



# INSTRUKCJA OBSŁUGI ARCODE

---

## Spis treści

Historia zmian dokumentu .....	4
1. PREFERENCJE I OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO .....	5
1.1. Zgodność EMC .....	5
1.2. Zgodność EMC .....	5
1.3. Prawa autorskie .....	6
2. PRZEGLĄD .....	6
2.1. Opis ogólny .....	6
2.2. Kluczowe cechy .....	6
2.3. Numer Modelu i Sprawdzenie Tabliczki Znamionowej .....	6
2.4. Opcjonalne Płyty .....	7
2.4.1. Płyta ENCA .....	7
2.4.1. Płyta ENCI .....	7
2.4.1. Płyta ENCI .....	7
2.5. Główne Wskaźniki Jednostki .....	8
3. INSTALACJA MECHANICZNA .....	8
3.1. Środowiska Instalacji .....	8
3.2. Wymiary Gabarytowe .....	10
3.2.1. Wymiary obudowy rozmiaru B .....	10
3.2.2. Wymiary obudowy rozmiaru C .....	10
3.3. Orientacja Instalacji i Przestrzenie .....	11
3.4. Opcjonalne Płyty i Instalacja Karty SD .....	11
4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA .....	13
4.1. Specyfikacje Techniczne .....	13
4.2. Boczne Połączenia Sterownika .....	14
4.2.1. Podłączenie Głównego Zasilania .....	14
4.2.2. Podłączenie Silnika .....	14
4.2.3. Podłączenie Rezystora Hamulca .....	14
4.2.4. Podłączenie Zasilania Awaryjnego .....	14
4.2.5. Podłączenie Enkodera .....	14
4.3. Boczne Połączenia Kontrolera .....	16
4.3.1. Podłączenie Obwodu Bezpieczeństwa .....	17

4.3.2.	Wejścia Przełączników Magnetycznych ML1-ML2 .....	17
4.3.3.	Podłączenie CANbus .....	17
4.3.4.	Szeregowe Porty RS485 .....	17
4.3.5.	Połączenia Wejść Programowalnych .....	18
4.3.6.	Programowalne Wyjścia Tranzystorowe .....	18
4.3.1.	Programowalne Połączenia Przekątnikowych .....	18
4.3.2.	Połączenia Termostatu Silnika .....	18

## Historia zmian dokumentu

Wersja	Data	Zmiana	Autor
V1.00	24.07.2013	Pierwsza wersja.	Alper SÜLÜN
V1.01	05.02.2013	Dodane Led i wyświetlacze	Alper SÜLÜN

## 1. PREFERENCJE I OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO

### 1.1. Zgodność EMC

Produkt ten jest zgodny z:

- EN 61000-6-2 Normy ogólne ochrony dla środowisk przemysłowych,
- EN 61000-6-4 Normy ogólne emisji w środowiskach przemysłowych,
- EN 55011 Dopuszczalne poziomy i metody pomiarów zaburzeń radioelektrycznych przemysłowych, naukowych i medycznych (ISM) urządzenia o częstotliwości radiowej i
- EN 61000-3-12 Limity dla prądów harmonicznych wytwarzanych przez sprzęt podłączony do publicznych układów niskonapięciowych z prądem wejściowym 16 A i 75 A na fazę

Z następującymi warunkami instalacji:

- zainstalowanie dławika sieciowego AC do wejścia źródła zasilania napędu.
- zainstalowanie filtra RFI na wyjściu silnika służącego do napędu.
- z użyciem kabli ekranowanych do silnika, rezystora hamowania i enkodera do połączeń zewnętrznych urządzenia.

### 1.2. Zgodność EMC



Po wyłączeniu urządzenia, nie dotykać płyt elektronicznych lub podzespołów do czasu kiedy kondensatory zostaną rozładowane (Min. 5 minut).



Nie wykonywać połączeń do falownika kiedy zasilanie jest włączone. Nie sprawdzać podzespołów i oznaczeń na płytach elektronicznych kiedy urządzenie nadal pracuje.



Upewnić się że połączenia sieciowe są wykonane prawidłowo. L1, L2 i L3 są zaciskami wejściowymi linii i U, V i W nie mogą mieć zaburzonej kolejności. W przeciwnym przypadku może dojść do uszkodzenia urządzenia.



Nie montować rezystora hamulca na szafie sterowej. Rezystor hamulca musi bez zamontowania pionowo poza szafą sterową.



Nie umieszczać urządzenia w pobliżu łatwopalnych obiektów w celu zapobiegania powstaniu pożaru.



Aby chronić przed przegrzaniem, uszkodzeniem i pożarem urządzenia upewnić się, że środowisko otaczające ma wystarczającą wentylację.



Nie przechowywać i używać urządzenia w środowiskach z ekstremalnymi ciepłem, zimnem, ekstremalną wilgotnością, wodą, żelazem i kurzem.



Konieczne jest, aby użyty silnik miał izolację uzwojenia, która jest wykonana odpowiednio do działania z falownikiem VVVF.

### 1.3. Prawa autorskie

Właścicielem praw autorskich jest Arkel Elektrik Elektronik Tic. Ltd. Sti.

Nie jest dopuszczalne rozpowszechnianie instrukcji w całości lub częściach. Naruszenia będą ścigane i prowadzić do odszkodowania.

## 2. PRZEGLĄD

### 2.1. Opis ogólny

ARCODE jest nazwą nowego urządzenia zaprojektowanego specjalnie dla dźwigów. „ARCODE” oznacza jedynie urządzenia ARCODE, podczas gdy „ARCODE System” oznacza kompletny system dźwigowy zawierający ARCODE i kompatybilne urządzenia peryferyjne przeznaczone specjalnie dla Systemu ARCODE.

ARCODE ma głównie 3 funkcje, które są najbardziej wymaganymi podzespołami systemu dźwigu. Są nimi sterowanie dźwigiem, napęd głównego silnika i ewakuacja systemu w przypadku niespodziewanych warunków utraty zasilania.

### 2.2. Kluczowe cechy

- Wewnętrzny filtr EMI wejścia
- Wewnętrzny dławik DC
- Wewnętrzne przekaźniki przełączające dla ewakuacji
- Liczba pięter do 64
- Zakres prędkości do 4,0m/s
- Działanie w grupie do 8 dźwigów
- Okablowanie kabiny z szeregową komunikacją CANbus
- Okablowanie przystankowe z szeregową komunikacją CANbus lub równoległym połączeniem
- Pozycjonowanie kabiny przez enkoder
- 2 niezależnie obsługiwane wejścia kabiny
- Zdalne podłączenie do ARCODE przez wpinany na wtyczkę CANbus ręczny zestaw
- Karta SD do wrywania firmware i przechowywania danych
- Otwieranie drzwi przy dojeździe z opcjonalnym modułem
- Cyfrowy odczyt szybu
- Bezpośredni przystanek
- Optymalizacja krzywej jazdy krótkiego przystanku
- Wysoka dokładność zatrzymania
- Napięcie obwodu bezpieczeństwa 48-230VAC
- Tryb oszczędzania energii
- Programowalne wyjścia i wejścia
- Specjalne menu testowania dźwigu

### 2.3. Numer Modelu i Sprawdzenie Tabliczki Znamionowej

Tabliczka znamionowa ARCODE jest pokazana poniżej. Zarówno nazwa modelu, wskaźniki wejść i wyjść mogą być znalezione na tabliczce znamionowej jak i unikalny numer seryjny, który definiuje urządzenie w Arkel.



Nazwa modelu na danej tabliczce znamionowej może być wyrażony jak następuje

4B26A : 4 : 340-420VAC nominalnego napięcia zasilania

B : rozmiar obudowy B

26A: Maksymalny sterownik 26Amp

Poniższa tabela zawiera podsumowanie możliwości napędowe i odmiany obudowy.

NAPIĘCIE LINIOWE	ROZMIAR OBUDOWY	MOC SILNIKA kW(HP)	NOMINALNY PRĄD WYJŚCIA	TYP MODELU
3 FAZY 340 -420 VAC	Rozmiar B	5,5kW(7,5HP)	14A	4B14A
		7,5kW(10HP)	17A	4B17A
		11kW(15HP)	26A	4B26A
	Rozmiar C	15kW(20HP)	35A	4C35A
		22kW(30HP)	50A	4C50A
	Rozmiar D	37kW(50HP)	75A	4D75A

## 2.4. Opcjonalne Płyty

### 2.4.1. Płyta ENCA

Jest to czytnik ARCODE enkodera absolutnego, który wspiera szeregowy protokół enkodera jak Endat, Biss i SSI jak również enkodery SINCOS.

Płyta ta powinna być zainstalowana jeśli napędzana ma być maszyna asynchroniczna.

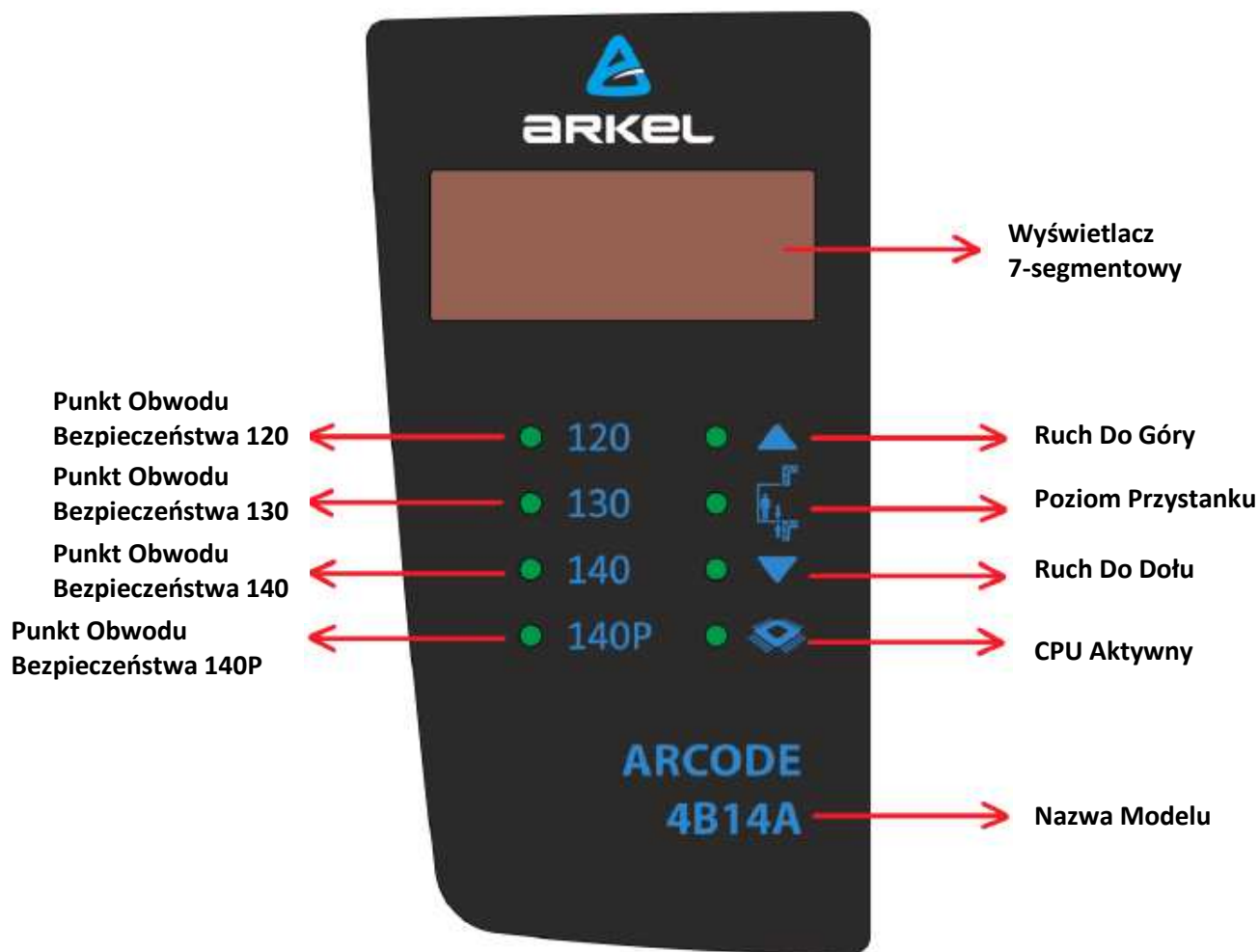
### 2.4.1. Płyta ENCI

Płyta ENCI jest użyta do odczytu enkoderów inkrementalnych z 3 sygnałami różnicowymi. Jeśli użyty jest silnik asynchroniczny, to powinna zostać zainstalowana ta płyta.

### 2.4.1. Płyta ENCI

Płyta mostkowania drzwi jest użyta do mostkowania obwodu bezpieczeństwa drzwi i utrzymuje warunki bezpieczeństwa w przypadku każdego ruchu dźwigu kiedy drzwi są otwarte. Poziomowanie, otwarcie drzwi przy dojeździe wymagają zainstalowanej tej właśnie płyty.

## 2.5. Główne Wskaźniki Jednostki



Jednostka główna zawiera 4 cyfrowy, 7-segmentowy wyświetlacz i 8 wskaźników Led.

Pewne podstawowe informacje mogą być uzyskane z wyświetlacza 7-segmentowego. Informacją mogą być wartość prędkości, numer piętra lub główny stan jednostki ARCODE.

Dodatkowo ledy są użyte do wskazania stanu prądu węzłów obwodu bezpieczeństwa jak również główne ruchy. Występuje również wskaźnik aktywności CPU.

Na etykiecie podana jest również nazwa modelu.

## 3. INSTALACJA MECHANICZNA

### 3.1. Środowiska Instalacji

Aby uzyskać maksymalny okres żywotności z optymalną wydajnością, zainstaluj ARCODE w środowisku pasującym do specyfikacji poniżej.

Strefa Instalacji	Wewnątrz
Temperatura otoczenia	-10°C do +40°C (obudowa Typ 1 NEMA) -10°C do +50°C (obudowa IP00) Niezawodność napędu zwiększa się w środowiskach bez szerokich wahań temperatury.



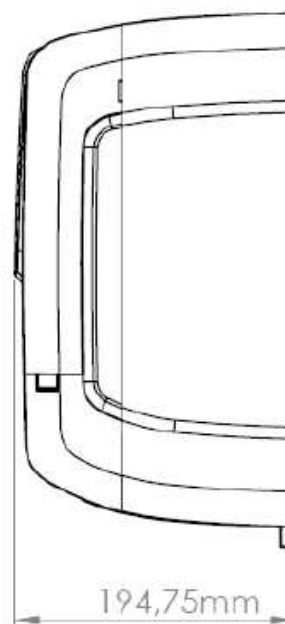
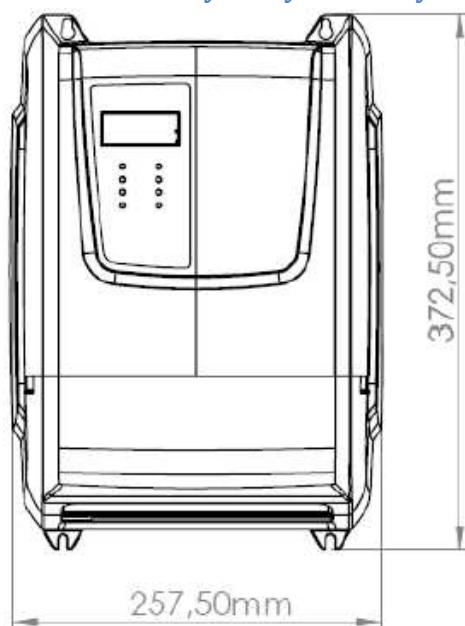
	Kiedy używa się sterownika w obudowie panelu, należy zainstalować wentylator chłodzący lub klimatyzator w tym obszarze, aby upewnić się, że temperatura powietrza wewnątrz obudowy nie przekracza określonych poziomów.
Wilgotność	95% RH lub mniej i wolny od kondensacji
Temperatura Przechowywania	-20 do + 60°C
Otoczenie	Zainstaluj sterownik w obszarze wolnym od: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mgły olejowej</li><li>• Opieków metalu, oleju, wody lub innych ciał obcych</li><li>• Radioaktywnych materiałów</li><li>• Materiałów palnych (np. drewna)</li><li>• Szkodliwe gazy i płyny</li><li>• Nadmierne wibracje</li><li>• Chlorki</li><li>• Bezpośrednie działanie promieni słonecznych</li></ul>
Wysokość	
Wibracje	
Orientacja	Zainstaluj sterownik pionowo aby zachować maksimum efektów chłodzących

**UWAGA:** Unikanie umieszczenia sterownika peryferyjnych urządzeń, transformatorów lub innych elementów elektronicznych w pobliżu sterownika jak i wytworzone zakłócenia mogą prowadzić do niewłaściwego działania. Jeśli takie urządzenia muszą być użyte w pobliżu sterownika, należy podjąć odpowiednie kroki w celu izolacji sterownika od zakłóceń.

**UWAGA:** Chronić przed wpadnięciem do sterownika obcych ciał jak opiłki metalu i kawałki przewodów podczas instalacji. Nieprzestrzeganie może spowodować uszkodzenie sterownika. Umieścić tymczasową pokrywę powyżej sterownika podczas instalacji. Usunąć tymczasową pokrywę przez uruchomieniem, ponieważ pokrywa spowoduje zmniejszenia wentylacji i spowoduje przegrzanie sterownika.

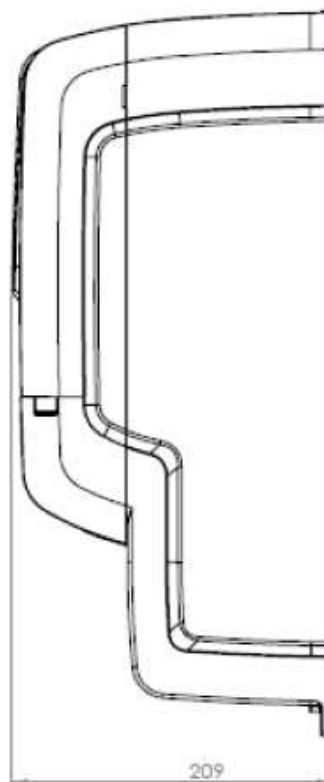
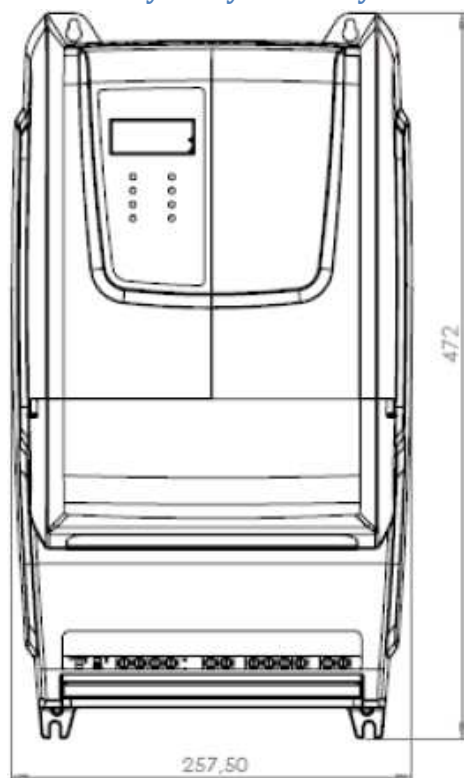
### 3.2. Wymiary Gabarytowe

#### 3.2.1. Wymiary obudowy rozmiaru B



Mechanika rozmiaru B	
Szerokość x długość x wysokość (mm)	257,5 x 372,5 x 194,75
Waga	9,5kg

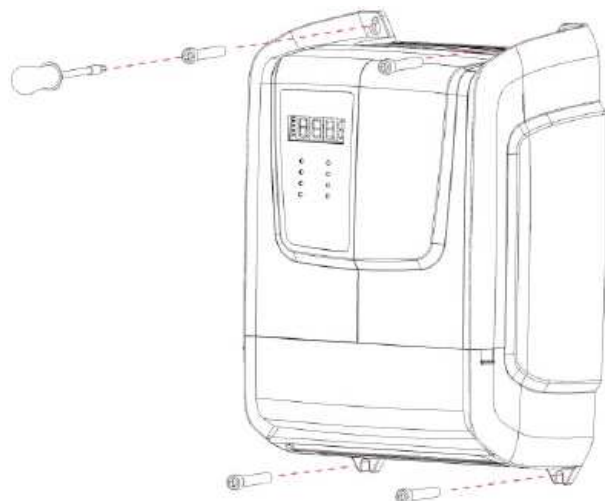
#### 3.2.2. Wymiary obudowy rozmiaru C



Mechanika rozmiaru C	
Szerokość x długość x wysokość (mm)	257,5 x 472,5 x 290
Waga	11,5kg

### 3.3. Orientacja Instalacji i Przestrzenie

ARCODE powinien być zainstalowany w orientacji pionowej na solidnej powierzchni która może unieść ARCODE za pomocą 4 śrub i 4 nakrętek. Zalecanymi śrubami/nakrętkami są metryczne 6, a zalecaną powierzchnią jest powierzchnia blachy stalowej.

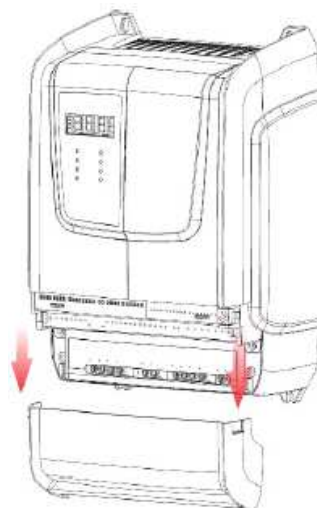


ARCODE jest zgodny i certyfikowany z normami EN61000-XXX regulującymi EMC dla Europy.

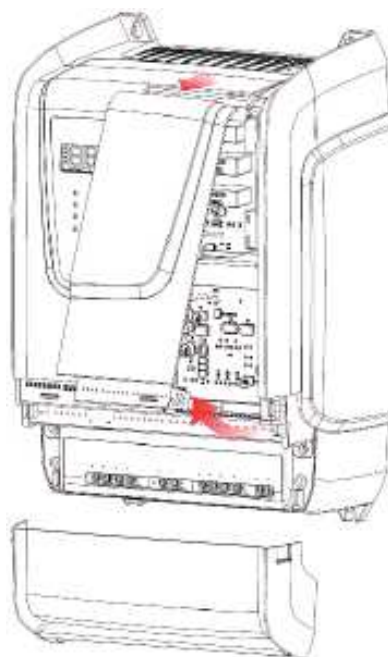
Jednakże należy być świadomym tego, że ARCODE jest wrażliwym na wysokie oddziaływanie środowiska elektromagnetycznego urządzeniem i również generuje pewne pola elektromagnetyczne w otaczającym obszarze. Tak więc wysoko prądowe przewody i przewody wrażliwych sygnałów jak przewody enkodera powinny być zainstalowane w możliwie dużej odległości.

### 3.4. Opcjonalne Płyty i Instalacja Karty SD

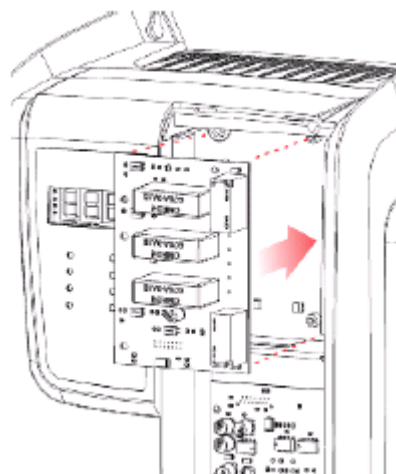
Aby zainstalować opcjonalne płyty należy postępować zgodnie z następującymi krokami.



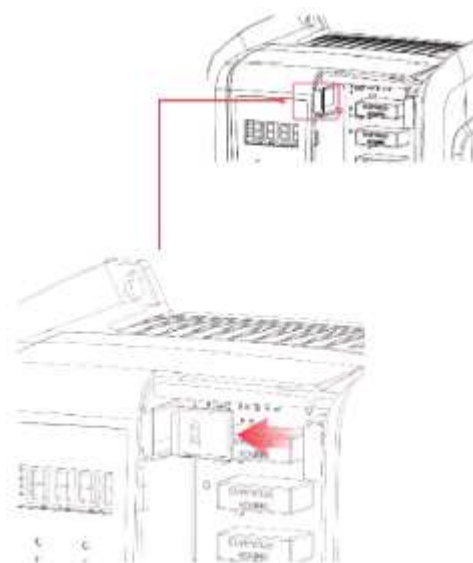
Zdejmij pokrywę zacisków



Zdejmij pokrywę opcjonalnych płyt



Zainstaluj opcjonalną płytę 4 śrubami w 4 rogach.  
I podłącz płaski przewód już zainstalowany w ARCODE.



Umieść kartę SD w jej miejscu docelowym

## 4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

### 4.1. Specyfikacje Techniczne

Sterownik			
Nazwa modelu	4B14A	4B17A	4B26A
Optymalna moc maszyny	5,5kW(7,5HP)	7,5kW(10HP)	11kW(15HP)
Nom. Prąd wyjściowy (Inom.)	14A	17A	26A
Maks. Prąd wyjściowy (<6s)	28A	34A	52A
Rezystor hamulca (B,P)	50Ω / 1kW	50Ω / 1kW	40Ω / 1kW
Zasilanie wejściowe (L1,L2,L3)	AC 3 Faz., 320-420V, 50/60Hz		
Zasilanie wyjściowe (L1,L2,L3)	AC 3 Faz., 0-400V, 0-100Hz		
Wbudowane filtry EMC	Dławik DC EMI / RFI Filter		
Ewakuacja (ES1, ES2)	60-120VDC wejście baterii zasilających 220V AC wejście pojedynczej fazy linii zasilającej		
Kontroler			
Napięcie zasilania	24VDC (20-28VDC)		
Zużycie energii	?		
Typ enkodera	ENCI (asynchroniczne)	HTL lub TTL, 500-4096 impulsów Inkrementalny	
	ENCA (synchroniczne)	Protokoły EnDat, SSI i SinCos, wspierane enkodery absolutne	
Szeregowa komunikacja	2 CANbus (szyb i kabina) 3 RS485 (2 Pełny-Dupleks, 1 Pół-Dupleks)		
Wyjścia przekaźnikowe	4 programowalne wyjścia przekaźnikowe (10A przy 250VAC, 10A przy 30VDC) 1 wyjście przekaźnikowe głównego stycznika (10A przy 250VA, 10A przy 30VDC)		
Wejścia sygnałowe	16 programowalnych wejść (24VDC, 3mA upływu) Przełączniki magnetyczne poziomów pięter (ML1, ML2)		
PTC Silnika	?		
Wyjścia tranzystorowe	4 programowalne wyjścia tranzystorowe (otwarty kolektor Imaks: 200mA)		
Mostkowanie drzwi	Złącze płyty mostkowania drzwi (zarezerwowane)		
Chłodzenie	Wentylacja powietrzna i chłodnica aluminiowa		
Obwód bezpieczeństwa	48-110-220VAC		
Interfejs użytkownika	4 cyfry, 7-segmentowy wyświetlacz i 8 LED wskaźników		
Rejestrowanie	Dziennik na karcie SD		

## 4.2. Boczne Połączenia Sterownika



### 4.2.1. Podłączenie Głównego Zasilania

Główne źródło zasilania dla system dźwigowego jest podłączone do pierwszych 4 zacisków w ARCODE. Źródło zasilania musi być 4 żyłowe z trzema fazami i ziemią. Grubość żył musi być zgodna z kalkulowanym maksymalnym przepływem prądu przez przewód. Dodatkowo przewody fazowe powinny być podłączone do ARCODE bezpośrednio, bez żadnych złączy. Aby zapobiegać emisji z przewodu z przewodu zasilającego, należy użyć ekranowanego przewodu.

Filtr EMC i przełączniki liniowe są już wbudowane w urządzenie ARCODE. Nie jest konieczne użycie zewnętrznego filtra.

### 4.2.2. Podłączenie Silnika

Podłączenie silnika do ARCODE powinno być bezpośrednim połączeniem bez żadnych złączy. Dodatkowo musi być użyty ekranowany przewód o wystarczającej zdolności przeniesienia prądu. Przy doborze grubości przewodu należy odnosić się do norm międzynarodowych.

### 4.2.3. Podłączenie Rezystora Hamulca

Odpowiedni rezystor hamulca musi być podłączony do zacisków.

### 4.2.4. Podłączenie Zasilania Awaryjnego

Dla warunków utraty zasilania możliwe jest użycie zasilania awaryjnego przez te zaciski. Zasilanie awaryjne może mieć 60V DC (5 x 12 baterii) lub urządzenie UPS (220V AC), które są zdolne zasilić silnik. Przełączniki podłączenia zasilania awaryjnego są zainstalowane w ARCODE, więc zewnętrzne przełączniki nie są wymagane.

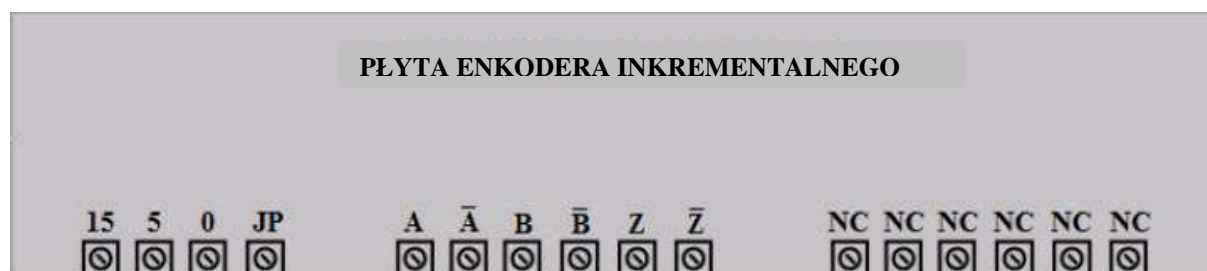
### 4.2.5. Podłączenie Enkodera

ARCODE wspiera różne typy enkodera możliwe do znalezienia na rynku. Dla silników asynchronicznych, enkodery inkrementalne, które są opłacalne, są wystarczające, podczas gdy enkodery absolutne są wymagane dla silników synchronicznych.

Enkodery są bardzo wrażliwymi na zakłócenia elektromagnetyczne urządzeniami. Z tego powodu przewody enkodera są ekranowane. Podczas rozprowadzania przewodów enkodera należy zwrócić uwagę na wystarczającą odległość od przewodów wysokoprądowych.

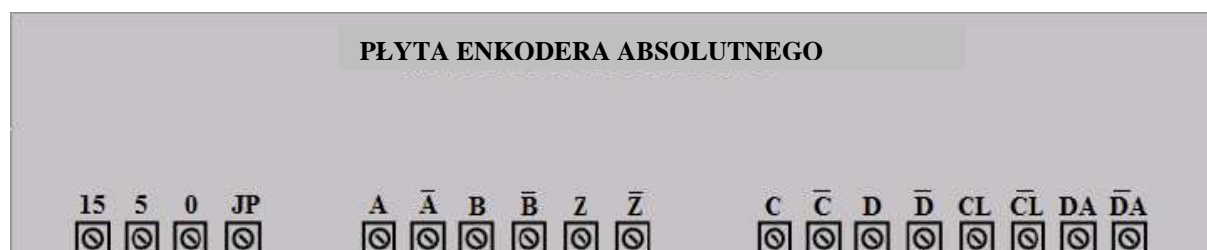
Przed podłączeniem enkodera do ARCODE, należy sprawdzić instrukcję użytkownika producenta enkodera dla prawidłowej pozycji sygnałów, nazw i kolorów.

#### 4.2.5.1. Płyta Enkodera Inkrementalnego



15	15V DC Źródło zasilania dla Enkodera
5	5V DC Źródło zasilania dla Enkodera
0	Masa dla zasilania Enkodera
JP	
A	Sygnał inkrementalny kanał A dodatni
$\bar{A}$	Sygnał inkrementalny kanał A ujemny
B	Sygnał inkrementalny kanał B dodatni
$\bar{B}$	Sygnał inkrementalny kanał B ujemny
Z	Sygnał inkrementalny kanał Z dodatni
$\bar{Z}$	Sygnał inkrementalny kanał Z ujemny
NC	Brak podłączenia

#### 4.2.5.1. Płyta Enkodera Absolutnego

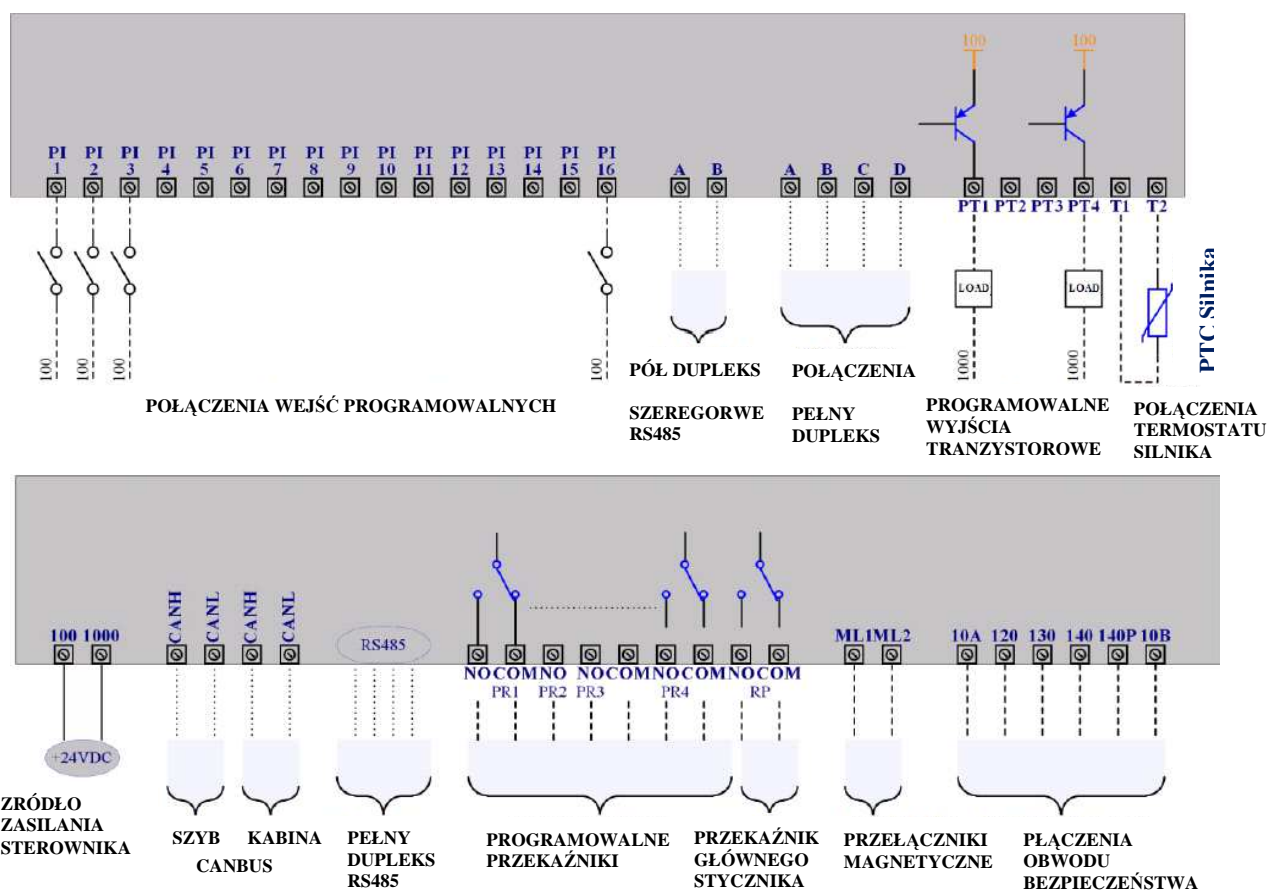


15	15V DC Źródło zasilania dla Enkodera
5	5V DC Źródło zasilania dla Enkodera
0	Masa dla zasilania Enkodera
JP	
A	Inkrementalny sygnał A dodatni
$\bar{A}$	Inkrementalny sygnał A ujemny
B	Inkrementalny sygnał B dodatni
$\bar{B}$	Inkrementalny sygnał B ujemny
Z	Inkrementalny sygnał Z (indeks) dodatni
$\bar{Z}$	Inkrementalny sygnał Z (indeks) ujemny
C	Analogowy Inkrementalny sygnał A dodatni
$\bar{C}$	Analogowy Inkrementalny sygnał A ujemny
D	Analogowy Inkrementalny sygnał B dodatni
$\bar{D}$	Analogowy Inkrementalny sygnał B ujemny
CL	Absolutna pozycja szeregowego kanału zegara dodatni
$\bar{CL}$	Absolutna pozycja szeregowego kanału zegara ujemny
DA	Absolutna pozycja szeregowego kanału danych dodatni
$\bar{DA}$	Absolutna pozycja szeregowego kanału danych ujemny



### 4.3. Boczne Połączenia Kontrolera

Boczne podłączenia sterownika ARCODE są zgrupowane na 2 płytach. Pierwsza płyta nazywa się płytą IO, która jest płytą córką znajdującą się na głównej płycie CPU (procesorowej). Płyta ta zawiera programowalne wejścia, programowalne wyjścia tranzystorowe, porty komunikacji szeregowej i wejście termostatu silnika. Druga płyta nazywa się płytą CPU (procesorową). Płyta ta zawiera wejście źródła zasilania funkcji sterownika, sieć CANbus, która biegnie do szybu i kabiny, pewne przekaźniki programowalne, połączenia przekaźników magnetycznych, które są użyte do określenia strefy drzwi i połączenia obwodu bezpieczeństwa.

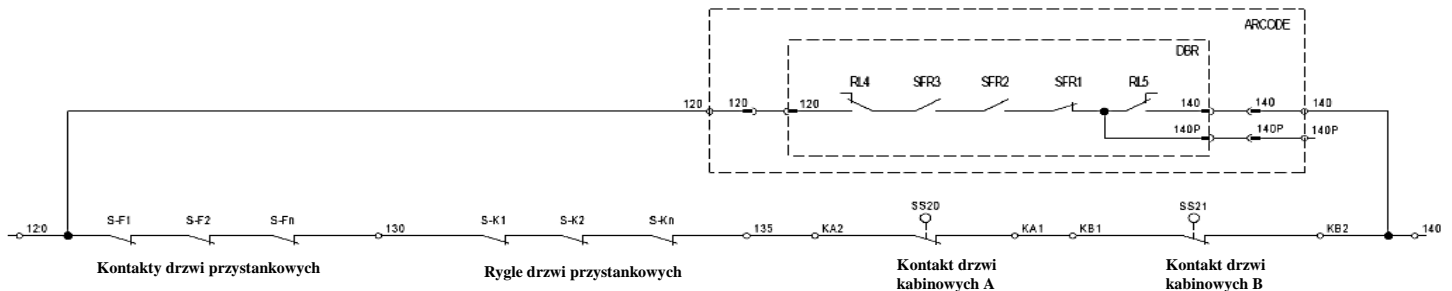




#### 4.3.1. Podłączenie Obwodu Bezpieczeństwa

Kontakty drzwi w obwodzie bezpieczeństwa muszą być podłączone do ARCODE z dwóch powodów. Pierwszy to monitoring kontaktów obwodu bezpieczeństwa drzwi i drugi to mostkowanie kontaktów drzwi przy poziomowaniu lub otwarciu przy dojeździe. Zaciski te są w pełni izolowane i mogą działać z obwodami bezpieczeństwa 220AC lub 48VAC.

Do funkcji mostkowania drzwi powinna zostać zainstalowana opcjonalna płyta mostkowania drzwi. Wszystkie sygnały do płyty mostkowania drzwi są prowadzone wewnętrznie.



#### 4.3.2. Wejścia Przełączników Magnetycznych ML1-ML2

Magnetyczne przełączniki do wykrywania stref drzwi są podłączone do tych wejść. Wejścia te są również zaprojektowane w izolowanej strukturze.

#### 4.3.3. Podłączenie CANbus

ARCODE zawiera połączenia 2 oddzielnych sieci Can bus. Jedna sieć Can bus jest użyta do sterowania i zasilania kaset wezwań przystankowych LOP poza szybem, podczas gdy druga jest użyta do sterowaniami funkcji kabiny.

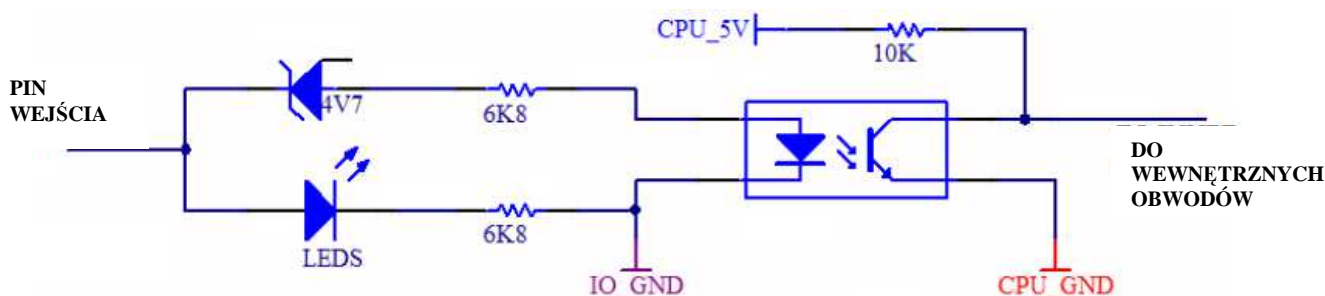
#### 4.3.4. Szeregowe Porty RS485

Występują 3 szeregowo porty RS485, zaprojektowane w głównym systemie ARCODE. 2 porty szeregowo: 1 pół duplex i 1 pełny duplex znajdują się na płycie IO, podczas gdy szeregowy port 1 pełny duplex znajduje się na głównej płycie CPU (procesorowej).

Port szeregowy pół duplex na płycie IO jest zarezerwowany do funkcji komunikacji w grupie, podczas gdy pozostałe są zarezerwowane do użycia w przyszłości. Parametry do tych linii komunikacji szeregowo są zależne od aplikacji i nie są zdefiniowane do żadnych wartości domyślnych.

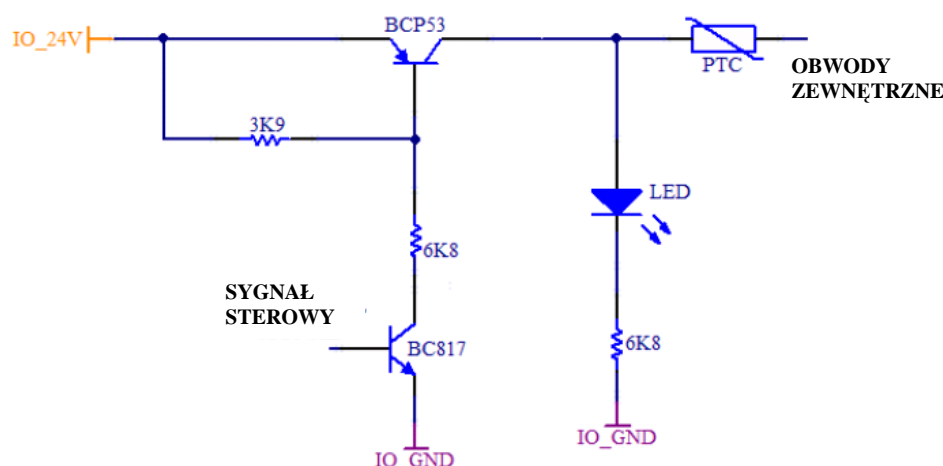
#### 4.3.5. Połączenia Wejść Programowalnych

ARCODE ma 16 logicznych wejść, których funkcje są programowalne. Każde wejście jest zaprojektowane w optycznie izolowanej technologii, a obwód odniesienia dla każdej linii wejścia jest zaprezentowany poniżej dla prawidłowego użycia.



#### 4.3.6. Programowalne Wyjścia Tranzystorowe

ARCODE ma 4 otwarte wyjścia zbiorcze których funkcje są programowalne. Każde wyjście jest zaprojektowane w optycznie izolowanej technologii i ma limit prądu 200mA, który jest zapewniony z PTC. Obwód odniesienia dla każdej linii wyjścia jest zaprezentowany poniżej dla prawidłowego użycia.



#### 4.3.1. Programowalne Połączenia Przekaznikowych

Występuje 5 programowalnych wyjść przekąźnikowych w formie styków beznapięciowych. Funkcja jednego przekąźnika jest przypisana do głównego stycznika jazdy, podczas gdy inne są wolne do programowania.

Oba przekąźniki PR1 i PR4 mają 1 wspólny i 1 normalnie otwarty styk kontaktu, podczas gdy PR2 i PR3 dzielą ten sam wspólny sygnał. Kontakty te mają zdolność sterownia napięciem 250VAC i przepływem natężenia prądu 10 amp.

#### 4.3.2. Połączenia Termostatu Silnika

ARCODE jest wyposażony w specjalne wejście dla termostatu silnika, który jest monitorowany stale w celu ochrony silnika.