

OPIS TECHNICZNY

LCU-X

Sterownik bezpieczeństwa



SICK

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne	3
Zakres zastosowań	3
Warunki używania	3
Funkcje	3
Podłączenie elektryczne	3
Uruchomienie	3
Schematy podłączeń	4
Dane techniczne LCU-X	6

Zgodność:
z EN50100 część 1 i 2

1. Informacje ogólne

Sterownik bezpieczeństwa LCU-X jest samokontrolującym się, bezpiecznym łącznikiem pomiędzy optoelektronicznym, bezdotykowym urządzeniem ochronnym zgodnie z 4 klasą bezpieczeństwa (czujnik) a sterowaniem maszyny. Może również przejąć proste funkcje sterujące jak blokada restartu i kontrola styków.

Instalacja w szafie sterowniczej maszyny upraszcza okablowanie zewnętrzne i zmniejsza koszty eksploatacji.

2. Zakres zastosowań

LCU-X może być stosowany wszędzie tam, gdzie potrzebne są bezpotencjałowe (beznapięciowe) kontakty sterujące w systemach sterowania maszyn a nie są dostępne w urządzeniu ochronnym. Funkcje blokowania restartu i kontroli styków są dostępne w bardzo prosty sposób. Zarówno elektroniczny (półprzewodnikowy) i elektromagnetyczny (przełącznikowy) sygnał z czujnika może być sygnałem wejściowym. Przy wykorzystywaniu sygnałów przełącznikowych należy osobno ekranować przewody podłączeniowe a ekrany podłączyć do 0V (masy) celem uniknięcia sygnałów skrośnych i wzajemnych zakłóceń.

3. Warunki używania

LCU-X został zaprojektowany do używania w szafach sterowniczych (IP20). Jeśli trzeba go używać poza szafą sterowniczą, należy wykorzystać odpowiednią obudowę z szyną montażową np. skrzynkę rozdzielczą IP54. To samo dotyczy zastosowań poza pomieszczeniami zamkniętymi (temperatura otoczenia 0..+50°C).

Wszelkie czynności takie jak podłączanie sterownika i inne mające wpływ na bezpieczeństwo muszą być przeprowadzane przez przeszkolony, wykwalifikowany personel. Odpowiednie normy, standardy i wytyczne dają informację o stosowaniu urządzeń ochronnych. Na wszelkie pytania można uzyskać odpowiedź w odpowiednich urzędach i instytucjach.

4. Funkcje

Wejścia LCU-X są przygotowane do podłączenia dwukanałowych czujników ochronnych. Sygnały obu kanałów są porównywane i ich zgodność wyzwala sygnały wyjściowe. Dostępne są 2 normalnie otwarte (NO) styki sterujące i 1 normalnie zamknięty (NZ).

Diody LED sygnalizują stan wyjść:

LED czerwony	wyjścia nieaktywne
LED zielony	wyjścia aktywne

LCU-X przejmuje również funkcję blokady restartu i nie jest ona wtedy potrzebna w systemie sterowania maszyny. Niezbędny inicjator (przycisk) jest bezpośrednio dołączony do LCU-X (kontakt NO).

Jeśli blokada restartu jest już w maszynie, można tę funkcję LCU-X wyłączyć (automatyczny restart po oczyszczeniu strefy).

Jeśli LCU-X steruje bezpośrednio stycznikami maszyny, przejmuje on kontrolę styków. W szczególnych przypadkach można to wyłączyć.

5. Podłączenie elektryczne

Przewody o maksymalnym przekroju 2.5mm² podłącza się do zacisków śrubowych zgodnie ze schematem na rys.1. Ilość wykorzystanych zacisków zależy od wybranych funkcji. Blokada restartu i kontrola styków może być wyłączona mostkami (odpowiednio zaciski X₁₁, X₁₂ i X₂₁, X₂₂).

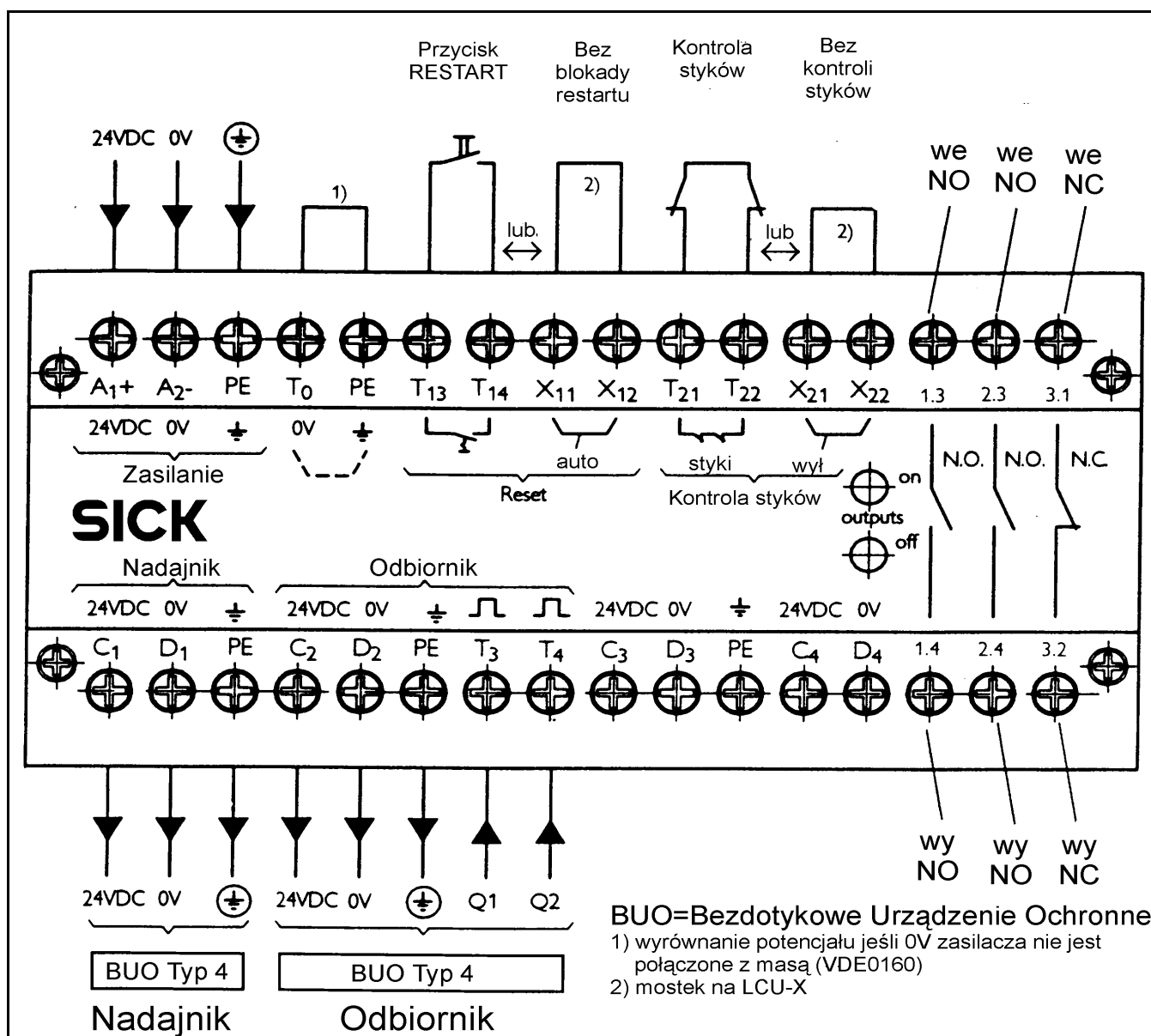
W zależności od wybranych funkcji do sterownika trzeba podłączyć: zasilanie (zaciski A₁+, A₂-, PE, T₀, PE), czujnik (zaciski nadajnika C₁, D₁, PE, zaciski odbiornika C₂, D₂, PE, T₃, T₄), kontrolne kontakty zewnętrzne (zaciski T₂₁, T₂₂), inicjator (zaciski T₁₃, T₁₄) i kontakty sterujące (zaciski NO 1.3, 1.4 i 2.3, 2.4, zaciski NZ 3.1, 3.2). Należy również równolegle do sterowanych cewek styczników podłączyć układy przeciwiskrowe.

Rys.2. pokazuje podłączenie LCU-X z inicjatorem i kontaktami kontrolnymi.

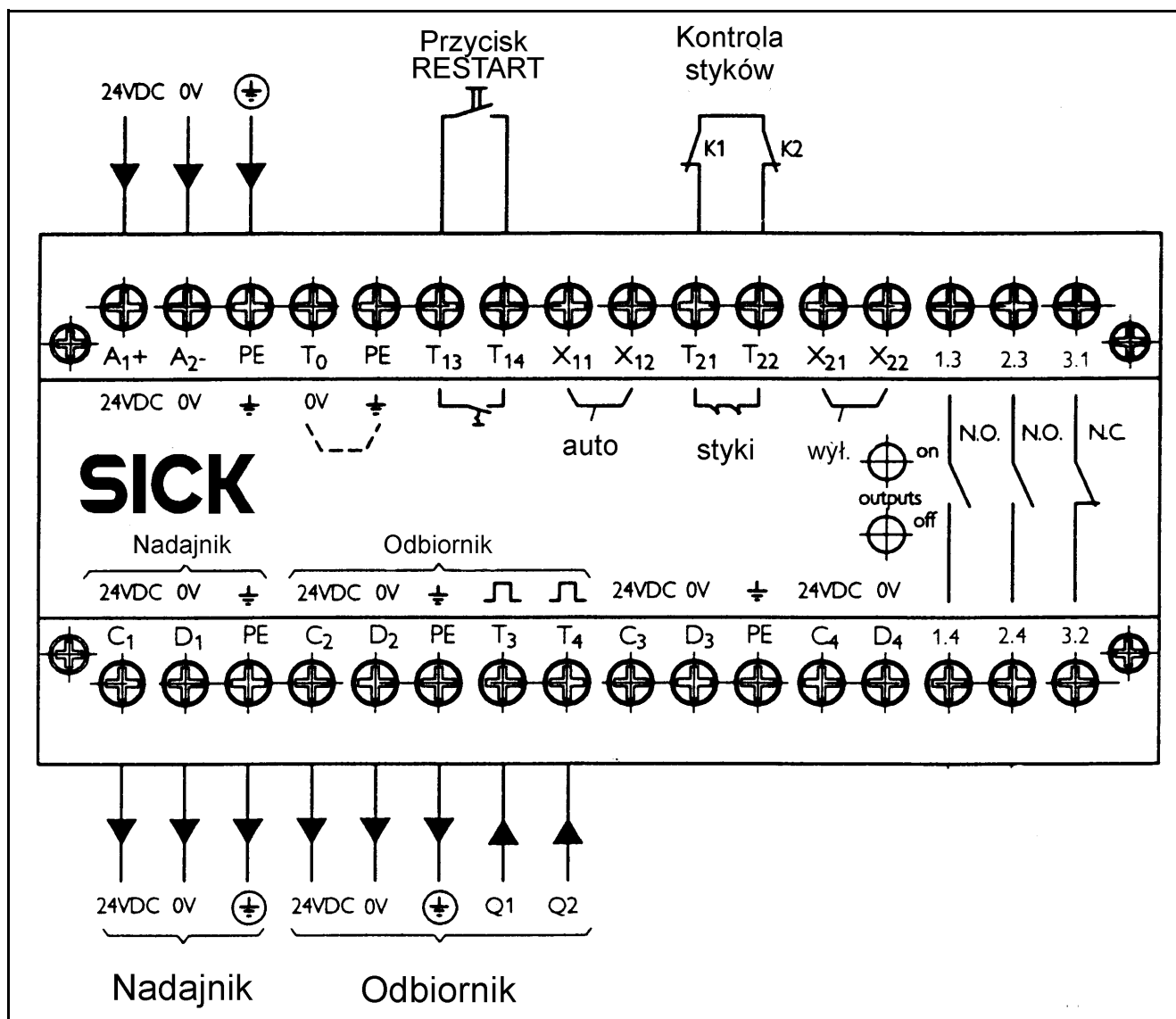
6. Uruchomienie

Po podłączeniu zasilania i poprawnych sygnałów sterujących LCU-X w trybie "bez blokady restartu" automatycznie włącza stan "zielony" - wyjścia są aktywne. W trybie "z blokadą restartu" należy uaktywnić inicjator restartu (naciśnięcie przycisku Restart) aby osiągnąć stan "zielony". Powinien się on pojawić dopiero po zwolnieniu inicjatora (przycisku - jest to test jego styków).

7. Schematy podłączeń



Rys. 1. Zaciski LCU-X



Rys.2. Podłączenie LCU-X z przyciskiem zezwolenia i kontrolą styków

8. Dane techniczne LCU-X

Nr katalogowy	1 013 410
Zasilanie	24 VDC $\pm 20\%$
tętnienia maks.	5 V _{ss}
pobór prądu maks.	0.3A
Wejścia	Inicjator (przycisk startujący)
	Styki kontrolne (NZ)
	Dwukanałowy czujnik: styki lub PNP
Wyjścia	Zasilanie 24VDC dla czujnika
	Styki przekaźnika 4A DC, 2NO, 1NZ
Czas reakcji	$\leq 15\text{ms}$
Zaciski połączeniowe	maks. 2.5mm ²
Tryby pracy	ochrona
	z/bez blokady restartu
Opcje	z/bez dynamicznej kontroli ochrony
Obudowa	IP20; do szafy sterowniczej (na szynę montażową)
Klasa bezpieczeństwa	samokontrolujący, klasa 4 wg. EN50100
Temp. otoczenia - pracy	0..55°C
Temp. otoczenia - magazynowania	-25..+75°C
Wymiary (szer×wys×głęb)	152×73×118mm
Zgodność	z EN50100 część 1 i 2

SICK

Lemi-Bis
ul. Grabiszyńska 240
53-235 Wrocław
Tel.: (71) 3390029
(71) 3390030
Faks: (71) 3390501
E-mail: lemi@multinet.pl

Sick AG
Postfach 310
D-79177 Waldkirch
Republika Federalna Niemiec
Tel: +49 7681 202-0
Fax: +49 7681 3863

Kod dokumentacji: 8 007 441.0495PL