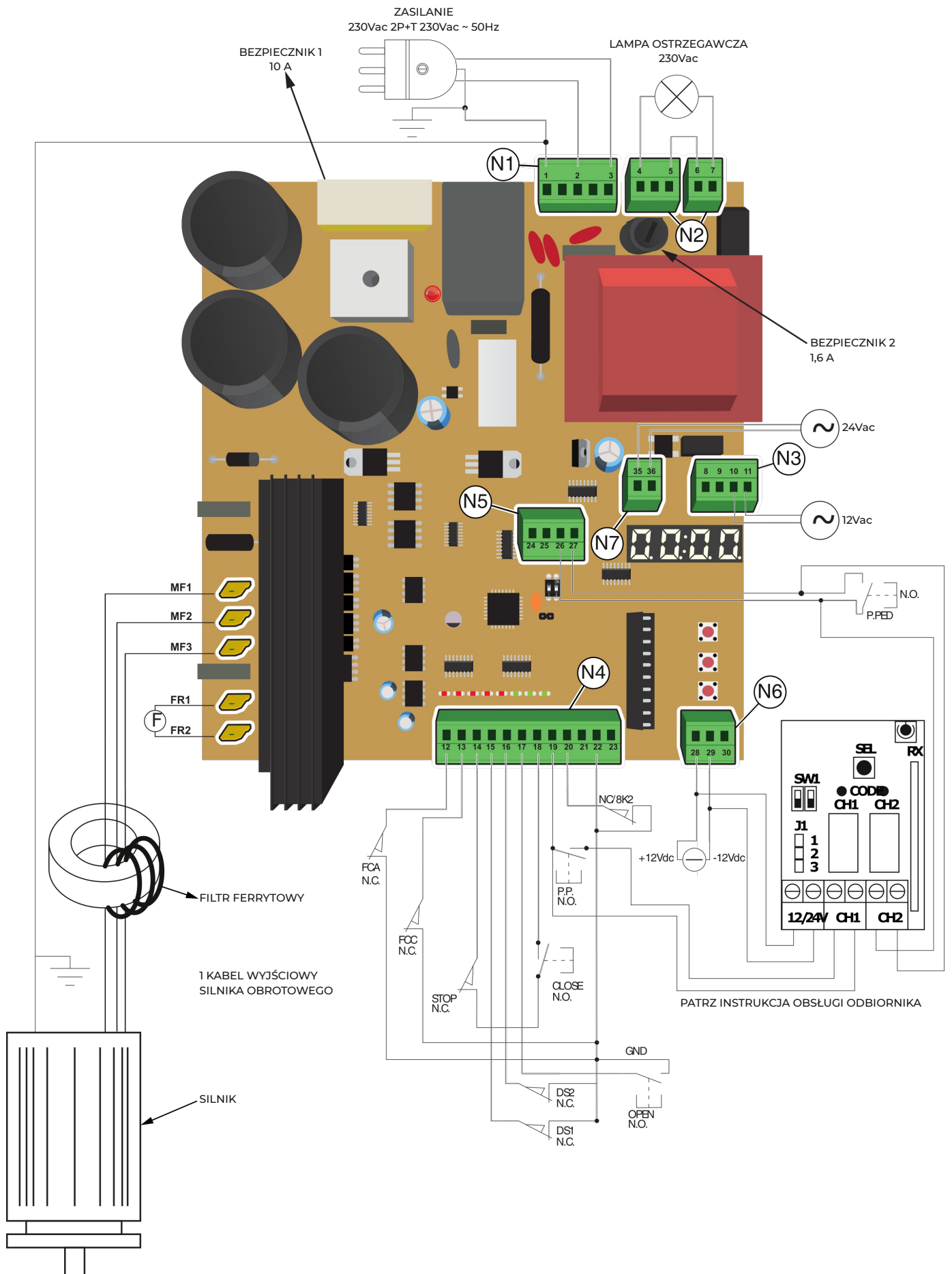


## CU INDUSTRY 230V RG20250X

Panel sterowania 230V trójfazowy z falownikiem, 1 silnik





# INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI CENTRALI STERUJĄCEJ

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE:

Niżej podpisany Pan Luca Comunello, reprezentujący następującego producenta,

**Fratelli COMUNELLO Spa**

**Via Cassola 64, 36027 Rosà (VI) – Włochy**

OŚWIADCZA, że sprzęt opisany poniżej:

Opis: **Panel sterowania 230V trójfazowy z falownikiem, 1 silnik**

Model: **CU INDUSTRY 230V RG20250X**

Jest zgodny z przepisami określonymi w następujących dyrektywach:

- 2006/42/EC
- 2014/35/EC
- 2014/53/EU (RED)

oraz że zastosowano wszystkie zasady i/lub specyfikacje techniczne przedstawione poniżej:

ETSI EN 300 220-3

ETSI EN 301 489-1

ETSI EN 301 489-3

oraz następujące poprawki.

Rosà (VI) – Włochy

21-04-2019

oświadcza również, że nie wolno uruchamiać urządzenia, dopóki maszyna, w której zostanie ono wbudowane lub stanie się komponentem, nie zostanie zidentyfikowana i nie zostanie zadeklarowana zgodnie z warunkami dyrektywy 2006/42 WE i z przepisami krajowymi, które ją transponują.

## OSTRZEŻENIA

- Jednostka sterująca nie posiada żadnego rodzaju urządzenia odłączającego linię zasilającą 230 Vac. W związku z tym instalator będzie odpowiedzialny za zapewnienie urządzenia odłączającego w systemie. Należy zainstalować wyłącznik wielobiegunowy o kategorii przepięciowej III. Musi być umieszczony w taki sposób, aby był chroniony przed przypadkowym ponownym załączeniem, zgodnie z postanowieniami sekcji 5.2.9 normy EN 12453. Okablowanie różnych elementów elektrycznych znajdujących się na zewnątrz jednostki sterującej musi być wykonane zgodnie z wymaganiami normą EN 60204-1 oraz poprawkami wprowadzonymi do niej w sekcji 5.2.7 normy EN 12453. Przewody zasilające mogą mieć maksymalną średnicę 14 mm; średnica kabli zasilających i przyłączeniowych musi być zapewniona poprzez montaż dławików kablowych.
- W przypadku przewodów zasilających zaleca się stosowanie przewodów o zharmonizowanej powłoce izolacyjnej z polichloroprenu (H05RN-F) o minimalnym przekroju żyły 1 mm<sup>2</sup>.
- Podczas instalacji należy stosować wyłącznie przewody z podwójną izolacją (przewody z izolacją) zarówno do przyłączy napięcia sieciowego (230V), jak i do przyłączy niskiego napięcia bezpiecznego SELV. Używaj tylko plastikowych korytek, oddzielnych dla okablowania napięcia (230 V) i dla bezpiecznego okablowania niskiego napięcia (SELV).
- Przewody niskiego napięcia ochronnego muszą być odseparowane (co najmniej 4 mm przerwy) od przewodów napięcia sieciowego lub muszą być odpowiednio zaizolowane dodatkową izolacją o grubości co najmniej 1 mm.
- Zapewnić urządzenie przed siecią zasilania automatyki, które zapewni całkowite omipolarne odłączenie sieci, z rozwarciem styków w każdym biegunie co najmniej 3 mm. Odłączniki te muszą być umieszczone w sieci zasilającej zgodnie z zasadami instalacji i muszą być podłączone bezpośrednio do zacisków zasilania.
- Zwróć uwagę na kable, upewniając się, że są bezpiecznie zamocowane, uważając, aby nie uszkodzić płyty.
- Zapewnić i wdrożyć wszystkie środki ostrożności dla instalacji, która nie zmienia stopnia ochrony IP.
- Montaż panelu przyciskowego do sterowania ręcznego musi odbywać się poprzez takie ustawienie panelu przyciskowego, aby użytkownik nie znalazł się w niebezpiecznej pozycji.
- Motoreduktor używany do poruszania bramą musi spełniać wymagania rozdziału 5.2.7 normy EN 12453.
- Wyjście „12Vac” jest wyłącznie dedykowane do zasilania fotokomórek. Nie wolno go używać do innych zastosowań.
- Centrala może wykonać próbę działania fotokomórek w każdym cyklu pracy, gwarantując ochronę przed awarią urządzeń przeciwzgniecieniowych Kategorii 2 zgodnie z postanowieniami punktu 5.1.1.6. EN 12453. Dlatego też, jeśli urządzenia zabezpieczające nie są podłączone i/lub nie działają, jednostka sterująca nie jest dopuszczona do pracy.
- Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku poniżej 8 lat oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach sensorycznych lub umysłowych, a także nieposiadające doświadczenia lub niezbędnej wiedzy, pod warunkiem, że będą one nadzorowane lub po otrzymaniu instrukcji dotyczących bezpiecznego użytkowania urządzenia i zrozumienia zasad związane z tym niebezpieczeństwa. Dzieciom nie wolno bawić się urządzeniem. Czynności związane z czyszczeniem i konserwacją zastrzeżone dla użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

### UWAGA

Urządzenie nie może być używane przez dzieci lub osoby o ograniczonych zdolnościach psychofizycznych, chyba że są one nadzorowane lub poinstruowane w zakresie obsługi i użytkowania urządzenia. Nie pozwalaj dzieciom używać urządzenia jako zabawki i trzymaj pilota poza zasięgiem.

### UWAGA

zachować niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej ważnych wymagań bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie zaleceń może spowodować uszkodzenia i poważne wypadki. Często sprawdzaj system, aby wykryć wszelkie oznaki uszkodzenia.


## 1 PREAMBUŁA

Niniejsza instrukcja zawiera wszystkie szczegółowe informacje niezbędne do zrozumienia i prawidłowego użytkowania posiadanego sprzętu.

Należy ją uważnie przeczytać w momencie zakupu narzędzia i konsultować każdorazowo w przypadku pojawienia się wątpliwości dotyczących użytkowania lub przygotowania do prac konserwacyjnych.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie bez uprzedzenia.

## 2 ŚRODKI OCHRONY ŚRODOWISKA

Dyrektywa Europejska 2002/96/WE wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem  na produkcie i/lub opakowaniu nie był wyrzucany razem z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol oznacza, że tego produktu nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi odpadami domowymi. Obowiązkiem właściciela jest utylizacja tych produktów oraz innych urządzeń elektrycznych i elektronicznych w określonych punktach zbiórki wskazanych przez rząd lub lokalne władze publiczne. Właściwa utylizacja i recykling pomogą uniknąć potencjalnie negatywnych skutków dla środowiska i zdrowia ludzi. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji dotyczących utylizacji posiadanych przez Państwa starych urządzeń zachęcamy do kontaktu z właściwymi władzami lokalnymi, lokalnym punktem zbiórki odpadów lub sklepem, w którym produkt został zakupiony.

## 3 ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

Nieprawidłowe użytkowanie, doraźne naprawy lub zmiany powodują utratę gwarancji.

Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem produktu lub użytkowaniem innym niż ten, do którego produkt został stworzony. Producent odrzuca wszelką odpowiedzialność za szkody następcze, z wyjątkiem odpowiedzialności cywilnej za produkt.

Przypominamy, że automatyczne systemy bram i drzwi muszą być instalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny w pełnej zgodności z normami prawnymi.

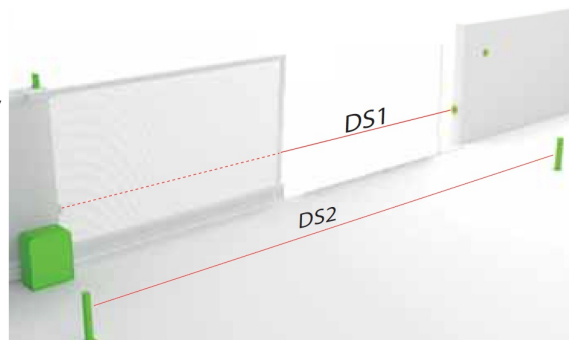
Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić solidność i wytrzymałość mechaniczną bramy lub drzwi, sprawdzić, czy ograniczniki mechaniczne są w stanie zatrzymać ruch bramy nawet w przypadku awarii krańcówek elektrycznych lub podczas manewrów ręcznych.

## 4 SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA

Istotne jest przeprowadzenie dogłębnej analizy ryzyka związanego z „MASZYNĄ” i prośbami użytkownika o określenie ilości elementów do zamontowania.

Fotokomórki powinny posiadać układ synchronizacji, który wyeliminowałby problem interferencji dwóch par fotokomórek. Na schemacie para fotokomórek „DS1” nie ma wpływu na otwieranie, ale powoduje całkowitą inwersję podczas zamykania.

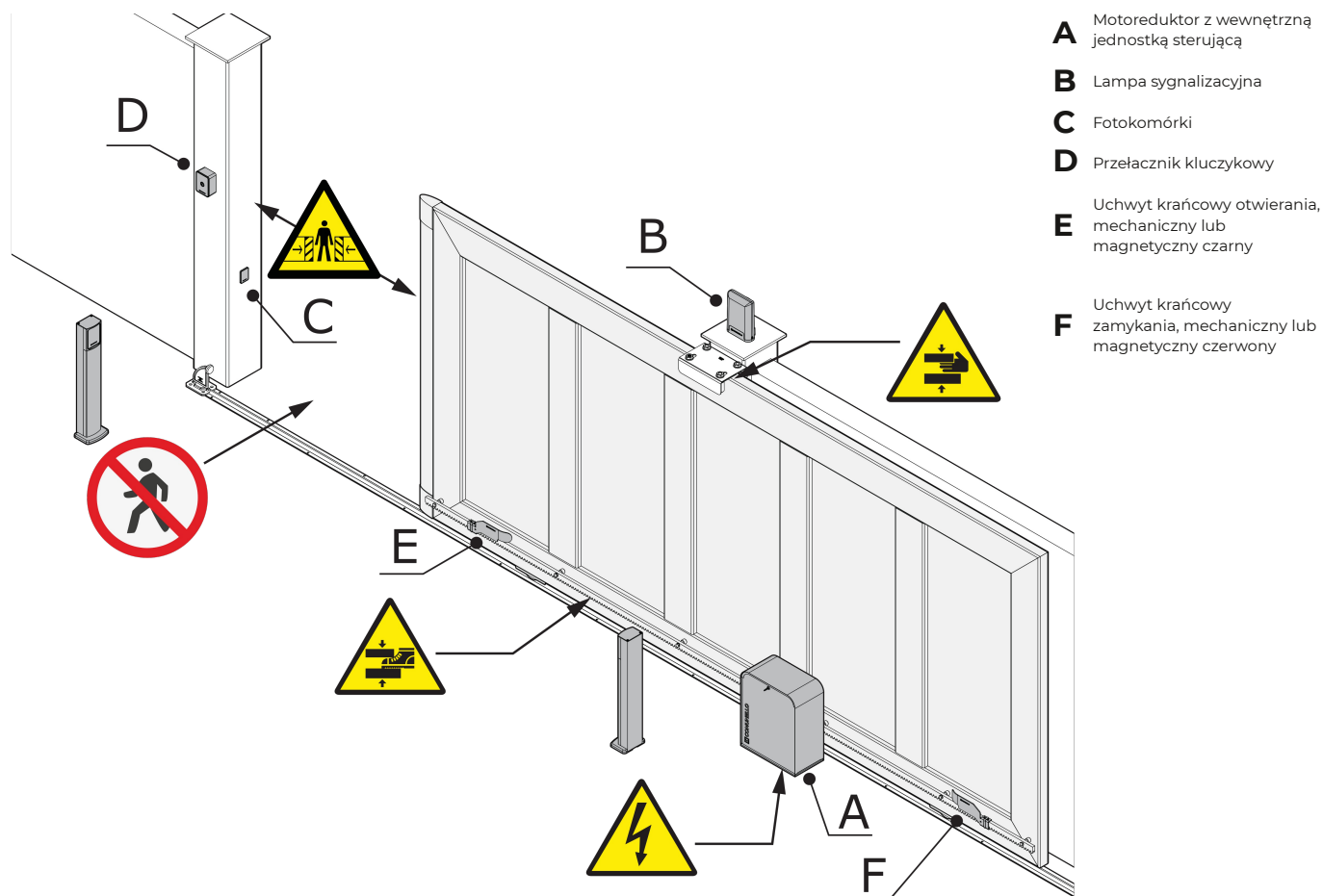
Para fotokomórek "DS2" powoduje zatrzymanie przy otwieraniu i odwrócenie podczas zamykania. Dla większego bezpieczeństwa zaleca się zainstalowanie wyłącznika STOP, którego aktywacja powoduje natychmiastowe zatrzymanie automatyki. Przełącznik musi mieć styk normalnie zamknięty, który otwiera się po uruchomieniu. Jak wskazano w ust. 10.6



## 5 OPIS SYSTEMU

Centrala może służyć do automatyzacji przemysłowych bram przesuwnych FORT 2500/3500 z silnikami trójfazowymi o mocy do 2,2kW.

Rys. 1



Ryzyko porażenia prądem



Ryzyko zgniecenia



Ryzyko zgniecenia stopy



Ryzyko zgniecenia dłoni



Brak przejazdu podczas manewru.

## 6 SPRAWDZANIE WERSJI OPROGRAMOWANIA

Gdy jednostka sterująca jest włączona, na wyświetlaczu pojawia się 4-cyfrowy numer. Numer ten odpowiada wersji oprogramowania zainstalowanego w mikroprocesorze jednostki sterującej.

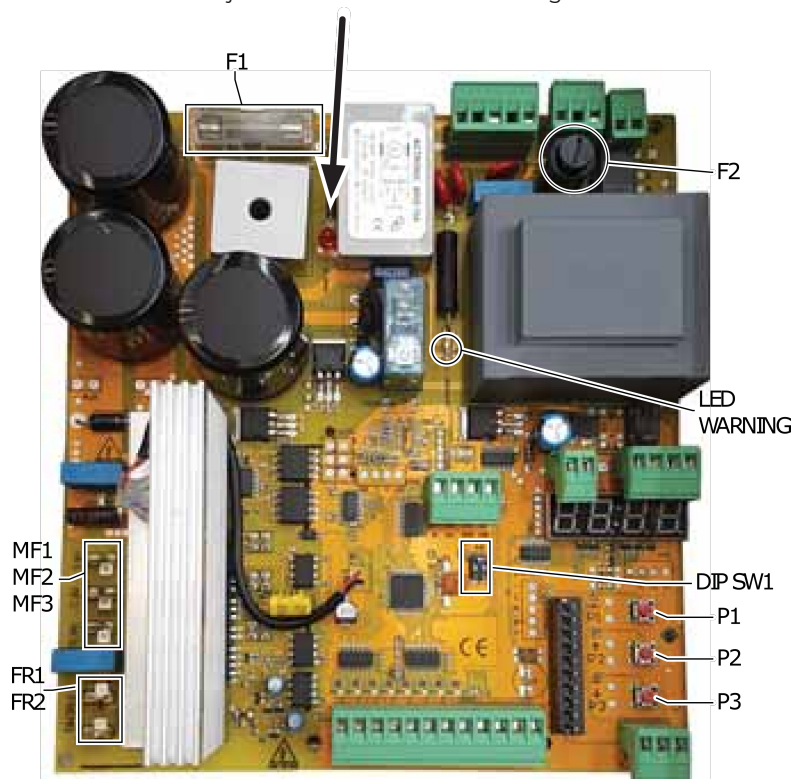
## 7 SCHEMAT JEDNOSTKI STERUJĄCEJ



UWAGA!!! Należy pamiętać, że centralę, urządzenia zabezpieczające i akcesoria należy montować przy odłączonym zasilaniu.

### WŁĄCZONA DIODA LED

Wskazuje obecność zasilania sieciowego



### P1 P2 P3 Przyciski ustawień jednostki sterującej

DIP SW1 nie używany

F1 Bezpiecznik silników i zasilania - 10A

F2 Bezpiecznik dla zacisków 4-5 - 1,6A

MF1-2-3 Wyjście trójfazowe dla 230 Vac

FR1-2 Wyjście cewki hamulca silnika

Dioda LED WARNING Wskazuje, że kondensatory są nadal naładowane, przed przystąpieniem do obsługi jednostki sterującej należy sprawdzić, czy dioda LED zgasła.

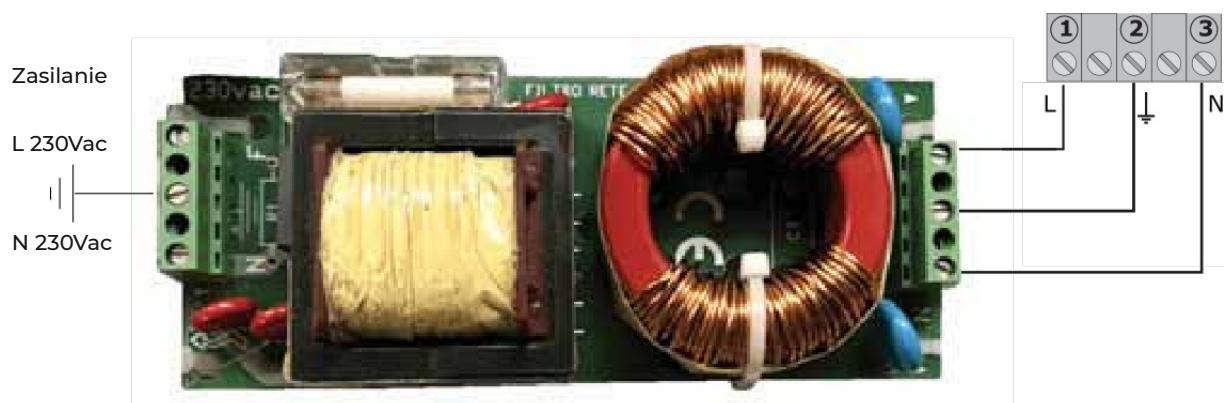
Zwykle **czerwone diody LED** na wejściach **FCA-FCC-STOP-DS1-DS2** są zawsze włączone.

Normalnie **zielone diody LED** na wejściach sterujących **OTWÓRZ-ZAMKNIJ-P.P.** Są wyłączone.

FCA	● CZERWONY
FCC	● CZERWONY
STOP	● CZERWONY
DS1	● CZERWONY
DS2	● CZERWONY
OPEN	● ZIELONY
CLOSE	● ZIELONY
P.P.	● ZIELONY

UWAGA! Jeśli wejścia są zablokowane podczas programowania za pomocą ustawień S13 - S14 - S15 - S16 - S17, czerwone diody LED pozostają wyłączone.

## 8 OPIS POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH



Zasilanie sieciowe 230V: zasilanie jest dostarczane przez filtr sieciowy zainstalowany przed jednostką sterującą. Podłącz zasilacz do filtra sieciowego zgodnie ze schematem powyżej na rysunku na stronie 2.

N1	230Vac Faza	1		Zasilanie elektryczne 230 Vac 50 Hz FAZA
	Uziemienie	2		UZIEMIENIE
	230Vac Neutralny	3		Zasilanie elektryczne 230 Vac 50 Hz NEUTRALNY
N2	Lampa ostrzegawcza	4		230Vac, maksymalna moc światła 40 W.
		5		
	Lampa ostrzegawcza	7		Aby uzyskać informacje na temat prawidłowej instalacji lampy ostrzegawczej 12 V AC lub 230 V AC, patrz paragraf 10.3 (RYS. 9)
N3	Test	8		Terminal do testowania fotokomórek
	Test	9		Terminal do testowania fotokomórek
	Wyjście 12 Vac	10		Wyjście 12÷14 Vac 800 mA dla akcesoriów
	Wyjście 12 Vac	11		Wyjście 12÷14 Vac 800 mA dla akcesoriów
N4	FCA	12		Wejście wyłącznika krańcowego otwarcia
	FCC	13		Wejście wyłącznika krańcowego zamykania
	Stop	14		Wejście STOP (NC) połączone szeregowo z termicznym czujnikiem silnika
	DS1	15		Fotokomórka aktywna tylko podczas zamykania
	DS2	16		Częściowe zatrzymanie podczas otwierania i odwrócenie podczas zamykania
	Open	17		Wejście OTWIERANIA
	Close	18		Wejście ZAMKNIĘCIA
	P.P.	19		Wejście polecenia "krok po kroku"
	8K2	20		KRAWĘDŹ BEZPIECZEŃSTWA Styk NC / 8K2
	GND	21		Wspólny i urządzenia zabezpieczające
	GND	22		Wspólny i urządzenia zabezpieczające
	NIE UŻYWAJ	23		NIE UŻYWAJ
	N5	NIE UŻYWAJ	24	
NIE UŻYWAJ		25		NIE UŻYWAJ
P.PED		26		Wejście kontroli pieszych
GND		27		Wspólny i urządzenia zabezpieczające
N6	Wyjście + 12 Vac	28		Wyjście + 12Vdc 60mA
	Wyjście - 12 Vac	29		Wyjście - 12Vdc 60mA
	NIE UŻYWAJ	30		NIE UŻYWAJ
N7	Wyjście + 24 Vac	35		Wyjście + 24Vdc 400mA
	Wyjście - 24 Vac	36		Wyjście - 24Vdc 400mA



## 9 ZASTOSOWANIE I FUNKCJE PANELU STERUJĄCEGO

JEDNOSTKA STERUJĄCA posiada wyświetlacz, który umożliwia proste i szybkie programowanie. Struktura menu została starannie zaprojektowana w celu jasnego i natychmiastowego ustawienia czasów pracy i logiki.

UWAGA: jeśli brama nie jest zamknięta, programowanie nie jest zapisywane.

<b>8K2</b>	Wejście listwy bezpieczeństwa
<b>FCA or FCO</b>	Wyłącznik krańcowy otwarcia
<b>FCC</b>	Wyłącznik krańcowy zamknięcia
<b>P.P.</b>	Polecenie ruchu bramy
<b>PEDESTRIAN (P.PED)</b>	Polecenie częściowego otwarcia
<b>V AC</b>	Prąd przemienny
<b>V DC</b>	Prąd stały
<b>NC</b>	Normalnie zamknięty
<b>NA or NO</b>	Normalnie otwarty
<b>Potential-free</b>	kontakt bez napięcia
<b>Er.01</b>	Błąd przepięcia
<b>Er.02</b>	Błąd przetężenia
<b>Er.03</b>	Zbyt niskie napięcie w obwodzie zasilania
<b>Er.04</b>	Zużycie zbyt wysokie przy wyłączonym silniku
<b>Er.05</b>	Błędny kod dostępu do ustawień
<b>Er.06</b>	Temperatura zasilania powyżej limitu
<b>Er.08</b>	Test fotokomórek nie powiódł się
<b>coS.2</b>	Wejście 2 nie w stanie normalnym
<b>P.Fcc</b>	Pozycja zamknięta
<b>t25°</b>	Temperatura obwodu zasilania
<b>EExx</b>	Odliczanie do manewru awaryjnego

### 9.1 WYŚWIETLANIE STANU JEDNOSTKI STERUJĄCEJ

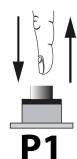
Jeżeli nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, na wyświetlaczu pojawi się położenie skrzydła oraz wartość temperatury radiatora. Podczas ruchu pokazuje czas w sekundach.



Na końcu skoku pokazuje całkowity czas otwarcia.

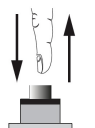
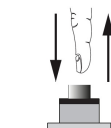
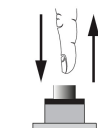
W tym przypadku informuje nas, że automatyka znajduje się w pozycji zamknięcia i że temperatura na radiatorze wynosi 23°C.

### 9.2 DOSTĘP DO USTAWIENÍ I WYBÓR PARAMETRÓW



#### DOSTĘP DO USTAWIENÍ

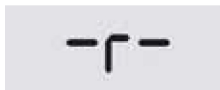
Nacisnąć P1 przy zamkniętej automatyce oraz po odłączeniu i ponownym załączeniu zasilania



**P2 - SU P3 - GIU P1 - OK**

#### WYBÓR LITERY USTAWIENÍ

Nacisnij klawisze P2 i P3, aby wybrać grupę regulacji. Nacisnij P1, aby potwierdzić

**Ustawienie E**Wyjdź z ustawień  
Powrót do normalnej pracy**Ustawienie R**Aktywacja wyjść  
Wyświetlacz informacyjny jednostki sterującej**Ustawienie S**

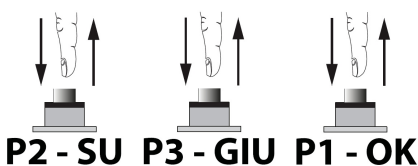
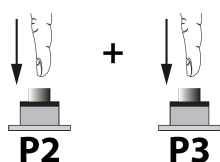
Logika działania

**Ustawienie L**

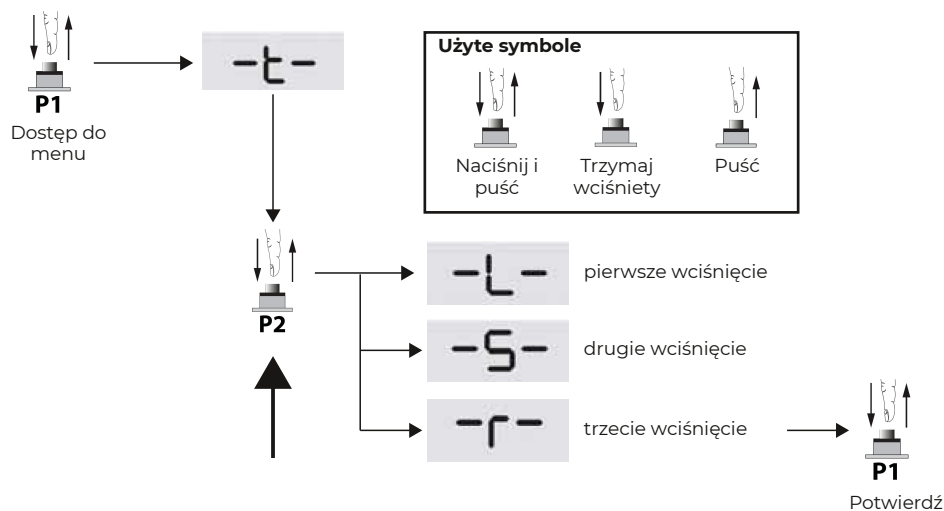
Parametry pracy (Prędkość, moc...)

**Ustawienie T**

Ustawienia czasu pracy

**WYBÓR NUMERU PARAMETRÓW**Naciśnij klawisze **P2** i **P3**, aby wybrać parametry. Naciśnij **P1**, aby potwierdzić**POWRÓT**Aby wrócić do wyboru grupy należy nacisnąć **P2 + P3****9.3 PRZYKŁAD OBSŁUGI MENU I ODCZYTU INFORMACJI O JEDNOSTCE STERUJĄCEJ**

Na wyświetlaczu można zobaczyć niektóre informacje dotyczące stanu i poprawności działania centrali, np. licznik manewrów oraz temperaturę na radiatorze. Niektóre informacje są widoczne tylko przy ustawieniu R. Aby wybrać te ustawienia postępuj zgodnie z RYS. 05.

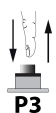


Po zatwierdzeniu klawiszem P1 na ustawieniu R uzyskuje się dostęp grupy opcji: Przyciskami P2 i P3 możemy poruszać się po ustawieniach R07, R08, R09, R10. Zatwierdzamy przyciskiem P1.



## 9.4 WYŚWIETLANIE NUMERU MANEWRU I PRĘDKOŚCI SILNIKA

### • NUMER MANEWRU



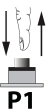
Podgląd NUMERU MANEWRU możliwy jest po naciśnięciu klawisza P3 (wartość wyrażona jest w setkach manewrów).

Licznik manewrów pokazuje do 999 999 otwarć. Wyświetlacz pokazuje pierwsze 4 najważniejsze cyfry.



Jeśli na przykład zostanie wyświetlona wskazana tutaj liczba, oznacza to, że automatyzacja wykonała ponad 344 200 manewrów.

### • PRĘDKOŚĆ SILNIKA

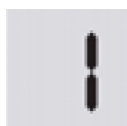


Jeśli P1 zostanie naciśnięty przy otwartej automatyce, na wyświetlaczu pojawi się poziom PRĘDKOŚCI SILNIKA.

## 9.5 AWARYJNE OTWIERANIE / ZAMYKANIE

W funkcjach centrali uwzględniono manewr umożliwiający otwarcie i zamknięcie bramy w przypadku awarii lub testu systemu. **NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE W TYM TRYBIE CENTRALA NIE MA URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA (FOTOKOMÓRKI, BARIERY, WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE ITP.).**

Aby rozpocząć otwieranie lub zamykanie, należy nacisnąć przycisk STOP, a następnie przytrzymać wciśnięty przycisk OTWÓRZ lub ZAMKNIJ przez co najmniej 5 sekund, podłączonych odpowiednio do zacisków 17 i 18.

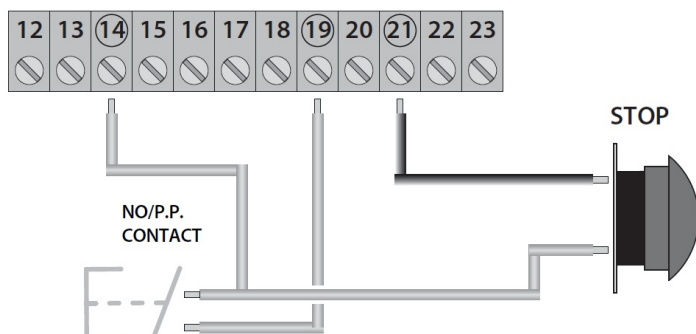


Manewr awaryjny  
WŁĄCZONY



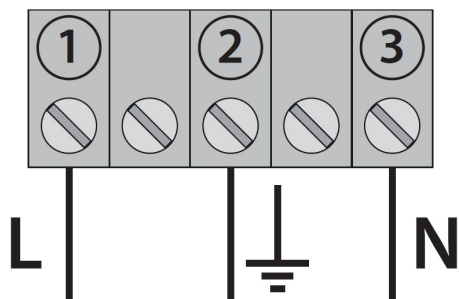
Manewr awaryjny  
WYŁĄCZONY  
(domyślnie)

Połączenie w sytuacjach awaryjnych z wyłączeniem polecenia KROK PO KROKU.



## 10 INSTALACJA I PODŁĄCZENIA

### 10.1 PODŁĄCZENIE ZASILANIA I SILNIKÓW

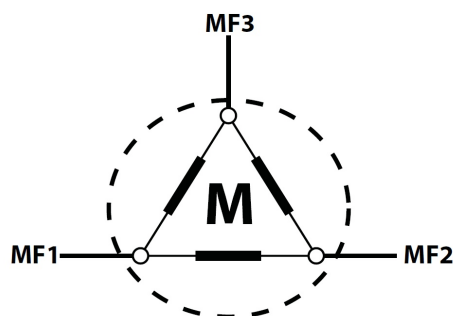


Podłączenie do sieci elektrycznej 230 Vac

- Centrala jest wyposażona w filtr sieciowy. Zwróć uwagę na następujące zalecenia:
- Montaż automatycznego wyłącznika bezpieczeństwa 10/16 A.
- Sprawdź napięcie sieciowe: 230 V AC: -5% +10%

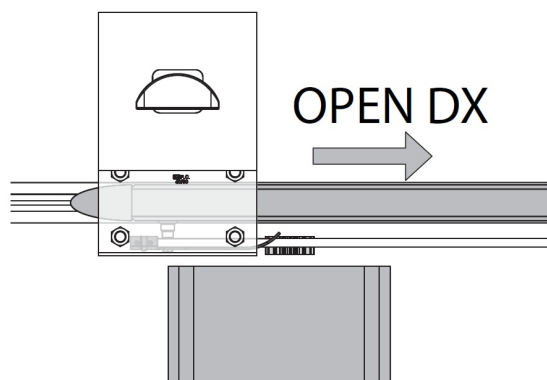


**SILNIK TRÓJFAZOWY  
PODŁĄCZENIE TRZYPUNKTOWE**



### 10.2 USTAWIENIA OTWIERANIA

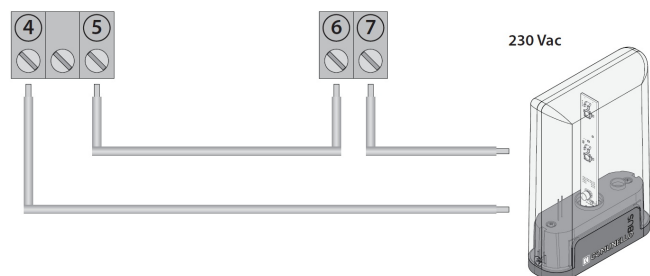
Jednostka sterująca jest zaprogramowana jako DOMYŚLNA, aby otwierać w prawo, jak pokazano na rysunku 7.



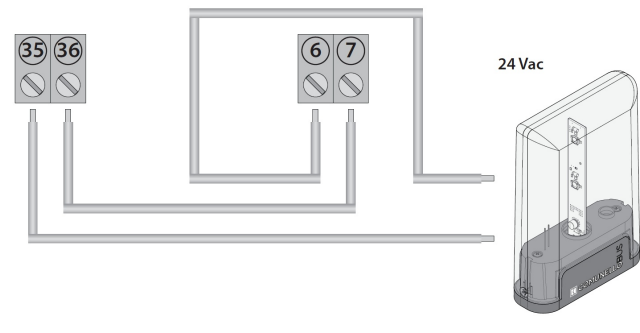
Jeżeli kierunek otwarcia jest przeciwny (w LEWO), należy zamienić zaciski MF1 i MF2 na jednostce sterującej silnika, jak i wyłączniki krańcowe FCA i FCC na zaciskach 12 i 13.

### 10.3 PODŁĄCZENIE LAMPY OSTRZEGAWCZEJ 230 VAC LUB 24 VAC

Pokazano podłączenie lampy ostrzegawczej 230 Vac z lub bez tablicy ostrzegawczej.



Pokazano podłączenie lampy ostrzegawczej 24 Vac z lub bez tablicy ostrzegawczej.



#### • USTAWIENIE MIGANIA

Jeśli zainstalowano lampę sygnalizacyjną bez funkcji migania, ustawienie S12 należy ustawić na 1:



**MIGANIE**  
1 - Aktywowane  
0 - Dezaktywne (domyślnie)

#### • MIGANIE PODCZAS PAUZY

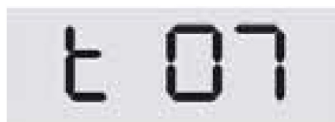
Aby aktywować funkcję migania podczas pauzy, ustaw ustawienie S05 jak pokazano:



**MIGANIE PODCZAS PAUZY**  
1 - Aktywowane  
0 - Dezaktywne (domyślnie)

## 10.4 CZAS WSTĘPNEGO MIGANIA

możliwe jest zwiększenie lub skrócenie czasu wstępnego migania w pozycji otwartej lub zamkniętej poprzez ustawienie T07 i T08, jak pokazano:



**CZAS WSTĘPNEGO MIGANIA PODCZAS STARTU OD ZAMKNIĘCIA**  
Ustawiany od 0 do 10 s  
Wartość domyślna 2 sek

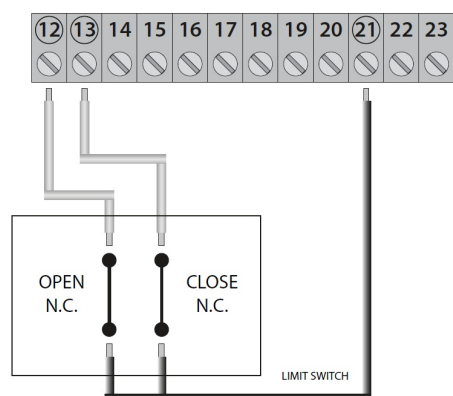


**CZAS WSTĘPNEGO MIGANIA PRZY OTWARCIU**  
Ustawiany od 0 do 10 s  
Wartość domyślna 2 sek

**UWAGA: jeśli brama uruchomi się ponownie w połowie skoku, wstępne miganie nie działa.**

## 10.5 PODŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKÓW KRAŃCOWYCH FCA FCC

Rysunek przedstawia podłączenie obu wyłączników krańcowych.



**WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY OTWARCIA**  
**wejście**  
1- AKTYWNY (domyślnie)  
0 - WYŁĄCZONY

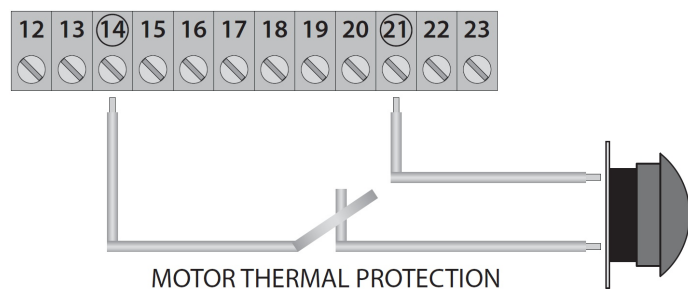


**WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY ZAMKNIĘCIA**  
**wejście**  
1- AKTYWNY (domyślnie)  
0 - WYŁĄCZONY



**Jeśli wyłączniki krańcowe otwierania i zamykania nie są używane, ustaw ustawienia S13 i S14 na 0**  
**Ich stosowanie jest zalecane**

## 10.6 PODŁĄCZENIE "STOP"



**wejście STOP**  
1- AKTYWNY (domyślnie)  
0 - WYŁĄCZONY

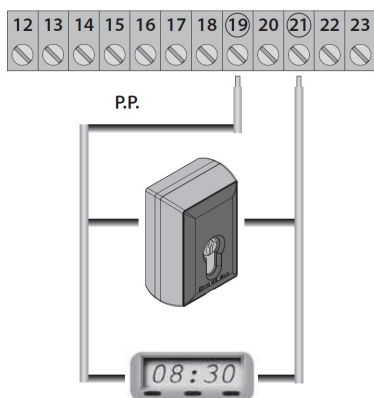


**Jeśli wejście STOP nie jest używane, ustaw S 15 na 0**

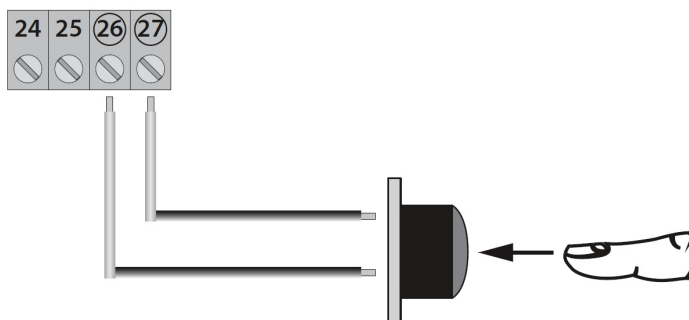
**ZABEZPIECZENIE TERMICZNE SILNIKA: Połączenie jest wstępnie okablowane**

- **Przycisk:** zatrzymuje się i chwilowo wstrzymuje do czasu wydania nowego polecenia (do połączenia szeregowego z termicznym silnikiem).
- **Przełącznik:** blokuje automatykę do czasu jej ponownego zresetowania. Podłączenie urządzeń zabezpieczających wymaga użycia dowolnego przycisku lub styku typu N.C. Wiele urządzeń zabezpieczających musi być połączonych szeregowo.

## 10.7 PODŁĄCZENIE POLECENIA OTWIERANIA: P.P. / P.PED



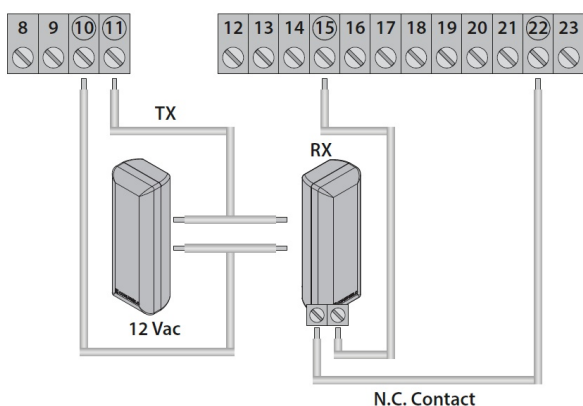
Za pomocą zacisków 19 i 21 można podłączyć TIMER w celu zaprogramowania otwarcia bramy. Styk timera musi być N.O. typ. (normalnie otwarta) i musi pozostawać w stanie zamkniętym tak długo, jak brama pozostaje otwarta (całkowite otwarcie).



Połączenie PP polecenie otwarcia można wykonać dowolnym przyciskiem N.O. lub przez kontakt (normalnie otwarte). Jeśli istnieje wiele urządzeń, należy je połączyć równolegle.

Polecenie otwarcia PIESZYCH można podłączyć do dowolnego przycisku lub styku typu N.O. (normalnie otwarte).

## 10.8 ZŁĄCZE BEZPIECZEŃSTWA DSI (ODWRÓCENIE PRZY ZAMYKANIU)



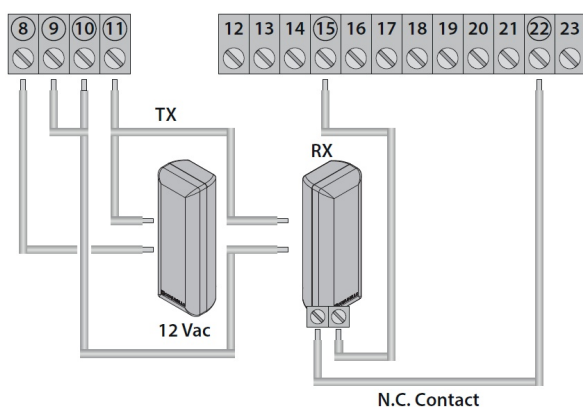
Styk odbiornika fotokomórki musi być:

- czysty (odizolowany od napięć zasilających)
- typu NC (normalnie zamknięty).



**Jeżeli wejście DSI nie jest używane, ustawienie S16 musi być ustawione na 0  
Prawidłowo ustawić zasilanie fotokomórek (12V)**

## 10.9 PODŁĄCZENIE DSI Z TESTEM



TEST na fotokomórkach zapewnia, że automatyka zostanie uruchomiona tylko wtedy, gdy fotokomórki działają prawidłowo. W rzeczywistości jednostka sterująca przeprowadza test przed każdym otwarciem. W przypadku awarii fotokomórki centrala włączy na 5 sekund lampkę sygnalizacyjną i uniemożliwi uruchomienie automatyki. Aby aktywować TEST, ustaw następujące wartości fotokomórek na 1

### FOTO 1



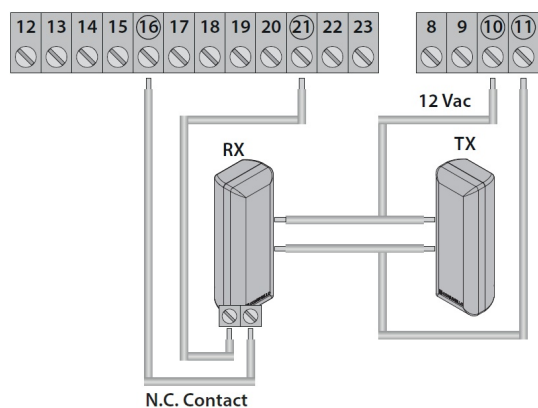
Włączenie TEST na wejściu DSI  
1 - Aktywowany  
0 - Dezaktywowany



Włączenie TEST na wejściu bezpieczeństwa  
1 - Aktywowany  
0 - Dezaktywowany

Aby powrócić do pracy BEZ TESTU, należy podłączyć fotokomórki i ustawić S06 i S09 na 0 (te ostatnie dezaktywować tylko wtedy, gdy pod TEST nie ma innych wejść).

## 10.10 ZŁĄCZE BEZPIECZEŃSTWA (STOP PRZY OTWARCIU, ODWRÓCENIE PRZY ZAMKNIĘCIU DS2)



Urządzenia zabezpieczające można podłączyć za pomocą dowolnego przycisku lub styku typu N.C. (normalnie zamknięty).  
Wiele urządzeń zabezpieczających musi być połączonych szeregowo.



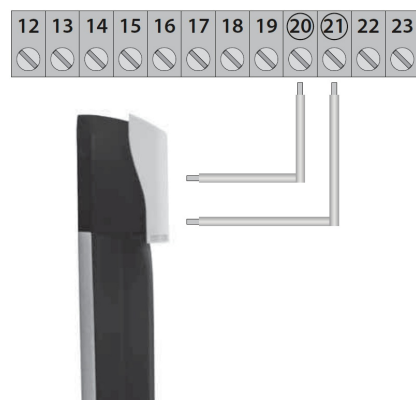
Włączenie wejścia  
1 - aktywowany (domyślnie)  
0 - Dezaktywowany



**Jeżeli wejście nie jest używane, ustawienie S17 musi być ustawione na 0**

## 10.11 PODŁĄCZENIE KRAWĘDZI BEZPIECZEŃSTWA: STYK NC LUB 8K2

Przed przesunięciem bramy należy odpowiednio ustawić wejście 8K2.



Jeśli zainstalowana jest listwa krawędziowa, podłącz styk do zacisków 20-21



Włącz wejście EDGE  
0 - Dezaktywowany  
1 - aktywowany (domyślnie)



styk KRAWĘDZI BEZPIECZEŃSTWA  
0 - styk NC (domyślnie)  
1 - styk 8K2

## 10.12 MODYFIKACJA SILNOŚCI HAMOWANIA I HAMULCA WEWNĘTRZNEGO

Możliwa jest modyfikacja HAMULCA WEWNĘTRZNEGO za pomocą funkcji S37, gdy ta funkcja jest aktywna, wewnętrzny hamulec jest aktywowany na 2 sekundy, po czym silnik zatrzymuje się.



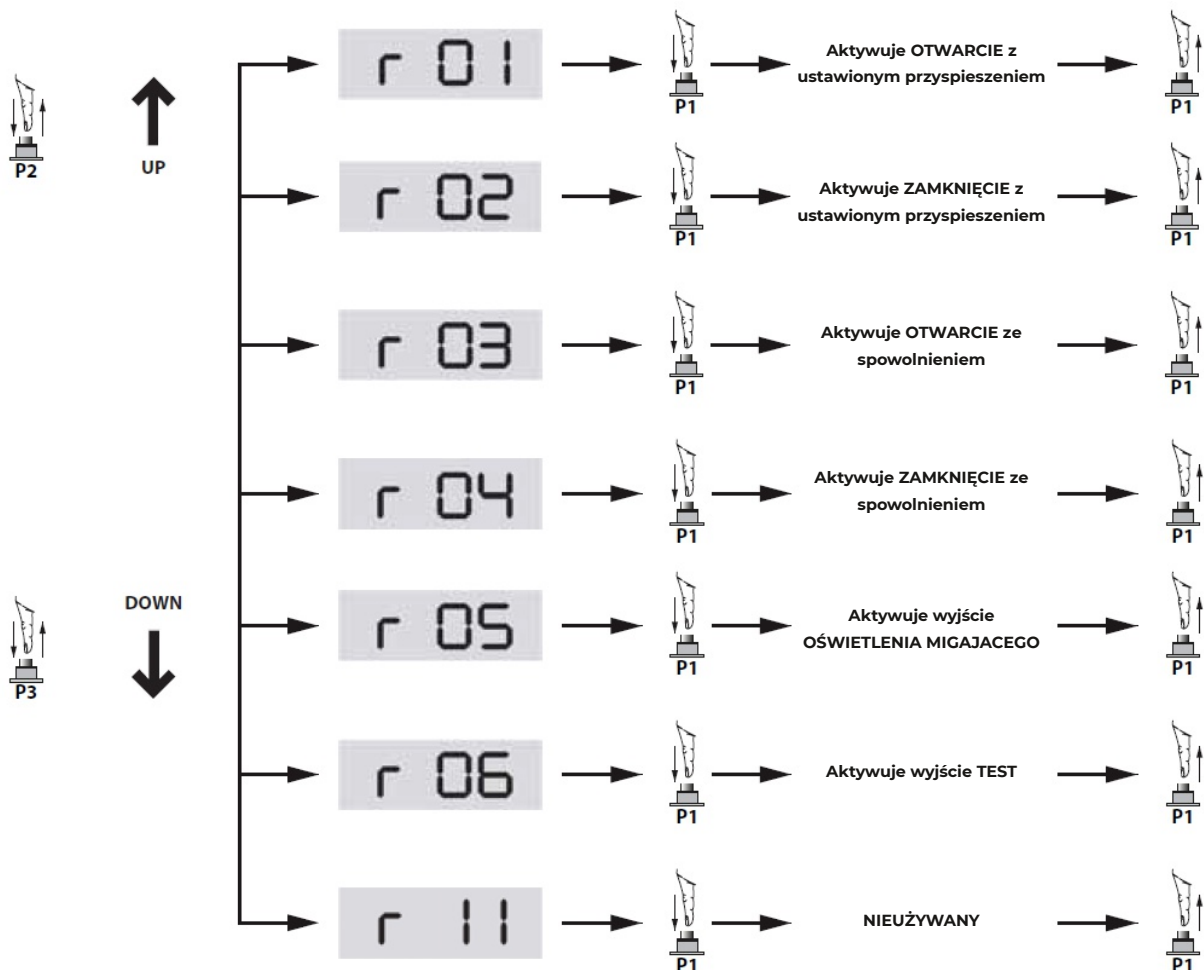
HAMULEC WEWNĘTRZNY

- 1 - lekkie spowolnienie
- 2 -
- 3 -
- 4 - silne spowolnienie
- 5 - bez przyspieszania bez hamowania
- 6 - lekkie hamowanie (domyślnie)
- 7 -
- 8 -
- 9 - mocne hamowanie

## 11 AKTYWACJA POSZCZEGÓLNYCH WYJŚĆ

Centrala sterująca umożliwia pojedynczą aktywację, aż do zwolnienia P1, poleceń otwierania i zamykania oraz lampki sygnalizacyjnej i wyjść testowych. Może to być przydatne przy sprawdzaniu poprawności działania wyjść, a co za tym idzie poprawności działania sprzętu.

Po zatwierdzeniu przyciskiem P1 na ustawieniu R uzyskuje się dostęp do podfunkcji, najpierw wybierając je przyciskami P2 i P3, a następnie zatwierdzając klawiszem P1. Przechodzimy teraz do ustawień R 01, R 02, R 03...



## 12 TRYBÓY PRACY I REGULACJI

### 12.1 LOGIKA OPERACYJNA

Nr ustawienia	Funkcja	Opis
S01	1 Szybka inwersja	Z każdym poleceniem PP, następuje odwrócenie czynności: otwórz - zamknij. Zamyka się automatycznie.
	2 Osiedlowa	Polecenie PP może tylko otworzyć lub ponownie załadować czas pauzy. Zamyka się automatycznie.
	3 Krok-po-kroku	Z każdym poleceniem PP, stosowana jest logika otwórz-stop zamknij-stop-otwórz itp. Nie zamyka się automatycznie po upływie czasu pauzy.
	4 Krok-po-kroku z zamykaniem	Z każdym poleceniem PP, stosowana jest logika otwórz-stop zamknij-stop-otwórz itp. Zamyka się automatycznie po upływie czasu pauzy.
	5 Szybka inwersja + DEAD MAN	Zgodnie z funkcją S01 - 1 plus funkcja DEAD MAN przy poleceniach OTWÓRZ i ZAMKNIJ.
	6 Osiedlowa + DEAD MAN	Zgodnie z funkcją S01 - 2 plus funkcja DEAD MAN przy poleceniach OTWÓRZ i ZAMKNIJ.
	7 Krok-po-kroku + DEAD MAN	Zgodnie z funkcją S01 - 3 plus funkcja DEAD MAN przy poleceniach OTWÓRZ i ZAMKNIJ.
	8 Krok-po-kroku z zamykaniem + DEAD MAN	Zgodnie z funkcją S01 - 4 plus funkcja DEAD MAN przy poleceniach OTWÓRZ i ZAMKNIJ.
S02	1 Ponowne zamknięcie po włączeniu zasilania (Domyślnie 0)	Wykonuje pełny cykl otwierania/pauzy/zamykania TYLKO wtedy, gdy automatyka była w pozycji otwartej w momencie awarii zasilania.
S04	1 Podążaj za mną (domyślnie 0)	Gdy przejście zostanie wykryte przez fotokomórki, podczas otwierania, jeśli S07 jest ustawione na 0, ustaw czas pauzy na 2 s.
S07	1 Odwróć po wykryciu przejścia	Ustaw S04 na 1. Gdy następująca funkcja jest aktywna, gdy fotokomórki wykryją przejście podczas otwierania, centrala odwraca kierunek silników i zamyka się.
S08	1 Logika interwencji amperometrycznej	1 - Traktuj jako WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY. 2 - Traktuj jako STOP. 3 - Odwróć silnik na 2 s przy minimalnej prędkości.



## 12.2 USTAWIANIE PRĘDKOŚCI I PRZYSPIESZEŃ

Zostanie teraz podane wyjaśnienie parametrów umożliwiających ustawienie PRĘDKOŚCI, PRZYSPIESZEŃ, ABSORBCJI:

Ustawienie	Opis	Akceptowane wartości	Domyślnie
L01	Minimalna prędkość podczas otwierania	od 45 do 150	50
L02	Minimalna prędkość podczas zamykania	od 45 do 150	50
L03	Maksymalna prędkość podczas otwierania	od 45 do 150	50
L04	Maksymalna prędkość podczas zamykania	od 45 do 150	50
L05	Przyspieszenie przy otwarciu	od 1 do 99	3
L06	Przyspieszenie przy zamknięciu	od 1 do 99	3
L07	Spowolnienie przy otwarciu	od 0 do 25	4
L08	Spowolnienie przy zamknięciu	od 0 do 25	4
L09	Maksymalna absorpcja silnika automatyki w trybie STOP	w amperach	3
L10	Maksymalna absorpcja silnika automatyki przy awarii	w amperach	5

## 12.3 TABELA PRZEŁOŻEŃ: PRĘDKOŚĆ SILNIKA - CZĘSTOTLIWOŚĆ

W tabeli pokazanej poniżej przedstawiono stosunek prędkości silnika do częstotliwości.

USTAWIANIE PRĘDKOŚCI	CZĘSTOTLIWOŚĆ SILNIKA [Hz]	USTAWIANIE PRĘDKOŚCI	CZĘSTOTLIWOŚĆ SILNIKA [Hz]
45	34.50	150	87.00
50	37.00	155	89.50
55	39.50	160	92.00
60	42.00	165	94.50
65	44.50	170	97.00
70	47.50	175	99.50
75	49.50	180	102.00
80	52.30	185	104.50
85	54.50	190	107.00
90	57.00	195	109.50
95	59.50	200	112.00
100	62.00		

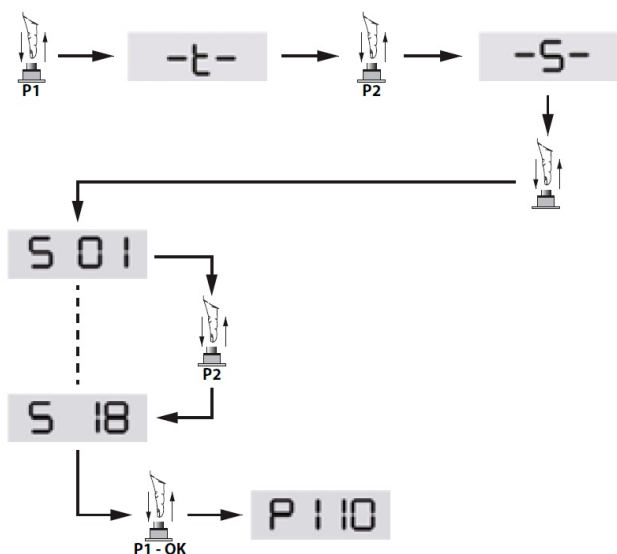
Zmieniając częstotliwość silnika, może być konieczne zwiększenie progów prądu maksymalnego, działając na parametry L 09 i L 10

## 13 RESET CENTRALI I WYWOŁANIE WARTOŚCI DOMYŚLNYCH

Centrala umożliwia przywrócenie parametrów do wartości Domyślnych (patrz par. 14).

### 13.1 PRZYWRACANIE PARAMETRÓW DOMYŚLNYCH

Analizując arkusze podsumowujące parametry, można zobaczyć wartości domyślne, które zostaną załadowane podczas operacji RESETU. Wybierz parametr S18, jak pokazano:



**Procedura ta wiąże się z utratą wszystkich ustawionych wartości!**

Wartości DOMYŚLNE można znaleźć w tabelach podsumowujących od strony 12 do strony 13 i kolejnych.

### 13.2 WYWOŁANIE PARAMETRÓW WSTĘPNYCH

Jak wspomniano powyżej, istnieje możliwość przywołania parametrów DOMYŚLNYCH.

#### Domyślne

Ustawienie	Wartość	Ustawienie	Wartość
T 01	20.0	L 01	50 (37 hz)
T 02	10.0	L 02	50 (37 hz)
T 03	17.0	L 03	80 (50 hz)
T 04	3.0	L 04	80 (50 hz)
T 05	10.0	L 05	3
T 06	10.0	L 06	3
T 07	2.0	L 07	4
T 08	2.0	L 08	4
T 10	15.0	L 09	3
T 11	0.0	L 10	5.0[A]
T 12	0.0		
T 13	1		
T 14	10		
T 15	0		
T 16	0		

### 13.3 ZAPISYWANIE USTAWIENÍ I WYWOŁANIE ZAPISANYCH PARAMETRÓW

Jednostka sterująca posiada 2 miejsca w pamięci, które służą do zapisywania parametrów ustawionych ręcznie, a tym samym do ich późniejszego przywołania. Przyjrzyjmy się, jak wykonać te operacje za pomocą parametrów **S23, S24, S25, S26**.

Po ustawieniu różnych parametrów zobaczymy, jak zapisać te zmiany. Biorąc pod uwagę, że dostępne są 2 gniazda pamięci, możliwe jest zapisanie, a tym samym przywrócenie 2 różnych konfiguracji ustawionych przez siebie.

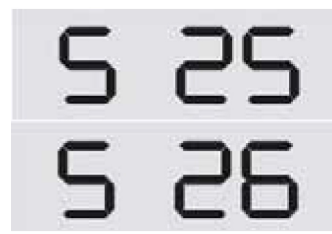
• PAMIĘĆ 1 (gniazdo 1)



Naciśnij P1 Zapisz  
ustawienia w  
pamięci 1

Naciśnij P1 Załaduj  
ustawienia zapisane  
w pamięci 1

• PAMIĘĆ 2 (gniazdo 2)



Naciśnij P1 Zapisz  
ustawienia w  
pamięci 2

Naciśnij P1 Załaduj  
ustawienia zapisane  
w pamięci 2

14 TABELA PODSUMOWUJĄCA FUNKCJE

Ustawienia grupy „T”.

Ustawienie	Opis		AKCEPTOWANE WARTOŚCI	DOMYŚLNY -sekundy-	Memo
T 01	Ustaw całkowity czas otwarcia automatyki	krok 0.1 s		20	
T 02	Ustaw czas otwarcia dla pieszych	krok 0.1 s		10	
T 03	Ustaw pozycję początkową zwalniania podczas otwierania	krok 0.1 s		17	
T 04	Ustaw pozycję początkową zwalniania podczas zamykania	krok 0.1 s		3	
T 05	Czas pauzy dla P.P. lub OTWARCIA	krok 0.5 s	od 2 do 127.5 s	10	
T 06	Czas pauzy dla polecenia PIESZY	krok 0.5 s	od 2 do 127.5 s	10	
T 07	Czas wstępnego migania podczas otwierania	krok 0.5 s	od 2 do 127 s	2	
T 08	Czas wstępnego migania podczas zamykania	krok 0.5 s	od 2 do 127 s	2	
T 10	Czas wyszukiwania wyłącznika krańcowego	krok 0.1 s		15	
T 13	Czas blokady dla sprawdzenia absorpcji silnika na początku otwierania lub zamykania	krok 0.1 s	od 0 do 2 s	1	
T 14	Czas przerwy na odwrócenie kierunku	krok 0.1 s	od 0 do 2 s	1	
T 15	Czas opóźnienia zatrzymania silnika po wyzwoleniu Otwarcia LS	krok 0.1 s	od 0 do 3 s	0	
T 16	Czas opóźnienia zatrzymania silnika po wyzwoleniu Zamknięcia LS	krok 0.1 s	od 0 do 3 s	0	

Ustawienia grupy „L”.

Ustawienie	Opis		AKCEPTOWANE WARTOŚCI	DOMYŚLNY -sekundy-	Memo
L 01	Minimalna prędkość przy OTWIERANIU		od 45 do 200	50	
L 02	Minimalna prędkość przy ZAMYKANIU		od 45 do 200	50	
L 03	Maksymalna prędkość przy OTWIERANIU		od 45 do 200	80	
L 04	Maksymalna prędkość przy ZAMYKANIU		od 45 do 200	80	
L 05	Przyśpieszenie przy otwieraniu		od 1 do 99	3	
L 06	Przyśpieszenie przy zamykaniu		od 1 do 99	3	
L 07	Spowolnienie przy otwieraniu		od 0 do 25	4	
L 08	Spowolnienie przy zamykaniu		od 0 do 25	4	
L 09	Maksymalna absorpcja silnika w trybie STOP		w AMPS 0.5 - 15.5	3	
L 10	Maksymalna absorpcja przy awarii		w AMPS 0.5 - 15.5	3	

Ustawienia grupy „S”.

Ustawienie	Opis	AKCEPTOWANE WARTOŚCI	DOMYŚLNY -sekundy-	Memo
S 01	Logika działania jednostki sterującej: (patrz następny akapit) 1 - Szybka inwersja 2 - Osiedle 3 - Krok po kroku 4 - Krok po kroku z automatycznym zamykaniem 5 - Szybka inwersja + DEAD MAN 6 - Osiedle + DEAD MAN 7 - Krok po kroku + DEAD MAN 8 - Krok po kroku z automatycznym zamykaniem + DEAD MAN	Od 1 do 8	3	
S 02	Aktywacja cyklu otwierania-zamykania po przywróceniu zasilania, jeśli automatyka nie jest w pozycji zamkniętej	0 Off - 1 On	0	
S 04	Aktywacja funkcji PODAŻAJ ZA MNA	0 Off - 1 On	0	
S 05	Aktywacja lampy sygnalizacyjnej w trybie pauzy	0 Off - 1 On	0	
S 06	Aktywacja wejść bezpieczeństwa TEST	0 Off - 1 On	0	
S 07		0 Off - 1 On	0	
S 08	Amperometryczna logika działania	1 - Traktuj jako WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY 2 - Traktuj jako STOP 3 - Odwraca bieg na 2 s przy minimalnej prędkości 4 - Automatycznie reguluje moment obrotowy silnika w odniesieniu do L09 = ustawiona wartość na podstawie zainstalowanego silnika.	2	
S 09	Włącz TEST na wejściu FOTOKOMÓRKA	0 Off - 1 On	0	
S 10	Włącz TEST na wejściu KRAWĘDZI BEZPIECZEŃSTWA	0 Off - 1 On	0	
S 11	Włącz TEST na wejściu STOP	0 Off - 1 On	0	
S 12	Włącz miganie na wyjściu lampy sygnalizacyjnej	0 Off - 1 On	0	
S 13	Włącz otwarcie wejścia LS	0 Off - 1 On	1	
S 14	Włącz zamykanie wejścia LS	0 Off - 1 On	1	
S 15	Aktywacja wejścia STOP	0 Off - 1 On	1	
S 16	Aktywacja wejścia DS1	0 Off - 1 On	1	
S 17	Aktywacja wejścia DS2	0 Off - 1 On	1	
S 18	Wartości DOMYŚLNE ustawienia jednostki sterującej - RESET			
S 19	WYŁĄCZONY		0	
S 20	NIE UŻYWAJ	0 Off - 1 On	0	
S 21	NIE UŻYWAJ	0 Off - 1 On	0	
S 22	Aktywacja wejścia 8k2 (zaciski 20-21)	0 Off - 1 On	1	
S 23	Kopiowanie ustawień do pamięci 1			
S 24	Kopiowanie ustawień do pamięci 2			
S 25	Przywróć ustawienia z pamięci 1			
S 26	Przywróć ustawienia z pamięci 2			
S 30	Załaduj domyślne ustawienia			
S 34	Aktywacja zamknięcia bezpieczeństwa po zadziałaniu wejścia 8k2 (zacisk 20-21)	0 Off - 1 On	0	
S 35		0 Off - 1 On	0	
S 37	Wewnętrzny hamulec elektroniczny (aktywowany przez 2 s po wyłączeniu silnika)	1 - lekkie spowolnienie 4 - silne spowolnienie 5 - brak przyspieszania brak hamowania 6 - lekkie hamowanie 9 - mocne hamowanie	6	
S 38	Styk KRAWĘDZI BEZPIECZEŃSTWA (zaciski 20-21)	0 styk NC - 1 styk 8K2	0	

Ustawienie	Opis
R 01	Aktywuj otwieranie do momentu zwolnienia P1 z ustawionym przyspieszeniem
R 02	Aktywuj zamykanie do momentu zwolnienia P1 z ustawionym przyspieszeniem
R 03	Aktywuj otwieranie do momentu zwolnienia P1 z ustawionym spowolnienia
R 04	Aktywuj zamykanie do momentu zwolnienia P1 z ustawionym spowolnienia
R 05	Aktywuj wyjście TELL-TALE / LAMPY SYGNALIZACYJNEJ do momentu zwolnienia P1
R 06	Aktywuj wyjście TEST do momentu zwolnienia P1
R 07	Zobacz aktualne napięcie na kondensatorach do momentu zwolnienia P1
R 08	Pokazuje temperaturę radiatora do momentu zwolnienia przycisku P1
R 09	Pokazywać wartość rezystancji na wejściu KRAWĘDZI BEZPIECZEŃSTWA (zacisk 20) do momentu zwolnienia P1
R 10	Licznik manewrów wyrażony w dziesiątkach do momentu zwolnienia P1. (Kropka oznacza tysiące)

## 15 WYŚWIETLANIE ANOMALI

Niektóre nieprawidłowości w działaniu sygnalizowane przez wyświetlacz są poniżej wymienione. Przedstawiono przyczyny i sposób postępowania w przypadku wystąpienia błędu.

Błąd	Opis	Rozwiązanie
Er01	PRZEPIĘCIE na vbus	Na kondensatorach występuje napięcie wyższe niż 240 V AC. Zaleca się sprawdzenie napięcia sieciowego.
Er02	PRZECIĄŻENIE silnika	Próg przetężenia ustawiony w funkcji L 10 został przekroczony. W razie potrzeby zwiększ tę wartość.
Er03	Zbyt niskie napięcie kondensatora	Próg przetężenia ustawiony w funkcji L 10 został przekroczony. W razie potrzeby zwiększ tę wartość.
Er04	Zużycie większe niż 1,5 A przy spoczynku silnika	Jednostka sterująca odbiera pobór prądu wyższy niż 1,5 A, mimo że silnik jest w stanie spoczynku. Zaleca się sprawdzenie akcesoriów i zainstalowanego silnika.
Er06	Przekroczono próg bezpieczeństwa temperatury radiatora	Poczekaj, aż temperatura radiatora spadnie.