

2. CZYM JEST NAPĘD SEMATIC SRS DC PWM©



1

Zespół napędu drzwi SEMATIC SRS DC PWM składa się z następujących podzespołów:

Napęd drzwi (1)

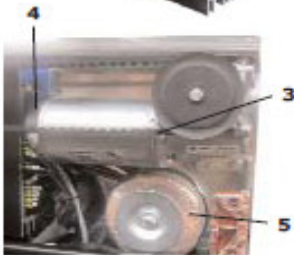
Sterownik napędu drzwi oparty na mikroprocesorze (2)

Silnik prądu stałego (3)

Encoder sprzężenia zwrotnego (4)

Transformator zasilania 230/115VAC – 24VAC (5)

2



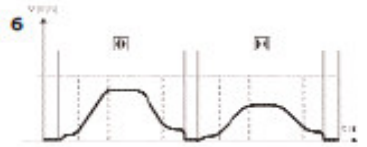
4

3

5

Zespół napędu drzwi SEMATIC SRS DC PWM automatycznie steruje otwieraniem i zamykaniem drzwi windy, monitoruje na bieżąco: synchronizację, bieżące odchyłki prędkości (wysoka, niska), różne systemy zabezpieczeń (system nawrotu drzwi po wykryciu przeszkody, częściowy nawrót drzwi, itp.) oraz błędy (wysokie napięcie, usterki sygnałów, ...)

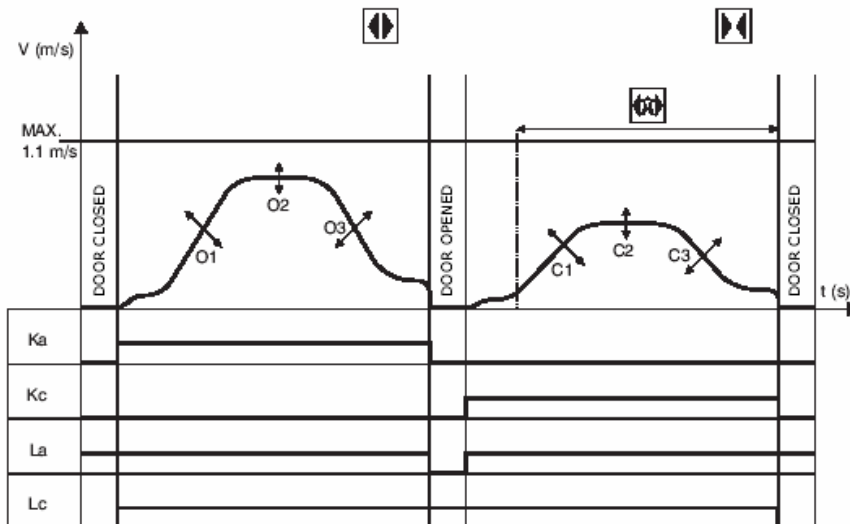
Możliwa jest niezależna modyfikacja krzywych prędkości otwierania i zamykania (6) zarówno poprzez nastawy potencjometrów/ trymerów regulacyjnych, jak i z użyciem terminala (zawierającym 8-przyciskową klawiaturę, wyświetlacz graficzny i wtyczkę do połączenia ze sterownikiem napędu drzwi za pośrednictwem złącza RJ45).



8

Terminal (7) umożliwia podgląd i modyfikację funkcji i parametrów zapisanych w pamięci sterownika. Użycie terminala jest wskazane zarówno dla monterów, jak i dla serwisu, ponieważ umożliwia on podgląd parametrów encodera, systemu i błędów w działaniu urządzenia. Dodatkowo możliwe jest użycie terminala bezpośrednio z wnętrza kabiny (8). Można wówczas obserwować działanie drzwi i modyfikować niezbędne parametry z całkowicie bezpiecznej pozycji. Niezaprzeczalnym walorem tego rozwiązania jest możliwość śledzenia na bieżąco współpracy drzwi kabinowych z szybowymi.

2.1 KRZYWE JAZDY



CYKL OTWIERANIA:

- O1-przyspieszenie otwierania
- O2-wysoka prędkość otwierania
- O3-zwalnianie otwierania

CYKL ZAMYKANIA:

- C1-przyspieszenie zamykania
- C2-wysoka prędkość zamykania
- C3-zwalnianie zamykania

FUNKCJE:

- Ka-otwieranie drzwi
- Kc-zamykanie drzwi
- La-łącznik krańcowy otwierania
- Lc-łącznik krańcowy zamykania

◀▶ -cykl otwierania

▶▶ - cykl zamykania

◀▶ - obszar możliwego zadziałania systemu nawrotu po wykryciu przeszkody w drzwiach

3. CECHY URZĄDZENIA**3.1 INFORMACJE TECHNICZNE****NAPIĘCIE ZASILANIA**Sterownik: $24 \pm 10\%$ VAC, 50-60 HzTransformator: 230VAC – uzwoj. pierwotne (opcja 115VAC)
24VAC – uzwojenie wtórne

80 VA

100 VA

TYPOWY POBÓR MOCY**POBÓR MOCY W IMPULSIE****ZABEZPIECZENIE PRZED NADMIERNYM PRĄDEM**

@In <15 minut

@2In <3 minut

DOPUSZCZALNY ZAKRES TEMPERATUR

od -10°C do +60°C

WILGOTNOŚĆ

bez kondensacji pomiędzy 20% a 80%

ZABEZPIECZENIE

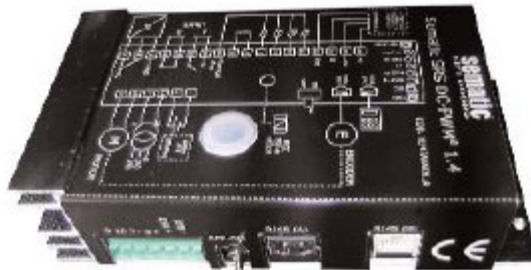
bezpiecznik szybki [5x20, 4 A],

MOŻLIWOŚĆ REGULACJI PRĘDKOŚCI

niezależna regulacja dla otwierania i zamykania trymerami regulacyjnymi

CZUŁOŚĆ NAWROTU

zmienna, aktywna tylko w cyklu zamykania; nastawiana trymerem regulacyjnym.

3.2 STEROWNIK NAPĘDU DRZWI Sematic SRS DC PWM©

1 Sześciopolewe złącze do podłączenia silnika, zasilania 24VAC, pomocniczego zasilania baterijnego

2 Wyłącznik napędu drzwi

3 Złącze RJ45 (Wejście encodera)

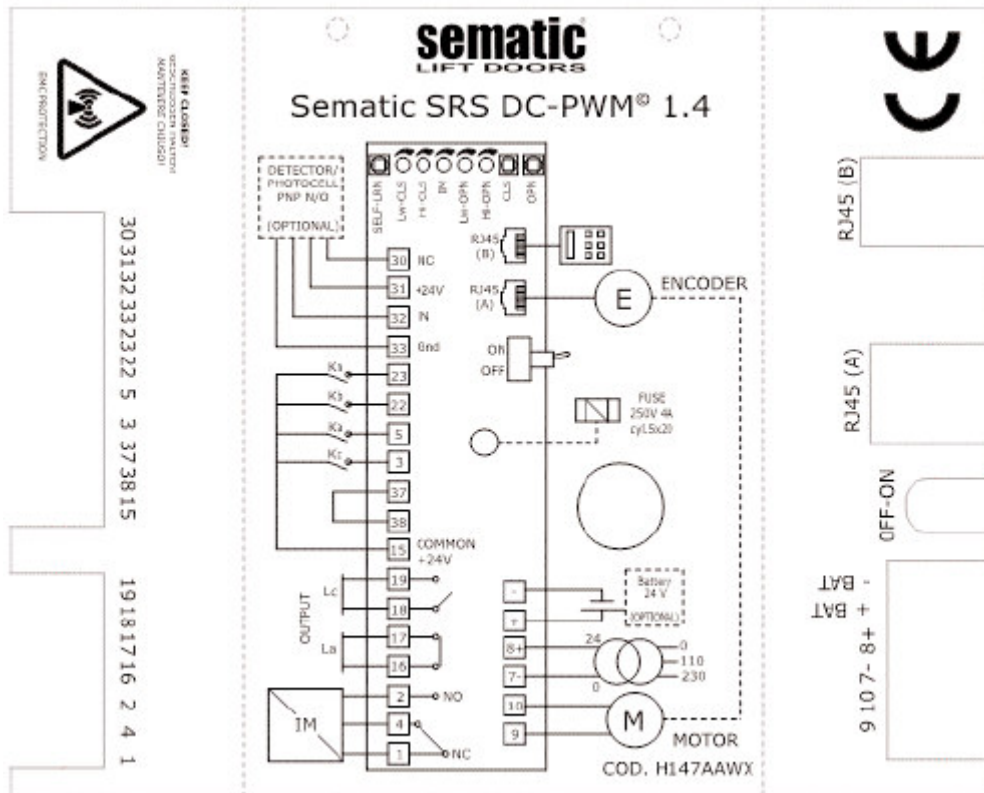
4 Złącze RJ45 (Wejście terminala)

5 Jedenastopolewe złącze sygnałów wejściowych

6 Siedmiopolewe złącze sygnałów wyjściowych

4. SYGNAŁY DO / ZE STEROWNIKA NAPĘDU DRZWI

4.1 POŁĄCZENIA



Legenda:

- La - Łącznik krańcowy otwarcia drzwi
- Lc - Łącznik krańcowy zamknięcia drzwi
- Ka - Przełącznik otwierania drzwi
- Kc - Przełącznik zamykania drzwi
- Kff - Przełącznik jazd pożarowych
- Kb - Przełącznik zamykania drzwi z niską prędkością (opcja wymuszonego zamykania)
- Kn - Fotokomórka
- IM - Przełącznik nawrotu po wykryciu przeszkody w drzwiach



SYGNAŁY PRZYCHODZĄCE DO STEROWNIKA NAPĘDU DRZWI

Sygnal	Zaciski	Typ kontaktu	Uwagi
Sterowanie otwieraniem Ka (ze sterownika dźwigu)	5 - 15	To połączenie wymaga zimnego styku (beznapięciowego) styk NO	Gdy drzwi są instalowane na kabinie przelotowej, należy zapewnić niezależne sterowanie drzwi przednich i tylnych. Zaleca się stosowanie przewodów z uziemionym ekranem
Sterowanie zamykaniem Kc (ze sterownika dźwigu)	3 - 15	To połączenie wymaga zimnego styku (beznapięciowego) styk NO	
Sterowanie wymuszonym zamykaniem z niską prędkością Kb	15 - 22	To połączenie wymaga zimnego styku (beznapięciowego) styk NO	
Sterowanie nawrotem po wykryciu przeszkody w drzwiach Kn	15 - 23	To połączenie wymaga zimnego styku (beznapięciowego) styk NO lub NC	W celu właściwego połączenia patrz rozdział 3.2.
Sygnaly encodera	Złącze RJ45 (A)	Okablowanie fabryczne	
Terminal (opcja)	Złącze RJ45 (B)		

Uwaga: Sterownik SRS DC PWM może być także sterowany sygnałami pochodzącymi z układu sterowania dźwigu.

Wymagany jest wówczas sygnał napięciowy w zakresie 6 – 24 VDC.

By móc skorzystać z tej opcji należy:

- usunąć mostek pomiędzy zaciskami 37 – 38.
- połączyć zacisk 38 z zaciskiem 0VDC napięcia przychodzącego.

SYGNAŁY WYCHODZĄCE ZE STEROWNIKA NAPĘDU DRZWI

Sygnal	Zaciski	Typ kontaktu	Uwagi
Styk łącznika krańcowego otwarcia drzwi La	16 - 17	Wyjście przekaźnikowe – zimny (beznapięciowy) styk	Styk jest otwarty w stanie pełnego otwarcia drzwi. Parametry: 3A, 250VAC, 30VDC
Styk łącznika krańcowego zamknięcia drzwi Lc	18 - 19	Wyjście przekaźnikowe – zimny (beznapięciowy) styk	Styk jest otwarty w stanie pełnego otwarcia drzwi. Parametry: 3A, 250VAC, 30VDC
Sygnal systemu nawrotu po wykryciu przeszkody w drzwiach IM	1 - 4 2 - 4	Wyjście przekaźnikowe – zimny (beznapięciowy) styk. 1 - 4 – styk NC 2 - 4 – styk NO	Sygnal jest generowany przez przekaźnik wewnątrz sterownika i aktywowany jest mechaniczną przeszkodą w drzwiach, lub sygnałem zewnętrznym. Stosowany do przerywania zamykania drzwi przez sterownik dźwigu i podania sygnału otwarcia. Parametry: 3A, 250VAC, 30VDC
Silnik	9 - 10	Okablowanie fabryczne, wtyczka	

Informacje dotyczące montażu mechanicznego napędu drzwi znajdują się w instrukcji „Installation and maintenance of Sematic doors”.

Napęd drzwi jest dostarczany przez SEMATIC wraz ze sterownikiem zamontowanym na napędzie. Wszystkie połączenia pomiędzy sterownikiem a silnikiem są wykonane przez producenta.

W celu zapobieżenia ewentualnym uszkodzeniom przewodów, które mogą mieć kontakt z paskiem napędu drzwi, wiązki przewodów zostały zamocowane do belki napędu jak na poniższym rysunku:



UWAGA: W przypadku wymiany silnika należy wyeliminować potencjalny kontakt przewodów przyłączeniowych silnika z paskiem napędu.

UWAGA: w celu wyeliminowania indukowania prądów w okablowaniu zaleca się wykonywanie połączeń do sygnałów **Ka** i **Kc** (zaciski **3**, **5**, **15**) kablem ekranowanym, z uziemionym ekranem.

Zmiany w fabrycznie wykonanym połączeniu przewodów, ich długości i sposobie ułożenia mogą pogorszyć charakterystyki kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) i nie są zalecane.

4.1.1 CZUJNIK / FOTOKOMÓRKA / KURTYNA ŚWIETLNA: PODŁĄCZENIE BEZPOŚREDNIE (TYLKO SYGNAŁ)

Do wykonania tego typu połączenia potrzebny jest zewnętrzny zimny styk (styk beznapięciowy), który zostanie podłączony pomiędzy zaciski **15** – **23** sterownika napędu drzwi.

Możliwe jest zatem bezpośrednie połączenie wyjścia przekaźnikowego fotokomórki (lub podobnego urządzenia), wtedy sterownik napędu drzwi otrzymuje bezpośredni sygnał nawrotu drzwi.

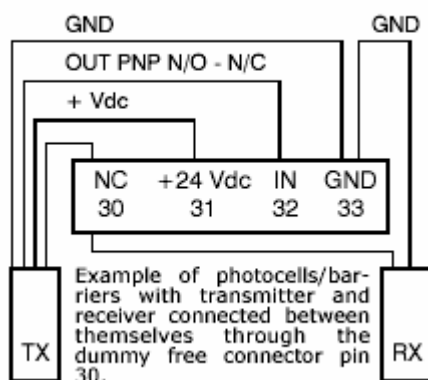
Fotokomórka (lub podobne urządzenie) ma w tym wypadku niezależne zasilanie, a do sterownika Sematic SRS DC PWM® podłączone jest tylko jej wyjście.

Podczas cyklu nawrotu sterownik napędu drzwi przesyła, poprzez styk przekaźnika IM, sygnał do sterownika dźwigu (świeci się zielona lampka LED).

4.1.2 CZUJNIK / FOTOKOMÓRKA / KURTYNA ŚWIETLNA: PODŁĄCZENIE KOMPLETNE

Połączenie kompletne oznacza, że urządzenie jest zasilane ze sterownika napędu drzwi, i wyłącznie do sterownika przekazuje sygnał nawrotu drzwi. Wtedy sterownik napędu drzwi przesyła, poprzez styk przekaźnika IM, sygnał do sterownika dźwigu (świeci się zielona lampka LED).

Sterownik napędu drzwi Sematic Driver System możeysterować fotokomórki lub kurtyny na napięciu 24VDC, pobierające maksymalny prąd 100mA, o wyjściu PNP NO lub NC. Zacisk **30** (dummy connector) może być wykorzystany na wykonanie przejścia pomiędzy częściami składowymi kurtyny.



33 GND - masa

32 IN wejście sygnału PNP NO lub NC z fotokomórki, kurtyny itp.

31 +24 VDC zasilanie fotokomórki, kurtyny itp.

30 NC zacisk wolny (może być wykorzystany na wykonanie przejścia pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem fotokomórki, kurtyny itp.).

5. INSTRUKCJE BEZ WŁĄCZONEGO TERMINALA

5.1 Tryb automatyczny

Wszystkie sygnały dochodzące z urządzeń zewnętrznych (sterownik napędu drzwi, fotokomórka, itp.) są zawsze aktywne, za wyjątkiem przypadku opisanego w uwadze (*)

- Po podaniu sygnału otwierania drzwi zaczyna migać czerwona lampka LED na płycie drukowanej sterownika SRS DC PWM. Stan taki trwa do chwili osiągnięcia łącznika krańcowego otwierania La (czerwona lampka świeci na stałe).
- Po podaniu sygnału zamykania drzwi zaczyna migać czerwona lampka LED na płycie drukowanej sterownika SRS DC PWM. Stan taki trwa do chwili osiągnięcia łącznika krańcowego zamykania Lc (czerwona lampka świeci na stałe).
- W przypadku zaniku sygnału lub awarii sterownika dźwigu sterownik Sematic SRS DC PWM natychmiast wstrzymuje ruch drzwi.

5.2 Tryb ręczny

W celu sprawdzenia poprawności działania sterownika napędu drzwi przed podłączeniem sygnałów ze sterownika dźwigowego możliwe jest otwarcie lub zamknięcie drzwi poprzez naciśnięcie przycisków [OPN] oraz [CLS] na płycie drukowanej sterownika SRS DC PWM.

- Po naciśnięciu przycisku [OPN] zaczyna migać czerwona lampka LED na płycie drukowanej sterownika SRS DC PWM. Stan taki trwa do chwili osiągnięcia łącznika krańcowego otwierania La (rozwiera się styk La, czerwona lampka świeci na stałe)
- Po naciśnięciu przycisku [CLS] zaczyna migać czerwona lampka LED na płycie drukowanej sterownika SRS DC PWM. Stan taki trwa do chwili osiągnięcia łącznika krańcowego zamykania Lc (rozwiera się styk Lc, czerwona lampka świeci na stałe)



Uwaga(*): w trybie ręcznym sterownik nie reaguje na sygnały, pochodzące ze sterownika dźwigowego; naciśnięcie przycisków [CLS] lub [OPN] powoduje automatyczne wyłączenie zewnętrznych sygnałów sterujących.

6 DOSTĘPNE FUNKCJE

6.1 USTAWIANIE SIŁY NAWROTU DRZWI

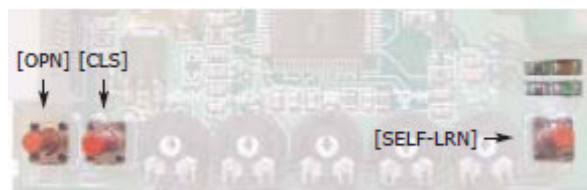
Parametr siły nawrotu drzwi ustawia stopień czułości wykrywania przeszkody w zamykających się drzwiach, niezbędny do podania sygnału nawrotu. Wartość parametru można ustawić ręcznie poprzez nastawienie trymera regulacyjnego [IM], lub korzystając z terminala wpisać zakres sił od minimalnej (high sensitivity) do maksymalnej (low sensitivity). Należy podkreślić, że mniejsza czułość odpowiada większej sile potrzebnej do nawrotu i odwrotnie. Zastosowano tzw. Wewnętrzny system nawrotu, co oznacza, że otwarciem drzwi po wykryciu przeszkody steruje sterownik napędu drzwi, a sygnał nawrotu wysyłany jest do sterownika dźwigu przez styki przekaźnika IM (1-4 styk NC, 2-4 styk NO)

6.2 WYMUSZONE ZAMYKANIE (Nudging)

Gdy uszkodzeniu uległa fotokomórka lub kurtyna świetlna i sterownik nie może spowodować zamknięcia drzwi po kilku kolejnych próbach, możliwe jest wymuszenie zamknięcia na wolnej prędkości (**WYMUSZONE ZAMYKANIE**) poprzez zwarcie zacisków 15-22 przez niezależny przekaźnik (styk beznapięciowy).

6.3 KIERUNEK ZAMYKANIA DRZWI

Tym parametrem ustawia się kierunek ruchu silnika podczas zamykania drzwi. Nastawa fabryczna oznacza, że silnik napędu drzwi podczas zamykania będzie się obracał zgodnie z ruchem wskazówek zegara. By ustawić obracanie się silnika przeciwnie do wskazówek zegara w trakcie zamykania drzwi, należy przez 5 s trzymać wciśnięte przyciski [CLS] [OPN] [SELF-LRN] na płycie drukowanej, lub wybrać odpowiednią opcję przy użyciu terminala. Po zmianie nastawy sterownik SRS DC PWM jest resetowany i zamieniony jest kierunek ruchu drzwi. W celu przywrócenia kierunku zgodnego z ruchem wskazówek zegara należy postępować analogicznie.



6.4 ALARMY

Sterownik napędu drzwi Sematic SRS DC PWM ma zdolność diagnozowania i zapamiętywania nieprawidłowych zachowań. Jeżeli tylko wystąpi jakakolwiek z monitorowanych awarii, sterownik napędu drzwi zasignalizuje ją poprzez zaświecenie diod sygnalizacyjnych. Czerwona dioda świeci na stałe, a zielona miga (ilość mignięć odpowiada numerowi błędu). Możliwe jest odnalezienie pięciu ostatnich błędów przy zastosowaniu terminala (patrz § 8).

Poniższa tabela przedstawia typ sygnalizacji awarii wraz z odpowiadającymi im kodami błędów wykrytych przez sterownik napędu drzwi:

Kod błędu	Błąd	Opis błędu	Działanie podjęte przez sterownik napędu drzwi
02 2 mignięcia + przerwa	Zabezpieczenie przed nadmiernym prądem	Nadmierny prąd silnika spowodowany mechanicznym naciskiem na drzwi (uwaga 1).	Automatyczny reset po przywróceniu właściwych warunków
04 4 mignięcia + przerwa	Błędne podłączenie zasilania silnika	Zamienione zaciski silnika lub kanały encodera. Drzwi zatrzymują się po szarpnięciu (uwaga 2).	Automatyczny reset po 20 s od przywrócenia właściwych warunków. Po 5 wystąpieniach w trakcie 5 min. zatrzymanie systemu i oczekiwanie na interwencję uprawnionej osoby
05 5 mignięć + przerwa	Szarpnięcie encodera	Przerwa w przewodach encodera lub silnika wykryta po załączeniu i automatycznej kontroli sterownika napędu drzwi.	
07 7 mignięć + przerwa	Szarpnięcie silnika	Przerwa w przewodach silnika.	
08 8 mignięć + przerwa	Przebiecie	Przebiecie zasilania. Wystąpi zawsze, gdy napięcie zasilające przekroczy ok. 50V.	Automatyczny reset po przywróceniu właściwych warunków (napięcie zasilania spada poniżej 45V)
09 9 mignięć + przerwa	Błąd modulacji PWM	Nadmierny prąd impulsów.	Automatyczny reset po 20 s od przywrócenia właściwych warunków. Po 5 wystąpieniach w trakcie 5 min. zatrzymanie systemu i oczekiwanie na interwencję uprawnionej osoby

UWAGI:

1. Ten kod błędu wskazuje na nadmierne mechaniczne utrudnienia w działaniu systemu; wskazane jest sprawdzenie, czy w układzie nie występują jakiegokolwiek tarcia, szczególnie w trakcie otwierania drzwi.
2. Gdy obydwa podłączenia (silnika i encodera) są zamienione, drzwi otwierają się po podaniu sygnału zamknięcia i odwrotnie. Napęd drzwi jest okablowany fabrycznie przez producenta, należy więc przedsięwziąć szczególne środki ostrożności przy wymianie silnika lub jego okablowania.

7 OPERACJE KONIECZNE PRZED WŁĄCZENIEM STEROWNIKA NAPĘDU DRZWI DO PRACY

By uniknąć uszkodzeń, sprawdź czy napięcie zasilające mieści się w nominalnym zakresie napięć sterownika. Sterownik wyłącza się samoczynnie, gdy napięcie zasilające spadnie poniżej 15V

Przed włączeniem dźwigu do ruchu konieczne jest przeprowadzenie cyklu jazdy szkolnej

7.1 Cykl jazdy szkolnej

Procedura jazdy szkolnej umożliwia zapisanie w pamięci sterownika odległości pomiędzy pełnym otwarciem, a pełnym zamknięciem drzwi. Procedura może być uruchomiona tylko ręcznie przez odpowiednio przeszkolony personel tak, by można było sprawdzić poprawność przeprowadzenia jazdy szkolnej (w pamięci sterownika muszą zostać zapisane poprawne parametry).

WAŻNE:

- Podczas jazdy szkolnej sprawdź czy panele drzwi przesuwają się lekko i czy drzwi otwierają się na pełnej żądanej szerokości.
- Niezbędne jest przeprowadzenie jazdy szkolnej po każdej wymianie sterownika napędu drzwi.
- Każdorazowo po załączeniu zasilania (np. po zaniku zasilania) sterownik jest resetowany w celu znalezienia łącznika krańcowego zamknięcia drzwi - to nie jest tożsame z procedurą jazdy szkolnej.

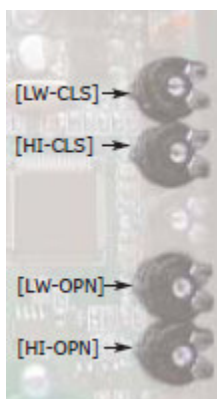
7.2 Cykl jazdy szkolnej bez użycia terminala



- Włącz sterowanie
- Wciśnij przycisk **ON** na sterowniku napędu drzwi
- Wciśnij przycisk **[SELF-LRN]** w celu uruchomienia jazdy szkolnej
- Podaj sygnał zamknięcia drzwi przez naciśnięcie przycisku **[CLS]** lub ze sterowania dźwigu
- Podanie komendy zamykania powoduje, że sterownik napędu drzwi wykonuje zamknięcie drzwi na wolnej prędkości (obie diody, czerwona i zielona migają), lub drzwi pozostają w pozycji zamkniętej (dioda zielona miga, czerwona świeci na stałe).
- Po całkowitym zamknięciu drzwi podaj komendę otwarcia poprzez przycisk **[OPN]**, lub ze sterowania dźwigu; sterownik napędu drzwi wykonuje otwarcie drzwi na wolnej prędkości (obie diody, czerwona i zielona migają) aż do osiągnięcia łącznika krańcowego otwarcia drzwi.
- Podczas tej procedury sprawdź, czy drzwi otwierają się na całej żądanej szerokości.
- Po zakończeniu otwierania drzwi jazda szkolna zostaje zakończona (czerwona dioda świeci, a zielona zostaje wygaszona).

7.3 Trymery regulacji krzywej jazdy (bez użycia terminala)

Do nastawy krzywych otwierania i zamykania służą cztery trymery przedstawione na poniższym rysunku:

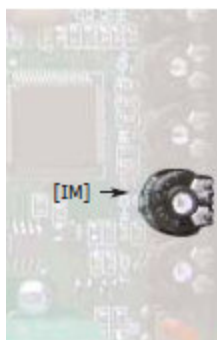


- [HI-OPN] – trymer do ustawiania wysokiej prędkości otwierania
- [LW-OPN] – trymer do ustawiania niskiej prędkości otwierania
- [HI-CLS] – trymer do ustawiania wysokiej prędkości zamykania
- [LW-CLS] – trymer do ustawiania niskiej prędkości zamykania

We wszystkich przypadkach pokręcanie trymerem w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara zwiększa nastawę od prędkości minimalnej do maksymalnej.

UWAGA: Nastawiona wartość jest zachowywana w pamięci nieulotnej gdy trymer jest nieaktywny przez co najmniej 2 sekundy.

7.4 Nastawa siły uruchamiającej nawrót drzwi (bez użycia terminala)



Parametr siły nacisku nastawia wartość siły niezbędnej do uruchomienia otwierania drzwi po wykryciu przeszkody w trakcie zamykania. Wartość siły jest nastawiana przy użyciu trymera [IM], pokręcanie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara zwiększa nastawę od wartości minimalnej do maksymalnej.

Należy podkreślić, że mniejsza czułość odpowiada większej sile potrzebnej do nawrotu i odwrotnie.

8. INSTRUKCJE Z WŁĄCZONYM TERMINALEM

8.1 TERMINAL (Opcja)

Zalecenie!

Chociaż terminal (patrz rys. 1) może być podłączony przez monter/ konserwatora bezpośrednio do sterownika napędu drzwi na dachu kabiny, to lepszym rozwiązaniem jest możliwość podłączenia wewnątrz kabiny (patrz rys. 2). W tym przypadku monter/ konserwator pracuje całkowicie bezpiecznie, a dodatkowo może kontrolować ruch drzwi kabinowych i ich współpracę z drzwiami szybowymi. Na życzenie zamawiającego Sematic dostarcza adapter nr B147AABX (patrz rys. 3). (By móc sterować i ustawiać drzwi z wnętrza kabiny wystarczy wówczas wykonanie otworu ϕ 16mm w dowolnym miejscu w ścianie kabiny).



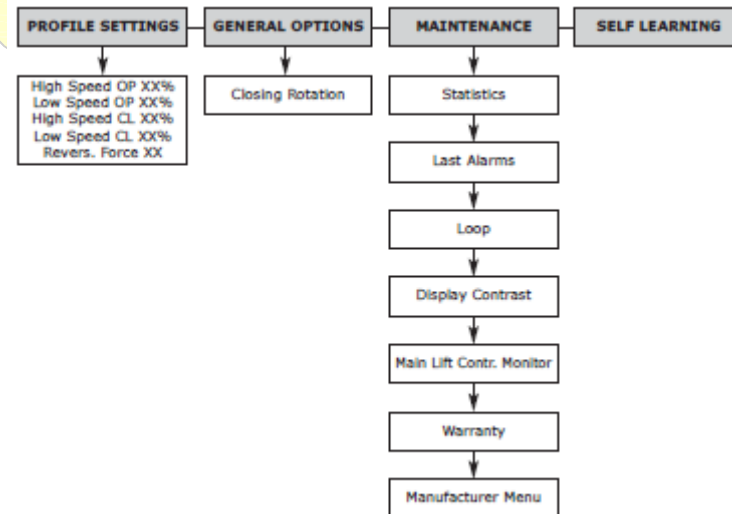
Kit opcjonalne - cod. B147AABX

UWAGA: po podłączeniu terminala do sterownika, na wyświetlaczu pojawia się data upływu gwarancji (2 lata od daty produkcji), oraz czas jaki został do jej upływu. Następnie dokonuje się wyboru języka, który zatwierdza się przyciskiem OK.

Ważna informacja: po podłączeniu terminala wszystkie sygnały pochodzące ze sterownika dźwigowego oraz sygnał **Kn** są ignorowane; jest to celowe, by nie zakłócać poleceń wydawanych przez terminal. Obydwa wyjścia **La** i **Lc** znajdują się w stanie otwartym (sytuacja nieprawidłowa w warunkach normalnej pracy). Po wyborze menu **MONITOR**, kontrolowany jest także stan wejścia **Kn**. Po wyborze menu **MONITOR STEROWNIKA DŹWIGU (MLC MONITOR)** system pracuje tak, jak bez podłączonego terminala, pozwalając jednocześnie na pełny monitoring wejść/ wyjść z poziomu terminala.

"WINDA-WARSZAWA"
Spółka z o.o.

8.2 Struktura menu terminala



n.pl

8.3 PRZEPROWADZENIE CYKLU JAZDY SZKOLNEJ Z WYKORZYSTANIEM TERMINALA

Oprogramowanie sterownika wyklucza jakiegokolwiek zakłócenia sygnałami przychodzącymi ze sterownika dźwigu podczas cyklu jazdy szkolnej przeprowadzanego przy użyciu terminala.

- Włącz zasilanie
- Załącz sterownik napędu drzwi (wciskając przycisk ON na jego płycie czołowej); jeżeli odbierze on wówczas jakiegokolwiek sygnały ze sterowania dźwigu, przeprowadzi automatyczny reset, polegający na wykonaniu pełnego otwarcia lub zamknięcia do osiągnięcia właściwego łącznika krańcowego.
- Podłącz terminal do właściwego złącza RJ45.
- Naciskając klawisze ↓ ↑ wybierz właściwy język i potwierdź wybór klawiszem OK, lub potwierdź wybór sugerowany przez terminal klawiszem OK.
- Naciskając klawisze ↓ ↑ w głównym menu (MAIN MENU) wybierz opcję jazdy szkolnej (SELF LEARNING).
- Potwierdź wybór klawiszem OK.

- Gdy położenie drzwi jest inne od pełnego zamknięcia, wciśnij klawisz F2(><), co pozwoli na domknięcie drzwi z niską prędkością.
- Po pełnym zamknięciu ponownie naciśnij klawisz F2(<>) by otworzyć drzwi z niską prędkością.

Podczas ruchu drzwi dokładnie obserwuj, czy drzwi pokonały pełny żądany zakres otwarcia/ zamknięcia. Po zakończeniu cyklu otwierania cykl jazdy szkolnej jest zakończony, co jest komunikowane informacją "Self-learning completed".

- Wciśnij klawisz F1 (EXIT – wyjście) by przejść do głównego menu (MAIN MENU).

8.4 Ustawienie krzywych jazdy przy użyciu terminala (PROFILE SETTINGS)

Ta opcja pozwala na modyfikację krzywych jazdy, na wyświetlaczu terminala widoczne są wszystkie dostępne nastawy trymerów (patrz § 6)

- Podłącz terminal do właściwego złącza RJ45
- Naciskając klawisze ↓ ↑ wybierz właściwy język i potwierdź wybór klawiszem OK, lub potwierdź wybór sugerowany przez terminal klawiszem OK.
- Naciskając klawisze ↓ ↑ w głównym menu (MAIN MENU) wybierz podmenu nastawy profili (PROFILE SETTING);
- Potwierdź wybór klawiszem OK.
- Na wyświetlaczu terminala pojawią się następujące opcje:
 - High speed OP XX %
 - Low speed OP XX %
 - High speed CL XX %
 - Low speed CL XX %
 - Revers. Force XX N
- Naciskając klawisze ↓ ↑ w menu nastawy profili (PROFILE SETTING) wybierz żadaną opcję
- Używając klawiszy ← → zmniejszaj lub zwiększaj przedstawione wartości (procent maksymalnej wartości dla parametrów prędkości, lub siła w niutonach dla siły nawrotu).
- Naciskając klawisz F2 (<> ><) możesz sprawdzić działanie drzwi po zmianie wybranego parametru
- By zapisać nastawę w pamięci sterownika użyj klawiszy ↓ ↑ lub klawisza F3
- Naciskając klawisz F3 (MENU) powracasz do menu głównego

Uwaga: Wartości przedstawione w menu nastawy profili są powiązane z nastawami odpowiednich trymerów regulacyjnych; stąd, pokręcając trymerem można zobaczyć zmianę wartości parametru na ekranie terminala (przy zmianie położenia o 4% wartości maksymalnej).

8.5 GENERAL OPTIONS (Funkcje podstawowe)

- Podłącz terminal do właściwego złącza RJ45
- Naciskając klawisze ↓ ↑ wybierz właściwy język i potwierdź wybór klawiszem OK, lub potwierdź wybór sugerowany przez terminal klawiszem OK.
- Naciskając klawisze ↓ ↑ w głównym menu (MAIN MENU) wybierz podmenu funkcji podstawowych (GENERAL OPTIONS)
- Potwierdź wybór klawiszem OK.
- Menu GENERAL OPTIONS pozwala na zmianę następującego parametru:
 - CLOSING ROTATION (kierunek obrotów silnika podczas zamykania drzwi)

8.5.1 CLOSING ROTATION – kierunek obrotów silnika podczas zamykania drzwi

Znaczenie parametru wyjaśniono w § 6.3

- Naciskając klawisze ↓ ↑ w menu GENERAL OPTIONS wybierz opcję CLOSING ROTATION (kierunek obrotów silnika podczas zamykania drzwi)
- Potwierdź wybór klawiszem OK.

Na wyświetlaczu pojawią się następujące opcje:

- CLOCKWISE (zgodnie z ruchem wskazówek zegara)
- ANTICLOCKWISE (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara)
- Naciskając klawisze ↓ ↑ wybierz żadaną opcję i potwierdź wybór klawiszem OK.
- Wyświetlacz pokaże wybraną opcję i powróci do menu CHOOSE LANGUAGE
- Na tym poziomie dostępne są następujące opcje:
 - BACK: naciśnij klawisz F1 by powrócić do menu GENERAL OPTIONS;
 - MENU: naciśnij klawisz F3 by powrócić do menu głównego (MAIN MENU).

8.6. MAINTENANCE MENU (menu konserwacji) – diagnostyka i analiza usterek

8.6.1 Poruszanie się po MENU KONSERWACJI

- Podłącz terminal do właściwego złącza RJ45
- Naciskając klawisze ↓ ↑ wybierz właściwy język i potwierdź wybór klawiszem OK, lub potwierdź wybór sugerowany przez terminal klawiszem OK.
- Naciskając klawisze ↓ ↑ w głównym menu (MAIN MENU) wybierz podmenu MAINTENANCE
- Potwierdź wybór klawiszem OK.

Na wyświetlaczu terminala pojawiają się następujące opcje:

- STATISTICS (statystyka)
- LAST ALARMS (ostatnie alarmy)
- LOOP (pętla)
- DISPLAY CONTRAST (kontrast wyświetlacza)
- MLC MONITOR (MAIN LIFT CONTROLLER MONITOR) (monitorowanie sterownika dźwigu)
- WARRANTY (gwarancja)
- MANUFACTURER MENU (menu producenta)

Na tym poziomie dostępne są następujące opcje:

- BACK: naciśnij klawisz F1 by powrócić do menu głównego (MAIN MENU);
- MENU: naciśnij klawisz F3 by powrócić do menu głównego (MAIN MENU).
- Naciskając klawisze ↓ ↑ w menu konserwacji (MAINTENANCE MENU) wybierz żadaną opcję
- Potwierdź wybór klawiszem OK.

Gdy wybrano opcję **STATISTICS** (statystyka), wyświetlacz pokazuje całkowity czas pracy napędu drzwi wyrażony w: dni:godziny:minuty; całkowitą ilość cykli otwarcia/ zamknięcia, które zostały w tym czasie wykonane oraz datę produkcji.

Dostępne są następujące opcje:

- BACK: naciśnij klawisz F1 by powrócić do menu MAINTENANCE;
- MENU: naciśnij klawisz F3 by powrócić do menu głównego (MAIN MENU).

Gdy wybrano opcję **LAST ALARMS** (ostatnie alarmy), wyświetlacz pokazuje ostatnio odnotowane alarmy, pokazując ich kod, odpowiadający im opis oraz czas wystąpienia błędu (dzień:godzina:minuta od załączenia napędu). Naciskając klawisze ↓ ↑ można przeglądać zapisane błędy. Dostępne są następujące opcje:

- BACK: naciśnij klawisz F1 by powrócić do menu MAINTENANCE;
- CANCEL: naciśnij klawisz F2 by skasować wszystkie zapisane błędy;
- MENU: naciśnij klawisz F3 by powrócić do menu głównego (MAIN MENU)

Przedstawione błędy pokrywają się z opisanymi w § 6.4.

Opcja **LOOP** (pętla): po naciśnięciu klawisza F1 drzwi przeprowadzają szereg cykli otwarcia/ zamknięcia aż do chwili ponownego naciśnięcia przycisku F1;

<> lub >>: Naciśnij przycisk F2 by pozwolić drzwiom wykonać, odpowiednio, otwarcie lub zamknięcie;

MENU: Naciśnij przycisk F3 by powrócić do menu głównego (MAIN MENU).

Gdy wybrano opcję **DISPLAY CONTRAST** (kontrast wyświetlacza), wyświetlacz pokazuje ciemny kwadrat, który może służyć do doboru optymalnego kontrastu wyświetlacza LCD przez naciskanie klawiszy ↓ ↑ . po wybraniu pożądanego kontrastu wciśnij klawisz OK. Dostępne są następujące opcje:

- BACK: naciśnij klawisz F1 by powrócić do menu MAINTENANCE;
- MENU: naciśnij klawisz F3 by powrócić do menu głównego (MAIN MENU).

Gdy wybrano opcję **MAIN LIFT CONTROLLER MONITOR** (monitorowanie sterownika dźwigu), system sprawdza stan wszystkich wejść połączonych ze sterowaniem dźwigu; następnie wyświetla pełną listę sygnałów wejść/ wyjść wraz z ich stanami. Gdy któryś z sygnałów wejścia/ wyjścia znajduje się w stanie aktywnym, jego znacznik zmienia kolor na ciemny.

Dostępne są następujące opcje:

- BACK: naciśnij klawisz F1 by powrócić do menu MAINTENANCE;
- MENU: naciśnij klawisz F3 by powrócić do menu głównego (MAIN MENU).

Gdy wybrano opcję **WARRANTY** (gwarancja), na wyświetlaczu pokazane są:

Czas upływu gwarancji;

Czas pracy przed upływem terminu gwarancji;

Wersja oprogramowania;

Symbol silnika

Dostępne są następujące opcje:

- BACK: naciśnij klawisz F1 by powrócić do menu MAINTENANCE;
- MENU: naciśnij klawisz F3 by powrócić do menu głównego (MAIN MENU).

Dostęp do menu producenta (**MANUFACTURER MENU**) jest zastrzeżony, zabezpieczony hasłem.

9. KONSERWACJA NAPĘDU DRZWI

Co najmniej raz w roku należy wykonać następujące czynności:

- Oczyszczyć drzwi (progi, prowadnice napędu, pasy itp.) z kurzu i ewentualnych cząstek w celu zapewnienia właściwego działania
- Sprawdzić połączenia elektryczne i złącza sterownika
- Sprawdzić stan paska zębatego i jego naciąg
- Sprawdzić i oczyścić przewody połączeniowe silnika i encodera

10. CZĘŚCI ZAMIENNE

Możliwy jest zakup wszystkich części zamiennych wyszczególnionych w katalogu części zamiennych sterownika Sematic SRS DC PWM. W tym celu w zamówieniu należy podać kod części oraz żądaną ilość.

Podręcznik części zamiennych jest szczególnie istotny w celu wykluczenia pomyłek oraz zapewnienia szybkiej dostawy właściwej części. Katalog części zamiennych, zawierający zdjęcia i szczegóły znacząco zwiększa dostępność części firmy SEMATIC.



SPIS TREŚCI

2. CZYM JEST NAPĘD SEMATIC SRS DC PWM©	2
2.1 KRZYWE JAZDY	2
3. CECHY URZĄDZENIA	3
3.1 INFORMACJE TECHNICZNE	3
3.2 STEROWNIK NAPĘDU DRZWI Sematic SRS DC PWM©	3
4. SYGNAŁY DO / ZE STEROWNIKA NAPĘDU DRZWI	4
4.1 POŁĄCZENIA	4
4.1.1 CZUJNIK / FOTOKOMÓRKA / KURTYNA ŚWIETLNA: PODŁĄCZENIE BEZPOŚREDNIE	6
4.1.2 CZUJNIK / FOTOKOMÓRKA / KURTYNA ŚWIETLNA: PODŁĄCZENIE KOMPLETNE	6
5. INSTRUKCJE BEZ WŁĄCZONEGO TERMINALA	6
5.1 Tryb automatyczny	6
5.2 Tryb ręczny	6
6 DOSTĘPNE FUNKCJE	7
6.1 USTAWIANIE SIŁY NAWROTU DRZWI	7
6.2 WYMUSZONE ZAMYKANIE (Nudging)	7
6.3 KIERUNEK ZAMYKANIA DRZWI	7
6.4 ALARMY	7
7. OPERACJE KONIECZNE PRZED WŁĄCZENIEM STEROWNIKA NAPĘDU DRZWI DO PRACY	8
7.1 Cykl jazdy szkolnej	8
7.2 Cykl jazdy szkolnej bez użycia terminala	9
7.3 Trymery regulacji krzywej jazdy (bez użycia terminala)	9
7.4 Nastawa siły uruchamiającej nawrót drzwi (bez użycia terminala)	9
8. INSTRUKCJE Z WŁĄCZONYM TERMINALEM	10
8.1 TERMINAL (Opcja)	10
8.2 Struktura menu terminala	10
8.3 PRZEPROWADZENIE CYKLU JAZDY SZKOLNEJ Z WYKORZYSTANIEM TERMINALA	10
8.4 Ustawienie krzywych jazdy przy użyciu terminala (PROFILE SETTINGS)	11
8.5 GENERAL OPTIONS (Funkcje podstawowe)	11
8.5.1 CLOSING ROTATION – kierunek obrotów silnika podczas zamykania drzwi	11
8.6 MAINTENANCE MENU (menu konserwacji) – diagnostyka i analiza usterek	12
8.6.1 Poruszanie się po MENU KONSERWACJI	12
9. KONSERWACJA NAPĘDU DRZWI	13
10. CZĘŚCI ZAMIENNE	13
SPIS TREŚCI	14

WINDA-WARSZAWA"
Spółka z o.o.
02-784 Warszawa
Surowieckiego 12
tel. (22) 643 74 75
tel./fax (22) 641 19 16
e-mail: info@winda.com.pl