

MARUYASU

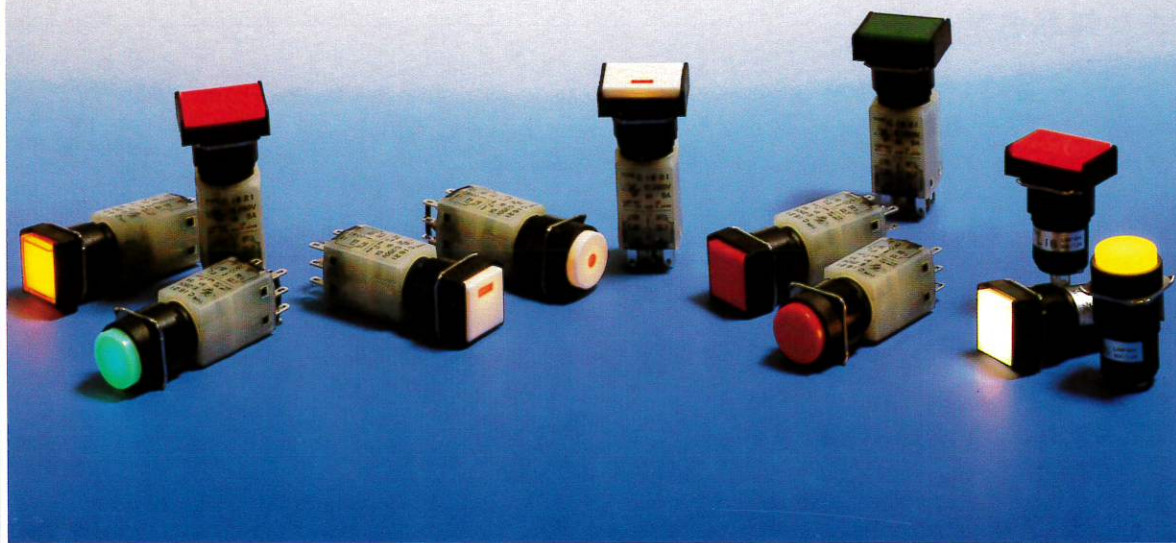
F₁

Ø16 SERIES

CONTROLSWITCHS・PILOTLIGHTS・ILLUMINANTSWITCHS

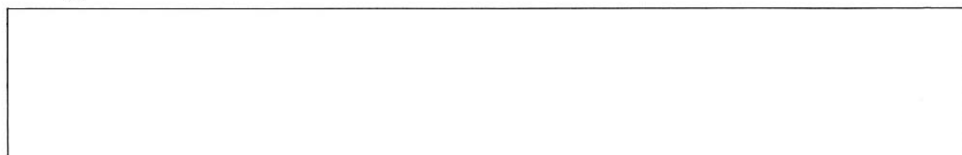
取付簡単・作業性・品質本位のØ16 決定版

IP65 防じん構造
防水構造



- 押ボタンスイッチ
- セレクタスイッチ
- キー付セレクタスイッチ
- パイロットライト
- 照光式押ボタンスイッチ

ME MARUYASU DENGYO CO.,LTD.



■ 製品御紹介

- 防水構造(防じん、防噴流形)IP65の為、幅広い用途に適しております。
- 操作部とコンタクトユニット部がワンタッチ着脱できるので、盤取付及び保守サービスが容易でスピーディに行なえ、単体取付も集合取付も簡単にできます。
- 端子がコンタクトユニットの後部より同一方向に突出している為、結線作業が容易に行なえます。
- 照光部は白熱ランプとLEDランプがあり、フランジタイプ(SX6S/8×5.4)の為、振動による電球のゆるみがなく、LEDタイプは高輝度LED6個を実装し全面ムラなく明るい照光を保ちます。又ランプ本体に抵抗及び保護ダイオードを内蔵していますので安心して御使用頂けます。
- スイッチ部は軽快なスナップアクションを採用していますので、切れ味の良い操作タッチで、かつ高信頼性が得られます。
- 動作方式はモメンタリ・オルタネイト、回路極数は単極・2極があり、接点には銀接点と金接点の2種類を揃えておりますので、微少負荷から高負荷まで高範囲に応じられます。
- 全製品が耐フラックス対策を施していますので、安心して御使用頂けます。

A16B ← 基本形式

Aは、機能別製品分類を示す。
 P=押ボタンスイッチ(PUSH)
 L=パイロットライト(LIGHT)
 F=照光式押ボタンスイッチ(FLUSH)
 S=セレクトスイッチ(SELECTOR)
 K=キー付セレクトスイッチ(KEY)

Bは、操作部の形状を示す。
 R=丸形(ROUND) RD=大形・丸
 S=角形(SQUARE) SD=大形・角
 Q=矩形(QUAD) QD=大形・矩形
 MD=ラッチ付

■ 16は防油形、160は閉鎖形を示す。
 その他の省略記号について
 F=ファストタイプ M=モメンタリ
 A=オルタネイト

■ 組立方法と部品名称

● コンタクトユニット

操作部ユニットとワンタッチで着脱できます。接点はスナップアクション式で、金接点・銀接点が揃っており端子(ファストタイプ・半田・ラッピング)が同一平面上にある為、配線作業が容易に行なえます。動作特性は、単極~2極、モメンタリ・オルタネイトがそれぞれ揃っております。操作部ユニットとの着脱に際しては、ストレートに押し込めば結合でき、左右いずれかに約10°以上廻すと引抜けます。スイッチケース材質:66ナイロンガラス入り

● 操作部本体

コンタクトユニットとワンタッチで着脱でき、パネルへの取付けは、あらかじめ操作部本体のみ取付けた後、裏面よりコンタクトユニット部を挿入するだけで完了します。化粧枠には丸形・角形・矩形があり、本体と同体です。

● 白熱電球

フランジタイプ(航空機用SX6S/8×5.4)の為振動による電球のゆるみがありません。

● リフレクタ

白熱電球用の反射鏡
全面ムラなく反射します。

● LED照光ユニット

レンズ・リフレクタ等で構成されており、高輝度LED6個実装。電流制限用抵抗及び保護ダイオード内蔵。ムラなく明るく長寿命・省消費電力型。発光色: (赤)(緑)(橙色)(白)(黄)

● ダストブーツ(防水ゴム)

ダストブーツには直接手を触れないようにして下さい。防水効果がうされる事があります。

● 記名フィルタ

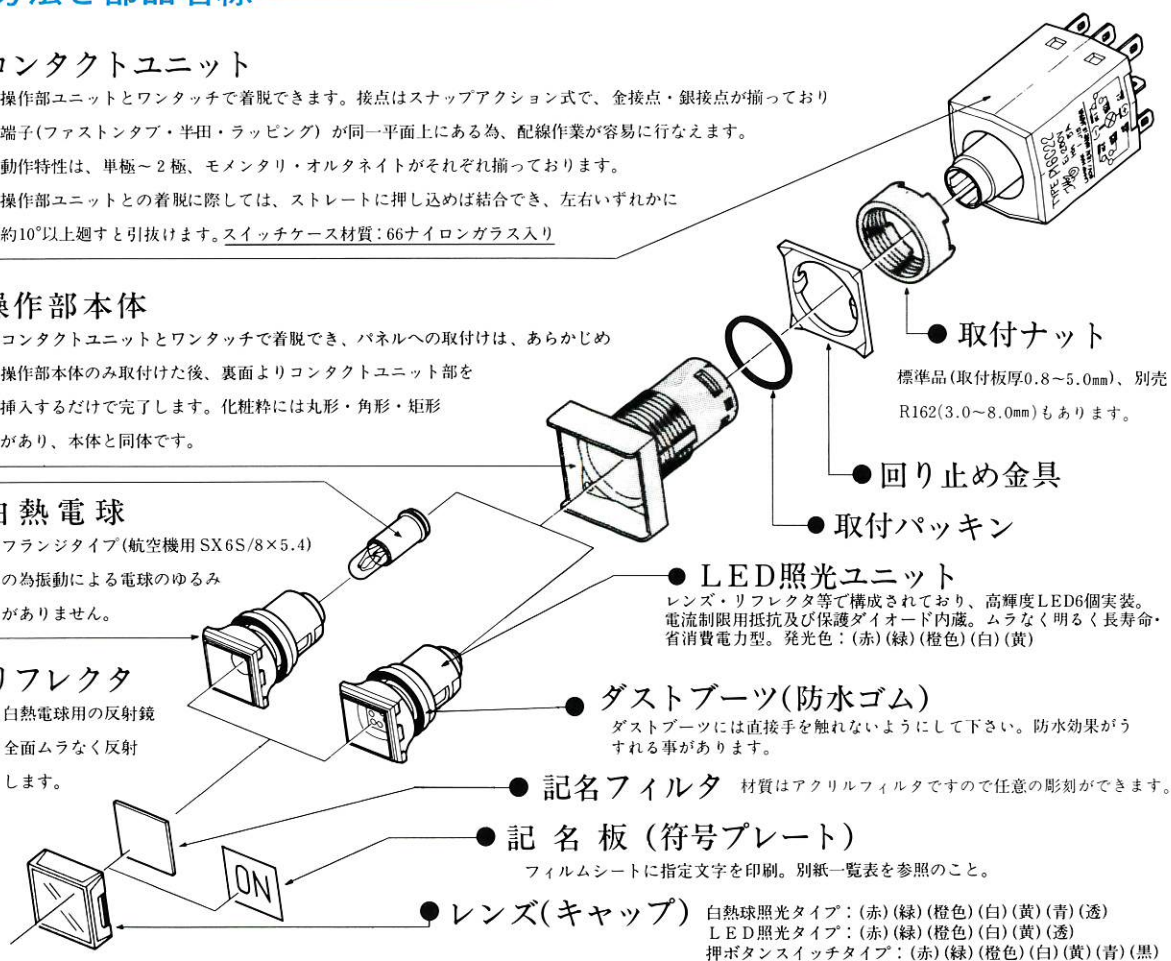
材質はアクリルフィルタですので任意の彫刻ができます。

● 記名板(符号プレート)

フィルムシートに指定文字を印刷。別紙一覧表を参照のこと。

● レンズ(キャップ)

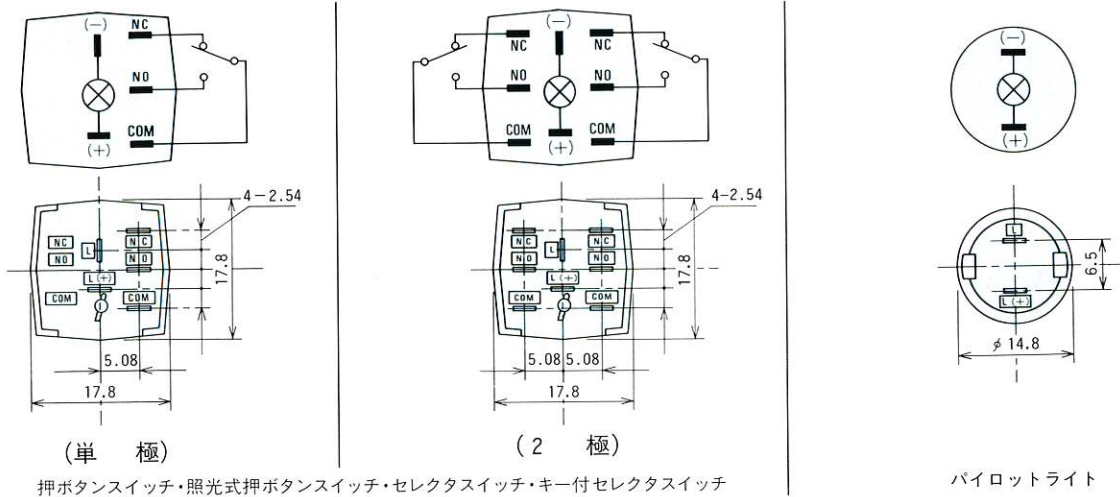
白熱球照光タイプ: (赤)(緑)(橙色)(白)(黄)(青)(透)
 LED照光タイプ: (赤)(緑)(橙色)(白)(黄)(透)
 押ボタンスイッチタイプ: (赤)(緑)(橙色)(白)(黄)(青)(黒)



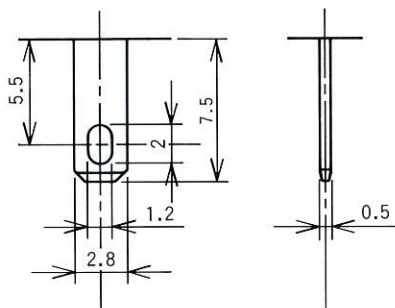
■ 本カタログの御案内(目次)

P. 1	表紙	P. 13~14	照光式押ボタンスイッチ(全面照光)の説明と種類
P. 2	製品御紹介・組立方法・その他	P. 15~17	// (部分照光) //
P. 3	端子配置・内部接続・端子形状・取付寸法図	P. 18	エコノミーシリーズと160シリーズの説明
P. 4~6	操作ユニットの説明と種類	P. 19	エコノミーシリーズの御注文方法
P. 7	コンタクトユニットの説明と種類	P. 20~21	仕様&技術資料
P. 8~9	押ボタンスイッチの説明と種類	P. 22~23	付属部品・アクセサリ
P. 10~11	セレクトスイッチ、キー付セレクトスイッチの説明と種類	P. 24	裏表紙
P. 12	パイロットランプ(インジケータ)の説明と種類		

■ 端子配置&内部接続



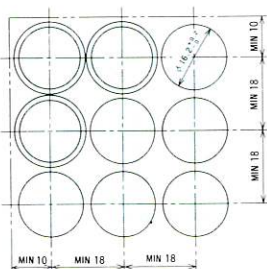
■ 端子形状



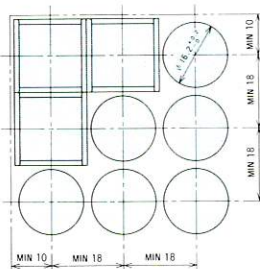
ファストタブ・半田兼用形端子

■ 取付穴寸法図

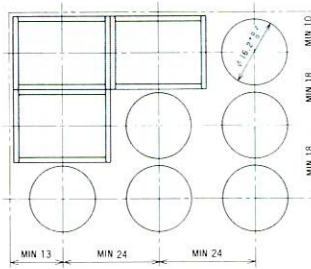
● 丸形



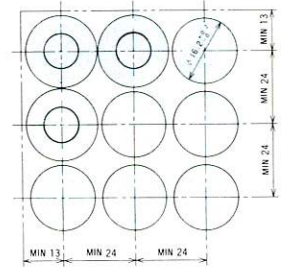
● 角形



● 矩形
● 大形・矩形



● 大形・丸
● 大形・角
● ラッチ付



- 取付穴の径 $\phi 16.2^{+0.2}$ (取付は確実にお願いします。操作ユニットが回るとコンタクトユニットの着脱が困難となります。)
- 取付パネル厚 ① 0.5~5.0 ② 3.0~8.0 (標準は5.0迄。3.0~8.0は別売の取付リング R162を御利用下さい。)
- 集合取付は取付穴ピッチを正確にお願いします。

ME Ø16シリーズ

押ボタンスイッチ・セレクトスイッチ・キー付セレクトスイッチ 照光式押ボタンスイッチ

<形式の呼び方>

■ 操作ユニット

種別

P=押ボタンスイッチ・F=照光式押ボタンスイッチ
S=セレクトスイッチ・K=キー付セレクトスイッチ

形式名

16 防油形
160 閉鎖形

操作部形状

R=丸形・S=角形・Q=矩形
RD=大形・丸・SD=大形・角・QD=大形・矩形
MD=ラッチ付(IP4X)

光源の種類&画面状態

無記入	押ボタンスイッチ
1=LED・全面照光・消灯時発光色と同色	
2=LED・全面照光・消灯時乳白色	
3=LED・部分照光・レンズ白(大形・ラッチ付はボタン赤)	
★4=LED・部分照光・レンズ指定色	
5=白熱球・全面照光・消灯時発光色と同色	
6=白熱球・全面照光・消灯時乳白色	
7=白熱球・部分照光・レンズ白	
★8=白熱球・部分照光・レンズ指定色	

★4・8は指定色を形番末尾[S]に記入して下さい。

レンズ指定色

R=赤・G=緑・O=橙色
H=青・Y=黄・B=黒

発光色又はレンズ・ボタン・ツマミの色

R=赤・G=緑・O=橙色・W=白・H=青・Y=黄・B=黒
●発光色青は白熱球用のみです。
●照光式(全面照光)の場合レンズの色黒はありません。
●セレクトスイッチで黒以外のツマミの色を御注文の場合は御問合せ下さい。
●大形の照光式で赤以外の発光色とボタンの色を御注文の場合は御問合せ下さい。
●ラッチ付で赤以外の発光色とボタンの色を御注文の場合は御問合せ下さい。

キー番号(キー付セレクトスイッチ)

601・602・603・604・605

照光部の定格使用電圧

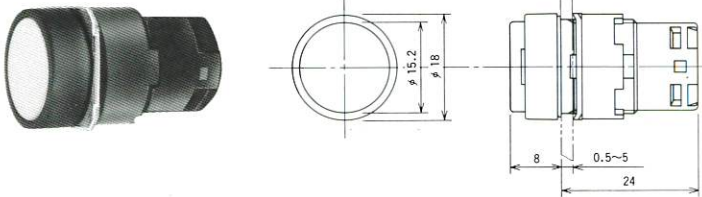
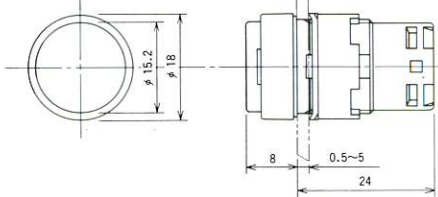
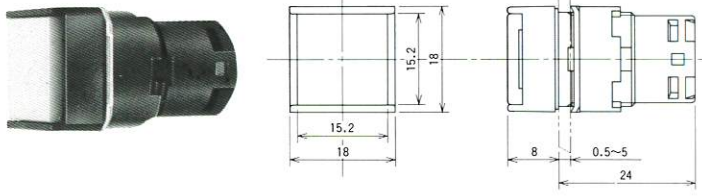
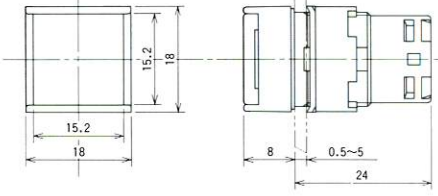
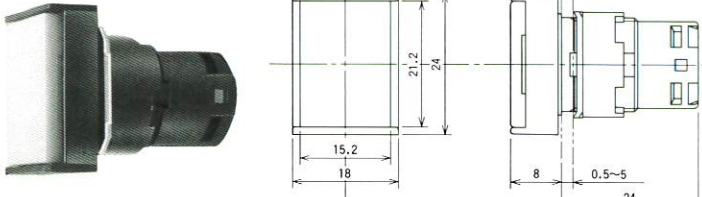
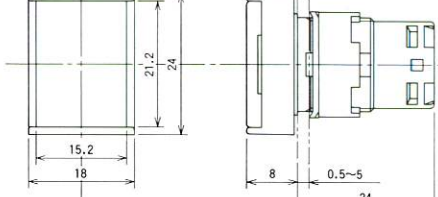
0=電球なし・6(6E)=6V・12(12E)=12V・24(24E)=24V
・()内は低電力電球使用の呼び方を示します。
・押ボタンスイッチ・セレクトスイッチ・キー付セレクトスイッチは無記入。

セレクトスイッチ、キー付セレクトスイッチの動作方式

2=2ノッチ 手動復帰
2R=2ノッチ 自動復帰左→右

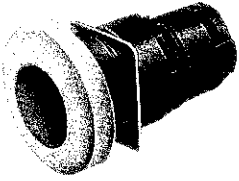
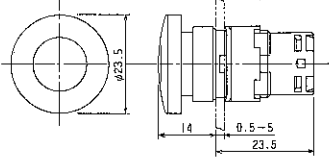
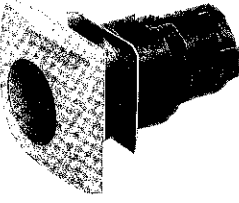
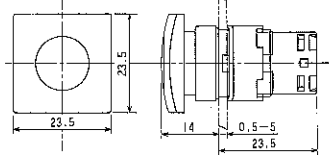
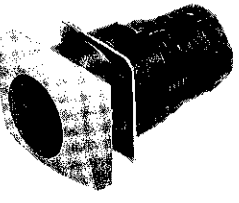
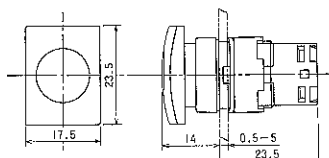
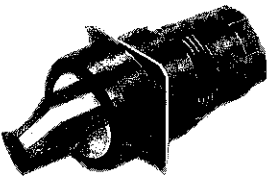
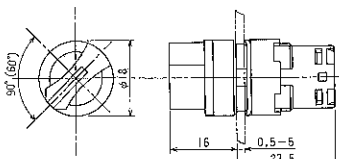
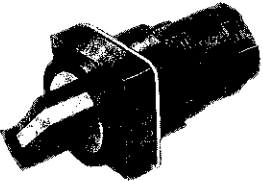
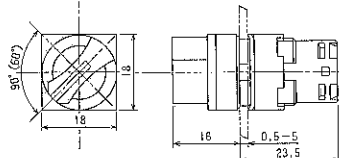
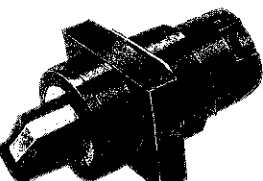
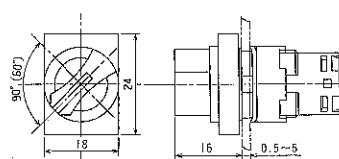
■ 種類

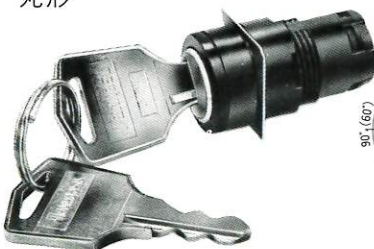
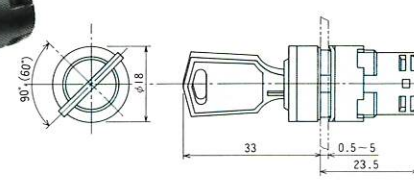
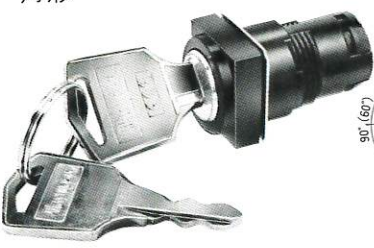
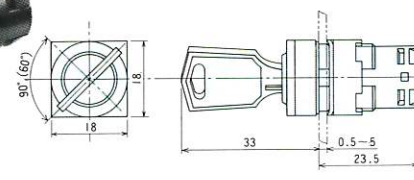
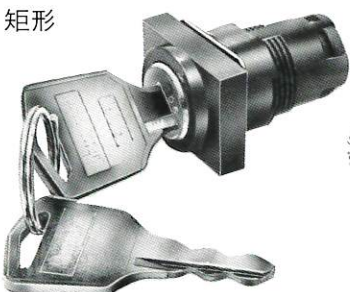
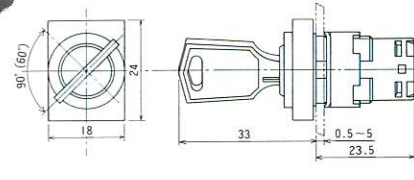

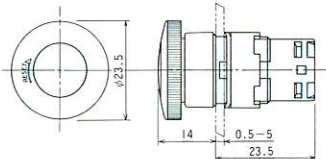
(5頁記載のコンタクトユニットと組合わせて御利用頂けます。操作ユニットの白熱球タイプは電球別売となっております。)

外観	寸法図	種別&光源及び画面状態	形番	
丸形 		押ボタンスイッチ	PI6R - □	
		照光式スイッチ	LED・全面照光・消灯時発光色と同色	F I 6 R 1 - □ □
			LED・全面照光・消灯時乳白色	F I 6 R 2 - □ □
			LED・部分照光・レンズ白	F I 6 R 3 - □ □
			LED・部分照光・レンズ指定色	F I 6 R 4 - □ □ [S]
			白熱・全面照光・消灯時発光色と同色	F I 6 R 5 - 0 □
			白熱・全面照光・消灯時乳白色	F I 6 R 6 - 0 □
			白熱・部分照光・レンズ白	F I 6 R 7 - 0 □
			白熱・部分照光・レンズ指定色	F I 6 R 8 - 0 □ [S]
角形 		押ボタンスイッチ	PI6S - □	
		照光式スイッチ	LED・全面照光・消灯時発光色と同色	F I 6 S 1 - □ □
			LED・全面照光・消灯時乳白色	F I 6 S 2 - □ □
			LED・部分照光・レンズ白	F I 6 S 3 - □ □
			LED・部分照光・レンズ指定色	F I 6 S 4 - □ □ [S]
			白熱・全面照光・消灯時発光色と同色	F I 6 S 5 - 0 □
			白熱・全面照光・消灯時乳白色	F I 6 S 6 - 0 □
			白熱・部分照光・レンズ白	F I 6 S 7 - 0 □
			白熱・部分照光・レンズ指定色	F I 6 S 8 - 0 □ [S]
矩形 		押ボタンスイッチ	PI6Q - □	
		照光式スイッチ	LED・全面照光・消灯時発光色と同色	F I 6 Q 1 - □ □
			LED・全面照光・消灯時乳白色	F I 6 Q 2 - □ □
			LED・部分照光・レンズ白	F I 6 Q 3 - □ □
			LED・部分照光・レンズ指定色	F I 6 Q 4 - □ □ [S]
			白熱・全面照光・消灯時発光色と同色	F I 6 Q 5 - 0 □
			白熱・全面照光・消灯時乳白色	F I 6 Q 6 - 0 □
			白熱・部分照光・レンズ白	F I 6 Q 7 - 0 □
			白熱・部分照光・レンズ指定色	F I 6 Q 8 - 0 □ [S]

ME Ø16シリーズ

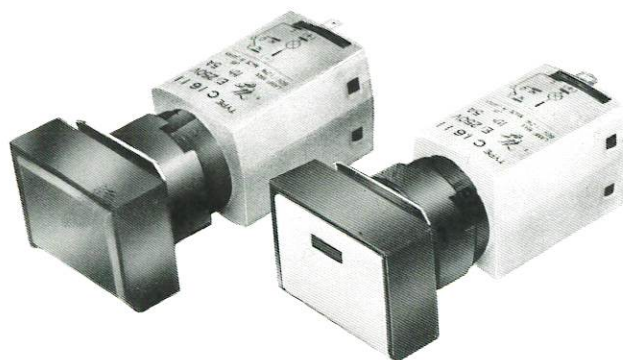
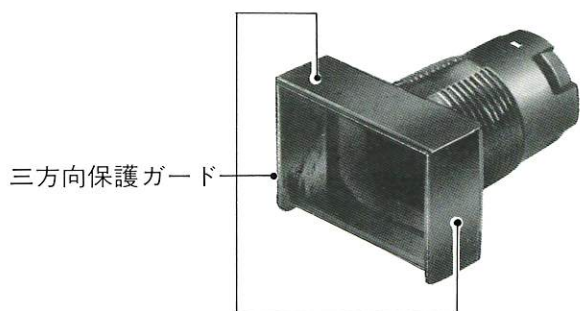
押ボタンスイッチ・セレクトスイッチ・キー付セレクトスイッチ
照光式押ボタンスイッチ

外 観	寸 法 図	種別&光源・画面状態及び動作方式	形 番	
大形・丸 		押ボタンスイッチ	P16RD-□	
		照光式スイッチ LED・部分照光・ボタン赤	F16RD3-□R	
大形・角 		押ボタンスイッチ	P16SD-□	
		照光式スイッチ LED・部分照光・ボタン赤	F16SD3-□R	
大形・矩形 		押ボタンスイッチ	P16QD-□	
		照光式スイッチ LED・部分照光・ボタン赤	F16QD3-□R	
丸形 	 注. ()内の角度は自動復帰。	セレクトスイッチ	手動復帰	S16R2-B
			自動復帰	S16R2R-B
角形 	 注. ()内の角度は自動復帰。	セレクトスイッチ	手動復帰	S16S2-B
			自動復帰	S16S2R-B
矩形 	 注. ()内の角度は自動復帰。	セレクトスイッチ	手動復帰	S16Q2-B
			自動復帰	S16Q2R-B

外 観	寸 法 図	種別&光源・画面状態及び動作方式	形 番
丸形 	 <p>注. ()内の角度は自動復帰。</p>	キー付セレクトスイッチ	手動復帰 K I 6 R 2 - □
		自動復帰 K I 6 R 2 R - □	
角形 	 <p>注. ()内の角度は自動復帰。</p>	キー付セレクトスイッチ	手動復帰 K I 6 S 2 - □
		自動復帰 K I 6 S 2 R - □	
矩形 	 <p>注. ()内の角度は自動復帰。</p>	キー付セレクトスイッチ	手動復帰 K I 6 Q 2 - □
		自動復帰 K I 6 Q 2 R - □	
ラッチ付 (IP4X) 		押ボタンスイッチ	P I 6 M D - R
		照光式スイッチ LED・部分照光・ボタン赤	F I 6 M D 3 - □ R

用途に応じて保護カバーシリーズを御指定下さい。

- 押ボタンスイッチ…… P I 6 Q C
- 照光式押ボタンスイッチ…… F I 6 Q C
- パイロットライト…… L I 6 Q C

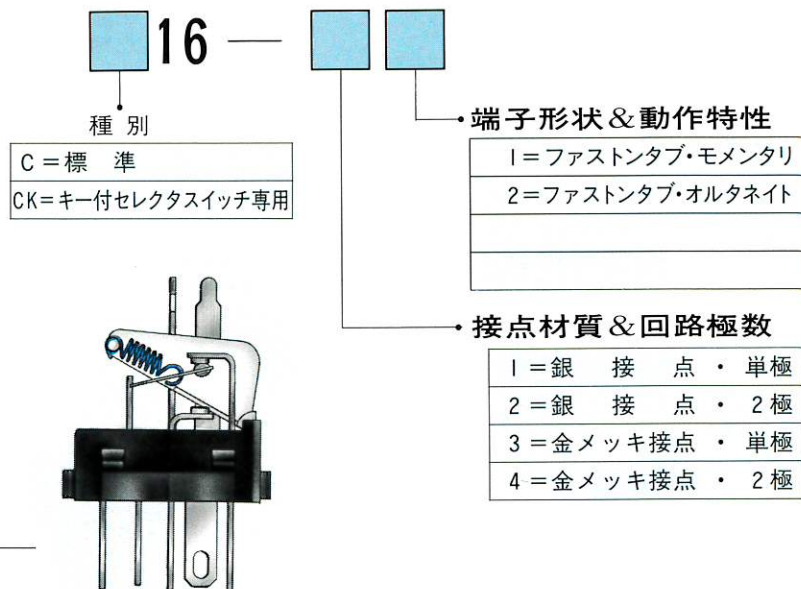


三方向保護ガード製品の全形

■ コンタクトユニット

- 端子配置・内部接続等の詳細については、2・3頁記載の説明を御参照下さい。
- スイッチ部の定格・仕様等については、20・21頁記載の技術資料を御参照下さい。
- コンタクトユニットは、押ボタンスイッチ及び照光式押ボタンスイッチの共用部品として、4～6頁記載の操作ユニットと組み合わせることにより幅広く御利用頂けます。
- ランプ端子は全てのコンタクトユニットに組み込まれておりますので、押ボタンスイッチとして御利用される場合は遊ばせておいて下さい。


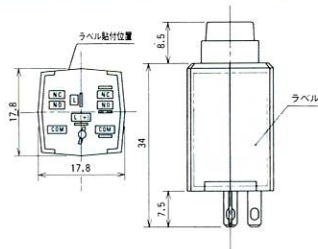

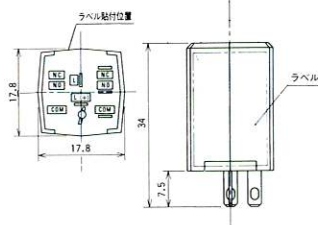

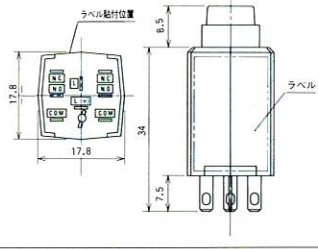

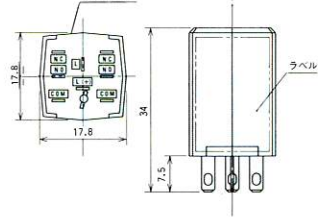
〈形式の呼び方〉



☆ スイッチ部

◇16シリーズのコンタクトユニットには、切れ味の
良いスナップアクション機構が採用されております。

■ 種類

外 観	寸 法 図	回路極数	端子形状	動作特性	形 番	
					銀 接 点	金メッキ接点
		単 極	F	M	C 16-11	C 16-31
				A	C 16-12	C 16-32
		単 極	F	M	CK 16-11	CK 16-31
				2 極	F	M
		2 極	F			A
				M	CK 16-21	CK 16-41

F = ファストタブ・半田兼用形 M = モメンタリ A = オルタネイト

■ P16(押ボタンスイッチ)

〈形式の呼び方〉



○ P16の定格仕様等の詳細については、20・21頁を御参照下さい。

形式名

P 16 防油形
P 160 閉鎖形

操作部形状

R = 丸形・S = 角形・Q = 矩形
RD = 大形・丸・SD = 大形・角・QD = 大形・矩形
MD = ラッチ付 (IP4X)

端子形状&動作特性

1 = ファストタブ・モメンタリ
2 = ファストタブ・オルタネイト

接点材質&回路極数

1 = 銀 接 点・単極
2 = 銀 接 点・2極
3 = 金メッキ接点・単極
4 = 金メッキ接点・2極

ボタンの色

R = 赤・G = 緑・O = 橙色・W = 白
H = 青・Y = 黄・B = 黒

●ラッチ付の場合、赤以外の御注文は御問合せ下さい。

■ 外観



(写真は 丸 形) (写真は 角 形) (写真は 矩 形)

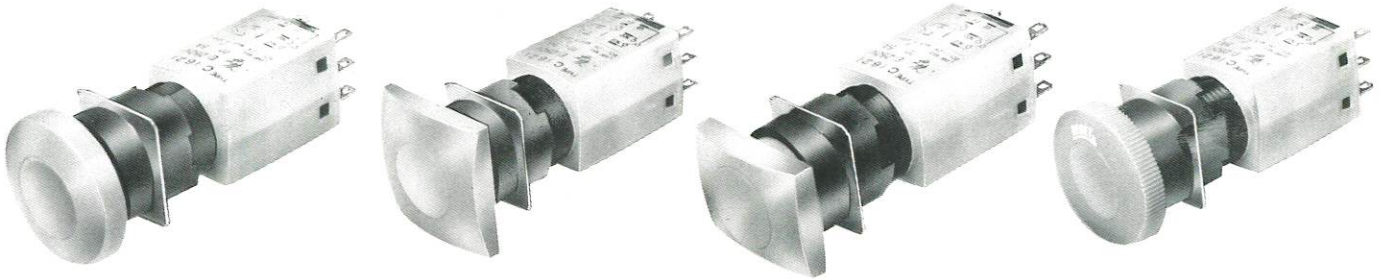
■ 種類

(オルタネイト仕様製品のレンズ脱着に際しては、ロック機構を復帰・解除させた状態で行って下さい。)

寸 法 図	回路極数	端子形状	動作特性	形 番		
				銀 接 点	金メッキ接点	
丸形 	単極	F	M	P 16 R - □ 11	P 16 R - □ 31	
			A	P 16 R - □ 12	P 16 R - □ 32	
	2極	F	M	P 16 R - □ 21	P 16 R - □ 41	
			A	P 16 R - □ 22	P 16 R - □ 42	
	角形 	単極	F	M	P 16 S - □ 11	P 16 S - □ 31
				A	P 16 S - □ 12	P 16 S - □ 32
2極		F	M	P 16 S - □ 21	P 16 S - □ 41	
			A	P 16 S - □ 22	P 16 S - □ 42	
矩形 		単極	F	M	P 16 Q - □ 11	P 16 Q - □ 31
				A	P 16 Q - □ 12	P 16 Q - □ 32
	2極	F	M	P 16 Q - □ 21	P 16 Q - □ 41	
			A	P 16 Q - □ 22	P 16 Q - □ 42	

F = ファストタブ・半田兼用形 M = モメンタリ A = オルタネイト

■ 外 観



(写真は 大形・丸)

(写真は 大形・角)

(写真は 大形・矩形)

(写真は ラッチ付)

■ 種類

(オルタネイト仕様製品のレンズ脱着に際しては、ロック機構を復帰・解除させた状態で行って下さい。)

寸 法 図	回路 極数	端子 形状	動作 特性	形 番	
				銀 接 点	金メッキ接点
大形・丸 	単 極	F	M	P I 6 R D - □ 1 1	P I 6 R D - □ 3 1
			A	P I 6 R D - □ 1 2	P I 6 R D - □ 3 2
	2 極	F	M	P I 6 R D - □ 2 1	P I 6 R D - □ 4 1
			A	P I 6 R D - □ 2 2	P I 6 R D - □ 4 2
大形・角 	単 極	F	M	P I 6 S D - □ 1 1	P I 6 S D - □ 3 1
			A	P I 6 S D - □ 1 2	P I 6 S D - □ 3 2
	2 極	F	M	P I 6 S D - □ 2 1	P I 6 S D - □ 4 1
			A	P I 6 S D - □ 2 2	P I 6 S D - □ 4 2
大形・矩形 	単 極	F	M	P I 6 Q D - □ 1 1	P I 6 Q D - □ 3 1
			A	P I 6 Q D - □ 1 2	P I 6 Q D - □ 3 2
	2 極	F	M	P I 6 Q D - □ 2 1	P I 6 Q D - 4 1
			A	P I 6 Q D - □ 2 2	P I 6 Q D - 4 2
ラッチ付 (IP4X) 	単 極	F	M	P I 6 M D - R 1 1	P I 6 M D - R 3 1
			A		
	2 極	F	M	P I 6 M D - R 2 1	P I 6 M D - R 4 1
			A		

☞ F=ファストナブ・半田兼用形 M=モメンタリ A=オルタネイト

№16シリーズ セレクタスイッチ・キー付セレクタスイッチ

- S 16(セレクタスイッチ)
- K 16(キー付セレクタスイッチ)

○ S 16、K 16の定格仕様等の詳細については、20・21頁を御参照下さい。

種別

S = セレクタスイッチ
K = キー付セレクタスイッチ

形式名

16 防油形
160 閉鎖形

操作部形状

R = 丸形・S = 角形・Q = 矩形

動作方式

2 = 2ノッチ 手動復帰
2R = 2ノッチ 自動復帰左→右

■ 外観(セレクタスイッチ)



(写真は丸形)

(写真は角形)

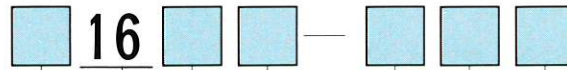
(写真は矩形)

■ 種類

寸法図	回路極数	動作方式	端子形状	形番	
				銀接点	金メッキ接点
丸形(セレクタスイッチ) 	単極	2	F	S 16 R 2 - B 11	S 16 R 2 - B 31
		2R	F	S 16 R 2 R - B 11	S 16 R 2 R - B 31
	2極	2	F	S 16 R 2 - B 21	S 16 R 2 - B 41
		2R	F	S 16 R 2 R - B 21	S 16 R 2 R - B 41
角形(セレクタスイッチ) 	単極	2	F	S 16 S 2 - B 11	S 16 S 2 - B 31
		2R	F	S 16 S 2 R - B 11	S 16 S 2 R - B 31
	2極	2	F	S 16 S 2 - B 21	S 16 S 2 - B 41
		2R	F	S 16 S 2 R - B 21	S 16 S 2 R - B 41

☞ F = ファストンタブ・半田兼用形 M = モメンタリ

< 形式の呼び方 >



・端子形状

1 = ファストンタブ

・接点材質&回路極数

1 = 銀	接点・単極
2 = 銀	接点・2極
3 = 金メッキ	接点・単極
4 = 金メッキ	接点・2極

・ツマミの色

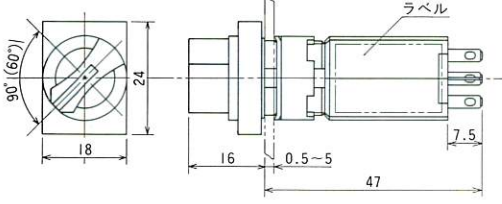
B = 黒

・黒以外の色の御注文はお問い合わせ下さい。

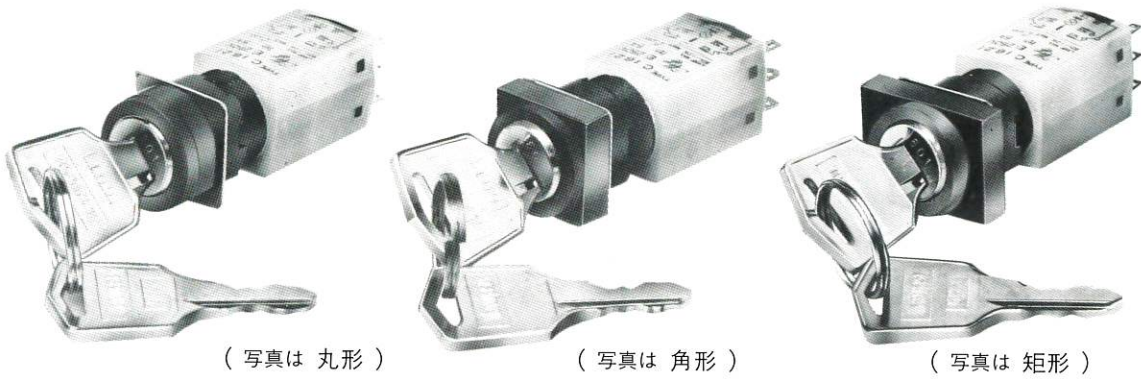
・キー番号(キー付セレクタスイッチ)

601・602・603・604・605

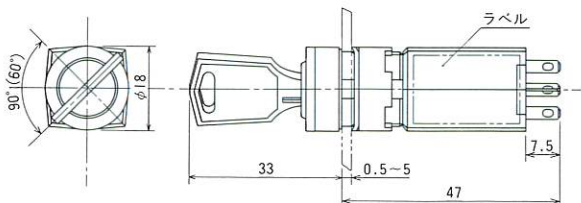
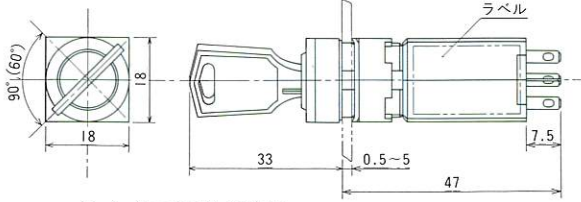
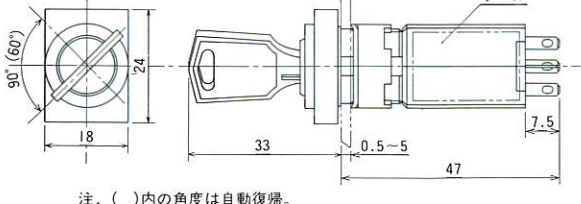
ME Ø16シリーズ セレクタスイッチ・キー付セレクタスイッチ

寸法図	回路極数	動作方式	端子形状	形番	
				銀接点	金メッキ接点
矩形(セレクタスイッチ)  注. ()内の角度は自動復帰。	単極	2	F	S I 6 Q 2 - B 1 I	S I 6 Q 2 - B 3 I
			F	S I 6 Q 2 R - B 1 I	S I 6 Q 2 R - B 3 I
	2極	2	F	S I 6 Q 2 - B 2 I	S I 6 Q 2 - B 4 I
			F	S I 6 Q 2 R - B 2 I	S I 6 Q 2 R - B 4 I

■ 外観(キー付セレクタスイッチ)



■ 種類

寸法図	回路極数	動作方式	端子形状	形番	
				銀接点	金メッキ接点
丸形(キー付セレクタスイッチ)  注. ()内の角度は自動復帰。	単極	2	F	K I 6 R 2 - □ 1 I	K I 6 R 2 - □ 3 I
			F	K I 6 R 2 R - □ 1 I	K I 6 R 2 R - □ 3 I
	2極	2	F	K I 6 R 2 - □ 2 I	K I 6 R 2 - □ 4 I
			F	K I 6 R 2 R - □ 2 I	K I 6 R 2 R - □ 4 I
角形(キー付セレクタスイッチ)  注. ()内の角度は自動復帰。	単極	2	F	K I 6 S 2 - □ 1 I	K I 6 S 2 - □ 3 I
			F	K I 6 S 2 R - □ 1 I	K I 6 S 2 R - □ 3 I
	2極	2	F	K I 6 S 2 - □ 2 I	K I 6 S 2 - □ 4 I
			F	K I 6 S 2 R - □ 2 I	K I 6 S 2 R - □ 4 I
矩形(キー付セレクタスイッチ)  注. ()内の角度は自動復帰。	単極	2	F	K I 6 Q 2 - □ 1 I	K I 6 Q 2 - □ 3 I
			F	K I 6 Q 2 R - □ 1 I	K I 6 Q 2 R - □ 3 I
	2極	2	F	K I 6 Q 2 - □ 2 I	K I 6 Q 2 - □ 4 I
			F	K I 6 Q 2 R - □ 2 I	K I 6 Q 2 R - □ 4 I

F = ファストナブ・半田兼用形 M = モメンタリ

■ L16(パイロットライト)

○ L16の定格仕様等の詳細については、20・21頁を御参照下さい。

〈形式の呼び方〉

L16



S

→ レンズ指定色

R = 赤 ・ G = 緑
O = 橙色 ・ Y = 黄
H = 青 ・ B = 黒

形式名

- L16 防油形
- L160 閉鎖形

操作部形状

R = 丸形 ・ S = 角形 ・ Q = 矩形

→ 発光色(画面色)

R = 赤 ・ G = 緑 ・ O = 橙色 ・ W = 白
Y = 黄 ・ H = 青 (白熱球用のみ)

→ 照光部の定格使用電圧

0 = 電球なし ・ 6(6E) = 6V
12(12E) = 12V ・ 24(24E) = 24V
・ ()内は低電力電球使用の呼び方を示します。

→ 光源の種類&画面状態

- 1 = LED・全面照光・消灯時発光色と同色
- 2 = LED・全面照光・消灯時乳白色
- 3 = LED・部分照光・レンズ白
- ★4 = LED・部分照光・レンズ指定色
- 5 = 白熱球・全面照光・消灯時発光色と同色
- 6 = 白熱球・全面照光・消灯時乳白色
- 7 = 白熱球・部分照光・レンズ白
- ★8 = 白熱球・部分照光・レンズ指定色

★4・8は指定色を形番末尾[S]に記入して下さい。

■ 外観



(写真は 丸形) (写真は 角形) (写真は 矩形)

■ 種類

(白熱球とLEDランプは、同一本体に対して任意に交換使用できます。)

寸法図	光源	画面状態	形番
丸形 	LED	全面照光・消灯時発光色と同色	L16R1-□□
		全面照光・消灯時乳白色	L16R2-□□
		部分照光・レンズ白	L16R3-□□
		部分照光・レンズ指定色	L16R4-□□[S]
	白熱球	全面照光・消灯時発光色と同色	L16R5-□□
		全面照光・消灯時乳白色	L16R6-□□
		部分照光・レンズ白	L16R7-□□
		部分照光・レンズ指定色	L16R8-□□[S]
角形 	LED	全面照光・消灯時発光色と同色	L16S1-□□
		全面照光・消灯時乳白色	L16S2-□□
		部分照光・レンズ白	L16S3-□□
		部分照光・レンズ指定色	L16S4-□□[S]
	白熱球	全面照光・消灯時発光色と同色	L16S5-□□
		全面照光・消灯時乳白色	L16S6-□□
		部分照光・レンズ白	L16S7-□□
		部分照光・レンズ指定色	L16S8-□□[S]
矩形 	LED	全面照光・消灯時発光色と同色	L16Q1-□□
		全面照光・消灯時乳白色	L16Q2-□□
		部分照光・レンズ白	L16Q3-□□
		部分照光・レンズ指定色	L16Q4-□□[S]
	白熱球	全面照光・消灯時発光色と同色	L16Q5-□□
		全面照光・消灯時乳白色	L16Q6-□□
		部分照光・レンズ白	L16Q7-□□
		部分照光・レンズ指定色	L16Q8-□□[S]

☐ 発光色(画面色)の白(W)は、消灯時発光色と同色の場合乳白色のフィルターに透明レンズを被せた状態です。発光色とは、必ずしも点灯色の意味ではありません。

<形式の呼び方>

■ F 16 (照光式押ボタンスイッチ)

○ F 16の定格仕様等の詳細については、20・21頁を御参照下さい。

形式名

F 16 防油形
F 160 閉鎖形

操作部形状

R = 丸形・S = 角形・Q = 矩形

光源の種類&画面状態

1 = LED・全面照光・消灯時発光色と同色
2 = LED・全面照光・消灯時乳白色
5 = 白熱球・全面照光・消灯時発光色と同色
6 = 白熱球・全面照光・消灯時乳白色

F 16

照光部の定格使用電圧

0 = 電球なし・6 (6 E) = 6 V
 12 (12 E) = 12 V・24 (24 E) = 24 V
 ・ ()内は低電力電球使用の呼び方を示します。

発光色(画面色)

R = 赤・G = 緑・O = 橙色・W = 白
 Y = 黄・H = 青(白熱球用のみ)

端子形状&動作特性

1 = ファストタブ・モメンタリ
2 = ファストタブ・オルタネイト

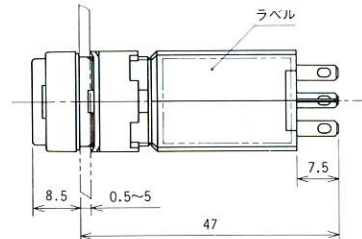
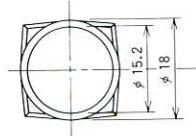
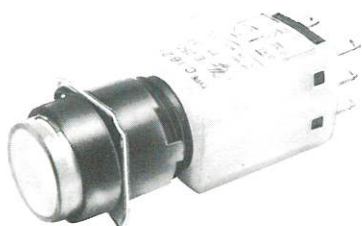
接点材質&回路極数

1 = 銀 接点・単極
2 = 銀 接点・2極
3 = メッキ金接点・単極
4 = メッキ金接点・2極

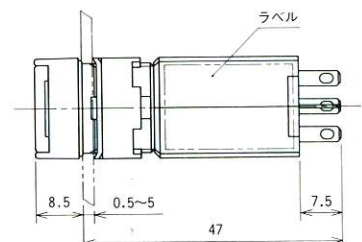
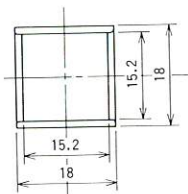
■ 外観・寸法図

(オルタネイト仕様製品のレンズ脱着に際しては、ロック機構を復帰・解除させた状態で行って下さい。)

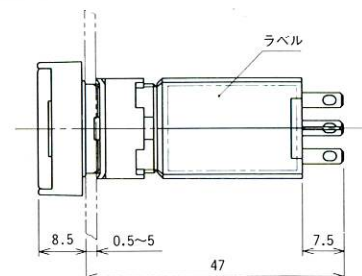
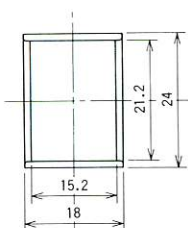
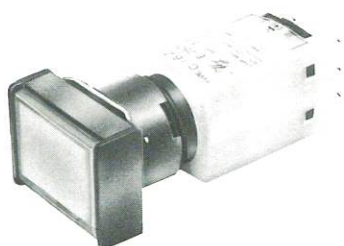
● 丸形 (全面照光)



● 角形 (全面照光)



● 矩形 (全面照光)



☞ 発光色(画面色)の(W)は、消灯時発光色と同色の場合白、乳白色のフィルターに透明レンズを被せた状態です。発光色とは、必ずしも点灯色の意味ではありません。
 ☞ F = ファストタブ・半田兼用形 M = モメンタリ A = オルタネイト

■ 種類

(白熱球とLEDランプは、同一本体に対して任意に交換使用できます。)

操作部形状	接点材質	回路極数	端子形状	動作特性	形番		形番	
					LED・消灯時発光色と同色	LED・消灯時乳白色	白熱球・消灯時発光色と同色	白熱球・消灯時乳白色
丸形	銀	単極	F	M	F I 6 R 1 - □ □ - 1 1	F I 6 R 2 - □ □ - 1 1	F I 6 R 5 - □ □ - 1 1	F I 6 R 6 - □ □ - 1 1
				A	F I 6 R 1 - □ □ - 1 2	F I 6 R 2 - □ □ - 1 2	F I 6 R 5 - □ □ - 1 2	F I 6 R 6 - □ □ - 1 2
		2点極	F	M	F I 6 R 1 - □ □ - 2 1	F I 6 R 2 - □ □ - 2 1	F I 6 R 5 - □ □ - 2 1	F I 6 R 6 - □ □ - 2 1
				A	F I 6 R 1 - □ □ - 2 2	F I 6 R 2 - □ □ - 2 2	F I 6 R 5 - □ □ - 2 2	F I 6 R 6 - □ □ - 2 2
	金メッキ接点	単極	F	M	F I 6 R 1 - □ □ - 3 1	F I 6 R 2 - □ □ - 3 1	F I 6 R 5 - □ □ - 3 1	F I 6 R 6 - □ □ - 3 1
				A	F I 6 R 1 - □ □ - 3 2	F I 6 R 2 - □ □ - 3 2	F I 6 R 5 - □ □ - 3 2	F I 6 R 6 - □ □ - 3 2
		2点極	F	M	F I 6 R 1 - □ □ - 4 1	F I 6 R 2 - □ □ - 4 1	F I 6 R 5 - □ □ - 4 1	F I 6 R 6 - □ □ - 4 1
				A	F I 6 R 1 - □ □ - 4 2	F I 6 R 2 - □ □ - 4 2	F I 6 R 5 - □ □ - 4 2	F I 6 R 6 - □ □ - 4 2
角形	銀	単極	F	M	F I 6 S 1 - □ □ - 1 1	F I 6 S 2 - □ □ - 1 1	F I 6 S 5 - □ □ - 1 1	F I 6 S 6 - □ □ - 1 1
				A	F I 6 S 1 - □ □ - 1 2	F I 6 S 2 - □ □ - 1 2	F I 6 S 5 - □ □ - 1 2	F I 6 S 6 - □ □ - 1 2
		2点極	F	M	F I 6 S 1 - □ □ - 2 1	F I 6 S 2 - □ □ - 2 1	F I 6 S 5 - □ □ - 2 1	F I 6 S 6 - □ □ - 2 1
				A	F I 6 S 1 - □ □ - 2 2	F I 6 S 2 - □ □ - 2 2	F I 6 S 5 - □ □ - 2 2	F I 6 S 6 - □ □ - 2 2
	金メッキ接点	単極	F	M	F I 6 S 1 - □ □ - 3 1	F I 6 S 2 - □ □ - 3 1	F I 6 S 5 - □ □ - 3 1	F I 6 S 6 - □ □ - 3 1
				A	F I 6 S 1 - □ □ - 3 2	F I 6 S 2 - □ □ - 3 2	F I 6 S 5 - □ □ - 3 2	F I 6 S 6 - □ □ - 3 2
		2点極	F	M	F I 6 S 1 - □ □ - 4 1	F I 6 S 2 - □ □ - 4 1	F I 6 S 5 - □ □ - 4 1	F I 6 S 6 - □ □ - 4 1
				A	F I 6 S 1 - □ □ - 4 2	F I 6 S 2 - □ □ - 4 2	F I 6 S 5 - □ □ - 4 2	F I 6 S 6 - □ □ - 4 2
矩形	銀	単極	F	M	F I 6 Q 1 - □ □ - 1 1	F I 6 Q 2 - □ □ - 1 1	F I 6 Q 5 - □ □ - 1 1	F I 6 Q 6 - □ □ - 1 1
				A	F I 6 Q 1 - □ □ - 1 2	F I 6 Q 2 - □ □ - 1 2	F I 6 Q 5 - □ □ - 1 2	F I 6 Q 6 - □ □ - 1 2
		2点極	F	M	F I 6 Q 1 - □ □ - 2 1	F I 6 Q 2 - □ □ - 2 1	F I 6 Q 5 - □ □ - 2 1	F I 6 Q 6 - □ □ - 2 1
				A	F I 6 Q 1 - □ □ - 2 2	F I 6 Q 2 - □ □ - 2 2	F I 6 Q 5 - □ □ - 2 2	F I 6 Q 6 - □ □ - 2 2
	金メッキ接点	単極	F	M	F I 6 Q 1 - □ □ - 3 1	F I 6 Q 2 - □ □ - 3 1	F I 6 Q 5 - □ □ - 3 1	F I 6 Q 6 - □ □ - 3 1
				A	F I 6 Q 1 - □ □ - 3 2	F I 6 Q 2 - □ □ - 3 2	F I 6 Q 5 - □ □ - 3 2	F I 6 Q 6 - □ □ - 3 2
		2点極	F	M	F I 6 Q 1 - □ □ - 4 1	F I 6 Q 2 - □ □ - 4 1	F I 6 Q 5 - □ □ - 4 1	F I 6 Q 6 - □ □ - 4 1
				A	F I 6 Q 1 - □ □ - 4 2	F I 6 Q 2 - □ □ - 4 2	F I 6 Q 5 - □ □ - 4 2	F I 6 Q 6 - □ □ - 4 2

☐ 発光色(画面色)の(W)は、消灯時発光色と同色の場合白、乳白色のフィルターに透明レンズを被せられた状態です。発光色とは必ずしも点灯色の意味ではありません。
 ☐ F=ファストスタブ・半田兼用形 M=モメンタリ A=オルタナイト

<形式の呼び方>

■ F 16 (照光式押ボタンスイッチ)



○ F 16の定格仕様等の詳細については、20・21頁を御参照下さい。

形式名

F 16	防油形
F 160	閉鎖形

操作部形状

R = 丸形・S = 角形・Q = 矩形
RD = 大形, 丸・SD = 大形, 角・QD = 大形, 矩形
MD = ラッチ付 (IP4X)

光源の種類 & 画面状態

3 = LED・部分照光・レンズ白 (大形・ラッチ付はボタン赤)
★4 = LED・部分照光・レンズ指定色
7 = 白熱球・部分照光・レンズ白
★8 = 白熱球・部分照光・レンズ指定色

★4・8は指定色を形番末尾Sに記入する。

照光部の定格使用電圧

0 = 電球なし・6 (6 E) = 6 V
12 (12 E) = 12 V・24 (24 E) = 24 V
・ ()内は低電力電球使用の呼び方を示します。

発光色 (面画色)

R = 赤・G = 緑・O = 橙色・W = 白
Y = 黄・H = 青 (白熱球用のみ)

レンズ指定色

R = 赤・G = 緑・O = 橙色
Y = 黄・H = 青・B = 黒

端子形状 & 動作特性

1 = ファストタブ・モメンタリ
2 = ファストタブ・オルタネイト

接点材質 & 回路極数

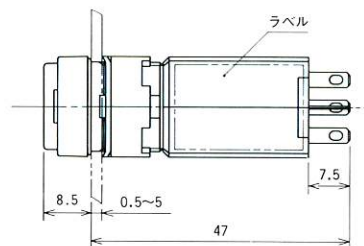
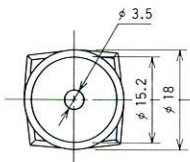
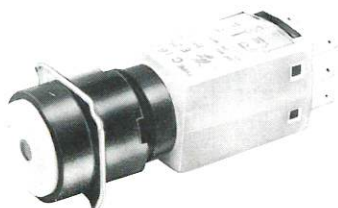
1 = 銀接点・単極
2 = 銀接点・2極
3 = 金メッキ接点・単極
4 = 金メッキ接点・2極

大形, ラッチ付の場合赤以外の発光色とボタンの色の御注文は御問い合わせ下さい。

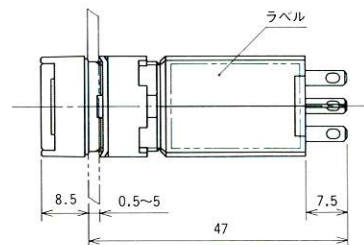
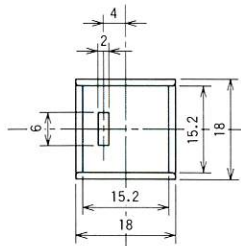
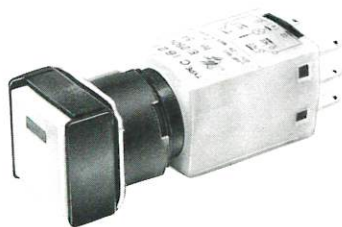
■ 外観・寸法図

(オルタネイト仕様製品のレンズ脱着に際しては、ロック機構を復帰・解除させた状態で行って下さい。)

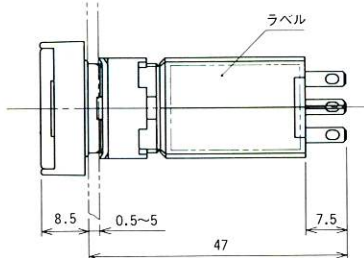
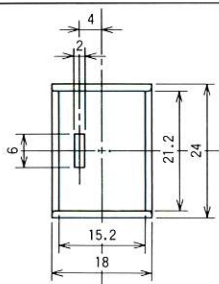
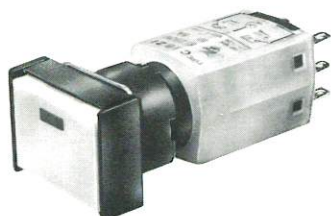
● 丸形 (部分照光)



● 角形 (部分照光)



● 矩形 (部分照光)



☞ 発光色とは、必ずしも点灯色の意味ではありません。

☞ F = ファストタブ・半田兼用形 M = モメンタリ A = オルタネイト

■ 種類 (白熱球とLEDランプは、同一本体に対して任意に交換使用できます。)

操作部形状	接点材質	回路極数	端子形状	動作特性	形		番		
					LED・レンズ白	LED・レンズ指定色	白熱球・レンズ白	白熱球・レンズ指定色	
丸形	銀	単	F	M	F I 6 R 3 - □ □ - 11	F I 6 R 4 - □ □ - 11 S	F I 6 R 7 - □ □ - 11	F I 6 R 8 - □ □ - 11 S	
				A	F I 6 R 3 - □ □ - 12	F I 6 R 4 - □ □ - 12 S	F I 6 R 7 - □ □ - 12	F I 6 R 8 - □ □ - 12 S	
		2	F	M	F I 6 R 3 - □ □ - 21	F I 6 R 4 - □ □ - 21 S	F I 6 R 7 - □ □ - 21	F I 6 R 8 - □ □ - 21 S	
				A	F I 6 R 3 - □ □ - 22	F I 6 R 4 - □ □ - 22 S	F I 6 R 7 - □ □ - 22	F I 6 R 8 - □ □ - 22 S	
		金メッキ	単	F	M	F I 6 R 3 - □ □ - 31	F I 6 R 4 - □ □ - 31 S	F I 6 R 7 - □ □ - 31	F I 6 R 8 - □ □ - 31 S
					A	F I 6 R 3 - □ □ - 32	F I 6 R 4 - □ □ - 32 S	F I 6 R 7 - □ □ - 32	F I 6 R 8 - □ □ - 32 S
	キ	2	F	M	F I 6 R 3 - □ □ - 41	F I 6 R 4 - □ □ - 41 S	F I 6 R 7 - □ □ - 41	F I 6 R 8 - □ □ - 41 S	
				A	F I 6 R 3 - □ □ - 42	F I 6 R 4 - □ □ - 42 S	F I 6 R 7 - □ □ - 42	F I 6 R 8 - □ □ - 42 S	
	角形	銀	単	F	M	F I 6 S 3 - □ □ - 11	F I 6 S 4 - □ □ - 11 S	F I 6 S 7 - □ □ - 11	F I 6 S 8 - □ □ - 11 S
					A	F I 6 S 3 - □ □ - 12	F I 6 S 4 - □ □ - 12 S	F I 6 S 7 - □ □ - 12	F I 6 S 8 - □ □ - 12 S
			2	F	M	F I 6 S 3 - □ □ - 21	F I 6 S 4 - □ □ - 21 S	F I 6 S 7 - □ □ - 21	F I 6 S 8 - □ □ - 21 S
					A	F I 6 S 3 - □ □ - 22	F I 6 S 4 - □ □ - 22 S	F I 6 S 7 - □ □ - 22	F I 6 S 8 - □ □ - 22 S
金メッキ			単	F	M	F I 6 S 3 - □ □ - 31	F I 6 S 4 - □ □ - 31 S	F I 6 S 7 - □ □ - 31	F I 6 S 8 - □ □ - 31 S
					A	F I 6 S 3 - □ □ - 32	F I 6 S 4 - □ □ - 32 S	F I 6 S 7 - □ □ - 32	F I 6 S 8 - □ □ - 32 S
キ		2	F	M	F I 6 S 3 - □ □ - 41	F I 6 S 4 - □ □ - 41 S	F I 6 S 7 - □ □ - 41	F I 6 S 8 - □ □ - 41 S	
				A	F I 6 S 3 - □ □ - 42	F I 6 S 4 - □ □ - 42 S	F I 6 S 7 - □ □ - 42	F I 6 S 8 - □ □ - 42 S	
矩形		銀	単	F	M	F I 6 Q 3 - □ □ - 11	F I 6 Q 4 - □ □ - 11 S	F I 6 Q 7 - □ □ - 11	F I 6 Q 8 - □ □ - 11 S
					A	F I 6 Q 3 - □ □ - 12	F I 6 Q 4 - □ □ - 12 S	F I 6 Q 7 - □ □ - 12	F I 6 Q 8 - □ □ - 12 S
			2	F	M	F I 6 Q 3 - □ □ - 21	F I 6 Q 4 - □ □ - 21 S	F I 6 Q 7 - □ □ - 21	F I 6 Q 8 - □ □ - 21 S
					A	F I 6 Q 3 - □ □ - 22	F I 6 Q 4 - □ □ - 22 S	F I 6 Q 7 - □ □ - 22	F I 6 Q 8 - □ □ - 22 S
	金メッキ		単	F	M	F I 6 Q 3 - □ □ - 31	F I 6 Q 4 - □ □ - 31 S	F I 6 Q 7 - □ □ - 31	F I 6 Q 8 - □ □ - 31 S
					A	F I 6 Q 3 - □ □ - 32	F I 6 Q 4 - □ □ - 32 S	F I 6 Q 7 - □ □ - 32	F I 6 Q 8 - □ □ - 32 S
	キ	2	F	M	F I 6 Q 3 - □ □ - 41	F I 6 Q 4 - □ □ - 41 S	F I 6 Q 7 - □ □ - 41	F I 6 Q 8 - □ □ - 41 S	
				A	F I 6 Q 3 - □ □ - 42	F I 6 Q 4 - □ □ - 42 S	F I 6 Q 7 - □ □ - 42	F I 6 Q 8 - □ □ - 42 S	

種類

(オルタネイト仕様製品のレンズ脱着に際しては、ロック機構を復帰・解除させた状態で行って下さい。)

外 観	寸 法 図	回路極数	端子形状	動作特性	形 番			
					銀 接 点	金メッキ接点		
大形・丸 		単	F	M	F I 6 R D 3 - □ R - 1 1	F I 6 R D 3 - □ R - 3 1		
				A	F I 6 R D 3 - □ R - 1 2	F I 6 R D 3 - □ R - 3 2		
		極						
大形・角 		単	F	M	F I 6 S D 3 - □ R - 1 1	F I 6 S D 3 - □ R - 3 1		
				A	F I 6 S D 3 - □ R - 1 2	F I 6 S D 3 - □ R - 3 2		
		極						
大形・矩形 		単	F	M	F I 6 Q D 3 - □ R - 1 1	F I 6 Q D 3 - □ R - 3 1		
				A	F I 6 Q D 3 - □ R - 1 2	F I 6 Q D 3 - □ R - 3 2		
		極						
ラッチ付 (IP4X) 		単	F	M	F I 6 M D 3 - □ R - 1 1	F I 6 M D 3 - □ R - 3 1		
		極						
2 極		F	M	M	F I 6 M D 3 - □ R - 2 1	F I 6 M D 3 - □ R - 4 1		
				A	F I 6 M D 3 - □ R - 2 2	F I 6 M D 3 - □ R - 4 2		

☞ 発光色とは、必ずしも点灯色の意味ではありません。

☞ F = ファストスタブ・半田兼用形 M = モメンタリ A = オルタネイト

■ Ø16エコノミーシリーズ



—— 4チップLED フランジタイプ ——
 E16-6V色・E16-12V色・E16-24V色
 発光色の種類 赤・緑・橙色・黄・白

●フランジタイプ(航空機用 SX 65/8×54) ベースに、高輝度 LED 4 個を実装したマルヤスØ16シリーズ専用のエコノミー形LEDランプです。
 Ø16標準シリーズのパイロットライト及び照光式押ボタンスイッチの白熱球を光源とする機種に対し、白熱球の変りとして簡単に取り付けられ長寿命で経済的にも安くお求め頂けます。160シリーズにも併用使用頂けます。

●本カタログ本編におけるパイロットライト及び照光式押ボタンスイッチのLED光源は、発光部とリフレクタが一体となったLED照光ユニットが採用されており高級品指向に開発されております。従って設計条件や御予算等の諸条件によっては価格的に若干のネックが生じ、然るに長寿命であるLEDの魅力も捨てがたく御決断にお悩みになられることもあると思います。そのような時に、お薦めしたいのが当エコノミーシリーズです。

●エコノミーシリーズの御注文方法

裏面の形式の呼び方〈L16パイロットライト・F16照光式押ボタンスイッチ、エコノミーシリーズ〉を御参照の上、形式を御指定下さい。

★白熱ランプとエコノミー形LEDランプの交換はワンタッチでできます。

★エコノミー形LEDランプの電源は、DC仕様の為極性に御注意下さい。

☞ 経済性:…Ø16標準シリーズより260円(定価)安くお求め頂けます。

■ 160シリーズ (閉鎖形)

●防水構造を特に必要としない使用条件には、経済的にお得な160シリーズ(閉鎖形)をお薦めいたします。

160シリーズの御注文方法は、Ø16標準シリーズ(IP65)の形番の一部(基本形式)を、下記160シリーズの基本形式に置き換えて御指定下さい。

★定格仕様等、その他詳細はØ16シリーズの項を御参照下さい。

★160シリーズとエコノミーシリーズを併用すれば、さらに経済的です。

●160シリーズの基本形式

押ボタンスイッチ…………… P160R(丸形)・P160S(角形)・P160Q(矩形)

パイロットライト…………… L160R(丸形)・L160S(角形)・L160Q(矩形)

照光式押ボタンスイッチ…………… F160R(丸形)・F160S(角形)・F160Q(矩形)

☞ 経済性 { Ø16標準シリーズより70円(定価)安くお求め頂けます。
 { エコノミーシリーズとの併用はさらに260円(定価)お得です。従って合計330円標準価格よりお安くなります。

(注) 上記経済性の項については、昭和62年2月1日現在の価格構成です。

エコミー形LEDランプ仕様のφ16パイロットライト及びφ16照光式押ボタンスイッチの御注文は、下記形式の呼び方及び本編カタログφ16標準シリーズの該当項目を御参照の上、御指定下さい。

■ L16パイロットライト (エコミーシリーズ)

製品の外觀形状及び定格仕様等の詳細については、本編カタログ7・20・21頁の標準シリーズの項を御参照下さい。

L 16 □ □ — □ □ □ S

形式名

L 16 防油形
L 160 閉鎖形

操作部形状

R = 丸形・S = 角形・Q = 矩形

光源の種類&画面状態

1~8はφ16標準シリーズです。
9=エコミータイプLED・全面照光・消灯時発光色と同色
10=エコミータイプLED・全面照光・消灯時乳白色
11=エコミータイプLED・部分照光・レンズ白
★12=エコミータイプLED・部分照光・レンズ指定色

★12は指定色を形番末尾Sに記入して下さい。

発光色(画面色)

R = 赤 ・ G = 緑
O = 橙色 ・ W = 白
Y = 黄

照光部の定格使用電圧

0 = 電球なし ・ 6 = 6V
12 = 12V ・ 24 = 24V

レンズ指定色

R = 赤・G = 緑・O = 橙色
Y = 黄・H = 青・B = 黒

■ F16照光式押ボタンスイッチ (エコミーシリーズ)

製品の外觀形状及び定格使用等の詳細については、本編カタログ20~21頁の標準シリーズの項を御参照下さい。

F 16 □ □ — □ □ □ □ S

形式名

F 16 防油形
F 160 閉鎖形

操作部形状

R = 丸形・S = 角形・Q = 矩形

光源の種類&画面状態

1~8はφ16標準シリーズです。
9=エコミータイプLED・全面照光・消灯時発光色と同色
10=エコミータイプLED・全面照光・消灯時乳白色
11=エコミータイプLED・部分照光・レンズ白
★12=エコミータイプLED・部分照光・レンズ指定色

★12は指定色を形番末尾Sに記入して下さい。

発光色(画面色)

R = 赤 ・ G = 緑
O = 橙色 ・ W = 白
Y = 黄

照光部の定格使用電圧

0 = 電球なし ・ 6 = 6V
12 = 12V ・ 24 = 24V

レンズ指定色

R = 赤・G = 緑・O = 橙色
Y = 黄・H = 青・B = 黒

端子形状&動作特性

1 = ファストナブ・モメンタリ
2 = ファストナブ・オルタネイト

接点材質&回路極数

1 = 銀 接 点・単極
2 = 銀 接 点・2 極
3 = 金メッキ接点・単極
4 = 金メッキ接点・2 極

1 エコミー形LEDランプと白熱球は、同一製品に対して任意に交換使用できます。

2 エコミー形LEDランプの種類及びエコミーシリーズの詳細については、裏面を御参照下さい。

3 オルタネイト仕様製品のレンズ脱着及びランプ交換に際しては、ロック機構を復帰・解除させた状態で行って下さい。

■仕様&技術資料

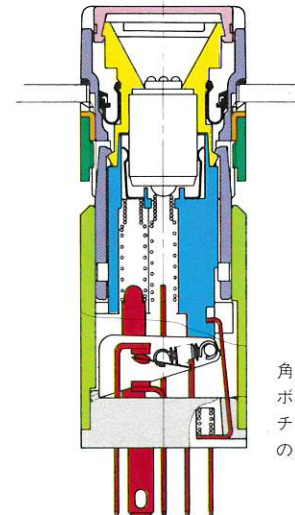
当社の製品は、主としてJIS・JEM・IEC規格等の諸規格に準じて設計され、厳格なる品質管理のもとに製造・検査されておりますので、安心して貴社の標準部品として御使用頂けます。

下記、定格仕様等の計測値につきましても、その試験方法、試験条件などJIS規格・IEC規格等の定めるところによって行なわれております。

なお、銀接点・金メッキ接点の材質等は次の通りです。

★ 銀接点——純銀

★ 金メッキ接点—銀接点に金メッキ(メッキ厚5 μ m以上)



角形照光式押ボタンスイッチ(LED照光)の内部構造

○定格・性能及び特性

項目	銀接点仕様	金接点仕様	パイロットライト
使用周囲温度	-5~40℃		
使用相対湿度	45~85%		
標高	2000m以下		
保護構造	押ボタンスイッチ IP-65(防噴流)(防じん), ラッチ付 IP-4X(閉鎖形) セレクトスイッチ		
定格絶縁電圧	250V		60V
定格使用電圧	☞ 21頁・表-1 御参照		☞ 21頁・表-2・3 御参照
適合電球			☞ 21頁・表-2・3 御参照
定格通電電流	5A		
定格使用電流	☞ 21頁・表-1 御参照		
開閉ひん度	0号(1800回/時)		
操作部強度	押ボタンスイッチ15kgf1分間, 大型押ボタンスイッチ25kgf1分間(ラッチ付 押し25kgf1分間 回転25kgf・cm1分間) セレクトスイッチ10kgf・cm1分間		
端子部強度	6kgf 5秒間		
操作力	押ボタンスイッチ約0.5kgf(ラッチ付 押し約0.75kgf 回転約0.5kgf・cm), セレクトスイッチ約1kgf・cm		
ストローク	押ボタンスイッチ MAX 3mm, セレクトスイッチ90°(自動復帰60°) (ラッチ付, 回転45°)		
機械的寿命	押ボタンスイッチ モメンタリ 100万回 (ラッチ付50万回) オルタネイト 50万回, セレクトスイッチ 50万回		
電氣的寿命	10万回以上		
温度上昇	40℃以下(端子部及びレンズ表面)		
絶縁抵抗	100M Ω 以上		
点滅状態の等級			1号(JIS C8151、8.8)
耐電圧	AC 2000V 1分間		
接触抵抗	30m Ω 以下		
耐衝撃	100/500 m/s ²		
耐振動	15 m/s ²		

○表中の数値及び試験条件等は、日本工業規格(JIS)の制御用スイッチ通則・工業用表示灯及びJEMなどに準拠して行ったものです。

○照光式押ボタンスイッチの照光部に関する仕様は、パイロットライトの項と共通です。

○改良及び品質向上の為に予告なく上記の仕様を変更することがありますので御了承下さい。

表一. 定格使用電圧・使用電流 表二. 適合電球と定格・特性 (白熱球)

定格使用電圧	定格使用電流	
	抵抗負荷	誘導負荷
交流 50/60Hz	24 V	5 A
	48 V	3 A
	110 V	1.5 A
	220 V	0.7 A

定格使用電圧	定格使用電流	
	抵抗負荷	誘導負荷
直流	24 V	4 A
	48 V	3 A
	110 V	0.3 A
	220 V	0.15 A

使用電圧	定格電圧	標準電球				低電力電球			
		定格電流 mA	明るさ MSCP	*寿命 hour	形 式	定格電流 mA	明るさ MSCP	*寿命 hour	形 式
6 V	7 V	160	0.3	20000	F16-7 V	100	0.08	15000	F16-7 E
12	14	80	0.3	20000	F16-14 V	50	0.08	15000	F16-14 E
24	28	40	0.3	25000	F16-28 V	25	0.08	15000	F16-28 E

表中の電圧以外の数値は、定格電圧下での値であり使用電圧での数値は、電流約92%明るさ約65%寿命約5倍になります。
 ※静止状態、連続点灯での平均値です。実際の使用では、点滅頻度、振動等により短くなります。

光源選定参考表

項目	LED	標準電球	低電力電球	備 考
寿命	◎	○	△	
明るさ	△	◎	○	
温度上昇	◎	*△	○	*集合取付、連続点灯は使用出来ない。
消費電力	◎	△	○	
耐振動	◎	×	×	
価 格	△	◎	◎	

○ランプ交換方法

リフレクターソケットの溝(下図(A)部)に指を入れ、電球(航空機用電球 SX6S/8×5.4)の口金ベースをつまみ、図の様に引き抜くと、簡単にランプ交換ができます。

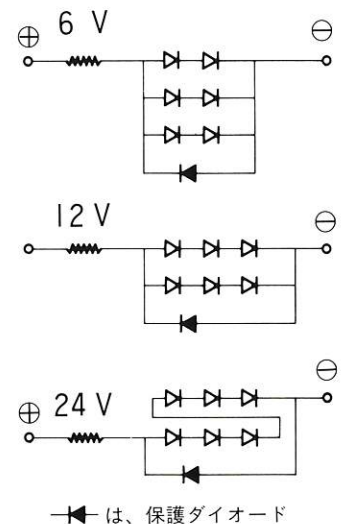


ダストブーツには直接手を触れないようにして下さい。防水効果がうすれる事があります。

表一. LED照光ランプの定格・特性
6素子マルチLEDランプ

定格使用電圧	D・C 6 V			D・C 12 V			D・C 24 V		
	R	G	Y	R	G	Y	R	G	Y
点 灯 色									
定格電流(mA)	55	55	55	35	35	35	18	18	18
逆耐電圧(V)	8	8	8	16	16	16	31.9	31.9	31.9
耐サージ電圧(Vsur)									
許容損失(mW)	400	400	400	500	500	500	500	500	500
光 度(mcd)	10	50	35	10	50	35	10	50	35
発光波長(nm)	630	565	585	630	565	585	630	565	585
動作温度(°C)	-25~75	-25~75	-25~75	-25~75	-25~75	-25~75	-25~75	-25~75	-25~75
寿命(hour)	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000

<内部回路>



◆取扱い上の注意事項・その他

- ◆操作ユニットの取付は確実をお願いします。(回るとコンタクトユニットの着脱が困難です。)
- ◆取付パネル厚に御注意下さい。(標準仕様は0.5~5.0mm、別売リングを使用することにより3.0mm~8.0mmになります。)
- ◆集合取付は取付穴ピッチを正確をお願いします。(3頁の取付穴寸法図御参照のこと。)
- ◆取付穴は正確をお願いします。(φ16.2^{+0.2}mmです。製品の取付部はφ16^{+0.1}mmです。)
- ◆御使用になる負荷によってバウシングに御注意下さい。
- ◆集合取付で白熱ランプを連続点灯すると温度上昇限度を超えることがあります。

改良及び品質向上の為、予告なく仕様変更することがありますので御了承下さい。

付属部品・アクセサリ

アクセサリ	説明		形番			
	白熱電球 S×6S/8×5.4 (航空機用) 使用電圧と適合電球に御注意下さい。 定格電圧=7V・14V・28V	標準電球	7V - 160mA (6V用)	F16-7V		
			14V - 80mA (12V用)	F16-14V		
			28V - 40mA (24V用)	F16-28V		
		低電力電球	7V - (6V用)	F16-7E		
			14V - (12V用)	F16-14E		
			28V - 25mA (24V用)	F16-28E		
	——4チップLED フランジタイプ—— E16-6V色・E16-12V色・E16-24V色 発光色の種類 赤・緑・橙色・黄・白 (航空機用 S×65/8×54) ベース 高輝度LED 4個を実装		E16-※※色			
	6素子マルチLEDランプ 操作部形状 ・丸形 (φ15.2) 用 : R ・角形 (15.2×15.2) 用 : S ・矩形 (21.2×15.2) 用 : Q 注(1) □内は操作部形状 R・S・Q の記号を入れて下さい。色内は発光色の記号を入れて下さい。Ⓜ内はレンズ指定色の記号を入れて下さい。			照光式押ボタンスイッチ パイロットライト		
	6素子マルチLEDランプ 操作部形状 (ボタン形状) ・大形, 丸 (φ23.5) : RD ・大形, 角 (23.5×23.5) : SD ・大形・矩形 (17.5×23.5) : QD 注. □内は操作部形状 RD・SD・QD の記号を入れて下さい。		大形照光式押ボタンスイッチ	全面照光 消灯時発光色と同色 全面照光 消灯時乳白色 部分照光レンズ白 部分照光レンズ指定色 (R・H・Y・O・R・B)	6V 12V 24V 6V 12V 24V 6V 12V 24V 6V 12V 24V 6V 12V 24V	DF16□1-6色 DF16□1-12色 DF16□1-24色 DF16□2-6色 DF16□2-12色 DF16□2-24色 DF16□3-6色 DF16□3-12色 DF16□3-24色 DF16□4-6色Ⓜ DF16□4-12色Ⓜ DF16□4-24色Ⓜ DL16□1-6色 DL16□1-12色 DL16□1-24色 DL16□2-6色 DL16□2-12色 DL16□2-24色 DL16□3-6色 DL16□3-12色 DL16□3-24色 DL16□4-6色Ⓜ DL16□4-12色Ⓜ DL16□4-24色Ⓜ
	部分照光ボタン赤 (発光色 赤)		6V	DF16□3-6R		
	赤以外の色の御注文も承っております。御相談下さい。		12V	DF16□3-12R		
	赤以外の色の御注文も承っております。御相談下さい。		24V	DF□3-24R		

付属部品・アクセサリ

アクセサリ	説明		形番
	レンズ・ボタン (全面照明用) 全面照明用の表示キャップで、丸形(φ15.2) 角形(15.2×15.2)・矩形(15.2×21.2)用とあります。 色=R・G・O・W・Y・H・C	丸形(φ15.2)用	16RL1-色
		角形(15.2×15.2)用	16SL1-色
		矩形(15.2×21.2)用	16QL1-色
	レンズ・ボタン (部分照明用) 部分照明用の表示キャップで、丸形(φ15.2) 角形(15.2×15.2)・矩形(15.2×21.2)用とあります。 レンズ・ボタンの色=R・G・O・W・Y・H・B 発光色=R・G・O・W・Y・H ・色内は発光色の記号を記入して下さい。 ・[S]内はレンズ・ボタンの色の記号を記入して下さい。	丸形(φ15.2)用	16RL2-色[S]
		角形(15.2×15.2)用	16SL2-色[S]
		矩形(15.2×21.2)用	16QL2-色[S]
	ボタン (不透明) 押ボタンスイッチ用のボタンで、丸形(φ15.2) 角形(15.2×15.2) 矩形(15.2×21.2)用とあります。 色=R・G・O・W・Y・H・B	丸形(φ15.2)用	16RL3-色
		角形(15.2×15.2)用	16SL3-色
		矩形(15.2×21.2)用	16QL3-色
	大形ボタン (不透明) 大形押ボタンスイッチ用のボタンで大形・丸(φ23.5), 大形・角(23.5×23.5), 大形・矩形(17.5×23.5)用とあります。 色=R・G・O・W・Y・H・B	大形・丸(φ23.5)用	16RDL-色
		大形・角(23.5×23.5)用	16SDL-色
		大形・矩形(17.5×23.5)用	16QDL-色
 R-162	厚板用取付リング 標準品は取付パネルが0.5~5tですが、R-162に交換することにより厚板パネルの厚さ3~8t迄取付できます。 R-162の取付リングは、廻り止座金付のセット販売になります。		R-162
 J-161	リング締付工具 Ø16シリーズの機器を取付パネルに取付ける際、能率よく確実に締付けができる工具です。		J-161
 J-107	サービス工具 レンズ、ボタンの取りはずしに使用する工具で、ランプホルダの取りはずしにも便利でパネル面にも傷をつけず作業ができます。		J-107

付属部品・アクセサリ

アクセサリ	説明	形番
	符号プレート(フィルム) 各製品に装着されているカラーレンズ又は、透明レンズの下に組入れてご使用できる透明のフィルムに文字印刷したプレートです。注文は別紙一覧表参照の上プレートNoでご指定ください。特殊仕様文字記入には、透明無地のプレートも用意されておりますので黒色の不減インク、タイプライタ等で刻印してご使用ください。	丸形(φ15.2)用文字刻印入 FR - No.指定
	角形(15.2×15.2)用文字刻印入 FS - No.指定	
	矩形(15.2×21.2)用文字刻印入 FQ - No.指定	

Ø16符号プレート

販売単位 = 文字入 10枚・無地 100枚

プレートNo.	丸形 ○	プレートNo.	角形 □	プレートNo.	矩形 □
No.101	ON	No.201	ON	No.301	ON
No.102	OFF	No.202	OFF	No.302	OFF
No.103	UP	No.203	UP	No.303	UP
No.104	DOWN	No.204	DOWN	No.304	DOWN
No.105	START	No.205	START	No.305	START
No.106	STOP	No.206	STOP	No.306	STOP
No.107	OPEN	No.207	OPEN	No.307	OPEN
No.108	GLOSE	No.208	GLOSE	No.308	GLOSE
No.109	AUTO	No.209	AUTO	No.309	AUTO
No.110	MAN	No.210	MAN	No.310	MAN
No.111	RESET	No.211	RESET	No.311	RESET
No.112	POWER	No.212	POWER	No.312	POWER
No.113	REV	No.213	REV	No.313	REV
No.114	FWD	No.214	FWD	No.314	FWD
No.115	HIGH	No.215	HIGH	No.315	HIGH
No.116	LOW	No.216	LOW	No.316	LOW
No.117	入	No.217	入	No.317	入
No.118	切	No.218	切	No.318	切
No.119	始動	No.219	始動	No.319	始動
No.120	停止	No.220	停止	No.320	停止
No.121	FORWARD	No.221	FORWARD	No.321	FORWARD
No.122	REVERSE	No.222	REVERSE	No.322	REVERSE
No.123	(ムジ)	No.223	(ムジ)	No.323	(ムジ)

※ No.123、223、323は無地プレートですので黒の不減インク又はタイプライタ等で印字して御使用下さい。

近日発売

電圧ドロップ・防水カバー・保護カバー・コネクタ・AC/DCコンバータ

省力化・自動化に御奉仕するマルヤスのオートメパーツ

ME マルヤス電業株式会社

本社	〒399-46 長野県上伊那郡箕輪町木の下12149番地	☎ (0265) 79-8552代	FAX (0265) 79-8461
伊那工場	〒399-46 長野県上伊那郡箕輪町木の下12149番地	☎ (0265) 79-2381代	FAX (0265) 79-8461
仙台営業所	〒983 仙台市大和町1の3の3	☎ (022) 236-0469代	FAX (022) 236-0451
東京営業所	〒160 東京都新宿区北新宿1-16-22ハイツ飯田1F	☎ (03) 371-7261代	FAX (03) 371-5629
名古屋営業所	〒450 名古屋市中村区名駅5-22-23	☎ (052) 582-0616代	FAX (052) 582-0619
大阪営業所	〒543 大阪市天王寺区東高津町8の1	☎ (06) 762-5910代	FAX (06) 762-5903
広島営業所	〒733 広島市中区猫屋町8-26	☎ (082) 295-3665代	FAX (082) 295-3751
福岡営業所	〒812 福岡市博多区築港本町11の21番地	☎ (092) 291-6588代	FAX (092) 291-6589
長野営業所	〒399-46 長野県上伊那郡箕輪町木の下栄町12200	☎ (0265) 79-4161代	FAX (0265) 79-9549