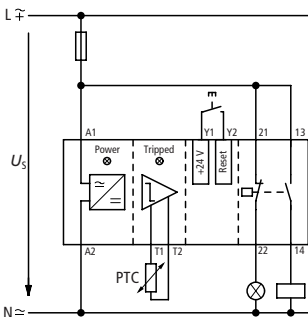
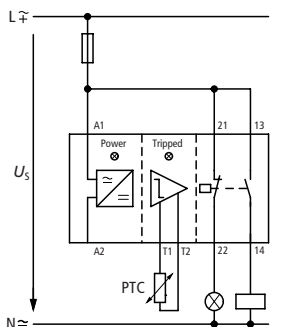


Styczniki i przekaźniki

Termistorowe zabezpieczenia maszyn EMT6

EMT6 do termistorów



Sposób działania

Załączenie napięcia sterującego powoduje przy małej rezystancji termistorowego czujnika temperatury (rezystora o oporności rosnącej wraz z temperaturą) wystawienie przekaźnika wyjściowego. Styki pomocnicze są uruchamiane. Przy osiągnięciu znamionowej temperatury

zadziałania (TNF) rezystancja czujnika staje się wysoka. To powoduje odpadnięcie przekaźnika wyjściowego. Zakłócenie jest sygnalizowane przez diodę LED. Po ostygnięciu czujnika i odpowiednim obniżeniu się jego rezystancji EMT6-(K) ponownie załącza się automatycznie. W aparatach EMT6-(K)DB(K) można zapobiec automatycznemu załączeniu przez przestawienie na pracę „ręczną”. Powrót sterowania następuje wówczas po naciśnięciu klawisza RESET.

EMT6-K(DB) i EMT6-DBK wyposażone są w układ rozpoznania zwarcia w obwodzie czujnika. Jeżeli rezystancja zmniejszy się poniżej 20 omów, to następuje wyzwolenie. EMT6-DBK dysponuje dodatkowo odporną na zanik napięcia blokadą ponownego załączenia, zapamiętując błąd przy zaniku napięcia. Ponowne załączenie jest możliwe dopiero po usunięciu błędu, gdy ponownie pojawi się napięcie sterujące.

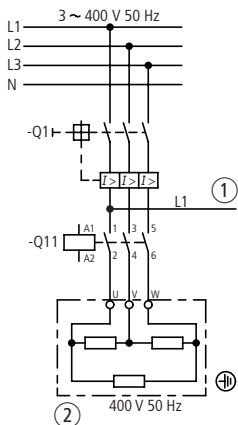
Ponieważ wszystkie aparaty pracują na zasadzie prądu spoczynkowego, zatem działają również przy przerwie przewodu w obwodzie czujnika.

Termistorowe przekaźniki zabezpieczenia maszyn EMT6... dopuszczone są przez urząd PTB do zabezpieczania silników EEx, zgodnie z wytyczną ATEX 94/9 EG. Dla zabezpieczania silników EEx wytyczna ATEX wymaga wykrywania zwarcia w obwodzie czujnika. Ze względu na zintegrowaną funkcję wykrywania zwarcia, szczególnie nadają się do tego zastosowania aparaty EMT6-K(DB) i EMT6-DBK.

Styczniki i przekaźniki

Termistorowe zabezpieczenia maszyn EMT6

EMT6 jako przekaźnik ochronny



5

Przykład zastosowania

Sterowanie ogrzewaniem zasobnika

① Obwód sterowniczy

② Ogrzewanie

Q11: Stycznik ogrzewania

Opis działania

Patrz schemat połączeń Strona 5-43.

Załączenie ogrzewania

Gdy wyłącznik główny Q1 jest zamknięty, termostat zabezpieczający F4 nie wyzwolił i spełniony jest warunek $T \leq T_{\min}$ to można załączyć ogrzewanie. Po naciśnięciu S1 stycznik pomocniczy K1 otrzymuje napięcie sterujące i podtrzymuje się przez zestyk zwrotny. Zestyk przełączny termometru stykowego ma pozycję I-II. Niskoomowy obwód czujnika przekaźnika EMT6 gwarantuje, że Q11 zostaje wzbudzony przez K2/zestyk zwrotny 13-14; Q11 przechodzi do samopodtrzymania.

Wyłączenie ogrzewania

Stycznik ogrzewania Q11 podtrzymuje się aż do otwarcia wyłącznika głównego Q1, do momentu naciśnięcia przycisku S0, do chwili wyzwolenia termostatu zabezpieczającego lub gdy $T = T_{\max}$.

Przy $T = T_{\max}$ styk przełączny termometru stykowego przechodzi do pozycji I-III. Obwód czujnika przekaźnika EMT6 (K3) posiada małą rezystancję, zestyk rozwierny K3/21-22 otwiera się. Stycznik główny Q11 wyłącza się.

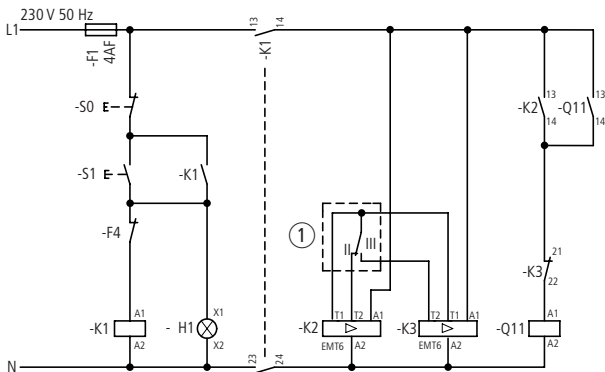
Styczniki i przekaźniki

Termistorowe zabezpieczenia maszyn EMT6

Zabezpieczenie przed zerwaniem przewodu

Zabezpieczenie przed zerwaniem przewodu w obwodzie czujnika K3 (np. nierozpoznanie wartości granicznej T_{max}) jest zagwarantowane

przez zastosowanie termostatu zabezpieczającego, który przy przekroczeniu T_{max} powoduje wymuszone wyłączenie swoim zestykiem rozwiernym F4, w myśl zasady „wyłączenie przez odzwbudzenie”.



- ① Styk przełączny, termometr stykowy
 I-II pozycja przy $T \cong T_{min}$
 I-III pozycja przy $T \cong T_{max}$

S0: WYŁ.

S1: Start

F4: Termostat zabezpieczający

K1: Załączenie napięcia sterującego

K2: Załączenie przy $T \cong T_{min}$

K3: Wyłączenie przy T_{max}