

Instrukcja obsługi sterownika logicznego LOGO!

Spis treści

Opis	Strona
Wprowadzenie	2
Instalacja i podłączenie LOGO!	10
Dane techniczne	30
Numery katalogowe	52

1 Wprowadzenie

Przedstawiamy LOGO!

LOGO! to uniwersalny sterownik logiczny opracowany przez firmę Siemens.

LOGO! łączy w sobie następujące elementy i funkcje:

- elementy sterowania,
- panel sterowniczy i podświetlany ekran,
- zasilacz,
- interfejs umożliwiający dołączanie modułów zewnętrznych,
- interfejs umożliwiający dołączenie modułu pamięciowego (Card) i kabla połączeniowego do PC,
- wbudowane funkcje, np.: opóźnione zał/wyłącz, przekaźnik impulsowy, przełącznik programowalny,
- timer,
- binarne i analogowe znaczniki stanu,
- wejścia i wyjścia w zależności od typu urządzenia.

Zastosowania LOGO!

LOGO! służy do obsługi urządzeń domowych, instalacji elektrycznych (np. oświetlenie klatki schodowej, oświetlenie zewnętrzne, markizy, zasłony, oświetlenie wystawy sklepowej itp.), zastępuje aparaturę szafki rozdzielczej i sterowniki urządzeń mechanicznych (np. systemy sterowania bramą, klimatyzacja, pompa deszczówki itp.).

LOGO! znajduje również zastosowanie w wyspecjalizowanych systemach obsługi ciepłarni i szklarni, przetwarzania sygnału, a także, poprzez połączenie z modułem komunikacyjnym (np. ASi), do celów rozproszonej obsługi maszyn i procesów przemysłowych.

Do zastosowań seryjnych w małych urządzeniach, aparatach, szafkach rozdzielczych i systemach sterujących instalacji elektrycznych dostępne są specjalne wersje LOGO! pozbawione panelu sterowniczego i wyświetlacza.

Dostępne modele LOGO!

Moduł podstawowy LOGO! Basic dostępny jest w dwóch klasach napięciowych:

- klasa 1, zasilana napięciem ≤ 24 V (12 V DC, 24 V DC, 24 V AC),
- klasa 2, zasilane napięciem > 24 V (115...240 V AC/DC)

oraz w dwóch wykonaniach:

- **z wyświetlaczem**, 8 wejść, 4 wyjścia,
- **bez wyświetlacza** (LOGO! Pure): 8 wejść, 4 wyjścia.

Każda wersja składa się z czterech segmentów (SU), zaopatrzona jest w interfejs umożliwiający dołączenie modułów zewnętrznych oraz posiada wbudowane 36 funkcji podstawowych i specjalnych, służących do tworzenia programu.

Dostępne moduły rozszerzeń

- moduły cyfrowe LOGO! zasilane napięciem 12 V DC, 24 V AC/DC oraz 115...240 V AC/DC, zaopatrzone w 4 wejścia i 4 wyjścia,
- Moduły cyfrowe LOGO! DM16... są dostępne w wersjach zasilanych napięciem 24 V DC oraz 115...240 V AC i są wyposażone w osiem wejść i osiem wyjść.
- moduły analogowe LOGO! zasilane napięciem 12 V DC i 24 V DC, zaopatrzone w 2 wejścia analogowe lub 2 wejścia Pt100,

Cyfrowe i analogowe moduły zewnętrzne składają się z dwóch segmentów. Każdy moduł zaopatrzone jest w dwa interfejsy przeznaczone do dołączania kolejnych modułów.

Jakie moduły komunikacyjne są dostępne?

- Moduł komunikacyjny (CM) dla sieci AS interface, szczegółowo opisany w dodatkowej dokumentacji. Jest on wyposażony w cztery wirtualne wejścia i wyjścia i spełnia rolę interfejsu pomiędzy siecią AS-i i modułami LOGO! Za ich pomocą LOGO! może przysyłać do innych urządzeń dołączonych do sieci i od nich odbierać stany 4 bitów.
- Moduł komunikacyjny (CM) dla sieci EIB/KNX, szczegółowo opisany w dodatkowej dokumentacji. Umożliwia on wymianę danych pomiędzy LOGO! i urządzeniami dołączonymi do sieci EIB. Polega ona na mapowaniu wejść i wyjść LOGO! w systemie EIB, w czym jest pomocny moduł CM.

Który wariant wybrać?

Różnorodność wersji modułów podstawowych LOGO! Basic i modułów zewnętrznych pozwala na tworzenie układów ściśle przystosowanych do określonych zadań. LOGO! oferuje znakomite rozwiązania poczynawszy od domowych instalacji poprzez małą automatyzację aż do złożonych zadań w systemach sieciowych (np. z wykorzystaniem modułu komunikacyjnego AS interface).

Uwaga!

Każdy moduł podstawowy LOGO! można rozszerzyć o moduły rozszerzeń tylko tej samej klasy napięciowej. Mechaniczne zabezpieczenie (specjalny wtyk w obudowie) uniemożliwia połączenie urządzeń z różnych klas napięciowych.

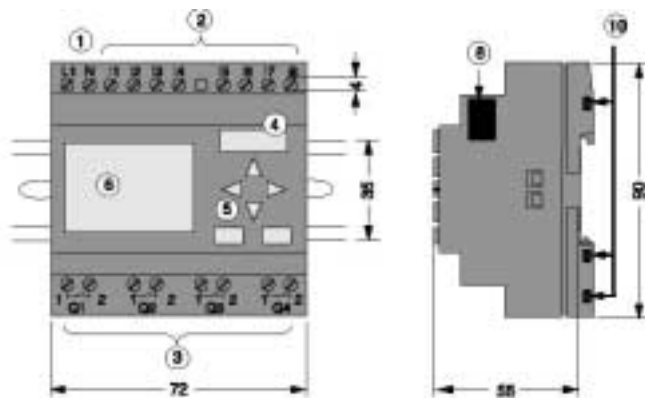
Wyjątek: lewy interfejs modułu analogowego i komunikacyjnego jest odizolowany od napięcia. Oznacza to, że moduły te mogą być podłączone do urządzeń innych klas napięciowych (patrz: rozdział 2.1).

Niezależnie od liczby modułów podłączonych do LOGO! przy pisaniu programów wykorzystać można następujące wejścia/wyjścia:

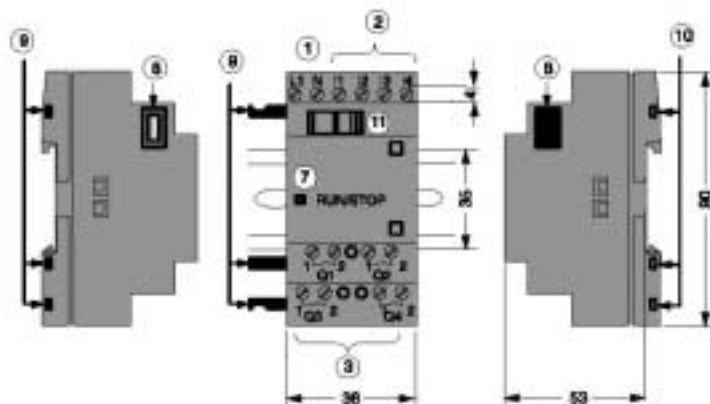
- wejścia binarne od I1 do I24,
 - wejścia analogowe od AI1 do AI8,
 - wyjścia binarne od Q1 do Q16 ,
 - wyjścia analogowe AQ1 i AQ2,
 - bloki binarnych znaczników stanu od M1 do M24, M8: wskaźnik początkowy,
 - bloki analogowych znaczników stanu od AM1 do AM6,
 - bity rejestru przesuwne S1 do S8,
 - 4 klawisze kursora,
 - 16 wyjść wirtualnych od X1 do X16.
-

Budowa LOGO!

**Moduł podstawowy
LOGO! Basic (np. 230 RC)**



**LOGO! Moduł rozszerzeń
(np. DMB 230R)**

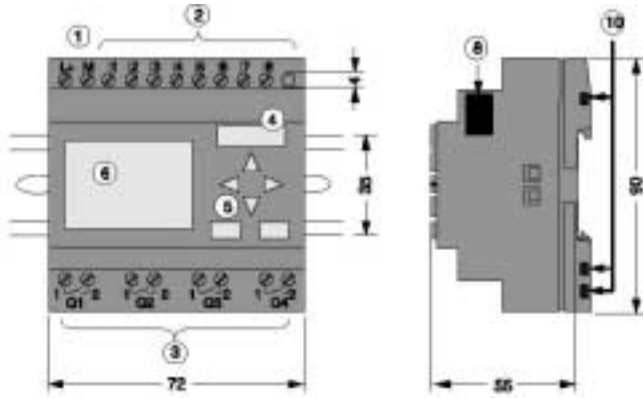


- ① Zasilanie
- ② Wejścia
- ③ Wyjścia
- ④ Gniazdo z osłoną

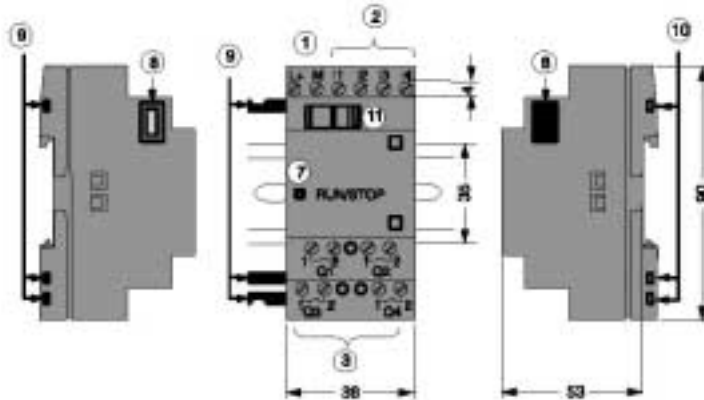
- ⑤ Panel operatora (brak w modelach RCo)
- ⑥ Wyświetlacz LCD (brak w modelach RCo)
- ⑦ Wskaźnik trybu pracy RUN/STOP

- ⑧ Złącze modułów rozszerzających
- ⑨ Wtyki blokujące
- ⑩ Otwory na wtyki blokujące
- ⑪ Suwak

Moduł podstawowy
LOGO! Basic (np. 12/24 RC)

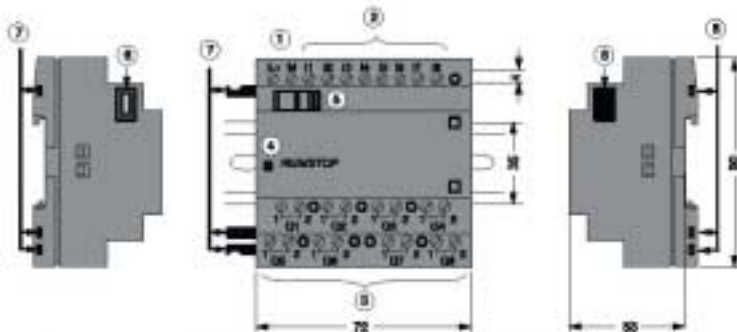


LOGO! Moduł rozszerzeń
(np. DM8 12/24R)



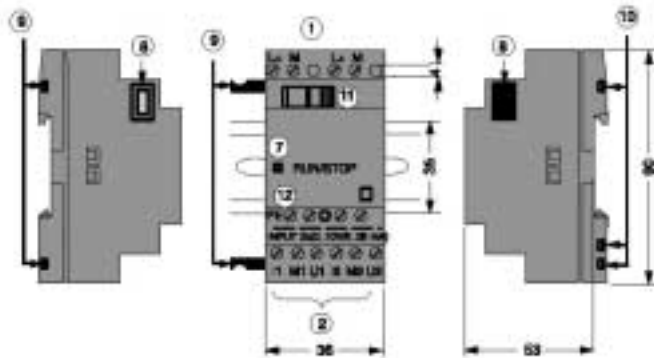
- ① Zasilanie
- ② Wejścia
- ③ Wyjścia
- ④ Gniazdo z osłoną
- ⑤ Panel operatora (brak w modelach RCo)
- ⑥ Wyświetlacz LCD (brak w modelach RCo)
- ⑦ Wskaźnik trybu pracy RUN/STOP
- ⑧ Złącze modułów rozszerzających
- ⑨ Wtyki blokujące
- ⑩ Otwory na wtyki blokujące
- ⑪ Suwak

LOGO! expansion module
(e.g.: DM16 24R)



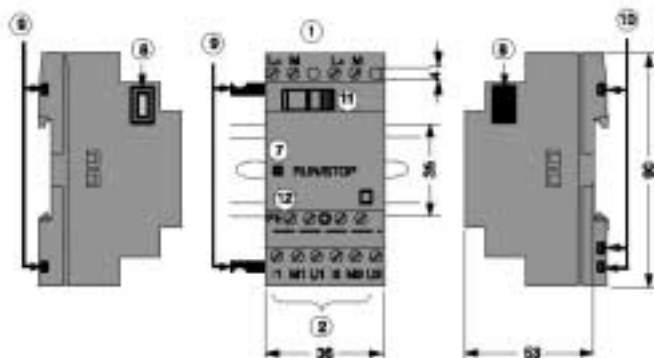
- ① Zasilanie
- ② Wejścia
- ③ Wyjścia
- ④ Suwak
- ⑤ Złącze modułów rozszerzających
- ⑦ Wtyki blokujące
- ⑧ Otwory na wtyki blokujące

LOGOI AM2



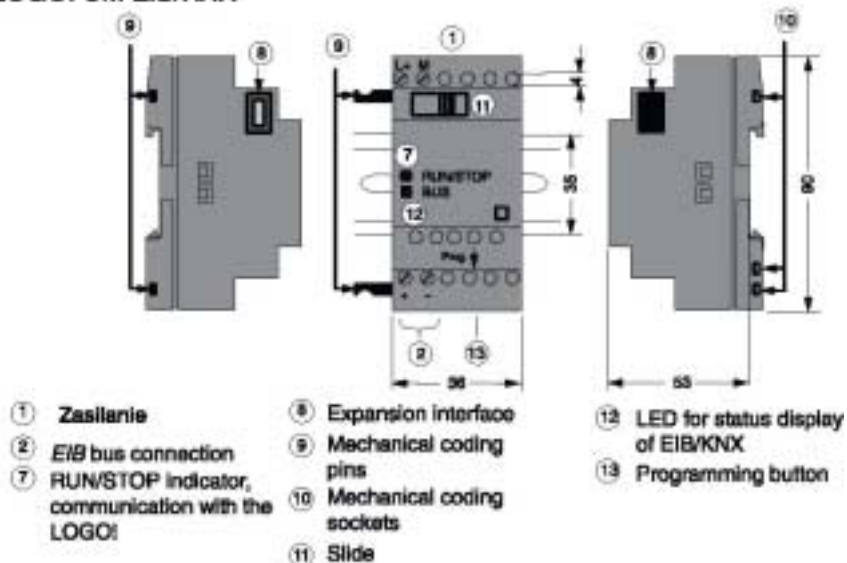
- ① Zasilanie
- ② Wejścia
- ⑦ Wskaźnik trybu pracy RUN/STOP
- ⑧ Złącze modułów rozszerzających
- ⑨ Wtyki blokujące
- ⑩ Otwory na wtyki blokujące
- ⑪ Suwak
- ⑫ Zaciśk PE uziemienia i ekranowania przewodów przesyłających sygnał analogowy

LOGOI AM2 AQ



- ① Zasilanie
- ② Wejścia
- ⑦ Wskaźnik trybu pracy RUN/STOP
- ⑧ Złącze modułów rozszerzających
- ⑨ Wtyki blokujące
- ⑩ Otwory na wtyki blokujące
- ⑪ Suwak
- ⑫ Zaciśk PE uziemienia i ekranowania przewodów przesyłających sygnał analogowy

LOGO! CM EIB/KNX



Oznaczenia wersji LOGO!

Oznaczenie każdego modelu LOGO! zawiera informacje o jego parametrach:

- 12/24: zasilanie napięciem 12/24 V DC,
- 230: zasilanie napięciem 115...240 V AC,
- R: wyjścia przekaźnikowe (brak symbolu R: wyjścia tranzystorowe),
- C: wbudowany zegar tygodniowy,
- o: wersja bez wyświetlacza (LOGO! Pure),
- DM: binarny moduł rozszerzenia,
- AM: analogowy moduł rozszerzenia,
- CM: komunikacyjny moduł zewnętrzny (np. moduły EIB/KNX).

Symbole

Wersja z wyświetlaczem wyposażona w 8 wejść i 4 wyjścia

Wersja bez wyświetlacza wyposażona w 8 wejść i 4 wyjścia

Moduł cyfrowy wyposażony w 4 wejścia binarne i 4 wyjścia binarne



Moduł binarny wyposażony w 8 cyfrowych wejść i 8 cyfrowych wyjść

Moduł analogowy wyposażony w 2 wejścia analogowe lub 2 wyjścia analogowe (w zależności od modelu)

Moduł komunikacyjny (CM) z 4 wirtualnymi wejściami i 4 wirtualnymi wyjściami (np. AS interface)

Modele

Moduły podstawowe LOGO! są oferowane w następujących wersjach:

Symbol	Oznaczenie	Napięcie zasilania	Wejścia	Wyjścia	Właściwości
	LOGO! 12/24 RC	12/24 V DC	8 binarnych ⁽¹⁾	4 przekaźnikowe (10A)	
	LOGO! 24	24 V DC	8 binarnych ⁽¹⁾	4 tranzystorowe 24V / 0,3A	bez zegara
	LOGO! 24RC ⁽³⁾	24 V AC/ 24 V DC	8 binarnych	4 przekaźnikowe (10A)	
	LOGO! 230RC ⁽²⁾	115...240V AC/DC	8 binarnych	4 przekaźnikowe (10A)	
	LOGO! 12/24RCo	12/24 V DC	8 binarnych ⁽¹⁾	4 przekaźnikowe (10A)	bez wyświetlacza bez klawiatury
	LOGO! 24o	24 V DC	8 binarnych ⁽¹⁾	4 tranzystorowe 24V / 0,3A	bez wyświetlacza bez klawiatury bez zegara
	LOGO! 24RCo ⁽³⁾	24 V AC / 24 V DC	8 binarnych	4 przekaźnikowe (10A)	bez wyświetlacza bez klawiatury
	LOGO! 230RCo ⁽²⁾	115...240 V AC/DC	8 binarnych	4 przekaźnikowe (10A)	bez wyświetlacza bez klawiatury




(1): Spośród nich można alternatywnie wykorzystywać: 2 wejścia analogowe (0...10V) i 2 wejścia szybkiego zliczania.

(2): Wariant zasilany napięciem 230VAC. Wejścia są zebrane w dwóch grupach po 4. Wejścia należące do jednej grupy muszą być podłączone do jednej fazy. Każdą grupę można podłączyć do innej fazy.

(3): Wejścia binarne przystosowane do sterowania z wyjść typu N lub P.

Moduły rozszerzeń


LOGO! można połączyć z następującymi modułami rozszerzeń:

Symbol	Oznaczenie	Napięcie zasilania	Wejścia	Wyjścia
	LOGO! DM 8 12/24R	12/24 V DC	4 binarne	4 przekaźnikowe (5A)
	LOGO! DM 8 24	24 V DC	4 binarne	4 tranzystorowe 24V / 0,3A
	LOGO! DM 8 24R	24 V AC/DC	4 binarne	4 przekaźnikowe (5A)
	LOGO! DM 8 230 R	115...240 V AC/DC	4 binarne (1)	4 przekaźnikowe (5A)
	LOGO! DM 16 24	24 V DC	8 cyfrowych	8 tranzystorowych 24V / 0,3A
	LOGO! DM 16 24R	24 V DC	8 cyfrowych	8 przekaźnikowych (5A)
	LOGO! DM 16 230R	115...240 V AC/DC	8 cyfrowych ⁽⁴⁾	8 przekaźnikowych (5A)
	LOGO! AM 2	12/24 V DC	2 analogowe 0...10V lub 0...20mA (2)	brak
	LOGO! AM 2 PT100	12/24 V DC	2 Pt100 -50°C do +200°C	brak
	LOGO! AM2 AQ	24 V DC	brak	2 analogowe 0...10 V DC

- (1) Wejścia nie mogą być podłączone do różnych faz.
- (2) Konfiguracja 0...10V, 0...20mA jest opcjonalna.
- (3) Wejścia binarne przystosowane do sterowania z wyjść typu N lub P.
- (4): Wariant zasilany napięciem 230VAC. Wejścia są zebrane w dwóch grupach po 4. Wejścia należące do jednej grupy muszą być podłączone do jednej fazy. Każdą grupę można podłączyć do innej fazy.

Moduły komunikacyjne

Do LOGO! można podłączyć następujące moduły komunikacyjne:

Symbol	Oznaczenie	Napięcie zasilania	Wejścia	Wyjścia
	LOGO! CM AS Interface	24 V DC	Kolejne cztery wejścia cyfrowe po ostatnim fizycznym wejściu LOGO! (In...In+3)	Kolejne cztery wyjścia cyfrowe po ostatnim fizycznym wyjściu LOGO! (Qn...Qn+3)
	LOGO! CM EIB/KNX Interface	24 V AC/DC	Do 16 wirtualnych wejść cyfrowych (I). Do 8 wirtualnych wejść analogowych (AI).	Do 12 wirtualnych wyjść cyfrowych (Q). Maksymalnie dwa wirtualne wyjścia analogowe (AA).

Certyfikaty

LOGO! uzyskało certyfikaty cULus i FM:

- cULus Haz. Loc.
 - Underwriters Laboratories Inc. (UL) to
 - UL 508 (Industrial Control Equipment)
 - CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)
 - UL 1604 (Hazardous Location)
 - CSA-213 (Hazardous Location)

APPROVED for use in
Class I, Division 2, Group A, B, C, D Tx
Class I, Zone 2, Group IIC Tx

- FM Approval
 - Factory Mutual Research (FM) to
 - Approval Standard Class Number 3611, 3600, 3810
 - APPROVED for use in
 - Class I, Division 2, Group A, B, C, D Tx
 - Class I, Zone 2, Group IIC Tx

Uwaga

Informacje o aktualnych certyfikatach znajdują się na tabliczkach znamionowych urządzeń.

Ostrzeżenie

Istnieje ryzyko odniesienia osobistych obrażeń oraz szkód materialnych.

W otoczeniu, w którym może dojść do wybuchu, wyjmowanie wtyczek podczas pracy systemu może spowodować osobiste obrażenia i szkody materialne.

W otoczeniu, w którym może dojść do wybuchu, przed odłączaniem wtyczek należy odłączyć zasilanie od LOGO! i jednostek współpracujących.

LOGO! posiada oznaczenie CE (Certificate of Conformity), odpowiada standardom VDE 0631 oraz IEC 61131-2, poziom eliminacji zakłóceń zgodny z EN 55011 (Limit Class B)

LOGO! posiada certyfikaty budownictwa okrętowego:

- ABS (American Bureau of Shipping)
- BV (Bureau Veritas)
- DNV (Det Norske Veritas)
- GL (Germanischer Lloyd)

- LRS (Lloyds Register of Shipping)
 - Class NK (Nippon Kaiji Kyokai)
- LOGO! może być zatem wykorzystany zarówno w zastosowaniach przemysłowych, jak i domowych.

Znak kontrolny (Australia)

Produkty posiadające takie oznaczenie spełniają wymogi standardu AS/NZL 2064:1997 (Class A).

Utylizacja

Urządzenia serii LOGO! nadają się do całkowitej utylizacji z racji niskiej uciążliwości dla środowiska. Utylizację starych urządzeń należy zlecić certyfikowanemu ośrodkowi utylizacji odpadów elektronicznych.

2 Instalacja i podłączenie LOGO!

Ogólne wskazówki

Podczas montażu i okablowywania zestawu LOGO! należy przestrzegać poniższych zasad:

- Należy zawsze przestrzegać przepisów i standardów dotyczących instalacji elektrycznych. Instalacja i eksploatacja LOGO! musi odpowiadać krajowym i lokalnym regulacjom prawnym. W celu zdobycia aktualnych standardów i regulacji, które odnoszą się do konkretnego zastosowania, konieczny może okazać się kontakt z odpowiednimi władzami.
- Zasilanie należy każdorazowo odłączyć przed rozpoczęciem podłączania lub montażu/demontażu urządzenia.
- Należy stosować przewody o właściwym przekroju w stosunku do natężenia prądu. W okablowaniu LOGO! używa się przewodów o przekroju przewodnika od 1,5 mm² do 2,5 mm² (patrz: rozdział 2.3).
- Nie należy przykręcać zbyt mocno złączek. Maksymalny moment obrotowy przy dokręcaniu wynosi 0,5 Nm (patrz: rozdział 2.3).
- Kable powinny być możliwie najkrótsze. Jeśli jest konieczne zastosowanie dłuższych przewodów, muszą być one ekranowane. Przewody powinny być prowadzone parami: jeden przewód zerowy z jednym przewodem fazowym lub jednym sygnałowym.
- Należy izolować od siebie:
 - obwody prądu zmiennego,
 - wysokonapięciowe obwody prądu stałego o krótkich cyklach przełączania,
 - niskonapięciowe kable sygnałowe.
- Należy tak dobrać długość przewodów, aby zapobiec ich naciągnięciu.
- Przewody narażone na działanie wyładowań atmosferycznych muszą mieć odpowiednie zabezpieczenie nadnapięciowe.
- Nie wolno dołączać zewnętrznego zasilania równoległe do obciążenia dołączonego do wyjścia prądu stałego. Może to spowodować wytworzenie prądu wstecznego na wyjściu, chyba że w obwód wyjściowy zawiera diodę lub podobne zabezpieczenie.
- Prawidłową pracę urządzenia zapewnia stosowanie w aplikacjach wyłącznie certyfikowanych podzespołów.

Uwaga

Do instalacji i okablowywania LOGO! upoważnione są tylko osoby zaznajomione i postępujące zgodnie z ogólnymi zasadami technologicznymi i odpowiednimi przepisami i standardami dotyczącymi obsługi urządzeń elektrycznych.

O czym trzeba wiedzieć przed rozpoczęciem instalowania LOGO!

LOGO! jest przystosowany do pracy stacjonarnej w pomieszczeniach zamkniętych, obudowach i szafach sterujących.

Ostrzeżenie

W przypadku nieprawidłowej obsługi LOGO! może wystąpić niebezpieczeństwo zranienia lub śmierci personelu oraz uszkodzenia współpracujących urządzeń.

Moduły LOGO! muszą być montowane w przystosowanych do tego celu szafach sterowniczych lub obudowach.

Dostęp do wnętrza tych szaf lub obudów powinien być chroniony za pomocą zamka, do którego klucz będzie posiadał wyłącznie przeszkolony personel.

Dozwolone jest posługiwanie się przez osoby nie przeszkolone elementami panelu użytkownika.

2.1 Konfiguracja modułów LOGO!

2.1.1 Maksymalnie rozbudowana konfiguracja

LOGO! w maksymalnie rozbudowanej konfiguracji z wejściami analogowymi (LOGO! 12/24 RC/RCo i LOGO! 24/24o)

Moduł podstawowy LOGO! Basic, 4 moduły wejść binarnych i 3 moduły analogowe (przykład)

I1...I6	A1, A2	I9...I12	I13...I16	I17...I20	I21...I24	A3, A4	A5, A6	A7, A8
LOGO! Basic		LOGO! DMB	LOGO! DMB	LOGO! DMB	LOGO! DMB	LOGO! AM2	LOGO! AM2	LOGO! AM2
Q1...Q4		Q5...Q8	Q9...Q12	Q13...Q16				

Dodatkowo można dołączyć moduł wyjść analogowych.

LOGO! w maksymalnie rozbudowanej konfiguracji bez wejść analogowych (LOGO! 12/24 RC/RCo i LOGO! 230 RC/RCo)

Moduł podstawowy LOGO! Basic, 4 moduły wejść binarnych i 4 moduły analogowe (przykład)

I1.....I6	I9...I12	I13...I16	I17...I20	I21...I24	A1, A2	A3, A4	A5, A6	A7, A8
LOGO! basic	LOGO! DMB	LOGO! DMB	LOGO! DMB	LOGO! DMB	LOGO! AM2	LOGO! AM2	LOGO! AM2	LOGO! AM2
Q1...Q4	Q5...Q8	Q9...Q12	Q13...Q16					

Dodatkowo można dołączyć moduł wyjść analogowych.

Szybka/optymalna komunikacja

Aby uzyskać optymalne parametry komunikacji pomiędzy modulem podstawowym LOGO! Basic i modułami rozszerzeń, zaleca się instalować w pierwszej kolejności moduły wejść binarnych, potem dopiero analogowe (przykład powyżej). Wyjątkiem jest funkcja specjalna PI: wejście analogowe AI podające sygnał PV powinno znajdować się w module LOGO! Basic lub module wejść analogowych dołączonym do LOGO! Basic.

Rekomendujemy montaż modułu komunikacyjnego CM AS jako ostatniego w łańcuchu LOGO! (z prawej strony). W przypadku zaniku zasilania w magistrali AS-i nie będzie możliwa komunikacja pomiędzy LOGO! i modułami ulokowanymi „za” modulem komunikacyjnym CM AS.

Uwaga!

Moduł CM EIB/KNX musi być montowany jako ostatni w łańcuchu u LOGO!, ponieważ do niego nie można podłączyć żadnego innego modułu.

2.1.2 Konfiguracja zestawu z modułami należącymi do różnych klas napięciowych

Zasady

Moduły wejść binarnych można podłączać tylko do jednostek tej samej klasy napięciowej.

Moduły analogowe i komunikacyjne można podłączać do innych jednostek niezależnie od ich klasy napięciowej.

Dwa moduły DM8 można zastąpić jednym modulem DM16 (i odwrotnie) bez konieczności modyfikowania programu sterującego.

Uwaga!

Dwa moduły DM8 12/24R mogą być zastąpione przez DM16 24R tylko w przypadku zasilania napięciem 24 V DC.

Przegląd:

Podłączanie modułu rozszerzenia do modułu podstawowego LOGO! Basic

Moduł podstawowy LOGO! Basic	Moduły zewnętrzne					
	DM8 12/24R, DM16 24R	DM8 24, DM16 24	DM8 24R	DM8 230R, DM16 230 R	AM2/ AM2 PT100 AM2 AQ	CM
LOGO! 12/24 RC	x	x	x	-	x	x
LOGO! 24	x	x	x	-	x	x
LOGO! 24 RC	x	x	x	-	x	x
LOGO! 230 RC	-	-	-	x	x	x
LOGO! 12/24RCo	x	x	x	-	x	x
LOGO! 24o	x	x	x	-	x	x
LOGO! 24 RCo	x	x	x	-	x	x
LOGO! 230 RCo	-	-	-	x	x	x

Przegląd:

Dołączanie kolejnych modułów rozszerzeń do już zainstalowanego modułu rozszerzenia

Zainstalowany moduł zewnętrzny	Kolejne moduły zewnętrzne					
	DM 8 12/24R	DM 8 24	DM 8 24R	DM 8 230R	AM2/ AM2 PT100	CM
DM8 12/24R, DM16 24R	x	x	x	-	x	x
DM8 24, DM16 24	x	x	x	-	x	x
DM8 24R	x	x	x	-	x	x
DM8 230R, DM16 230R	-	-	-	x	x	x
AM2/ AM2 PT100, AM2 AQ	x	x	x	-	x	x
CM AS interface	x	x	x	-	x	x

2.1.3 Kompatybilność

Wszystkie dostępne obecnie moduły są w pełni kompatybilne z modułami z serii 0BA3 i 0BA4.

W przypadku korzystania z modułu analogowego LOGO! AM2 AQ z urządzeniami z serii 0BA4, ich funkcjonalność jest ograniczona do dostępnych w serii 0BA4. Modułów LOGO! AM2 AQ nie można stosować z urządzeniami z serii 0BA3.

2.2 Instalacja/demontaż LOGO!

Wymiary

Wymiary instalacyjne LOGO! są zgodne z DIN 43880.

LOGO! może zostać zamontowany na 35 mm szynie zatrzaskowej, profilowanej zgodnie z normą DIN EN 50022 lub bezpośrednio na ścianie.

Szerokość LOGO!:

- Moduł podstawowy LOGO! Basic ma szerokość 72 mm, co odpowiada 4 segmentom.
- Każdy moduł rozszerzenia LOGO! ma szerokość 36 lub 72 mm, co odpowiada 2 lub 4 segmentom.

Uwaga

Poglądowe schematy ilustrujące montaż i demontaż modułu przygotowano w oparciu o model LOGO! 230RC i moduł wejść binarnych. Zaprezentowane metody odnoszą się także do innych wariantów modułów podstawowych LOGO! Basic i modułów rozszerzeń.

Ostrzeżenie

Moduły rozszerzeń wolno podłączać i odłączać tylko przy wyłączonym zasilaniu.

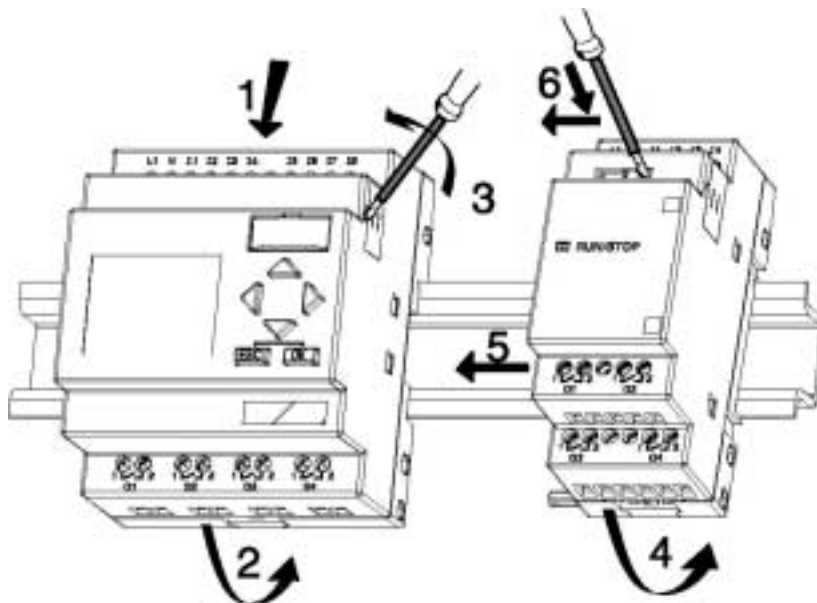
2.2.1 Montaż na szynie profilowanej

Montaż

Sposób montażu sterownika LOGO! **oraz** modułu binarnego na szynie profilowanej:

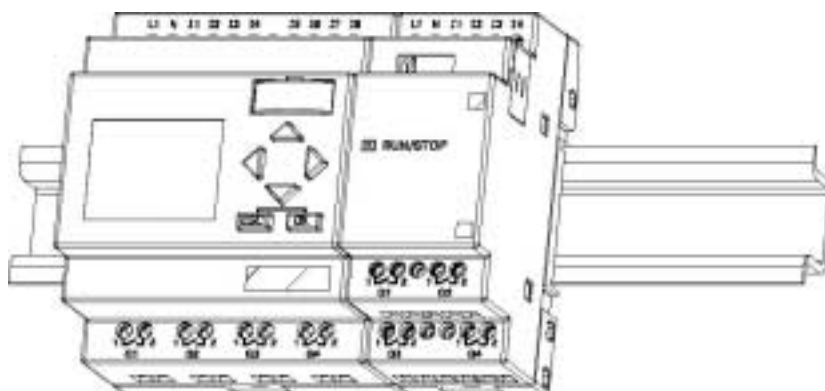
Moduł podstawowy LOGO! Basic:

1. Umieść sterownik LOGO! na szynie.
2. Przytwierdź urządzenie do szyny wykorzystując umieszczoną z tyłu prowadnicę.



Moduł wejść binarnych LOGO!:

3. Zdejmij pokrywę złączki z prawej strony jednostki bazowej (względnie modułu rozszerzenia, jeśli dołączasz kolejny moduł).
4. Umieść moduł wejść binarnych po prawej stronie sterownika LOGO!
5. Dosuń moduł wejść binarnych w lewo do obudowy sterownika LOGO!
6. Używając śrubokręta przesuwaj suwak zabezpieczający w lewo. W końcowej pozycji załącza się on w module podstawowym LOGO! Basic.



W celu instalacji kolejnych modułów rozszerzeń powtórz kroki 3-6.

Uwaga

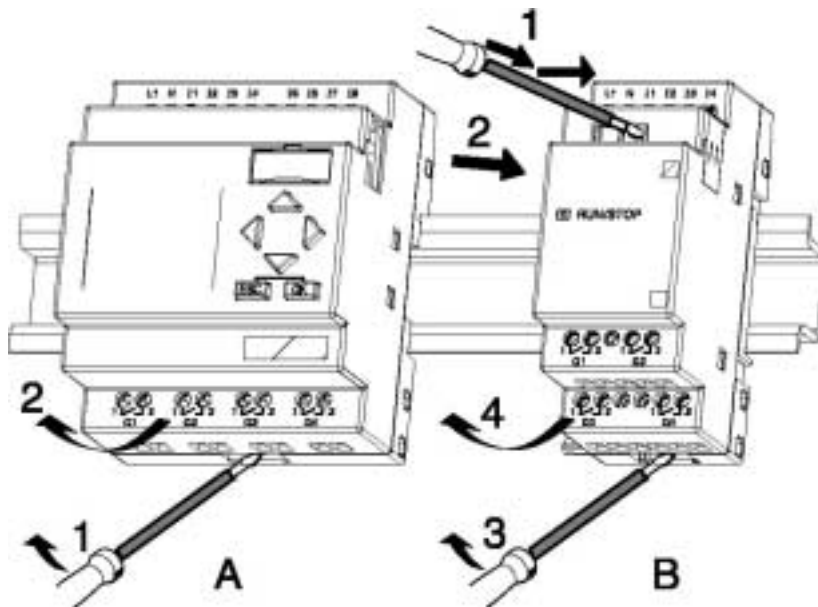
W module dołączonym do zestawu jako ostatni nie należy usuwać osłony zabezpieczającej złącze.

Demontaż

W celu demontażu zestawu LOGO! wykonaj następujące czynności:
...jeśli zamontowany jest **tylko sterownik LOGO! Basic**:

Faza **A**:

1. Umieść śrubokręt w otworze w dolnej części prowadnicy i dociśnij go.
2. Zdejmij urządzenie z szyny profilowanej.



...w przypadku, gdy do sterownika LOGO! Basic podłączony jest **co najmniej jeden moduł rozszerzenia**:

Faza **B**

1. Posługując się śrubokrętem wciśnij suwak w module i przesunij w prawo.
 2. Przesuń moduł rozszerzenia w prawo.
 3. Umieść śrubokręt w otworze w dolnej części prowadnicy i podważ obudowę.
 4. Zdejmij moduł z szyny.
- Aby zdemontować pozostałe moduły rozszerzeń, powtórz kroki 1-4.

Uwaga

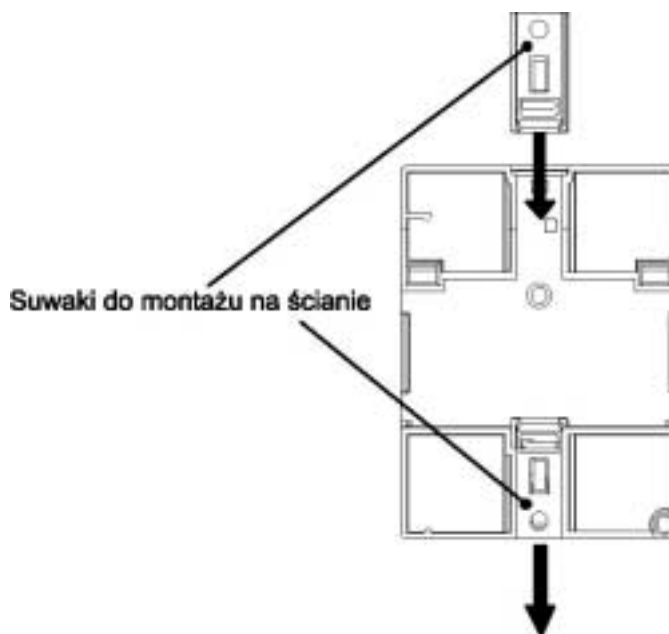
Jeśli podłączono więcej niż jeden moduł rozszerzenia, demontaż należy rozpocząć od pierwszego modułu z prawej strony.

Suwak instalowanego/demontowanego modułu nie może być zatrzaśnięty w sąsiednim module.

2.2.2 Montaż na ścianie

Przed montażem na ścianie suwaki umieszczone z tyłu urządzenia trzeba przesunąć **na zewnątrz**.

Urządzenie montuje się na ścianie za pomocą dwóch śrub $\varnothing 4$ mm (moment obrotowy przy dokręcaniu 0,8...1,2 Nm).



Szablon nawierceń do montażu na ścianie

Przed zamocowaniem urządzenia na ścianie, należy wywiercić otwory posługując się następującym szablonem:

Wszystkie wymiary podano w mm.

Średnica otworu \varnothing 4mm

Moment obrotowy przy dokręcaniu 0,8...1,2 Nm

Moduł podstawowy LOGO! Basic

Moduł rozszerzenia LOGO!

2.2.3 Znakowanie LOGO!

Szary prostokąt na płycie czołowej LOGO! jest przeznaczony do umieszczania przez użytkownika indywidualnych oznaczeń, ułatwiających dokumentowanie systemu po instalacji.

W przypadku stosowania modułów rozszerzeń, szare pola można wykorzystać m.in. do opisanie ich wejść i wyjść. W przypadku takiego połączenia należy pamiętać o uwzględnieniu przesunięcia w ich numeracji: o 8 w przypadku wejść i o 4 w przypadku wyjść, co pozwoli zachować poprawność ich numeracji przy wykorzystaniu modułu podstawowego o 8 wejściach i 4 wyjściach.

2.3 Podłączenie LOGO!

Przy podłączaniu przewodów należy posługiwać się śrubokrętem o szerokości końcówki 3 mm.

Niepotrzebne są zaciskarki do przewodów.

Stosować należy następujące przewody:

- 1 x 2,5 mm²
- 2 x 1,5 mm² dla co drugiego zacisku

Maksymalny moment obrotowy przy dokręcaniu: 0,4...0,5 Nm (3...4 lbs/in).

Uwaga

Po zakończeniu instalacji należy zawsze zasłonić złącza. Należy przestrzegać określonych krajowych norm, aby zabezpieczyć urządzenie przed kontaktem z elementami znajdującymi się pod napięciem.

2.3.1 Podłączenie zasilania

Wersje 230 V są przystosowane do napięcia znamionowego 115 V AC/DC i 240 V AC/DC. Wersje 24 V i 12 V mogą być zasilane napięciem (odpowiednio) 24 V AC, 24 V DC oraz 12 V DC. Informacje dotyczące dopuszczalnych tolerancji napięcia, częstotliwości sieci i poboru prądu znajdują się w instrukcji montażu w Informacji o Produkcie dostarczonej wraz z urządzeniem oraz w dodatku A.

CM EIB/KNX spełnia rolę modułu komunikacyjnego w systemie LOGO! i musi być zasilany napięciem 12/24 V AC/DC.

Interfejs magistrali AS-i wymaga zastosowania dodatkowego zasilacza o napięciu 30 V DC, który jest przystosowany do współpracy z systemem AS-i.

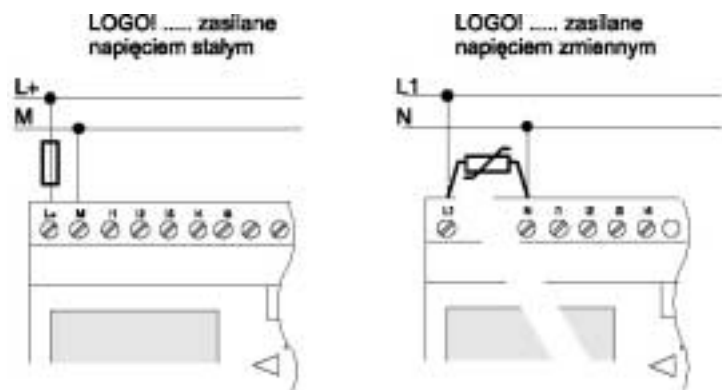
Uwaga

Zanik zasilania może spowodować zakłócenie, w wyniku którego funkcje specjalne LOGO! wyzwalane z boczem nie będą działać prawidłowo.

Dane z ostatniego niezakłóconego cyklu pracy są przechowywane w urządzeniu.

Podłączanie LOGO! do źródła zasilania

Poniżej pokazano sposób podłączania LOGO! do źródła zasilania:



Zabezpieczenie bezpiecznikiem

12/24RC...	0,8 A
24	2 A
EIB/KNX	0,08 A

W przypadku możliwości wystąpienia przepięć w sieci zasilającej, należy zastosować warystor tlenkowy (MOV) włączony jak pokazano na rysunku. Nominalne jego napięcie pracy powinno być o 20% większe niż napięcie zasilania LOGO!

Uwaga

LOGO! posiada izolację ochronną, więc uziemienie nie jest konieczne.

Antyprzepięciowy obwód zabezpieczający

Skoki napięcia zasilającego można wyeliminować poprzez użycie warystora tlenkowego (MOV). Napięcie pracy warystora musi przekraczać napięcie znamionowe o przynajmniej 20% (np. S10K275).

2.3.2 Podłączanie wejść LOGO!

Przeznaczenie wejść

Na wejściach podłącza się czujniki, którymi mogą być: przyciski, przełączniki, fotokomórki, czujniki światła słonecznego itp.

Parametry wejść LOGO!

	LOGO! 12/24 RC/RCo LOGO! DM8 12/24 R		LOGO! 24/24o LOGO! DM8 24	
	I1 ... I6	I7, I8	I1 ... I6	I7, I8
Sygnal 1	< 5 VDC	< 5 VDC	< 5 VDC	< 5 VDC
Prąd wejściowy	< 1,0 mA	< 0,05 mA	< 1,0 mA	< 0,05 mA
Sygnal 0	> 8 V DC	> 8 V DC	> 8 V DC	> 8 V DC
Prąd wejściowy	> 1,5 mA	> 0,1 mA	> 1,5 mA	> 0,1 mA

	LOGO! 24 RC/RCo (AC) LOGO! DM8 24 R (AC)	LOGO! 24 RC/RCo (DC) LOGO! DM8 24 R (DC)	LOGO! 230 RC/RCo (AC) LOGO! DM8 230 R (AC)	LOGO! 230 RC/RCo (DC) LOGO! DM8 230 R (DC)
	Sygnal 1	< 5 V AC	< 5 V DC	< 40 V AC
Prąd wejściowy	< 1,0 mA	< 1,0 mA	< 0,03 mA	< 0,03 mA
Sygnal 0	> 12 V AC	> 12 V DC	> 79 V AC	> 79 V DC
Prąd wejściowy	> 2,5 mA	> 2,5 mA	> 0,08 mA	> 0,08 mA

	LOGO! DM16 24 R	LOGO! DM16 24	LOGO! DM16 230 R (AC)	LOGO! DM16 230 R (DC)
Sygnal 1	< 5 V AC	< 5 V DC	< 40 V AC	< 30 V DC
Prąd wejściowy	< 1,0 mA	< 1,0 mA	< 0,05 mA	< 0,05 mA
Sygnal 0	> 12 V AC	> 12 V DC	> 79 V AC	> 79 V DC
Prąd wejściowy	> 2,0 mA	> 2,0 mA	> 0,08 mA	> 0,08 mA

Uwaga

Wejścia binarne modelu LOGO! 230 RC/RCo oraz modułu DM16 230 R podzielono na dwie grupy po 4 wejścia. Wszystkie wejścia w tej samej grupie muszą pracować na tej samej fazie. Różne fazy można podłączać tylko pomiędzy grupami.

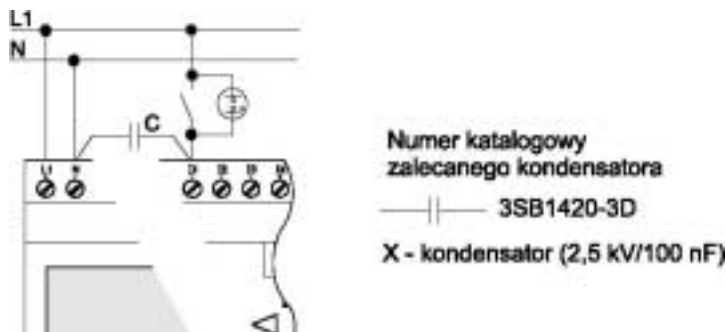
Przykład: wejścia od I1 do I4 podłączone do fazy L1, od I5 do I8 podłączone do fazy L2.

Na wejściach modelu LOGO! DM8 230R **nie wolno** używać różnych faz.

Podłączanie czujników

Podłączenie jarzeniówek i 2-przewodowych czujników zbliżeniowych (Bero) do LOGO! 230 RC/RCo lub LOGO! DM8 230 R (AC) lub LOGO! DM16 230 R (AC):

Bierzemy pod uwagę prąd spoczynkowy jednego z czujników zbliżeniowych z równolegle do styków włączoną neonówką. Natężenie prądu spoczynkowego kilku czujników jest wystarczająco wysokie, by na wejściu LOGO! wytworzyć sygnał o wartości logicznej 1. Należy zatem zastosować wartość natężenia prądu spoczynkowego czujników zbliżeniowych z parametrami technicznymi wejść podanymi w dodatku A.



Rozwiązanie problemu

W takim przypadku zalecane jest zastosowanie kondensatora firmy Siemens o numerze katalogowym 3SB1420-3D. Rozwiązaniem alternatywnym jest zastosowanie kondensatora X o pojemności 100 nF i napięciu przebicia 2,5 kV. W przypadku uszkodzenia izolacji, wymienione kondensatory nie stwarzają niebezpieczeństwa dla użytkownika. Zawsze należy wybierać napięcie pracy kondensatora odpowiednio większe od napięcia przykładanego do jego wyprowadzeń, co zmniejsza ryzyko jego uszkodzenia w przypadku przepięcia.

Przy zasilaniu 230 V AC napięcie pomiędzy liniami N i In nie może być większe od 40 V w przypadku stanu „0”. Zastosowanie kondensator umożliwia dołączenie do 10 typowych neonówek bez ryzyka przekroczenia tego napięcia.

Ograniczenia

* Zmiany stanu 0 → 1 / 1 → 0

Po zmianie stanu na wejściu (0 na 1 lub 1 na 0), poziom sygnału na tym wejściu musi pozostawać na stałym poziomie przynajmniej przez okres jednego cyklu programu, aby umożliwić LOGO! wykrycie tej zmiany.

Czas wykonywania programu zależy od jego rozmiaru. Dodatek B zawiera opis krótkiego programu testującego, który pozwala obliczyć aktualny długość cyklu.

Cechy szczególne modeli LOGO! 12/24 RC/RCo oraz LOGO! 24/24o

• Wejścia szybkiego zliczania I5 i I6

Wersje te zaopatrzone są w wejścia szybkiego zliczania (używane w licznikach wzrastających/malejących, przełącznikach progowych). Nie odnoszą się do nich wcześniej wymienione ograniczenia.

Uwaga

Wejścia szybkiego zliczania I5 i I6 działają tak samo jak w poprzednich modelach 0BA0...0BA3, tzn. napisane dla nich programy można przy użyciu oprogramowania LOGO!Soft Comfort przenosić do modeli 0BA4 bez wprowadzania poprawek. Natomiast zachodzi konieczność modyfikacji programów napisanych dla modeli LOGO!...L (posiadających wejścia szybkiego zliczania I11/I12).

Wejść szybkiego zliczania pozbawione są moduły rozszerzeń.

• Wejścia analogowe I7 i I8

W modelach LOGO! 12/24RC/RCo o LOGO! 24/24o wejść I7 oraz I8 można używać zarówno jak zwykłych wejść binarnych bądź analogowych. Charakter wejścia zależy od jego przeznaczenia w programie LOGO!.

Wejścia I7 i I8 wykorzystywane są w funkcjach binarnych, a wejścia AI1 i AI2 w funkcjach analogowych.

Patrz: rozdział 4.1.

W przypadku wykorzystania linii I7 i I8 jako wejść analogowych zakres dopuszczalnych napięć wejściowych wynosi 0...10 V DC.

Dołączenie potencjometru do wejść I7 i I8

Zapewnienie warunku nie przekraczania dopuszczalnej wartości napięcia na wejściu analogowym (10 V DC) wymaga zastosowania dodatkowego rezystora włączonego w szereg z potencjometrem zasilanym napięciem 12 lub 24 V DC.

Sugerowane wartości rezystancji dodatkowego rezystora są następujące:

Napięcie zasilania	Rezystancja potencjometru	Rezystancja rezystora
12 V	4,7 kΩ	-
24 V	4,7 kΩ	6,8 kΩ

Stosowanie dodatkowego rezystora nie jest konieczne w przypadku, gdy napięcie zasilające potencjometr nie przekracza 14 V DC. Powyżej tej wartości rezystor jest niezbędny w celu uniknięcia uszkodzenia obwodów wejściowych LOGO!

Uwaga

W dodatkowe wejścia analogowe wyposażono moduł rozszerzenia LOGO! AM2. Natomiast moduł LOGO! AM 2 PT100 posiada wejścia dla Pt100.

Do przesyłania sygnałów analogowych należy zawsze stosować przewody możliwie najkrótsze, skręcone i ekranowane.

Podłączanie czujników

Poniżej przedstawiono sposób podłączenia czujników do LOGO!:

LOGO! 12/24...

Wejścia tych modeli nie są izolowane, więc muszą być dołączone do takiego samego potencjału odniesienia co zasilacz.

W modelach LOGO! 12/24 RC/RCo i LOGO! 24/24o sygnał analogowy może przyjmować wartości z przedziału pomiędzy napięciem zasilającym a poziomem odniesienia.

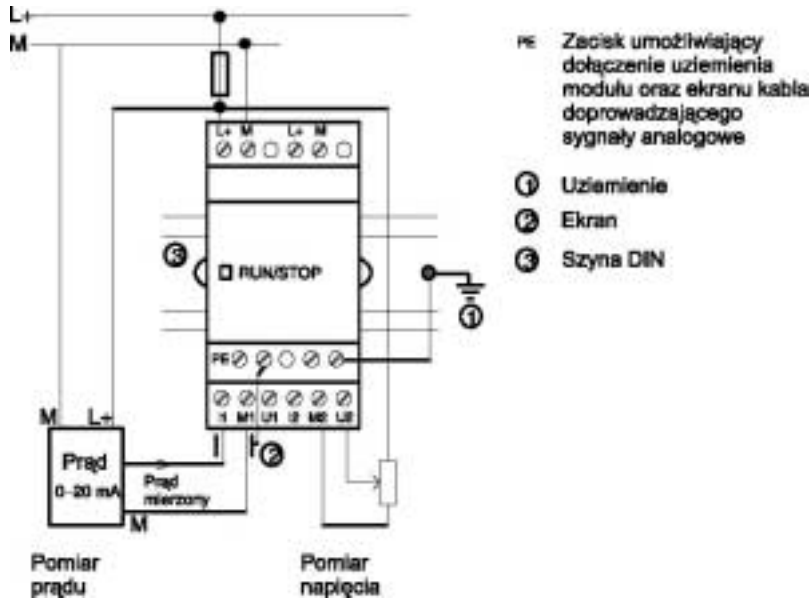
LOGO! 230...

Wejścia tych modeli rozdzielone są w dwie grupy po 4 wejścia każda. Fazy mogą być różne dla grup, ale nie mogą być różne dla wejść jednej grupy.

Ostrzeżenie

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące urządzeń elektrycznych (VDE 0110, ..., IEC 61131-2, ... a także cULus) zabraniają podłączania różnych faz w obrębie jednej grupy wejść prądu zmiennego (wejścia od I1 do I4 oraz od I5 do I8) albo do wejść modułu binarnego.

LOGO! AM 2



Na ilustracjach pokazano przykłady pomiaru prądu (instalacja 4-przewodowa) i napięcia (instalacja 2-przewodowa) za pomocą LOGO!

Dołączenie czujnika 2-przewodowego do modułu LOGO! AM2

Dołączenie 2-przewodowego czujnika do modułu LOGO! AM2 przebiega następująco:

1. Wyjście czujnika należy dołączyć do wejścia pomiaru napięcia U (pomiar w zakresie 0...10 V) lub prądu I (0...20 mA) modułu AM2.
2. Wejście plusa zasilania czujnika należy dołączyć do linii L+ (24 V DC).
3. Wejście masy zasilania czujnika (M1 lub M2) należy dołączyć do wspólnego ujemnego bieguna zasilania.

LOGO! AM 2 PT100

Do tego modułu można podłączyć dwu- lub trójprzewodowy termoelement rezystancyjny Pt100.

W przypadku połączenia **dwuprzewodowego** należy zewrzeć końcówki M1+ i IC1 lub M2+ i IC2. W tym połączeniu nie kompensuje się błędów spowodowanych przez rezystancję przewodu pomiarowego. Rezystancja przewodu na poziomie 1 Ω odpowiada błędowi pomiaru 2,5 $^{\circ}\text{C}$.

Metoda **trójprzewodowa** pozwala uniknąć wpływu długości przewodu (rezystancji) na korzyść dokładności pomiaru.

Metoda dwuprzewodowa



Metoda trójprzewodowa



Uwaga

Na wejściu analogowym mogą wystąpić fluktuacje napięcia uniemożliwiające prawidłowy jego pomiar przez moduł AM2/AM2 PT100. Sytuacja taka może wystąpić w przypadku zastosowania nie ekranowanych przewodów pomiędzy czujnikiem i modułem lub nieprawidłowym podłączeniu ekranu do modułu pomiarowego.

Aby uniknąć zakłóceń należy:

- Używać wyłącznie kabli ekranowanych.
- Używać kabli tak krótkich jako to tylko możliwe. Maksymalna długość kabla połączeniowego nie powinna być większa niż 10 metrów.
- Kabel ekranujący powinien być podłączony tylko do zacisku PE modułu AM2/AM2 PT100/AM1 AQ.
- Masa zasilania czujnika (enkodera z wyjściem analogowym) powinna być połączona z zaciskiem PE modułu pomiarowego.
- Należy unikać zasilania modułu LOGO! AM2 PT100 z zasilacza nie uziemionego. Jeżeli nie jest to możliwe, należy masę zasilania systemu pomiarowego połączyć z kablem ekranującym.

2.3.3 Podłączanie wyjść LOGO!

LOGO!...R...

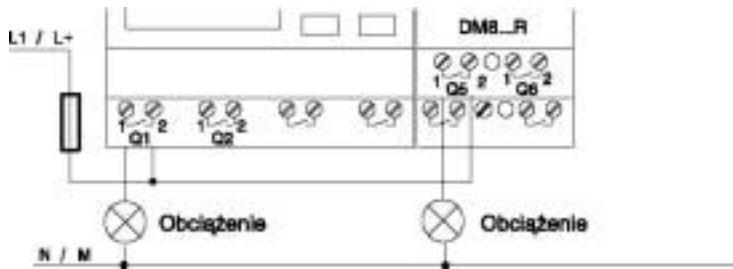
W modelach LOGO! oznaczonych symbolem **R** zastosowano wyjścia przekaźnikowe, izolowane od źródła zasilania i od wejść.

Warunki pracy wyjść przekaźnikowych

Do wyjść podłączyć można obciążenia takie jak: lampy, świetlówki, silniki, styczniki itp. Informacje o parametrach obciążeń podłączanych do LOGO!...R... znajdują się w dodatku A.

Podłączanie

Poniżej przedstawiono sposób podłączenia obciążenia do modelu LOGO!...R...:



Ochrona obwodu bezpiecznikiem (maks. 16 A, B16), np. 5SX2 116-6 (jeśli konieczna).

LOGO! z wyjściami tranzystorowymi

Modele LOGO! posiadające wyjścia tranzystorowe w swoim oznaczeniu nie zawierają symbolu **R**. Wyjścia te są zabezpieczone przed zwarciami i przeciążeniem. Pomocnicze zasilanie jest zbędne, ponieważ LOGO! samo dostarcza napięcie do obciążenia.

Warunki pracy wyjść tranzystorowych

Obciążenie podłączone do LOGO! musi mieć następujące właściwości:

- maksymalne natężenie prądu wynosi 0,3 A dla każdego wyjścia.

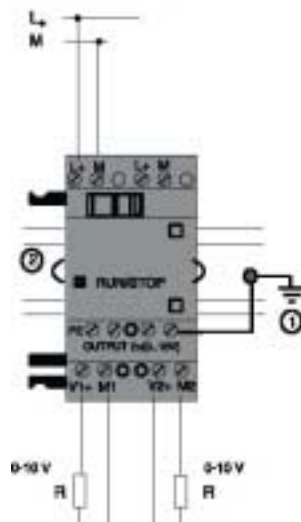
Podłączanie

Poniżej przedstawiono sposób podłączenia obciążenia do modelu LOGO! z wyjściami tranzystorowymi:



Obciążenie: 24 V DC, maks. 0,3 A.

LOGO! AM2 AQ

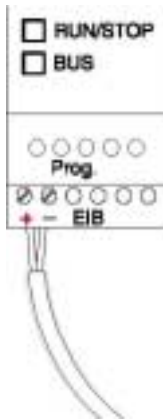


- ① Earth
- ② DIN rail

V1, V2: 0 - 10 V DC
R: min. 4,7 kΩ

2.3.4 Podłączenie do magistrali EIB

Dołączenie do magistrali EIB umożliwiają dwa zaciski śrubowe, oznaczone „+” i „-”.



Zaleca się wykorzystanie pary przewodów w kolorach: czerwonym i czarnym, para: biały i żółty nie jest wykorzystana.

Naciśnij przycisk „Prog”, żeby przełączyć moduł CM EIB/KNX w tryb programowania.

Uwaga

Przycisku „Prog” nie należy naciskać zbyt mocno.

Jeżeli podłączenie do magistrali jest prawidłowe, LED zaświeci się na zielono.

W trybie programowania kolor świecenia LED zmieni się na pomarańczowy.

Sieć EIB

Moduł CM EIB/KNX zapewnia komunikację pomiędzy LOGO! i wejściami/wyjściami EIB.

Wejścia i wyjścia, z którymi współpracuje LOGO! mogą być umieszczone w dowolnym miejscu sieci. Moduł będzie je traktował jak wejścia/wyjścia lokalne.

Uwaga

Szczegółowe informacje na temat współpracy LOGO! z siecią EIB są dostępne w dokumentacji modułu LOGO! CM EIB/KNX oraz Micro Automation Set 8.

2.3.5 Podłączenie do magistrali AS-i

Do ustawienia adresu sieciowego interfejsu AS-i konieczne jest zastosowanie jednostki adresującej.

Zakres prawidłowych adresów mieści się w przedziale 0...31, adresy nie mogą się powtarzać.

Adres można ustalić przed lub po zainstalowaniu modułu interfejsowego.

Jeżeli zainstalowany moduł jest adresowany przez wtyczkę adresową, napięcie zasilania dostarczane przez magistralę AS-i musi być odłączone. Jest to konieczne ze względów bezpieczeństwa.

Sieć AS-i

Dołączenie LOGO! do magistrali AS-i jest możliwe gdy:

- Standardowy moduł LOGO! ma dołączony moduł interfejsowy CM AS-I.

Do prawidłowej pracy w sieci AS-i konieczne jest także:



- Zasilacz AS-i.
- Urządzenie master sieci AS-i (np. sterownik S7-200 z CP243-2 lub DP/AS-I Link 20E).

LOGO! może pracować w sieci AS-i wyłącznie jako urządzenie typu slave, co oznacza między innymi, że nie ma możliwości bezpośredniej wymiany danych pomiędzy dwoma LOGO! połączonymi za pomocą AS-i. Dane mogą być wymieniane za pośrednictwem urządzenia master.

Ostrzeżenie

Moduł LOGO! i moduł interfejsowy AS-i pod żadnym pozorem nie powinny być ze sobą połączone elektrycznie! Należy zapewnić między nimi warunki izolacji zgodne z IEC61131-2, EN50178, UL508, CSA C22.2 No. 142.

Zależności logiczne w sieci AS-i

Oznaczenie w LOGO!	Kierunek	Oznaczenie w AS-i
Wejścia		Dane wyjściowe
In		D0
In+1		D1
In+2		D2
In+3		D3
Wyjścia		Dane wyjściowe
Qn		D0
Qn+1		D1
Qn+2		D2
Qn+3		D3

„n” oznacza położenie złącza w module dodatkowym w odniesieniu do modułu LOGO! Basic. Liczba ta wskazuje ilość wejść lub wyjść w programie przygotowanym dla LOGO!

Uwaga

Należy upewnić się, że w przestrzeni adresowej LOGO! jest wystarczająco dużo miejsca dla wejść i wyjść sieci AS-i. Jeżeli w programie jest używane więcej niż 12 fizycznych wyjść lub więcej niż 20 fizycznych wejść niemożna wykorzystywać możliwości oferowanych przez interfejs AS-i.

Szczegółowe informacje o współpracy LOGO! z siecią AS-i są dostępne w dokumentacji LOGO! CM AS Interface oraz Micro Automation Sets 7.

2.4 Przygotowanie LOGO! do pracy

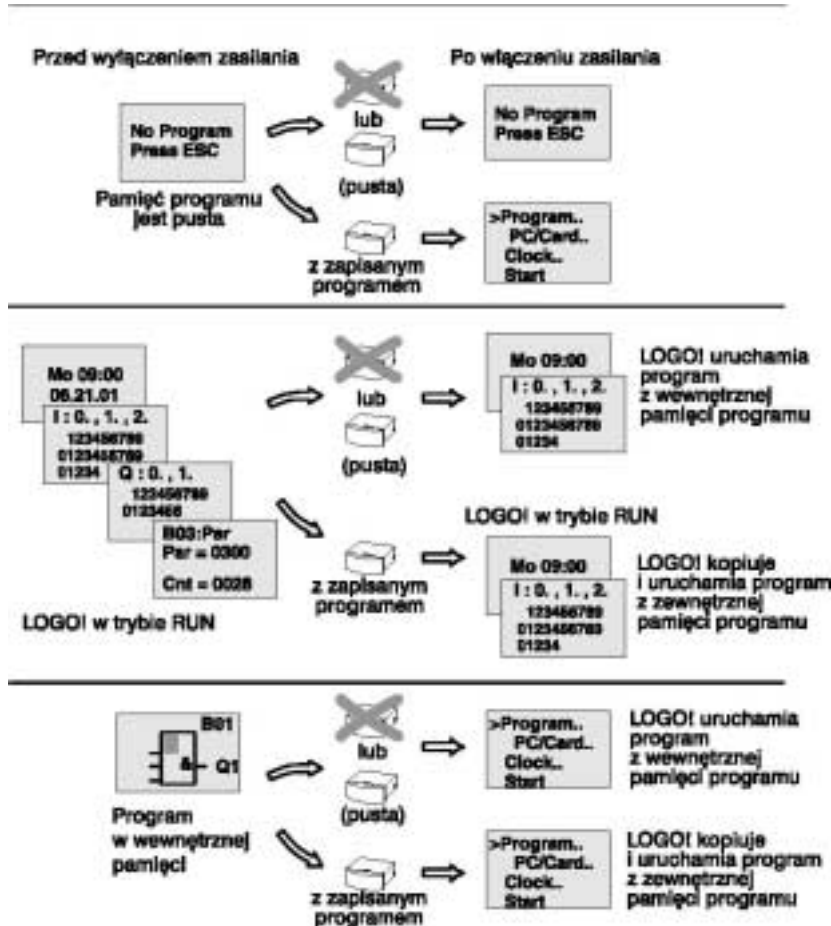
2.4.1 Włączenie LOGO! / włączenie zasilania

LOGO! nie posiada włącznika zasilania. Zachowanie się urządzenia po podłączeniu zasilania zależy od następujących czynników:

- czy w pamięci urządzenia przechowywany jest program,
 - czy podłączono moduł pamięciowy (Card)
 - czy jest to model LOGO! bez wyświetlacza (LOGO!...o),
 - w jakim stanie znajdowało się urządzenie przed odłączeniem zasilania,
- Działanie LOGO! w podanych przypadkach opisano na następnej stronie.

Zapewnienie poprawnego startu modułu rozszerzeń po włączeniu zasilania wymaga:

- Sprawdzenia czy złącza pomiędzy modułami są ze sobą połączone.
- Sprawdzenia czy do moduły rozszerzającego dołączono zasilanie.
- Dodatkowo jest zalecane dołączenie zasilania do modułu rozszerzającego nieco wcześniej niż do LOGO! lub włączenie zasilania jednocześnie. W przeciwnym przypadku, LOGO! Basic może nie wykryć dołączonego modułu rozszerzającego.



Podczas uruchamiania LOGO! warto pamiętać o czterech prostych zasadach:

1. Jeśli ani moduł podstawowy ani moduł pamięciowy (Card) nie przechowują programu, urządzenie (model z wyświetlaczem) pokazuje komunikat: „No Program / Press ESC” („Brak programu / Naciśnij ESC”).
2. Jeśli program zapisany jest w module pamięciowym (Card), zostaje on automatycznie skopiowany do pamięci modułu podstawowego LOGO! zastępując przechowywany w niej dotąd program.
3. Jeśli program przechowywany jest w module podstawowym lub w przyłączonym module pamięciowym (Card), LOGO! funkcjonuje w takim trybie, jaki miało przed odłączeniem zasilania. Modele bez wyświetlacza (LOGO!...o) automatycznie przełączają się z trybu STOP do RUN (dioda zmienia kolor z czerwonego na zielony).
4. Jeśli przynajmniej jedna funkcja ma aktywną opcję podtrzymania pamięci lub zastosowano funkcję wykorzystującą pamięć trwałą, po odłączeniu zasilania bieżące wartości są zapamiętywane.

Uwaga

Jeśli w trakcie wprowadzania programu nastąpi przerwa w zasilaniu, po jego przywróceniu program zostaje wykasowany.

W związku z tym przed modyfikowaniem programu należy go zapisać w module pamięciowym lub w pamięci komputera (przy użyciu oprogramowania LOGO!Soft Comfort).

2.4.2 Włączenie modułu CM EIB/KNX

1. Napięcia: zasilające i magistrali muszą być włączone.
2. Komputer PC musi być dołączony do magistrali EIB.
3. Należy uruchomić oprogramowanie ETS (zalecane ETS2, V 1.2).
4. Należy skonfigurować aplikację korzystając z programu ETS2 V1.2.
5. Program sterujący aplikacją jest ładowany do urządzenia poprzez sieć EIB. Program jest dostępny na stronie domowej LOGO! (<http://www.siemens.com/logo>).
6. Należy kliknąć na „Program Physical Address” w programie ETS.
7. Należy przełączyć moduł CM EIB/KNX w tryb programowania (naciskając przycisk na płycie czołowej modułu), co jest sygnalizowane świeceniem diody LED na pomarańczowo.

Uwaga

Przycisku „Prog” nie należy naciskać zbyt mocno.

Jeżeli podłączenie do magistrali jest prawidłowe, LED zaświeci się na zielono.

W trybie programowania kolor świecenia LED zmieni się na pomarańczowy.

-
8. Zgaśnięcie diody LED oznacza poprawne zapisanie adresu fizycznego. Można teraz zapisać adres urządzenia na jego obudowie. Typowa struktura adresu jest następująca:
Obszar/Linia/Urządzenie XX/XX/XXX
 9. Program sterujący aplikacją może zostać uruchomiony. Urządzenie jest gotowe do pracy.
 10. W przypadku zastosowania w systemie kilku interfejsów CM EIB/KNX, kroki 1...9 należy powtórzyć dla każdego z nich.
 11. Bardziej szczegółowe informacje o konfiguracji sieci EIB są dostępne w odpowiedniej dokumentacji.

2.4.3 Tryby pracy modułu podstawowego LOGO! Basic

Moduł podstawowy LOGO! Basic/Pure może znajdować się w jednym z dwóch trybów pracy: STOP oraz RUN.

STOP

- Na wyświetlaczu: „No program” (nie dotyczy modeli bez wyświetlacza LOGO!...o).
- LOGO! przełącza się do trybu programowania (nie dotyczy modeli bez wyświetlacza LOGO!...o).
- Dioda pali się na czerwono (dotyczy tylko modeli bez wyświetlacza LOGO!...o).

Działanie LOGO!:

- Nie są odczytywane stany wejść.
- Program nie jest wykonywany.
- Przekazniki mają rozwarne styki, tranzystory wyjściowe są wyłączone.

RUN

- Na wyświetlaczu: monitor stanu wejść i wyjść oraz komunikaty (menu główne po rozpoczęciu pracy).
- LOGO! przełącza się do trybu modyfikacji parametrów (nie dotyczy modeli bez wyświetlacza LOGO!...o).
- Dioda pali się na zielono (dotyczy tylko modeli bez wyświetlacza LOGO!...o).

Działanie LOGO!:

- Odczytuje stany wejść.
- Wykonuje program i oblicza stany wyjść.
- Włącza lub wyłącza wyjściowe przekazniki lub tranzystory.

Uwaga

Po podłączeniu zasilania, na wyjściach modułów LOGO! 24/24o mogą pojawić się krótkotrwałe impulsy napięciowe. W przypadku braku obciążenia amplituda tych impulsów może być nieco większa niż 8 V, a czas ich trwania dochodzić do 100 ms. W przypadku dołączenia obciążeń, czas ich trwania skraca się do mikrosekund.

Tryby pracy modułów rozszerzeń LOGO!

Moduły rozszerzeń LOGO! mogą znajdować się w jednym z trzech trybów pracy, sygnalizowanych kolorem diody: zielonym, czerwonym i pomarańczowym.

Dioda świeci się na:

Zielono (RUN)
Moduł komunikuje się z urządzeniem po swojej lewej stronie.

Czerwono (STOP)
Moduł **nie** komunikuje się z urządzeniem po swojej lewej stronie.

Pomarańczowo
Faza inicjowania komunikacji modułu.

Stany pracy interfejsu CM AS-I

Interfejs CM AS-I może znajdować się w jednym z trzech stanów pracy, sygnalizowanych świeceniem diody LED na jeden z trzech sposobów: świeci na zielono, świeci na czerwono, miga na przemian na czerwono i żółto.

Dioda LED w module CM AS-I świeci na:

Zielono	Czerwono	Czerwono/Żółto
Poprawna komunikacja	Brak połączenia	Moduł slave ma adres „0”

Reakcja modułu CM AS-I na brak połączenia

- Jeżeli napięcie zasilające magistralę AS-I zaniknie, komunikacja pomiędzy LOGO! i innymi modułami ulokowanymi po lewej stronie interfejsu CM AS-I nie będzie możliwa.
Zalecenie: moduł CM AS-I należy montować jako ostatni (po prawej stronie) w systemie.
- Jeżeli komunikacja została przerwana, wyjścia są zerowane po 40...100 ms.

Stany pracy interfejsu CM EIB/KNX

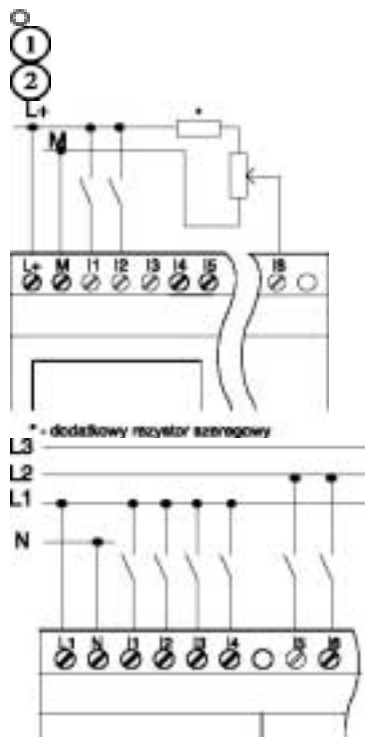
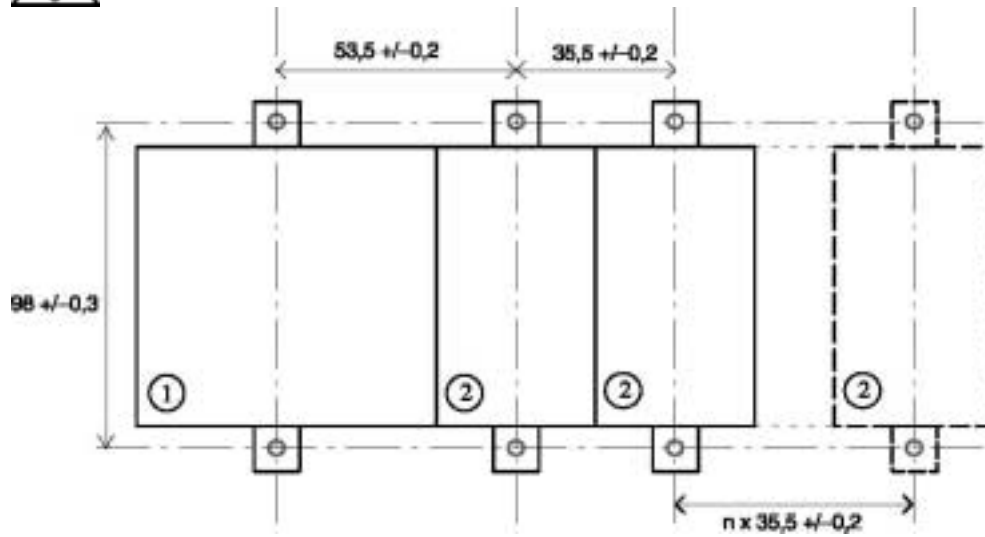
Interfejs CM EIB/KNX może znajdować się w jednym z trzech stanów pracy, sygnalizowanych świeceniem diody LED na jeden z trzech sposobów: świeci na zielono, czerwono lub pomarańczowo.

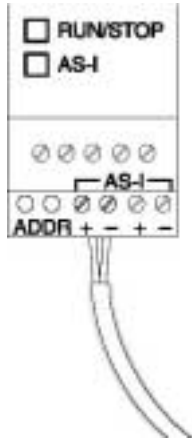
Dioda LED w module CM EIB/KNX świeci na:

Zielono	Czerwono	Pomarańczowo
Poprawna komunikacja, podłączenie poprawne, tryb normalnej pracy	Nieprawidłowe podłączenie do magistrali	Aktywny tryb programowania, poprawne podłączenie do magistrali

Reakcja modułu CM EIB/KNX na błędy komunikacji

- Zanik napięcia zasilającego LOGO!
Jeżeli wystąpi zanik zasilania LOGO!, przerwanie komunikacji z masterem systemu lub z urządzeniem dołączonym z lewej strony, wyjścia są ustawiane w stan „0”. Dioda LED zaczyna świecić na czerwono po upływie sekundy.
- Dołączenie napięcia zasilającego LOGO!
LOGO! startuje samoczynnie, moduł CM EIB/KNX wysyła informacje o parametrach komunikacji.
- Zanik zasilania modułu CM EIB/KNX
Wyjścia LOGO! spełniającego rolę mastera EIB są ustawiane w stan „0”.
- Dołączenie napięcia zasilającego CM EIB/KNX
Wyjścia LOGO! master są aktualizowane. Stany wejść są odczytywane w zależności od konfiguracji systemu.
- Zwarcie lub przerwanie przewodów magistrali
Zachowanie urządzeń w tej sytuacji jest konfigurowane przez użytkownika za pomocą programu ETS (EIB Tool Software). Dioda zaczyna świecić na czerwono po upływie 5 sekund.
- Usunięcie zwarcia lub przerwy w magistrali
Zachowanie urządzeń w tej sytuacji jest konfigurowane przez użytkownika za pomocą programu ETS.





3 Dane techniczne

3.1 Ogólne dane techniczne

Parametr	Zgodne z	Wartości
LOGO! Basic: Wymiary (szer. x dł. x głęb.) Masa Montaż		72 x 90 x 55 mm ok. 190 g na 35 mm szynie profilowanej (szerokość 4 modułów) lub na ścianie
Moduł rozszerzenia LOGO! DM8..., AM... Wymiary (szer. x dł. x głęb.) Masa Montaż		36 x 90 x 53 mm ok. 90 g na 35 mm szynie profilowanej (szerokość 2 modułów) lub na ścianie
Moduł rozszerzenia LOGO! DM16 Wymiary (szer. x dł. x głęb.) Masa Montaż		72 x 92 x 53 mm ok. 190 g na 35 mm szynie profilowanej (szerokość 4 modułów) lub na ścianie
Warunki klimatyczne Temperatura otoczenia: Instalacja w poziomie Instalacja w pionie Przechowywanie/transport Wilgotność względna Ciśnienie powietrza Zanieczyszczenia	Zimno: IEC 60068-2-1 Ciepło: IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-30 IEC 60068-2-42 IEC 60068-2-43	0...55°C 0...55°C -40°C...+70°C 10...95% bez kondensacji 795...1080 hPa SO ₂ 10 cm ₃ /m ₃ , 4 dni H ₂ S 1 cm ₃ /m ₃ , 4 dni
Parametr Warunki mechaniczne otoczenia Rodzaj zabezpieczenia	Zgodne z	Wartości IP20

Wibracje	IEC 60068-2-6	5...9 Hz (amplituda stała 3,5 mm) 9...150 Hz (stałe przyspieszenie 1 g)
Wstrząsy	IEC 60068-2-27	18 wstrząsów (fala pół sinusoidalna 15 g/11 s)
Upadki	IEC 60068-2-31	Wysokość upadku 50 mm
Wolny upadek (w opakowaniu)	IEC 60068-2-32	1 m
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)		
Emisja zakłóceń	EN 55011/A EN 55022/B EN 50081-1 (na terenie domu)	Limit Class B group 1
Wyładowania elektrostatyczne	IEC 61000-4-2 Severity 3	8 kV wyładowanie w powietrzu 6 kV wyładowanie bezpośrednie
Pola elektromagnetyczne	IEC 61000-4-3	Natężenie pola 10 V/m
Przewodnictwo HF na kablach i osłonach	IEC 61000-4-6	10 V
Grupy impulsów	IEC 61000-4-4 Severity 3	2 kV (linie sygnałowe i zasilające)
Pojedynczy impuls (przebiecie) (dotyczy tylko do LOGO! 230...)	IEC 61000-4-5 Severity 3	1 kV (linie zasilające) symetrycznie 2kV (linie zasilające) asymetrycznie
Normy IEC /VDE - bezpieczeństwo		
Pomiar upływności	IEC 60664, IEC 61131-2, EN 50178 cULus do UL 508, CSA C22.2 No.142 LOGO! 230R/RC - także VDE 0631	Spełnione
Odporność izolacji	IEC 61131-2	Spełnione
Czas trwania cyklu		< 0,1 ms
Czas startu		
Czas startu po włączeniu zasilania		typ. 8 s

3.2 Dane techniczne: LOGO! 230...

LOGO! 230 RC LOGO! 230 RCo

Zasilanie

Napięcie na wejściu	115...240 V AC/DC
Dopuszczalny zakres napięcia	85...265 V AC 100...253 V DC
Częstotliwość sieci zasilającej	47...63 Hz
Pobór prądu	
• 115 V AC	10...40 mA
• 240 V AC	10...25 mA
• 115 V DC	5...25 mA
• 240 V DC	5...15 mA

Zabezpieczenie przed zanikiem napięcia

- 115 V AC/DC
- 240 V AC/DC

Moc strat:

- 115 V AC
- 240 V AC
- 115 V DC
- 240 V DC

Podtrzymanie pracy zegara przy 25°C

Dokładność zegara czasu rzeczywistego

Wejścia cyfrowe

Liczba

Izolacja

galwaniczna

Napięcie na wejściu L1

- Sygnał 0
- Sygnał 1
- Sygnał 0
- Sygnał 1

Prąd wejściowy

- Sygnał 0
- Sygnał 1

Czas opóźnienia przy zmianie stanu

- z 0 do 1
- z 1 do 0

Długość przewodu (nie ekranowanego)

Wyjścia cyfrowe

Liczba

Rodzaj Wyjścia

Izolacja

galwaniczna

W grupach po

Aktywacja wejść binarnych

Prąd ciągły I_m

Obciążenie lampą żarową (25000

cykli przełączania):

230/240 V AC

115/120 V AC

Lampy fluorescencyjne ze starterem dławikowym (25000 cykli przełączania)

Lampy fluorescencyjne z klasyczną kompensacją (25000 cykli przełączania)

typ. 10 ms

typ. 20 ms

1,1...4,6 W

2,4...6,0 W

0,5...2,9 W

1,2...3,6 W

typ. 80 godz.

typ. ±2 s/dzień

8

Brak

LOGO! 230 RC

LOGO! 230 RC_o

< 40 V AC

> 79 V AC

< 30 V DC

> 79 V DC

< 0,03 mA

> 0,08 mA

typ. 50 ms

typ. 50 ms

100 m

4

Wyjścia przekaźnikowe

Tak

1

Tak

maks. 10 A na każdy

przełącznik

1000 W

500 W

10 x 58 W (230/240 V AC)

1 x 58 W (230/240 V AC)

Lampy fluorescencyjne bez kompensacji (25000 cykli przełączania)

10 x 58 W (230/240 V AC)

LOGO! 230 RC
LOGO! 230 RC_o

Ochrona przeciwzwarceniowa dla
 $\cos \varphi = 1$

Ochrona przeciążeniowa B16 600A

Ochrona przeciwzwarceniowa dla
 $\cos \varphi = 0,5 \dots 0,7$

Ochrona przeciążeniowa B16 900A

Pogorszenie parametrów

Nie występuje w całym dopuszczalnym zakresie temperatur

Równoległe
łączenie wyjść w celu zwiększenia mocy obciążenia

Niedozwolone

Ochrona
przełączników wyjściowych (jeśli konieczna)

maks. 16 A, charakterystyka B16

Częstotliwość przełączania

Mechaniczna

10 Hz

Obciążenie
rezystancyjne

2 Hz

Obciążenie
indukcyjne

0,5 Hz

3.3 Dane Techniczne: LOGO! DM8 230 R i LOGO! DM16 230 R

	LOGO! DM8 230 R	LOGO! DM16 230 R
Zasilanie		
Napięcie na wejściu	115...240 V AC/DC	115...240 V AC/DC
Dopuszczalny zakres napięcia	85...265 V AC 100...253 V DC	85...265 V AC 100...253 V DC
Częstotliwość sieci zasilającej	47...63 Hz	
Pobór prądu przy		
115 V AC	10...30 mA	10...60 mA
240 V AC	10...20 mA	10...40 mA
115 V DC	5...15 mA	5...25 mA
240 V DC	5...10 mA	5...20 mA
Zabezpieczenie przed zanikiem napięcia		
115 V AC/DC	typ. 10 ms	typ. 10 ms
240 V AC/DC	typ. 20 ms	typ. 20 ms
Moc strat		
115 V AC	1,1...3,5 W	1,1...4,5 W
240 V AC	2,4...4,8 W	2,4...5,5 W
115 V DC	0,5...1,8 W	0,6...2,9 W
240 V DC	1,2...2,4 W	1,2...4,8 W
Podtrzymanie pracy zegara przy 25°C		
Dokładność zegara czasu rzeczywistego		

Wejścia cyfrowe

Liczba	4	8
Izolacja galwaniczna	Brak	Brak
Napięcie wejściowe		
• Sygnał 0	< 40 V AC	< 40 V AC
• Sygnał 1	> 79 V AC	> 79 V AC
• Sygnał 0	< 30 V DC	< 30 V DC
• Sygnał 1	> 79 V DC	> 79 V DC
Prąd wejściowy		
• Sygnał 0	< 0,03 mA	< 0,05 mA
• Sygnał 1	> 0,08 mA	> 0,08 mA
Czas opóźnienia przy zmianie stanu		
• z 0 do 1	typ. 50 ms	typ. 50 ms
• z 1 do 0	typ. 50 ms	typ. 50 ms
	LOGO! DM8 230 R	LOGO DM16 230 R
Długość przewodu (nie ekranowanego)	100 m	100 m

Wyjścia cyfrowe

Liczba	4	8
Rodzaj Wyjścia	Wyjścia przekaźnikowe	Wyjścia przekaźnikowe
Izolacja galwaniczna	Tak	Tak
W grupach po	1	1
Aktywacja wejść binarnych	Tak	Tak
Prąd ciągły I_{th}	maks. 5 A na każdy przekaźnik	maks. 5 A na każdy przekaźnik
Obciążenie lampą żarową (25000 cykli przełączania): 230/240 V AC 115/120 V AC	1000 W 500 W 10 x 58 W (230/240 V AC)	1000 W 500 W 10 x 58 W (230/240 V AC)
Lampy fluorescencyjne ze starterem dławikowym (25000 cykli przełączania)		
Lampy fluorescencyjne z klasyczną kompensacją (25000 cykli przełączania)	1 x 58 W (230/240 V AC)	1 x 58 W (230/240 V AC)
Lampy fluorescencyjne bez kompensacji (25000 cykli przełączania)	10 x 58 W (230/240 V AC)	10 x 58 W (230/240 V AC)
Ochrona przeciwzwarceniowa dla $\cos \varphi = 1$	Ochrona przeciążeniowa B16 600A	Ochrona przeciążeniowa B16 600A
Ochrona przeciwzwarceniowa dla $\cos \varphi = 0,5...0,7$	Ochrona przeciążeniowa B16 900A	Ochrona przeciążeniowa B16 900A
Pogorszenie parametrów	Nie występuje w całym dopuszczalnym zakresie temperatur	Nie występuje w całym dopuszczalnym zakresie temperatur
Równoległe łączenie wyjść w celu zwiększenia mocy obciążenia	Niedozwolone	Niedozwolone

LOGO! DM8 230 R**LOGO DM16 230 R**

Ochrona przekaźników wyjściowych (jeśli konieczna)	maks. 16 A, charakterystyka B16	maks. 16 A, charakterystyka B16
--	---------------------------------	---------------------------------

Częstotliwość przełączania

Mechaniczna	10 Hz	10 Hz
Obciążenie rezystancyjne	2 Hz	2 Hz
Obciążenie indukcyjne	0,5 Hz	0,5 Hz

3.4 Dane techniczne: LOGO! 24...

**LOGO! 24
LOGO! 24o**

Zasilanie

Napięcie na wejściu	24 V DC
Dopuszczalny zakres napięcia	20,4...28,8 V DC

Ochrona przed odwrotną polaryzacją	Tak
Częstotliwość sieci zasilającej	

Pobór prądu	
• 24 V DC	30...55 mA 0,3 A na wyjście

Zabezpieczenie przed zanikiem napięcia	
--	--

Moc strat (24 V)	0,7...1,3 W
Podtrzymanie pracy zegara przy 25°C	

Dokładność zegara czasu rzeczywistego

Wejścia cyfrowe

Liczba	8
Izolacja galwaniczna	Brak
Napięcie wejściowe	L+
• Sygnał 0	< 5 V AC/DC
• Sygnał 1	> 8 V AC/DC
Prąd wejściowy	
• Sygnał 0	< 1,0 mA (I1...I6) < 0,05 mA (I7...I8)
• Sygnał 1	> 1,5 mA (I1...I6) > 0,1 mA (I7...I8)

Czas opóźnienia przy zmianie stanu	
• z 0 do 1	

• z 1 do 0	typ. 1,5 ms < 1,0 ms (I5, I6)
Długość przewodu (nie ekranowanego)	typ. 1,5 ms < 1,0 ms (I5, I6) 100 m

Wejścia analogowe

Liczba	2 (I7 = AI1, I8=AI2)
--------	----------------------

Zakres	0...10 V DC impedancja 78 kΩ
--------	---------------------------------

**LOGO! 24
LOGO! 24o**

Maksymalne napięcie na wejściu	28,8 V DC
Długość przewodu (ekranowanego i skręconego)	10 m
Wyjścia cyfrowe	
Liczba	4
Rodzaj wyjścia	Tranzystorowe ⁽¹⁾
Izolacja galwaniczna	Nie
W grupach po	
Aktywacja wejść binarnych	Tak
Napięcie na wyjściu	Napięcie zasilające
Prąd wyjściowy	maks. 0,3 A
Prąd ciągły Ith	
Obciążenie lampą żarową (25000 cykli przełączania):	
230/240 V AC	
115/120 V AC	
Lampy fluorescencyjne ze starterem dławikowym (25000 cykli przełączania)	
Lampy fluorescencyjne z klasyczną kompensacją (25000 cykli przełączania)	
Lampy fluorescencyjne bez kompensacji (25000 cykli przełączania)	
Ochrona przeciwzwarciowa oraz przeciążeniowa	Tak
Próg zadziałania ogranicznika	ok. 1 A
Pogorszenie parametrów	Nie występuje w całym dopuszczalnym zakresie temperatur
LOGO! 24 LOGO! 24o	
Ochrona przeciwzwarciowa dla $\cos \varphi = 1$	
Ochrona przeciwzwarciowa dla $\cos \varphi = 0,5 \dots 0,7$	
Równoległe łączenie wyjść w celu zwiększenia mocy obciążenia	Niedozwolone
Ochrona przekaźników wyjściowych (jeśli konieczna)	
Częstotliwość przełączania ⁽²⁾	
Mechaniczna	
Elektryczna	10 Hz
Obciążenie rezystancyjne	10 Hz
Obciążenie indukcyjne	0,5 Hz

- (1): Gdy LOGO! 24, LOGO!24o, LOGO! DM8 24 lub LOGO! DM16 24 jest włączane, na wyjściach pojawia się przez ok. 50 μ s stan „1”. Należy to wziąć pod uwagę w przypadku współpracy z urządzeniami peryferyjnymi czułymi na tak krótkie impulsy.
- (2): Maksymalna częstotliwość taktowania jest ograniczona jedynie czasem trwania cyklu.

3.5 Dane techniczne: LOGO! DM8 24 i LOGO! DM16 24

	LOGO! DM8 24	LOGO! DM16 24
Zasilanie		
Napięcie na wejściu	24 V DC	24 V DC
Dopuszczalny zakres napięcia	20,4...28,8 V DC	20,4...28,8 V DC
Ochrona przed odwrotną polaryzacją	Tak	Tak
Częstotliwość sieci zasilającej		
Pobór prądu przy 24 V DC	30...45 mA 0,3 A na wyjście	30...45 mA 0,3 A na wyjście
Zabezpieczenie przed zanikiem napięcia		
Moc strat (24 V)	0,8...1,1 W	0,8...1,7 W
Podtrzymanie pracy zegara przy 25°C		
Dokładność zegara czasu rzeczywistego		
Wejścia cyfrowe		
Liczba	4	8
Izolacja galwaniczna	Brak	Brak
Napięcie wejściowe		
• Sygnał 0	< 5 V DC	< 5 V DC
• Sygnał 1	> 8 V DC	> 12 V DC
Prąd wejściowy		
• Sygnał 0	< 1,0 mA	< 1,0 mA
• Sygnał 1	> 1,5 mA	> 2,0 mA
Czas opóźnienia przy zmianie stanu		
• z 0 do 1	typ. 1,5 ms	typ. 1,5 ms
• z 1 do 0		
Długość przewodu (nie ekranowanego)	typ. 1,5 ms 100 m	typ. 1,5 ms 100 m
Wyjścia cyfrowe		

	4 LOGO! DM8 24	8 LOGO! DM16 24
Liczba	4	8
Rodzaj wyjścia	Tranzystorowe typu P ⁽¹⁾	Tranzystorowe typu P ⁽¹⁾
Izolacja galwaniczna	Brak	Brak
W grupach po		
Aktywacja wejść binarnych	Tak	Tak
Napięcie na wyjściu	Napięcie zasilające	Napięcie zasilające
Prąd wyjściowy	maks. 0,3 A	maks. 0,3 A
Prąd ciągły I _{th}		
Obciążenie lampą żarową (25000 cykli przełączania): 230/240 V AC 115/120 V AC		
Lampy fluorescencyjne ze starterem dławikowym (25000 cykli przełączania)		
Lampy fluorescencyjne z klasyczną kompensacją (25000 cykli przełączania)		
Lampy fluorescencyjne bez kompensacji (25000 cykli przełączania)		
Ochrona przeciwzwarciowa oraz przeciążeniowa	Tak	Tak
Próg zadziałania ogranicznika	ok. 1A	ok. 1A
Pogorszenie parametrów	Nie występuje w całym dopuszczalnym zakresie temperatur	Nie występuje w całym dopuszczalnym zakresie temperatur
Ochrona przeciwzwarciowa dla $\cos \varphi = 1$		
Ochrona przeciwzwarciowa dla $\cos \varphi = 0,5 \dots 0,7$		
Równoległe łączenie wyjść w celu zwiększenia mocy obciążenia	Niedozwolone	Niedozwolone
Ochrona przekaźników wyjściowych (jeśli konieczna)		
	LOGO! DM8 24	LOGO! DM16 24
Częstotliwość przełączania		
Mechaniczna		
Elektryczna	10 Hz	10 Hz
Obciążenie rezystancyjne	10 Hz	10 Hz
Obciążenie indukcyjne	0,5 Hz	0,5 Hz

(1): Gdy LOGO! 24, LOGO!24o, LOGO! DM8 24 lub LOGO! DM16 24 jest włączane, na wyjściach pojawia się przez ok. 50 μ s stan „1”. Należy to wziąć pod uwagę w przypadku współpracy z urządzeniami peryferyjnymi czułymi na tak krótkie impulsy.

3.6 Dane techniczne: LOGO! 24RC...

	LOGO! 24 RC	LOGO! 24 RCo
Zasilanie		
Napięcie na wejściu	24 V AC/DC	
Dopuszczalny zakres napięcia	20,4...26,4 V AC	20,4...28,8 V DC
Ochrona przed odwrotną polaryzacją		
Częstotliwość sieci zasilającej	47...63 Hz	
Pobór prądu		
• 24 V AC	40...110 mA	
• 24 V DC	20...75 mA	
Zabezpieczenie przed zanikiem napięcia	typ. 5 ms	
Moc strat		
• 24 V AC	0,9...2,7 W	
• 24 V DC	0,4...1,8 W	
Podtrzymanie pracy zegara przy 25°C	typ. 80 godz.	
Dokładność zegara czasu rzeczywistego	typ. +/-2 s/dzień	
Wejścia cyfrowe		
Liczba	8	możliwość współpracy z wyjściami typu N lub P
Izolacja galwaniczna	Brak	
Napięcie wejściowe		
• Sygnał 0	< 5 V AC/DC	
• Sygnał 1	> 12 V AC/DC	
Prąd wejściowy		
• Sygnał 0	< 1,0 mA	
• Sygnał 1	> 2,5 mA	
Czas opóźnienia przy zmianie stanu		
• z 0 do 1	typ. 1,5 ms	
• z 1 do 0	typ. 1,5 ms	
Długość przewodu (nieekranowanego)	100 m	
Wejścia analogowe		
Liczba		
Zakres		
Maksymalne napięcie na wejściu		
Wyjścia cyfrowe		
Liczba	4	
Rodzaj wyjścia	Przełącznikowe	
Izolacja galwaniczna	Tak	
W grupach po	1	
Aktywacja wejść binarnych	Tak	
Napięcie na wyjściu		
Prąd wyjściowy		
Prąd ciągły Ith	maks. 10 A na przełącznik	

Obciążenie lampą żarową (25000 cykli przełączania): 230/240 V AC 115/120 V AC	1000 W
Lampy fluorescencyjne ze starterem dławikowym (25000 cykli przełączania)	10 x 58 W
Lampy fluorescencyjne z klasyczną kompensacją (25000 cykli przełączania)	1 x 58 W
Lampy fluorescencyjne bez kompensacji (25000 cykli przełączania)	10 x 58 W
Ochrona przeciwzwarceniowa oraz przeciążeniowa Próg zadziałania ogranicznika	
Pogorszenie parametrów	Nie występuje w całym dopuszczalnym zakresie temperatur
Ochrona przeciwzwarceniowa dla $\cos \varphi = 1$	Ochrona przeciążeniowa B16 600A
Ochrona przeciwzwarceniowa dla $\cos \varphi = 0,5 \dots 0,7$	LOGO! 24 RC LOGO! 24 RCo Ochrona przeciążeniowa B16 900A
Równoległe łączenie wyjść w celu zwiększenia mocy obciążenia	Niedozwolone
Ochrona przekaźników wyjściowych (jeśli konieczna)	maks. 16 A, charakterystyka B16
Częstotliwość przełączania	
Mechaniczna	10 Hz
Elektryczna	
Obciążenie rezystancyjne	2 Hz
Obciążenie indukcyjne	0,5 Hz

3.7 Dane techniczne: LOGO! DM8 24 R i LOGO! DM16 24 R

	LOGO! DM8 24 R	LOGO! DM16 24 R
Zasilanie		
Napięcie na wejściu	24 V AC/DC	24 V DC
Dopuszczalny zakres napięcia	20,4...26,4 V AC 20,4...28,8 V DC	20,4...28,8 V DC
Ochrona przed odwrotną polaryzacją		Tak
Częstotliwość sieci zasilającej	47...63 Hz	
Pobór prądu		
• 24 V AC	40...110 mA	30...90 mA
• 24 V DC	20...75 mA	
Zabezpieczenie przed zanikiem napięcia	typ. 5 ms	typ. 5 ms
Moc strat		
• 24 V AC	0,9...2,7 W	0,7...2,5 W
• 24 V DC	0,4...1,8 W	
Podtrzymanie pracy zegara przy 25°C		
Dokładność zegara czasu rzeczywistego		
Wejścia cyfrowe		
Liczba	4	8
	możliwość współpracy z wyjściami typu N lub P	
Izolacja galwaniczna	Brak	Brak
Napięcie wejściowe		
• Sygnał 0	< 5 V AC/DC	< 5 V DC
• Sygnał 1	> 12 V AC/DC	> 12 V DC
Prąd wejściowy		
• Sygnał 0	< 1,0 mA	< 1,0 mA
• Sygnał 1	> 2,5 mA	> 2,0 mA
Czas opóźnienia przy zmianie stanu		
• z 0 do 1	typ. 1,5 ms	typ. 1,5 ms
• z 1 do 0	typ. 1,5 ms	typ. 1,5 ms
Długość przewodu (nieekranowanego)	100 m	100 m
Wyjścia cyfrowe		
Liczba	4	8
	LOGO! DM8 24 R	LOGO! DM16 24 R
Rodzaj wyjścia	Przełącznikowe	Przełącznikowe
Izolacja galwaniczna	Tak	Tak
W grupach po	1	1
Aktywacja wejść binarnych	Tak	Tak
Napięcie na wyjściu		
Prąd wyjściowy		
Prąd ciągły Ith	maks. 5 A na przełącznik	maks. 5 A na przełącznik
Obciążenie lampą żarową (25000 cykli przełączania):	1000 W	1000 W
230/240 V AC		
115/120 V AC		

Lampy fluorescencyjne ze starterem dławikowym (25000 cykli przełączania)	10 x 58 W	10 x 58 W
Lampy fluorescencyjne z klasyczną kompensacją (25000 cykli przełączania)	1 x 58 W	1 x 58 W
Lampy fluorescencyjne bez kompensacji (25000 cykli przełączania)	10 x 58 W	10 x 58 W
Ochrona przeciwzwarceniowa oraz przeciążeniowa Próg zadziałania ogranicznika		
Pogorszenie parametrów	Nie występuje w całym dopuszczalnym zakresie temperatur	Nie występuje w całym dopuszczalnym zakresie temperatur
Ochrona przeciwzwarceniowa dla $\cos \varphi = 1$	Ochrona przeciążeniowa B16 600A	Ochrona przeciążeniowa B16 600A
Ochrona przeciwzwarceniowa dla $\cos \varphi = 0,5...0,7$	Ochrona przeciążeniowa B16 900A	Ochrona przeciążeniowa B16 900A
Równoległe łączenie wyjść w celu zwiększenia mocy obciążenia	Niedozwolone	Niedozwolone
	LOGO! DM8 24 R	LOGO! DM16 24 R
Ochrona przekaźników wyjściowych (jeśli konieczna)	maks. 16 A, charakterystyka B16	maks. 16 A, charakterystyka B16
Częstotliwość przełączania		
Mechaniczna	10 Hz	10 Hz
Elektryczna		
Obciążenie rezystancyjne	2 Hz	2 Hz
Obciążenie indukcyjne	0,5 Hz	0,5 Hz

3.8 Dane techniczne: LOGO! 12/24...i LOGO DM8 12/24R

	LOGO! 12/24 RC LOGO! 12/24 RCo	LOGO! DM8 12/24 R
Zasilanie		
Napięcie na wejściu	12/24 V DC	12/24 V DC
Dopuszczalny zakres napięcia	10,8...28,8 V DC	10,8...28,8 V DC
Ochrona przed odwrotną polaryzacją	Tak	Tak
Pobór prądu		
• 12 V DC	30...140 mA	30...140 mA
• 24 V DC	20...75 mA	20...75 mA
Zabezpieczenie przed zanikiem napięcia		
• 12 V DC	typ. 2 ms	typ. 2 ms
• 24 V DC	typ. 5 ms	typ. 5 ms
Moc strat		
• 12 V DC	0,3...1,7 W	0,3...1,7 W
• 24 V DC	0,4...1,8 W	0,4...1,8 W
Podtrzymanie pracy zegara przy 25°C	typ. 80 godz.	
Dokładność zegara czasu rzeczywistego	typ. +/- 2 s / dzień	
Izolacja galwaniczna	Brak	Brak
Wejścia cyfrowe		
Liczba	8	4
Izolacja galwaniczna	Brak	Brak
Napięcie wejściowe L+		
• Sygnał 0	< 5 V DC	< 5 V DC
• Sygnał 1	> 8 V DC	> 8 V DC
	LOGO! 12/24 RC LOGO! 12/24 RCo	LOGO! DM8 12/24 R
Prąd wejściowy		
• Sygnał 0	< 1,0 mA (I1...I6) < 0,05 mA (I7, I8)	< 1,0 mA
• Sygnał 1	> 1,5 mA (I1...I6) > 0,1 mA (I7, I8)	> 1,5 mA
Czas opóźnienia przy zmianie stanu		
• z 0 do 1	typ. 1,5 ms <1,0 ms (I5, I6) typ. 300 ms (I7,I8)	typ. 1,5 ms
• z 1 do 0	typ. 1,5 ms <1,0 ms (I5, I6) typ. 300 ms (I7,I8)	typ. 1,5 ms
Długość przewodu (nieekranowanego)	100 m	100 m
Wejścia analogowe		
Liczba	2 (I7=AI1, I8=AI2)	
Zakres	0...10 V DC impedancja wejściowa 76 kΩ	
Maksymalne napięcie na wejściu	28,8 V DC	
Długość przewodu (ekranowanego i skręconego)	10 m	

Wyjścia cyfrowe

Liczba	4	4
Rodzaj wyjścia	Przełącznikowe	Przełącznikowe
Izolacja galwaniczna	Tak	Tak
W grupach po	1	1
Aktywacja wejść binarnych	Tak	Tak
Napięcie na wyjściu		
Prąd wyjściowy		

**LOGO! 12/24 RC
LOGO! 12/24 RC_o****LOGO! DM8 12/24 R**

Prąd ciągły I _{th}	maks. 10 A na przełącznik	maks. 5 A na przełącznik
Obciążenie lampą żarową (25000 cykli przełączania): 230/240 V AC 115/120 V AC	1000 W	1000 W
Lampy fluorescencyjne ze starterem dławikowym (25000 cykli przełączania)	10 x 58 W	10 x 58 W
Lampy fluorescencyjne z klasyczną kompensacją (25000 cykli przełączania)	1 x 58 W	1 x 58 W
Lampy fluorescencyjne bez kompensacji (25000 cykli przełączania)	10 x 58 W	10 x 58 W
Ochrona przeciwzwarceniowa oraz przeciążeniowa Próg zadziałania ogranicznika		
Pogorszenie parametrów	Nie występuje w całym dopuszczalnym zakresie temperatur	Nie występuje w całym dopuszczalnym zakresie temperatur
Ochrona przeciwzwarceniowa dla $\cos \varphi = 1$	Ochrona przeciążeniowa B16 600A	Ochrona przeciążeniowa B16 600A
Ochrona przeciwzwarceniowa dla $\cos \varphi = 0,5 \dots 0,7$	Ochrona przeciążeniowa B16 900A	Ochrona przeciążeniowa B16 900A
Równoległe łączenie wyjść w celu zwiększenia mocy obciążenia	Niedozwolone	Niedozwolone
Ochrona przełączników wyjściowych (jeśli konieczna)	maks. 16 A, charakterystyka B16	maks. 16 A, charakterystyka B16
Częstotliwość przełączania		
Mechaniczna	10 Hz	10 Hz
Elektryczna		
Obciążenie rezystancyjne	2 Hz	2 Hz
Obciążenie indukcyjne	0,5 Hz	0,5 Hz

3.9 Dane Techniczne: LOGO! AM 2

LOGO! AM 2

Zasilanie

Napięcie na wejściu	12/24 V DC
Dopuszczalny zakres napięcia	10,8...28,8 V DC
Pobór prądu	25...50 mA
Zabezpieczenie przed zanikiem napięcia	typ. 5 ms

Moc strat

• 12 V DC	0,3...0,6 W
• 24 V DC	0,6...1,2 W

Izolacja galwaniczna

Brak

Ochrona przed odwrotną polaryzacją

Tak

Zacisk uziomowy

Do podłączenia uziemienia i ekranowania analogowej linii pomiarowej

Wejścia analogowe

Liczba	2
Rodzaj	Jednobiegunowe
Zakres wejściowy	0...10 V DC (impedancja wejściowa 76 k Ω) lub 0...20 mA (impedancja wejściowa <250 Ω)
Rozdzielczość	10 bit, skalowany do 0...1000
Czas konwersji analogowo-cyfrowej	50 ms
Izolacja galwaniczna	Brak
Długość linii (skrętka ekranowana)	10 m
Napięcie zasilania enkodera	Brak
Maksymalny błąd przetwarzania	$\pm 1,5\%$
Środkowa częstotliwość filtru interferencji	55 Hz

3.10 Dane techniczne: LOGO! AM 2 PT100

LOGO! AM 2 PT100

Zasilanie

Napięcie na wejściu	12/24 V DC
Dopuszczalny zakres napięcia	10,8...28,8 V DC
Pobór prądu	25...50 mA
Zabezpieczenie przed zanikiem napięcia	typ. 5 ms

Moc strat

• 12 V DC	0,3...0,6 W
• 24 V DC	0,6...1,2 W

Izolacja galwaniczna

Brak

Ochrona przed odwrotną polaryzacją

Tak

Zacisk uziomowy

Do podłączenia uziemienia i ekranowania analogowej linii pomiarowej

Wejścia czujnika

Liczba	2
Rodzaj	Termoelement rezystancyjny Pt100
Podłączenie czujników	
• 2-kablowe	Tak
• 3-kablowe	Tak

Zakres pomiaru	-50 °C...+200 °C -58 °F...+392 °F
Ustawienia współczynników (korekta wartości) w module podstawowym:	
• 1 °C	
• 0,25 °C (zaokrąglone do jednego miejsca po przecinku)	przesunięcie: -200, wzmocnienie: 25
• 1 °C	przesunięcie: -200, wzmocnienie: 250
• 0,25 °C (zaokrąglone do jednego miejsca po przecinku)	przesunięcie: -128, wzmocnienie: 45
	przesunięcie: -128, wzmocnienie: 450
Linearyzacja	Brak
Natężenie prądu pomiarowego	1,1 mA
Częstość pomiaru	zależy od instalacji; typ. co 50 ms
Rozdzielczość	0,25°C
Maksymalny błąd przetwarzania	końcowej wartości
• 0 °C...+200 °C	±1,0%
• -50 °C...+200 °C	±1,5%
Izolacja galwaniczna	Brak
Długość przewodu (skrętka ekranowana)	10 m
Środkowa częstotliwość filtru interferencji	55 Hz

3.11 Dane techniczne: LOGO! AM 2 AQ

LOGO! AM 2 AQ	
Zasilanie	
Napięcie na wejściu	24 V DC
Dopuszczalny zakres napięcia	20,4...28,8 V DC
Pobór prądu	25...50 mA
Zabezpieczenie przed zanikiem napięcia	typ. 5 ms
Moc strat	0,6...1,2 W
Izolacja galwaniczna	Brak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Tak
Zacisk uziemienia	Dołączany do uziemienia i ekranu analogowej linii wejściowej
Wyjścia analogowe	
Liczba	2
Zakres	0...10 V DC
Rezystor obciążenia	5 kΩ
Rozdzielczość	10 bitów (znormalizowane do zakresu 0...1000)
Czas cyklu	Zależny od instalacji (50 ms)
Izolacja galwaniczna	Brak
Długość przewodu (ekranowanego i skręconego)	10 m
Błąd konwersji	+/- 2,5%
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe	Tak
Reakcja na zwarcie	Napięcie na wyjściu zwartym przeciężonym = 0V
Zabezpieczenie przeciężeniowe	Tak
Reakcja na przeciężenie	Pozostałe wyjścia pracują normalnie

3.12. Dane Techniczne: CM EIB/KNX

CM EIB/KNX	
Dane mechaniczne	
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	36 x 90 x 55 mm Ok. 107 g
Ciężar	Na szynie DIN 35 mm, zajmuje szerokość 2 modułów standardowych lub bezpośrednio na ścianie
Instalacja	(musi być montowany jako ostatni moduł w systemie).
Zasilanie	
Napięcie na wejściu	24 V AC/DC
Dopuszczalne zmiany napięcia	-15...+10 % AC -15...+20 % DC
Pobór prądu	max. 25 mA
Pobór prądu z magistrali	5 mA
Prędkość transmisji EIB	9600 b/s
Podłączenia	
Wejścia cyfrowe (I)	Wirtualne, maks. 16
Wyjścia cyfrowe (O)	Wirtualne, maks. 12
Wejścia analogowe (AI)	Wirtualne, maks. 8
Wyjścia analogowe (AA)	Wirtualne, maks. 2
Grupy adresów	Maks. 56
Warunki klimatyczne	
Ochrona	EN50090-2-2
Temperatura otoczenia	0...+50°C bez wymuszonego chłodzenia
Temperatura przechowywania i transportowania	-40...+70°C
Wilgotność względna	95% przy 25°C (bez kondensacji)
Bezpieczeństwo	
Stopień ochrony	IP20 (EN60529)
Odporność na zakłócenia EMI	EN 55011 (Class B)
Certyfikaty	VDE0631 IEC61131-2
Zabezpieczenie przepięciowe	Zalecany bezpiecznik 80 mA („wolna” charakterystyka czasowa)
Kompatybilność elektromagnetyczna	
Normy	EN61000-6-1 oraz EN61000-6-2
Zatwierdzenia	
	CertyfikatKNX/EIB UL 508 FM
Znak CE	Zgodnie z zaleceniami EMC dla urządzeń zasilanych niskimi napięciami

3.13. Dane Techniczne: Interfejs CM AS

	CM AS
Dane mechaniczne	
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	36 x 90 x 58 mm
Ciężar	Ok. 90 g
Instalacja	Na szynie DIN 35 mm, zajmuje szerokość 2 modułów standardowych lub bezpośrednio na ścianie (musi być montowany jako ostatni moduł w systemie).
Zasilanie	
Napięcie na wejściu	24 V AC/DC
Dopuszczalne zmiany napięcia	19,2...28,8 V DC
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Tak
Pobór prądu I _{tot}	Maks. 70 mA
Podłączenia	
Wejścia cyfrowe (I)	Kolejne 4 Wejścia po dostępnych fizycznych Wejściach LOGO! (I _n ...I _{n+3})
Wejścia cyfrowe (Q)	Kolejne 4 Wyjścia po dostępnych fizycznych Wyjściach LOGO! (Q _n ...Q _{n+3})
Konfiguracja I/O	7 hex
Kod ID	F hex
Kod ID1	F hex (domyślnie, można wybrać z zakresu 0...F hex)
Kod ID2	F hex
Podłączenie magistrali	Zgodnie ze specyfikacją AS
Wejścia analogowe (AI)	brak
Wyjścia analogowe (AQ)	Brak
Warunki klimatyczne	
Temperatura otoczenia	0...+50°C bez wymuszonego chłodzenia
Temperatura przechowywania i transportowania	-40...+70°C
Bezpieczeństwo elektryczne	
Parametry portu magistrali	Zgodnie ze specyfikacją AS
Typ zabezpieczenia	IP20
Odporność na interferencje	Limit Class A
Zatwierdzenia	
	IEC 61131-2 EN50178 cULus to UL508 CSA C22.2 No. 142

3.14 Dane techniczne LOGO!Power 12 V

LOGO! Power 12 V jest impulsowym zasilaczem sieciowym dla urządzeń z rodziny LOGO!. Dostępne są dwie wersje tego zasilacza różniące się maksymalnym prądem wyjściowym.

	LOGO!Power 12 V/1,9 A	LOGO!Power 12 V/4,5 A
Wejście		
Napięcie wejściowe	100...240 V AC	
Dopuszczalny zakres napięcia na wejściu	85...264 V AC	
Dopuszczalny zakres częstotliwości napięcia sieciowego	47...63 Hz	
Zabezpieczenie przed zanikiem napięcia	> 40 ms (przy 187 V AC)	
Prąd wejściowy	0,53...0,3 A	1,13...0,61 A
Prąd zwarciový (25°C)	≤ 15 A	≤ 30 A
Zabezpieczenia	Wewnętrzne	
Zalecany bezpiecznik w obwodzie zasilania (IEC 898)	> 16 A charakterystyka D > 10 A charakterystyka C	
Wyjście		
Napięcie na wyjściu	12 V DC	
Tolerancja	±3%	
Zakres regulacji	10,5...16,1 V DC	
Tętnienia	< 200/300 mVpp	
Prąd wyjściowy	1,9 A	4,5 A
Ograniczenie przeciwzwarciowe	typ. 2,5 A	typ. 5,9 A
Sprawność	typ. 80%	typ. 85%
Równoległe łączenie wyjść w celu zwiększenia maksymalnej mocy obciążenia	Dopuszczalne	
Kompatybilność elektromagnetyczna		
Tłumienie interferencji	EN 50081-1, EN 55022 Class B	
Odporność na interferencje	EN 61000-6-2 EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11	
LOGO!Power 12 V/1,9 A LOGO!Power 12 V/4,5 A		
Bezpieczeństwo		
Izolacja elektryczna pierwotna/wtórna	Tak, SELV (do EN 60950/VDE 0805)	
Klasa zabezpieczenia	II	
Typ zabezpieczenia	IP 20	
Oznakowanie CE	Tak	
Certyfikacja UL/CUL	Tak; UL 508/CSA 22.2	
Dopuszczenia FM	Tak: Class I, Div. 2, T4	
Dopuszczenie GL	Tak	
Dane ogólne		
Zakres temperatur otoczenia	-20...+55°C bez wymuszonego obiegu powietrza	
Temperatura składowania i transportu	-40...+70°C	
Połączenia na wejściu	Jedno złącze (1 x 2,5 mm ² lub 2 x 1,5 mm ²), dla L1 i N	
Połączenia na wyjściu	Dwa złącza (1 x 2,5 mm ² lub 2 x 1,5 mm ²) dla L+ i M	
Instalacja	Na szynie 35 mm DIN (zatrzaski)	
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	54 x 80 x 55 mm	72 x 90 x 55 mm
Przybliżona masa	0,2 kg	0,3 kg

3.15 Dane Techniczne: LOGO!Power 24 V

LOGO!Power 24 V jest impulsowym zasilaczem sieciowym dla urządzeń z rodziny LOGO! Dostępne są dwie wersje tego zasilacza, różniące się maksymalnym prądem wyjściowym.

	LOGO!Power 24 V/1,3 A	LOGO!Power 24 V/2,5 A
Wejście		
Napięcie wejściowe	100...240 V AC	
Dopuszczalny zakres napięcia na wejściu	85...264 V AC	
Dopuszczalny zakres częstotliwości napięcia sieciowego	47...63 Hz	
Zabezpieczenie przed zanikiem napięcia	40 ms (przy 187 V AC)	
Prąd wejściowy	0,7...0,35 A	1,22...0,66 A
Prąd zwarciový (25°C)	< 15 A	<30 A
Zabezpieczenia	Wewnętrzne	
Zalecany bezpiecznik w obwodzie zasilania (IEC 898)	> 16 A charakterystyka D > 10 A charakterystyka C	
Wyjście		
Napięcie na wyjściu	24 V DC	
Tolerancja	±3%	
Zakres regulacji	22,2...26,4 V DC	
Tętnienia	< 200/300 mVpp	
Prąd wyjściowy	1,3 A	2,5 A
Ograniczenie przeciwzwarciowe	typ. 2,0 A	typ. 3,4 A
Sprawność	> 82%	> 87 %
Równoległe łączenie wyjść w celu zwiększenia maksymalnej mocy obciążenia	Dopuszczalne	
Kompatybilność elektromagnetyczna		
Tłumienie interferencji	EN 50081-1, EN 55022 Class B	
Odporność na interferencje	EN 61000-6-2 EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11	
Bezpieczeństwo		
Izolacja elektryczna pierwotna/wtórna	Tak, SELV (EN 60950 oraz EN 50178)	
Klasa zabezpieczenia	II	
Typ zabezpieczenia	IP 20 (EN 60529)	
Oznakowanie CE	Tak	
Certyfikacja UL/CSA	Tak: UL 508/UL 60950	
Dopuszczenia FM	Tak: Class I, Div. 2, T4	
Dopuszczenie GL	Tak	
Dane ogólne		
Zakres temperatur otoczenia	-20...+55°C bez wymuszonego obiegu powietrza	
Temperatura składowania i transportu	-40...+70°C	
Połączenia na wejściu	Jedno złącze (1 x 2,5 mm ² lub 2 x 1,5 mm ²), dla L1 i N	
Połączenia na wyjściu	Dwa złącza (1 x 2,5 mm ² lub 2 x 1,5 mm ²) dla L+ i M	
Instalacja	Na szynie 35 mm DIN (zatrzaski)	
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	54 x 80 x 55 mm	72 x 90 x 55 mm
Przybliżona masa	0,2 kg	0,3 kg

3.16 Dane techniczne LOGO!Contact 24/230

LOGO! Contact 24/230 i LOGO! Contact 230 są modułami stycznikowymi, służącymi do bezpośredniego przełączania obciążeń rezystancyjnych do 20 A i napędów elektrycznych o mocy do 4 kW (bez zakłóceń i szumów).

	LOGO! Contact 24	LOGO! Contact 230
Napięcie zasilania cewki	24 V DC	230 V AC 50/60 Hz
Zdolność przełączania		
Kategoria użytkowania AC-1: przełączanie obciążenia rezystancyjnego w temperaturze 55°C Prąd przełączany przy 400 V Moc przełączana w układzie trójfazowym		
	20 A	
	13 kW	
Kategoria użytkowania AC-2, AC-3: elektryczny silnik indukcyjny Prąd przełączany przy 400 V Moc przełączana w układzie trójfazowym		
	8,4 A	
	4 kW	
Ochrona przeciwzwarceniowa Przyporządkowanie typ 1 Przyporządkowanie typ 2		
	25 A	
	10 A	
Wyprowadzenia		
	Pojedynczy rdzeń	
	2 x (0,75 do 2,5) mm ²	
	2 x (1 do 2,5) mm ²	
	1 x 4 mm ²	
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)		
	36 x 72 x 55 mm	
Temperatura otoczenia		
	-25...+55°C	
Temperatura przechowywania		
	-50...+ 80°C	

4 Numery katalogowe

Tabela A

Wariant	Oznaczenie	Kod zamówienia
Moduły podstawowe (Basic)	LOGO! 12/24 RC *	6ED1052-1MD00-0BA5
	LOGO! 24 ·	6ED1052-1CC00-0BA5
	LOGO! 24 RC (AC)	6ED1052-1HB00-0BA5
	LOGO! 230 RC	6ED1052-1FB00-0BA5
Moduły podstawowe bez wyświetlacza (Basic Pure)	LOGO! 12/24 RCo *	6ED1052-2MD00-0BA5
	LOGO! 24o *	6ED1052-2CC00-0BA5
	LOGO! 24 RCo (AC)	6ED1052-2HB00-0BA5
	LOGO! 230 RCo	6ED1052-2FB00-0BA5
Moduły cyfrowe	LOGO! DM 8 12/24R	6ED1055-1MB00-0BA1
	LOGO! DM 8 24	6ED1055-1CB00-0BA0
	LOGO! DM 8 24R	6ED1055-1HB00-0BA0
	LOGO! DM 8 230R	6ED1055-1FB00-0BA1
	LOGO! DM 16 24	6ED1055-1CB10-0BA0
	LOGO! DM 16 24R	6ED1055-1NB10-0BA0
	LOGO! DM 16 230R	6ED1055-1FB10-0BA0
Moduły analogowe	LOGO! AM 2	6ED1055-1MA00-0BA0
	LOGO! AM 2 PT100	6ED1055-1MD00-0BA0
	LOGO! AM 2 AQ	6ED1055-1MM00-0BA0
Moduły komunikacyjne	CM EIB/KNX	6BK1700-0BA00-0AA1
	CM AS Interface	3RK1400-0CE10-0AA2

* - także z wejściami analogowymi

Tabela B

Akcesoria	Oznaczenie	Kod zamówienia
Oprogramowanie	LOGO!Soft Comfort V5.0	6ED1058-0BA01-0YA0
	aktualizacja do wersji LOGO!Soft Comfort V5.0	6ED1058-0CA01-0YE0
Moduł pamięciowy (Card)	LOGO! Card	6ED1056-5CA00-0BA0
Moduły stycznikowe	LOGO!Contact 24 V	6ED1057-4CA00-0AA0
	LOGO!Contact 230 V	6ED1057-4EA00-0AA0
Moduły zasilające	LOGO!Power 12V/1.9A	6EP1321-1SH02
	LOGO!Power 12V/4.5A	6EP1322-1SH02
	LOGO!Power 24V/1.3A	6EP1331-1SH02
	LOGO!Power 24V/2.5A	6EP1332-1SH42
	LOGO!Power 24V/4A	6EP1332-1SH51
	LOGO!Power 5V/3A	6EP1311-1SH02
	LOGO!Power 5V/6.3A	6EP1311-1SH12
	LOGO!Power 15V/1.9A	6EP1351-1SH02
Inne	LOGO!Power 15V/4A	6EP1352-1SH02
	Kabel PC	6ED1057-1AA00-0BA0
	Podręcznik	6ED1050-1AA00-0BE6