



# B形, BH形

## 技術資料

### コントロールスイッチ遮断および閉路電流容量

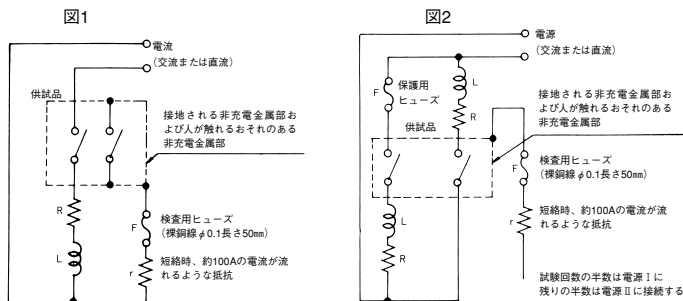
| 形式          | 交 流      |          |                  | 直 流      |          |                   |
|-------------|----------|----------|------------------|----------|----------|-------------------|
|             | 試験電圧 (V) | 試験電流 (A) | 負荷条件             | 試験電圧 (V) | 試験電流 (A) | 負荷条件              |
| B, BH, BHL形 | 121      | 165      | 力率<br>Pf=0.6~0.7 | 26.4     | 11       | 時定数<br>L/R=40±6ms |
|             | 242      | 110      |                  | 52.8     | 6.6      |                   |
|             | 484      | 33       |                  | 121      | 1.65     |                   |
|             | —        | —        |                  | 242      | 0.88     |                   |
|             | —        | —        |                  | —        | —        |                   |

#### 遮断および閉路電流容量試験

遮断および閉路電流容量試験は、抵抗と直列に接続したリアクトルまたはインダクタンスを、図1または図2のようにスイッチに接続して、スイッチの定格使用電圧の1.1倍の電圧の下で、表1に定める試験電流を10秒間隔で、ACの場合CO50回、DCの場合CO20回行い、試験に際しては、次の事項を調べる。

- (1) 発生アークによる極間短絡または地絡およびスイッチの破損または焼損。
- (2) その他使用上有害な故障の有無。

**備 考** COとは閉路動作 (C) に続いて、約50ms後に遮断動作 (O) を行うことを示す。この場合、同電位に用いられるいくつかの同じ構造をもつスイッチは、隣接する接点またはフレームにアークが最も達しやすいと思われる一つの接点を選び、図1の回路で試験する。



**備 考** 直流の場合は、負荷 (R・L) と並列に試験電流値の1%の電流が流れるような並列抵抗を接続する。

表1

| 交流、直流の列 | 級 別  | 試験電圧  | 試 験 電 流 |         | 力率 (交流) または<br>時定数 (直流 L/R) ms |
|---------|------|-------|---------|---------|--------------------------------|
|         |      |       | 閉 路     | 遮 断     |                                |
| 交 流     | AC11 | 1.1Ue | 11.0 le | 11.0 le | 0.6~0.7                        |
|         | AC12 | 1.1Ue | 2.2 le  | 2.2 le  | 0.6~0.7                        |
|         | AC13 | 1.1Ue | 1.1 le  | 1.1 le  | 0.9~1.0                        |
| 直 流     | DC11 | 1.1Ue | 1.1 le  | 1.1 le  | 100±15                         |
|         | DC12 | 1.1Ue | 1.1 le  | 1.1 le  | 40±6                           |
|         | DC13 | 1.1Ue | 1.1 le  | 1.1 le  | 7±1                            |
|         | DC14 | 1.1Ue | 1.1 le  | 1.1 le  | 1以下                            |

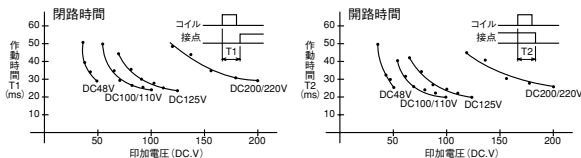
**備 考** leは定格使用電流、Ueは定格使用電圧を示す。

### ロックアウトリレーの作動速度

(例: BA-6 8A8B)

#### コイルの抵抗値

| 電 圧 | DC48V | DC100/110V | DC125V | DC200/220V |
|-----|-------|------------|--------|------------|
| 抵抗値 | 25Ω   | 55Ω        | 80Ω    | 350Ω       |



(注) 上表に記載されている電圧は、コイルの定格電圧です。

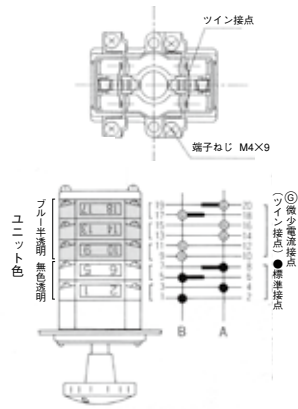
## BY形微小電流スイッチ

■BY形はシーケンス制御回路など低電圧微小電流回路の入切を目的としたスイッチです。接点部にツイン接点を使用したコンタクトユニットで構成しています。

■BY形スイッチは、BY形コンタクトユニットのみを使用した操作スイッチの製作ができますが、一台のスイッチに標準（銀接点）のコンタクトユニットとの混合させたものも製作可能です。（右図参照）※一台のユニットに銀接点と金接点を一接点ずつ混合させることはできません。

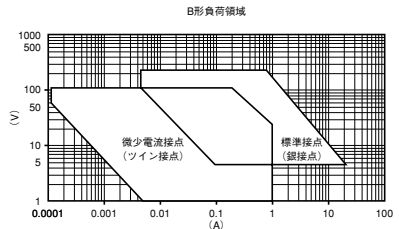
■BY形スイッチのコンタクトユニットは、標準形と区分をつけるためハウジングをブルーの半透明としています。

## ■BY形コンタクトユニット



上記スイッチの表示例  
BY-H5-1B1A1BL1AL2BX2AX1BXL1AXL

■使用負荷領域は下のグラフの通りですので、用途に応じてご選択ください。



●仕様および性能は下表のとおりです。

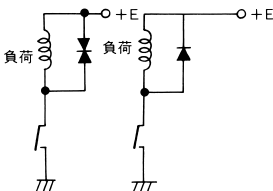
| 電 気 的 特 性 | 接点形式                 | ツイン接点       |
|-----------|----------------------|-------------|
|           | 接触抵抗値 (mΩ)           | MAX50       |
|           | 接点間耐電圧 (AC V)        | 2,500       |
|           | 絶縁抵抗 (Ω)             | 1,000M      |
|           | 最大通電電流 (A)           | 2.0         |
|           | 最大開閉電圧 (V) ※         | DC110/AC110 |
|           | 最大開閉電流 (A) ※         | DC0.5       |
|           | 最小適用負荷               | DC5V, 1mA   |
| 環 境 特 性   | 耐衝撃 m/s <sup>2</sup> | 50          |
|           | 耐振動 m/s <sup>2</sup> | 2           |
|           | 使用温度範囲 (°C)          | -20~60      |

※抵抗負荷

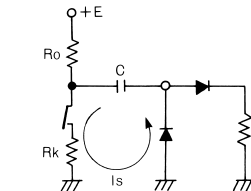
## ■接点保護回路

ツイン接点の負荷として誘導負荷、サージ電流（突入電流）が流れる負荷（容量負荷、ランプ、長いケーブルなど）を使用する場合、接点保護回路を必要とします。

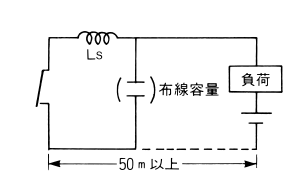
### ●誘導負荷



### ●容量負荷（コンデンサ負荷）



### ●布線容量



これはインダクタンス成分をもつあらゆる電磁継電器、電磁リレー、電磁カウンタなどを負荷とした場合、インダクタンスに蓄えられたエネルギーにより接点開離時に逆電圧が発生します。この値はインダクタンスの大きさにもよりますが、数百ボルトにも達し、接点を著しく劣化させる原因ともなります。保護回路として上図の方法があります。

これはツイン接点を含む閉回路中にコンデンサが並列、あるいは直列に入っている負荷の場合で、キャパシタンスの充電電流に流れる突入電流により、著しく接点が劣化する原因となります。この突入電流を防止する方法としては上図の方法が一般に知られていますので参考にしてください。

長い距離にわたって負荷とツイン接点間を布線する場合、ケーブルによって生ずる静電容量が接点に影響してきます。Lsは負荷電流により異なりますが、0.5~5mH程度を回路に組み入れます。