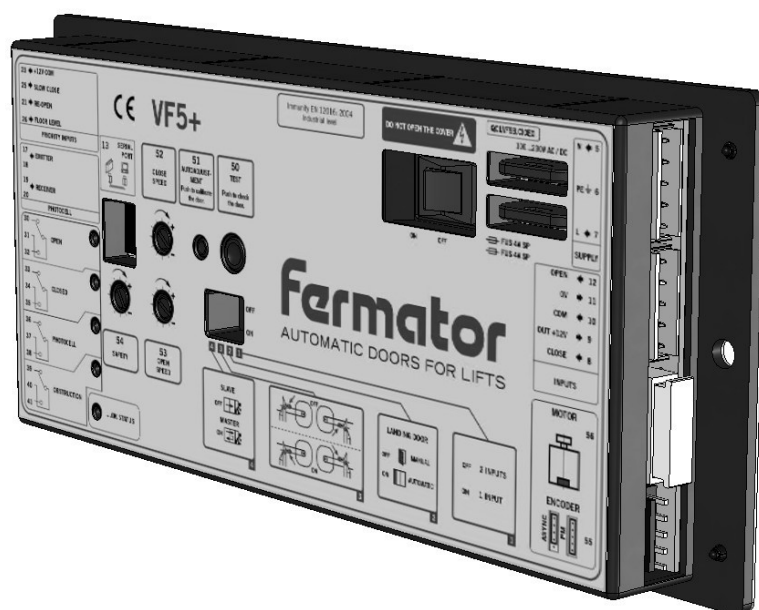


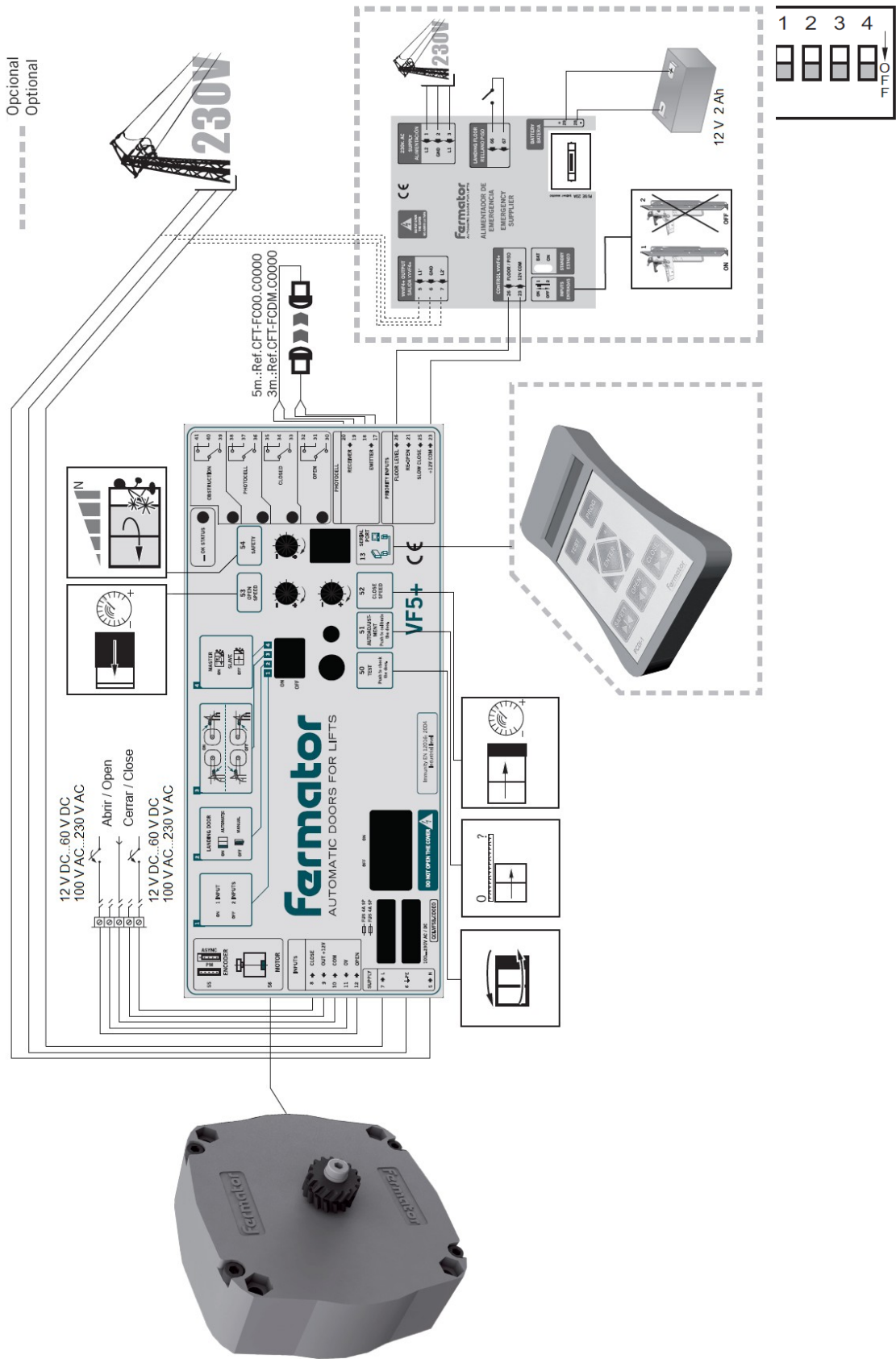
STEROWNIK VF5+



SPIS TREŚCI

• POŁĄCZENIE.....	3
• OPIS PRZEŁĄCZNIKÓW.....	4
• WEJŚCIA.....	5
• ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW PODCZAS SAMOREGULACJI.....	9
• REGULACJA ZE STEROWNIKIEM DŹWIGU.....	10
• AWARIA ZASILANIA.....	11
• TEST FOTOKOMÓRKI.....	12
• ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	13
• CHARAKTERYSTYKA.....	14
• DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	16

Instrukcja
DOC-FE.IE.IN.xxxxxx.EN
Moduł Elektroniczny VF5+
Wersja: 0.0



OPIS PRZEŁĄCZNIKÓW

Sterownik może być programowany za pomocą przełączników DIP znajdujących się na przedniej stronie modułu. Jeśli wprowadzono jakąkolwiek zmianę w ustawieniu przełączników główne zasilanie modułu VF musi być wyłączone (pozycja OFF) i następnie włączone ponownie (pozycja ON) w celu wczytania nowego ustawienia.

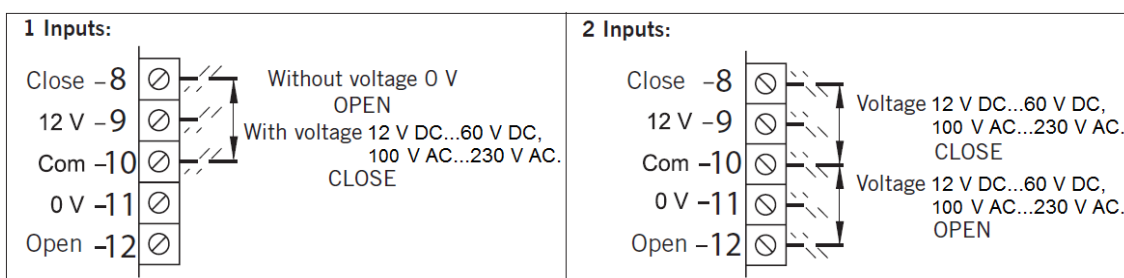
1.- 1 & 2 Sygnały wejściowe (Inputs).

ON: 1 Wejście (Input).

Jednostka sterująca drzwiami będzie kontrolowana przez pojedynczy sygnał wejściowy. Jakikolwiek napięcie w zakresie 12 do 60 V DC lub 100 do 230 V AC prądu stałego lub zmiennego przyłożone do zacisków 8 i 10 spowoduje zamknięcie drzwi. Bez podanego napięcia spowoduje otwarcie drzwi. Sygnał otwarcia nie jest używany.

OFF: 2 Wejście (Input).

Jednostka sterująca drzwiami będzie kontrolowana przez dwa niezależne sygnały wejściowe. Jakikolwiek napięcie w zakresie 12 do 60 V DC lub 100 do 230 V AC prądu stałego lub zmiennego przyłożone do zacisków 8 i 10 spowoduje zamknięcie drzwi. Natomiast przyłożone do zacisków 10 i 12 spowoduje otwarcie drzwi. W przypadku braku sygnału, drzwi pozostaną w stanie spoczynku. Jeśli oba sygnały zostaną zadane, sygnał otwarcia będzie miał wyższy priorytet.



2.- Automatyczne / Półautomatyczne (Automatic / Semiautomatic).

ON: Automatyczne.

Napędy z krzywką (automatyczne drzwi przystankowe). W tym przypadku zostaje wykonany specjalny ruch w celu zamknięcia lub otwarcia krzywki.

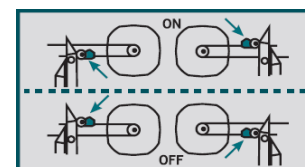
OFF: Półautomatyczne.

Napędy bez krzywki (półautomatyczne drzwi przystankowe).

3.- Logika kierunku otwierania (Rotation sense).

ON: zobacz rysunek:

- Krzywka zamocowana na dolnym pasku i silnik po prawej stronie.
- Krzywka zamocowana na górnym pasku i silnik po lewej stronie.



OFF: zobacz rysunek:

- Krzywka zamocowana na górnym pasku i silnik po prawej stronie.
- Krzywka zamocowana na lewym pasku i silnik po lewej stronie.

4.- Master i Slave.

ON: Główny.

Jednostka sterująca będzie wykonywać instrukcje natychmiast, np. działanie fotokomórki spowoduje natychmiastowe otwarcie drzwi pod nadzorem sterownika drzwi.

OFF: Podrzędny.

Nie występuje automatyczny ruch otwarcia drzwi. Drzwi będą tylko reagować na polecenia przekazane przez główny sterownik dźwigu w postaci sygnałów wejściowych, np. zadziałanie kurtyny świetlnej wymusi na sterowniku drzwi sygnał do sterownika dźwigu poprzez sygnał wyjściowy PHOTOCCELL (36, 37, 38). W tym momencie sterownik dźwigu musi usunąć sygnał zamknięcia drzwi i podać sygnał otwarcia.

WEJŚCIA

WEJŚCIA ZASILAJĄCE 230V JEDNOFAZOWE PRĄDU PRZEMIENNEGO AC (5, 6, 7)

Obwód został zaprojektowany do obsługi głównego zasilania:

230V AC (+10%, -15%, 50 or 60 Hz).

Jednostka zużywa ok. 1A z zasilania.

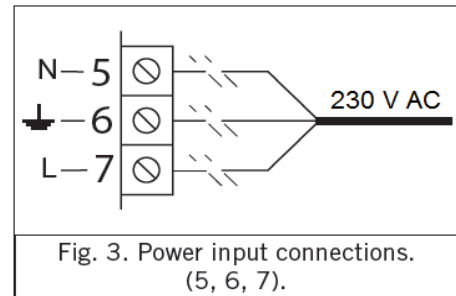


Fig. 3. Power input connections. (5, 6, 7).

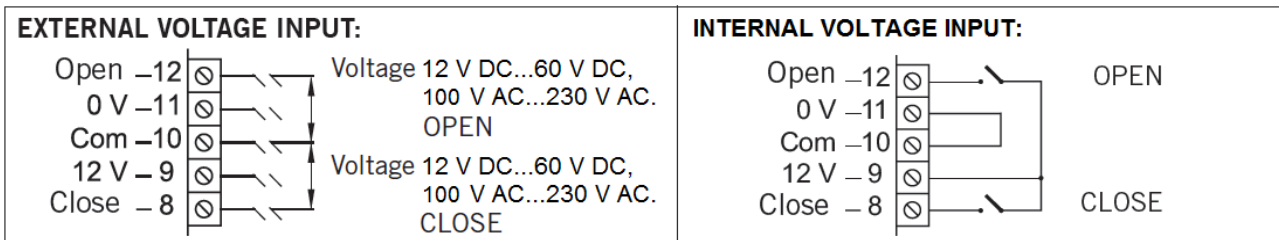
Istotną cechą jest to, że Moduł Operatora Drzwi posiada DOBRE UZIEMNIENIE.

VF5+ posiada system soft-startu w celu wolnego ładowania kondensatorów zabezpieczenia przed zwarciami.

Sterownik został zaprojektowany by spełnić normę kompatybilności elektromagnetycznej EN 12016:2004.

WEJŚCIOWE SYGNAŁY STERUJĄCE (8, 9, 10, 11, 12)

Sterownik może pracować przy zewnętrznych sygnałach napięciowych lub beznapięciowych.



12.- Sygnal Otwarcia (Opening Signal).

Jest to sygnał nakazujący otwarcie drzwi. Można zastosować napięcie w zakresie od 12 do 60 V DC lub 100 do 230 V AC, z zewnętrznym zasilaniem pomiędzy sygnałem Wejściowym (input) i Wspólnym (common). (10)

11.- 0 Volt.

Jest to wartość odwrotna do 12V, w przypadku korzystania z wewnętrznego napięcia powinny być połączone pod "Com" wejście.

10.- Wspólne (Common).

Jest polecane w przypadku dwóch sygnałów wejściowych.

9.- 12 Volt.

Separowane 12 V wyjście dostępne do kontroli drzwi poprzez kontakt beznapięciowy. Wymagania:

- To zasilanie może być stosowane tylko dla takiego zastosowania.
- Ten kontakt musi być odizolowany od każdego innego źródła zasilania.

8.- Sygnal Zamknięcia (Closing Signal).

Jest to sygnał nakazujący zamknięcie drzwi.

PORT SZEREGOWY (SERIAL PORT) (13)

Ten port szeregowy jest stosowany do połączenia z zewnętrznym urządzeniem, takim jak konsola diagnostyczna, interfejsy i innych urządzeń do przyszłej rozbudowy. Prędkość pracy 1.200 bps, pętli prądowej. Gniazdo typu RJ11 (telefoniczne 4 pin).

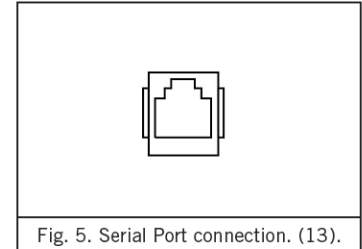


Fig. 5. Serial Port connection. (13).

FOTOKOMÓRKA (PHOTOCELL) (17, 18, 19, 20)

Jedną z najbardziej istotnych cech tej kontroli jest opcjonalne włączenie fotokomórki. Składa się z nadajnika i odbiornika podczerwieni.

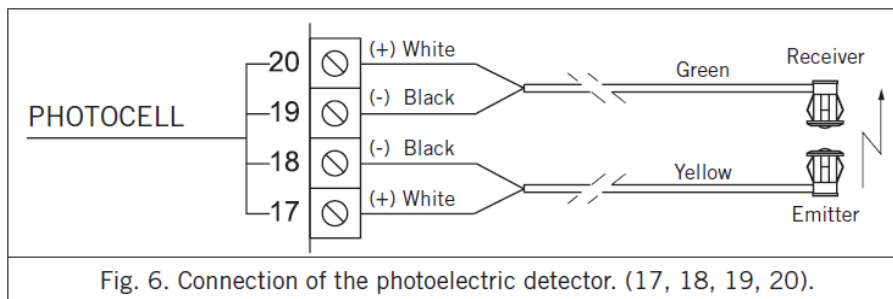


Fig. 6. Connection of the photoelectric detector. (17, 18, 19, 20).

INNE SYGNAŁY WEJSCIOWE (OTHER INPUTS) (26, 21, 25, 23)

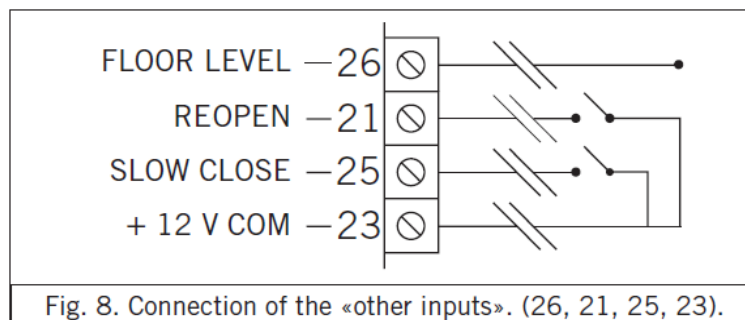


Fig. 8. Connection of the «other inputs». (26, 21, 25, 23).

26.- Sygnał przystanku (Landing signal).

To wejście służy do podłączenia zewnętrznych awaryjnych źródeł prądu, które umożliwiają otwarcie drzwi w przypadku zaniku zasilania w postaci akumulatora 12V, zdolnego dostarczyć napięcie w okresie 15 sekund w celu uwolnienia pasażerów z kabiny dźwigu.

21.- Ponowne otwarcie (Reopening).

Ten sygnał służy do podłączenia przekaźnika drzwi kabinowych lub zewnętrznego zabezpieczenia. W celu użycia podłącz do wejść (21) i napięcia +12 V (23). Użyj styków beznapięciowych na zasilaniu. Ten sygnał ma wyższy priorytet niż sygnał zamknięcia drzwi.

25.- Wolne Zamykanie (Slow Closing).

Sygnal jest używany, gdy zajdzie potrzeba wolnego zamknięcia drzwi. Ten sygnał wejściowy nakazuje sterownikowi zamknąć powoli drzwi niezależnie od zabezpieczenia i sygnałów sterujących. Został stworzony do współpracy z detektorem wykrywania pożaru.

23.- + 12 V. COM

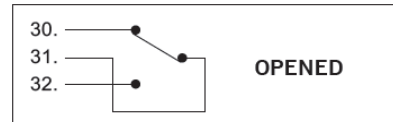
Terminal ten jest używany do nadawania, z wydzielonym kontaktem, polecenia ponownego otwarcia drzwi lub powolnego zamknięcia. Zawsze używaj styków beznapięciowych i normalnie otwartych.

PRZEKAŹNIKI SYGNAŁÓW WYJŚCIOWYCH (OUTPUT RELAYS) I SYGNAŁY LED (od 30 do 41)

Przełączniki sygnałów wyjściowych zostały zastosowane w celu dostarczania bieżących informacji do głównego sterownika dźwigu odnośnie statusu drzwi. Kontakty w przełącznikach mogą być stosowane przez sterownik główny dźwigu do kontroli takich informacji, jak «drzwi całkowicie otwarte», «drzwi całkowicie zamknięte», «zadziałanie fotokomórki», «przeszkoda w strefie drzwiowej» i «prawidłowa kontrola drzwi»

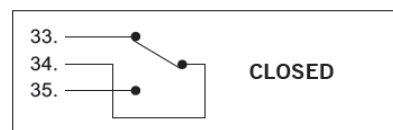
- **Otwarty (Opened).**

Wskaźnik LED oraz przełącznik zostaje aktywowany w momencie całkowitego otwarcia drzwi..



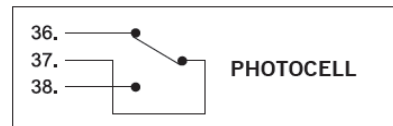
- **Zamknięty (Closed).**

Wskaźnik LED oraz przełącznik zostaje aktywowany w momencie całkowitego zamknięcia drzwi i ich zaryglowania.



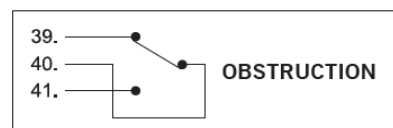
- **Fotokomórka (Photocell).**

Wskaźnik LED oraz przełącznik zostaje aktywowany w momencie działania fotokomórki lub podania sygnału ponownego otwarcia drzwi.



- **Przeszkoda (Obstruction).**

Wskaźnik LED oraz przełącznik zostaje aktywowany w momencie wykrycia przeszkody uniemożliwiającej zamknięcie drzwi. Sygnał zostanie skasowany w momencie, gdy drzwi znajdą się w pozycji otwartej lub zamkniętej.



- **Status.**

Migający wskaźnik LED oznacza prawidłową pracę.

PRZYCIŚK DIAGNOSTYCZNY (TEST PUSHBUTTON) (50)

Wciśnięcie przycisku diagnostycznego spowoduje wykonanie pełnego cyklu otwarcia i zamknięcia drzwi.

PRZYCIŚK AUTOREGULACJI (AUTOADJUSTMENT PUSHBUTTON) (51)

Przycisk autoregulacji jest stosowany do pierwszego ustawienia parametrów drzwi. Drzwi wykonają 5 kompletnych cykli by wykryć silnik oraz szerokość otwarcia drzwi. Ze zdobytych informacji procesor obliczy przyśpieszenie, moment hamowania by ustalić optymalną pracę i kontrolę drzwi. Po zakończonym cyklu autoregulacji parametry zostają zapisane w nieulotnej pamięci EEPROM i będą użyte do wyliczenia optymalnych warunków pracy. Podczas pierwszego uruchomienia, po wyłączeniu zasilania od sterownika, drzwi będą powoli się otwierać. Proces autoregulacji powinien zostać wykonany tylko dla ustawień początkowych lub kiedy poczyniono zmiany takie, jak podłączenie lub usunięcie fotokomórki Fermator.

Proces Autoregulacji (Autoadjustment):

- Wyłącz VF i ustaw drzwi w pozycji zamkniętej.
- Rozłącz wejścia (Piny 8,9,10,11 & 12) i priorytetowe wejścia (Piny 26,21,25 & 23).
- Włącz VF i wciśnij przycisk auto-adjustment (51)
-

Pierwsze 2 cykle służą wykryciu jakiego rodzaju silnik jest zainstalowany.

- Pierwszy cykl: Drzwi otworzą się na 200mm (Jeśli drzwi otwierając odbijają się od ramy, prawdopodobnie zamykają się i kierunek otwierania jest przeciwny. Pozycja 3

- przełącznika DIP musi być zmieniona.).
- Drugi cykl: Drzwi się zamkną 150mm.

Następne 3 cykle sprawdzają szerokość otwarcia, trzeci cykl zaczyna 2 lub 3 sekundy po zakończeniu drugiego.

- Trzeci cykl: Drzwi zamkną się całkowicie aż do wykrycia pozycji 0.
- Czwarty cykl: Drzwi powoli otwierają się zliczając impulsy z enkodera zamontowanego w silniku, aż zostaną mechanicznie zatrzymane. Wykrywając końcową pozycję.
- Piąty cykl: Drzwi zamkną się po krótkiej przerwie. Ze zdobytych informacji procesor obliczy przyspieszenie, moment hamowania by ustalić optymalną pracę i kontrolę drzwi.

PRĘDKOŚĆ ZAMYKANIA (CLOSE SPEED) (52)

Prędkość zamykania może być niezależnie ustawiana w zakresie od 150 mm/s do 400 mm/s.

PRĘDKOŚĆ OTWIERANIA (OPEN SPEED) (53)

Prędkość otwierania może być niezależnie ustawiana w zakresie od 200 mm/s do 700 mm/s

ZABEZPIECZENIA (SAFETY) (54)

Ten potencjometr jest używany do ustawiania siły zamykania w przypadku wystąpienia przeszkody w świetle drzwi. Siła docisku może być regulowana w zakresie od 60 do 150 N.

ENKODER (ENCODER) (55)

Do tego wejścia jest podłączony zintegrowany z silnikiem enkoder. Powodem zastosowania enkodera, znajdującego się wewnątrz silnika, jest informowania sterownika o dokładnym położeniu i prędkości drzwi.

Kompatybilność z VVVF4+

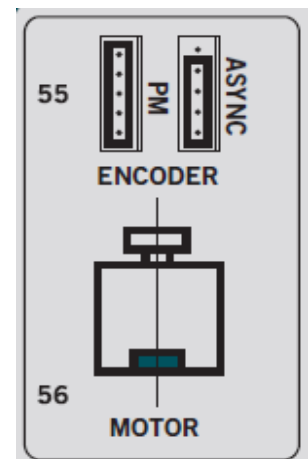
- Konektor enkodera VF5+ jest przygotowany do podłączenia wysokiej rozdzielczości enkodera dla synchronicznego silnika PM (5 przewodów) i standardowego enkodera dla asynchronicznego silnika VVVF4+ (4 przewody).
- Enkoder VVVF4+ (4 przewody) powinien być podłączony do 4 niższych pinów konektora, oznaczonego ASYNC.

SILNIK (MOTOR) (56)

Wartością wyjściową z 3-fazowego silnika, w celu kontroli prędkości i momentu, jest sterowane napięcie i częstotliwość .

PRZEŁĄCZNIK WŁĄCZ / WYŁĄCZ (ON / OFF SWITCH) (57)

Odcina sterownik od źródła zasilania 230V AC.



ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW PODCZAS AUTOREGULACJI

- **Sterownik nie reaguje na przycisk *TEST* lub *AUTOADJUSTMENT*.**

- Wyłącz sterownik i spróbuj ponownie.
Wymień sterownik jeśli nie działa.

- **Drzwi nie otwierają się.**

- Sprawdź przewód od silnika oraz jego połączenie.
- Sprawdź czy napięcie jest dostarczane do silnika podczas wystawionego sygnału. Wartość napięcia jest różna gdy drzwi są zamknięte lub otwarte, ponieważ w pozycji otwartej silnik trzyma drzwi zamknięte. Napięcie silnika powinno zostać sprawdzone przy pomocy konsoli programującej Fermator.
Wymień silnik jeśli nie wykonuje żadnego ruchu gdy sterownik wystawia napięcie.

- **Drzwi się zatrzymują przed końcem nauki jazdy.**

Sprawdź enkoder :

- Drzwi są otwarte bez sygnału → odwrócona logika otwierania, należy zamienić miejscami dwa środkowe przewody w konektorze (#55).
- Drzwi otwierają się lub zamykają tylko na 20cm → enkoder rozłączony, problem z kablem od enkodera lub z samym enkoderem, rolka silnika VF może być źle dokręcona.
Wymień enkoder jeśli problem nie został rozwiązany.

- **Drzwi otwierają się zamiast zamykać.**

- Sprawdź pozycję przełącznika DIP 3.
- Zamień dwie fazy silnika w konektorze (#56).

- **Drzwi wykonują poprawnie naukę lecz krzywka pozostaje otwarta przy wystawionym sygnale zamknięcia.**

- Sprawdź przełącznik 2 oraz logikę kierunku otwierania drzwi. Drzwi powinny się zamknąć w strefie silnika za jednoczesnym zamknięciem krzywki.

- **Drzwi zatrzymują się w miejscu ruchu krzywki.**

- Sprawdź ręcznie poprawność działania krzywki (sprawdź w instrukcji obsługi).

- **Drzwi nie zamknęły się całkowicie.**

- Rozłącz sterowanie i sprawdź czy nie występuje przeszkoda mechaniczna.

Przycisk TEST służy do sprawdzenia cylu otwierania i zamykania drzwi oraz sprawdzenia.

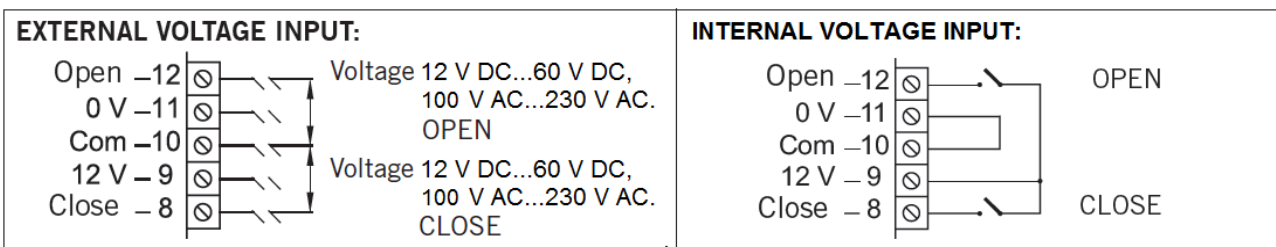
REGULACJA Z GŁÓWNYM STEROWNIKIEM DŹWIGU

Jeśli nauka jazdy została wykonana pomyślnie, to główny sterownik dźwigu może zostać podpięty.

1.- Podłącz przewody pochodzące z głównego kontrolera dźwigu.

- Podłącz wejścia sygnałów (Piny 8, 9, 10, 11 & 12) i wejścia priorytetowe (Piny 26, 21, 25 & 23).
- Podłącz fotokomórkę (Piny 17, 18, 19 & 20).
- Podłącz wyjścia informacyjne przekazników dla głównego kontrolera dźwigu (Piny 30 to 41).

Wyłącz sterownik VF przed podłączeniem sygnałów sterujących. Nie pomył sygnałów napięciowych z falownika i kontrolera dźwigu (#9: 12 V i #11: 0 V).



2.- Ustaw potencjometry na minimalne wartości.

- Szybkość zamykania (#52).
- Szybkość otwierania (#53).
- Przeszkoda / rewers (#54).

3.- Test drzwi.

- Sprawdź drzwi od strony przystanku.
- Przyciśnij «TEST» ustaw potencjometry na optymalne wartości (szybkość zamykania, szybkość otwierania i siłę wykrycia przeszkody / rewers).

Informacja: Parametry charakterystyki pracy mogą zostać ustawione za pomocą konsoli programującej.

Awarie zasilania

Falownik VF5+ zawiera dwa nowe systemy zabezpieczające podczas awarii zasilania:

- **Opcja przeciw trzastkaniu drzwi**

Podczas zaniku napięcia gdy drzwi są w pozycji otwartej lub zamkniętej, zabezpieczenie to będzie hamować silnikiem PM aby uniknąć trzaśnięcia drzwi podczas samowolnego zamknięcia drzwi.

- **Elektroniczny CDL (ryglowanie kabiny)**

Podczas zaniku napięcia gdy drzwi są w pozycji zamkniętej, falownik VF5+ wykryje spadek napięcia i otworzy rygiel drzwi kabinowych jeśli kabina będzie w strefie ryglowania. Nowe udogodnienie musi być użyte z krzywką z rygłem bez sprężyny.

Elektroniczny CDL jest aktywny za pomocą przez oprogramowanie.

TEST FOTOKOMÓRKI

Usuń przewody fotokomórki z miejsc gdzie są narażone na “zakłucenia elektryczne” np okolice silników, przewodów zasilających itd.

1.- Sprawdź czy odbiornik i nadajnik (E-nadajnik i R-odbiornik) jest podłączony do właściwych przewodów (nadajnik do żółtego przewodu i odbiornik do zielonego przewodu).

2.- Podłącz fotokomórkę (do falownika).

Nawet jeśli nie ty instalowałeś fotokomórkę, zrób naukę jazdy by zapobiec przed aktywacją przekaźnika bez przyczyny. Gdy fotokomórka jest już zweryfikowana, jest możliwe odłączenie jej i kontroler VF wykryje, że została odłączona.

3.- Ustaw czujniki czołem do siebie w odległości nie 50 cm, wykonaj jazdę uczącą, po ukączeniu otwórz i zamknij drzwi i zablokuj fotokomórkę podczas zamykania drzwi, sprawdź czy przekaźnik fotokomórki jest katywny gdy przerwiesz światło fotokomórki.

PROBLEMY Z FOTOKOMÓRKĄ.

• The photocell is active intermitently

- Sprawdź połączenie z masą (#6).
- Sprawdź podłączenie przewodów jest właściwe (#17 to #20).
- Odłącz fotokomórkę, zamknij i otwórz ponownie drzwi, podłącz ponownie fotokomórkę i sprawdź jeszcze raz.
- Sprawdź czy nadajnik i odbiornik (E i R jest oznaczone na obudowie) podłączone są do właściwych przewodów (nadajnik do żółtego przewodu odbiornik do zielonego).
- Usuń przewody od fotokomórki z okolicy innych przewodów zasilających, ... bądź pewien, że przewody nie posiadają zwarcia lub przebici.
- Jeśli możesz użyj koncoli programującej do sprawdzenia poprawności sygnału.
- Nie przedłużaj przewodów.
- Trybie master falownik sam automatycznie wykrywa podłączenie fotokomórki po dokonaniu pełnej automatycznej regulacji bez sygnałów sterujących z głównego kontrolera dźwigu.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

- **Drzwi zamykają się tylko 35 cm.**

- To jest otwarcie sterownika tkróy nigdy nie był regulowany w operatorze. Wymagana jest nauka jazdy operatora kabinowego (sprawdź proces nauki).

- **Drzwi otwierają się lecz nie chcą się zamknąć.**

- Sprawdź czy dioda fotokomórki jest aktywna. Sprawdź czy fotokomórka nie jest zablokowana lub sygnał «OPEN» jest aktywny (#8)

- Sprawdź sygnał zamykający (#12) jest dostarczony do falownika przy pomocy multimetru lub konsoli programującej. Zmień sterownik jeśli sygnały dochodzą, a drzwi się nie zamykają.

- Sprawdź czy sygnał ponownego otwarcia (#21) jest aktywny.

- Sprawdź czy na sygnał otwarcia drzwi nie są podawane dodatkowe sygnały, napięcia.

- **Drzwi samoistnie otwierają się ponownie.**

- Sprawdź czułość ponownego otwarcia (#54) potencjometr Safety.

- Sprawdź czy fotokomórka nie jest aktywna .

- Sprawdź czy nie ma mechanicznych przeszkód podczas zamykania.

- Jeśli wciąż masz problem, rozłącz fotokomórkę I spróbuj ponownie wciskając przycisk Test , jeśli drzwi nie otwierają się lub nie zamykają się całkowicie przyczyną musi być mechaniczna przeszkoda.

- **Drzwi nie osiągną całkowicie pełnego otwarcia.**

- Sprawdź mechaniczną regulację napędu. Silnik ma wystarczającą siłę do otwarcia drzwi do szerokości 1400 mm (silnik bez redukcji).

- **Drzwi ponownie się otwierają podczas zamykania krzywki.**

- Sprawdź regulację krzywki, ponieważ prawdopodobnie układ ryglujący krzywki jest źle ustawiony i drzwi mają mechaniczną przeszkodę. Sprawdź kontrolkę przeszkody/ rewersu.

- **Drzwi trzaskają podczas otwierania.**

- Sprawdź czy krzywka jest dobrze ustawiona zanim drzwi zaczną się otwierać.

- W przypadku złego zamocowania krzywki, sprawdź jej regulację.

- **Drzwi traskają gdy osiągną pełne otwarcie, dioda “open” LED nie świeci się.**

- Sprawdź napięcie paska zębatego, ponieważ prawdopodobnie rolka silnika przeskoczyła i enkoder podaje złą pozycję drzwi. Wyreguluj napięcie paska i wykonaj autoregulację.

- **Sterownik jest zasilony lecz LED ON się nie świeci.**

- Sprawdź oba bezpieczniki i w przypadku przepalenia wymień na nowe (250 V, 4 A topikowy).

- **Silnik działa nieregularnie, trzęsie.**

- Sprawdź przewody łączące silnik jedna z faz może nie łączyć.

- Upewnij się, że koło enkodera jest poprawnie zamontowane.

- **Kontrolka “ON” LED jest aktywna, lecz falownik nie reaguje na sygnały sterujące.**

- Była przeszkoda podczas otwierania i falownik nie będzie reagował przez 15 sekund.

- W trybie slave, jest przeszkoda i główny sterownik dźwigu nie zmienił sygnałów sterujących dźwigiem.

- Było zwarcie zwarcie na wyjściu silnika i falownik jest zawieszony na 3 sekundy.

CHARAKTERYSTYKA**PARAMETRY ZASILANIA:**

• Zakres napięcia zasilania AC:	230 V AC +10%, -15%.
• Częstotliwość zasilania:	50...60Hz
• Minimalne zasilanie:	50 mA 4 W.
• Moc nominalna:	0,21 A 20W.
• Moc maksymalna:	1,31 A 170W

Przetwornica

• Częstotliwość pracy:	16KHz
• Zakres częstotliwości:	0,5...100Hz.
• Zakres zasilania:	40...200V AC III
• Maksymalny prąd obciążenia:	4A
• Kontroler pozycji:	Enkoder kwadraturowy

SILNIK PM:

✦ Synchroniczny silnik:	10 pole.
• Napięcie zasilania:	88 V
• Moc:	63 W
– Moment nominalny:	1 N·m.
• Nominalne obroty:	600 RPM.
• Klasa temperaturowa:	B-155°C

SILNIK VF:

• Asynchroniczny trój fazowy:	6 pole.
• Napięcie zasilania:	230V
• Moc:	250W
– Moment nominalny:	1,5 N·m.
• Nominalne obroty:	900 RPM.
• Klasa temperaturowa:	B-155°C

WEJŚCIA:

• Impedancja:	20KΩ
• Napięcie:	12 V DC do 60 V DC, 100 V AC tdo 230 V AC.

WYJŚCIA:

• Kontakty:	Przełączniki.
• Rezystancja kontaktu:	50 mΩ
• Czas przełączenia:	5ms
• Prąd wyjściowy:	Maksymalny 150 mA
• Napięcie:	230V AC

WYDAJNOŚĆ:

• Prędkość otwierania:	200...700 mm/s.
• Prędkość zamykania:	150...400 mm/s.
• Siła bezpieczeństwa:	60...150 N regulowana.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

*Tecnolama, S.A.
Ctra. Constanti Km. 3
43206 REUS (Espana)*

Oświadczam, że produkty wymienione powyżej są zgodne z następującymi dyrektywami rady UE:



**Europejska Dyrektywa 2014/30/EU w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)
zgodnie z normą rodziny produktów dla wind, schodów ruchomych i platform ruchomych
EN12015: 2014 and EN12016: 2013:**

VF5+ Moduł elektroniczny
(14/31707704_M1)

Tecnolama S.A., 2014

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Josep Vila Gomis', written over a horizontal line.

Josep Vila Gomis
Administrator