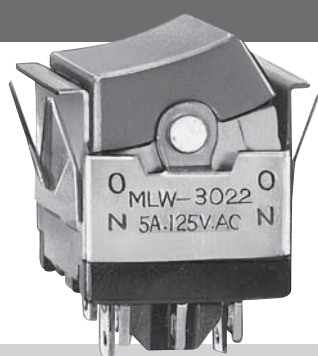


# ロッカスイッチ



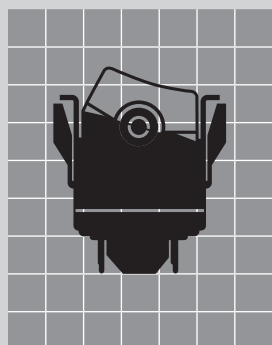
# MLW シリーズ

特長・共通仕様 241  
バリエーション 242

照光式 243

付属品 243  
取扱い説明 244

原寸大



## 特長・共通仕様

### 独創的な機構の照光式ロックスイッチ

MLWシリーズは、鮮明なカラー表示と、ユニークなデザイン、独創的な照光機能を採用したロックスイッチです。

#### 豊富な操作部バリエーション

操作部はパドルタイプ、ロックタイプ、ロックタイプデザインボタンの3種類を用意しています。

#### ベゼルによるデザイン性の向上

付属品であるベゼル(244ページ参照)を装着することにより、さらにスイッチの優美さを増し、パネルデザインは一層向上します。

#### スナップイン取付け

本体のパネル取付けはスナップイン方式で簡単に装着でき、連続取付けも可能です。

#### 独立したランプ端子

ランプ端子が独立していますので、端子の結線方法によりランプ点灯を自由に設定できます。

#### 豊富な発光素子群

電圧の異なる5種類のランプをはじめ、1素子LED、高輝度LEDと豊富な発光素子を用意しています。

#### 簡単なボタン・ランプ交換

ボタン・ランプはパネルに取付けたまま、簡単に交換が可能です。

#### 独創的な切換え機構

切換え機構と照光部は、独創的な機構により安定した接触と、鮮明なカラー表示を可能にしています。

#### フラックスの浸入をシャットアウト

端子部はエポキシシールにより、フラックス等の浸入及び端子ガタの発生を防止し、接触の安定性を一層向上しています。

#### シリーズ構成

MLWシリーズは、パドル・ロックスイッチ、表示灯で構成されています。

#### 用途

通信機器・無線応用装置、電子計測器、オートメーション機器、事務用機器、民生用電子機器等

☆UL規格取得 ☆CSA規格取得

AT-602 ランプ仕様							
電圧	6	12	18	24	28	V	
電流	80	50	35	25	22	mA	
平均寿命(AC電圧)	2,000					時間	
使用温度範囲	-10~+50					℃	

ランプの平均寿命は、85%の印加電圧で使用すると、数倍の寿命が期待できます。

AT-606 LED仕様				周囲温度 Ta=25℃	
LEDの色	緑(M)	赤(R)	単位		
最大動作電流 I <sub>FM</sub>	30		mA		
推奨動作電流 I <sub>F</sub>	20	10	mA		
順電圧(標準値) V <sub>F</sub>	2.1	1.9	V		
	20	10	mA		
最大逆電圧 V <sub>RM</sub>	3		V		
使用温度25℃以上の場合の電流低減率 ΔI <sub>F</sub>	0.45		mA/℃		
使用温度範囲	-10~+50		℃		

AT-622 LED仕様					周囲温度 Ta=25℃	
LEDの色	緑(M)	赤(R)	黄(Y)	単位		
最大動作電流 I <sub>FM</sub>	30			mA		
推奨動作電流 I <sub>F</sub>	20			mA		
順電圧(標準値) V <sub>F</sub>	2.1	1.85	2.0	V		
	I <sub>F</sub> 20			mA		
最大逆電圧 V <sub>RM</sub>	5			V		
使用温度25℃以上の場合の電流低減率 ΔI <sub>F</sub>	0.40			mA/℃		
使用温度範囲	-10~+50			℃		

▶LED(AT-606・AT-622)は組み合わせボタンがまっています(AT-606:AT-462), (AT-622:AT-4125, AT-4127)。ランプ用ボタン、レバーとの組み合わせはできません。

共通仕様	
電容量	5A 125V AC 3A 250V AC 4A 30V DC (ON-ONタイプ) 3A 30V DC (上記以外のタイプ)
接触抵抗	10mΩ以下 (DC2~4V 100mAにて)
絶縁抵抗	DC 500V 200MΩ以上
耐電圧	AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上
機械的開閉耐久性	30,000回以上
電気的開閉耐久性	10,000回以上
操作部倒れ角度(α)	28±4° (24° MLW-3025)
操作力	レバー使用時 5.88N以下 9.81N以下
	ボタン使用時 (MLW-3022・3023・3025) 11.8N以下 (MLW-3028・3029)
使用温度範囲	-10~+50℃
はんだ耐熱性	▶はんだごてをご使用の場合:ランクB 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照

⚠各定格・性能値は単独試験における値であり、複合条件を同時に保証するものではありません。試験条件および判定基準は「共通試験方法」D-24ページをご確認ください。

MLW

ロツカ

RoHS

UL

C-UL

CSA

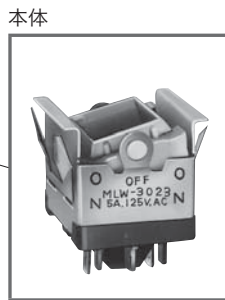
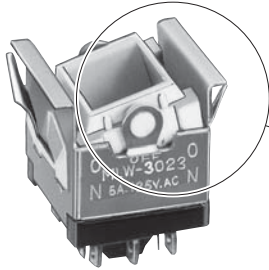
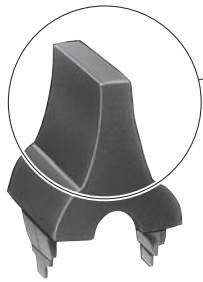
照光式

# MLW

RoHS UL C-UL CSA

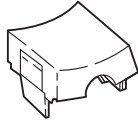
照光式

## バリエーション



白熱球用

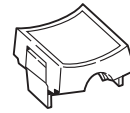
AT-405



AT-426

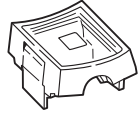


AT-438



LED用

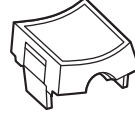
AT-462



AT-606用

LED用全面照光ボタン

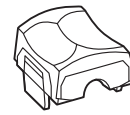
AT-4125



AT-622用

LED用デザインボタン

AT-4127



AT-622用

白熱球

AT-602



LED

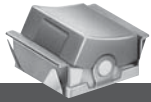
AT-606



LED

AT-622





RoHS UL C-UL CSA  
照光式

# MLW

## ●照光式ロッカスイッチ

・規格取得品が必要な場合には、標準品とは別の形名となります。詳細は「規格取得品」B-3ページ～を参照ください。

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名 はんだ端子形	接触端子番号		
形名表示側から見た操作方向				回路	形名表示側から見た操作方向	
左	中央	右	回路		左	中央
ON	—	ON	2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
ON	OFF	ON				
ON	—	<ON>				
<ON>	OFF	<ON>				
ON	OFF	<ON>				

▶操作部、発光素子は別売りになっています

▶端子番号はケースには表示されていません

**MLW-3022 (操作部はAT-405装着例)**

表示側

21  
16  
16.6

15.6  
28±4°  
4.5  
0.5  
17  
4  
5.9  
22.9

4.5  
0.8  
9.4  
穴1.1×2

取付寸法図

ベゼル無し  
取付パネル有効板厚：1~4mm

18.7<sup>+0.3</sup>  
16.7×n<sup>+0.3</sup>

---

**MLW-3022 (操作部はAT-426装着例)**

表示側

21  
16  
16.6

28±4°  
4.5  
0.5  
17  
4  
5.9  
22.9

14.5  
0.8  
9.4  
穴1.1×2

取付寸法図

ベゼル有り  
取付パネル有効板厚：1~3mm

18.7<sup>+0.3</sup>  
[16.7+20.1(n-1)]<sup>+0.3</sup>

ランプ(白熱球)用付属品(別売り)			
ランプ(白熱球) (AT-602)	ボタン(AT-405)	レバー(AT-426)	デザインボタン(AT-438)
<p>4.8 21 6V 12V 18V 24V 28V ランプ電圧</p>	<p>12.6 16 10.5 13.5</p> <p>青(B) 橙(D) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)</p>	<p>4 15.6 25 15.6</p> <p>青(B) 橙(D) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)</p>	<p>12.6 16 10.5 13.5</p> <p>フィルタの色 青(B) 橙(D) 緑(M) 赤(R) 白(W)</p> <p>ボタンの色：黒</p>

**LED用付属品(別売り)**

**LED(AT-606)**

5  
21  
緑(M)  
赤(R)

アノード側目印

---

**LED用ボタン(AT-462)**

12.6  
16  
10.5  
13.5

ボタンの色  
黒  
▶LEDとの組み合わせ専用です。

**LED用付属品(別売り)**

**LED(AT-622)**

16.8  
5.2  
18.5  
緑(M)  
赤(R)  
黄(Y)

色記号表示  
アノード側目印

---

**全面照光ボタン(AT-4125)**

12.6  
16  
10.5  
13.5

フィルタ(4色)  
ボタン(黒)

乳白(N)  
緑(M)  
赤(R)  
黄(Y)

**ベゼル(別売り)**

**AT-204**

16  
20  
25.5  
t2.2

青(B)  
灰(G)  
黒(K)  
緑(M)  
赤(R)  
白(W)  
黄(Y)

---

**デザインボタン(AT-4127)**

16  
15.5  
12

乳白(N)  
緑(M)  
赤(R)  
黄(Y)

# MLW

## ● 取扱い説明

### LEDの使用説明

LEDをご使用する際は、**LEDの極性にご注意ください。**

LEDをスイッチに装着する際には、図1のようにスイッチ本体の「+」記号と、LED金具のアノード側にある「+」記号を確認し、差し込みます。

次に図2に示すランプ端子L<sub>1</sub>（アノード側）に「+」極を、L<sub>2</sub>（カソード側）に「-」極がくるように接続します。

LEDの仕様は、241ページの表のとおりですが回路は図3のように制限抵抗を直列に接続して、LEDの動作電流を制限してください。

LED回路の制限抵抗「R」の計算は各LED仕様の順電圧V<sub>F</sub>、推奨動作電流I<sub>F</sub>を以下の式に代入し算出してください。

R=制限抵抗  
E=電源電圧  
I<sub>F</sub>=推奨動作電流

$$R = \frac{E - V_F}{I_F (\text{推奨値})}$$

抵抗Rのワット数は、使用周囲温度など安全率を考慮し、2～3倍としてください。

図1

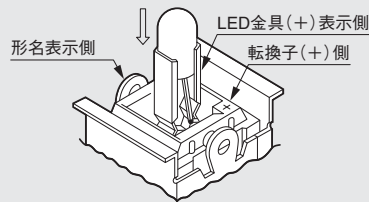


図2

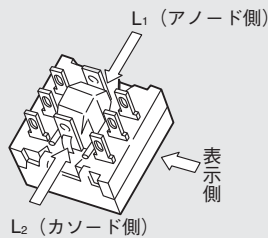
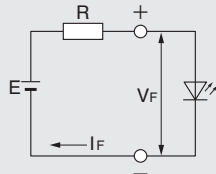


図3



### 操作部, ランプの着脱

操作部, ランプの着脱は、パネルにスイッチを取付けたまま行えます。デザインボタンのフィルタは、図4のようにボタン枠の上からはめ込みます。操作部, ランプの取付けは、スイッチ上部から押し込みます。取外しは、ボタンでは図5., レバーは図6.のとおりですが、連続装着時には、両端から取ります。ランプは引きぬぎますが、交換治具も用意されています。

図4

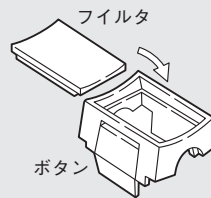


図5

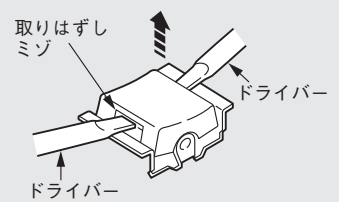
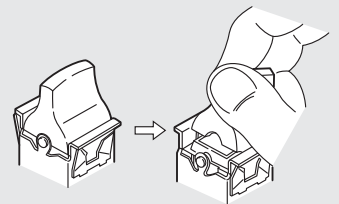


図6



### ベゼルの取付け

図7.のようにツメを45°程曲げ、ベゼルB側（ツメ側）をスイッチのフランジにかけ、図8.のようにベゼルを引きながらかぶせます。曲げてあったツメをもどします。

図7

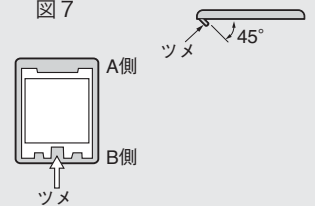


図8

