

コントロールユニット

FLAMEPROOF CONTROL UNITS

ワイドな機種構成——和泉・防爆形コントロールユニット。

防爆形コントロールユニットは、防爆性能d2G4までの耐圧防爆構造の容器に取付けて使用するユニットです。

バリエーション豊富な押ボタンスイッチをはじめ、セレクトスイッチ、カムスイッチ、パイロットライト、メータ、ブザーなどワイドな機種構成ですから、小形コントロールボックスから大形パネルまで容易に安全性に優れた設計ができます。

☑ 押ボタンスイッチおよびセレクトスイッチ



●操作部の分類(形状・方式別)

押ボタンスイッチ		セレクトスイッチ
モメンタリ式	オルタネイト式	
モメンタリ形(平形、突形、大形、特大形) ウォブルスティック形 角2点形(自動復帰式)	オルタネイト形(平形、突形、大形、特大形) レバー形、鍵操作形、プッシュロック形、 2点自己保持形、角2点自己保持形	矢形ツマミ操作形 レバー操作形 鍵操作形

●ユニットの分類(適合容器別)

端子箱分離形ボックス用 (端子箱付容器)	端子箱兼用形ボックス用 (端子箱なし容器)
押ボタンスイッチ セレクトスイッチ カムスイッチ パイロットライト ブザー、メータ	押ボタンスイッチ セレクトスイッチ パイロットライト メータ 注) 端子箱付容器にも使用できます。

●コンタクトブロックの種類

構造	一般開放形		全閉耐圧防爆形
	端子箱分離形ボックス		端子箱兼用形ボックス
適合容器	端子箱分離形ボックス		端子箱兼用形ボックス
機種	1接点形		F形
形状			
接点構成	1a、1b		2a-2b
取付個数	1~4		1

注) 一般開放形コンタクトブロックは、アーリーメイク、アーリーブレイク、オーバーラップなどの接点構成も用意していますのでお問合せください。

●定格・仕様


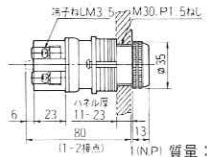

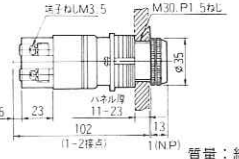

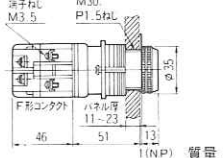

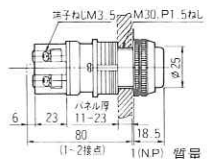

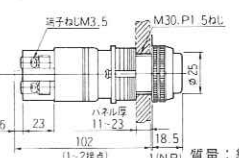

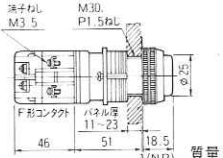

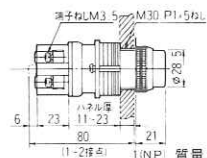

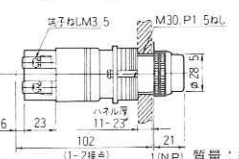

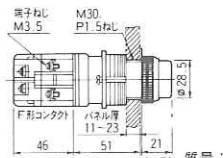
項目		コンタクトブロック					
		一般開放形、F形					
定格絶縁電圧		600V					
定格通電電流		10A					
定格使用電圧		24V	110V	220V	440V		
定格 使用 電流	交流 50/60Hz	抵抗負荷(AC13)	10A	10A	6A	2A	
		誘導負荷(AC11)	10A	5A	3A	1A	
	直流	抵抗負荷(DC14)	10A	2.2A	1.1A	—	
		誘導負荷(DC12)	5A	1.1A	0.6A	—	
接触抵抗		50mΩ以下(初期値)					
絶縁抵抗		100MΩ以上(DC500Vメガにて)					
耐電圧		2500V・1分間					
寿命(機械的・電氣的)		押ボタンスイッチ モメンタリ式……………50万回以上 ※1 オルタネイト式……………25万回以上 ※2 鍵操作形……………10万回以上 ※3 プッシュロック形……………10万回以上 ※3 セレクトスイッチ……………10万回以上 ※3 ※1 開閉頻度 1800回/時 ※2 開閉頻度 900回/時 ※3 開閉頻度 900回/時 (いずれも使用率40%で開閉)					
標準使用状態		周囲温度：-10~+50℃(ただし、氷結しないこと) 相対湿度：45~85%(ただし、結露しないこと)					

注) 1. 定格使用電流は、JIS C 4520 の遮断および閉路電流容量による級別を示しています。

2. 一般開放形の最小適用負荷(参考値)はAC・DC3V・5mAです。(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。)

コントロールユニット(押ボタンスイッチ)

押ボタンスイッチ・平形/突形/突形ガード付


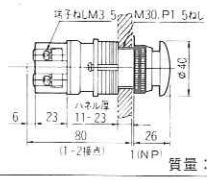

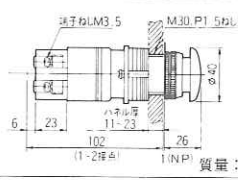

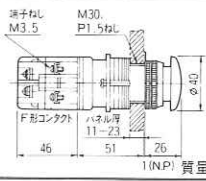

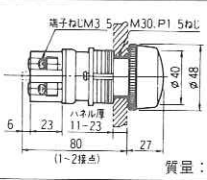

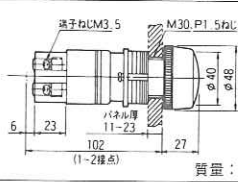

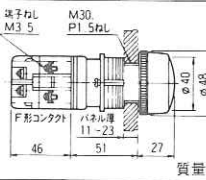

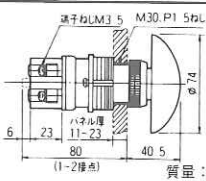

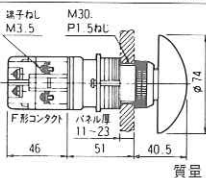
操作部 形状	ブロック コネクタ	外形	接点構成	形番	ボタン色の 指定記号	単価 (税別)	外形寸法図
平形	一般開放形	モメンタリ形  写真は1~2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EBN110※ EBN101※ EBN120※ EBN102※ EBN111※	B(黒) G(緑) R(赤) Y(黄)	¥3,370 ¥3,370 ¥3,700 ¥3,700 ¥3,700	 質量: 約0.34kg
		オルタネイト形  写真は4接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EON110※ EON101※ EON120※ EON102※ EON111※		¥4,150 ¥4,150 ¥4,480 ¥4,480 ¥4,480	 質量: 約0.36kg
	F形 	2a-2b	EBNF122※	¥5,510		 質量: 約0.4kg	
突形	一般開放形	モメンタリ形  写真は1~2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EBN210※ EBN201※ EBN220※ EBN202※ EBN211※	B(黒) G(緑) R(赤) Y(黄)	¥3,450 ¥3,450 ¥3,780 ¥3,780 ¥3,780	 質量: 約0.34kg
		オルタネイト形  写真は4接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EON210※ EON201※ EON220※ EON202※ EON211※		¥4,230 ¥4,230 ¥4,560 ¥4,560 ¥4,560	 質量: 約0.36kg
	F形 	2a-2b	EBNF222※	¥5,590		 質量: 約0.4kg	
突形ガード付	一般開放形	モメンタリ形  写真は1~2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EBN2F10※ EBN2F01※ EBN2F20※ EBN2F02※ EBN2F11※	B(黒) G(緑) R(赤) Y(黄)	¥4,030 ¥4,030 ¥4,360 ¥4,360 ¥4,360	 質量: 約0.35kg
		オルタネイト形  写真は4接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EON2F10※ EON2F01※ EON2F20※ EON2F02※ EON2F11※		¥4,810 ¥4,810 ¥5,140 ¥5,140 ¥5,140	 質量: 約0.37kg
	F形 	2a-2b	EBNF2F22※	¥6,170		 質量: 約0.41kg	

- 形番の※にはボタン色の指定記号が入ります。
- 丸リング[金属製]=クロームメッキ

(押ボタンスイッチ)
コントロールユニット

コントロールユニット(押ボタンスイッチ)

押ボタンスイッチ・大形/大形ガード付/特大形









形状 操作部	ブロック コネクタ	外觀	接点構成	形番	ボタン色の 指定記号	単価 (税別)	外形寸法図
大形	一般開放形	モメンタリ形  写真は1-2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EBN310※ EBN301※ EBN320※ EBN302※ EBN311※	B(黒) G(緑) R(赤) Y(黄)	¥3,680 ¥3,680 ¥4,010 ¥4,010 ¥4,010	 質量: 約0.35kg
		オルタネイト形  写真は4接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EON310※ EON301※ EON320※ EON302※ EON311※		¥4,460 ¥4,460 ¥4,790 ¥4,790 ¥4,790	 質量: 約0.37kg
	F形 モメンタリ形 	2a-2b	EBNF322※	¥5,820		 質量: 約0.41kg	
大形ガード付	一般開放形	モメンタリ形  写真は1-2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EBN3G10※ EBN3G01※ EBN3G20※ EBN3G02※ EBN3G11※	B(黒) G(緑) R(赤) Y(黄)	¥4,540 ¥4,540 ¥4,870 ¥4,870 ¥4,870	 質量: 約0.41kg
		オルタネイト形  写真は4接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EON3G10※ EON3G01※ EON3G20※ EON3G02※ EON3G11※		¥5,320 ¥5,320 ¥5,650 ¥5,650 ¥5,650	 質量: 約0.43kg
	F形 モメンタリ形 	2a-2b	EBNF3G22※	¥6,680		 質量: 約0.47kg	
特大形	一般開放形	モメンタリ形  写真は1-2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EBN410※ EBN401※ EBN420※ EBN402※ EBN411※	B(黒) G(緑) R(赤)	¥4,140 ¥4,140 ¥4,470 ¥4,470 ¥4,470	 質量: 約0.42kg
	F形	モメンタリ形 	2a-2b	EBNF422※		¥6,280	 質量: 約0.48kg

- 形番の※にはボタン色の指定記号が入ります。
- 丸リング〔金属製〕=クロームメッキ

コントロールユニット(押ボタンスイッチ)

(押ボタンスイッチ)
コントロールユニット

押ボタンスイッチ・特大ガード付(突)/特大ガード付(沈)/レバー形/ウォブルスティック形

操作部 形状	ブロック コネクタ	外形	接点構成	形番	ボタン色の 指定記号	単価 (税別)	外形寸法図
特大ガード付(突)	一般開放形	モメンタリ形  写真は1-2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EBN4G10※ EBN4G01※ EBN4G20※ EBN4G02※ EBN4G11※	B(黒) G(緑) R(赤)	¥5,320 ¥5,320 ¥5,650 ¥5,650 ¥5,650	
	F形	モメンタリ形  写真は1-2接点	2a-2b	EBNF4G22※		¥7,460	
特大ガード付(沈)	一般開放形	モメンタリ形  写真は1-2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EBN4F10※ EBN4F01※ EBN4F20※ EBN4F02※ EBN4F11※	B(黒) G(緑) R(赤)	¥5,860 ¥5,860 ¥6,190 ¥6,190 ¥6,190	
	F形	モメンタリ形  写真は1-2接点	2a-2b	EBNF4F22※		¥8,000	
レバー形	一般開放形	 写真は1-2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	ETN410 ETN401 ETN420 ETN402 ETN411	レバー色 黒	¥3,860 ¥3,860 ¥4,190 ¥4,190 ¥4,190	
	F形	 写真は1-2接点	2a-2b	ETNF422		¥6,000	
ウォブルスティック形	一般開放形	 写真は1-2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	ETN110※ ETN101※ ETN120※ ETN102※ ETN111※	B(黒) G(緑) R(赤)	¥4,430 ¥4,430 ¥4,760 ¥4,760 ¥4,760	
	F形	 写真は1-2接点	2a-2b	ETNF122※		¥6,570	

- 形番の※にはボタン色の指定記号が入ります。
- 丸リング[金属製]=クロームメッキ
- レバー形はキャップの前面に ON-OFF 表示が設けられています。
- ウォブルスティック形は、握りのついたレバー式のスイッチでレバーはどの方向へ傾けても接点が作動します。非常停止用などに適します。

コントロールユニット(押ボタンスイッチ)

押ボタンスイッチ・鍵操作形/大形プッシュロック鍵リセット形/特大形プッシュロック鍵リセット形/角形2点式(自動復帰式)

形状 操作部	ブロック コネクタ	外観	接点構成	形番	ボタン色の 指定記号	単価 (税別)	外形寸法図
鍵操作形	一般開放形	 写真は1-2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EBN510 EBN501 EBN520 EBN502 EBN511	金属製 (クロームメッキ)	¥5,460 ¥5,460 ¥5,790 ¥5,790 ¥5,790	
	F形		2a-2b	EBNF522		¥7,600	
大形プッシュロック鍵リセット形	一般開放形	 写真は1-2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EBN3K10※ EBN3K01※ EBN3K20※ EBN3K02※ EBN3K11※	B(黒) G(緑) R(赤) Y(黄)	¥6,210 ¥6,210 ¥6,540 ¥6,540 ¥6,540	
	F形		2a-2b	EBNF3K22※		¥8,350	
特大形プッシュロック鍵リセット形	一般開放形	 写真は1-2接点	1a 1b 2a 2b 1a-1b	EBN4K10※ EBN4K01※ EBN4K20※ EBN4K02※ EBN4K11※	B(黒) G(緑) R(赤)	¥6,500 ¥6,500 ¥6,830 ¥6,830 ¥6,830	
	F形		2a-2b	EBNF4K22※		¥8,640	
角形2点式(自動復帰式)	一般開放形	 写真は1-2接点	ON側 OFF側 1a 1a	EWQN11010 EWQN11001	ONボタン 黒 OFFボタン 赤	¥6,560 ¥6,560	
	F形		ON側 OFF側 1a-1b 1a-1b			EWQNF11111	¥8,370

- 形番の※にはボタン色の指定記号が入ります。
- 丸リング(金属製)=クロームメッキ
- 角リング(金属製)=クロームメッキ
- 鍵操作形(ON/OFFロック)はボタンを押した状態、または押さない状態のどちらの位置でも鍵ロックできます。(キーは同種を2枚付属しており、種類は3種類です。)
- 大形プッシュロック鍵リセット形は、押ボタンを押すと作動状態のまま施錠され、手を離しても復帰しません。

- スイッチの開放はキーで行ないます。(キーは同種2枚を付属しており、種類は3種類です。)
- 特大形プッシュロック鍵リセット形は、押ボタンを押すと作動状態のまま施錠され、手を離しても復帰しません。
- 角形2点式(自動復帰式)は、各ボタンが各々独立したスイッチになっています。ボタンを押すと接点が作動し、手を離すと元にもどります。

コントロールユニット(押ボタンスイッチ)

押ボタンスイッチ・角形2点式(自己保持式)/自己保持式押ボタンスイッチ

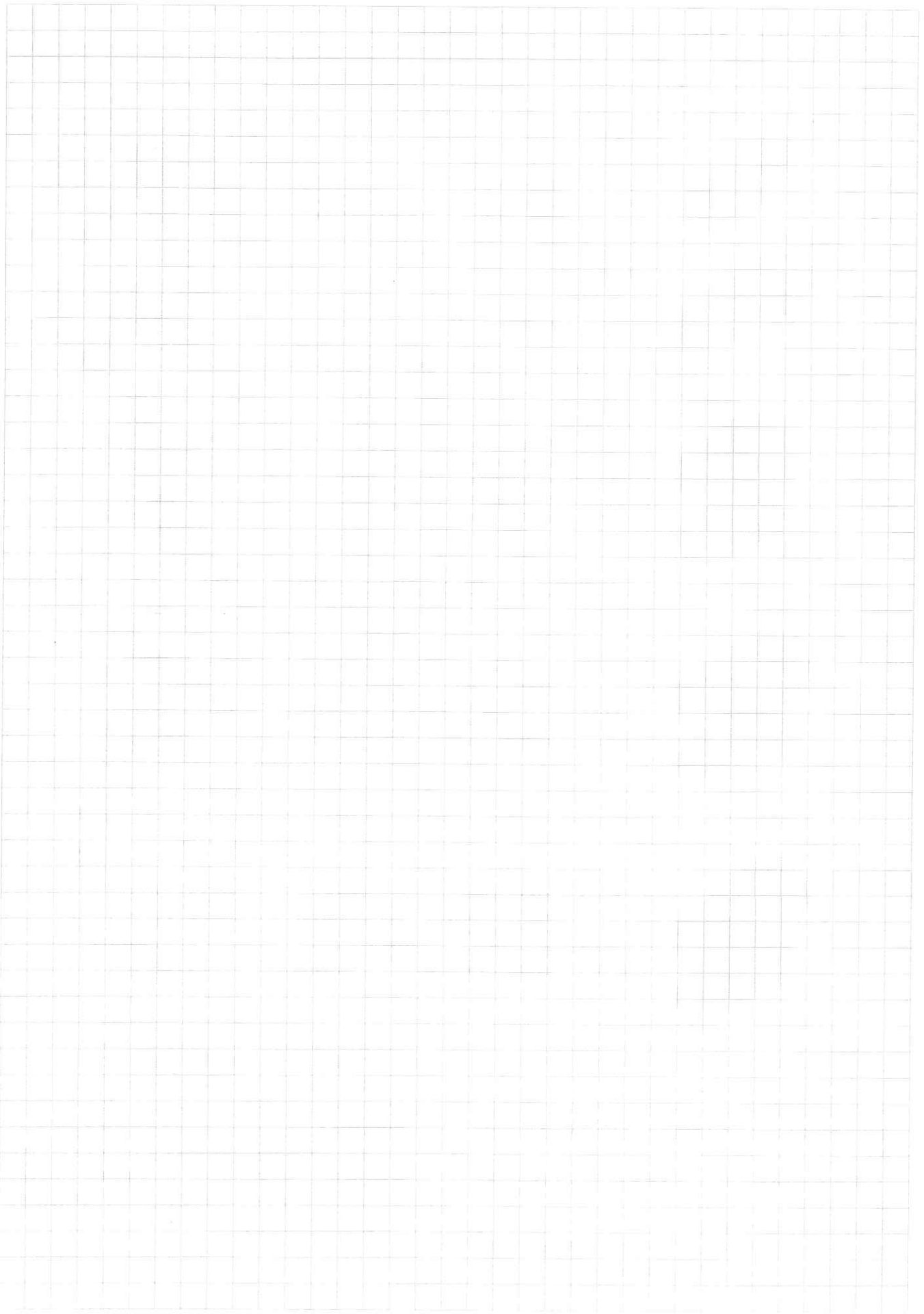
操作部 形状	ブロック コネクタ	外観	接点構成		形番	ボタン色の 指定記号	単価 (税別)	外形寸法図
			ON側	OFF側				
角形2点式(自己保持式)	一般開放形		1a 2a 1a-1b	— — —	EWQN21000 EWQN22000 EWQN21100	ONボタン 黒 OFFボタン 赤	¥7,070 ¥7,400 ¥7,400	
	F形		1a-1b	—	EWQNF21100		¥9,210	
平形+平形(自己保持式)	一般開放形		1a 1b 2a 2b 1a-1b		EBBN1110 ※※ EBBN1101 ※※ EBBN1120 ※※ EBBN1102 ※※ EBBN1111 ※※	B(黒) G(緑) R(赤) Y(黄)	¥7,350 ¥7,350 ¥7,680 ¥7,680 ¥7,680	
突形+突形(自己保持式)	一般開放形		1a 1b 2a 2b 1a-1b		EBBN2210 ※※ EBBN2201 ※※ EBBN2220 ※※ EBBN2202 ※※ EBBN2211 ※※	B(黒) G(緑) R(赤) Y(黄)	¥7,510 ¥7,510 ¥7,840 ¥7,840 ¥7,840	
大形+大形(自己保持式)	一般開放形		1a 1b 2a 2b 1a-1b		EBBN3310 ※※ EBBN3301 ※※ EBBN3320 ※※ EBBN3302 ※※ EBBN3311 ※※	B(黒) G(緑) R(赤) Y(黄)	¥7,970 ¥7,970 ¥8,300 ¥8,300 ¥8,300	

(押ボタンスイッチ)
コントロールユニット

- 形番の※にはボタン色の指定記号が(上・下の順に)入ります。
- 丸リング[金属製]=クロームメッキ
- 角形2点式(自己保持式)は、ONボタンを押すと接点が作動しボタンは沈んだ状態で自己保持され、OFFボタンを押すと復帰します。
(OFFボタンは解放専用で、コンタクトブロックの取付けはできません。)
- 自己保持式押ボタンスイッチ


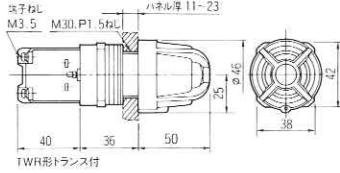

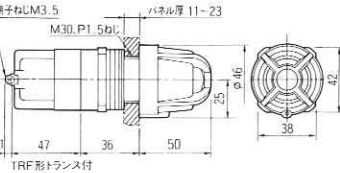
(1) モメンタリ動作形押ボタンスイッチ2個を独特の自己保持装置で連絡したもので、回路の入切や切替用に最適のスイッチです。

- (2) コンタクトブロックは一般開放形を使用していますので防爆等級d2G4までの端子箱分離形容器に取付けて使用します。
- (3) ON側ボタンを押すと自己保持装置のはたらきで、接点は作動状態のまましっかりと機械的に自己保持されます。この場合、ON側ボタンは沈んだままとなりますから作動状態であることが確認できます。次にOFF側ボタンを押すと自己保持装置のロックが解放され、もとの状態に復帰します。



コントロールユニット(パイロットライト)

パイロットライト・2W球/トランス式・ダイレクト式

外観	入力種別	受金	定格使用電圧	形番	内蔵電球の形番	単価(税別)	外形寸法図
 Nシリーズ	トランス式	E12/15	AC100/110V	EPN118※	LE-8 (18V・2W)	¥4,020	 質量：約0.41kg
			AC200/220V	EPN128※			
	ダイレクト式	E12/15	AC・DC6V	EPNE166※	LE-6 (6.3V・2W)	¥3,490	
			AC・DC12V	EPNE188※	LE-8 (18V・2W)	¥3,490	
AC・DC18V			EPNE122※	LE-2 (24V・2W)	¥3,490		
AC・DC24V			EPNE133※	LE-3 (30V・2W)	¥3,490		
 Fシリーズ	トランス式	E12/15	AC100/110V	EPNF118※	LE-8 (18V・2W)	¥5,970	 質量：約0.52kg
			AC200/220V	EPNF128※			

- 形番の※にはレンズ色の指定記号が入ります。
(レンズ色の指定記号) R(赤)、G(緑)、S(青)、
O(橙)、W(乳白)、C(透明)
- リング〔金属製〕=クロームメッキ
- 電球は内蔵しています。

☒ 定格・仕様

項目	EPN形、EPNF形	EPNE形
定格絶縁電圧	600V	60V
定格使用電圧	AC100/110V、200/220V	AC・DC6、12、18、24V
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガにて)	100MΩ以上 (DC250Vメガにて)
耐電圧	2500V・1分間	1500V・1分間
標準使用状態	周囲温度 -10～+50℃(ただし、氷結しないこと) 相対湿度 45～85%(ただし、結露しないこと)	

● パイロットライトの分類

分類	端子箱分離形ボックス用	端子箱兼用形ボックス用
トランス式	EPN形	EPNF形
ダイレクト式	EPNE形	

(トランスの定格)

トランスの形式	2次電圧			適用電球
	定格	無負荷	負荷時	
TRF形トランス	15V	15～18V	13～15V	LE-8
TWR形トランス				(2W)

● 電球仕様と形番

項目	電球の外形寸法図	定格電圧	使用電圧	形番
2W球		6.3V	5～6V	LE-6
		18V	12～16V	LE-8
		24V	16～22V	LE-2
		30V	22～28V	LE-3

注) 電球の使用電圧は電球の寿命を長くするため幾分低めにしております。

● ご注意

1. 電球の交換について

電球を交換する場合は、通電停止を確認後、六角棒スパナ(JIS B 4648)呼び1.5を使用し、保護ガードの錠締めネジをゆるめガードを外して行ってください。交換後は錠締めを元の状態に戻してください。

2. トランス一次電圧について

上表に記載の電圧のほか、特殊電圧も製作しておりますのでご照会ください。(ただし、440V MAX)

特殊電圧の指定方法

例 120Vの場合
EPN1128※

115V : 11
120V : 12
127V : 17
230V : 23
240V : 24
254V : 25
380V : 38

コントロールユニット(セレクトスイッチ)

セレクトスイッチ ● ESN形(一般開放形コンタクトブロック付)/ESNF形(F形コンタクトブロック付)

ノッチ数	外観		矢形ツマミ操作形			レバー操作形			
	接点構成表		写真は2接点(一般開放形) (ツマミ色:黒)			写真は2接点(一般開放形) (レバー色:黒)			
90° 2ノッチ	接点構成	ブロック コンタクト	ノッチ位置		単価 (税別)	単価 (税別)	単価 (税別)	単価 (税別)	
			1	2					1
	1a-1b (11)	①	●	ESN311	ESN411	¥4,380	ESN3L11	ESN4L11	¥4,440
		②	●						
	2a-2b (22)	①	●	(ESNF322)	(ESNF422)	¥6,190	(ESNF3L22)	(ESNF4L22)	¥6,250
②		●							
③		●							
④		●							
—	①		—	—	—	—	—	—	
—	②		—	—	—	—	—	—	
45° 3ノッチ	接点構成	ブロック コンタクト	ノッチ位置			単価	単価	単価	単価
			3	2	1				
	1a-1b (11)	①	●	ESN111	ESN211	¥4,380	ESN1L11	ESN2L11	¥4,440
		②	●						
	2a-2b (22)	①	●	(ESNF122)	(ESNF222)	¥6,190	(ESNF1L22)	(ESNF2L22)	¥6,250
		②	●						
		③	●						
		④	●						
	—	①		—	—	—	—	—	—
	—	②		—	—	—	—	—	—
	—	③		—	—	—	—	—	—
	—	④		—	—	—	—	—	—
	—	①		—	—	—	—	—	—
	—	②		—	—	—	—	—	—
	—	③		—	—	—	—	—	—
	—	④		—	—	—	—	—	—
	—	①		—	—	—	—	—	—
—	②		—	—	—	—	—	—	
—	③		—	—	—	—	—	—	
—	④		—	—	—	—	—	—	
外形寸法図									
	(一般開放形コンタクトブロック) 質量: 約0.32kg (F形コンタクトブロック) 質量: 約0.38kg				(一般開放形コンタクトブロック) 質量: 約0.32kg (F形コンタクトブロック) 質量: 約0.38kg				

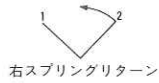
注) ()内形番は、F形コンタクトブロック付の場合です。
 その他は、一般開放形コンタクトブロック付です。

コントロールユニット(セレクトスイッチ)

鍵操作形



写真は2接点(一般開放形)



ESN3K11

ESN4K11

単価
(税別)

¥5,760

(ESNF3K22)

(ESNF4K22)

¥7,570



ESN1K11

ESN2K11

¥5,760

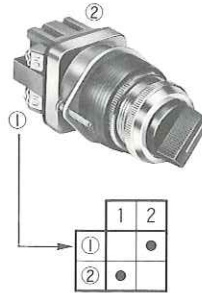
(ESNF1K22)

(ESNF2K22)

¥7,570

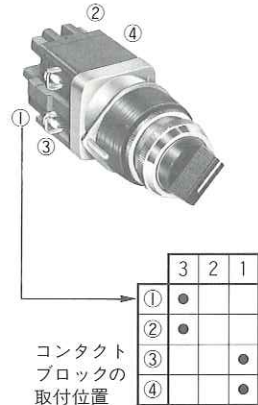
- リング標準色：クロームメッキ
- 鍵操作形のキーは同種2枚を付属しており、種類は3種類あります。また、キーはスプリングリターン形を除きいずれのノッチ位置でも抜き差しできます。
(不拔きご希望の際はその位置をご指定ください。)

● コンタクトブロック取付位置 (2接点形コンタクトブロック)

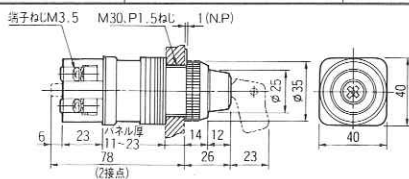


コンタクトブロック
の取付位置

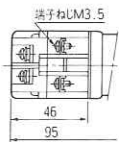
(F形コンタクトブロック)



コンタクト
ブロックの
取付位置



(一般開放形コンタクトブロック) 質量：約0.38kg



(F形コンタクトブロック)
質量：約0.44kg

(セレクトスイッチ)
コントロールユニット