

# MLC形 表示灯

# MLC

## 照明灯・2色照光もラインナップ

太陽光の下でも点灯確認できるハイパワーLEDを使用  
IP65対応の超高輝度LED表示灯

- 超高輝度：TYP.7000cd/m<sup>2</sup>（参考値）
- 高視認性：超高輝度LEDとダイヤカットカバー
- 照光方式：全面単色，全面2色，照明灯
- 保護構造：IP65
- アクセサリ：遮光フード，端子カバー



### 製品仕様

表示面サイズ	□ 30, φ 30
発光色	赤，高輝度緑，黄 白（照明灯用）
照光方式	全面単色，全面2色，照明灯
表示面形状	フラット，ドーム
電源電圧	DC12V, 24V ± 5%
消費電流	60mA max.
端子形状	ねじ締め端子，#187 タブ・はんだ共用端子
絶縁抵抗	DC500V メガーにて100MΩ以上
耐電圧	各端子ーアース間：AC1500V RMS 各50/60Hz 1分間常温、常湿
逆耐電圧	150V
使用周囲温度(表示灯)	-10 ~ 50 °C（ただし氷結、結露のないこと）
使用周囲温度(照明灯)	-10 ~ 40 °C（ただし氷結、結露のないこと）
使用周囲湿度	80%RH以下（ただし結露なきこと）
保存周囲温度	-25 ~ 65 °C（ただし氷結、結露のないこと）
保存周囲湿度	85%RH以下（ただし結露なきこと）
RoHS（10物質）	適合

### 機能一覧

表示面形状	照光方式	表示灯	照明灯
フラット	全面単色	○	○
	全面2色	○	×
ドーム	全面単色	○	○
	全面2色	○	×
発光色	赤（701）	○	×
	高輝度緑（181）	○	×
	黄（901）	○	×
	照明灯用白（161）	×	○

### 照明灯



参考照度：約70ルクス  
（直下50cmにて）

### 製品URL

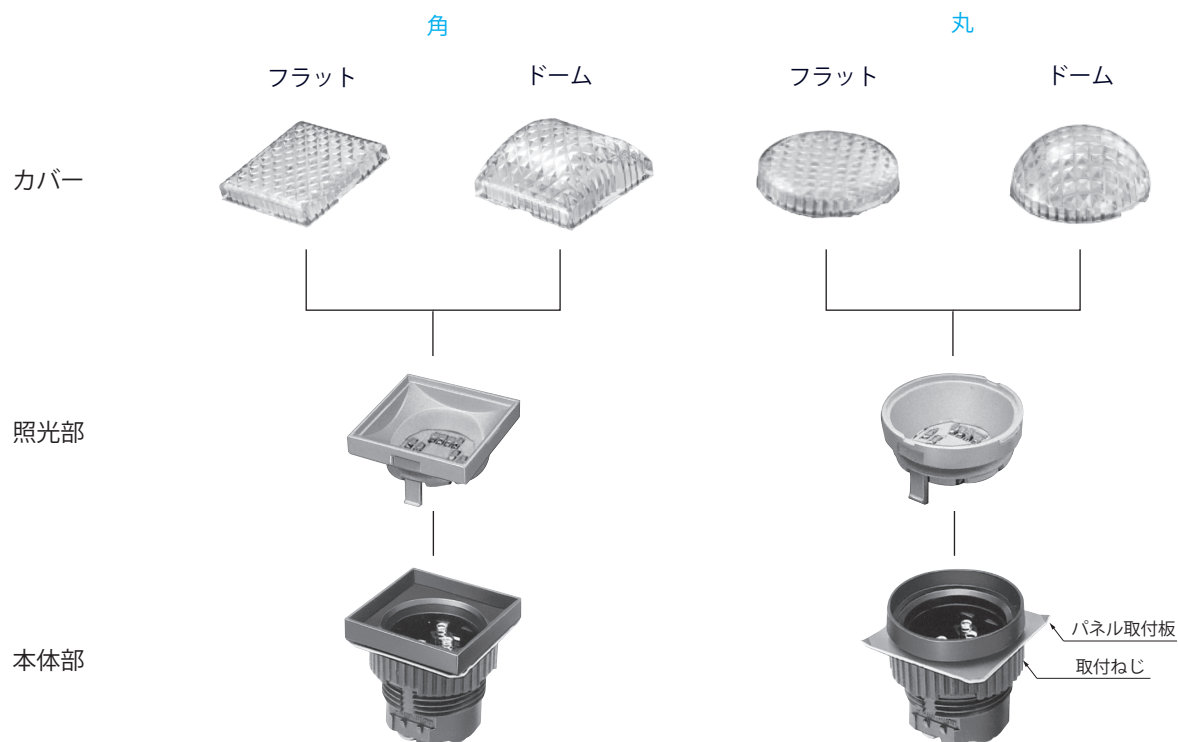
[https://www.sunmulon.co.jp/sun/products/led\\_j/mlc.html](https://www.sunmulon.co.jp/sun/products/led_j/mlc.html)

弊社ホームページからPDF, DXF, 3D等各種データがダウンロードできます。

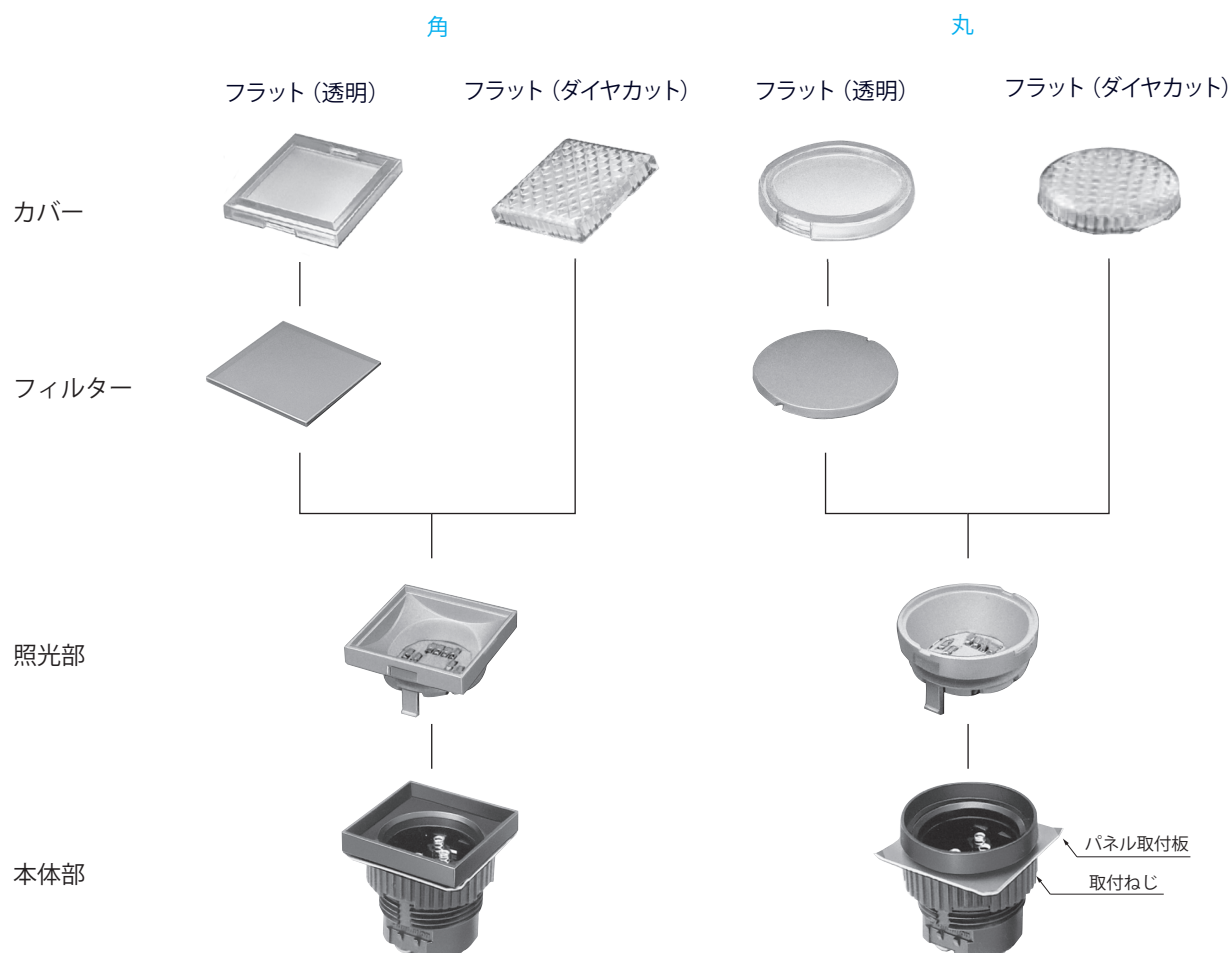


- ◇外形寸法：MLC-3~4頁
- ◇アクセサリ一覧：MLC-5頁
- ◇形式指定：MLC-6~8頁
- ◇内部接続：MLC-10頁
- ◇LED定格：MLC-10頁
- ◇端子配置：MLC-12頁
- ◇マウントデザイン/パネルカット寸法：MLC-12頁

## 構造 (表示灯)


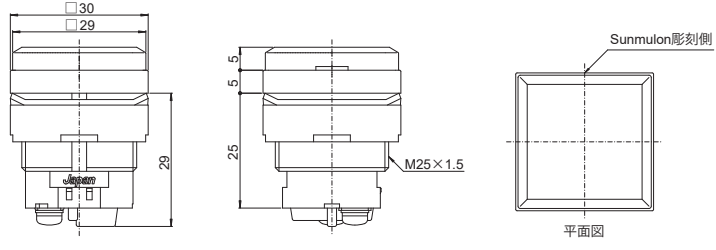

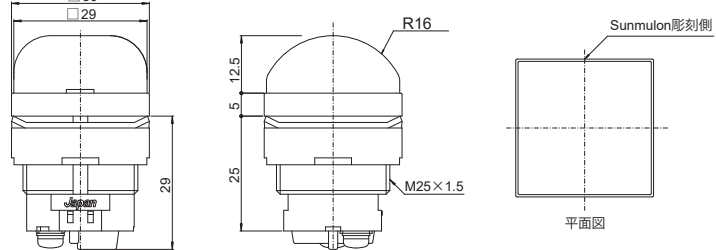

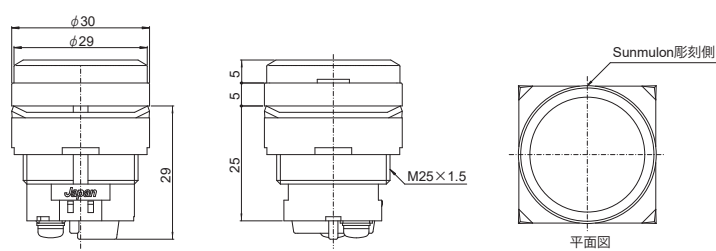

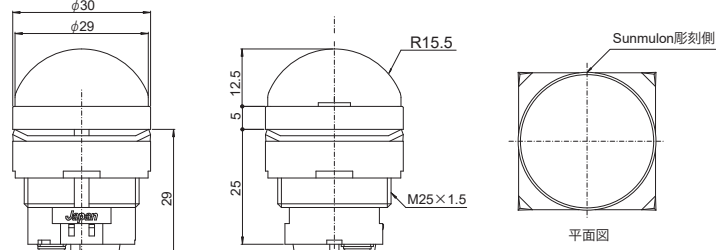


## 構造 (照明灯)



# 外形寸法

## ●ねじ締め端子

<p>角フラット</p>  <p>3D DXF</p>	
<p>角ドーム</p>  <p>3D DXF</p>	
<p>丸フラット</p>  <p>3D DXF</p>	
<p>丸ドーム</p>  <p>3D DXF</p>	


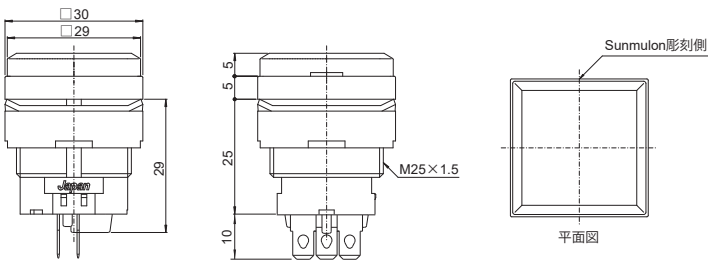

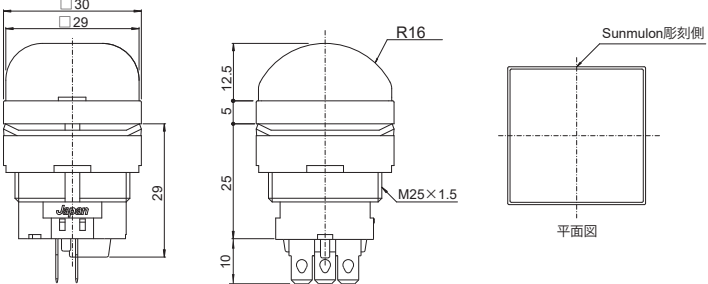

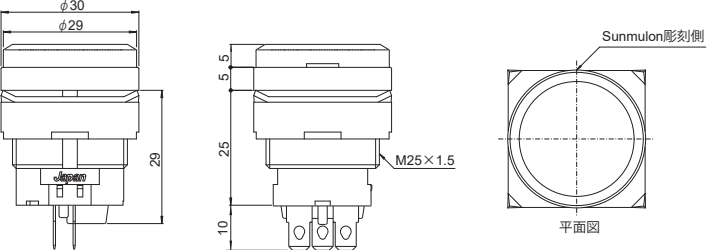

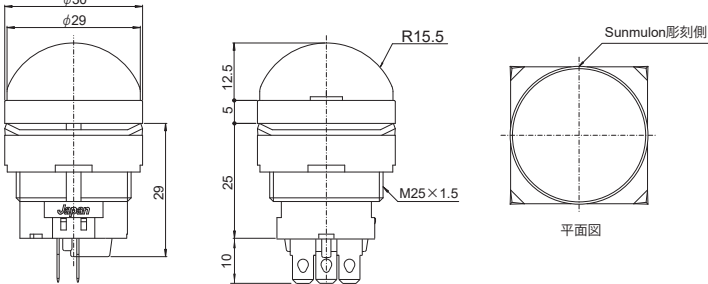
※MLC形はML形表示灯に比べ高さが異なりますのでご注意ください。

3D, DXFデータダウンロードサイト：<https://www.sunmulon.co.jp/download/>

図面一般公差：±0.4mm

## 外形寸法

### ●#187タブ・はんだ共用端子

<p>角フラット</p>  <p>3D DXF</p>	
<p>角ドーム</p>  <p>3D DXF</p>	
<p>丸フラット</p>  <p>3D DXF</p>	
<p>丸ドーム</p>  <p>3D DXF</p>	

※MLC形はML形表示灯に比べ高さが異なりますのでご注意ください。

3D, DXFデータダウンロードサイト：<https://www.sunmulon.co.jp/download/>

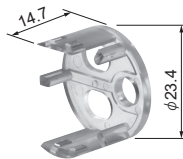
図面一般公差：±0.4mm

## アクセサリ一覧

種類	形状	分類	形式	使用上のご注意
端子カバー DXF		ねじ締め端子用	ML-1561	ねじ締め端子の本体部にご使用いただけます。
遮光フード DXF		角用	ML-1568	※ゴムパッキン1個が添付されています。 本体が防水構造ありの場合、ゴムパッキンをご使用ください。 防水構造なしの場合は、ゴムパッキンは不要です。
		丸用	ML-1567	
ねじ締め治具		パネル取付用	ML-0610	本体をパネルに取り付ける時は、この治具をご使用ください。

### 端子カバー（ねじ締め端子用）

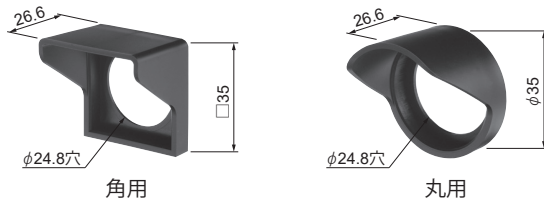
形式	ML-1561
----	---------



### 遮光フード

角用	ML-1568
丸用	ML-1567

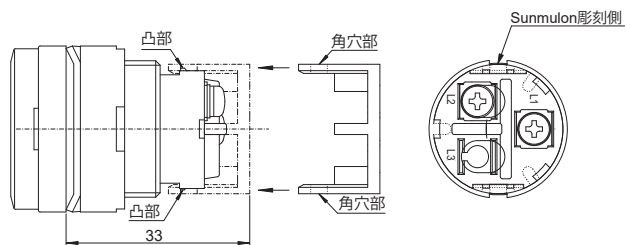
※ゴムパッキン1個がセットされています。



### ●端子カバーの取り付け

※ねじ締め端子のみ装着可

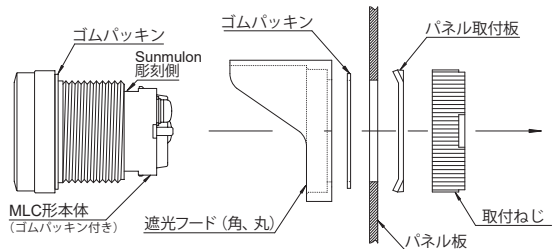
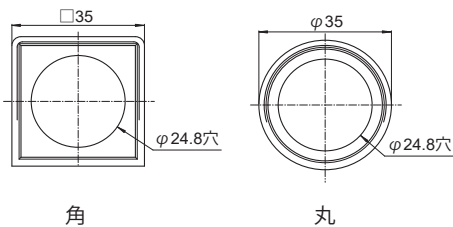
図のように向きを合わせて凸部と角穴部をパチンと音がするまで嵌め込んでください。



### ●遮光フード（角、丸）の取り付け



※防水構造ありの場合（なしの場合はゴムパッキンは不要です）

外形寸法



## 形式の指定方法

全面単色照明	<b>MLC</b> —	□ □ □ □	<b>X</b>	□ □ □
フラット				
一体形式				

●形状及び照明方式の記号

S0	角フラット全面単色
R0	丸フラット全面単色

●LEDの色の記号

701	赤
181	高輝度緑
901	黄
X	LEDなし ※2)

黄色のLEDはオレンジイエローです。

●カバーの記号

DC	透明 (ダイヤカット)
X	カバーなし ※1)

●本体部の色の記号

K	黒
H	灰

●防水構造の記号

A	なし
B	あり

●使用電圧の記号

2	DC12V 抵抗内蔵
3	DC24V 抵抗内蔵
5	DC12V 抵抗なし
6	DC24V 抵抗なし
X	LEDなし

抵抗なしは、別途保護抵抗を外付けしてご使用ください。



●端子形状の記号 ※2)

B	ねじ締め端子
P	# 187タブ・はんだ付け共用端子
X	端子なし(LEDなしのみ指定可)

●フィルターの色の記号

X	フィルターなし
---	---------

全面単色照明	<b>MLC</b> —	□ □ <b>DC</b> □	<b>X</b>	□ □ □
ドーム				
一体形式				

●形状及び照明方式の記号

T0	角ドーム全面単色
M0	丸ドーム全面単色

●LEDの色の記号

701	赤
181	高輝度緑
901	黄
X	LEDなし ※2)

黄色のLEDはオレンジイエローです。

●カバーの記号

DC	透明 (ダイヤカット) ※1)
----	-----------------

●本体部の色の記号

K	黒
H	灰

●防水構造の記号

A	なし
B	あり

●使用電圧の記号

2	DC12V 抵抗内蔵
3	DC24V 抵抗内蔵
5	DC12V 抵抗なし
6	DC24V 抵抗なし
X	LEDなし

抵抗なしは、別途保護抵抗を外付けしてご使用ください。

●端子形状の記号 ※2)

B	ねじ締め端子
P	# 187タブ・はんだ付け共用端子
X	端子なし(LEDなしのみ指定可)

●フィルターの色の記号

X	フィルターなし
---	---------



●注意事項

- ※1) カバーなしを指定する場合はフラットのカバーなしの指定となります。  
ドームで、カバーなしの指定はできません。
- ※2) LEDなし (LEDの色の記号X) の端子形状はB, P, Xのいずれも指定できますが、ダミー端子となります。

◇外形寸法：MLC-3~4頁    ◇アクセサリ一覧：MLC-5頁    ◇内部接続：MLC-10頁    ◇LED定格：MLC-10頁  
◇端子配置：MLC-12頁    ◇マウントデザイン/パネルカット寸法：MLC-12頁

## 形式の指定方法

全面2色照光
フラット
一体形式

●形状及び照光方式の記号

S3	角フラット全面2色
R3	丸フラット全面2色

●LEDの色の記号

701181	赤・高輝度緑
--------	--------

●カバーの記号

DC	透明 (ダイヤカット)
X	カバーなし ※1)

●本体部の色の記号

K	黒
H	灰

**MLC** — □ □ □ □ **X** □ □ □

●防水構造の記号

A	なし
B	あり

●使用電圧の記号

2	DC12V	抵抗内蔵
3	DC24V	抵抗内蔵
5	DC12V	抵抗なし
6	DC24V	抵抗なし

抵抗なしは、別途保護抵抗を外付けしてご使用ください。



●端子形状の記号

B	ねじ締め端子
P	#187タブ・はんだ付け共用端子

●フィルターの色の記号

X	フィルターなし
---	---------

全面2色照光
ドーム
一体形式

●形状及び照光方式の記号

T3	角ドーム全面2色
M3	丸ドーム全面2色

●LEDの色の記号

701181	赤・高輝度緑
--------	--------

●カバーの記号

DC	透明 (ダイヤカット) ※1)
----	-----------------

●本体部の色の記号

K	黒
H	灰

**MLC** — □ □ **DC** □ **X** □ □ □

●防水構造の記号

A	なし
B	あり

●使用電圧の記号

2	DC12V	抵抗内蔵
3	DC24V	抵抗内蔵
5	DC12V	抵抗なし
6	DC24V	抵抗なし

抵抗なしは、別途保護抵抗を外付けしてご使用ください。

●端子形状の記号

B	ねじ締め端子
P	#187タブ・はんだ付け共用端子

●フィルターの色の記号

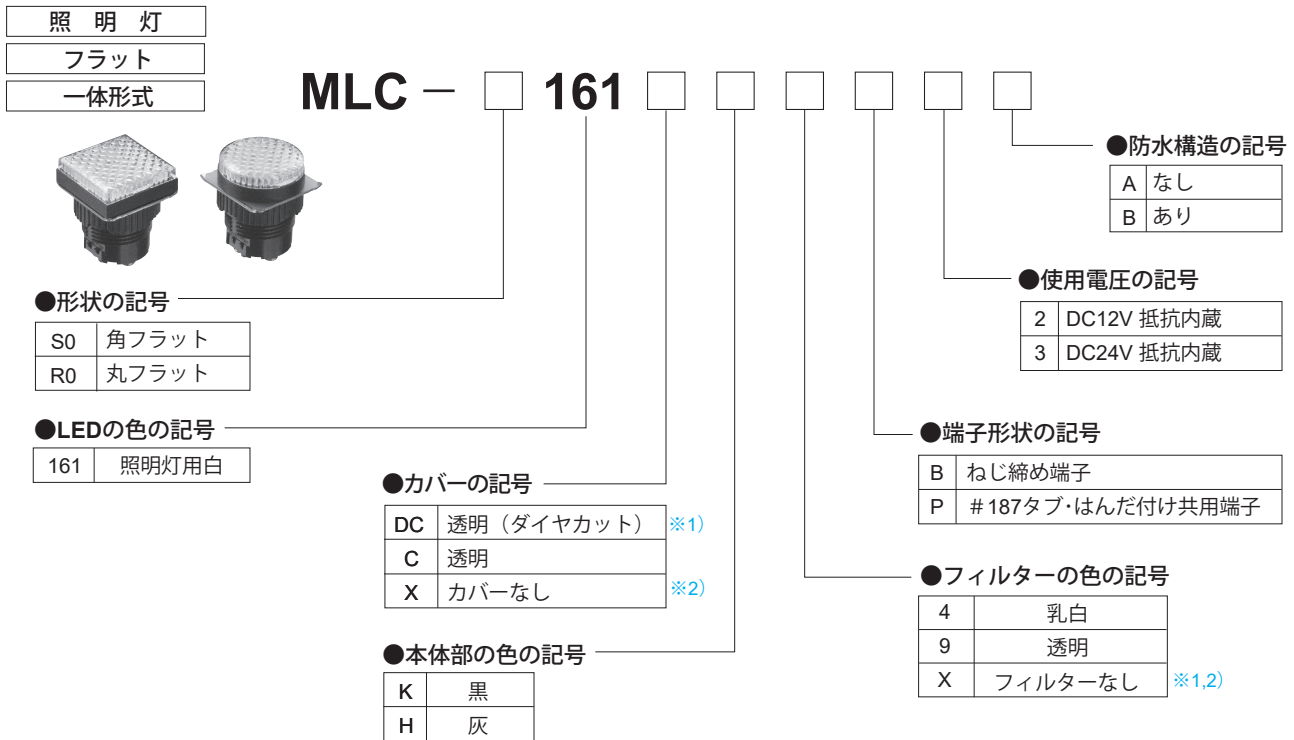
X	フィルターなし
---	---------

●注意事項

※1) カバーなしを指定する場合はフラットのカバーなしの指定となります。  
ドームで、カバーなしの指定はできません。

◇外形寸法：MLC-3~4頁    ◇アクセサリ一覧：MLC-5頁    ◇内部接続：MLC-10頁    ◇LED定格：MLC-10頁  
◇端子配置：MLC-12頁    ◇マウントデザイン/パネルカット寸法：MLC-12頁

## 形式の指定方法



●注意事項

※1) 透明（ダイヤカットカバー）を指定する場合は、フィルターなしをご指定ください。

※2) カバーなしを指定する場合は、フィルターなしをご指定いただき、フィルターは別途ご注文ください。

◇外形寸法：MLC-3～4頁	◇アクセサリ一覧：MLC-5頁	◇内部接続：MLC-10頁	◇LED定格：MLC-10頁
◇端子配置：MLC-12頁	◇マウントデザイン／パネルカット寸法：MLC-12頁		



## 交換部品

### ●全面単色／全面2色照光用カバー

名称		形状	透明
カバー	角	フラット (ダイヤカット)	ML-1556-CC
		ドーム (ダイヤカット)	ML-1558-CC
	丸	フラット (ダイヤカット)	ML-1555-CC
		ドーム (ダイヤカット)	ML-1557-CC

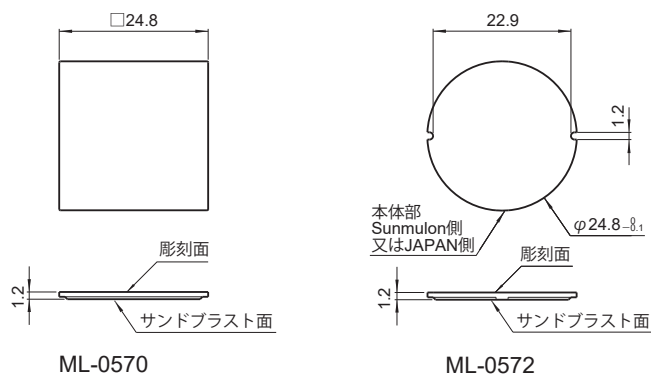
### ●照明灯用カバー/フィルター

名称		形状	透明	乳白
カバー	角	フラット (ダイヤカット)	ML-1556-CC	
		フラット (透明)	ML-0566-CC	
	丸	フラット (ダイヤカット)	ML-1555-CC	
		フラット (透明)	ML-0567-CC	
フィルター	角	—	ML-0570-CC	ML-0570-LM
	丸	—	ML-0572-CC	ML-0572-LM

※ダイヤカットのカバーにはフィルターは使用できません。

※透明のフィルターにはプラスト加工が施されています。

## フィルター寸法



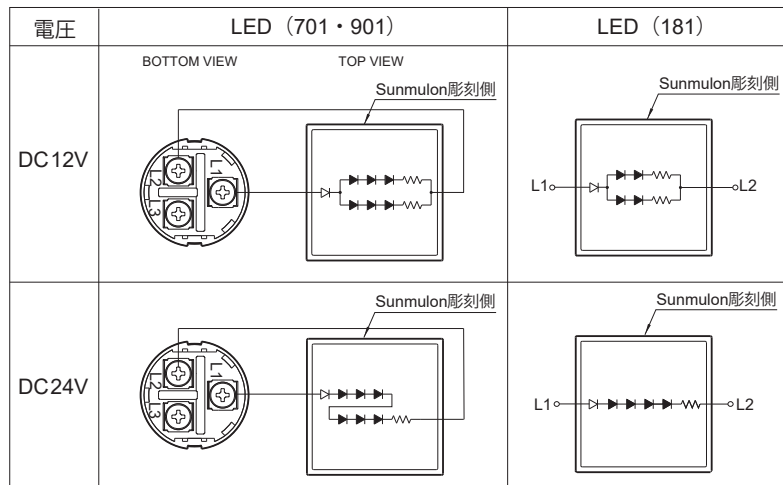
## フィルターへの彫刻

フィルターへの彫刻をお引き受けします。詳細についてはお問い合わせください。

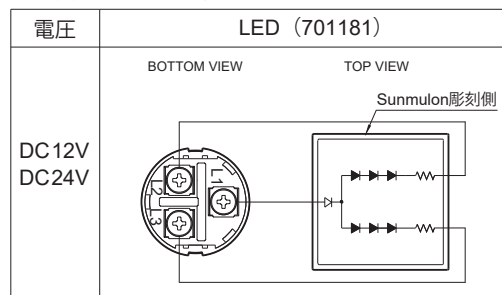
図面一般公差：±0.4mm

## 内 部 接 続

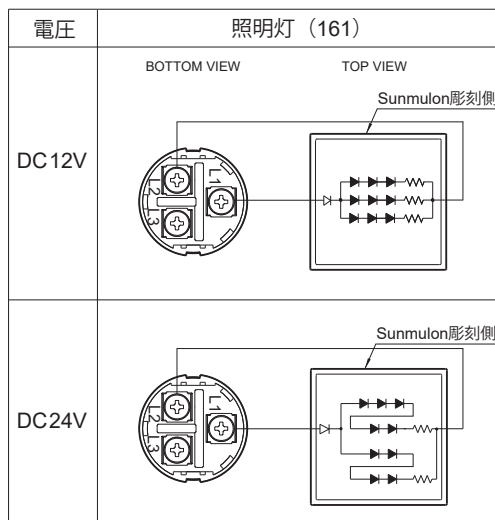
### ●全面単色照光（角・丸共通）



### ●全面2色照光（角・丸共通）



### ●照明灯（角・丸共通）



### ●全面2色照光色組合せ（各電圧共通）

端子間	LEDの発光色
L1-L2間	赤
L1-L3間	高輝度緑

※全面2色照光の同時点灯はできません。

## LED定格

### ●全面単色照光

電圧	±5%	電流 (mA)		
		赤	高輝度緑	黄
DC12V	±5%	56	26	48
DC24V	±5%	28	13	24

### ●全面2色照光

電圧	±5%	電流 (mA)	
		赤	高輝度緑
DC12V	±5%	25	25
DC24V	±5%	25	25

### ●照明灯

電圧	±5%	電流 (mA)
DC12V	±5%	40
DC24V	±5%	25

## 外付け抵抗資料

LED外付け抵抗の場合、下記を参考に抵抗値を算出してください。

### ●全面単色照明

Ta=25°C

使用電圧		DC12V			DC24V		
		赤	高輝度緑	黄	赤	高輝度緑	黄
発光色							
最大動作電流 I <sub>FM</sub>	(mA)	60	60	30	30	30	30
直流逆電圧 V <sub>R</sub>	(V)	150	150	150	150	150	150
ダイオード順電圧 V <sub>D</sub>	(V)	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
順電圧 V <sub>F</sub> (Typ.) [IF=20mA時]	(V)	6.3	6.2	6.6	12.6	12.4	13.2
LED電流低減率	(mA/°C)	2	1.2	2	1	0.6	1
	(t1°C~t2°C間) (参考値)	(85~100)	(75~110)	(85~100)	(85~100)	(75~110)	(85~100)
パルス点灯条件	パルス幅 PW	100					
	デューティ比 DR	10 <sup>-1</sup>					
	LED電流低減率	(mA/°C)	8	1.2	8	4	0.6
	(t1°C~t2°C間) (参考値)	(85~100)	(75~110)	(85~100)	(85~100)	(75~110)	(85~100)
配線図		図1			図2		

※ (t1°C~t2°C間は、電流低減 (電流ディレーティング) の範囲 (開始温度から最大温度を示します。))

### ●全面2色照明

Ta=25°C

使用電圧		DC12・24V	
発光色		赤	高輝度緑
最大動作電流 I <sub>FM</sub>	(mA)	30	30
直流逆電圧 V <sub>R</sub>	(V)	150	150
ダイオード順電圧 V <sub>D</sub>	(V)	0.8	0.8
順電圧 V <sub>F</sub> (Typ.) [IF=20mA時]	(V)	6.3	9.3
LED電流低減率	(mA/°C)	1	0.6
	(t1°C~t2°C間) (参考値)	(85~100)	(75~110)
パルス点灯条件	パルス幅 PW	100	
	デューティ比 DR	10 <sup>-1</sup>	
	LED電流低減率	(mA/°C)	4
	(t1°C~t2°C間) (参考値)	(85~100)	(75~110)
配線図		図3	

※ (t1°C~t2°C間は、電流低減 (電流ディレーティング) の範囲 (開始温度から最大温度を示します。))

外付け抵抗は、下記式を参考に算出してください。

$$\text{図1} \quad R = \frac{V_{DD} - V_D - V_r - V_F}{I_F}$$

$$\text{図2} \quad R = \frac{V_{DD} - V_D - V_F}{I_F}$$

$$(\text{ただし、} V_r = \frac{I_F}{2} \cdot r \quad r=16\Omega)$$

V<sub>DD</sub>: 電源電圧  
V<sub>F</sub>: 順電圧  
I<sub>F</sub>: 動作電流  
V<sub>D</sub>: ダイオード順電圧

IFは抵抗内蔵タイプの電流値を参考に最大動作電流値 (IFM) 以下に設定してください。

### ●配線図

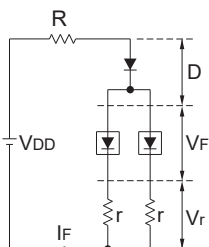


図1

r: LEDのVF平衡安定性のために抵抗を搭載

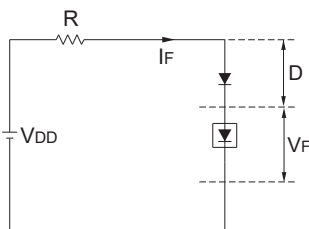


図2

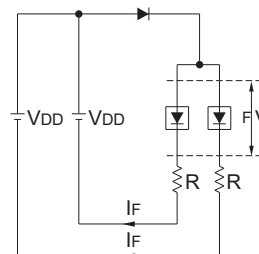


図3

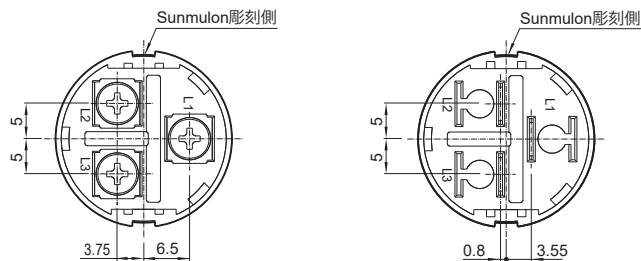
抵抗値算出用

<https://www.sunmulon.co.jp/sun/products/led.html>

項目を入力するだけで、抵抗値が算出できます。

## 端子配置

### ●端子配置 (BOTTOM VIEW)

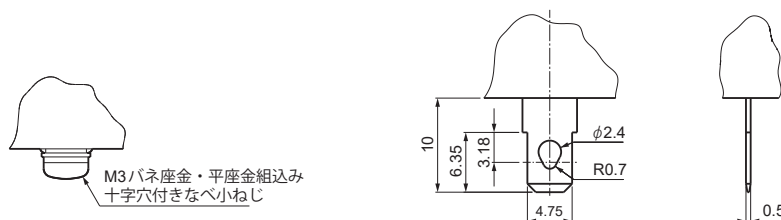


ねじ締め端子

#187タブ・はんだ付け共用端子

端子番号	全面単色照光	全面2色照光	照明灯
L1	アノード (+)	アノード (+)	アノード (+)
L2	カソード (-)	カソード (-)	カソード (-)
L3		カソード (-)	

## 端子形状



ねじ締め端子

#187タブ・はんだ付け共用端子

## マウントデザイン / パネルカット寸法

取付可能板厚1mm~6mm

マウントデザイン	パネルカット寸法
<p>角フラット 角ドーム</p> <p style="text-align: center;">n: 横方向の個数 m: 縦方向の個数</p>	<p style="text-align: center;">φ25<sup>+0.2</sup></p> <p style="text-align: center;">最小50</p> <p style="text-align: center;">最小50</p> <p style="color: blue;">集合取付けの際は、放熱のためパネルカット中心線にて50mm以上の間隔を開けて取り付けてください。</p>
<p>丸フラット 丸ドーム</p> <p style="text-align: center;">n: 横方向の個数 m: 縦方向の個数</p>	

※パネルに塗装処理等の外装処理をする場合、外装処理後の寸法がパネルカット寸法になるようにお願いします。

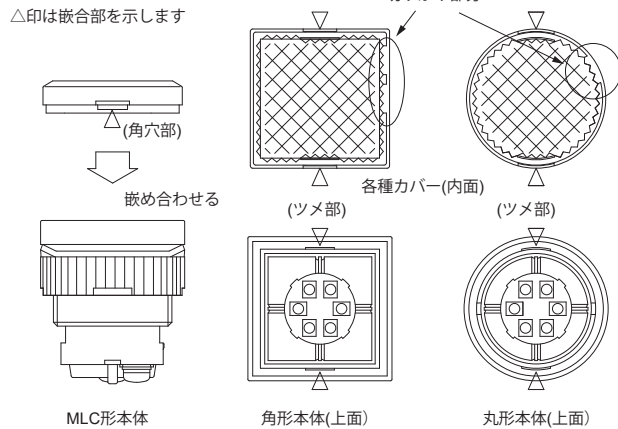
図面一般公差：±0.4mm

## 取扱い説明

### 1. カバーの取り付け

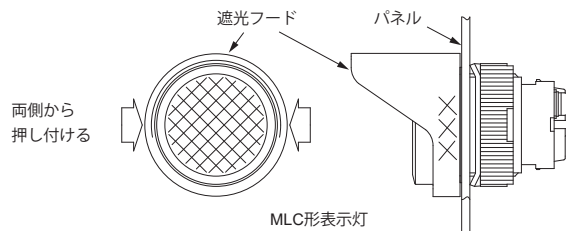
ダイヤカットカバーの交換は  
△部（角穴部とツメ部）を合わせて嵌めます。

※ダイヤカットカバーにある切り欠け部分は  
製作上できたもので本体との嵌合には関係  
ありません。



### 2. 遮光フード（丸用）の取り付け

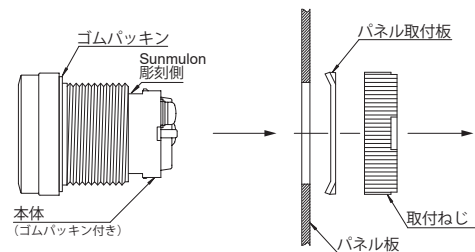
パネルに取り付ける際、取付ねじを締めていくと  
本体も一緒に回りやすくなるので、フードの  
サイド部（×部）を指で本体に押し付けるように  
固定すると取り付けしやすくなります。



### 3. パネル取り付け

本体からパネル取付板と取付ねじを外します。  
本体をパネル表面から取り付け、パネル裏面から  
パネル取付板を取り付けます。

ねじ締め治具（ML-0610）を使用して  
取付ねじを締め付けてください。



## 取扱い注意事項

- MLC形はML形表示灯をベースにしておりますが下記の点にご注意ください。  
ML形のカバー、フィルターを取り付けることも可能ですが、一体形式での指定はできませんので別途お問い合わせください。  
ML形のAC/DC 100V用ユニットはMLC形には使用できません。  
MLC形は一体形式のみのご注文となりますので照光部、本体部別々でのご注文はできません。
- 屋外使用について下記の点にご注意ください。  
屋外でご使用の場合はIP65の規格内、および弊社の定める仕様内でご使用ください。  
また、取り付けの際はパネル面に凹凸（ゴミ、バリなど）がなく、パッキンの捻れや折れ曲がりがないよう取り付けてください。  
パネル取り付けの際の取付ねじの締め付けトルクは防水ありの場合は0.98～1.47 N・m、防水なしの場合は1.47 N・m以下で行ってください。
- 明るさについて  
表示灯の明るさは輝度で表記していますが、カタログ記載 TYP.7000cd/m<sup>2</sup>(参考値)はMLC形ダイヤカットカバーの表面上で  
最高輝度部分(ダイヤカット約4マス分の範囲)を測定しています。  
照明灯の明るさは暗室にて直下50cmの距離で測定。約70ルクス(参考照度)になります。

※上記以外の取扱い説明および注意事項は“共通注意事項”をご覧ください。

図面一般公差：±0.4mm

# 価 格

(円)

※表示価格は、税込価格です。

		形 式	価 格
		全面単色照光	角フラット
MLC-S0901	1,980		
MLC-S0181	2,376		
丸フラット	MLC-R0701		1,980
	MLC-R0901		1,980
	MLC-R0181		2,376
角ドーム	MLC-T0701		2,046
	MLC-T0901		2,046
	MLC-T0181		2,442
丸ドーム	MLC-M0701		2,046
	MLC-M0901		2,046
	MLC-M0181		2,442

		形 式	価 格
		全面2色照光	角フラット
丸フラット	MLC-R3701181		2,772
角ドーム	MLC-T3701181		2,838
丸ドーム	MLC-M3701181		2,838

		形 式	価 格
		照明灯	角透明
丸透明	MLC-R0161C		4,686
角ダイヤモンドカット	MLC-S0161DC		4,488
丸ダイヤモンドカット	MLC-R0161DC		4,488

※「#187タブ・はんだ付け共用端子」「防水構造なし」の価格です。

※上記以外の価格についてはお問い合わせください。

## 共通注意事項

### 1. カタログ記載内容についての注意事項

- (1) 定格値、性能値、仕様値は、単独検査におけるものであり、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。
- (2) 使用周囲温度（湿度）は特性に基づく評価にて保証しており、使用周囲温度（湿度）の上限付近及び下限付近で長時間の連続使用や永続的にその温度（湿度）での使用を保証するものではありません。
- (3) 参考データはご参考として提供するもので、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。
- (4) 弊社製品は、弊社都合等により仕様変更や改善、生産を中止することがあります。
- (5) カタログ類の記載内容は予告なく変更することがあります。

### 2. 用途についてのご注意

- (1) 弊社製品を他の製品と組み合わせて使用される場合の適合性は、次の点をお客様自身でご確認ください。弊社は適合性について保証いたしかねます。
  - (a) お客様の機械・装置などが適合すべき規制・規格または法規
  - (b) お客様の機器・装置の機能や安全性
- (2) 弊社製品が適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前にご確認ください。
- (3) 弊社製品をご使用の際には、各事項を実施してください。
  - (a) 定格及び性能に余裕を持ったご利用
  - (b) 弊社製品が故障しても他に危険や障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
  - (c) 弊社製品及びそれを使用したお客様用途の定期的な保守
- (4) 弊社製品は一般機器での使用を前提に開発・設計・製造された製品です。本製品の働きが直接人命にかかわる用途には使用しないでください。原子力管理区域（放射線管理区域）には使用しないでください。医療機器には使用しないでください。次に挙げる用途での使用は意図しておらず、お客様が弊社製品をこれらの用途に使用される際には、弊社との別途の合意がない限り、弊社は一切保証いたしません。
  - (a) 人体保護を目的とした安全装置
  - (b) 輸送機器（鉄道・航空・船舶・車両など）の直接制御
  - (c) 宇宙機器・海底機器
  - (d) 原子力機器・放射線関連設備
  - (e) 燃焼機器・電熱機器
  - (f) 防災・防犯機器
  - (g) 昇降設備
  - (h) 娯楽設備
  - (i) 官公庁もしくは各業界の規制に従う設備
  - (j) その他、弊社製品の働きが直接人命にかかわる用途あるいは極めて高度な信頼性、安全性が必要な用途

### 3. 品質保証

- (1) 保証期間 ご購入後またはご指定場所へ納入後1年といたします。
- (2) 保証内容 故障した弊社製品と同数の代替品の提供
- (3) 保証対象外 故障の原因が次に該当する場合は保証いたしません。
  - (a) 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お取扱いはまたはご使用による場合
  - (b) 弊社製品以外の原因の場合
  - (c) 弊社が係わっていない構造、性能、仕様などの改変に起因する場合
  - (d) 「用途についてのご注意」、「表示灯取扱いのご注意」に反するご利用
  - (e) 弊社出荷時点の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  - (f) その他、弊社側の責ではない原因による場合（天災、災害、第三者による行為などを含みます）
- (4) 責任の制限 本共通注意事項に記載の保証が弊社製品に関する保証の全てであり、また、弊社製品に起因して生じた特別損害、間接障害、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。

### 4. 表示灯取扱いのご注意

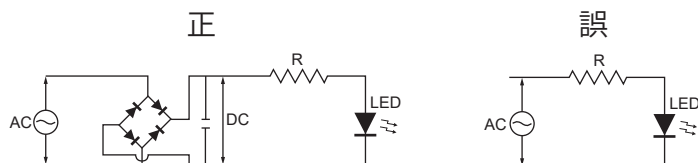
- (1) 配線の際は、端子の極性にご注意ください。コネクタを逆に接続すると、電源ショートが発生し焼損の恐れがあります。
- (2) 取付け、取外し、配線作業及び保守点検は必ず電源を切ってから行ってください。感電及び火災の危険性があります。
- (3) 取扱いの際、静電破壊にご注意ください。
- (4) 表示灯本体に落下などの強い力が加わらないようにしてください。
- (5) 表示灯の上に重いものは置かないようにしてください。
- (6) 本体部単体での使用はしないでください。カバーを装着した状態でご使用ください。
- (7) カバー、フィルターを外す際は、鋭利なもの（ドライバー、ピンセット等）、硬いもの（金属等）、たたくような衝撃的な力を加えないでください。変形や破損の原因になります。
- (8) 定格を超えて使用しないでください。焼損事故の原因となります。

## 共通注意事項

- (9) 組立はカタログ及び取扱い説明に従って正しく行ってください。  
記載以外の組立、分解は不良や事故の原因になりますので絶対に行わないでください。

### (10) 照光

- (a) LED端子間には定格以上の電圧を印加しないでください。LEDが破損し、点灯不良の原因となります。  
(b) LEDは交流で直接点灯できません。AC入力タイプ以外の製品には整流平滑回路を設けてください。



- (c) 配線の際は、端子の極性にご注意ください。  
(d) 全面2色、3色照光、分割照光では同時点灯ができない場合があります。カタログをご確認ください。  
(e) 抵抗内蔵タイプ以外のLEDには直接電圧を印加できません。直接印加しますとLEDが破損しますので適切な外部抵抗の接続が必要です。

### (11) 配線

- (a) 端子の締め付けやコネクタの接続の際は裏面より必要以上の力を加えないでください。  
このとき表示灯がパネル前面に抜ける恐れがありますので片手で表示灯を支えて行ってください。  
(b) コネクタはカタログに記載の適用機種をご使用ください。  
(c) 表示灯本体にはんだゴテをあてないでください。端子部が変形し、不良の原因になります。  
(d) はんだ付けは、フラックスが表示灯内部に侵入しないよう端子を下に向け、手はんだにて行ってください。



- (e) 配線は印可電圧、通電電流に適した電線サイズを使用し、はんだ付けは正しく行ってください。  
はんだ付けが不完全な状態で使用しますと異常に発熱し火災の危険があります。

### (12) 使用環境

- (a) ガソリン、シンナー、LPGなど引火性、爆発性ガスが存在する場所では使用しないでください。  
(b) 腐食性ガスやシリコンガスが発生する場所、高温多湿、潮風や直射日光の当たる場所などでの使用は避けてください。  
(c) 水や油のかかる場所、金属粉や塵埃の多い場所での使用は適当な保護を設けてください。  
(d) 振動、衝撃のある場所での使用は避けてください。誤動作や破損の原因となります。  
(e) 集合密着取付や連続点灯する場合、発熱により周囲温度が規定以上になる場合があります。換気や使用電圧を下げる等の対策を講じてください。  
(f) 実機確認を行う際には負荷条件および使用環境も実際の使用状態と同じ条件で行ってください。  
(g) 保管の周囲温度は、 $-25^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$ （ただし氷結、結露のないこと）です。

- (13) 表示灯のカバー等の外装の汚れを拭き取る場合は、乾いたやわらかい布で軽く拭いてください。  
シンナー、ベンジン、アルコールなどの有機溶剤や酸性の薬品などは変形、変色や動作不良の原因になります。

- (14) 保管場所は悪性ガスや塵埃、高温多湿を避け、弊社梱包状態にて保管してください。

### (15) 定期点検・定期交換

- (a) 使用環境及び使用方法により各部の劣化（樹脂類の劣化、金属部の腐食）が考えられます。  
定期点検や定期交換により未然に事故を防いでください。

### (16) サービス範囲

- 販売価格には、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりません。