

# コントロールユニット(耐圧防爆構造)

## ワイドな機種構成—IDEC・防爆形コントロールユニット

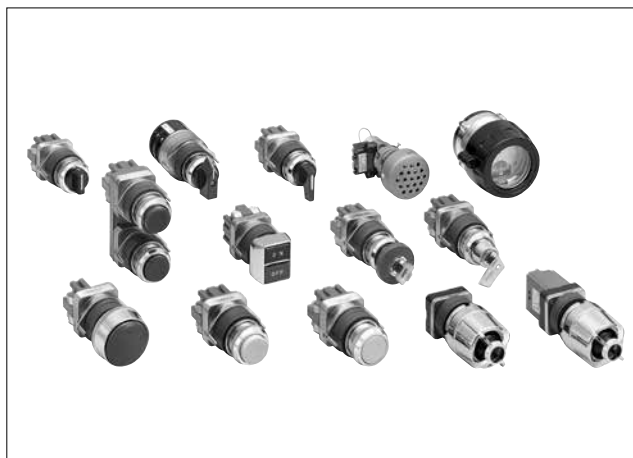
防爆形コントロールユニットは、防爆性能d2G4までの耐圧防爆構造の容器に取り付けて使用するユニットです。

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、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。

### ● 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	メータ ● 端子箱付容器にも使用できます。

注) コントロールユニット単体では防爆品にはなりませんのでご注意ください。



防爆機器

バリア  
検出機器

絶縁バリア

コントロール  
ボックス

表示器  
ボックス

グリップ  
スイッチ

接続箱

LED照明

LED照明

防爆ネット  
ワークカメラ

コントロール  
ユニット

端子台

配線引込器具

コンビネーション  
スタータ

配線用遮断器

内圧防爆構造


### □ 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
モメンタリ形	オルタネイト形	
平形、突形、大形、特大形、 角形2点式 (自動復帰式)	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、角形2点式自己保持式	矢形ツマミ操作形、 レバー操作形、 鍵操作形

### コンタクトブロックの種類

#### (BS010E形、BS001E形、BS010SE形、BS001SE形)

構造	一般開放形
適合容器	端子箱分離形ボックス
機種	1接点形
形状	
接点構成	1a、1b
取付け個数	1~4

- 一般開放形コンタクトブロックは、アーリーメイク、レイトブレイクなどの接点構成も用意していますのでお問い合わせください。

### □ 定格・仕様

項目	コンタクトブロック	一般開放形				
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 (AC12)	10A	10A	6A	2A
		誘導負荷 (AC15)	10A	5A	3A	1A
	直流	抵抗負荷 (DC12)	10A	2.2A	1.1A	—
		誘導負荷 (DC13)	5A	1.1A	0.6A	—
接触抵抗	50mΩ以上 (初期値)					
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガにて)					
耐電圧	2500V・1分間					
電氣的寿命	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 (*2) プッシュロック形……………10万回以上 (*2) セレクトスイッチ……………10万回以上 (*2)					
標準使用状態	周囲温度：-10~+50°C (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)					

\*1) 定格使用電流は、JIS C 8201-5-1 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)

押ボタンスイッチ

販売単位：1個

形状 操作部	ブロック コネクタ	外観	接点構成	形番 (ご注文形番)	ボタン色の 指定記号	外形寸法図 (単位：mm)
平形	一般開放形		1a	EBN110※	B G R Y	
			1b	EBN101※		
			2a	EBN120※		
			2b	EBN102※		
			1a-1b	EBN111※		
	オルタネイト形			1a		EON110※
				1b		EON101※
				2a		EON120※
				2b		EON102※
				1a-1b		EON111※
突形	一般開放形		1a	EBN210※	B G R Y	
			1b	EBN201※		
			2a	EBN220※		
			2b	EBN202※		
			1a-1b	EBN211※		
	オルタネイト形			1a		EON210※
				1b		EON201※
				2a		EON220※
				2b		EON202※
				1a-1b		EON211※
突形ガード付	一般開放形		1a	EBN2F10※	B G R Y	
			1b	EBN2F01※		
			2a	EBN2F20※		
			2b	EBN2F02※		
			1a-1b	EBN2F11※		
	オルタネイト形			1a		EON2F10※
				1b		EON2F01※
				2a		EON2F20※
				2b		EON2F02※
				1a-1b		EON2F11※

- ※ (色記号) : B (黒)、G (緑)、R (赤)、Y (黄)
- 丸リング [金属製] = クロームメッキ

防爆機器

バリア  
検出機器

絶縁バリア

コントロール  
ボックス

表示器  
ボックス

グリップ  
スイッチ

接続箱

LED照明

防爆ネット  
ワークカメラ

コントロール  
ユニット

端子台

配線引込器具

コンビネーション  
スター

配線用遮断器

内圧防爆構造

押ボタンスイッチ


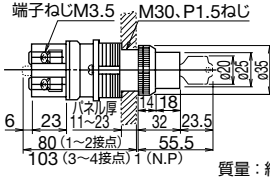

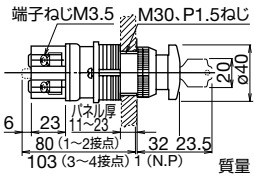

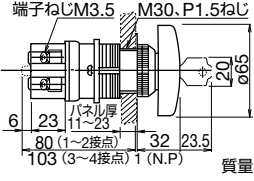

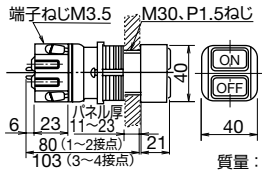
販売単位：1個

形状 操作部	ブロック コネクタ	外形	接点構成	形番 (ご注文形番)	ボタン色の 指定記号	外形寸法図 (単位：mm)
大形	一般開放形		1a	EBN310※	B G R Y	<p>M3.5端子ねじ M30、P1.5ねじ 質量：約0.37kg</p>
			1b	EBN301※		
			2a	EBN320※		
			2b	EBN302※		
			1a-1b	EBN311※		
			1a-1b	EBN301※		
	オルタネイト形		1a	EON310※		<p>端子ねじM3.5 M30、P1.5ねじ 質量：約0.35kg</p>
			1b	EON301※		
			2a	EON320※		
			2b	EON302※		
			1a-1b	EON311※		
			1a-1b	EON301※		
大形ガード付	一般開放形		1a	EBN3G10※	B G R Y	<p>端子ねじM3.5 M30、P1.5ねじ 質量：約0.41kg</p>
			1b	EBN3G01※		
			2a	EBN3G20※		
			2b	EBN3G02※		
			1a-1b	EBN3G11※		
			1a-1b	EBN3G01※		
	オルタネイト形		1a	EON3G10※		<p>端子ねじM3.5 M30、P1.5ねじ 質量：約0.43kg</p>
			1b	EON3G01※		
			2a	EON3G20※		
			2b	EON3G02※		
			1a-1b	EON3G11※		
			1a-1b	EON3G01※		
特大形	一般開放形		1a	EBN410※	B G R	<p>端子ねじM3.5 M30、P1.5ねじ 質量：約0.42kg</p>
			1b	EBN401※		
			2a	EBN420※		
			2b	EBN402※		
			1a-1b	EBN411※		
特大ガード付(突)	一般開放形		1a	EBN4G10※	B G R	<p>端子ねじM3.5 M30、P1.5ねじ 質量：約0.57kg</p>
			1b	EBN4G01※		
			2a	EBN4G20※		
			2b	EBN4G02※		
			1a-1b	EBN4G11※		
特大ガード付(述)	一般開放形		1a	EBN4F10※	B G R	<p>端子ねじM3.5 M30、P1.5ねじ 質量：約0.62kg</p>
			1b	EBN4F01※		
			2a	EBN4F20※		
			2b	EBN4F02※		
			1a-1b	EBN4F11※		
レバー形	一般開放形		1a	ETN410	レバー色 黒	<p>端子ねじM3.5 M30、P1.5ねじ 質量：約0.35kg</p>
			1b	ETN401		
			2a	ETN420		
			2b	ETN402		
			1a-1b	ETN411		

- ※ (色記号)：B (黒)、G (緑)、R (赤)、Y (黄)
- 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。

押ボタンスイッチ

販売単位：1個

形状 操作部	ロック コネクタ	外観	接点構成	形番 (ご注文形番)	ボタン色の 指定記号	外形寸法図 (単位：mm)
鍵操作形	一般開放形		1a	<b>EBN510</b>	金属製 (クロームメッキ)	
			1b	<b>EBN501</b>		
			2a	<b>EBN520</b>		
			2b	<b>EBN502</b>		
			1a-1b	<b>EBN511</b>		
大形 鍵リセット形 プッシュロック	一般開放形		1a	<b>EBN3K10</b> ※	B G R Y	
			1b	<b>EBN3K01</b> ※		
			2a	<b>EBN3K20</b> ※		
			2b	<b>EBN3K02</b> ※		
			1a-1b	<b>EBN3K11</b> ※		
特大形 鍵リセット形 プッシュロック	一般開放形		1a	<b>EBN4K10</b> ※	B G R	
			1b	<b>EBN4K01</b> ※		
			2a	<b>EBN4K20</b> ※		
			2b	<b>EBN4K02</b> ※		
			1a-1b	<b>EBN4K11</b> ※		
角形2点式 (自動復帰式)	一般開放形		ON側	OFF側	ONボタン 黒 OFFボタン 赤	
			1a	1a		
			1a	1b	<b>EWQN11001</b>	

- ※ (色記号) : B (黒)、G (緑)、R (赤)、Y (黄)
- 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/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。  
スイッチの開放はキーで行います。(キーは同種2枚を付属しております。標準No.: 24401 鍵ナンバーちがい2種: 22401、24201)
- 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。

防爆機器

バリア  
検出機器

絶縁バリア

コントロール  
ボックス  
表示器  
ボックス  
グリップ  
スイッチ

接続箱

LED照明

防爆ネット  
ワークカメラ

コントロール  
ユニット

端子台

配線引込器具

コンビネーション  
スタータ

配線用遮断器

内圧防爆構造

押ボタンスイッチ

販売単位：1個

操作部 形状	ブロック 形状	外観	接点構成		形番 (ご注文形番)	ボタン色の 指定記号	外形寸法図 (単位：mm)
			ON側	OFF側			
角形2点式 (自己保持式)	一般開放形		1a	—	EWQN21000	ONボタン 黒 OFFボタン 赤	<p>質量：約0.48kg</p>
			2a	—	EWQN22000		
			1a-1b	—	EWQN21100		
平形+平形 (自己保持式)	一般開放形		1a	—	EBBN1110**	B G R Y	<p>質量：約0.68kg</p>
			1b	—	EBBN1101**		
			2a	—	EBBN1120**		
			2b	—	EBBN1102**		
			1a-1b	—	EBBN1111**		
突形+突形 (自己保持式)	一般開放形		1a	—	EBBN2210**	B G R Y	<p>質量：約0.68kg</p>
			1b	—	EBBN2201**		
			2a	—	EBBN2220**		
			2b	—	EBBN2202**		
			1a-1b	—	EBBN2211**		
大形+大形 (自己保持式)	一般開放形		1a	—	EBBN3310**	B G R Y	<p>質量：約0.7kg</p>
			1b	—	EBBN3301**		
			2a	—	EBBN3320**		
			2b	—	EBBN3302**		
			1a-1b	—	EBBN3311**		


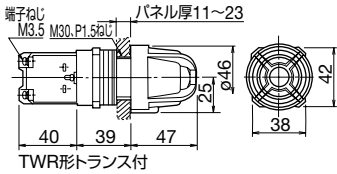

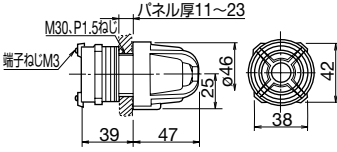
- ※ (色記号)：B (黒)、G (緑)、R (赤)、Y (黄)
- 丸リング [金属製]=クロームメッキ
- 角リング [金属製]=クロームメッキ
- 角形2点式 (自己保持式) は、ONボタンを押すと接点が作動しボタンは沈んだ状態で自己保持され、OFFボタンを押すと復帰します。(OFFボタンは開放専用で、コンタクトブロックの取付けはできません)

- 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個を独自の自己保持装置で連結したもので、回路の入切や切替用に最適なスイッチです。
  - (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までの端子箱分離容器に取り付けて使用します。
  - (3) 上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、上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。次に下側ボタンを押すと自己保持装置のロックが解除され、もとの状態に復帰します。

ボタン色の指定 EBBN○○○○\*\* ※  
上側 ↓ 下側

パイロットライト

販売単位：1個

外觀	入力種別	受金	定格使用 電圧	形番 (ご注文形番)	レンズ色 指定記号	内蔵電球の 形番	外形寸法図 (単位：mm)
	トランス式	E12/15	AC100/110V	EPN118※	R G O W C S	LE-8 (18V・2W)	 質量：約0.41kg
			AC200/220V	EPN128※			
 端子カバーはありません。	ダイレクト式	E12/15	AC/DC6V	EPNE166※	R G O W C S	LE-6 (6.3V・2W) LE-8 (18V・2W) LE-2 (24V・2W) LE-3 (30V・2W)	 質量：約0.34kg
			AC/DC12V	EPNE188※			
			AC/DC18V	EPNE122※			
			AC/DC24V	EPNE133※			

- ※ (色記号)：R (赤)、G (緑)、O (橙)、W (乳白)、C (透明)、S (青)
- リング [金属製]=クロームメッキ
- 電球は内蔵しています。
- レンズ=ガラスレンズ

□ 定格・仕様

項目	EPN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
トランス式	EPN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	
TWR形トランス	15V	15～18V	13～15V	LE-8 (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、六角棒レンチ (JIS B 4648) 呼び1.5を使用し、保護ガードの錠締めねじ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. トランスの一次電圧について

上表に記載の電圧のほか、特殊電圧も製作していますのでお問い合わせください。(ただし、AC440V max.)

特殊電圧の指定方法

形番例：AC120Vの場合



# コントロールユニット (耐圧防爆構造)

## セレクトスイッチ (一般開放形コンタクトブロック付)

販売単位：1個

ノッチ角・ノッチ数		外觀		矢形ツマミ操作形	
接点構成表		写真は2接点 (一般開放形)		ツマミ色：黒	
90° 2ノッチ	接点構成	ノッチ位置	1 2	1 2	右スプリングリターン
	1a-1b (11)	①	●	ESN311	ESN411
45° 3ノッチ	接点構成	ノッチ位置	3 2 1	3 2 1	左スプリングリターン
	1a-1b (11)	①	●	ESN111	ESN211
外形寸法図 (単位：mm)					
		質量：約0.32kg			

ノッチ角・ノッチ数		外觀		鍵操作形	
接点構成表		写真は2接点 (一般開放形)			
90° 2ノッチ	接点構成	ノッチ位置	1 2	1 2	右スプリングリターン
	1a-1b (11)	①	●	ESN3K11	ESN4K11
45° 3ノッチ	接点構成	ノッチ位置	3 2 1	3 2 1	左スプリングリターン
	1a-1b (11)	①	●	ESN1K11	ESN2K11
外形寸法図 (単位：mm)					
		質量：約0.40kg			

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。(抜け/不抜け位置をご指定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接点コンタクトブロック)**



鍵ナンバー 標準 .....24401

ナンバーちがい.....22401、24201

注) ハンドルや鍵の操作は確実に行ってください。誤動作の原因になりますので、はじくような操作はしないでください。鍵は本体へ確実に奥まで挿入してください。不完全な挿入状態での操作はしないでください。

EC形 カムスイッチ

# 標準回路25種類。 ハンドル形状3種類。

- 5種類の標準回路が完備。
- コンタクトブロックの積重ねとカムの組合わせで各種仕様の接点構成が可能。
- ハンドルは交換が可能な4種類を完備。



## □ 定格・仕様

定格絶縁電圧	600V					
定格通電電圧	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 (AC12)	—	10A	6A	2A
		誘導負荷 (AC15)	—	5A	3A	1A
	直流	抵抗負荷 (DC12)	8A	3A	1A	0.4A
		誘導負荷 (DC13)	5A	1.2A	0.45A	0.2A
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・電気的)	1~3段: 25万回以上 4~10段: 25万回以上					
標準使用状態	周囲温度	-10~+50°C (氷結しないこと)				
	相対湿度	45~85% (結露しないこと)				

注) 定格使用電流はJIS C 8201-5-1の遮断および閉路電流容量による級別を示しています。

## □ 主要仕様

操作方式	各位置停止式	スプリングリターン式
段数	1~10段	1~2段
ノッチ数	2~12	2~4 (両リターンは3)
ノッチ角	30°、45°、60°、90°	45°

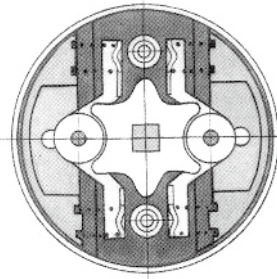
### • 操作機構ユニット

頑丈な金属円筒内に強靱な合成樹脂製カムとスプリングおよびストッパーを組み合わせた構造で、ノッチの切替え作動を滑らかにかつ歯切れよく行います。

カムによってノッチの角度がきまり、ストッパーでノッチ数がきまります。

各位置停止式のノッチ数は、下表の中から自由に選定できます。

※ 片側リターンの場合は、図の左右を反対にした動作にすることもできます。



各位置停止 ノッチ角 30°		各位置停止 ノッチ角 90°	
各位置停止 ノッチ角 45°		片側リターン ノッチ角 45°	
各位置停止 ノッチ角 60°		両側リターン ノッチ角 45°	

### • コンタクトブロック

耐熱性と耐アーク性に優れた樹脂製のフレームに、2重遮断衝合接触方式の銀接点が2組入っており、各種形状のユニットカムで指定通りの開閉を行います。

端子ねじは、導線押さえとねじが一緒になった⊕⊖のアセンブルねじを使用しています。

コンタクトブロックは各位置停止式で10段まで、スプリングリターン形では2段まで積重ね可能です。

### • ご注意

ハンドル操作は切替えるノッチ位置までに確実に操作してください。

防爆機器

バリア  
検出機器

絶縁バリア

コントロール  
ボックス

表示器  
ボックス

グリップ  
スイッチ

接続箱

LED照明

防爆ネット  
ワークカメラ

コントロール  
ユニット

端子台

配線引込器具


コンビネーション  
スター

配線用遮断器

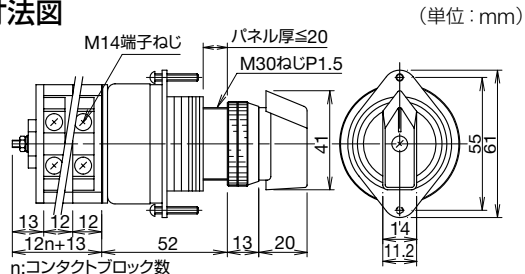
内圧防爆構造



# コントロールユニット (耐圧防爆構造)

① 外観形式	② コンタクトブロックの数	③ ノッチ数	④ ノッチ角	⑤ 適合ハンドル	⑥ 接点構成	⑦ 適合銘板
	{ 1~10段 スプリング リターン形 は1~2段 }	{ 2~12ノッチ スプリングは リターン形 2~3ノッチ }	30° 45° 45° (左リターン) 45° (右リターン) 45° (両リターン) 60° 90°	Y1、P1 S1 ハンドルは ご指定品を 1個付属し ています。 Fh-010 に記載	Fh-010 に 記載の標準 回路集より ご選定くだ さい。	Fh-020 の 銘板の頁を ご覧ください。

## □ 外形寸法図



(質量)  
EC100:約0.42kg  
EC200:約0.45kg

## □ ご注文に際して

ご注文の際は下記の①~⑦の事項を指定例に従ってご指定ください。

① 形式	② コンタクトブロックの段数		③ ノッチ数		④ ノッチ角		⑤ リターン方向		⑥ ハンドルの指定記号と色	⑦ 回路番号
①	②		③		④		⑤		⑥	⑦
EC	段数	指定記号	ノッチ数	指定記号	ノッチ角	指定記号	リターン方向	指定記号		
	1段	1	2ノッチ	2	30°	3	下記の表をご覧ください。 RO: 左リターン OR: 右リターン RR: 両リターン		下記の表をご覧ください。 (指定記号) Y1、S1、P1 (色): B (黒)	Fh-010 に記載の標準回路集よりご選定の上、その回路番号をご記入ください。  ● 該当する回路番号がない場合は Fh-012 に記載の「カムスイッチ接点シート」をご利用ください。
	2段	2	3ノッチ	3	45°	4				
	3段	3	4ノッチ	4	60°	6				
	4段	4	5ノッチ	5	90°	9				
	5段	5	6ノッチ	6						
	6段	6	7ノッチ	7						
	7段	7	8ノッチ	8						
	8段	8	9ノッチ	9						
	9段	9	10ノッチ	10						
	10段	10	11ノッチ	11						
			12ノッチ	12						
	[スプリングリターン式は] 1~2段のみ		[スプリングリターン式は] 2~4ノッチのみ		[スプリングリターン式は] 45°のみ					

### ● ご指定例

EC-2 3 4 RR-Y1B-C2006

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

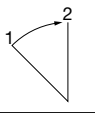
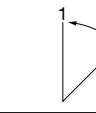
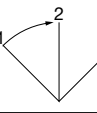
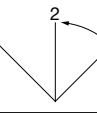
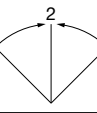
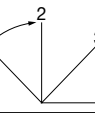
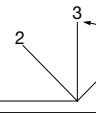
- 標準回路集以外の接点構成が必要な場合は、別途接点構成図を添付の上、ご注文ください。  
なお、専用のカムスイッチ接点シートをご利用いただけますと、簡単に接点の設計と指定ができます。  
詳細は Fh-011 のご指定方法をご覧ください。  
カムスイッチ接点シートは Fh-012 のシートをご利用ください。
- ハンドルはご指定の種類を1個付属しています。
- 銘板および渡り金具等のアクセサリ類は別売です。

### ● ハンドル指定記号

種類	指定記号	ハンドル色 (マンセル記号)	適合カムスイッチ
ø30 Yハンドル 	Y1	黒:B (N1.5近似)	EC形
ø30 Sハンドル 	S1		
ø30 Pハンドル 	P1		

### ● スプリングリターン式の組み合わせ可能な形番

形番構成ですべて組み合わせることができません。  
組み合わせ可能な形番は下表のとおりです。

ノッチ数	2ノッチ		3ノッチ			4ノッチ	
	左リターン	右リターン	左リターン	右リターン	両リターン	左リターン	右リターン
リターン方向							
③④⑤の組合せ形番	24RO	24OR	34RO	34OR	34RR	44RO	44OR
組み合わせ可能形式	EC形						
コンタクトブロック段数	1~2段						

□ 接点構成 (標準回路)

EC形カムスイッチは、コンタクトブロックの積重ねとカムの組合わせであらゆる接点構成が可能です。

下記標準回路以外の接点構成をご入用のときは別途ご指定ください。

C-1001 1・2・9		C-1005 1・3・4		C-1008 1・3・4RR			
C-1010 1・3・4RR		C-1011 1・4・4		C-1015 1・2・4OR		C-1016 1・3・4	
C-2004 2・3・4		C-2006 2・3・4RR		C-2008 2・4・4		C-2009 2・4・4	
C-2022 2・4・4		C-3002 3・3・4		C-3005 3・3・4		C-3012 3・4・4	
C-4007 4・4・9		C-4008 4・3・4		C-5001 5・3・4		C-6001 6・4・4	
C-6002 6・12・3		C-6003 (電流計切換、3CT回路) 6・4・9		C-6006 6・6・4			

防爆機器

バリア  
検出機器

絶縁バリア

コントロール  
ボックス

表示器  
ボックス

グリッパ  
スイッチ

接続箱

LED照明

防爆ネット  
ワークカメラ

コントロール  
ユニット

端子台

配線引込器具

コンビネーション  
スター

配線用遮断器

内圧防爆構造

□ ハンドル

種類			
形式	Y1	S1	P1
ハンドル色 (マルセル記号)	黒 (N1.5近似)		





EC形 インタロック付カムスイッチ

# 補助接点付の押し回し・引き回しカムスイッチ!!

- インタロック機構付。
- 押し回し手動もどし形、押し回し自動もどし形と引き回し手動もどし形、引き回し自動もどし形が完備。



## □ 定格・仕様

定格絶縁電圧	600V					
定格通電電圧	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 (AC12)	—	10A	6A	2A
		誘導負荷 (AC15)	—	5A	3A	1A
	直流	抵抗負荷 (DC12)	8A	3A	1A	0.4A
		誘導負荷 (DC13)	5A	1.2A	0.45A	0.2A
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)	1~3段: 25万回以上					
	4~10段: 25万回以上					
標準使用状態	周囲温度	-10~+50°C (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) 定格使用電流はJIS C 8201-5-1の遮断および閉路電流容量による級別を示しています。

## □ 主要仕様

操作方式	押し回し手動もどし形、押し回し自動もどし形 引き回し手動もどし形、引き回し自動もどし形	
	各位置停止式	スプリングリターン式 (*1)
段数	1~5段	1~2段
ノッチ数	2~4	2~3
ノッチ角	45°、90°	45°

\*1) 両スプリングリターン形は製作できません。

## • コンタクトブロック

耐熱性と耐アーク性に優れた樹脂製のフレームに、2重遮断衝合接触方式の銀接点が2組入っており、各種形状のユニットカムで指定通りの開閉を行います。

また、ハンドル押し引き時に作動する補助接点もこれと同じコンタクトブロックを使用しています。

□ 種類と形番構成

① 形式の種類

操作方法	形式
	押し回し 手動もどし形 <b>ECJ</b>
	押し回し 自動もどし形 <b>ECP</b>
	引き回し 手動もどし形 <b>ECQ</b>
	引き回し 自動もどし形 <b>ECR</b>

注) カムスイッチにはユニット銘板は付属していません。

④ ハンドル (付属)



形式	<b>P1</b>
ハンドル色 (マンセル記号)	黒 : B (N1.5近似)

<b>ECJ</b> (1)形式	<b>3</b> (2)コンタクトブロックの段数	<b>3 4</b> (3)ノッチ数 (4)ノッチ角(リターン方向)	<b>L 1 2 3</b> (5)押引位置	<b>P1B</b> (6)ハンドルの形式と色	(7)回路番号
---------------------	-----------------------------	---------------------------------------	---------------------------	----------------------------	---------

(2) コンタクトブロックの段数

段数	指定記号
1段	1
2段	2
3段	3
4段	4
5段	5

- コンタクトブロックの段数  
手動式

ノッチ操作方式	形式
ノッチ操作方式	ECJ形
コンタクトブロック	3段以下
補助接点	2段以下
合計段数	5段以下

- スプリングリターン式

ノッチ操作方式	形式
ノッチ操作方式	ECJ形
コンタクトブロック	2段以下
補助接点	2段以下
合計段数	2段以下

- ・コンタクトブロック: 各ノッチにて作動する接点
- ・補助接点: ハンドルの押引位置(ロック位置)やハンドルの押し引き時に作動する接点, 1段あたり2aまたは2bになります。

(3) ノッチ数 (4) ノッチ角 (リターン方向)

指定記号 (ノッチ数・ノッチ角)	リターン方向
29 (2ノッチ・90°)	
34 (3ノッチ・45°)	
39 (3ノッチ・90°)	
49 (4ノッチ・90°)	
24OR (2ノッチ・45°) (右スプリングリターン)	
24RO (2ノッチ・45°) (左スプリングリターン)	
34RO (3ノッチ・45°) (左スプリングリターン)	
34OR (3ノッチ・45°) (右スプリングリターン)	

(5) 押引位置

押引位置 (ロック位置)	指定記号
	L1 L2 L12
	L1 L2 L3 L123
	L2 L13 L123
	L13 L24 L1234
	L1
	L2
	L2
	L2

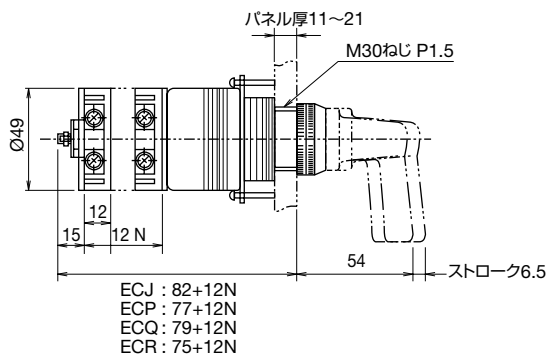
(7) 回路番号

回路番号
<b>Fh-010</b> に記載の標準回路集よりご選定の上、その回路番号をご記入ください。

注) 両スプリングリターン形は製作できません。

□ 外形寸法図

(単位: mm)





### EC形カムスイッチ接点シート

受注先		受注担当															
形番	形式	コンタクトブロックの段数	ノッチ数・ノッチ角	ハンドルの形式と色	接点構成と押引位置	個数											
端子No.	接点構成図												端子No.				
10段目	39	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	40		
	37	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	38		
9段目	35	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	36		
	33	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	34		
8段目	31	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	32		
	29	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	30		
7段目	27	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	28		
	25	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	26		
6段目	23	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	24		
	21	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	22		
5段目	19	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	20		
	17	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	18		
4段目	15	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	16		
	13	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	14		
3段目	11	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	12		
	9	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	10		
2段目	7	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	8		
	5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	6		
1段目	3	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	4		
	1	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	2		
ノッチ位置																	
ノッチ数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
スプリングリターン (押引位置)																	
<p>接点状態の記入記号</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● : 端子間の接点が閉の状態</li> <li>●● : 連続接点</li> <li>○● : 残留接点</li> <li>⊕ : ラップ接点</li> </ul> <p>補助接点(押または引で働く接点)の記入記号</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ : ハンドルを押したとき、または引いたときに接点が閉じ、検回時と同じ動作を保持します。</li> <li>◎ : ハンドルを押したとき、または引いたときに接点が開になり、検回時と同じ動作を保持します。 (注意…補助接点は必ずハンドルをロックした状態で記入)</li> </ul> <p>スプリングリターン(自動復帰)の記入記号</p> <p>← : 矢の末端より矢の方向に自動的に動き、矢先の位置で止まります。</p>																	
													検	印			

押または引位置に○印記入

- バリア検出機器
- 絶縁バリア
- コントロールボックス
- 表示器ボックス
- グリップスイッチ
- 接続箱
- LED照明
- 防爆ネットワークカメラ
- コントロールユニット
- 端子台
- 配線引込器具
- コンビネーションスター
- 配線用遮断器
- 内圧防爆構造


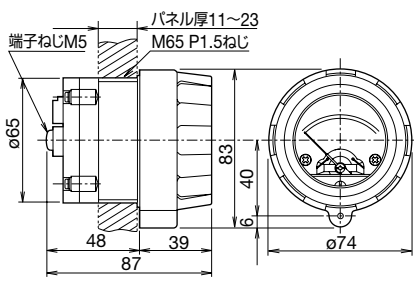


EMF形 電流計

2.5級の全閉耐圧防爆構造メータ。

□ 種類 [形番]

販売単位：1個

外觀	容量	形番(ご注文形番)	外形寸法図 (単位：mm)
 <p>● 30A以上はすべてC.T.をご用意ください。 (消費電力は0.7VA)</p>	5A ㊤	EMF21	
	10A ㊤	EMF22	
	15A ㊤	EMF23	
	30/5A ㊤	EMF24C	
	60/5A ㊤	EMF25C	
	100/5A ㊤	EMF26C	
	150/5A ㊤	EMF27C	
	200/5A ㊤	EMF28C	
	300/5A ㊤	EMF29C	
/5A ㊤	EMF2C		

- ㊤：目盛は公称2倍延長目盛です。
- 3倍延長目盛、1A計、その他特殊仕様のものは別途お問い合わせください。
- 端子箱分離形および本体・端子箱兼用形容器に取り付けて使用できます。端子カバーはありません。

□ 仕様

定格絶縁電圧	500V
絶縁抵抗	10MΩ以上 (DC500メガにて)
耐電圧	2000V・1分間 (充電部と非充電部間)
標準使用状態	周囲温度：-10～+50°C (氷結しないこと) 相対湿度：45～85% (結露しないこと)
塗装色	窓枠部N1.5 (つや有)

□ 使用上のご注意

- 透明窓部は錠締め構造になっておりますので、指針の零調整は透明窓の錠締めねじを六角棒レンチ (JIS B4648) 呼び2.5で解除した後、透明窓を取り外して、容器外部より行うことができますので保守点検が容易です。  
なお、錠締め解除の際は必ず電源を開路して行い、調整後は錠締りを元の状態に戻してください。
- 電流計の30A以上はすべてC.T.をご用意ください。C.T.は一般市販のものをご使用ください。(消費電力は0.7VA)  
なお、C.T.は、容器の防爆構造によっては、容器内に収納できませんのでご注意ください。

□ ご注文に際して

ご注文に際しては、形番のつぎにアンペア数値を記入してご指定ください。

形番例：EMF2C-500A

また、EMF形電流計は、鉄系容器取付け用として調整しておりますので、非鉄系容器に取付ける場合には別途指示してください。  
なお、特殊な延長目盛や直流メータなども製作可能ですので、別途お問い合わせください。

防爆機器

バリア  
検出機器

絶縁バリア

コントロール  
ボックス

表示器  
ボックス

グリップ  
スイッチ

接続箱

LED照明

防爆ネット  
ワークカメラ

コントロール  
ユニット

端子台

配線引込器具

コンビネーション  
スタータ

配線用遮断器


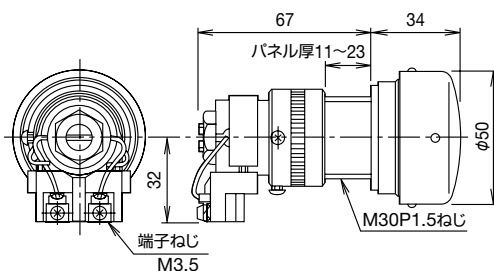
内圧防爆構造

EZ形 電磁ブザー

電磁式(AC110V用・AC220V用)完備。

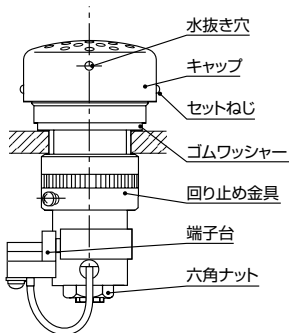
□ 種類 [形番]

販売単位：1個

形番	EZ11	EZ12
外観		
定格絶縁電圧	250V	
定格使用電圧	AC110V 50/60Hz	AC220V 50/60Hz
吹鳴時間定格	10分	5分
音量	1m離れて約90dB	
消費電力	22VA	
使用周囲温度	-10~+40°C	
使用周囲湿度	45~85%RH	
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガ)	
耐電圧	AC2000V・1分間 (充電部と非充電部間)	
塗装色	キャップ部7.5BG 6/1.5 (近似) ハンマトーン	
質量 (約)	0.48kg	
外形寸法図 (単位：mm)		

- EZ形電磁ブザーは一般防爆構造になっておりますので、本体・端子箱分離形の容器に取り付けて使用できます。
- EZ形電磁ブザーには端子カバーはありません。
- 吹鳴時間定格を超えて鳴らすと、音圧異常が生じる恐れがありますので、吹鳴時間定格以内でご使用ください。

□ 取付け方法について



1. ブザーユニットの下端の六角ナットと上部のキャップのセットねじ (白色ペンキ塗布の所) は調整済ですから触れないでください。
2. ブザーユニットは端子台と回り止め金具をはずして取り付けてください。  
この時水抜き穴が下に向くようにゴムワッシャー (厚さ1, 2, 3mm) で調節してください。

防爆機器

バリア  
検出機器

絶縁バリア

コントロール  
ボックス

表示器  
ボックス

グリップ  
スイッチ

接続箱

LED照明

防爆ネット  
ワークカメラ

コントロール  
ユニット

端子台

配線引込器具

コンビネーション  
スタータ

配線用遮断器

内圧防爆構造

アクセサリ

(単位: mm)

ご注文形番にてご注文ください。

品名・外観	仕様	形番	ご注文形番	販売単位	備考
リングレンチ 	ゴム製 (ニトリル系)	OR-12	OR-12	1個	コントロールユニットをパネルに取り付ける際に使用する工具で、能率良く確実に取付リングを締めめます。
ランプ交換工具 	ゴム製 (ニトリル系)	OR-55	OR-55	1個	ゴム製のレンチで、パイロットライトの電球の着脱が容易に行えます。
押ボタンゴムカバー (突起押ボタンスイッチ専用) 	色: 黒 色: 赤 色: 緑 色: 黄 ゴム製 (ニトリル系)	OC-11B OC-11R OC-11G OC-11Y	OC-11B OC-11R OC-11G OC-11Y	1個	金属製取付リングをゴムカバーで覆ったもので、押ボタンスイッチの防水性をより確実にします。 耐水性も良好です。 使用周囲温度: -5~+60°C 
誤操作防止金具 (平形押ボタンスイッチ用) 	金属製 (鋼亜鉛メッキ)	OL-C	OL-C	1個	押ボタンの全面を覆い、器物などの接触や不注意による誤操作を防止する金具です。 
簡易ロック (突起押ボタンスイッチ専用) 	金属製 (鋼亜鉛メッキ)	OL-H	OL-H	1個	押ボタンを押した状態でロックでき、取付リングによって簡単に装着できます。 注) ただし、安全増防爆ユニットEC9E-B2形には使用できません。 
ユニットプラグ 	金属製 (ダイカスト) (亜鉛メッキ)	OB-11	OB-11	1個	耐圧防爆形コントロールボックスなどの不要なユニット穴に使用します。 (M30 P1.5)
スペアキー  L37.5 t2	①EBN3K、EBN4K用 ②ESN*K用 金属製 (黄銅、ニッケルメッキ)	ABN-T1SK-24401PN02 ASN-SK-24401	ABN-T1SK-24401PN02 ASN-SK-24401PN02	1セット (同種2枚入り)	
渡り金具 	金属製 (黄銅、ニッケルメッキ)	OCJ-1	OCJ-1PN10	1パック (同種10個入り)	カムスイッチコンタクトブロック間の端子接続用です。
ショートバー 	金属製 (黄銅、ニッケルメッキ)	OCJ-2	OCJ-2PN10	1パック (同種10個入り)	カムスイッチコンタクトブロックの端子短絡用です。
L形端子  鋼亜鉛メッキ 黄銅、ニッケルメッキ	金属製	OCL-1	OCL-1PN10	1パック (同種10個入り)	カムスイッチ端子ねじ取付け方向の90°偏向用です。

アクセサリ

(単位: mm)

□ 銘板

ご注文形番にてご注文ください。

品名	文字仕様	仕様	形番	ご注文形番	販売単位	外形図寸法
NA形	文字なし	アルミニウム製 t=1.2mm 黒地 (白文字)	NA-0	NA-0	1個	
				NA-0PN10	1パック (同種10個入り)	
	文字付き		NA-□	1個		
			NA-□PN10	1パック (同種10個入り)		

- 形番の□には表記文字の指定記号が入ります。
- 1個単位でお買い求めいただけます。その場合、標準価格は異なります。

文字付銘板の表記文字

指定記号	表記文字 (英文)	指定記号	表記文字 (和文)
1	ON	J3	起動
2	OFF	J4	停止
3	START	J31	切-入
4	STOP	J53	手動-切-自動
31	OFF-ON		
35	HAND-AUTO		
53	HAND-OFF-AUTO		

□ 端子カバー

名称・形式	種別	適合端子カバー (形番)		端子カバー装着時の、パネル内奥行は、下記寸法長くなります。
		N-VL2 38.4H×22W	N-VL3 38H×30.4W	
押ボタンスイッチ EBN EON ETN EWQN EBBN  セレクタスイッチ ESN	1接点付 端子カバー	○		+0mm
	2接点付 	○ (2個使用)		
	3接点付 	○ (2個使用)		
	4接点付 	○ (2個使用)		
EPN パイロットライト	白熱球 照光 AC100/110、 200/220V用		○	+2.7mm

ご注文に際して

端子カバーが必要な場合は形番と必要数をご注文ください。

注) 下記の機種には端子カバーが取付けられません。

- ・EPNE形ダイレクト式パイロットライト

## ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は弊社販売の製品をご愛顧いただき誠にありがとうございます。

弊社発行のカタログ・仕様書等（以下「カタログ類」と総称します）に記載された製品をご注文いただく際、下記ご承諾事項に記載の条件等を適用いたします。これらの内容をご確認・ご承諾のうえご注文ください。

### 1. カタログ類の記載内容についての注意事項

- (1) 本カタログに記載の弊社製品の定格値、性能値、仕様値は、単独検査における各条件のもとで得られた値であり、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) カタログ類に記載の参考データ、参考値はご参考用ですので、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。
- (3) カタログ類に記載の弊社製品の仕様・外観および付属品は、改善またはその他の事由により、予告なしに変更や販売の中止をすることがあります。
- (4) カタログ類の記載内容は予告なしに変更することがあります。

### 2. 用途についての注意事項

- (1) 弊社製品を他の製品と組み合わせて使用される場合、適合すべき法規・規制または規格をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置等への弊社製品の適合性は、実使用条件にてお客様ご自身でご確認ください。弊社は、弊社製品との適合性について責任を一切負いません。
- (2) カタログ類に記載の利用事例、アプリケーション事例はご参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置等の性能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。また、これらの事例について、弊社製品を使用する権利をお客様に許諾するものではなく、知的財産権を保有することや第三者の知的財産権を侵害しないことを弊社が保証するものではありません。
- (3) 弊社製品をご使用の際には、次に掲げる事項に十分注意して実施してください。
  - ① 定格および性能に対し余裕のある弊社製品の利用
  - ② 弊社製品が故障しても他に危険や損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
  - ③ お客様のシステム、機械、装置等に使用される弊社製品が、仕様どおりの性能、機能を発揮できるように、配電、設置されていること
- (4) 性能が劣化した状態で弊社製品を引き続き使用されますと、絶縁劣化等により異常発熱、発煙、発火等のおそれがあります。弊社製品、およびそれを使用したシステム、機械、装置等の定期的な保守を行ってください。
- (5) 弊社製品は、一般工業製品向けの汎用品として開発、製造された製品です。次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様がこれらの用途で弊社製品を使用した場合、お客様と弊社との間で別途の合意がない限り、弊社は弊社製品について一切保証いたしません。
  - ① 原子力制御設備、輸送設備（鉄道・航空・船舶・車両・乗用機器など）、宇宙設備、昇降設備、医療機器、安全装置、その他生命・身体に危険を及ぼす可能性のある設備・機器など高度な安全性が要求される用途での使用
  - ② ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムなど高度な信頼性が要求される用途での使用
  - ③ 屋外での設備、化学的汚染または電磁的な影響を受ける可能性のある環境での用途など、カタログ類に記載された仕様や条件・環境の範囲を逸脱して取り扱われる、または使用される可能性のある用途での使用なお、お客様が上記の用途での使用を望まれる場合には、必ず弊社の問合せ窓口までご相談をお願いいたします。

### 3. 検査

ご購入いただきました弊社製品につきましては、遅滞なく検査を行っていただくとともに、検査前または検査中の取り扱いにつきましては、管理保全に十分にご留意ください。

### 4. 保証内容

#### (1) 保証期間

弊社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年間といたします。ただし、カタログ類に別途の記載がある場合やお客様と弊社との間で別途の合意がある場合は、この限りではありません。

#### (2) 保証範囲

上記保証期間中に弊社側の責により弊社製品に故障が生じた場合は、その製品の交換または修理を、その製品のご購入場所・納入場所、または弊社サービス拠点において無償で実施いたします。ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- ① 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取り扱いまたは使用による場合
- ② 弊社製品以外の原因の場合
- ③ 弊社以外による改造または修理による場合
- ④ 弊社以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
- ⑤ 弊社製品本来の使い方以外の使用による場合
- ⑥ 取扱説明書、カタログ類の記載に従って、保守部品の交換、アクセサリ類の取り付けなどが正しくされていなかったことによる場合
- ⑦ 弊社からの出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
- ⑧ その他弊社側の責ではない原因による場合（天災、災害など不可抗力による場合を含む）

なお、ここでの保証は、弊社製品単体の保証を意味するもので、弊社製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が弊社製品に関する保証のすべてであり、また、弊社は、弊社製品に起因して生じた特別損害、間接損害、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。

### 6. サービス範囲

弊社製品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は別途費用が必要となります。

- (1) 取付調整指導および試運転立ち合い（アプリケーション用ソフトの作成、動作試験等を含む）
- (2) 保守点検、調整および修理
- (3) 技術指導および技術教育
- (4) お客様のご指定による製品試験または検査

### 7. 輸出管理

弊社製品または技術資料を輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制に従ってください。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。日本以外での取引及びご使用に関しては弊社の問合せ窓口までご相談をお願いいたします。また、海外のみで販売している弊社製品に関する保証は日本国内では一切行いません。

# IDEC株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

 [jp.idec.com](http://jp.idec.com)



お問合せはこちらから

- ・本カタログ中に記載されている社名及び商品名はそれぞれ各社が商標または登録商標として使用している場合があります。
- ・仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合があります。

# IDEC