

回路構成と非常停止カテゴリBから4の構成例

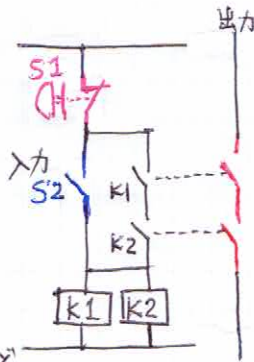
ISO 13849-1:2006 12.8.23
 JIS B9705-1:2011 片山昌作

1. カテゴリB及び1の構成



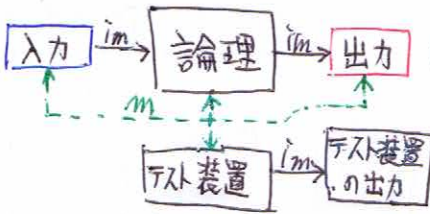
i_m : 内部接続

カテゴリ1の使用部品は、強制分離機構のスイッチや、検知接点容量、環境に対応した整帯処理など。



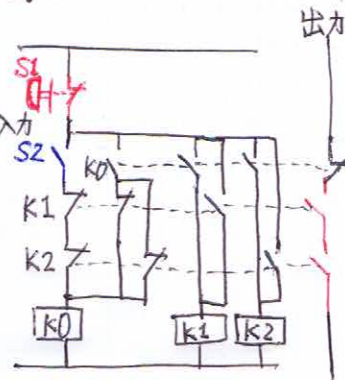
- S2をONさせると
- ・K1とK2がONしてS1→K1→K2のラインで自己保持します。
 - ・出力はK1とK2のa接点が閉じ回路ができます。
 - ・非常停止S1を押すことで、K1とK2の自己保持がOFFし、出力はK1とK2のa接点が開き断路します。

2. カテゴリ2の構成



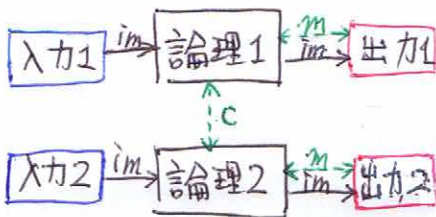
m : 監視

カテゴリ2はカテゴリ1に監視機能があり、安全機能の喪失(接点容着)は検出されて動かない。



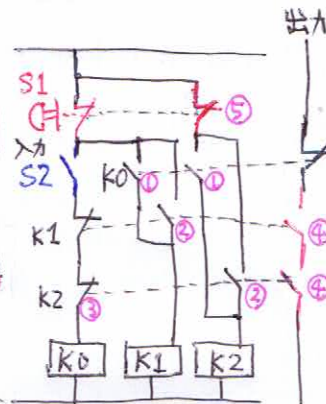
- S2をONさせると
- ・K1とK2のb接点でOFFフックしてK0がONして、K0のa接点でK1とK2がONします。ラインS1-K1でK1が、ラインS1-K2はK2が別々に自己保持します。
 - ・K1及び又はK2のb接点が開き、K0はOFFします。出力はK0のb接点(押し釦回路のOFF確認)とK1とK2のa接点が閉じ回路ができます。
 - ・非常停止S1を押すことで、K1とK2の自己保持がOFFし、出力はK1とK2のa接点が開き断路します。

3. カテゴリ3の構成



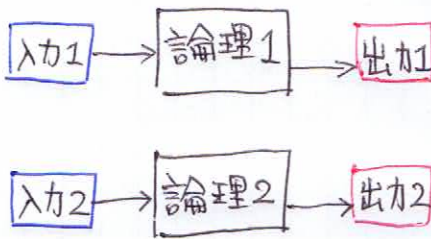
c : 相互監視

カテゴリ3は、2つの論理装置で相互に比較することを要している。(単一故障の検知)



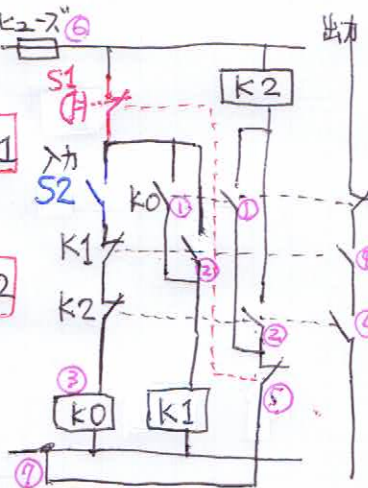
- S2をONさせると
- ・K1とK2のb接点でOFFフックしてK0がONして、K0のa接点でK1とK2がONし①ラインS1-K1でK1が、電源母線-K2はK2が、個々に自己保持します。②
 - ・K1及び又はK2のb接点が開き、K0はOFFする③ 出力はK0のb接点(押し釦回路のOFF確認)とK1とK2のa接点が閉じ回路ができる。④
 - ・非常停止S1を押すことでK1とK2の自己保持がOFFし、出力はK1とK2のa接点が開き断路します。
 - ・K1とK2は非常停止の別接点に接続されており⑤ 接点溶着の不動作は少ない。

4. カテゴリ4の構成



カテゴリ4は累積故障(=2以上の故障)を検出でき、検出が不可能でも、故障の累積が安全機能の喪失を招かないこと。

電源母線と高電位側にヒューズ(保護)⑥
 と入力反対母線側にK0-K1と別⑦



- S2をONさせると
- ・K1とK2のb接点でOFFフックしてK0がONして、K0のa接点でK1とK2がONし①ラインS1-K1でK1が、電源母線-K2はK2が、別々に自己保持します。②
 - ・K1及び又はK2のb接点が開き、K0はOFFする③ 出力はK0のb接点(押し釦回路のOFF確認)とK1とK2のa接点が閉じ回路ができる。④
 - ・非常停止S1を押すことでK1とK2の自己保持がOFFし、出力はK1とK2のa接点が開き断路します。
 - ・K1とK2は非常停止接点が別⑤で接点溶着の不動作は少なく、K2は