

世界レベルの技術革新 CMD コンタクタ監視リレー



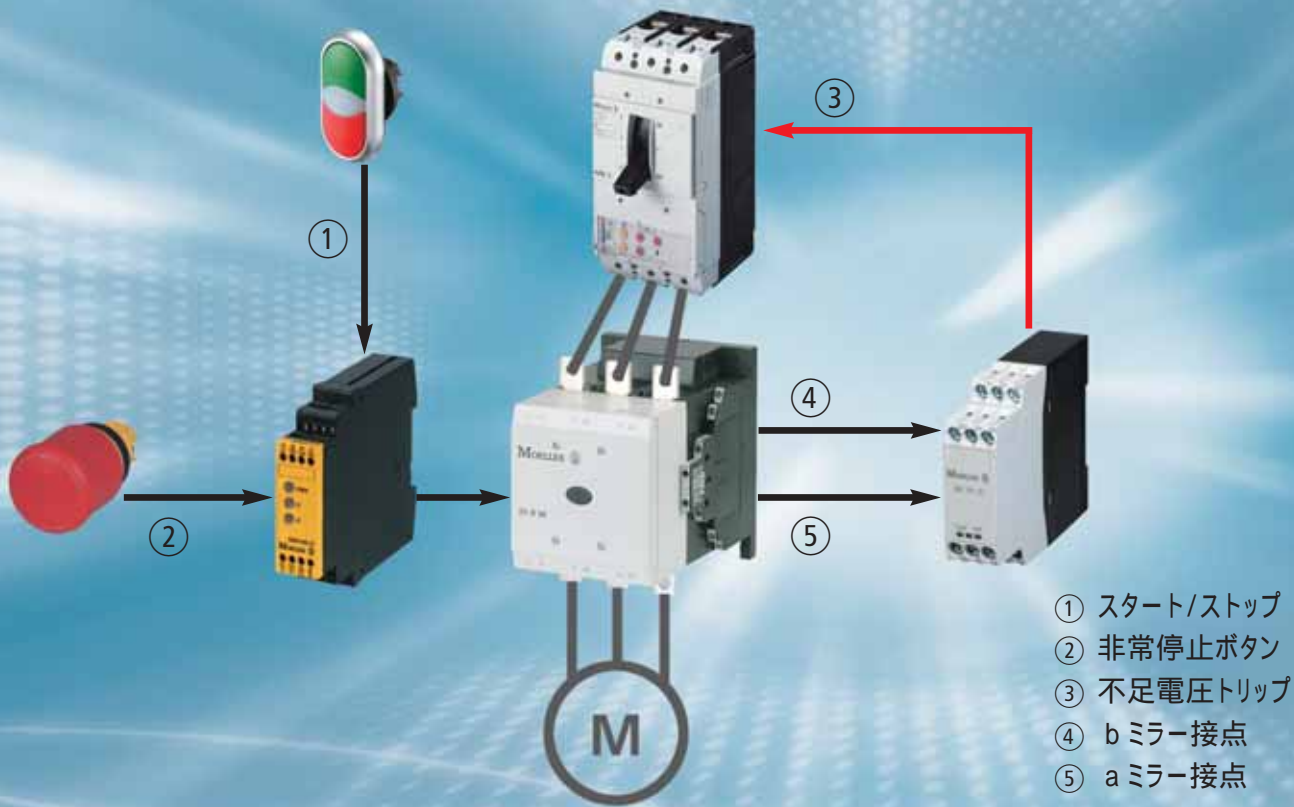
安全用コンタクタ回路がスッキリと

今や工場内の殆ど全ての部分で安全対策がなされるようになってきました。安全用の制御回路の役割は、オープンセーフティガードや非常停止押しボタンが作動するような危険な状態において電源を遮断することです。

このような回路では、動作不良を回避するために2重の措置を講ずるなど、回路が長く複雑になりがちです。危険な状態に陥った際のコンタクタの通常の役割は、電源の遮断です。しかしコンタクタには使用年数の増加と共に、接点溶着の危険性が増してゆくといった欠点があるため、コンタクタを2台直列接続で使用するのが一般的でした。

これはコストがかなり高い方法で、特に大型コンタクタを使用しなければならないアプリケーションでは顕著になります。

ムーラーのCMDコンタクタ監視リレーは、ムーラー製ブレーカに取り付けるだけで、このコンタクタを2台使用する必要性をなくし、コストパフォーマンスの良い確実な安全をご提供します。



コンタクタの監視

CMD (Contactor Monitoring Device) コンタクタ監視リレーは、コンタクタの主接点の溶着を監視する機器です。コンタクタの制御電圧とコンタクタの主接点の状況を比較し、ミラー-接点で確実に表示します (IEC/EN60947-4-1 Ann.F に準拠)。コンタクタコイルが無電圧状態にもかかわらずコンタクタが離落しない場合は、CMD はバックアップ用のサーキットブレーカやモータブレーカ、負荷開閉器を不足電圧トリップユニットを介してトリップさせます。CMD はまた、監視対象のコンタクタの a 補助接点を使用して、内部リレーの機能も監視します。このためには、a および b 補助接点は強制駆動式である必要があります。このうち b 補助接点がミラー-接点として設計されています。

ムーラー製品と組合せ

コンタクタとサーキットブレーカおよび CMD を組み合わせた装置全体としての機能の信頼性を確実にするために、CMD はムーラー製コンタクタ、サーキットブレーカおよびモータブレーカとの組合せのみで認定を取得しています。ムーラー製コンタクタ DILM7~DILH2000 の全機種で、接点溶着の監視に CMD が使用できます。PKZ2 モータブレーカは、不足電圧トリップユニット U-PKZ2 (18VDC) を取り付ければ、バックアップ用のモータブレーカやサーキットブレーカ、あるいは負荷開閉器として使用できます。これはサーキットブレーカ NZM1~NZM4 および負荷開閉器 N1 から N4 についても、不足電圧トリップユニット NZM...-XUV を取り付ければ同様です。

用途例

CMD を組合せた装置は、ドイツやヨーロッパでは安全用の装置として使用されています。以前は安全カテゴリー3 および 4 のレベルでは、前ページ図左側のように、コンタクタを 2 台直列につなぐ回路が推奨されていました。しかし今では、ムーラーの CMD1 台でその代わりを果たします。CMD コンタクタ監視リレーは EN60204-1 の要件を満たし、非常停止アプリケーションとしての使用が可能です。また、モータスタータの溶着を確実に検出し安全にフィード回路を断路することが要求されるアメリカ市場の要件も満たしています。その他の用途としては、EN60204-32 タイプ 2 コーディネーションに適合しなければならないクレーン用のコンタクタが挙げられます。これに適用できるムーラーの大型コンタクタにも CMD は使用できます。CE マークの他にも、CMD にはドイツ安全装置事業者協会の認定も受けています。さらには世界中の市場に適応するグローバル製品として、北米規格 UL および CSA 認定も取得しています。

CMD の取付けが可能な製品

| コンタクタ | モータブレーカおよびサーキットブレーカ |
|---------------------------------|-------------------------|
| DIL EM | PKZ 2 + U-PKZ2 (18 VDC) |
| DIL M 7 ~ DIL M 150 | NZM 1 + NZM1 - XUVL |
| DIL M 185 (-S) ~ DIL M 500 (-S) | NZM 2 + NZM 2/3 - XUVL |
| DIL M 580 ~ DIL M 1600 | NZM 3 + NZM 2/3 - XUVL |
| DIL H 1400 ~ DIL H 2000 | NZM 4 + NZM 4 - XUVL |
| SE-A-PKZ2 および S-PKZ2 | N1 + NZM 1 - XUVL |
| | N2 + NZM 2/3 - XUVL |
| | N3 + NZM 3/3 - XUVL |
| | N4 + NZM 4 - XUVL |

