

第6章

6 上手な使い方

この項では、選択されたスイッチの取付け時の注意点及び配線時の注意点、保管・使用上の注意点、輸送上の注意点について箇条書きで簡単に述べるが、使用にあたっては製品の性能などを充分に知った上で使用するのが望ましい。

6. 1 取付け時の注意点

- ①取付け用の穴寸法は、指定どおりの寸法にすること。
- ②ねじによる締付け方式の物は、指定された締付けトルク以下で行うこと。
- ③操作ボタンまたはランプなどをスイッチに組込む時は、方向性があるので確認すること。
- ④分離型のタイプではスイッチ部の方向性を確認すること。

6. 2 配線時の注意点

- ①はんだ付け条件を守ること。
- ②誤配線の無いこと。
- ③線の被膜を取過ぎて、短絡や感電事故を起こさないように注意すること。

6. 3 保管、使用上の注意点

- ①硫化水素ガスなどの腐食性ガス及び、塩風が製品または包装箱にあたらぬこと。
- ②製品に変形、変質をきたす荷重を加えないこと。

6. 4 輸送上の注意点

- ①製品の影響の出る振動や衝撃を加えないこと。

第7章

7 故障原因とその対策

小形のボタンスイッチは、使い方、仕様の選定さえ間違えなければ簡単に故障するものではない。ここでは、一般的でメーカーの経験上、比較的多い故障を中心に述べる。

過去の実績で最も多いのが接点部についてである。この場合、負荷に対して、接点材質の選択、接点の種類、選択および使用条件などの誤りがほとんどである。

表18は故障状況と考えられる推定原因をまとめたものである。どのような故障の場合においても、故障箇所の発見は容易に出来るのだから、使用条件、故障状況などをメーカーに通知し、その指示をあおぐのが完全、確実な方法である。

表18 おもな故障と推定原因

故障箇所	故障原因	推定原因
スイッチ部	接触不良	・接点部にゴミ、ホコリが付着している ・接点材質と周囲ガスの関係で接点表面に科学的な被膜が生成されている ・接点部にはんだ付け時のフラックスが進入している ・接点材質と負荷領域の選択が不適切となっている
	絶縁劣化	・アークなどにより接点が飛散している
	溶着	・接点の開閉容量に合わず過負荷となっている
ボタン部 (操作部) 伝達部	破損	・常識外の無理な力が加わった
ランプ部	破損	・定格以上の電圧が加わった

第8章

8 検査と試験

試験には、形式試験と受渡し試験があり、受渡し試験の項目は受渡しの当事者間の協定により形式試験の中から選択または追加して行う。その際、判定条件も同様に当事者間で協定に基づいて決定されている。形式試験の項目として次のものがある。

- (1) 構造
- (2) 強度
- (3) 操作力
- (4) 温度上昇
- (5) 絶縁抵抗
- (6) 耐電圧
- (7) 接触抵抗
- (8) 遮断及び閉路電流容量
- (9) 開閉頻度
- (10) 機械的及び電氣的耐久性
- (11) 耐衝撃性
- (12) 耐振動性
- (13) 耐湿性
- (14) 耐寒耐熱性
- (15) 防水性
- (16) 防油性
- (17) 防じん性
- (18) 閉鎖性
- (19) 防食性
- (20) ラッチ用電磁石の動作
- (21) 時限押ボタンスイッチの動作時間のばらつき
- (22) 照光部の明るさ
- (23) 変圧器特性