

## 高輝度LED球(AC/DC共用)搭載。 使いやすさと安全性を迫及した角胴シリーズ。

- スーパーLED球の採用で視認性の向上と省エネルギー化を実現。
- 操作部とコンタクト部は分離構造の採用で使い易さをさらにアップ。
- 操作感覚に優れたスナップアクション機構採用。
- はんだ端子は、ポジティブロックコネクタ対応で安全性の向上と配線が容易。
- 照光面の分割仕様は全面から4分割まで (MC2Dタイプは2分割)、動作種別、操作部形状、本体形状と合わせて豊富な種類から選択可能。
- Y機構 (照光部の挿入時には接点が動作しない機構) の標準装備により、照光部の変更時、装置の電源オフは不要。
- UL、c-UL規格認証品。EN (欧州) 規格適合品。CCC (ただし表示灯は除く)。



• 規格認証製品の詳細は、弊社ホームページをご覧ください。

### □ 主要仕様

項目	MC3D形 (長角形)		MC2D形 (正角形)
	よこ列・バリア形	よこ列・フランジ形	フランジ形
照光面サイズ	18.8×26.8mm		18.8×18.8mm
照光面の分割数	LED球：全面～4分割		LED球：全面・上下2分割
電球の収納数	全面照光：LED球2灯、左右2分割照光：LED球2灯 上下2分割・3分割・4分割照光：LED球4灯		全面照光：LED球1灯 上下2分割照光：LED球2灯
照光色指定記号	R (赤) G (緑) Y (黄) A (アンバー) S (青) PW (ピュアホワイト)		
接点	銀に金・クロスバー接点、銀接点		
接点数	1～3接点付		1または2接点付
動作種別	モメンタリ形、オルタネイト形、表示灯		
端子形状	はんだづけ兼用タブ110端子 (ポジティブロック対応)、プリント基板端子		
本体色	黒色、グレー色		

### □ 性能仕様

使用周囲温度	-25～+40°C (ただし、氷結しないこと)
保存周囲温度	-30～+60°C (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	35～90%RH (ただし、結露しないこと)
絶縁抵抗	充電金属部と非充電金属部間：100MΩ以上 (DC500Vメガ) 極性の異なる端子間：100MΩ以上 (DC500Vメガ)
耐電圧	充電金属部と非充電金属部間：2000V 1分間 異極充電部間：2000V 1分間 同極端子間：1000V 1分間
接触抵抗	50mΩ以下 (初期値)
耐振動	誤動作：5～55Hz 片振幅0.5mm 耐久：5～55Hz 片振幅0.5mm (2時間、3方向)
耐衝撃	誤動作：200m/s <sup>2</sup> 耐久：500m/s <sup>2</sup>
機械的寿命	モメンタリ (スナップアクション) 動作形：100万回以上 オルタネイト動作形：25万回以上
電氣的寿命	10万回以上
開閉頻度	モメンタリ (スナップアクション) 動作形：1800回/時 オルタネイト動作形：900回/時
保護構造 (操作部)	IP40

### □ 接点定格

#### 銀接点 (スイッチベース：灰色)

定格絶縁電圧	250V				
定格使用電圧	30V	125V	250V		
定格使用電流	交流 50/60Hz	抵抗負荷	—	3A	2A
		誘導負荷	—	2A	1.5A
	直流	抵抗負荷	2A	0.4A	—
		誘導負荷	1A	0.2A	—
定格通電電流	5A				
接点材質	銀				

注) 交流誘導負荷：PF=0.6～0.7、直流誘導負荷：L/R=7ms以下

#### 金接点 (スイッチベース：青色)

定格絶縁電圧	250V	
定格使用電圧	DC30V	AC125V
定格使用電流 (抵抗負荷)	0.1A	0.1A
定格通電電流	3A	
接点材質	銀に金・クロスバー接点	

• 最小適用負荷 (参考値) = AC/DC5V・1mA  
(使用可能領域は使用条件や負荷の種類によって変動する場合があります。)

□ LED照光の定格 (LED球は別途手配ください。)

IDEC LFTD球

SX6S/8ベース小形電球 (JIS C 7522) 相当品

製品	定格使用電圧	DC5V		AC/DC6V		AC/DC12V		AC/DC24V		
	使用電圧範囲	DC5V±5%		AC/DC6V±10%		AC/DC12V±10%		AC/DC24V±10%		
適合LED球	形番	LFTD-5※		LFTD-6※		LFTD-1※		LFTD-2※		
	定格使用電圧	DC5V		AC/DC6V		AC/DC12V		AC/DC24V		
	消費電流	R, G, A, PW	S	R, A	G, PW	S	R, G, A, PW	S	R, G, A, PW	S
		DC定格	8mA	7mA	7mA	7mA	6mA	8mA	7mA	8mA
AC定格	-		9mA	10mA	9mA	9mA	8mA	9mA	8mA	
ベース樹脂色	発光色と同一、ただしPWはベース色グレー									
電圧表示	口金に使用電圧を刻印									
LED球の寿命 (参考値)	約50,000時間 (25°C環境で定格電圧を完全直流で点灯し、輝度が初期値の50%になる時点。)									
等価回路										

※ (色記号): R (赤)、G (緑)、A (アンバー)、S (青)、PW (ピュアホワイト)

※照光色がY (黄) の場合には、PW (ピュアホワイト) のLED球をご使用ください。

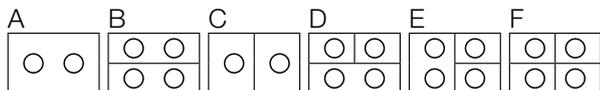
※収納数

MC3D (長角形) = 全面・左右2分割照光: LED球2灯/1ユニット、上下2分割・3分割・4分割照光: LED球4灯/1ユニット

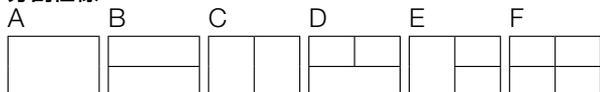
MC2D (正角形) = 全面照光: LED球1灯/1ユニット、上下2分割照光: LED球2灯/1ユニット

照光仕様別LED球の収納数と取り付け位置

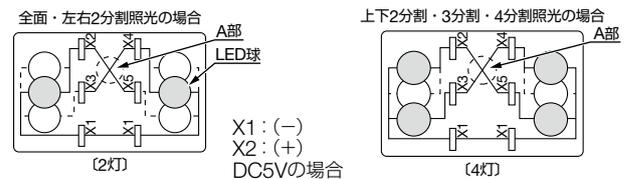
シリーズ	分割仕様	LED球
MC3	A, C	2
	B, D, E, F	4
MC2	A	1
	B	2



分割仕様



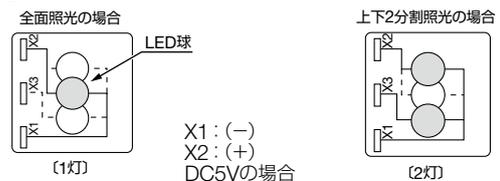
MC3



2~4分割の場合、A部の内部渡り配線を切断してください。

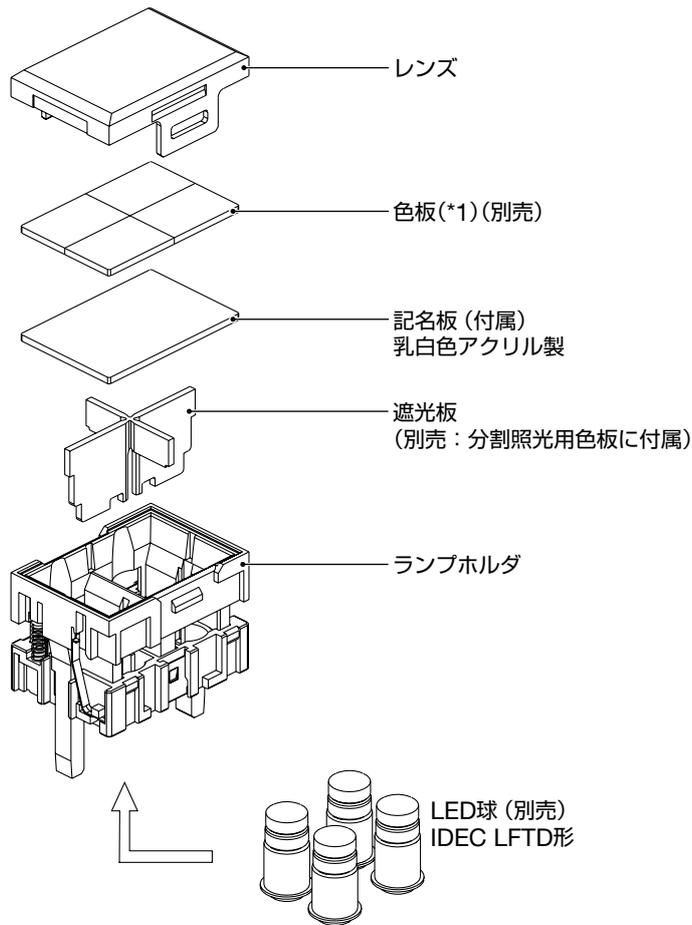
(P15をご覧ください。)

MC2



□ 照光部構造

MC3D形の場合 (全面~4分割照光)



\*1) 照光色がピュアホワイト (PW) の場合には、色板はクリア (C) をご使用ください。

□ 照光面分割の種類と照光色と色板のご指定形番

適合機種	MC3D形						MC2D形	
形番	MC9Z-PA3※PN05	MC9Z-3DB	MC9Z-3DC	MC9Z-3DD	MC9Z-3DE	MC9Z-3DF	MC9Z-PA2※PN05	MC9Z-2DB
分割仕様	A	B	C	D	E	F	A	B
分割面								
照光色および種類	※ ※ ※ ※ ※ ※: 色指定記号	R GD A C Y S 遮光板	R C GD Y A S 遮光板	R GD A C Y S R C GD Y A S 遮光板	R C GD Y A S R C GD Y A S 遮光板	R R GD GD A A C C Y Y S S 遮光板	※ ※ ※ ※ ※ ※: 色指定記号	R GD A C Y S 遮光板
販売単位	1パック(同色5枚入り)	6枚セット	6枚セット	12枚セット	12枚セット	12枚セット	1パック(同色5枚入り)	6枚セット
群番号/税別円	219	305	305	305	305	305	219	305

- 全面照光の場合の色指定
- ※ 色=R: 赤、GD: 緑 (LED用)、Y: 黄、A: アンバー、C: クリア、S: 青
- 照光色がピュアホワイト (PW) の場合には、色板はクリア (C) をご使用ください。

MC3D-□□R形 長角よこ列・バリア形



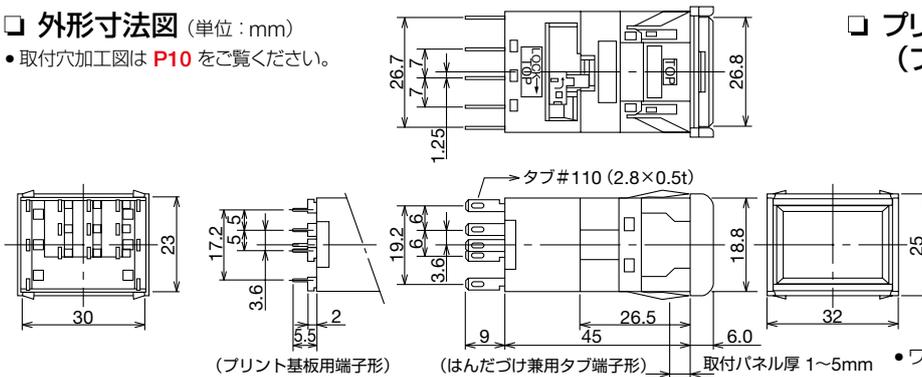
販売単位：1個

動作種別	接続	接点数	形番 (ご注文形番)				記名板	色板	光源 ※印は色指定記号	
			はんだづけ兼用タブ端子形		プリント基板端子形					
			本体色/黒色	本体色/グレー色	本体色/黒色	本体色/グレー色				
モメンタリ形	銀	1接点	MC3D-M10RB	MC3D-M10RN	/	/	色：乳白色 サイズ 24.8W× 17H× 1tmm 材質： アクリル 樹脂製	MC9Z-PA3※ または MC9Z-3DB/ -3DC/-3DD/ -3DE/-3DF※	適合LED球形番 AC/DC24V球 LFTD-2※	
		2接点	MC3D-M20RB	MC3D-M20RN						
		3接点	MC3D-M30RB	MC3D-M30RN						
	金	1接点	MC3D-M50RB	MC3D-M50RN	MC3D-M50VRB	MC3D-M50VRN				AC/DC12V球 LFTD-1※
		2接点	MC3D-M60RB	MC3D-M60RN	MC3D-M60VRB	MC3D-M60VRN				
		3接点	MC3D-M70RB	MC3D-M70RN	MC3D-M70VRB	MC3D-M70VRN				
オルタネイト形	銀	1接点	MC3D-A10RB	MC3D-A10RN	/	/	材質： アクリル 樹脂製	色：赤、緑、 黄、アンバー、 クリア、青	DC5V球 LFTD-5※	
		2接点	MC3D-A20RB	MC3D-A20RN						
		3接点	MC3D-A30RB	MC3D-A30RN						
	金	1接点	MC3D-A50RB	MC3D-A50RN	MC3D-A50VRB	MC3D-A50VRN				DC5V球 LFTD-5※
		2接点	MC3D-A60RB	MC3D-A60RN	MC3D-A60VRB	MC3D-A60VRN				
		3接点	MC3D-A70RB	MC3D-A70RN	MC3D-A70VRB	MC3D-A70VRN				
表示灯	-	-	MC3D-P00RB	MC3D-P00RN	MC3D-P00VRB	MC3D-P00VRN	付属	別売	別売	

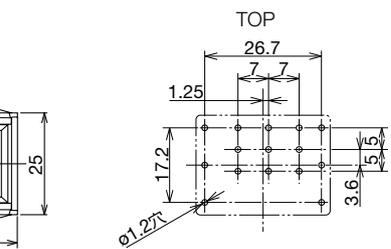
- ※ (色記号)：R (赤)、G (緑)、A (アンバー)、S (青)、PW (ピュアホワイト)
- ※ 照光色がピュアホワイト (PW) の場合には、色板はクリア (C) をご使用ください。

□ 外形寸法図 (単位：mm)

- 取付穴加工図は P10 をご覧ください。

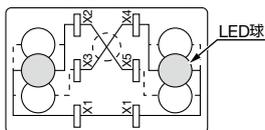


□ プリント基板加工図 (BOTTOM VIEW)  
(プリント基板用端子)



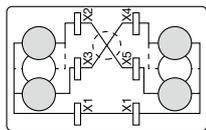
□ 内部接続図 (BOTTOM VIEW)

全面・左右2分割照光の場合



(2灯)

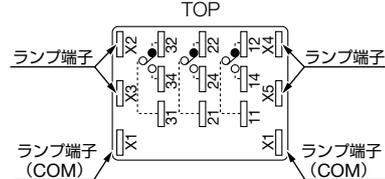
上下2分割・3分割・4分割照光の場合



(4灯)

- X2~X5は内部にて渡り配線済のため、全面照光時には外部の渡り配線は不要です。
- 分割照光時には※部を必ず渡り配線切断工具 (MC9Z-J1形) をご使用して切断してください。(P15 をご覧ください。)
- LED球は搭載しておりません。

□ 端子配列図 (BOTTOM VIEW)

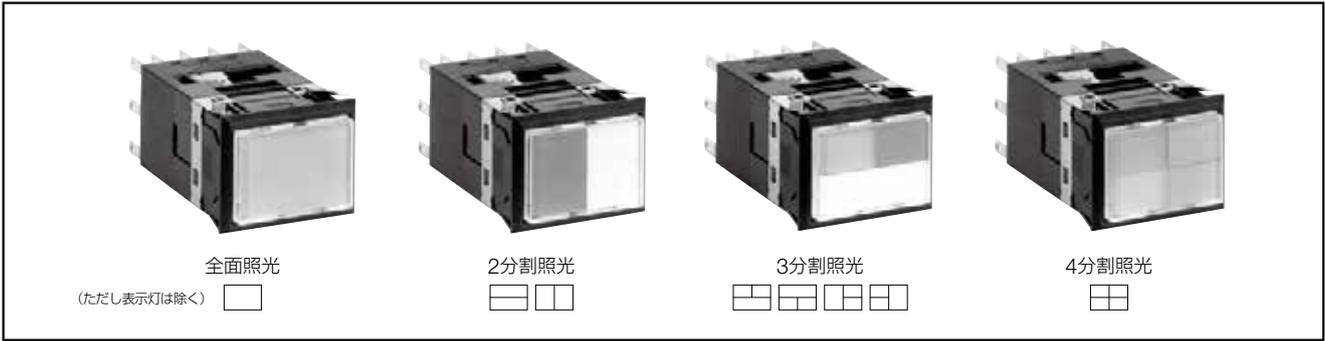


LFTD-5の場合

X1 (COM) ⊖  
X2~X5 ⊕

- 1C接点付はランプ端子と中央端子のみ。
- 2C接点付はランプ端子と右側端子と左側端子。(中央端子はありません)
- 表示灯はランプ端子のみ。

MC3D-□□F形 長角よこ列・フランジ形



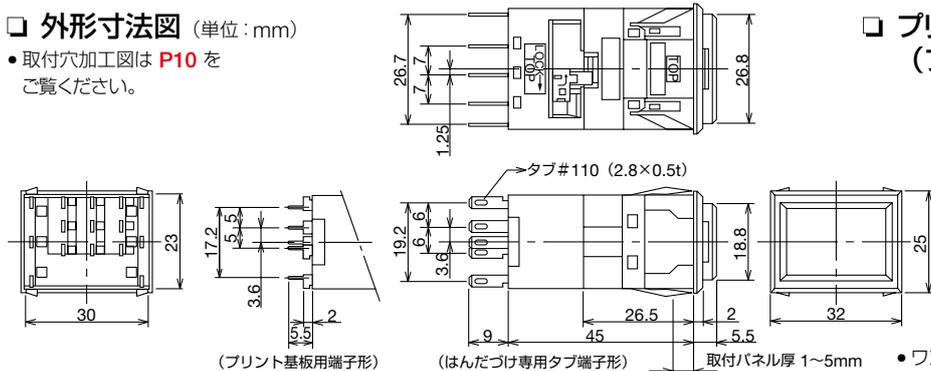
販売単位：1個

動作種別	接点	接点数	形番 (ご注文形番)				記名板	色板	光源 ※印は色指定記号
			はんだづけ兼用タブ端子形		プリント基板端子形				
			本体色/黒色	本体色/グレー色	本体色/黒色	本体色/グレー色			
モメンタリ形	銀	1接点	MC3D-M10FB	MC3D-M10FN	/	/	色：乳白色 サイズ 24.8W×17H×1tmm 材質： アクリル樹脂製	MC9Z-PA3※ または MC9Z-3DB/ -3DC/-3DD/ -3DE/-3DF※ 色：赤、緑、 黄、アンバー、 クリア、青 材質： アクリル樹脂製	適合LED球形番 AC/DC24V球 LFTD-2※ AC/DC12V球 LFTD-1※ AC/DC6V球 LFTD-6※ DC5V球 LFTD-5※
		2接点	MC3D-M20FB	MC3D-M20FN					
		3接点	MC3D-M30FB	MC3D-M30FN					
	金	1接点	MC3D-M50FB	MC3D-M50FN	MC3D-M50VFB	MC3D-M50VFN			
		2接点	MC3D-M60FB	MC3D-M60FN	MC3D-M60VFB	MC3D-M60VFN			
		3接点	MC3D-M70FB	MC3D-M70FN	MC3D-M70VFB	MC3D-M70VFN			
オルタネイト形	銀	1接点	MC3D-A10FB	MC3D-A10FN	/	/	材質： アクリル樹脂製	材質： アクリル樹脂製	
		2接点	MC3D-A20FB	MC3D-A20FN					
		3接点	MC3D-A30FB	MC3D-A30FN					
	金	1接点	MC3D-A50FB	MC3D-A50FN	MC3D-A50VFB	MC3D-A50VFN			
		2接点	MC3D-A60FB	MC3D-A60FN	MC3D-A60VFB	MC3D-A60VFN			
		3接点	MC3D-A70FB	MC3D-A70FN	MC3D-A70VFB	MC3D-A70VFN			
表示灯	-	-	MC3D-P00FB	MC3D-P00FN	MC3D-P00VFB	MC3D-P00VFN			

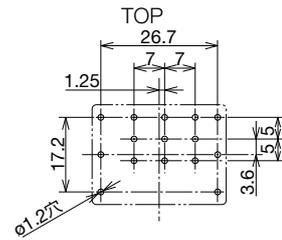
- ※ (色記号)：R (赤)、G (緑)、A (アンバー)、S (青)、PW (ピュアホワイト)
- 照光色がピュアホワイト (PW) の場合には、色板はクリア (C) をご使用ください。
- たて列使用も可能です。別売りのたて取付け用ばね (MC9Z-T3形：2個) に入れ換えてご使用ください。(P7 および P14 をご覧ください。)

□ 外形寸法図 (単位：mm)

- 取付穴加工図は P10 をご覧ください。

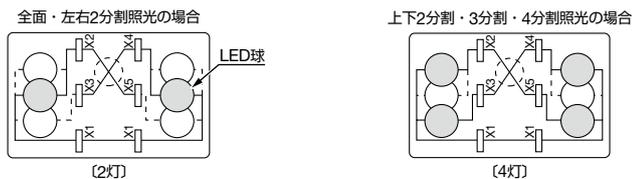


□ プリント基板加工図 (BOTTOM VIEW) (プリント基板用端子)



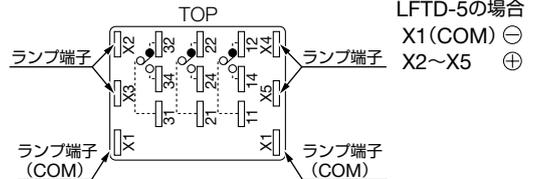
- ワンボード化については、P16 をご覧ください。

□ 内部接続図 (BOTTOM VIEW)



- X2~X5は内部にて渡り配線済のため、全面照光時には外部の渡り配線は不要です。
- 分割照光時には図部を必ず渡り配線切断工具 (MC9Z-J1形) をご使用して切断してください。(P15 をご覧ください。)
- LED球は搭載しておりません。

□ 端子配列図 (BOTTOM VIEW)

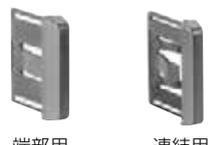
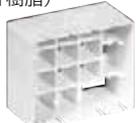


- 1C接点付はランプ端子と中央端子のみ。
- 2C接点付はランプ端子と右側端子と左側端子。(中央端子はありません)
- 表示灯はランプ端子のみ。



アクセサリ

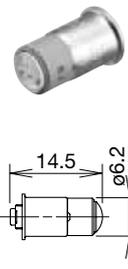
ご注文形番にてご注文ください。

品名・外観	適合機種	仕様	形番	ご注文形番	販売単位	備考	
 ランプホルダ引外工具 (材質：ステンレス)	全シリーズ 共通	—	MCM-T001	MCM-T001	1個	・照光部の取り外し時に使用します。	
 渡り配線切断工具 (材質：金属製 銅ニッケル)	MC3D形	—	MC9Z-J1	MC9Z-J1	1個	・MC3Dを分割照光にする場合、本体内部にある渡り配線部分の切断に使用します。 (P15 をご覧ください。)	
 スイッチガード付レンズ (材質：ポリカーボネイト樹脂)	MC3D形	よこ列用	MC9Z-KF3	MC9Z-KF3	1個	・標準レンズを、このスイッチガード付レンズに取り替えることにより、スイッチガードが簡単に実現。(取付方法は標準レンズと同じです) ・ガードバリア使用時は取り付けできません。 ・MC3D形たて列用はバリア形には取り付けできません。	
		たて列用	MC9Z-KT3	MC9Z-KT3	1個		
	MC2D形	よこ列用	MC9Z-KF2	MC9Z-KF2	1個		
 バリア (材質：ポリカーボネイト樹脂)  端部用      連結用	MC3D形 (よこ列・ フランジ形) MC2D形 (よこ列)	エンド用	黒色	MC9Z-BF1B	MC9Z-BF1BPN10	1パック (同種10個入り)	・フランジ形に使用するバリアで、誤動作防止とマウントデザインのイメージアップが図れます。 ・パネルカット寸法は P10 をご覧ください。 ・ガードバリア形には装置できません。
			グレー色	MC9Z-BF1N	MC9Z-BF1NPN10		
		センタ用	黒色	MC9Z-BF2B	MC9Z-BF2BPN10	1パック (同種10個入り)	
			グレー色	MC9Z-BF2N	MC9Z-BF2NPN10		
	MC3D形 (たて列・ フランジ形)	エンド用	黒色	MC9Z-BT1B	MC9Z-BT1BPN10	1パック (同種10個入り)	
			グレー色	MC9Z-BT1N	MC9Z-BT1NPN10		
センタ用	黒色	MC9Z-BT2B	MC9Z-BT2BPN10	1パック (同種10個入り)			
	グレー色	MC9Z-BT2N	MC9Z-BT2NPN10				
 ガードバリア (材質：ポリアミド樹脂)  端部用      連結用	MC3D形 (よこ列・ フランジ形) MC2D形 (よこ列)	エンド用	黒色	MCM-BF3B	MCM-BF3BPN10	1パック (同種10個入り)	・スイッチのフルガード(全周ガード)用バリアで、誤動作防止用に最適です。 ・MC3D/MC2D形たて列や、バリア形には装着できません。 ・パネルカット寸法は P10 をご覧ください。
			グレー色	MCM-BF3N	MCM-BF3NPN10		
		センタ用	黒色	MCM-BF4B	MCM-BF4BPN10	1パック (同種10個入り)	
			グレー色	MCM-BF4N	MCM-BF4NPN10		
 ソケット (材質：ポリアミド樹脂)	MC3D形	はんだづけ用端子	MC9Z-C3	MC9Z-C3	1個		
		プリント基板用端子	MC9Z-C3V	MC9Z-C3V	1個		
	MC2D形	はんだづけ用端子	MC9Z-C2	MC9Z-C2	1個		
		プリント基板用端子	MC9Z-C2V	MC9Z-C2V	1個		
 絶縁端子カバー (材質：PBT樹脂)	MC3D形	—	MC9Z-VL23	MC9Z-VL23PN05	1パック (同種5個入り)	・端子の短絡防止カバー ・白色 ・配線時はリード線を絶縁端子カバーの穴に挿入してください。はんだづけしてください。 ・ソケットにはつきません。	
	MC2D形	—	MC9Z-VL22	MC9Z-VL22PN05	1パック (同種5個入り)		
 防塵カバー (ベース材質：ポリプロピレン、 カバー材質：塩化ビニル系 エラストマ)	MC3D形	よこ列・フランジ形 たて列・フランジ形	MCM-D3	MCM-D3	1個	・防水性能はありません。 ・使用周囲温度：-10~+40℃ ・パネルカット寸法は P10 をご覧ください。	
	MC2D形	フランジ形	MCM-D2	MCM-D2	1個		
 たて取り付け用ばね (材質：ステンレス)	MC3D/ MC2D形 兼用	—	MC9Z-T3	MC9Z-T3PN10	1パック (同種10個入り)	・MC3D/MC2Dフランジ形専用のたて取り付け用ばねです。ご使用の際は既存のよこ取り付け用ばねを取り外してから取り付けしてください。 (P14 をご覧ください。)	

保守用部品

□ MCシリーズ保守用LED球

(単位: mm)  
ご注文形番にてご注文ください。

品名・外観	定格 使用電圧	消費電流		形番	ご注文形番	発光色の 指定記号	販売単位	使用口金
		DC定格	AC定格					
LFTD球 	DC5V	8mA(S以外) 7mA(S)	-	LFTD-5※	LFTD-5※	R, G, A, W S, PW	1個	S×6S/ 8×5.4
					LFTD-5※PN10	R, G, A, W S, PW	1パック (同種10個入り)	
	AC/DC6V	7mA(S以外) 6mA(S)	9mA (R, A, W, S) 10mA (G, PW)	LFTD-6※	LFTD-6※	R, G, A, W S, PW	1個	
					LFTD-6※PN10	R, G, A, W S, PW	1パック (同種10個入り)	
	AC/DC12V	8mA(S以外) 7mA(S)	9mA(S以外) 8mA(S)	LFTD-1※	LFTD-1※	R, G, A, W S, PW	1個	
					LFTD-1※PN10	R, G, A, W S, PW	1パック (同種10個入り)	
	AC/DC24V	8mA(S以外) 7mA(S)	9mA(S以外) 8mA(S)	LFTD-2※	LFTD-2※	R, G, A, W S, PW	1個	
					LFTD-2※PN10	R, G, A, W S, PW	1パック (同種10個入り)	

- ※ (色記号): R (赤), G (緑), A (アンバー), W (乳白), S (青), PW (ピュアホワイト)
- 照光色がY (黄) の場合には、PW (ピュアホワイト) のLED球をご使用ください。
- 1個単位でお買い求めいただけます。その場合、標準価格は異なります。

□ 白熱球の保守部品 (代替LED球) について

※白熱球の保守用には、LED球をご使用ください。

白熱球					代替LED球			
機種 (単位: mm)	形番	定格使用電圧	電球定格	使用口金	形番	発光色指定記号	定格使用電圧	使用口金
LH球  ガラス: φ5 長さ: 16	LH-06	AC/DC5V	0.5W (6V)	S×6S/ 8×5.4	LFTD-6※	R, G, A, S, PW	AC/DC6V	S×6S/ 8×5.4
	LH-14	AC/DC12V	0.5W (14V)		LFTD-1※		AC/DC12V	
	LH-28	AC/DC24V	0.5W (28V)		LFTD-2※		AC/DC24V	

- 市販の白熱球を使用する場合、外形寸法、定格使用電圧、ワット数、口金が同じものをご使用ください。
- ※ (色記号): R (赤), G (緑), A (アンバー), S (青), PW (ピュアホワイト)
- 照光色がY (黄) の場合には、PW (ピュアホワイト) のLED球をご使用ください。

品名・外観	適合機種	仕様・外形寸法	形番	ご注文形番	販売単位	備考
カラースクリーン(色板) (材質: アクリル樹脂) 	MC3D形	全面照光用 W24.8 D17 H1	MC9Z-PA3※	MC9Z-PA3※PN05	1パック (同色5枚入り)	・材質: アクリル樹脂製 ・セット内容は <b>P3</b> をご覧ください。
		上下2分割照光用 W24.8 D8.5 H1	MC9Z-3DB	MC9Z-3DB	1セット	
		左右2分割照光用 W12.4 D17 H1	MC9Z-3DC	MC9Z-3DC	1セット	
		上下3分割照光用 W24.8 D8.5 H1 W12.4 D8.5 H1	MC9Z-3DD	MC9Z-3DD	1セット	
		左右3分割照光用 W12.4 D17 H1 W12.4 D8.5 H1	MC9Z-3DE	MC9Z-3DE	1セット	
		4分割照光用 W12.4 D8.5 H1	MC9Z-3DF	MC9Z-3DF	1セット	
	MC2D形	全面照光用 W17 D17 H1	MC9Z-PA2※	MC9Z-PA2※PN05	1パック (同色5枚入り)	
		上下2分割照光用 W17 D8.5 H1	MC9Z-2DB	MC9Z-2DB	1セット	

- ※ (色記号): R (赤), GD (緑: LED球用), A (アンバー), C (クリア), Y (黄), S (青)
- 照光色がピュアホワイト (PW) の場合には、色板はクリア (C) をご使用ください。

アクセサリの外形寸法図

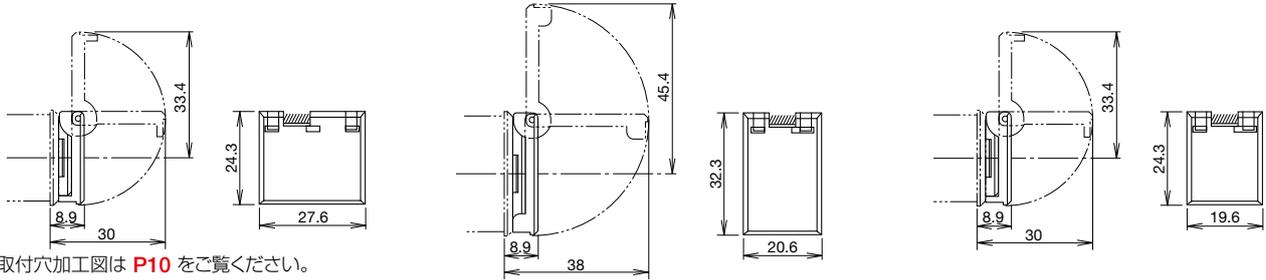
(単位: mm)

□ スイッチガード付レンズ

MC3D形・よこ列用  
(形番: MC9Z-KF3)

MC3D形・たて列用  
(形番: MC9Z-KT3)

MC2D形・よこ列用  
(形番: MC9Z-KF2)

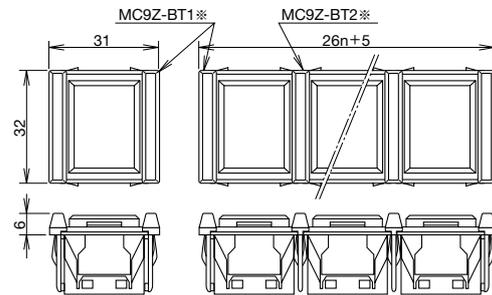
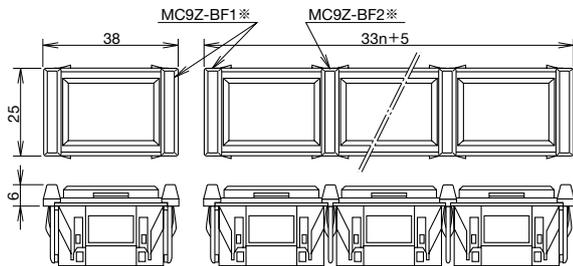


• 取付穴加工図は P10 をご覧ください。

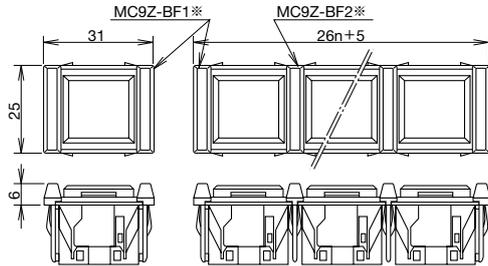
□ バリア

MC3D形・よこ列フランジ形に装着時

MC3D形・たて列フランジ形に装着時



MC2D形・よこ列形に装着時

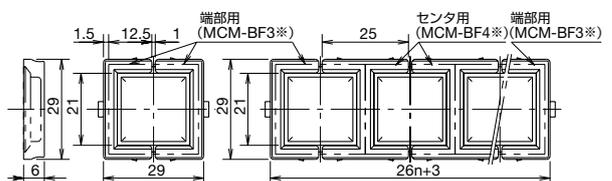
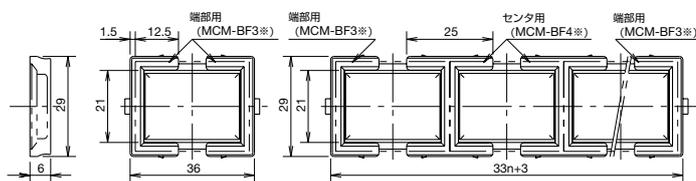


• 取付穴加工図は P10 をご覧ください。

□ ガードバリア

MC3D形・よこ列フランジ形に装着時

MC2D形・よこ列形に装着時

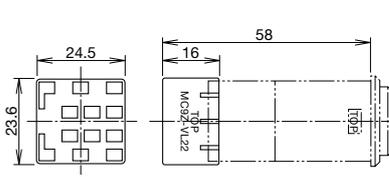
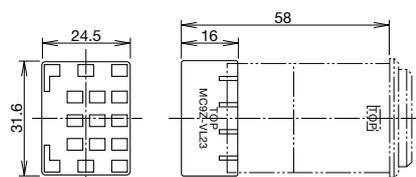


• 取付穴加工図は P10 をご覧ください。

□ 絶縁端子カバー

MC3D形 (形番: MC9Z-VL23)

MC2D形 (形番: MC9Z-VL22)



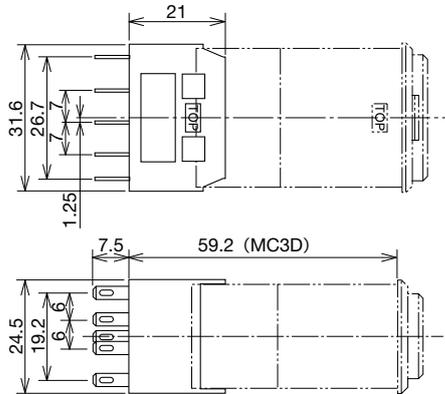
アクセサリの外形寸法図

(単位: mm)

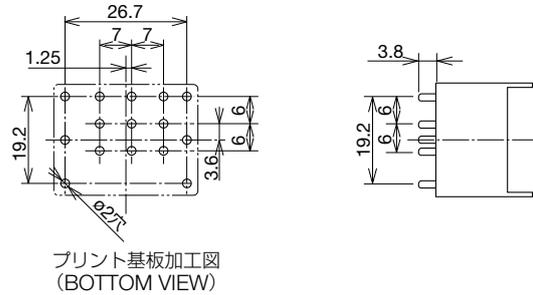
□ ソケット

MC3D形に装着時

ソルダ端子形 (形番: MC9Z-C3)

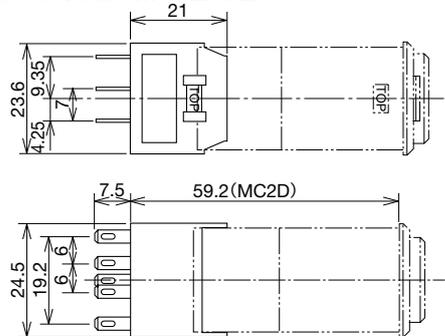


プリント基板用端子形 (形番: MC9Z-C3V)

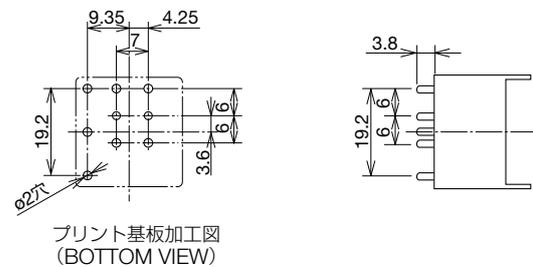


MC2D形に装着時

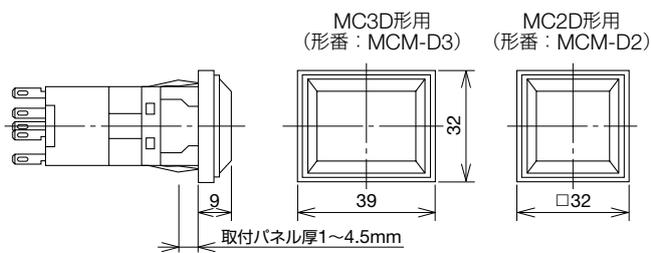
ソルダ端子形 (形番: MC9Z-C2)



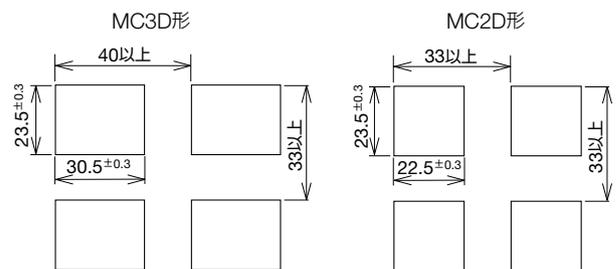
プリント基板用端子形 (形番: MC9Z-C2V)



□ 防塵カバー



● 取付穴加工図



□ ご注文方法

・LED球およびカラースクリーン (色板) は別売になっておりますので別途ご注文ください。

【ご指定例】

- ・本体 (MC3D、よこ列・バリア形、モメンタリ、銀接点、1c接点付、本体色: 黒、全面照光) の場合  
形番: MC3D-M10RB...5個
- ・LED球 (AC/DC6V用、発光色: 赤)  
形番: LFTD-6RPN10...1パック (同種10個入り)
- ・カラースクリーン (色板) (全面照光、照光色: 赤)  
形番: MC9Z-PA3RPN05...1パック (同色5枚入り)

□ その他

- ・ソケットおよびスイッチガード付レンズ、バリアなどのアクセサリはいずれも別売です。ご必要時はご注文形番でご指定ください。
- ・MC3Dフランジ形のたて列仕様をご希望の際には、別売のたて取付け用ばね (形番: MC9Z-T3) をご注文の上、よこ列本体に付属のばねと取り替えてご使用ください。(P14 をご覧ください。)

保守用部品

(単位: mm)

ご注文形番にてご注文ください。

品名・外観	適合機種	仕様・外形寸法	形番	ご注文形番	販売単位	備考
記名板 (材質: アクリル樹脂) 	MC3D形	W24.8 D17 H1	MC9Z-P3W	MC9Z-P3WPN05	1パック (同種5個入り)	・色: 乳白 ・記名板は本体に1枚付属しています。
	MC2D形	W17 D17 H1	MC9Z-P2W	MC9Z-P2WPN05	1パック (同種5個入り)	
遮光板 (材質: PBT樹脂) 	MC3D形	4分割照光用	MC9Z-S3	MC9Z-S3PN05	1パック (同種5個入り)	・分割照光用カラスクリーンに付属しています。
	MC2D形	2分割照光用	MC9Z-S2	MC9Z-S2PN05	1パック (同種5個入り)	
レンズ (材質: ポリカーボネイト樹脂) 	MC3D形	W26.8 D18.8 H4 (L10.1)	MC9Z-L3	MC9Z-L3PN05	1パック (同種5個入り)	
	MC2D形	□18.8 H4(L10.1)	MC9Z-L2	MC9Z-L2PN05	1パック (同種5個入り)	

別置トランス

(単位: mm)

□ 種類

販売単位: 1個

外観	定格使用電圧	使用電圧範囲	形番 (ご注文形番)
	AC100/110V	AC100/110V±10%	TWR512
	AC200/220V	AC200/220V±10%	TWR522
	AC400/440V	AC400/440V±10%	TWR542

- 端子カバーを標準添付しています。

適合LEDユニット

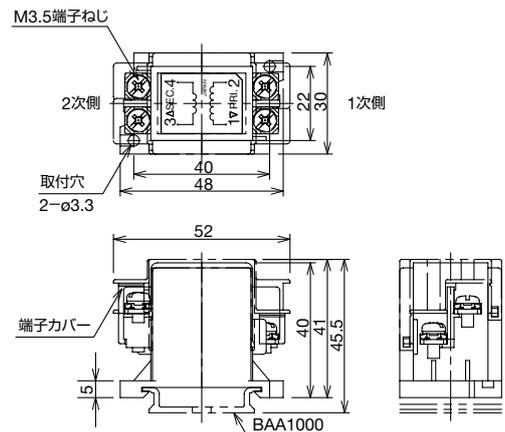
内蔵LED形番	機種
LFTD-2※	MCシリーズ1個につき2灯までのLFTD-2※にご使用いただけます。

- 内蔵LED形番の※には色の指定記号が入ります。適合する製品をご確認ください。

□ 性能仕様

定格電圧	AC100/110V, AC200/220V, AC400/440V (50/60Hz)	
消費電力	2.4VA	
定格絶縁電圧	600V	
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガ)	
標準仕様	使用周囲温度	-30~+60°C (ただし、氷結しないこと)
	保存周囲温度	-40~+80°C (ただし、氷結しないこと)
	相対湿度	35~85%RH (ただし、結露しないこと)
耐振動	誤動作	5~55Hz、片振幅0.5mm
	耐久	30Hz 片振幅1.5mm
耐衝撃	誤動作	100m/s <sup>2</sup>
	耐久	1000m/s <sup>2</sup>
耐電圧	AC2500V・1分間	
端子ねじ	M3.5	
適合電線	最大2mm <sup>2</sup> 2本以下	

□ 外形寸法図



□ アクセサリ

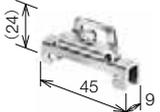
DIN35mm幅レール

ご注文形番でご注文ください。

形番	ご注文形番	長さ	材質	販売単位
BAA1000	BAA1000PN10	1000mm	アルミ製 (質量: 約200g)	1パック (同種10本入り)
BAP1000	BAP1000PN10	1000mm	鋼板製 (質量: 約320g)	1パック (同種10本入り)

止め金具

ご注文形番でご注文ください。

形番	ご注文形番	適合レール	販売単位	外形寸法
BNL6	BNL6PN10	BAA1000 BAP1000	1パック (同種10個入り)	 質量: 約15g 鋼 (亜鉛メッキ)

取付穴加工図

(単位: mm)

種類	マウントデザイン	パネルカット寸法	備考
バリア形	MC3D形 よこ列		<p>n=MCの取付個数 (n: 最大10)</p> <p>&lt;ご注意&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MC3D (LED球4灯全点灯の場合) の集合最大数: たて3段、よこ10列以下。</li> <li>MC2D (LED球2灯全点灯の場合) の集合最大数: たて10段、よこ10列以下。</li> <li>防塵カバーの穴加工は <b>P10</b> をご覧ください。</li> </ul> <p>★パネル厚の強度も十分考慮ください。</p> <p>取付パネル厚: 1~5mm 防じんカバー使用時: 1~4.5mm</p>
	MC3D形 たて列		
フランジ形	MC3D形 よこ列		
	MC2D形 よこ列		
	MC2D形 たて列		
	MC3D形 よこ列		
フランジ形にバリア装着時	MC3D形 たて列		
	MC2D形		
	MC3D形 よこ列		
フランジ形にガードバリア装着時	MC2D形		

**⚠ 安全に関するご注意**

- 取り付け、取り外し、配線作業および保守点検は必ず電源を切ってください。感電および火災の危険があります。
- 必ず定格使用の範囲内、あるいは仕様を守ってご使用ください。感電および火災の危険があります。
- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線サイズを使用し、はんだづけは正しく行ってください。はんだづけが不完全な状態で使用されますと、異常に発熱し、火災の危険があります。

**使用上のご注意**

**□ 照光部の取扱いについて**

**照光部の取り外し**

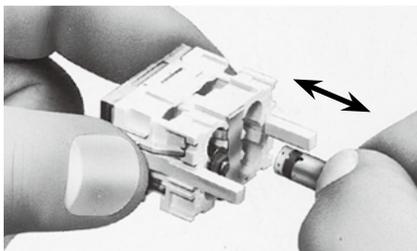
ランプホルダ引外し工具（MCM-T001形）を使用し、レンズ側面の溝をはさんで手前に引くと取り外せます。

なお、スイッチガード付レンズの場合に、カバー部分を引きますとカバーの支点部が破損しますのでご注意ください。

（必ず、レンズ部分をはさんで、まっすぐ手前に引き外してください。）

**LED球の取り付けと交換**

ランプホルダ後部の電球取付穴へLED球を頭部より挿入します。（最後まで確実に押し込んでください。）



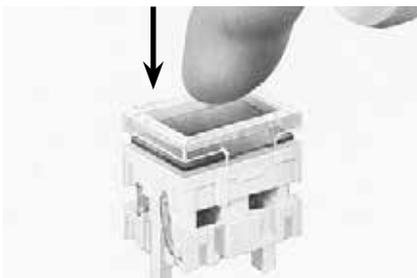
**レンズの取り外しと取り付け  
（取り外し方法）**

まず、本体より照光部を取り外し、レンズとレンズホルダのかん合部に小形マイナスドライバなどを差し込んで、こじると取り外せます。



**（取り付け方法）**

レンズの取り付けは、レンズ上下のかん合部とレンズホルダのかん合溝を合わせてはめ込みレンズを上方から軽く押すと装着できます。



**カラーズクリーン（色板）、記名板の挿入順序**

色板および記名板の挿入順序は用途に応じて次のように行ってください。

照光色（点灯時）	表示色（消灯時）	組合せ順序
赤、緑、アンバー、黄、青	各色	B
	乳白色	A
ピュアホワイト	乳白色	AまたはB

A	B
レンズ → 記名板 → 色板 → ランプホルダ	レンズ → 色板 → 記名板 → ランプホルダ

**照光色と使用LED球の組み合わせ**

照光色	色板	LED球
赤	赤	赤
緑	緑	緑
アンバー	アンバー	アンバー
黄	黄	ピュアホワイト
青	青	青
ピュアホワイト	クリア	ピュアホワイト

（注）  
・記名板と色板の材質、厚さは同じです。  
・彫刻は記名板および色板のいずれにも可能です。

**遮光板の使用方法**

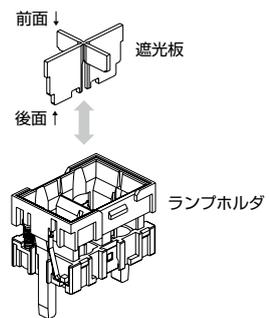
分割照光に必要な遮光板は、分割照光仕様の色板に付属していますので、照光面の分割仕様に合わせて次のごようにご使用ください。

- ・MC3D形（長角形）  
[全面照光の時] 遮光板は不要です。  
[2分割・3分割照光の時] 照光面の分割仕様に合わせて、不要部分をニッパ等で切断してください。  
[4分割照光の時] 遮光板は4分割用になっていますので、そのままご使用ください。
- ・MC2D形（正角形）  
[全面照光の時] 遮光板は不要です。  
[2分割照光の時] 照光面の分割方向を確認して取りつけてください。

**遮光板の取扱い**

**（遮光板の脱着方法）**

挿入時は遮光板の方向性および照光部と本体との方向にご注意ください。



**（遮光板の切断方法）**

ニッパ等で分割に合わせて不要部を切断してください。



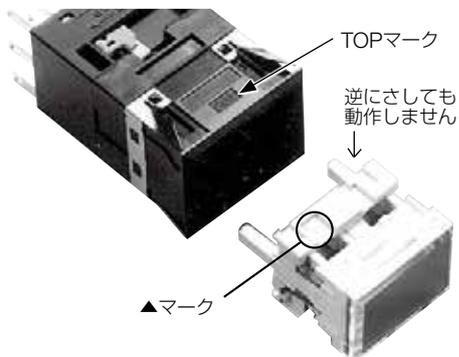
## 使用上のご注意

### 本体への照光部の取付

本体へ照光部を挿入する場合には方向性があります。

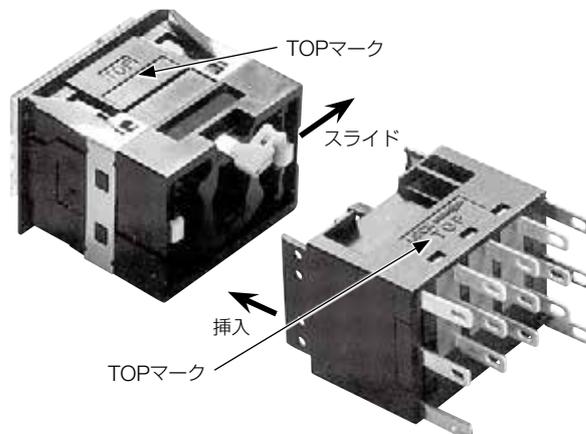
#### 【MC3D形の場合】

本体のTOPマークと、レンズホルダの▲マークの方向を合わせて挿入してください。



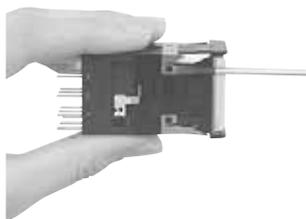
### 取り付け方法

本体TOPマークとコンタクトブロックTOPマークの方向を合わせて挿入してから、ロックレバーをLOCK→の方向にスライドするとロックされます。コンタクトブロックは本体にまっすぐに挿入してください。

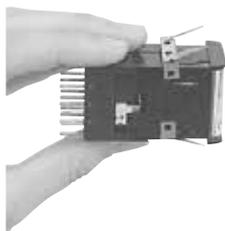


### □ たて取付け用ばねの取付方法

まず本体とよこ取付け用ばねのかん合部に小形マイナスドライバなどを差し込んで、こじるように取り外してください。



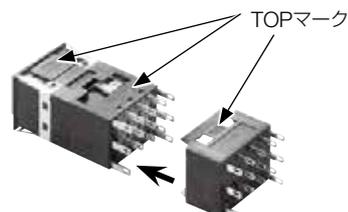
たて取付け用ばねのかん合部と本体のかん合部を合わせるように仮挿入し、きっちりかん合するまでたて取付け用ばねを押し込むと取り付けできます。



### □ アクセサリの取付方法

#### ソケット・絶縁端子カバーの取り付け

本体とソケット（絶縁端子カバー）にあるTOPマークの位置を合わせて圧入してください。



#### スイッチガード付レンズの取り付け

スイッチガード付レンズの取り付けと、取り外しは標準レンズと同じです。（前頁のレンズの取り外し、取り付けの項をご覧ください。）

#### バリア、ガードバリアの取り付け

##### 【単体取り付けの場合】

端部用バリアを本体の両面側にセットし、パネル全面から挿入してください。

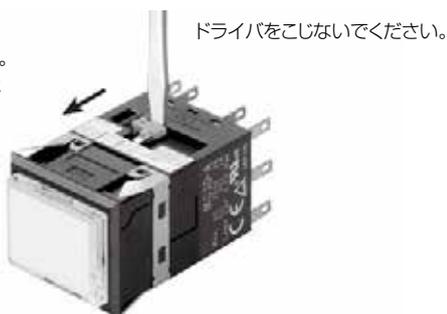


### □ コンタクトブロック分離方法

#### 取り外し方法

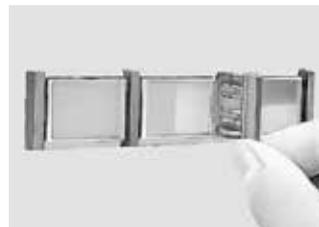
本体上面にある黄色のレバーストッパーを小形ドライバ等で矢印方向へスライドさせるとレバーストッパーが起き上がりますので、その状態でLOCK→と逆方向に起こすとロック解除となつて、操作ユニットからコンタクトブロックが取り外せます。

- ①レバーストッパーを方向へスライド。
- ②レバーをLOCKと逆方向に回す。



##### 【連続取り付けの場合】

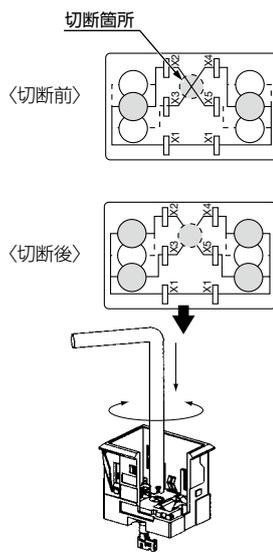
取付穴の片方より端部用バリア、本体、連結用バリア、本体と順次挿入して、本体が最後の一つになったとき連結用バリアを挿入せず、反対側の端部用バリアを挿入したのち本体を挿入し、最後に連結用バリアを挿入します。



使用上のご注意

□ 内部渡り配線切断方法

MC3D形は出荷時に内部にて渡り配線済みです。分割照明で使用する場合、本体内部の⊗部を専用の渡り配線切断工具（MC9Z-J1形）で切断してご使用ください。切断の際、照明部とコンタクトブロックを取り外し本体を立てた状態で行い、切断した金属片は必ず本体から取り除いてください。専用工具以外での切断は、本体内部の破損の原因となりますので行わないでください。また、ランプ接触部は変形しやすいので触れないようにご注意ください。



□ 配線時のご注意

- LED照明部の配線は、他の動力用配線と分離してください。
- 端子へのはんだづけは、60Wのはんだごて（先端温度350℃）で素早く3秒以内に行ってください。（鉛フリーはんだごて使用の場合はSn-Ag-Cuタイプを推奨します）作業時は、はんだごてをスイッチ本体の樹脂部からできるだけ離れた位置にあて、端子を曲げたり電線を引っ張るなど、外力を加えないようにしてください。（ご使用に際しては、お客様の実使用条件でのご確認をお願いします）

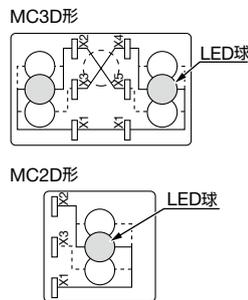
□ 使用時のご注意

LED球使用時

全面照明をされる場合は収納数をご確認ください。

（収納数）

- MC3D形=2灯
- MC2D形=1灯



（漏れ電流）

LEDユニットを点灯する無接点スイッチまたは接点保護回路による漏れ電流、および誘導電流により出力オフ時でもLEDユニットが暗点灯する場合があります。必要に応じて対策を実施ください。（LEDユニットの使用上のご注意をご覧ください。）

（使用場所）

赤外波長による影響が考えられる現場サイドでのご使用にはご注意ください。

マイクロスイッチ接点についてのご注意

誘導負荷を開閉する場合は、アークにより接触抵抗の増大があり接触信頼性の面からも接点保護回路の挿入をおすすめします。

□ 接続について

タブ端子はポジティブロックコネクタ、イーザーロックコネクタの使用が可能です。

下表のコネクタを推奨します。

項目	ポジティブロックコネクタ (タイコエレクトロニクスアンプ社製)		イーザーロックコネクタ (ニチフ社製)	
	端子	0.2~0.5mm <sup>2</sup>	175412-1	0.2~0.3mm <sup>2</sup>
	0.2~1.25mm <sup>2</sup>	174778-1	0.5~1.25mm <sup>2</sup>	OSS-62815F3
ハウジング	174779-1		NET1-28-1P	

（注）ポジティブロックの名称は米国AMP社の登録商標です。

ワンボード化について



IDEC・MCシリーズ小形コントロールユニットをワンボード化することにより、下記のような特長が得られます。

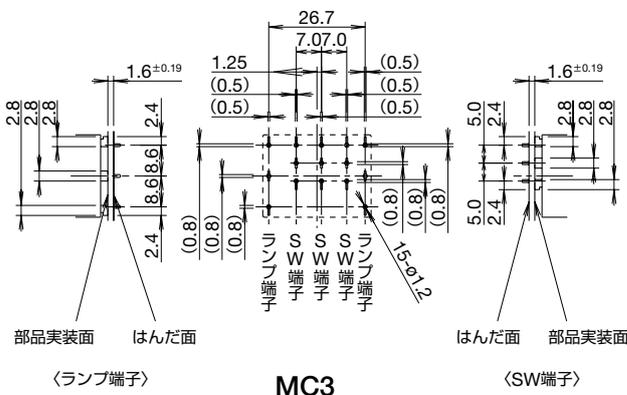
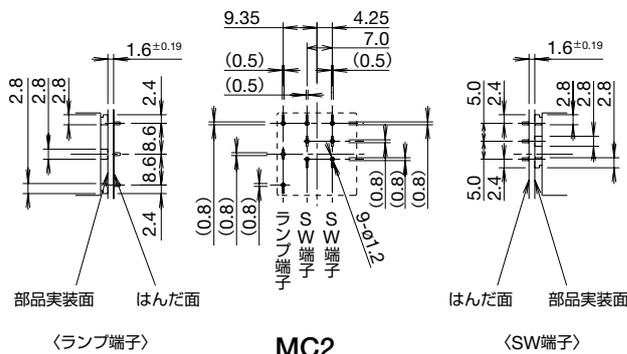
□ 特長

- プリント基板にて配線をするため、省工数、省配線、省スペースを実現、標準化が可能。
- コンタクト部側（プリント基板側）の着脱が、ロックレバーにより容易にかつスムーズに行え、操作部の仕様変更などメンテナンス対応が容易。
- プリント基板の固定にスタッド等が不要なため、操作パネルへの特殊加工が不要となり、作業性の向上、コストダウンなどが可能。

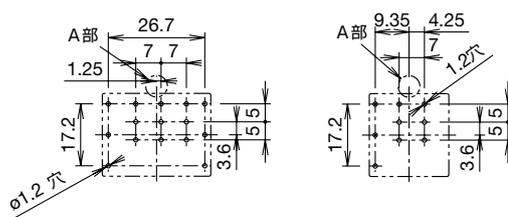
□ 基板・回路設計について

- プリント基板は、材質がガラス布基材エポキシ樹脂銅張積層板の厚さt=1.6mm両面スルホール基板をご使用ください。
- 開閉時の瞬時電流・電圧を含めて、定格電圧、定格電流の範囲内で使用できるように設計してください。
- 最小適用負荷は参考値として、金接点でAC/DC5V・1mAとなっています。ただし、使用周囲環境条件、負荷の種類によって使用可能領域は変動することがあります。

- 下図2.8mm幅範囲内はプリント基板と接するため、パターン線と短絡する恐れがありますので、回路設計の際はご注意ください。



プリント基板加工寸法図 (BOTTOM VIEW)



- (注) コントロールユニットと端子の位置が図面のようにズレていますので、設計の際はご注意ください。
- (注) 端子用穴径はφ1.2となっていますが、操作部取り付けによるピッチのズレなど考慮してください。
- ※ A部にロックレバー操作用キリ穴を空けておくとロックレバーの操作が容易にかつスムーズに行えるようになります。

## ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は弊社販売の製品をご愛顧いただき誠にありがとうございます。  
弊社発行のカタログ・仕様書等（以下「カタログ類」と総称します）に記載された製品をご注文いただく際、下記ご承諾事項に記載の条件等を適用いたします。これらの内容をご確認・ご承諾のうえご注文ください。

### 1. カタログ類の記載内容についての注意事項

- 本カタログに記載の弊社製品の定格値、性能値、仕様値は、単独検査における各条件のもとで得られた値であり、複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。  
また、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。
- カタログ類に記載の参考データ、参考値はご参考用ですので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- カタログ類に記載の弊社製品の仕様・外観および付属品は、改善またはその他の事由により、予告なしに変更や販売の中止をすることがあります。
- カタログ類の記載内容は予告なしに変更することがあります。

### 2. 用途についての注意事項

- 弊社製品を他の製品と組み合わせて使用される場合、適合すべき法規・規制または規格をご確認ください。  
また、お客様が使用されるシステム、機械、装置等への弊社製品の適合性は、実使用条件にてお客様ご自身でご確認ください。弊社は、弊社製品との適合性について責任を一切負いません。
- カタログ類に記載の利用事例、アプリケーション事例はご参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置等の性能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。また、これらの事例について、弊社製品を使用する権利をお客様に許諾するものではなく、知的財産権を保有することや第三者の知的財産権を侵害しないことを弊社が保証するものではありません。
- 弊社製品をご使用の際には、次に掲げる事項に十分注意して実施してください。
  - 定格および性能に対し余裕のある弊社製品の利用
  - 弊社製品が故障しても他に危険や損害を生じさせない冗長設計、誤動作防止設計などの安全設計
  - お客様のシステム、機械、装置等に使用される弊社製品が、仕様どおりの性能、機能を発揮できるように、配電、設置されていること
- 性能が劣化した状態で弊社製品を引き続き使用されますと、絶縁劣化等により異常発熱、発煙、発火等のおそれがあります。弊社製品、およびそれを使用したシステム、機械、装置等の定期的な保守を行ってください。
- 弊社製品は、一般工業製品向けの汎用品として開発、製造された製品です。次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様がこれらの用途で弊社製品を使用した場合、お客様と弊社との間で別途の合意がない限り、弊社は弊社製品について一切保証いたしません。
  - 原子力制御設備、輸送設備（鉄道・航空・船舶・車両・乗用機器など）、宇宙設備、昇降設備、医療機器、安全装置、その他生命・身体に危険を及ぼす可能性のある設備・機器など高度な安全性が要求される用途での使用
  - ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムなど高度な信頼性が要求される用途での使用
  - 屋外での設備、化学的汚染または電磁的な影響を受ける可能性のある環境での用途など、カタログ類に記載された仕様や条件・環境の範囲を逸脱して取り扱われる、または使用される可能性のある用途での使用なお、お客様が上記の用途での使用を望まれる場合には、必ず弊社の営業窓口までご相談をお願いいたします。

### 3. 検査

ご購入いただきました弊社製品につきましては、遅滞なく検査を行っていただくとともに、検査前または検査中の取り扱いにつきましては、管理保全に十分にご留意ください。

### 4. 保証内容

- 保証期間  
弊社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年間といたします。ただし、カタログ類に別途の記載がある場合やお客様と弊社との間で別途の合意がある場合は、この限りではありません。
- 保証範囲  
上記保証期間中に弊社側の責により弊社製品に故障が生じた場合は、その製品の交換または修理を、その製品のご購入場所・納入場所、または弊社サービス拠点において無償で実施いたします。ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。
  - カタログ類に記載されている条件・環境の範囲を逸脱した取り扱いまたは使用による場合
  - 弊社製品以外の原因の場合
  - 弊社以外による改造または修理による場合
  - 弊社以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  - 弊社製品本来の使い方以外の使用による場合
  - 取扱説明書、カタログ類の記載に従って、保守部品の交換、アクセサリ類の取り付けなどが正しくされていなかったことによる場合
  - 弊社からの出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
  - その他弊社側の責ではない原因による場合（天災、災害など不可抗力による場合を含む）なお、ここでの保証は、弊社製品単体の保証を意味するもので、弊社製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が弊社製品に関する保証のすべてであり、また、弊社は、弊社製品に起因して生じた特別損害、間接損害、付随的損害、または消極損害に関して、一切の責任を負いません。

### 6. サービス範囲

弊社製品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は別途費用が必要となります。

- 取付調整指導および試運転立ち合い（アプリケーション用ソフトの作成、動作試験等を含む）
- 保守点検、調整および修理
- 技術指導および技術教育
- お客様のご指定による製品試験または検査

### 7. 輸出管理

弊社製品または技術資料を輸出または非居住者に提供する場合、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制に従ってください。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。日本以外での取引及びご使用に関しては弊社の営業窓口までご相談をお願いいたします。また、海外のみで販売している弊社製品に関する保証は日本国内では一切行いません。

# IDEC株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

 [www.idec.com/japan](http://www.idec.com/japan)

 **0120-992-336** 携帯電話・PHSの場合 050-8882-5843

- 記載されている社名及び商品名は、各社の商標または登録商標です。
- 仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合があります。



東京営業所 〒108-6014 東京都港区港南2-15-1(品川インターシティA棟14F)  
名古屋営業所 〒464-0850 名古屋市中区今池4-1-29(ニッセイ今池ビル)  
大阪営業所 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64  
広島営業所 〒730-0051 広島市中区大手町4-6-16(山陽ビル)  
福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅前3-1-1(ノリツビル福岡)