

ブレーキ監視装置における BRMON エラー出力時の復旧手順

BRMON エラー出力時、エレベーターは着床階に制止状態であり、戸開待機もしくは戸開釦にて戸開させることが可能な状態にあります。

万一乗客がかご内にいる場合は、速やかに救出ください。その後 BRMON エラー出力要件及び BRMON エラー出力要因を参考に原因調査の上、原因の除去を行ってください。

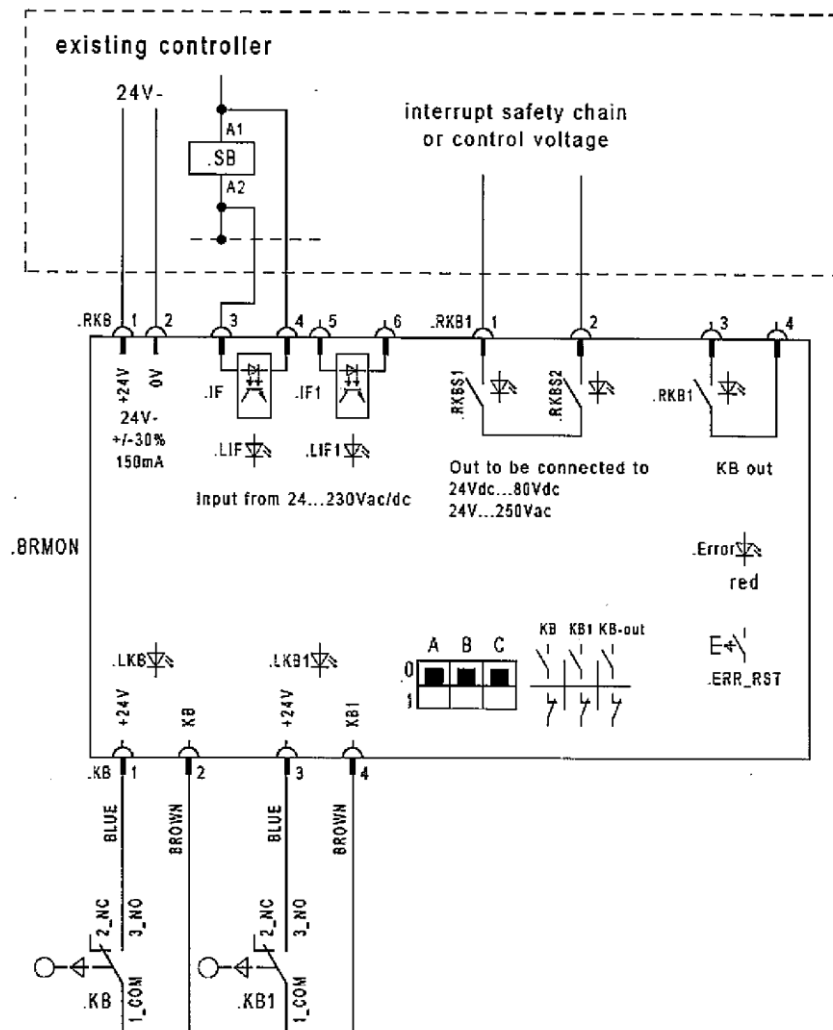
原因が除去されるまで、エレベーターの利用を再開させないでください。

原因調査を行う場合、先ずブレーキ装置及びブレーキ監視装置の要因部位を調査します。

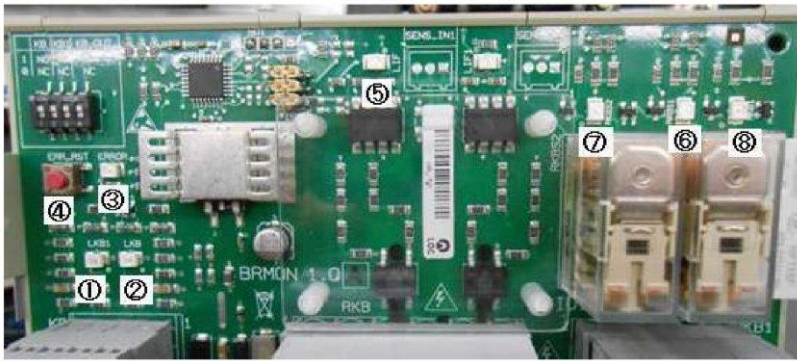
ブレーキ装置及びブレーキ監視装置が適正な状態にあることが確認された後に制御盤の要因部位の調査を行ってください。

調査の際は、電源が必要でない限り、制御盤電源を遮断してください。

また、ブレーキ監視装置 BRMON 取付・調整要領書(JES000079)又はブレーキ監視装置 BRMON 保守マニュアル(JES000080)を参考にしてください。



<BRMON 基板概要図>



- ① KB 入力
- ② KB1 入力
- ③ エラー出力
- ④ リセット釦
- ⑤ IF入力(ブレーキリレーコイル通電)
- ⑥ RKBS1(エラー出力接点)
- ⑦ RKBS2(エラー出力接点)
- ⑧ KB/KB1(KB/KB1 出力接点)

<BRMON 基板 LED 及びリセット釦>

1. BRMON エラー出力要件

- ① エレベーター運転開始時、ブレーキリレーコイル通電～KB/KB1 スイッチ共に ON までに、学習した時間に対し 133%超の時間経過が検出された場合
- ② エレベーター運転開始時、ブレーキリレーコイル通電～KB/KB1 スイッチ共に ON までの時間が、100 msec 未満の場合
- ③ エレベーター走行中(ブレーキリレーON)に KB/KB1 スイッチのいずれかが 100 msec 以上 OFF した場合
- ④ エレベーター停止中(ブレーキリレーOFF)に KB/KB1 スイッチのいずれかが ON し、ON 状態が 2 秒以上継続した場合
- ⑤ エレベーター走行中(ブレーキリレーON)に、BRMON 基板制御電源(24VDC)が遮断した場合

2. ブレーキ装置の要因調査 (ブレーキ装置の調査結果は必ず記録すること)

- ① ブレーキライニングが摩耗し摩耗粉が飛散している
- ② ブレーキアームの開放動作が円滑でない
- ③ ブレーキアームの開閉動作において、その他ブレーキ構成機器との干渉が生じている
- ④ ブレーキソレノイド端子接続部に緩みが生じている
- ⑤ ブレーキスプリングが規定より極端に締めこまれている
- ⑥ ブレーキアーム開閉の移動距離が短すぎる

3. ブレーキ監視装置の要因調査 (ブレーキ監視装置の調査結果は必ず記録すること)

- ① KB/KB1 スイッチの動作位置が適正でない
- ② KB/KB1 スイッチの固定に緩みが生じている
- ③ KB/KB1 スイッチ接続ケーブルに損壊がある
- ④ KB/KB1 スイッチ接点の接触抵抗値が基準を満足していない
- ⑤ KB/KB1 スイッチの配線接続に緩みが生じている
- ⑥ KB/KB1 スイッチに機械的劣化が生じ動作が安定しない
- ⑦ BRMON 基板の接続コネクタに緩みが生じている
- ⑧ BRMON 基板コネクタの電線接続に緩みが生じている

4. 制御盤における要因調査

(1)エレベーター運転開始時、ブレーキリレーコイル通電～KB/KB1 スイッチ共に ON までに、学習した時間に対し 133%超の時間経過が検出された場合

- ① ブレーキリレー接点劣化によりブレーキ開放に遅れが生じている
- ② ブレーキリレー自体の機械的劣化によりリレー動作遅れが生じている

(2)エレベーター運転開始時、ブレーキリレーコイル通電～KB/KB1 スイッチ共に ON までの時間が 100 msec 未満の場合

- ① 安全回路及びブレーキ回路の配線上に緩み、断線、接続不良等によりブレーキリレーにチャタリングが生じている
- ② 安全回路及びブレーキ回路に関係するリレー及び基板類の劣化によりブレーキリレーにチャタリングが生じている
- ③ ドア閉終端制御の調整不良を起因としたドアスイッチの暴れの影響でブレーキリレーにチャタリングが生じている
- ④ ドアスイッチの接点劣化によりブレーキリレーにチャタリングが生じている

(3)エレベーター走行中(ブレーキリレーON)に KB/KB1 スイッチのいずれかが 100 msec 以上 OFF した場合

- ① BRMON 基板用安定化電源装置等に瞬時電圧降下がある
- ② BRMON 基板電源配線経路に緩みが生じている

(4)エレベーター停止中(ブレーキリレーOFF)に KB/KB1 スイッチのいずれかが ON し、ON 状態が 2 秒以上継続した場合

- ① ブレーキリレーコイル～BRMON 基板間の配線経路に緩みが生じている

(5)エレベーター走行中(ブレーキリレーON)に、BRMON 基板制御電源(24VDC)が遮断した場合

- ① BRMON 制御電源供給元である安定化電源装置等に出力異常がある
- ② 安定化電源装置の配線接続に接続不良が生じている

補足:BRMON 基板入力 IF(ブレーキリレーコイル通電信号)～KB/KB1 とともに ON 信号入力までの時間は、記録計により計測しなければならない。

5. 復旧処置

BRMON エラー出力の原因を取り除いた後は次の手順で復旧ください。

- ① 制御盤及び BRMON 基板の電源を投入する
- ② BRMON 基板上のリセット釦を押す
- ③ 点検運転にてブレーキ開放動作を 10 回繰り返し BRMON 基板を学習させる。
- ④ ブレーキ監視装置 BRMON 取付け調整要領書(JES000079)又はブレーキ監視装置 BRMON 保守マニュアル(JES000080)を参考にKB装置機能の検査作業を行う
- ⑤ 検査作業終了後に電源切り入り及びリセット釦を押し学習運転を行う
- ⑥ 検査作業の結果を記録する