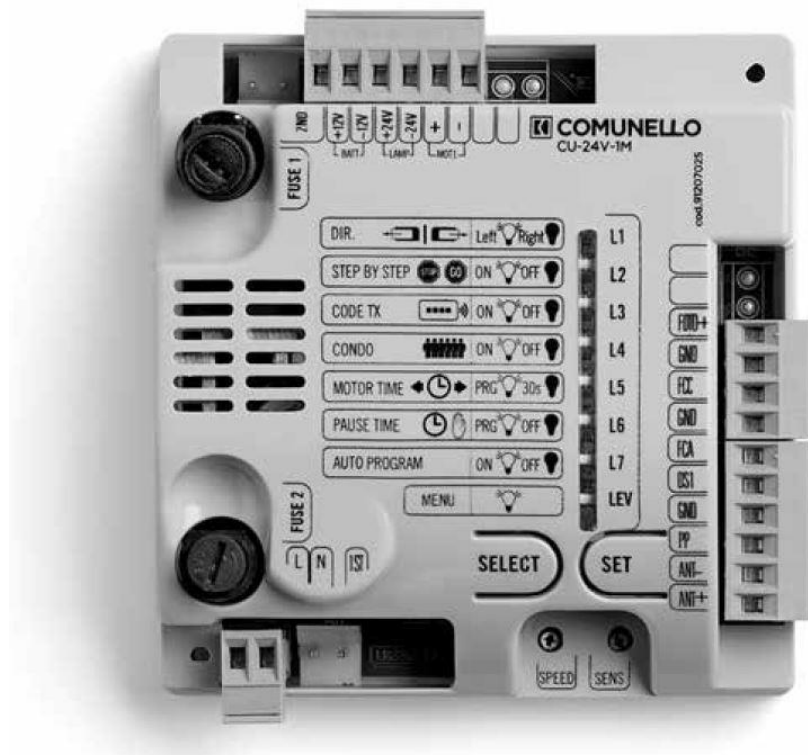


# Sterownik CU 24V 1M

## Instrukcja instalacji



## Spis treści

1.	Informacje ogólne .....	3
1.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa .....	3
1.2	Informacje dotyczące użytkowania .....	4
2.	Specyfikacja techniczna .....	4
3.	Instalacja .....	4
3.1	Do sprawdzenia przed rozpoczęciem instalacji .....	4
4.	Połączenia elektryczne .....	4
4.1	Podłączenie sterownika .....	4
4.2	Podłączenie transformatora .....	5
4.3	Schemat połączeń i przekroje kabli .....	5
4.4	FORT – podłączenie siłownika .....	7
4.5	SALIENT – podłączenie siłownika .....	8
5.	Ustawienia .....	9
5.1	Tryby pracy .....	9
5.2	Pozostałe ustawienia .....	9
6.	Programowanie .....	11
6.1	Przyciski funkcyjne .....	11
6.2	Menu główne .....	11
6.3	Menu rozszerzone 1 .....	13
6.4	Menu rozszerzone 2 .....	15
6.5	Menu rozszerzone 3 .....	17
7.	Reset .....	17
8.	Diagnostyka .....	17
9.	Konserwacja .....	18
10.	Części zapasowe .....	18
11.	Utylizacja .....	18

## 1. Informacje ogólne

### 1.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

- Jednostka sterująca nie jest wyposażona w urządzenie do odłączania linii zasilającej 230 V ~. Dlatego instalator jest odpowiedzialny za zamontowanie urządzenia odłączającego w instalacji elektrycznej. Urządzenie odłączające musi składać się z wyłącznika przepięciowego kategorii III. To urządzenie musi być ustawione z uwzględnieniem potrzeby zabezpieczenia przed nieumyślnym ponownym podłączeniem zgodnie z wymaganiami normy EN 12453 punkt 5.2.9. Okablowanie zewnętrznych urządzeń elektrycznych do jednostki sterującej musi być wykonane zgodnie z normą EN 60204-1 z późniejszymi zmianami EN 12453 punkt 5.2.7. Maksymalna średnica kabli zasilających wynosi 14 mm. Mocowanie przewodów zasilania i kabli połączeniowych musi być zapewnione przez zamontowanie dławików kablowych, które mogą być dostarczane jako opcje.
- Kable wejściowe zasilania muszą być standardowego elastycznego typu z osłoną z polichloroprenu (H05RN-F) o minimalnym przekroju przewodu 1 mm<sup>2</sup>.
- Podczas operacji instalacyjnych należy zadbać o użycie kabla z podwójną izolacją (przewody osłonowe) dla obu połączeń napięcia sieciowego (230 V) i połączeń o niskim napięciu (SELV). Używaj wyłącznie plastikowych korytek kablowych, rozdzielonych na przewody sieciowe (230 V) i przewody niskonapięciowe (SELV).
- Przewody niskiego napięcia muszą być fizycznie oddzielone (co najmniej 4 mm na powietrzu) od przewodów zasilających, lub powinny być odpowiednio izolowane dodatkową izolacją o grubości co najmniej 1 mm.
- Przed głównym źródłem zasilania zainstaluj urządzenie zapewniające całkowite odłączenie wielobiegunowe (wyłącznik odcinający) zasilania, z przerwą otwarcia styków wynoszącą co najmniej 3 mm na każdym biegunie. Te urządzenia odłączające muszą być umieszczone w okablowaniu zasilającym zgodnie z normami instalacyjnymi i muszą być bezpośrednio podłączone do zacisków zasilania.
- Siłownik używany do przesuwania bramy musi być zgodny z wymaganiami normy EN 12453, punkt 5.2.7.
- Wyjście zasilania D.S. musi być użyte do fotokomórek. Alternatywne zastosowania tego wyjścia są niedozwolone.
- W każdym cyklu roboczym jednostka sterująca może sprawdzić działanie fotokomórek, aby zapewnić ochronę przed uszkodzeniem urządzeń zabezpieczających przed zgnieceniem zgodnie z kategorią 2, zgodnie z normą EN 12453 punkt 5.1.1.6. Wynika z tego, że jeżeli urządzenia zabezpieczające nie są podłączone lub są wadliwe, działanie jednostki sterującej zostanie wstrzymane.
- Z tego urządzenia mogą korzystać dzieci w wieku poniżej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub z brakiem doświadczenia lub bez wymaganej wiedzy, ale tylko pod nadzorem lub po otrzymaniu instrukcji dotyczących bezpiecznego użytkowania urządzenia i związanych z tym zagrożeń. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja nie powinny być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

Aby zapewnić poprawną pracę sekcji odbiornika radiowego, przy korzystaniu z dwóch lub więcej jednostek sterujących, dobrą praktyką jest instalowanie ich w odległości co najmniej 3 metrów od siebie.

Wszystkie czynności, które wymagają otwarcia jednostki sterującej (podłączenie kabli, programowanie itp.), muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel w momencie instalacji.

## 1.2 Informacje dotyczące użytkowania

- Urządzenie nie może być używane przez osoby nieletnie lub inaczej upośledzone psychicznie, chyba że są one nadzorowane lub należycie poinstruowane w zakresie obsługi i metod użytkowania.
- Nie pozwalaj dzieciom bawić się urządzeniem i trzymaj piloty poza ich zasięgiem.
- WAŻNE: zachowaj niniejszą instrukcję i przestrzegaj zaleceń bezpieczeństwa zawartych w niniejszym dokumencie. Nieprzestrzeganie zaleceń może spowodować uszkodzenie i poważne wypadki.
- Regularnie sprawdzaj system, aby zidentyfikować jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia. Nie używaj systemu, jeśli wymaga on naprawy.

## 2. Specyfikacja techniczna

Zasilanie awaryjne (akumulator)	24V DC, 7Ah max
Zasilanie lampy ostrzegawczej	24V DC, 4W max
Zasilanie siłowników	24V DC, 1x50W max
Zasilanie fotokomórek	24V DC, 5W max
Temperatura pracy	-20°÷+50°C
Częstotliwość pracy odbiornika	433MHz
Rodzaj pilota	18 bitowy kod dynamicznie zmienny
Maksymalna ilość zapamiętanych kodów	120
Wymiary płytki	100x105mm
Maksymalny pobór mocy	150W

## 3. Instalacja

### 3.1 Do sprawdzenia przed rozpoczęciem instalacji

Przed rozpoczęciem instalacji sprawdź stan produktu i akcesoriów:

- Upewnij się, że wszystkie użyte materiały są w dobrym stanie.
- Upewnij się, że miejsce mocowania i powierzchnia jest stabilna i zapewnia pewny montaż.

## 4. Połączenia elektryczne

### 4.1 Podłączenie sterownika

Listwa zaciskowa CN1:

BATT+24V:	+24V Zasilanie awaryjne z akumulatora
BATT-24V:	-24V Zasilanie awaryjne z akumulatora
LAMP+24V:	+24V Wyjście zasilania lampy sygnalizacyjnej
LAMP-24V:	-24V Wyjście zasilania lampy sygnalizacyjnej
MOT1+:	Wyjście + zasilania siłownika 1
MOT1-:	Wyjście - zasilania siłownika 1

Listwa zaciskowa CN2:

STOP:	Wejście awaryjnego zatrzymania (NC)
GND:	Wejście GND wspólny
FOTO+:	Sterowanie i zasilanie fotokomórek (24V DC, 5W)
GND:	Sterowanie i zasilanie fotokomórek (GND)
FCC:	Wejście wyłącznika krańcowego na zamykaniu (NC)
GND:	Wspólny (GND)
FCA:	Wejście wyłącznika krańcowego na otwieraniu (NC)

## Instrukcja sterownik CU 24V 1M

DS1:	Wejście urządzenia bezpieczeństwa 1(NC)
GND:	Wspólny (GND)
PP:	Przycisk polecenia otwórz-zamknij wejście (NO)
ANT-:	Masa anteny
ANT+:	Sygnal anteny

Listwa zaciskowa CN3:

L:	Faza zasilania 230V AC
N:	Neutralny zasilania 230V AC

### 4.2 Podłączenie transformatora

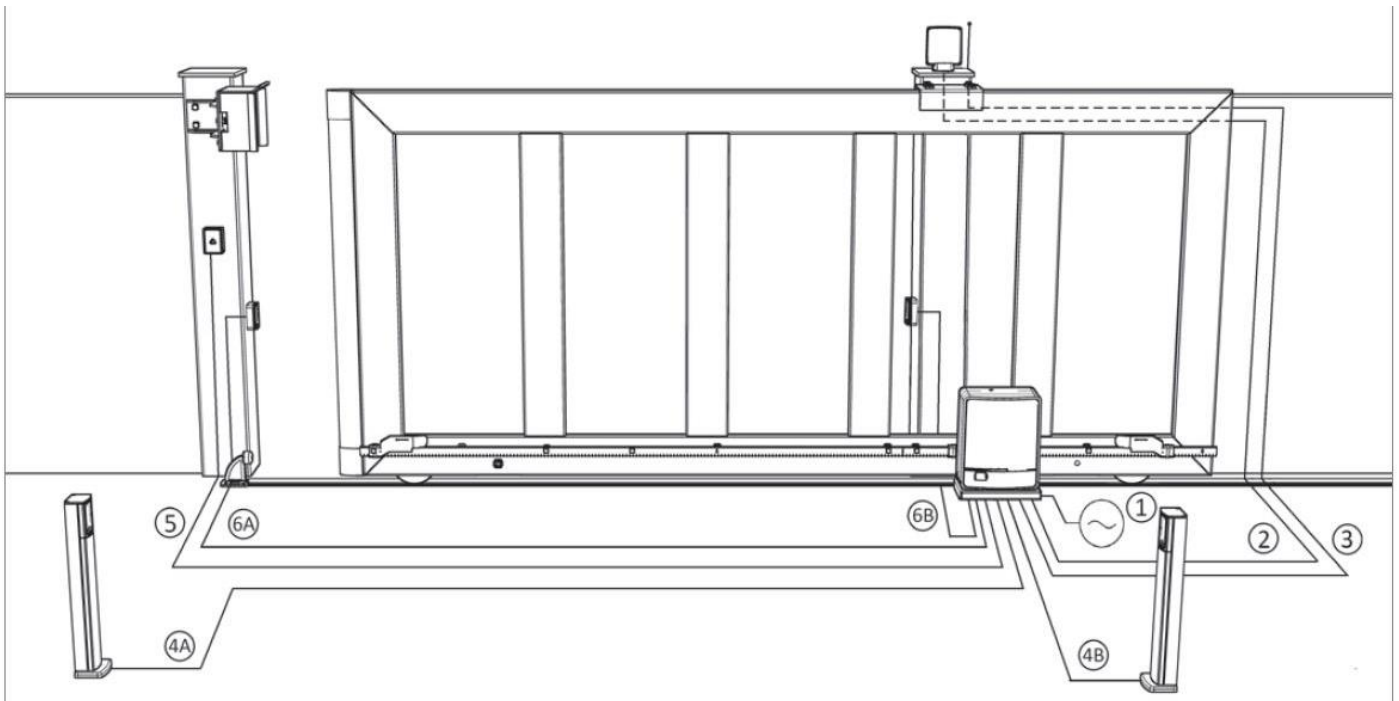
Listwa zaciskowa CN4 strona pierwotna:

1:	Zasilanie 230V AC
2:	Zasilanie 230V AC

Listwa zaciskowa CN5 strona wtórna:

1:	Wyjście 21,7V DC 7,5A bez obciążenia
2:	Wyjście 21,7V DC 7,5A bez obciążenia

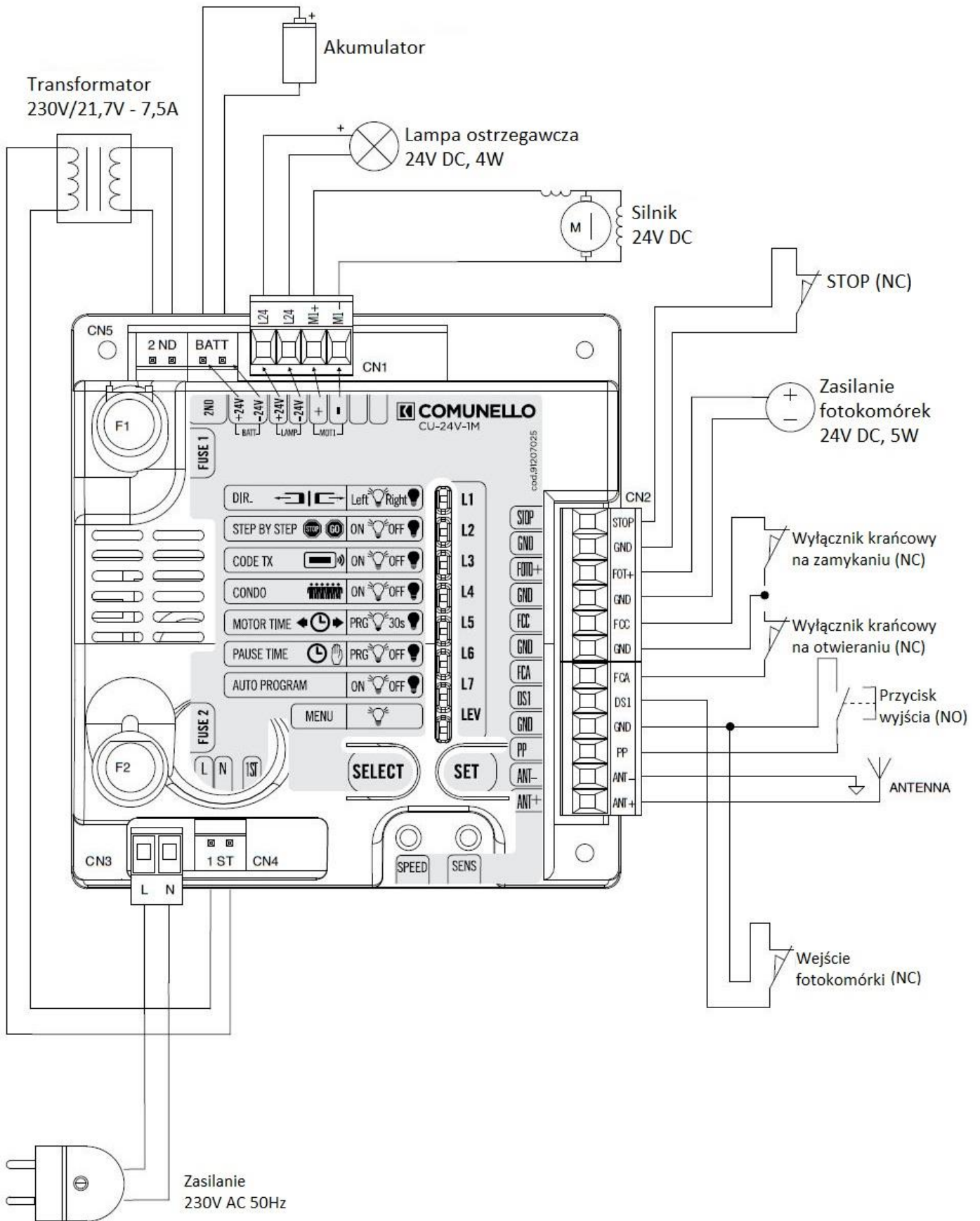
### 4.3 Schemat połączeń i przekroje kabli



BASIC 24V – (CU 24V 1M)

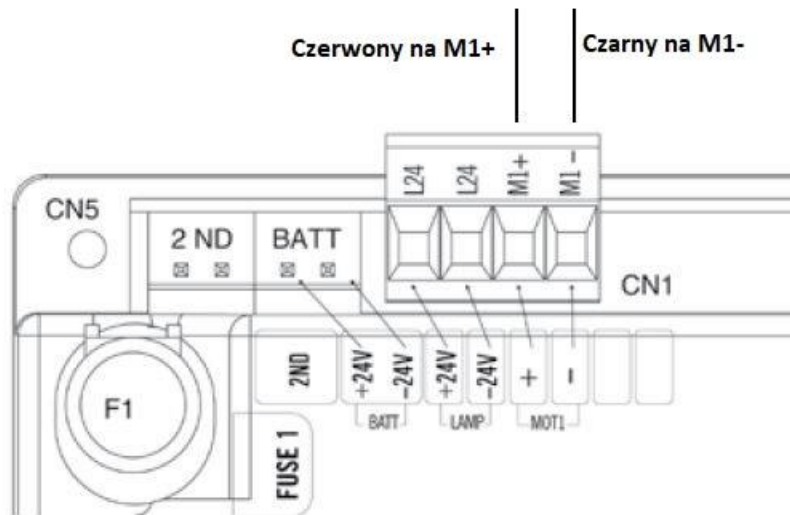
	Opis	Typ kabla (zalecany)	Długość 1 ÷ 20m	Długość 20 ÷ 50m
1	Zasilanie główne	FG7 CEI 20-22 CEI EN 50267-2-1	2x1,5mm <sup>2</sup>	2x2,5mm <sup>2</sup>
2	Lampa ostrzegawcza		2x0,5mm <sup>2</sup>	2x1,0mm <sup>2</sup>
4A, 6A	Nadajnik fotokomórki		2x0,5mm <sup>2</sup>	2x1,0mm <sup>2</sup>
4B, 6B	Odbiornik fotokomórki		4x0,5mm <sup>2</sup>	4x1,0mm <sup>2</sup>
5	Przełącznik kluczykowy		3x0,5mm <sup>2</sup>	3x1,0mm <sup>2</sup>
3	Antena	RG58	Max 20m	

## Instrukcja sterownik CU 24V 1M

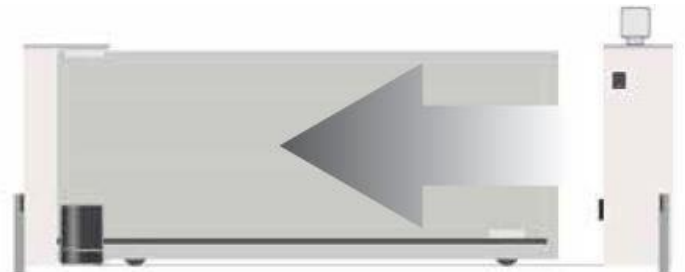


Uwaga: wszystkie nieużywane wejścia urządzeń bezpieczeństwa należy zewrzeć do masy, a urządzenia bezpieczeństwa podłączone (np. fotokomórki) ustawić w tryb wyjścia NC.

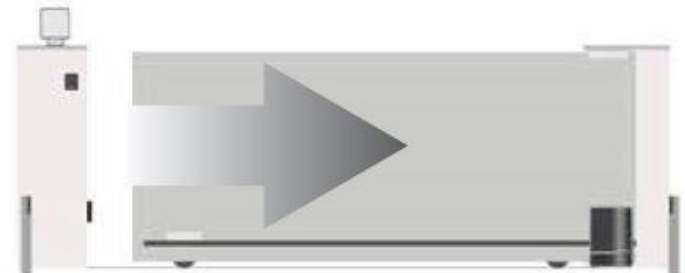
#### 4.4 FORT – połączenie silownika



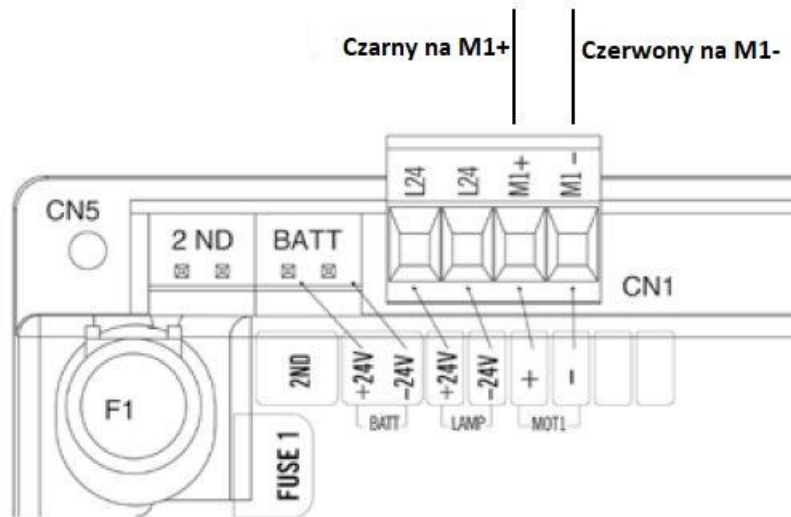
- Dioda LED włączona – otwieranie w lewo



- Dioda LED wyłączona – otwieranie w prawo

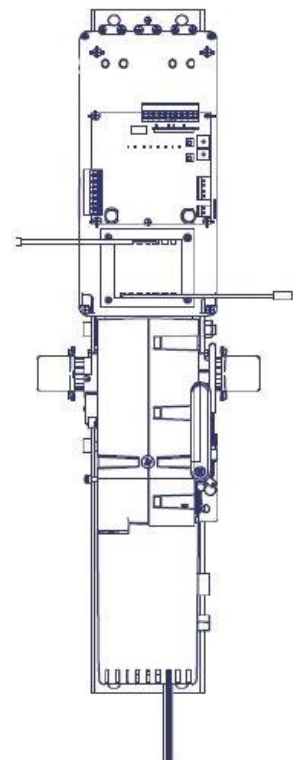
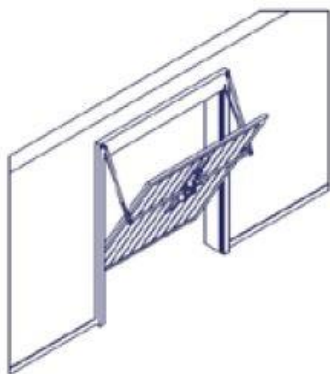


#### 4.5 SALIENT – podłączenie silownika



UWAGA: nie zmieniać konfiguracji!

Otwiera się w lewo, zamyka się w prawo (widok z lewej strony jak na rysunku).





## 5 Ustawienia

### 5.1 Tryby pracy

**Automatyczny** – kiedy używany jest pilot lub przełącznik: pierwszy impuls spowoduje otwieranie bramy przez zadany czas lub do osiągnięcia skrajnej pozycji; następny impuls spowoduje zamykanie bramy; jeśli w czasie ruchu bramy przed upływem zadanego czasu lub osiągnięciem położeń krańcowych wystąpi kolejny impuls, to sterownik odwróci kierunek ruchu, tak na otwieraniu jak i zamykaniu.

**Krok po kroku** – kiedy używany jest pilot lub przełącznik: **pierwszy impuls spowoduje otwieranie bramy** przez zadany czas lub do osiągnięcia skrajnej pozycji; następny impuls spowoduje zamykanie bramy; jeśli w czasie ruchu bramy przed upływem zadanego czasu lub osiągnięciem jednego z położeń krańcowych wystąpi kolejny impuls, to sterownik zatrzyma ruch bramy. Następny impuls spowoduje ruch bramy w przeciwnym kierunku.

**Krok po kroku 1** – kiedy używany jest pilot lub przełącznik: **pierwszy impuls spowoduje otwieranie bramy** przez zadany czas lub do osiągnięcia skrajnej pozycji; następny impuls spowoduje zamykanie bramy; jeśli w czasie ruchu bramy przed upływem zadanego czasu lub osiągnięciem jednego z położeń krańcowych wystąpi kolejny impuls, to sterownik zatrzyma ruch bramy na otwieraniu i na zamykaniu. Następny impuls spowoduje ruch bramy w przeciwnym kierunku.

**Automatyczne zamykanie** – sterownik może być tak skonfigurowany, aby automatycznie zamykał bramę bez wysyłania dodatkowych impulsów. Wybór tego trybu pracy jest opisany w części o programowaniu czasu pauzy (PAUSE TIME).

**Funkcja Furtka** - za pomocą zdalnego sterowania radiowego (diody CODE P. włączona) sterownik umożliwi sterowanie napędem przez zaprogramowany czas, zazwyczaj w celu umożliwienia dostępu pieszego.

**Wejście awaryjnego zatrzymania** - sterownik umożliwi podłączenie przycisku zatrzymania awaryjnego (NC). Naciśnięcie tego przycisku niezależnie od bieżącego trybu pracy jednostki sterującej spowoduje natychmiastowe zatrzymanie ruchu bramy. Dodatkowe polecenie ruchu bramy będzie ważne, pod warunkiem, że wejście zatrzymania awaryjnego zostanie dezaktywowane i, w każdym przypadku, jednostka sterująca wykona cykl otwierania bramy z przedbłyskiem lampy 5 sekund.

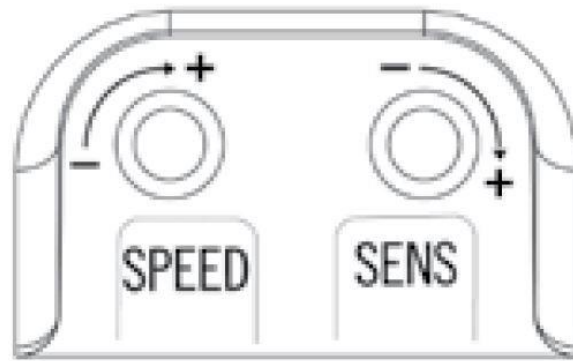
WAŻNE: Zewrzyj to wejście, jeśli nie ma być używane.

### 5.2 Pozostałe ustawienia

**Fotokomórki:** należy podłączyć do zasilania i sterownika według dyrektywy EN 12453.

- Urządzenie bezpieczeństwa 1 – wyzwolenie fotokomórki podczas otwierania jest ignorowane, wyzwolenie podczas zamykania spowoduje odwrócenie kierunku ruchu bramy.
- Urządzenie bezpieczeństwa 2 – wyzwolenie fotokomórki podczas otwierania zatrzyma ruch bramy do momentu usunięcia przeszkody z pola widzenia, wtedy ruch jest wznowiony. Wyzwolenie podczas zamykania spowoduje odwrócenie kierunku ruchu bramy.

W celu zapewnienia pracy zgodnie z EN 13849-1 Kategoria 2, fotokomórka jest testowana przed każdym cyklem napędu. Sterownik pozwala na ruch napędu tylko w wypadku pozytywnego wyniku testu. W przypadku wyniku negatywnego, sterownik nie pozwoli na ruch bramy, a diody LED programowania zaczną migać sygnalizując warunki alarmowe po każdym wysłanym impulsie.



**Wykrywanie przeszkód (SENS) - czułość:** elektroniczny sterownik jest wyposażony w potencjometr „SENS” współpracujący z mikroprocesorem, dla regulacji siły działającej w przeciwnym kierunku do poruszającej się bramy wymaganej do wykrycia przeszkody. Regulacja może być dokonana od 0,1 sekundy do 7 sekund. Wykrycie przeszkody skutkuje:

- Kiedy są zainstalowane wyłączniki krańcowe zawsze odwróceniem ruchu bramy podczas zamykania oraz odwróceniem kierunku ruchu bramy na 2 sekundy podczas otwierania.
- Kiedy nie ma zainstalowanych wyłączników krańcowych zawsze odwróceniem ruchu bramy podczas zamykania (z wyjątkiem ostatnich 5 sekund ruchu bramy, kiedy spowoduje zatrzymanie ruchu bramy) oraz odwróceniem kierunku ruchu bramy na 2 sekundy podczas otwierania (z wyjątkiem ostatnich 5 sekund ruchu bramy, kiedy spowoduje zatrzymanie ruchu bramy).

Wykrywanie przeszkód działa również z napędami bez enkodera.

**Prędkość działania (SPEED):** elektroniczny sterownik wyposażony jest w potencjometr „SPEED” do regulacji prędkości siłownika współpracujący z mikroprocesorem. Regulacja może być dokonana od 50% do 100% prędkości maksymalnej. Siła (moment obrotowy) na starcie siłownika może być ustawiona dla każdego ruchu bramy poprzez podanie pełnej mocy na 2 sekundy nawet jeśli włączona jest funkcja kontroli siły siłownika. Uwaga: początkowy moment rozruchowy jest automatycznie wyłączany, jeśli włączona jest funkcja łagodnego startu (Soft Start).

Ważne: Jeżeli przestawimy pozycję potencjometru „SPEED” to trzeba przeprowadzić procedurę samouczenia jeszcze raz, ponieważ czas pracy i spowolnienia mogą się zmienić.

**Spowolnienia:** funkcja spowolnień siłownika zapobiega uderzeniu z pełną prędkością w krańcówki na otwieraniu i zamykaniu. W trakcie programowania czasu pracy siłownika (Menu Główne), sterownik pozwala na programowanie spowolnień w pożądanym punkcie (przed całkowitym otwarciem i całkowitym zamknięciem). Dodatkowo używając potencjometru „DELAY” można regulować siłę w trakcie fazy spowolnienia.

**Funkcje czasowe:** sterownik pozwala na podłączenie timera w miejsce przycisku otwierania/zamykania. Na przykład: o 8.00 rano timer zamyka styki powodując otwarcie bramy, o 18.00 timer rozwiera styki powodując zamknięcie bramy. Między 8.00 a 18.00 pod koniec cyklu otwierania sterownik wyłącza lampę ostrzegawczą, funkcję auto zamykania oraz nie reaguje na sygnał z pilotów.

**Zasilanie awaryjne akumulatorowe:** sterownik ma wbudowaną ładowarkę akumulatorów 24V DC. Sterownik pozwala na podłączenie akumulatorów z pojemnością max 7Ah, które pozwolą na wykonanie kilku cykli otwierania i zamykania bramy z mniejszą prędkością w trybie awaryjnym. W takim przypadku, podczas braku zasilania, lampa ostrzegawcza działa przez pierwsze 4 sekundy ruchu bramy.

## 6 Programowanie

### 6.1 Przyciski funkcyjne



**Przycisk SELECT:** wybiera typ funkcji do zapisania; wybór jest sygnalizowany miganiem diody LED. Wciśnij przycisk dwa razy by przejść do pożądaney funkcji. Wybór pozostanie aktywny przez 10 sekund co jest sygnalizowane przez miganie diody LED; po upływie wspomnianego czasu sterownik wróci do stanu domyślnego.

**Przycisk SET:** programuje informacje zgodnie z typem funkcji wybranej wcześniej klawiszem SEL.

Ważne: Przycisk SET może być zastąpiony przez wcześniej zaprogramowanego pilota (włączona dioda CODE).

### 6.2 Menu główne

Sterownik przy ustawieniach fabrycznych pozwala na wybranie kilku ważnych funkcji.

			
L1	DIR	Otwieranie w lewo	Otwieranie w prawo
L2	STEP-BY-STEP	Krok po kroku/PP1	Automat
L3	CODE TX	Kod wprowadzony	Brak kodu
L4	CONDO	Włączone	Wyłączone
L5	MOTOR TIME	Programowany czas	30 sekund
L6	PAUSE TIME	Z automatycznym zamykaniem	Bez automatycznego zamykania
L7	AUTO PROGRAM	Włączone	Wyłączone
LEV	MENU	Włączone	

- DIR – Kierunek otwierania:** domyślnym ustawieniem sterownika jest „Otwieranie w prawo” (widziane od wewnątrz, siłownik po prawej stronie skrzydła). W celu ustawienia „Otwierania w lewo” (widziane od wewnątrz, siłownik po lewej stronie skrzydła) należy użyć przycisku SELECT tak, by dioda LED przy L1 (OPEN DIRECTION) zaczęła migać, następnie nacisnąć przycisk SET, dioda LED zaświeci się na stałe – programowanie ukończone. Powtórz procedurę jeśli chcesz przywrócić poprzednią konfigurację.
- STEP-BY-STEP - Krok-po-kroku:** domyślnym ustawieniem sterownika jest tryb Automatyczny (LED 2 wyłączona). W celu włączenia trybu „Krok-po-kroku” należy użyć klawisza SELECT tak, by dioda LED przy L2 zaczęła migać, następnie nacisnąć przycisk SET, dioda LED zaświeci się na stałe – programowanie ukończone.  
Jeśli potrzeba włączyć tryb „Krok-po-kroku 1”, powtórz procedurę opisaną powyżej z tą różnicą, że tym razem wciśnij przycisk SEL dwa razy, a nie raz (żeby uzyskać szybkie miganie diody LED). Powtórz procedurę jeśli chcesz przywrócić poprzednią konfigurację.
- CODE TX – Programowanie kodu pilota:** odbiornik radiowy może zapamiętać do 120 kodów z kodem stałym lub zmiennym.  
**Programowanie** przebiega następująco: należy użyć przycisku SELECT tak, by dioda LED przy L3 zaczęła migać, następnie nacisnąć przycisk SET, dioda LED zamieni tryb migania (dłuższe 1 0 1 0) by pokazać, że sterownik oczekuje na kod dla pełnego otwarcia. Po wysłaniu wybranego kodu na właściwym pilocie, dioda LED L3 pozostanie włączona wskazując, że programowanie zostało zakończone.  
W celu zapamiętania kodu pilota uruchamiającego funkcję Furtka użyj przycisku SELECT tak, by dioda LED przy L3 zaczęła migać, następnie nacisnąć przycisk SET dwukrotnie, dioda LED zmieni

tryb migania (1 1 0 1 1 0) by pokazać, że sterownik na kod dla funkcji Furtka. Po wysłaniu wybranego kodu na właściwym pilocie, dioda LED L3 pozostanie włączona wskazując, że programowanie zostało zakończone.

Jeśli zaprogramowano wszystkie 120 kodów/przycisków, powtarzanie procedury programowania spowoduje miganie wszystkich diod LED programowania by zasygnalizować, że nie można zachować następnych kodów.

**Usuwanie:** użyj przycisku SELECT tak, by dioda LED przy L3 zaczęła migać; aktywuj miganie kodu/przycisku, który ma zostać usunięty (przycisk otwierania lub funkcji furtka, identyfikowany przez odpowiednie miganie); naciśnij i przytrzymaj SET przez > 5 s. Po tym czasie dioda LED wyłączy się na 2 sekundy i procedura zostanie zakończona. Jeśli wszystkie kody/przyciski otwierania i funkcji Furtka zostaną usunięte, dioda LED pozostanie wyłączona.

Jeśli tylko kod/przycisk funkcji Furtka pozostaną w pamięci, zmieni się tryb migania diody LED (1 1 1 1 0 1 1 1 0).



**Zasada pierwszego zapamiętanego pilota:** jeśli pierwszy zapamiętany pilot jest pilotem z kodem zmiennym, to sterownik domyślnie będzie akceptował jedynie piloty z kodem zmiennym. Jeśli pierwszy zapamiętany pilot będzie pilotem z kodem stałym, to sterownik domyślnie będzie akceptował piloty z kodem stałym i zmiennym, jednak tylko stała część kody będzie kontrolowana rezygnując z bezpieczeństwa oferowanego przez kod zmienny.

4. **COND – Funkcja osiedlowa:** funkcja ta oznacza, że podczas otwierania oraz czasu pauzy, sterownik nie będzie reagował na sygnały z pilotów lub przycisków. Podczas zamykania bramy, sygnały z pilotów lub przycisków spowodują odwrócenie kierunku ruchu bramy. W domyślnej konfiguracji jednostka sterująca jest ustawiona z wyłączoną funkcją osiedlową. Jeśli trzeba włączyć funkcję osiedlową, należy postępować w następujący sposób: użyć przycisku SELECT, aby dioda L4 zaczęła migać, a następnie nacisnąć przycisk SET: dioda L4 zacznie świecić światłem ciągłym i programowanie zostanie zakończone. Powtórz tę procedurę, jeśli chcesz przywrócić poprzednią konfigurację.
5. **MOTOR TIME – Czas pracy siłownika: (programowanie czasu pracy siłownika do max 4 min)** sterownik jest ustawiony fabrycznie na czas pracy siłownika 30 sekund bez spowolnień. W celu zmiany czasu pracy siłownika, należy postępować według poniższej procedury: użyj przycisku SELECT tak, by dioda LED przy L5 zaczęła migać i od razu wciśnij przycisk SET, siłownik rozpocznie otwieranie bramy. Kiedy brama będzie w punkcie, w którym chcemy ustawić spowolnienia, wciśnij przycisk SET ponownie. Siłownik zwolni i osiągnie żadaną pozycję; naciśnij SET, aby zakończyć cykl otwierania. Następnie dioda LED L5 zacznie szybko migać; teraz należy powtórzyć procedurę programowania czasu i spowolnienia siłownika dla cyklu zamykania. Jeśli nie potrzebna jest funkcja spowolnienia, podczas programowania czasu pracy a po zakończeniu cyklu otwierania i zamykania naciśnij klawisz SET dwa razy, a nie jeden raz. Podczas programowania zamiast przycisku SET na jednostce sterującej można użyć przycisku na pilocie, pod warunkiem, że pilot został wcześniej zapisany.
6. **PAUSE TIME – Czas pauzy: (czas automatycznego zamknięcia do max 4 min)** sterownik jest ustawiony fabrycznie z wyłączoną funkcją auto zamykania. W celu włączenia funkcji użyj przycisku SELECT tak, aby dioda LED przy L6 zaczęła migać i od razu wciśnij przycisk SET, odczekaj czas jaki chcesz ustawić jako czas pauzy, wciśnij ponownie przycisk SET by zapamiętać czas pauzy dla funkcji automatycznego zamykania, dioda LED L6 włączy się na stałe. Jeśli chcesz przywrócić ustawienia fabryczne tej funkcji (bez auto zamykania) ustaw migającą diodę LED L6 i wciśnij szybko przycisk SET w ciągu 2 sekund. Dioda wyłączy się to znaczy, że auto zamykanie jest wyłączone. Podczas programowania zamiast przycisku SET na jednostce sterującej można użyć przycisku na pilocie, pod warunkiem, że pilot został wcześniej zapisany.

7. **AUTOMATIC PROGRAMMING – Auto programowanie:** sterownik oferuje funkcję automatycznego programowania (UPROSZCZONY). **Najpierw ustaw skrzydło bramy w pozycji pośredniej**, użyj klawisza SELECT, aby dioda L7 zaczęła migać, a następnie przytrzymaj klawisz SET; sterownik wykonuje procedurę programowania automatycznego, wykonując pełny cykl otwierania i zamykania (trzymaj przycisk SET aż do zakończenia programowania automatycznego). Podczas procedury programowania automatycznego cykl zwalniania jest ustawiany automatycznie na około 15% pełnego cyklu.
- Podczas programowania zamiast przycisku SET na jednostce sterującej można użyć przycisku na pilocie, pod warunkiem, że pilot został wcześniej zapisany.

### 6.3 Menu rozszerzone 1

Jednostka sterująca jest fabrycznie ustawiona, aby umożliwić bezpośredni wybór wyłącznie funkcji menu głównego. Jeśli chcesz włączyć funkcje opisane w Menu rozszerzonym 1, wykonaj następujące czynności: wybierz migającą diodę LEV i naciśnij jeden raz SET. Dioda LED zacznie migać. Oznacza to, że będzie 30 sekund na wybór funkcji Menu Rozszerzonego 1 za pomocą klawiszy SELECT i SET; po upływie 30 sekund jednostka sterująca powraca do menu głównego.

			
L1	FOTOTEST	Włączone	Wyłączone
L2	PEDESTRIAN TIME	Włączone	Wyłączone
L3	DECELERATION	Wyłączone	Włączone
L4	REMOTE CODE PGM	Włączone	Wyłączone
L5	RELEASE STROKE	Włączone	Wyłączone
L6	SLAM LOCK	Włączone	Wyłączone
L7	COURTESY LIGHT	Włączone	Wyłączone
LEV	MENU	1 mignięcie	

1. **PHOTOCELLS TEST – Test fotokomórek:** sterownik jest fabrycznie ustawiony bez testu fotokomórek. W celu włączenia funkcji upewnij się, że jesteś w Menu rozszerzonym 1, użyj przycisku SELECT tak, by dioda LED L1 zaczęła migać, wciśnij przycisk SET, dioda LED L1 zaświeci się na stałe – programowanie zakończone. W celu przywrócenia poprzedniego ustawienia powtórz procedurę.
  2. **PED MOT. T. – Czas pracy siłownika w funkcji Furtka:** (programowanie czasu pracy siłownika w funkcji Furtka do max 4 min) sterownik jest ustawiony fabrycznie z czasem pracy siłowników w funkcji Furtka na 10 sekund. Jeśli czas pracy siłownika w funkcji Furtka musi zostać zmieniony, programowanie musi zostać wykonane przy zamkniętej bramie w następujący sposób: upewnij się, czy zostało włączone menu rozszerzone 1, użyć przycisku SELECT, aby wybrać diodę LED L2 tak, by zaczęła migać, a następnie nacisnąć przycisk SET. Siłownik rozpocznie cykl otwierania; gdy brama osiągnie pożądaną początkową pozycję spowolnienia, ponownie nacisnąć przycisk SET: dioda L2 zacznie migać wolniej, a siłownik wykona spowolnienie; po osiągnięciu żądanej pozycji końcowej funkcji Furtka naciśnij przycisk SET, aby zakończyć cykl otwierania. W tym momencie LED L2 powraca do normalnej prędkości migania, a siłownik zacznie zamykać bramę; powtórz operacje opisane powyżej dla zamykania.
- Jeśli nie potrzebujesz, aby sterownik programował spowolnienia, podczas programowania, gdy cykl otwierania i zamykania został zakończony, naciśnij klawisz SET dwa razy, a nie jeden raz.
- Podczas programowania zamiast przycisku SET na jednostce sterującej można użyć przycisku na pilocie, pod warunkiem, że pilot został wcześniej zapisany.

3. **DECELERATION – Spowolnienia:** sterownik pozwala na programowanie spowolnień w trakcie auto programowania. Jeśli nie są potrzebne spowolnienia, można tą funkcję wyłączyć. Wtedy przy korzystaniu z automatycznego programowania, etap programowania spowolnień nie będzie już uwzględniany, natomiast jeśli zostanie użyta funkcja programowania czasu pracy siłownika, opcja określania strefy spowalniania podczas otwierania i zamykania nie będzie już dostępna. Jeżeli przed wyłączeniem etapu spowolnienia zostało już zaprogramowane za pomocą funkcji programowania czasu pracy siłowników, programowanie należy powtórzyć od początku. Jeśli ma zostać wyłączone programowanie spowolnień, należy postępować w następujący sposób: upewnij się, że zostało włączone Menu rozszerzone 1, użyj przycisku SELECT, tak, by dioda L3 zaczęła migać, a następnie naciśnij przycisk SET: dioda LED L3 zacznie świecić światłem ciągłym i programowanie zostanie zakończone.  
Powtórz tę procedurę, jeśli chcesz przywrócić poprzednią konfigurację.
4. **REMOTE CODE PGM – Zdalne programowanie pilotów:** sterownik umożliwia programowanie kodu transmisyjnego zdalnie, bez bezpośredniego działania przy przycisku SELECT sterownika. Zdalne programowanie pilota odbywa się w następujący sposób: wysyłaj, nieprzerwanie przez czas dłuższy niż 10 sekund, kod wcześniej zapisanego pilota; w tym samym czasie jednostka sterująca przechodzi do trybu programowania, jak opisano powyżej dla diody CODE w menu głównym. Jeśli kod funkcji furka przechowywany wcześniej w jednostce sterującej jest przesyłany w sposób ciągły, jednostka sterująca przełącza się na programowanie nowego kodu pieszego. Sterownik jest fabrycznie ustawiony z wyłączonym programowaniem zdalnego programowania kodem; postępuj następująco, jeśli chcesz włączyć funkcję: upewnij się, że włączono rozszerzone menu 1, użyj klawisza SELECT, aby wybrać migającą diodę L4, a następnie naciśnij klawisz SET; w tym samym czasie LED L4 zaświeci się i programowanie zostanie zakończone. Powtórz tę procedurę, jeśli chcesz przywrócić poprzednią konfigurację.
5. **RELEASE STROKE – Skok zwolnienia zamka:** Jednostka sterująca jest fabrycznie ustawiona z wyłączoną funkcją skoku zwolnienia zamka. Aby włączyć funkcję przy maksymalnej mocy, wykonaj następujące czynności: upewnij się, że zostało włączone Menu rozszerzone 1, użyj klawisza SELECT, aby wybrać migającą diodę LED L5, a następnie naciśnij przycisk SET, dioda LED L5 zaświeci się i procedura programowania zostanie zakończona. Jeśli chcesz włączyć funkcję Release Stroke przy ustawieniu mocy za pomocą potencjometru FORCE, powtórz powyższą procedurę, naciśnij dwukrotnie przycisk SELECT (dioda LED L5 będzie migać szybko). Powtórz procedurę, jeśli chcesz przywrócić początkową konfigurację. Ta procedura umożliwi ułatwienie zwolnienia zamka bramy, a tym samym umożliwi prawidłowe wykonanie otwarcia. Dzięki tej funkcji przed uruchomieniem otwierania sterownik wysyła komendę zamykania na 2 sekundy z siłą naporu powiązaną z dokonanym wyborem.
6. **SLAM LOCK – Dopchnięcie na zamykaniu:** sterownik jest fabrycznie ustawiony z funkcją wyłączoną. Ta funkcja polega na dodaniu, w obecności etapu spowolnienia podczas zamykania, skoku trwającego 1 sekundę przy maksymalnej mocy lub przy mocy wybranej za pomocą trymera "FORCE", w taki sposób, aby zapewnić skuteczne zamknięcie zamka bramy, jeśli jest zainstalowany. Jeśli chcesz włączyć funkcję, wykonaj następujące czynności: upewnij się, że masz włączone Menu rozszerzone 1, użyj klawisza SELECT, aby wybrać migającą diodę L6, a następnie naciśnij klawisz SET. Dioda L6 zacznie świecić światłem ciągłym i programowanie będzie zakończone. Jeśli chcesz włączyć funkcję z mocą regulowaną za pomocą potencjometru "FORCE", powtórz powyższą procedurę i potwierdź przez dwukrotne naciśnięcie przycisku SELECT (dioda L6 będzie migać szybko). Powtórz procedurę, jeśli chcesz przywrócić początkową konfigurację.
7. **PREFLASHING/COURTESY LIGHT – Przedbłyskiwanie lampy/Oświetlenie podjazdu:** Jednostka sterująca jest fabrycznie ustawiona z wyłączonymi funkcjami Przedbłyskiwania i Oświetlenia podjazdu. Jeśli chcesz włączyć funkcję, postępuj w następujący sposób: upewnij się, że

masz włączone Menu rozszerzone 1, użyj klawisza SEL, aby wybrać migającą diodę L7, a następnie naciśnij przycisk SET: dioda LED zaświeci się i programowanie zostanie zakończone. Jeśli chcesz włączyć funkcję Oświetlenia podjazdu, powtórz powyższą procedurę, naciskając dwukrotnie klawisz SET (dioda LED będzie migać szybko). Powtórz procedurę, jeśli chcesz przywrócić początkową konfigurację.



**Przedbłyskiwanie lampy:** maks. 24V DC 4W max. Wyjście lampy błyskowej włącza się zawsze na 3 sekundy przed rozpoczęciem operacji zamykania bramy.

**Oświetlenie ogrodowe:** 24V DC 4W max. Oświetlenie podjazdu będzie włączane na 3 minuty za każdym razem, gdy zostanie wysłane polecenie otwarcia.

## 6.4 Menu rozszerzone 2

Jednostka sterująca jest fabrycznie ustawiona, aby umożliwić bezpośredni wybór wyłącznie funkcji menu głównego. Jeśli chcesz włączyć funkcje opisane w Menu rozszerzonym 2, wykonaj następujące czynności: wybierz migającą diodę LED nr. 8 i naciśnij dwukrotnie SET.

Dioda LED zacznie migać naprzemiennie 1 1 0 1 1 0 1 1 0. Oznacza to, że jest 30 sekund na wybór funkcji w Menu rozszerzonym 2 za pomocą przycisków SELECT i SET, a następnie, po kolejnych 30 sekundach, sterownik powróci do menu głównego.

			
L1	SOFT STOP	Włączone	Wyłączone
L2	SOFT START	Włączone	Wyłączone
L3	DS 1 IN OPEN	Włączone	Wyłączone
L4	HOLD-TO-RUN	Włączone	Wyłączone
L5	FOLLOW ME	Włączone	Wyłączone
L6	PAUSE FLASHING	Włączone	Wyłączone
L7	ALWAYS CLOSE	Włączone	Wyłączone
LEV	MENU	2 mignięcia	

1. **SOFT STOP – Miękki stop:** Jednostka sterująca jest fabrycznie ustawiona z wyłączoną funkcją miękkiego stop. Jeśli chcesz włączyć tę funkcję, wykonaj następujące czynności: upewnij się, że masz włączone menu rozszerzone 2, a następnie użyj klawisza SELECT, aby wybrać migającą diodę L1 i naciśnij klawisz SET; w tym samym czasie LED L1 zaświeci się i programowanie zostanie zakończone. Po włączeniu tej funkcji na końcu ruchu jednostka sterująca redukuje siłę siłownika do zera stopniowo w czasie 2 sekund. Powtórz tę procedurę, jeśli chcesz przywrócić poprzednią konfigurację.
2. **SOFT START – Miękki start:** Jednostka sterująca jest fabrycznie ustawiona z wyłączoną funkcją miękkiego start. Jeśli chcesz włączyć tę funkcję, wykonaj następujące czynności: upewnij się, że masz włączone menu rozszerzone 2, a następnie użyj klawisza SELECT, aby wybrać migającą diodę L2 i naciśnij klawisz SET; w tym samym czasie LED L2 zaświeci się i programowanie zostanie zakończone. Po włączeniu tej funkcji na początku każdego ruchu jednostka sterująca będzie kontrolować uruchomienie siłownika, stopniowo zwiększając siłę od zera do wartości ustawionej przez potencjometr "FORCE" podczas pierwszych 2 sekund działania. Powtórz tę procedurę, jeśli chcesz przywrócić poprzednią konfigurację.


Uwaga: gdy funkcja łagodnego startu jest włączona, jednostka sterująca automatycznie dezaktywuje funkcję Moment rozruchowy, natomiast jeśli uruchamianie łagodnego startu jest wyłączone, wówczas Moment rozruchowy jest automatycznie włączony.

3. **DS 1 also in opening – Wejście bezpieczeństwa 1:** Jednostka sterująca umożliwia modyfikację działania wejścia DS1. Jeśli chcesz, aby SAFE 1 działał również podczas otwierania (chwilowe zatrzymanie bramy, gdy tylko zostanie usunięta przeszkoda jednostka sterująca wznowi ruch otwierania), wykonaj następujące czynności: upewnij się, że zostało włączone menu rozszerzone 2, a następnie naciśnij klawisz SELECT, aby wybrać migającą diodę L3 i naciśnij przycisk SET: dioda L3 zacznie świecić światłem stałym i programowanie zostanie zakończone.  
Powtórz procedurę, jeśli chcesz przywrócić początkową konfigurację.
4. **HOLD-TO-RUN – Praca przy wciśniętym przycisku (Dead-man):** Jednostka sterująca zapewnia możliwość ustawienia funkcji "Dead-man". Jeśli chcesz włączyć tę funkcję, wykonaj następujące czynności: upewnij się, że masz włączone Menu rozszerzone 2, a następnie użyj klawisza SELECT, aby wybrać migającą diodę L4 i naciśnij klawisz SET; w tym samym czasie LED L4 zacznie świecić światłem ciągłym i operacja zostanie zakończona.  
Po włączeniu tej funkcji przy użyciu pilotów lub przycisków do sterowania bramą, uzyskana zostanie następująca operacja: polecenie musi być stale utrzymywane, aby kontynuować ruch bramy. Po zwolnieniu polecenia (puszczeniu przycisku) ruch natychmiast się zatrzyma. Powtórz tę procedurę, jeśli chcesz przywrócić poprzednią konfigurację.
5. **FOLLOW ME – Podążaj za mną:** Jednostka sterująca umożliwia skonfigurowanie funkcji "Podążaj za mną", programowalnej tylko wtedy, gdy został już ustawiony czas pauzy, funkcja ta skraca czas pauzy do 5 sekund po zwolnieniu fotokomórki SAFE1, co oznacza, że brama zamyka się po 5 sekundach od przecięcia wiązki fotokomórki. Aby aktywować tę funkcję, należy postępować w następujący sposób: upewnij się, że zostało włączone menu rozszerzone 2, a następnie naciśnij przycisk SELECT, aby wybrać migającą diodę LED L5, a następnie naciśnij klawisz SET: dioda LED L5 zacznie świecić światłem ciągłym i programowanie zostanie zakończone.  
Powtórz tę procedurę, jeśli chcesz przywrócić poprzednią konfigurację.
6. **FLASHING LIGHT OPERATION – Działanie lampy ostrzegawczej:** Jednostka sterująca jest fabrycznie ustawiona na wyłączoną lampę ostrzegawczą podczas czasu pauzy. Jeśli chcesz włączyć tę funkcję, wykonaj następujące czynności: upewnij się, że włączyłeś Menu Rozszerzone 2, naciśnij przycisk SELECT, aby wybrać migającą diodę L6, a następnie naciśnij przycisk SET: Dioda L6 zacznie świecić światłem ciągłym i programowanie zostanie zakończone. Powtórz tę procedurę, jeśli chcesz przywrócić poprzednią konfigurację.
7. **ALWAYS CLOSE FUNCTION – Zawsze zamknięte:** Jednostka sterująca posiada funkcję "Zawsze zamknięte". Ta funkcja, która jest programowalna tylko wtedy, gdy został już zaprogramowany Czas pauzy, jest aktywowana po awarii zasilania; jeśli stan otwarcia bramy zostanie potwierdzony, ruch zamykania uruchamiany jest automatycznie, poprzedzony 5 sekundowym przedbłyskiem. Jeśli chcesz włączyć tę funkcję, wykonaj następujące czynności: upewnij się, że masz włączone menu rozszerzone 2, a następnie użyj klawisza SELECT, aby wybrać migającą diodę L7 i naciśnij klawisz SET; w tym samym czasie LED L7 zapali się i operacja zostanie zakończona. Powtórz tę procedurę, jeśli chcesz przywrócić poprzednią konfigurację.



## 6.5 Menu rozszerzone 3

Jednostka sterująca jest fabrycznie ustawiona, aby umożliwić bezpośredni wybór wyłącznie funkcji menu głównego. Jeśli chcesz włączyć funkcje opisane w Menu rozszerzonym 3, wykonaj następujące czynności: wybierz migającą diodę LED nr. 8 i naciśnij SET 3 razy. Dioda LED zacznie migać naprzemiennie 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0. Oznacza to, że jest 30 sekund na wybór funkcji w Menu rozszerzonym 3 za pomocą przycisków SEL i SET, a następnie po kolejnych 30 sekundach, jednostka sterująca powróci do menu głównego.

Poziom siły		
L1	1	LED 1
L2	2	LED 1 + LED 2
L3	3	LED 1 + LED 2 + LED 3
L4	4	LED 1 + LED 2 + LED 3 + LED 4
L5	5	LED 1 + LED 2 + LED 3 + LED 4 + LED 5
L6	6	LED 1 + LED 2 + LED 3 + LED 4 + LED 5 + LED 6
L7	7	LED 1 + LED 2 + LED 3 + LED 4 + LED 5 + LED 6 + LED 7
LEV	MENU	3 mignięcia

**Regulacja siły spowolnień:** Siłę napędu podczas fazy spowolnienia można zaprogramować w sterowniku na jeden z 6 poziomów mocy w następujący sposób: upewnij się, że masz włączone menu rozszerzone 3; każda kombinacja zapalonych diod LED określa poziom pokazany w powyższej tabeli; w praktyce, począwszy od diody LED (LED 1) każda dodatkowa dioda LED odpowiada wyższemu poziomowi mocy. Użyj klawisza SELECT, aby przewijać różne poziomy mocy; dla każdego wybranego poziomu mocy górna dioda LED będzie migać (na przykład wybierając poziom 4, dioda LED 1 + LED 2 + LED 3 będzie świecić światłem ciągłym, a dioda LED 4 będzie migać); naciśnij SET, aby potwierdzić.

Ustawienie fabryczne: wybrano poziom 3.

## 7 Reset

Jeśli konieczne będzie zresetowanie jednostki sterującej w celu przywrócenia ustawień fabrycznych, naciśnij razem klawisze SELECT i SET; spowoduje to, że wszystkie czerwone diody LED wskaźnika zaświecą się, a następnie natychmiast nastąpi wyłączenie się jednostki sterującej.

## 8 Diagnostyka

### Test fotokomórki:

Jednostka sterująca jest zaprojektowana na podłączenie urządzeń bezpieczeństwa zgodnie z normą EN 12453 punkt 5.1.1.6. W każdym cyklu eksploatacyjnym wykonywany jest test działania podłączonej fotokomórki. W przypadku otwartego obwodu i/lub nieprawidłowego działania fotokomórki, jednostka sterująca nie pozwala na ruch bramy i wizualnie sygnalizuje negatywny wynik testu, powodując jednocześnie miganie wszystkich diod LED wskaźnika. Po przywróceniu prawidłowej pracy fotokomórki, jednostka sterująca jest gotowa do normalnego użytkowania. Ten tryb pracy gwarantuje monitorowanie trybu awaryjnego zgodnie z normą EN 954-1 Kategoria 2.

### **Test wejścia sterującego:**

Sterownik jest wyposażony w diodę LED dla każdego wejścia niskonapięciowego, dzięki której stan wejścia można sprawdzić na pierwszy rzut oka. Logika działania: dioda LED włączona – wejście zamknięte, dioda LED wyłączona – wejście otwarte.

## **9 Konserwacja**

Konserwację należy przeprowadzać regularnie pół roku lub co 10000 cykli przez przeszkolonych instalatorów.

Procedura ogólna:

- Odłącz siłownik od zasilania.
- Sprawdź wszystkie ruchome części i wymień zużyte części.
- Sprawdź wszystkie części systemu szukając oznak zniszczenia.

## **10 Części zapasowe**

Części zapasowe można nabyć kontaktując się z dystrybutorem.

## **11 Utylizacja**

Z końcem swojej żywotności system powinien być rozmontowany i zutylizowany zgodnie z obowiązującymi przepisami.