

Przełączniki bezpieczeństwa sterowane zatrzymywanie SNV 4063KL

safety

Jednostka bazowa do zastosowania z jedno- lub dwukanałowymi wyłącznikami bezpieczeństwa i drzwiami bezpieczeństwa

- kategoria stopu 0/1 według EN 60204-1
- zastosowanie do kategorii 4/3 według EN 954-1
- kategoria bezpieczeństwa:
4 (styki bezzwłoczne)/3 (styki zwłoczne) według EN 954-1
- opóźnienie wyłączenia ustawiana od 0,15 do 3 s lub od 1,5 do 30 s
- sterowanie przez styki lub półprzewodniki
- kontrola przycisku reset, badanie ciągłości połączeń, nadzór czasu synchronizacji
- 3 tory aktywujące (2 bezzwłoczne, 1 opóźnienie wyłączenia)



zastosowanie

- ochrona ludzi i maszyn
- kontrola wyłącznika bezpieczeństwa
- kontrola przesuwanych osłon bezpieczeństwa
- opóźnienie wyłączenia pracującej maszyny

funkcje

opis urządzenia i funkcji

Po podaniu napięcia na zaciski A1/A2 i zamkniętym obwodzie wyłącznika bezpieczeństwa, funkcje sterowania są aktywowane poprzez aktywację przycisku reset. Przełączniki od K1 do K4 po upływie czasu odpowiedzi zamykają się same. Po tej fazie włączania, trzy obwody aktywujące na wyjściach 13/14, 23/24 i 37/38 zostają zamknięte (zaciski 13/14, 23/24 i 37/38). Trzy diody LED pokazują stan wewnętrznych przełączników K1/K2, K3/K4 i napięcia zasilania.

Jeśli przycisk wyłącznika bezpieczeństwa jest aktywowany, prąd płynący od przełączników K1 do K4 zostaje przerwany. Bezzwłoczne tory aktywujące 13/14, 23/24 na wyjściu są natychmiast otwierane po czasie wyzwolenia t_{R1} , a styk o opóźnionym wyłączeniu 37/38 pozostaje zamknięty przez czas t_{R2} . Czas opóźnienia wyłączenia może zostać w zakresie od 0,15 do 3 s lub od 1,5 do 30 s. Przy sterowaniu dwukanałowym i sprawdzaniu ciągłości połączeń przewodów torów sygnałowych zostaną dodatkowo sprawdzone błędy ciągłości połączeń i ewentualnych doziemień.

Wewnętrzny elektroniczny obwód chroni przełączniki urządzenia przed zniszczeniem.

Po wyeliminowaniu błędu urządzenie wróci do pracy po upływie około 3s.

nadzór przycisku reset

Urządzenie może zostać włączone zboczem opadającym lub wznoszącym zboczem sygnału (zaciski S34 lub S35). Dla specyficznego zastosowania wyłącznika bezpieczeństwa ze startem manualnym, przycisk reset musi być połączony do zacisków S33/S34. Urządzenie jest załączane tylko opadającym zboczem sygnału przycisku reset. Aby wystartować urządzenie przycisk reset musi zostać naciśnięty i wyzwolony. Dla zastosowania z bramką ochronną, gdzie należy wykonać reset automatyczny, niezbędne jest zmostkowanie zacisków S33 i S35. Urządzenie będzie reagowało na wznoszące zbocze wejściowego sygnału na S12, który jest wewnętrznie połączony do S33.

sprawdzanie synchronizacji

Użycie przełączników krańcowych jedno- albo dwukanałowych w osłonach bezpieczeństwa zależy od wymaganego poziomu bezpieczeństwa. Urządzenie oferuje dwukanałowe sterowanie i dodatkowe sprawdzanie synchronizacji przełączników na życzenie. Warunek wstępny testu bieżącego elementów krańcowych wynosi $t_s \approx 0,5$ s. Przełącznik krańcowy musi być pozycjonowany dlatego kanał 1, zaciski S11/S12 musi zostać zamknięty przed kanałem 2, zaciski S21/S22. Jeśli kanał 2 jest zamykany przed kanałem 1 czas synchronizacji wynosi $t_s = \infty$.

wytyczne

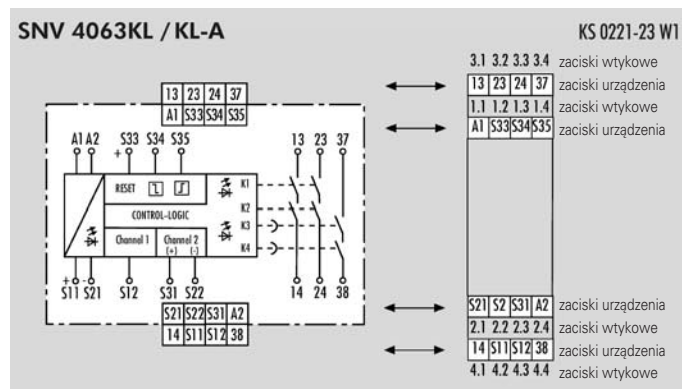
odpowiednie użycie

Urządzenie jest przełącznikiem bezpieczeństwa. Jest częścią systemów bezpieczeństwa przeznaczonych do ochrony ludzi, materiałów i maszyn.

- kategoria bezpieczeństwa według EN 954-1 zależy od zewnętrznego okablowania, wyboru czujników i ich rozmieszczenia w systemie.
- przycisk reset używany do startu manualnego (S34) musi być naciśnięty dłużej niż przez 3s. wskazany czas musi być badany podczas pracy urządzenia, inaczej urządzenie nie mogłoby się zamknąć. Blokada może być wyzwolona poprzez odpowiednie otwarcie wejść bezpieczeństwa.
- w celu powielenia dostępnych torów aktywujących można zastosować urządzenia rozszerzeń typu SNE lub zewnętrzne styczniki z przełącznikami o prowadzeniu wymuszonym.
- urządzenie i styki muszą być zabezpieczone do maksymalnie 6 A bezpiecznikiem klasy gG lub zabezpieczeniem o charakterystyce B lub C.
- urządzenia są wyposażone w ochronę przeciążeniową (przy zwarcu). Po usunięciu przyczyny awarii urządzenie jest gotowe do pracy po około 3 s.
- wyjścia sterujące S11 jest dodatkowym do połączenia urządzeń sterujących zdefiniowanych w instrukcji obsługi ale nie do połączenia zewnętrznych urządzeń takich jak lampy, przełączniki lub styczniki.
- obwód wyłącznika bezpieczeństwa musi być zamknięty przed aktywacją przycisku reset.
- przy połączeniu czujników ze stykami kontraktonowymi lub wyjściami półprzewodnikowymi należy zwrócić uwagę na wejściowy prąd szczytowy (zobacz dane techniczne obwodów sterujących).
- urządzenie musi zostać wbudowane w skrzynkę bezpieczeństwa o stopniu ochrony przynajmniej IP 54.

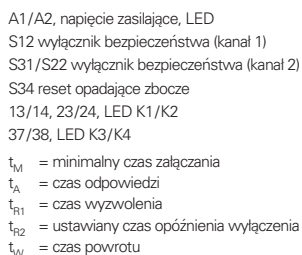
Prosimy zapoznać się z informacjami stowarzyszeń zawodowych!

schemat połączeń

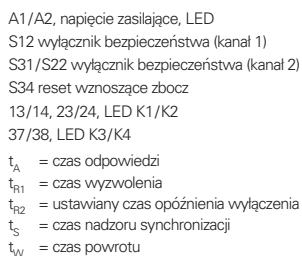


Przełączniki bezpieczeństwa sterowane zatrzymywanie SNV 4063

wyłącznik bezpieczeństwa (instalacja 1 i 2)



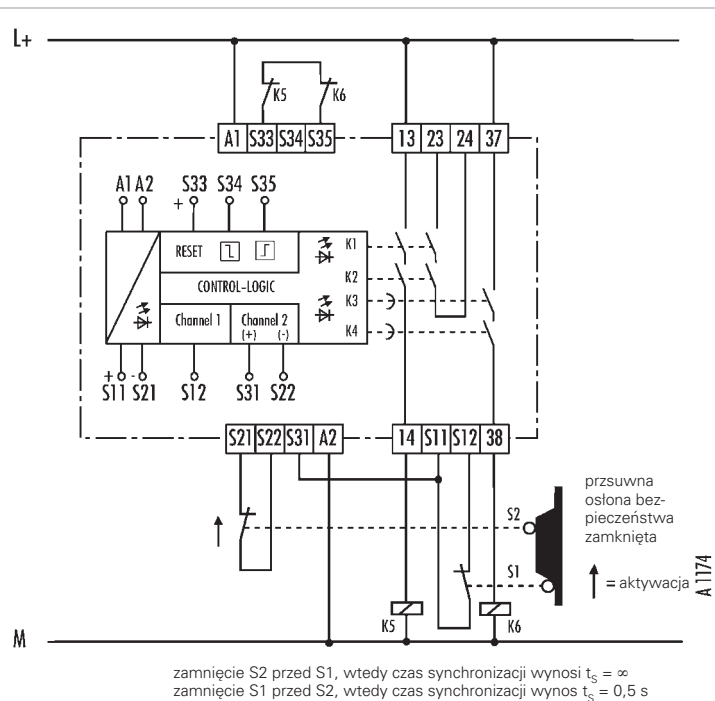
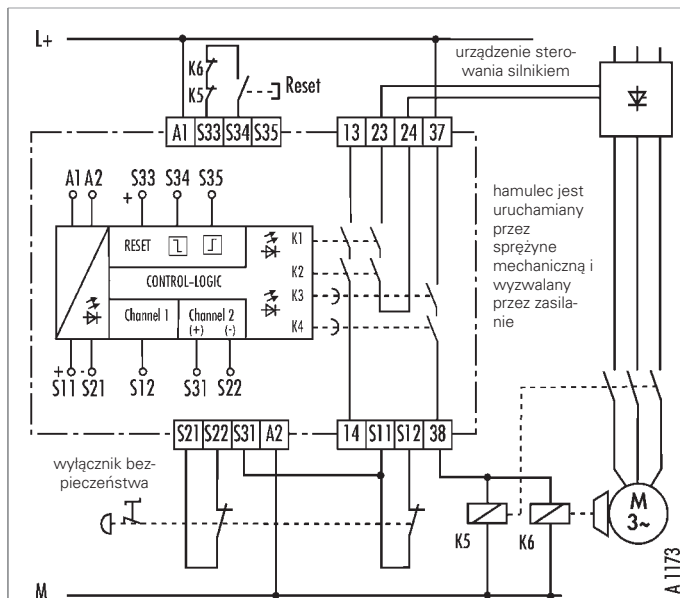
FD 221-11-2 W



SNV 4063KL-A

Przełączniki bezpieczeństwa sterowane zatrzymywanie SNV 4063KL

safety



Przykład zastosowania

Dwukanałowy wyłącznik bezpieczeństwa (badanie ciągłości połączeń) ze Startem manualnym i nadzorem przycisku reset.

Tory aktywujące z opóźnieniem wyłączenia zatrzymują napęd przy użyciu hamulaca. Ten przykład zawiera kontrolę przycisku reset. W takim przypadku uruchomienie urządzenia jest możliwe tylko wtedy, gdy przycisk reset zostaje wyzwolony (zaciśki S33/S34 opadające zbocze sygnału). Ta cecha pozwala tylko na manualny start urządzenia. Dwukanałowy obwód sterowania wyłącznika bezpieczeństwa wyłącza urządzenie nawet, gdy jeden z dwóch styków nie zostanie otwarty. Jeśli pojawi się błąd (np. styk wyłącznika bezpieczeństwa połączony do styku S22 nie otworzy się), drugi (redundantny) styk bezpieczeństwa S12 aktywuje obwód bezpieczeństwa. Dwa bezzwłoczne tory aktywujące 13/14, 23/24 otwierają się natychmiast a styki 37/38 tylko po wybranym wstępnie czasie opóźnienia wyłączenia. W przypadku zwarcia w przewodach przycisku wyłącznika bezpieczeństwa, wewnętrzne napięcie zasilające na S11, S21 jest zwierane (badanie ciągłości połączeń). Przełączniki od K1 do K3 przełączają się spowrotem do pozycji wyłącz, 3 tory aktywujące się otwierają a elektroniczny bezpiecznik ochronny zostaje wyzwolony. Jeśli zwarcie pojawi się w połączeniach przycisku reset już po aktywacji urządzenia, to zostanie rozpoznane przez cykliczny test po ponownej aktywacji urządzenia.

Przykład zastosowania

Dwukanałowa osłona bezpieczeństwa (badanie ciągłości połączeń) ze startem automatycznym

Ten przykład zastosowania osłony bezpieczeństwa pokazuje niezbędne połączenia dla startu automatycznego (bez kontroli przycisku reset). Przy starcie automatycznym zacisku S33 i S35 muszą być połączone razem. Ustawienie osłony bezpieczeństwa jest kontrolowane przez kanał 1 (S12) i kanał 2 (S22). SNV 4063KL jest aktywowany przez start automatyczny. Jeśli przesuwna osłona bezpieczeństwa zostaje otwarta urządzenie wraca do pozycji wyłączonej, 2 bezzwłoczne tory aktywujące 13/14, 23/24 otwierają się bezzwłocznie a styk aktywujący 37/38 tylko po ustawionym czasie opóźnienia wyłączenia. Gdy osłona bezpieczeństwa zostaje zamknięta ponownie, SNV 4063KL jest ponownie aktywowany przez start automatyczny. Dwukanałowy obwód sterowania pozwalają na cykliczne testowanie pozycji przełącznika. Czas synchronizacji wynosi $t_s \approx 0,5$ s jeśli styk S1, zaciski S11/S12 zostają zamykane przed stykiem S2, zaciski S21/S22, natomiast zamknięcie styku 2 przed stykiem 1, powoduje że czas synchronizacji wynosi $t_s = \infty$. Jeśli liczba lub wydajność torów aktywujących nie jest wystarczająca, można użyć zewnętrznych styków. Są one sterowane przez dwa tory aktywujące SNV 4063KL. Funkcje zewnętrznych styków jest kontrolowana przez ich własne styki rozwiernie połączone w szereg do obwody sprzężenia zwrotnego S33/S35.

Przełączniki bezpieczeństwa sterowane zatrzymywanie SNV 4063KL

