

新商品

CONTACT No.182

NIKKI  
SWITCHES

機能美あふれるパネルデザインを演出

薄形・フラットボタンタイプ YB2シリーズ

防水形照光式押ボタンスイッチ



人とスイッチの快適環境を創造する——  
日本開閉器工業株式会社

# あふれる輝き

機能美あふれる  
パネルデザインを演出

防水形照光式押ボタンスイッチ

薄形・フラットボタンタイプ

# YB2シリーズ

業界最薄クラス\* パネル前面高さ1.8mm&パネルシール丸形タイプに**角形タイプ**が加わりました!

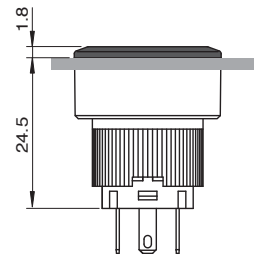
**フラットボタンで**

**洗練されたデザインとイタズラ防止**

- フラットボタンはシルバーおよび照光ボタン（乳白/緑/赤/黄）によりパネルデザインを向上。
- フランジはシルバーと黒の2種類を用意。
- ボタンを容易に取り外しできない構造とし、イタズラ防止に貢献しています。
- 操作面は□18mmで、サーフェイスでありながら操作性に優れます。

**業界最薄クラス\*のパネル前面高さ1.8mm**

- 防水形タイプでは業界最薄クラスのパネル前面高さ1.8mmです。
- パネル表面の出っ張りを少なくし機器のサーフェイス化に貢献。
- 誤動作防止が可能。



**超高輝度LEDの採用**

照光式は超高輝度LEDの採用により、操作部を全面照光し、スイッチの切替状況の識別が容易にできます。（発光色：青、緑、赤、白、黄）

**パネルシール機構**

IEC 529のIP65に適合のパネルシール機構。防水・防塵性能が一層向上しました。

**パネル取付け方法**

□21ネジ取付け  
（取付けパネル厚0.5mm～5mm）

**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。

**文字・記号等の表示可能**

操作部に文字・記号等の表示が可能です。表示サービスをご希望の場合は、以下へお問合せください。

**省スペース化に貢献**

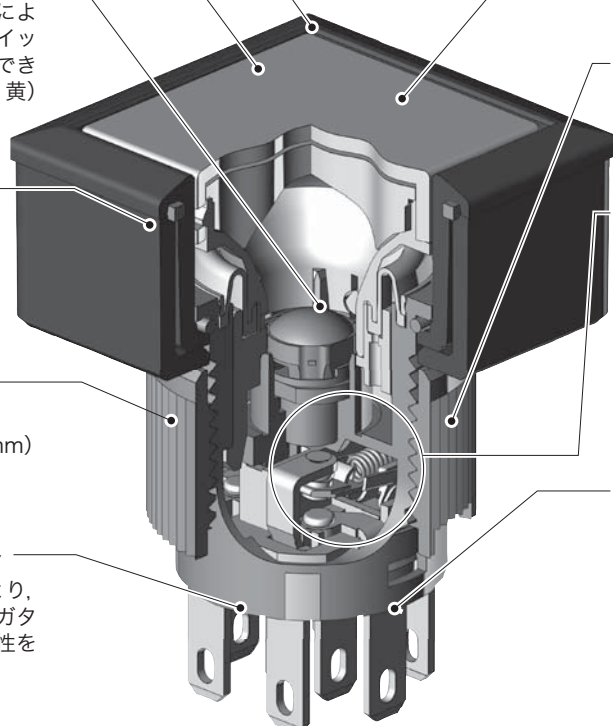
□21取付けで、スイッチ本体が24.5mmの短胴形のため、省スペース化に貢献します。

**ロングストローク  
軽快な操作感**

接点部にマイクロスイッチ機構を採用。ロングストロークで軽快な操作感です。可動接片にアーク遮蔽部を設け、回路切替えの際に発生したアークが、コイルバネのフック部に到達するのを防ぎます。

**はんだ・タブ兼用端子**

端子ははんだ端子とタブ端子(#110)の兼用端子となっております。タブ端子としてご使用の際はJIS C2809適合の平形接続端子(適用タブの板厚0.5mm用のリセブタクル)をご使用ください。



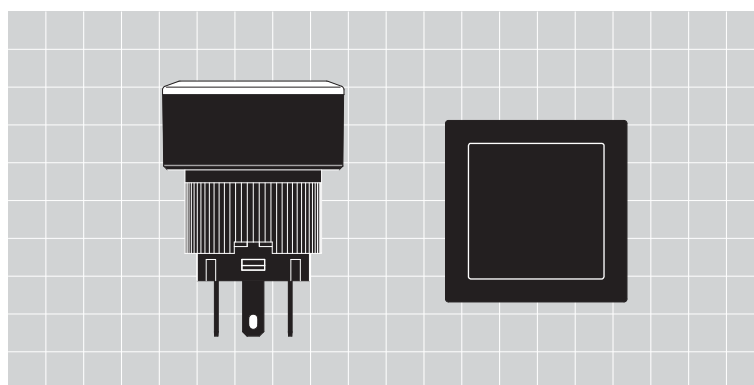
\*防水形でパネル前面高さ：2010年10月17日当社調べ

▶ 共通仕様

☆UL, C-UL規格取得

回路	単極双投 2極双投	絶縁抵抗	DC 500V 200MΩ以上
機能動作	ON - (ON) モーメンタリ形 ON - ON ロック形	耐電圧	AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上
電流容量	銀接点 3A 125V AC 3A 250V AC 3A 30V DC	開閉耐久性	機械的：1,000,000回以上(モーメンタリ形) 200,000回以上(ロック形) 電氣的：100,000回以上
	金メッキ接点 0.4VA MAX. 28V MAX. AC/DC共通 (適用電圧範囲 20mV~28V) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A)	操作量	約 3mm 約2.5mm(ロック状態)
		操作力	1.5±0.7N(単極双投) 3.0±1.2N(2極双投)
接触抵抗	銀接点 50mΩ以下 (DC2~4V 100mAにて)	端子部形状	はんだ端子 (タブ端子#110としても使用可能)
	金メッキ接点 100mΩ以下 (20mV 10mAにて)	使用温度範囲	-25~+50°C (照光式の場合) -25~+70°C (非照光式の場合)
		はんだ耐熱性	▶はんだごてをご使用の場合 温度390°C以下 4秒以内

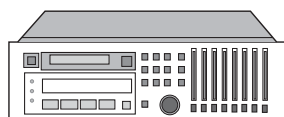
▶ 原寸大



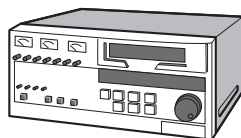
原寸大

▶ 主な用途

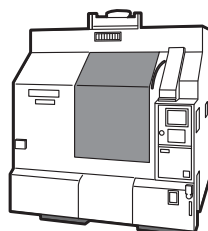
通信機器・無線応用装置、電子計測機器、事務用機器、民生用電子機器、FA 機器、医療機器等



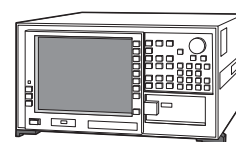
民生用電子機器



VTR 編集機



チップマウンタ



電子計測機器

▶ 発売開始日

2011年3月16日

▶形名体系・eオーダーリスト

(スイッチ本体：ブロック①)

YB2 - 1 5 C W S K S1

記号	回路数
1	単極双投
2	2極双投

記号	接点構成
C	切換接点 (C接点)

記号	操作部形状
ねじ取付けタイプ	
C	丸形
S	角形

記号	本体の色(フランジの色)
K	黒
S	シルバー

記号	機能動作
5	ON <ON> モーメンタリ形
6	ON ON ロック形

< > はモーメンタリ

記号	機能
W	防水形

▶ S: 角形が今回発売の新商品です。

記号	接点・端子形状
S1	はんだ端子 銀接点
G4	はんだ端子 金メッキ接点

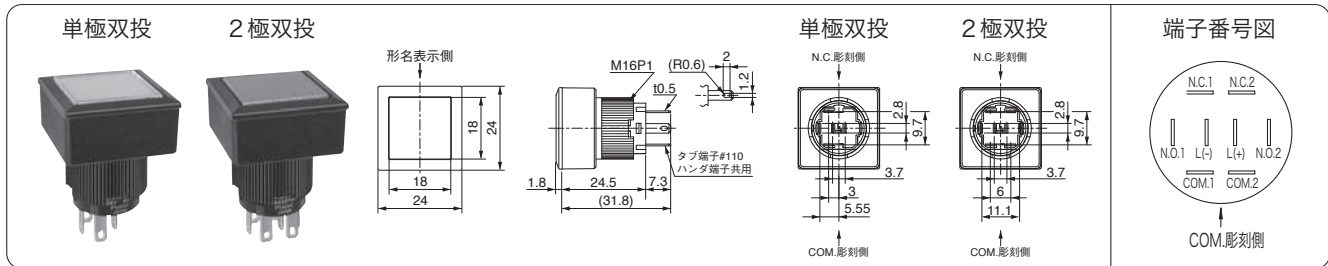
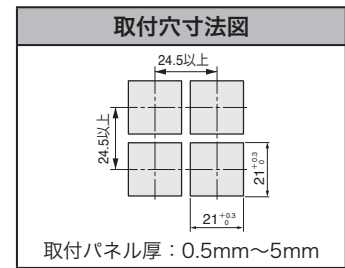
▶照光式押ボタンスイッチ

▶丸形タイプは当社ホームページをご覧ください。URL:<http://www.nikkai.co.jp/>

防水, 防塵性: IEC 529のIP65に適合(パネルシールタイプ)

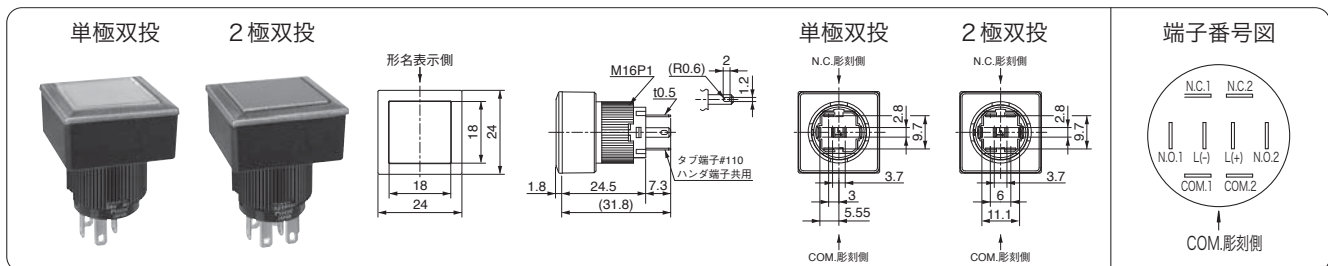
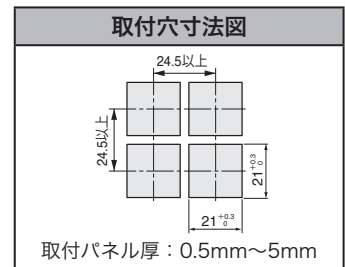
黒色タイプ

機能動作 < > はモーメンタリ				形名		接触端子番号	
回路	機能動作	ON	<ON>	銀接点	金メッキ接点		
単極双投	モーメンタリ	ON	<ON>	YB2-15CWSKS1	YB2-15CWSKG4	COM. - N.C.	COM. - N.O.
	ロック	ON	ON	YB2-16CWSKS1	YB2-16CWSKG4		
2極双投	モーメンタリ	ON	<ON>	YB2-25CWSKS1	YB2-25CWSKG4	COM.1 - N.C.1	COM.1 - N.O.1
	ロック	ON	ON	YB2-26CWSKS1	YB2-26CWSKG4	COM.2 - N.C.2	COM.2 - N.O.2



シルバータイプ

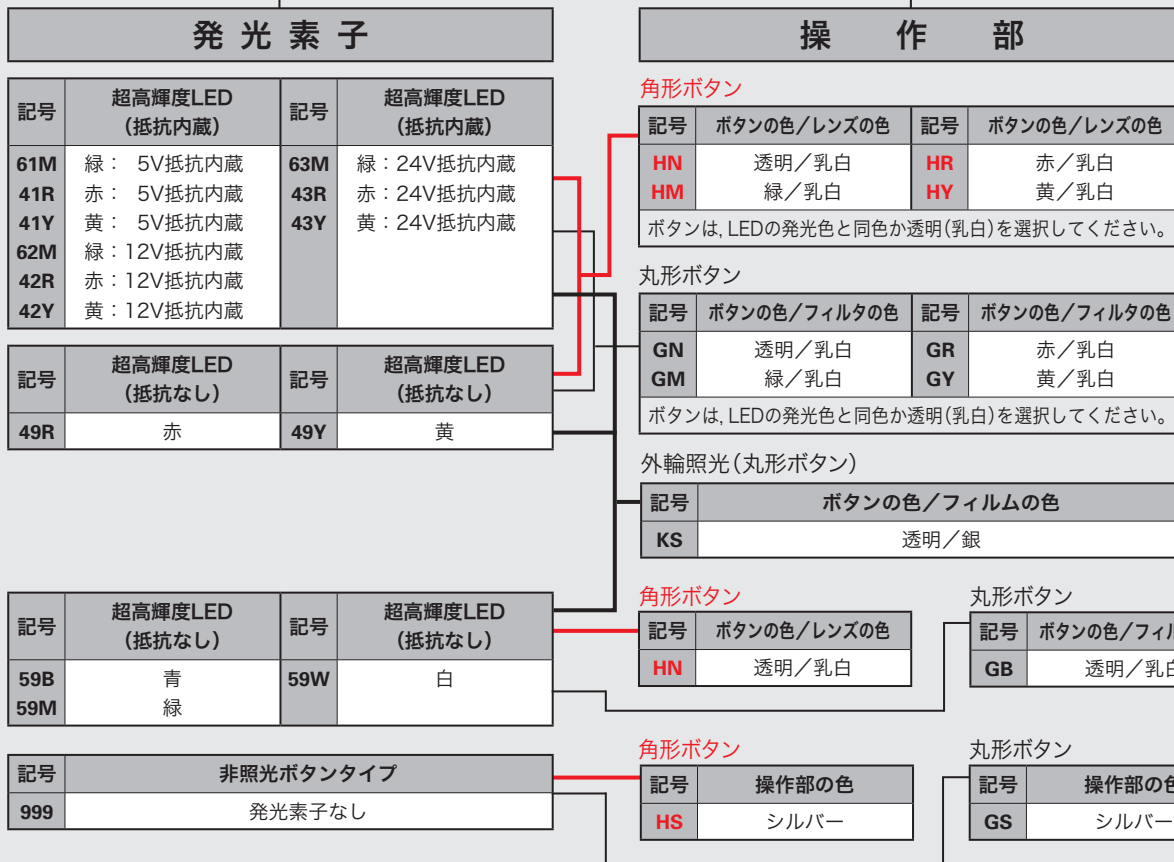
機能動作 < > はモーメンタリ				形名		接触端子番号	
回路	機能動作	ON	<ON>	銀接点	金メッキ接点		
単極双投	モーメンタリ	ON	<ON>	YB2-15CWSSS1	YB2-15CWSSG4	COM. - N.C.	COM. - N.O.
	ロック	ON	ON	YB2-16CWSSS1	YB2-16CWSSG4		
2極双投	モーメンタリ	ON	<ON>	YB2-25CWSSS1	YB2-25CWSSG4	COM.1 - N.C.1	COM.1 - N.O.1
	ロック	ON	ON	YB2-26CWSSS1	YB2-26CWSSG4	COM.2 - N.C.2	COM.2 - N.O.2



(発光素子と操作部  
:ブロック②)

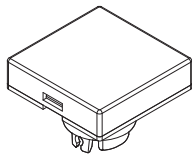
— 41R HR S\*

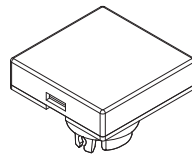
\*Sは、セット(組立て)販売を表します。  
Kは、キット(一括包装)販売を表します。



▶ 操作部

▶ 丸形タイプは当社ホームページをご覧ください。URL:<http://www.nikkai.co.jp/>

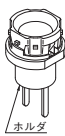
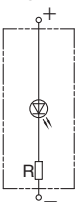
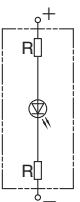
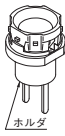
超高輝度LED用ボタン		
eオーダーリスト 記号	付属品 形名	
HN	YB2-SACN	
HM	YB2-SAMN	
HR	YB2-SARN	
HY	YB2-SAYN	

非照光用ボタン(シルバー)		
eオーダーリスト 記号	付属品 形名	
HS	YB2-SNSN	

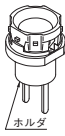
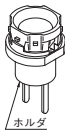
eオーダーリスト記号うしろのアルファベットは、操作部の色を表す記号です。  
色記号: N(乳白), M(緑), R(赤), Y(黄), S(シルバー)

▶ LED仕様

超高輝度LED (抵抗内蔵)

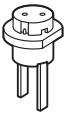
AT-636 (緑)							周囲温度 Ta=25°C		
eオーダーリスト 記号名	付属品 形名		AT-636-□□□	M05	M12	M24	単位	5V	12・24V
			LEDの色	緑(M)					
61M	AT-636-M05		使用電圧範囲 (±5%)	5	12	24	V		
62M	AT-636-M12		最大逆電圧 V <sub>RM</sub>	5			V		
63M	AT-636-M24		定格電圧	5	12	24	V		
			定格電流	11	9.5	8.7	mA		
			使用温度範囲	-25~+50			°C		

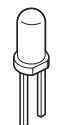
AT-634 (赤) (黄)							周囲温度 Ta=25°C			
eオーダーリスト 記号名	付属品 形名		LEDの接続	並列	直・並列	直列	単位	並列	直・並列	直列
			AT-634-□□□	R05	Y05	R12	Y12	R24	Y24	
41R	AT-634-R05		LEDの色	赤(R)	黄(Y)	赤(R)	黄(Y)	赤(R)	黄(Y)	
41Y	AT-634-Y05		使用電圧範囲 (±5%)	5	12	24	V			
42R	AT-634-R12		最大逆電圧 V <sub>RM</sub>	4	8	16	V			
42Y	AT-634-Y12		定格電圧	5	12	24	V			
43R	AT-634-R24		定格電流	25	20	10	mA			
43Y	AT-634-Y24		使用温度範囲	-25~+50			°C			

\*定格電圧により、ホルダの色が異なります。(5V:黒色, 12V:水色, 24V:灰色)

超高輝度LED (抵抗なし)

eオーダーリスト 記号名		付属品 形名		AT-628			周囲温度 Ta=25°C	
49R	49Y	AT-628-R	AT-628-Y		LEDの色	赤(R)	黄(Y)	単位
					最大動作電流 I <sub>FM</sub>	40		mA
					推奨動作電流 I <sub>F</sub>	26		mA
					順電圧(標準値) V <sub>F</sub>	1.9	2.0	V
						(I <sub>F</sub> =26)		mA
					最大逆電圧 V <sub>RM</sub>	4		V
					使用温度25°C以上の 場合の電流低減率 ΔI <sub>F</sub>	0.5		mA/°C
					使用温度範囲	-25~+50		°C

eオーダーリスト 記号名		付属品 形名		AT-625(青) / AT-632(緑) / AT-631(白)			周囲温度 Ta=25°C		
59B	59M	59W	AT-625 AT-632 AT-631		LEDの色	青(B)	緑(M)	白(W)	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>	3.6	3.5	3.6	V
						(I <sub>F</sub> =20)			mA
					最大逆電圧 V <sub>RM</sub>	5			V
					使用温度25°C以上の 場合の電流低減率 ΔI <sub>F</sub>	0.50			mA/°C
					使用温度範囲	-25~+50			°C

▶静電気に対し,十分な対応を行ったうえで使用してください。

⚠取扱い上のご注意

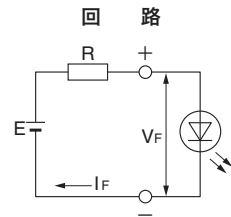
静電気などによるLEDの破壊を防止するため、取扱いに際してはアースに接続した導電マットまたは金属板上で作業し、更に人体アースを接続するよう十分配慮してください。

LED回路の制限抵抗について

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。

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

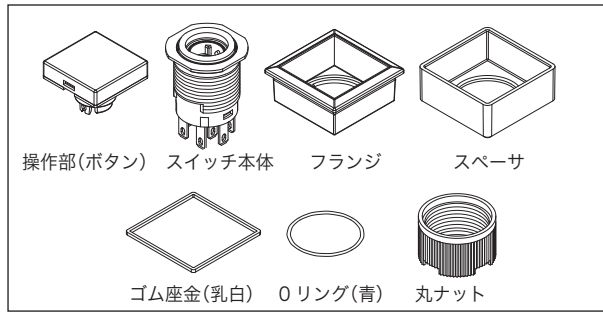
E = 電源電圧  
V<sub>F</sub> = 順電圧  
I<sub>F</sub> = 推奨動作電流  
R = 制限抵抗



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。

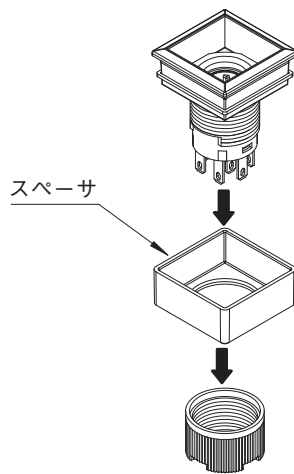
▶ 操作部・スイッチの取付け方法

操作部・スイッチの取付け方法



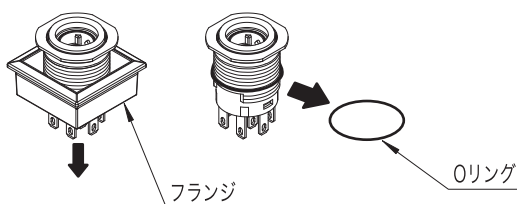
手順 1.

丸ナットを外し、スペーサを取り外してください。その際、ゴム座金(乳白)がフランジ裏より落下する事がありますので、注意してください。



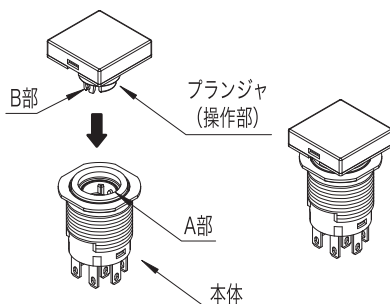
手順 2.

フランジを取り外してください。その際、Oリング(青)がハウジングに装着したままの状態になる事がありますので、その場合は取り外してください。



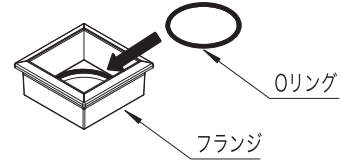
手順 3.

フランジヤ両端(操作部)にあるB部をスイッチ本体の突起A部に合わせ、操作部(ボタン)を強めに押し込んで嵌合してください(発光素子の取付けについては次頁の取扱い説明を参照ください)。



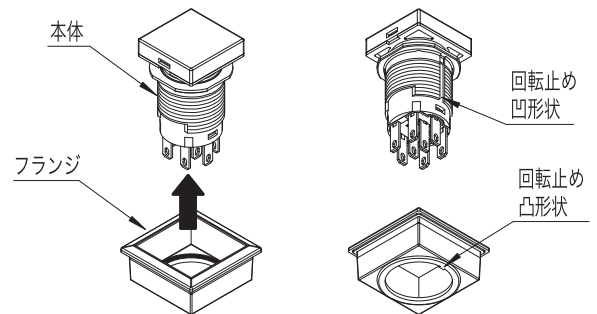
手順 4.

フランジ内部底面溝にOリング(青)を入れ、ズレが無い事を確認してください。



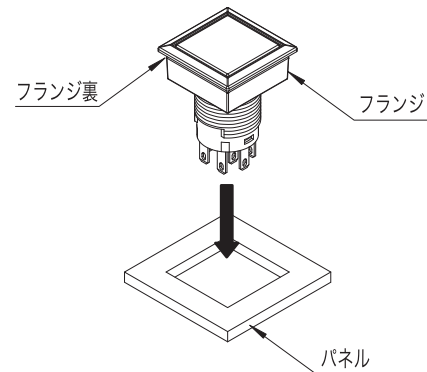
手順 5.

スイッチ本体の回転止め凹形状(キー溝)とフランジの回転止め凸形状を合わせ、フランジの奥までスイッチ本体を挿入してください



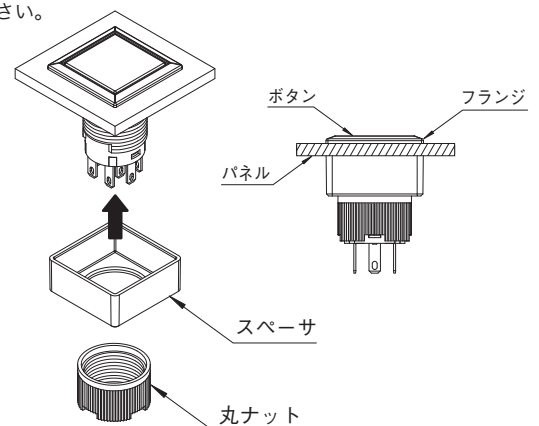
手順 6.

フランジ裏の溝にゴム座金(乳白)がズレやねじれ等無く装着されている事を確認し、パネルに入れてください。



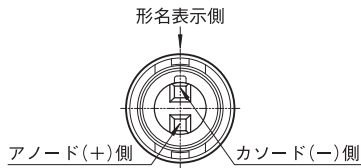
手順 7.

パネル裏面よりスペーサを取付け、丸ナットを締付けてください。フランジと操作部(ボタン)天面が同一面になっている事を確認してください。また、フランジとパネルの間に隙間が空かないように注意してください。



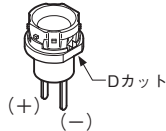
▶ **取扱い説明**

**発光素子のスイッチ本体取付け**



**超高輝度 LED (抵抗内蔵タイプ) (AT-634, AT-636)**

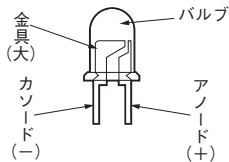
LED (-) 端子 (D カット側) をスイッチ本体の (-) 側に合わせ、ランプ金具 A・B の穴に差し込んでください。



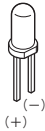
**超高輝度 LED (抵抗なしタイプ)**

(AT-625, AT-628, AT-631, AT-632)

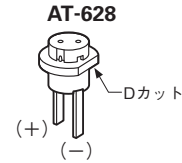
LED のバルブの中に埋め込まれている金具 (リードフレーム) の大きいほうがカソード (-) 側になりますので、LED (-) 端子をスイッチ本体の (-) 側に合わせ、ランプ金具 A・B の穴に差し込んでください。



AT-625, AT-631, AT-632



LED (-) 端子 (D カット側) をスイッチ本体の (-) 側に合わせ、ランプ金具 A・B の穴に差し込んでください。

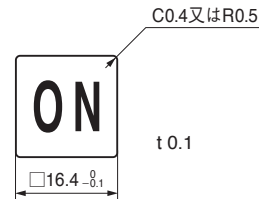


**操作部への表示**

操作部に文字・記号等の表示が可能です。

表示サービスをご希望の場合は、以下へお問合せください。

1. ボタンに彫刻または印刷 (ホットスタンプ等) が可能です。  
彫刻の場合：深さ0.3mm以下としてください。  
彫刻の色入：エナメル系の塗料をご使用ください。
2. フィルムをご使用の場合 フィルム厚さ：0.1mm MAX



**取扱い上のご注意**

静電気などによるLEDの破壊を防止するため、取扱いに際してはアースに接続した導電マットまたは金属板上で作業し、更に人体アースを接続するよう十分配慮してください。

▶ **ラインナップ&参考価格**

▶ 丸形タイプは当社ホームページをご覧ください。URL:<http://www.nikkai.co.jp/>

スイッチ本体価格 (ブロック①)			
形名	参考価格	形名	参考価格
黒色タイプ		銀色タイプ (金属調)	
YB2-15CWSKS1	857 円	YB2-15CWSSS1	930 円
YB2-16CWSKS1	922 円	YB2-16CWSSS1	996 円
YB2-25CWSKS1	974 円	YB2-25CWSSS1	1,045 円
YB2-26CWSKS1	1,045 円	YB2-26CWSSS1	1,118 円
YB2-15CWSKG4	878 円	YB2-15CWSSG4	952 円
YB2-16CWSKG4	943 円	YB2-16CWSSG4	1,016 円
YB2-25CWSKG4	1,016 円	YB2-25CWSSG4	1,088 円
YB2-26CWSKG4	1,088 円	YB2-26CWSSG4	1,190 円

掲載価格は、2011年1月26日現在の参考価格です。  
価格には消費税は含まれておりません。消費税は別途申し受けます。

スイッチ本体：YB2-15CWSKS1、発光素子：AT-636-M05、操作部：YB2-SACN を使用する場合の組立て販売価格は、スイッチ本体価格(ブロック①)と、発光素子・操作部(ブロック②)を加えたものとなります。

発光素子, 操作部 (ブロック②)		
記号名	参考価格	
超高輝度LED 抵抗内蔵	61MHN, 61MHH 62MHN, 62MHH 63MHN, 63MHH	532 円
超高輝度LED 抵抗内蔵	41RHN, 41RHR, 41YHN, 41YHY 42RHN, 42RHR, 42YHN, 42YHY 43RHN, 43RHR, 43YHN, 43YHY	441 円
超高輝度LED	49RHN, 49RHR, 49YHN, 49YHY	351 円
超高輝度LED	59BHN, 59MHN, 59WHN	501 円
非照光	999HS	118 円

発光素子、操作部は、上表の組み合わせとなります。

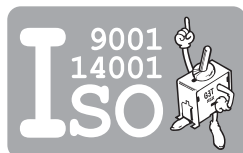
◇例：eオーダー形名 YB2-15CWSKS1-61MHN S の場合

ブロック①	YB2-15CWSKS1	—	ブロック②	61M	HN	S	←組立て販売を表す記号です。
商品本体	YB2-15CWSKS1		発光素子	AT-636-M05	操作部	YB2-SACN	
	857 円	+	436 円	+	96 円		= 1,389 円となります。

\*記載されている各種仕様について、予告なしに変更する場合がありますのでご了承ください。最新仕様につきましては、弊社担当者までご確認ください。

人とスイッチの快適環境を創造する  
**日本開閉器工業株式会社**

本社 販売部 / 〒213-8553 川崎市高津区宇奈根715-1 ☎044(813)8001  
名古屋営業所 / 〒450-0004 名古屋市中村区松重町4-44 ☎052(322)1741  
大阪営業所 / 〒532-0003 大阪市淀川区宮原2-14-10 ☎06(6399)2015  
福岡営業所 / 〒812-0018 福岡市博多区住吉5-2-13 ☎092(473)3600  
技術相談専用フリーダイヤル FAX 0120-559190  
URL <http://www.nikkai.co.jp/>  
E-mail [nikkai@nikkai.co.jp](mailto:nikkai@nikkai.co.jp)



御社担当