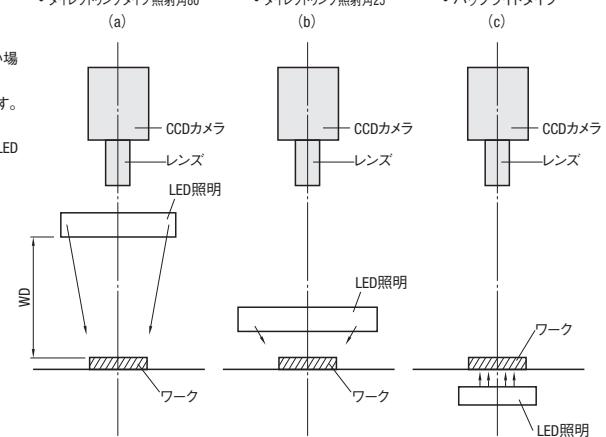


② バックライトタイプ

- LEDがダイレクトに上に向いており、光量の大きな照明です。
- コンパクトな設計になっており、スペースをとりません(c)。

■各LED照明の設置例

- ダイレクトリングタイプ照射角80° (a)
- ダイレクトリング照射角25° (b)
- バックライトタイプ (c)



LED照明器用電源コントローラ

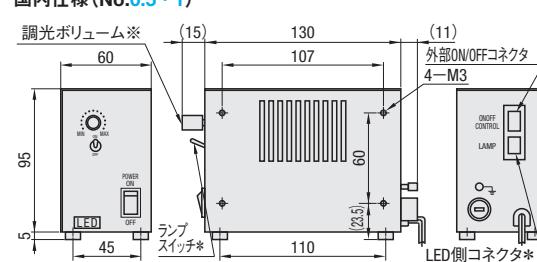
◎ CADデータフォルダ名: 29_Image_Processing

■特長: ワールドワイド仕様(F1・F2)はAC100~240Vでご使用いただけます。

■LED照明器用
電源コントローラ

RoHS

LEDCNR
国内仕様 (No.0.5・1)



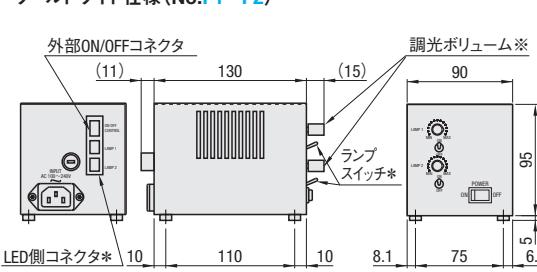
■仕様

入力電源	No.0.5・1 AC100V±10% 50/60Hz
使用温度	0~45°C
使用湿度	75%RH以下(結露なきこと)
点灯制御	外部入力 ON/OFF信号
点灯方式	定電圧点灯(電圧可変)
光量制御	無段階(パネル側ツマミ回し)

※LED照明器の機種により、調光ボリュームに制約があります。詳細は各LED添付の取扱説明書をご覧ください。

① No.0.5・1には電源ケーブル長さ2mと外部入力コネクタ付属
② No.F1・F2には電源ケーブルは付属しません。
受け口規格: IEC60320/C14

ワールドワイド仕様 (No.F1・F2)



■型式

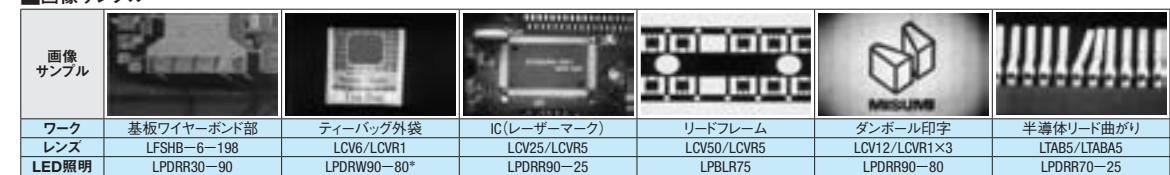
Order
注文例
LEDCNR1

Delivery
出荷日

在庫品 翌日出荷 P87

②ご希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

■画像サンプル



■画像サンプル



フリーガイドアーム/測定・検討用器具取付関連部品 概要

ミスミでは、取付けた器具の位置を簡単に調整・固定ができるフリーガイドアームやフリーガイドアーム軸の台となり磁性のあるものに吸着するマグネットベース、ダイヤルゲージ取付用のホルダなど、現場での検査や実験・検討用の測定器具・レンズ・照明などを取付けるのに適した部品を多数取扱っています。

■フリーガイドアームの種類と特長

形状	フリーガイドアーム			フレキシブルアーム	フリーアングルアーム
	固定アーム	フレキシブル	メカロック式フレキシブル		
特長	可動部が3箇所あり、それを自在に調整することができます。 ダイヤルひとつでの固定により、3箇所の可動部が同時にロックできます。 ロック時の許容荷重が大きいので、測定器具はもちろんセンサや照明の取付けにも適します。	アームを軽い力で自在に調整できます。 ロック機能がないので重いものの取付けには向きません。 固定アームより自由度が高く、通常のフレキシブルよりも許容荷重が大きいので、軽い力で調整をしながらロックもしたい場合に適します。	アームを軽い力で自在に調整できますが、ロック機能がないので重いものの取付けには向きません。 また、ユニット数を指定できるので、必要な長さにてご使用いただけます。 単体で販売しているため、様々なものに取付け可能です。 また、長さ、ねじ径が選べます。		
掲載ページ	P.1718・P.1719	P.1718	P.1719	P.1720	

■測定・検討用器具取付部品概要

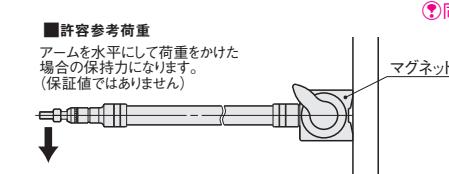
商品名	ベース	取付用金具			ホルダ
		シャフト	測定用器具		
	マグネットベース	シャフト取付金具	ダイヤル取付金具	インジケータ取付用金具	ダイヤルホルダ
外観					
特長	ネオジム磁石を使用しているため、コンパクトで大きな吸着力を実現。 30角など小サイズを追加しました。	2本のシャフトを角度調整・固定できる金具です。 作業性の高いスプリング内蔵タイプもラインナップしております。	ダイヤルゲージ取付用の金具です。 ゲージの角度を調整し、ローレットを回すことで固定します。	インジケータを取り付ける金具です。 ローレットを回して、先端の角度調整が可能です。	ダイヤルゲージのスピンドルを締め付けて固定するため、スピンドルを傷付けることがありません。
掲載ページ	P.1721	P.1721	P.1722		

フリーガイドアームセット

—固定アーム/フレキシブル/メカロックフレキシブルー

◎ CADデータフォルダ名: 29_Image_Processing
—アームのみはP.1719参照

■特長: フリーガイドアームとマグネットベースのセットです。測定器具・センサ・照明などの保持に適しており、調整も簡単です。アームのみはP.1719参照
■固定アーム
■固定アーム FGPMA (先端タップ) (先端ホルダー通し穴) (先端ホルダータップ穴)
①本体 SUM22 ②マグネットベース SS400・ネオジム磁石・ABS
■表面処理
①本体 無電解ニッケルメッキ ②マグネットベース 塗装仕上げ
■フレキシブル
■フレキシブル FGLMA (先端タップ)
最大 約180°
①ナットを左方向に回す ②ナットを右方向に回す ③ロックバーを左から右に上げ、ロックする。 (図面はロック状態)
■メカロック式フレキシブル
FGFMC・FGFKC (先端ホルダータップ穴)
最大 約180°
最大 約360°
①ナットを左方向に回す ②ナットを右方向に回す ③ロックバーを上から左へ下ろす ④ナットを左方向に回す ⑤ナットを右方向に回す、解除する。
■メカロック式フレキシブルのアームロック方法
■マグネットベースの詳細 P.1721
■固定アーム
■固定アーム FGPMA (先端タップ) (先端ホルダータップ穴) (先端ホルダータップ穴)
①ナットを左方向に回す ②ナットを右方向に回す ③ロックバーを左から右に上げ、ロックする。 (図面はロック状態)
④ロック解除する場合 ⑤ロックバーを上から左へ下ろす ⑥ナットを左方向に回す ⑦ナットを右方向に回す、解除する。
■フレキシブル FGLMA (先端タップ)
最大 約180°
最大 約360°
①ナットを左方向に回す ②ナットを右方向に回す ③ロックバーを左から右に上げ、ロックする。 (図面はロック状態)
■メカロック式フレキシブル FGFMC・FGFKC (先端ホルダータップ穴)
最大 約180°
最大 約360°
①ナットを左方向に回す ②ナットを右方向に回す ③ロックバーを上から左へ下ろす ④ナットを左方向に回す ⑤ナットを右方向に回す、解除する。
■マグネットベースの詳細 P.1721
■固定アームの特長
3箇所の可動部をそれぞれ自在に回転させ、ダイヤルを固定することで全ての可動部を同時に固定できます。
■メカロック式フレキシブルの特長
ロックバー解除状態ではアームは軽い力で自在に調整できます。 ロックバーによりアームの変形状態を保持します。
■表示数量超えはお見積り
■Order 注文例
型式 FGPMA100 FGLMA300 FGFMB
■Delivery 出荷日
5 日目発送
ストック B 500円/1本 P.88
■表示数量超えはお見積り





MAGNETIC BASES

HOLDERS FOR SHAFT

DIAL HOLDERS

マグネットベース/シャフト取付用金具/ダイヤル取付金具



◎ CADデータフォルダ名: 29_Image_Processing

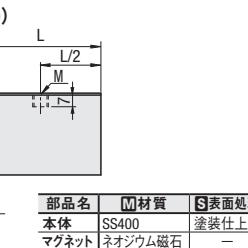
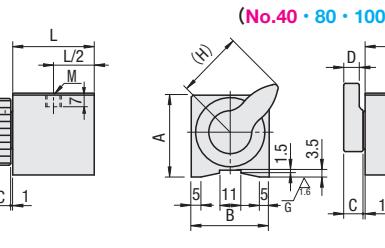
■特長: ネオジム磁石を使用しているため、コンパクトで大きな吸着力を実現しています。アームセット品はP1720参照

■マグネットベース

RoHS

MGNBS

(No.20)



部品名

M材質

S表面処理

本体

SS400

塗装仕上げ

マグネット

ネオジム磁石

-

ノフ

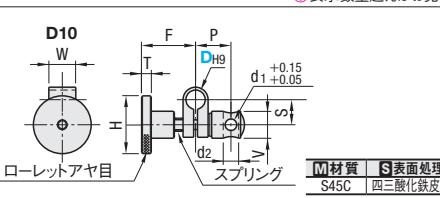
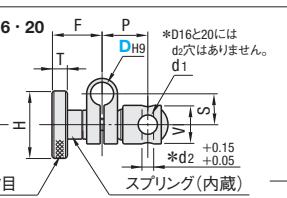
ABS

Type	No.	吸着力 N	A	B	L	(H)	C	D	M (並目)	自重(g)	¥基準単価 1~9コ	¥スライド単価 10~19コ
MGNBS	20	200	30	30	30	25	9	—	M6	200	2,070	1,970
	40	400	40	40	42	—	—	—	M6	400	2,080	1,970
	80	800	42	40	62	34	10	8	M8	700	2,090	1,990
	100	1000	42	40	73	—	—	—	M8	800	3,010	2,860

■シャフト取付用金具用
ースプリング内蔵

RoHS

KSHL D12・16・20



部品名

M材質

S表面処理

S45C

四三酸化鉄皮膜

Type	D _{H9}	d ₁ 径	d ₂ 公差	P	F	H	S	V	T	W	¥基準単価 1~9コ	¥スライド単価 10~19コ	
KSHL	10	8 ^{+0.036} ₀	8 ^{+0.15} _{0.05}	6	18.4	28	30	13	14	5	14	8,000	7,600
	12	10 ^{+0.043} ₀	10 ^{+0.036} ₀	—	24	26	35	16	20	8	20	8,250	7,840
	16	12 ^{+0.043} ₀	12 ^{+0.043} ₀	—	27.5	32	40	22	22	8	28	8,840	8,400
	20	— ^{+0.052} ₀	— ^{+0.043} ₀	—	38.5	40	50	28	28	10	30	9,670	9,190



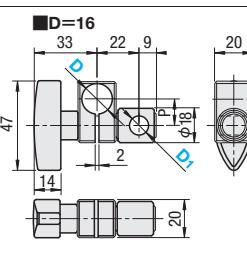
■シャフト取付用金具

RoHS

MGNBSH

■D=10・12

■D=16



部品名

M材質

S表面処理

D部(D=10・12)

SK5

四三酸化鉄皮膜

D部(D=16)、D1部

SUM22

四三酸化鉄皮膜

ノフ

ABS

-

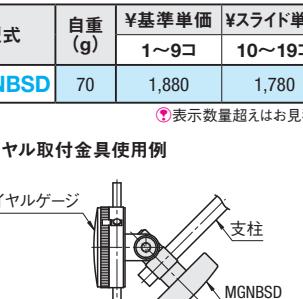
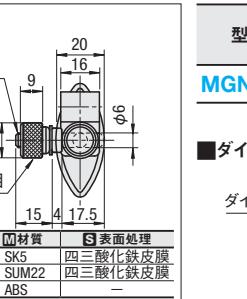
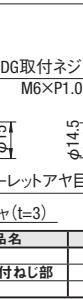
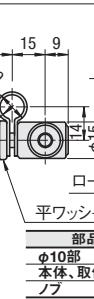
Type	D	D ₁	P	自重(g)	¥基準単価 1~9コ	¥スライド単価 10~19コ
MGNBSH	10	8	—	50	1,360	1,290
	10	10	—	50	1,560	1,480
	12	8	—	50	2,580	2,450
	16	10	—	100	—	—



■ダイヤル取付金具

RoHS

MGNBSD



部品名

M材質

S表面処理

φ10部

SK5

四三酸化鉄皮膜

本体、取付ねじ部

SUM22

四三酸化鉄皮膜

ノフ

ABS

Order
注文例型式
- D1Delivery
出荷日在庫品
翌日出荷

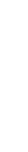
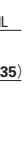
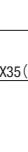
P.87

Order
注文例Delivery
出荷日在庫品
翌日出荷

P.87

ご希望によりPM5:00迄、当日出荷受付致します。

■ダイヤル取付金具使用例



INDICATOR HOLDERS

DIAL HOLDERS

インジケータ取付金具/ダイヤルホルダ

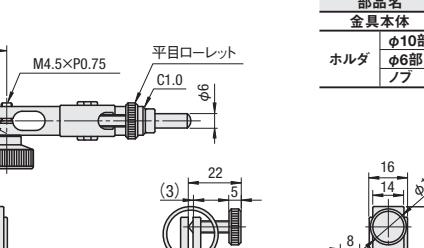
◎ CADデータフォルダ名: 29_Image_Processing

■インジケータ取付金具

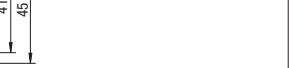
RoHS

MGNBSK

■金具本体



部品名	M材質	S表面処理	A付属品
金具本体	SUM22	四三酸化鉄皮膜	レジサー1個
ホルダ	SK5	四三酸化鉄皮膜	
ノフ	ABS	—	(φ8→φ6変換用)



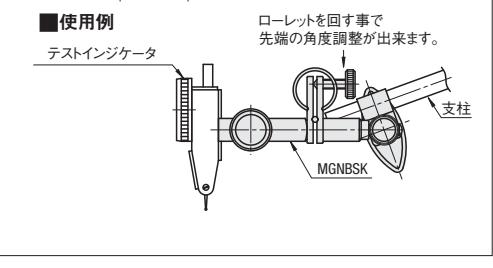
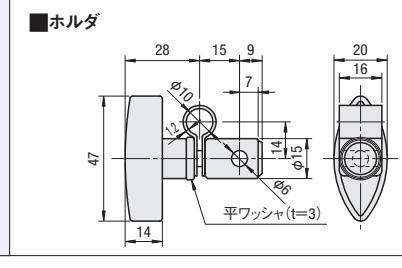
ローレットを回す事で先端の角度調整が出来ます。

テスティングインジケータ

支柱

MGNBSK

■ホルダ



■ダイヤルホルダ

RoHS

DGHL1

■使用