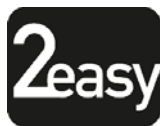
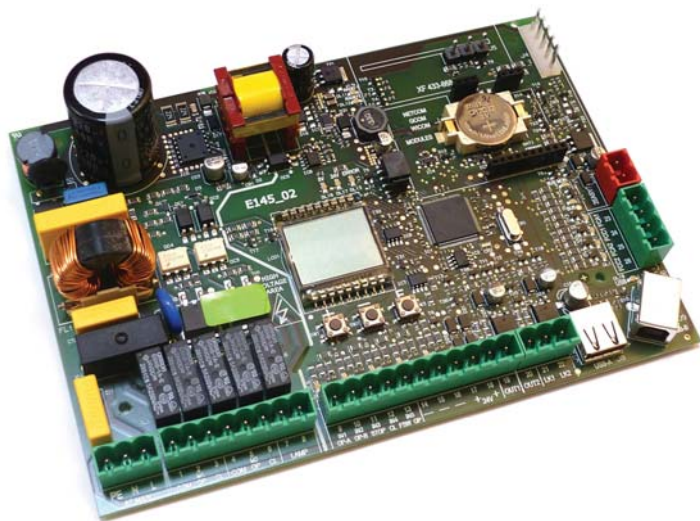


E145



FAAC

DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE**Producent:** FAAC S.p.A.**Adres:** Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALIA**Oświadcza, że:** Aparatura elektroniczna E145

spełnia podstawowe wymogi bezpieczeństwa następujących dyrektyw EWG

2006/95/WE Dyrektywa Niskonapięciowa

2004/108/WE Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej

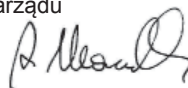
Adnotacja:

niniejsze urządzenie zostało poddane testom w typowej jednakowej konfiguracji (wszystkie wyroby produkcji FAAC S.p.A.).

Bologna, 01 stycznia 2013

Pełnomocnik zarządu

A. Marcellan



POUCZENIA DLA INSTALATORA

OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

1. UWAGA! Dla zapewnienia bezpieczeństwa osób, należy dokładnie zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami. Nieprawidłowe zainstalowanie lub nieprawidłowa obsługa urządzenia mogą spowodować poważne obrażenia osób.
2. Przeczytać uważnie instrukcje przed rozpoczęciem montażu urządzenia.
3. Nie pozostawiać opakowań (folia plastikowa, styropian, itp.) w zasięgu dzieci, ponieważ stanowią one potencjalne źródło zagrożenia.
4. Zachować instrukcje do przyszłej konsultacji.
5. Niniejsze urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane wyłącznie do zastosowania podanego w niniejszej dokumentacji. Każde inne zastosowanie, które nie zostało wyraźnie wymienione w niniejszym dokumencie, może wpłynąć negatywnie na integralność urządzenia i/lub stanowić źródło zagrożenia.
6. FAAC S.p.A. nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności za nieprawidłowe używanie napędu automatycznego ani za jego używanie niezgodne z jego przeznaczeniem.
7. Nie montować urządzenia w atmosferze wybuchowej; obecność gazów lub oparów łatwopalnych stanowi poważne zagrożenie bezpieczeństwa.
8. FAAC S.p.A. nie bierze na siebie odpowiedzialności za nieprzestrzeganie Zasad Sztuki przy budowie napędzanych elementów bramy, jak również odkształcenia, które mogą wystąpić podczas użytkowania.
9. Instalacja musi być wykonana w oparciu o Normy EN 12453 i EN 12445. W państwach spoza Unii Europejskiej, aby uzyskać odpowiedni poziom bezpieczeństwa, muszą być przestrzegane, oprócz lokalnych norm bezpieczeństwa, również wyżej wymienione Normy.
10. Przed przystąpieniem do wykonywania jakiegokolwiek interwencji na instalacji, odłączyć zasilanie elektryczne i ewentualne baterie.
11. Dopilnować zamontowania na sieci zasilania napędu automatycznego wyłącznika wielobiegunowego z odległością rozwierania styków równą lub większą niż 3 mm. Zaleca się zainstalowanie wyłącznika magnetotermicznego 6A z rozwieraniem wszystkich żył.
12. Sprawdzić czy w obwodzie instalacji jest zainstalowany bezpiecznik różnicowy o progu 0,03 A.
13. Sprawdzić czy obwód uziemienia jest prawidłowo wykonany i podłączyć do niego metalowe części zamknięcia.
14. Napędy automatyczne, które posiadają wewnętrzne zabezpieczenie przed zgnieciem wymagają przeprowadzenia kontroli funkcjonalnej w oparciu o założenia Norm wskazanych w punkcie 9.
15. Urządzenia zabezpieczające (norma EN 12978) chronią ewentualne strefy zagrożenia przez ryzykiem mechanicznym spowodowanych ruchem, jak np. zgniecenie, ciągnięcie, ścinanie, podniesienie.
16. W każdej instalacji zaleca się zamontowanie co najmniej jednego światła ostrzegawczego (np.: światło migające), jak również odpowiednio przymocowanej tabliczki ostrzegawczej.
17. FAAC S.p.A. nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności za bezpieczeństwo oraz sprawne działanie napędu automatycznego w przypadku zastosowania komponentów instalacji, które nie zostały wyprodukowane przez FAAC S.p.A.
18. Podczas konserwacji używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych FAAC S.p.A.
19. W żadnym wypadku nie wykonywać żadnych modyfikacji na komponentach napędu automatycznego.
20. Instalator musi dostarczyć użytkownikowi wszystkich informacji odnośnie ręcznej obsługi systemu w przypadku awarii.
21. Nie dopuszczać dzieci ani innych osób w pobliżu urządzenia podczas jego funkcjonowania.
22. Trzymać poza zasięgiem dzieci piloty zdalnego sterowania i wszystkie inne generatory impulsów w celu niedopuszczenia do nieumyślnego włączenia urządzenia.
23. Przechodzenie lub przejazd jest dozwolony tylko z całkowicie otwartą bramą.
24. Użytkownik nie powinien próbować naprawiać ani bezpośrednio interweniować na urządzeniu; musi zlecić ich wykonanie wykwalifikowanemu pracownikom.
25. Wszelkie działania, które nie zostały wyraźnie wymienione w niniejszej instrukcji należy uważać za niedozwolone.

ZNACZENIE ZASTOSOWANYCH SYMBOLI



Ważne dla bezpieczeństwa osób i integralności napędu automatycznego.



Adnotacja dotycząca charakterystyki lub działania urządzenia.

SPIS TREŚCI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE	2
POUCZENIA DLA INSTALATORA	3
1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	5
2. PRZYGOTOWANIE DO ZAINSTALOWANIA	6
3. LAYOUT MODUŁU STEROWANIA	6
4. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	8
4.1 J1 - Podstawowe zasilanie sieciowe	8
4.2 J2 - Silniki i Światło migające	8
4.3 J3 - Akcesoria niskonapięciowe - wejścia/wyjścia	9
4.4 J12 - Wyjścia programowane - elektrozamki	10
4.5 J6 - OGRANICZNIK i GATECODER	10
4.6 J10 - AKCESORIA BUS-2EASY	11
Fotokomórki BUS-2EASY	11
Adresowanie Fotokomórek BUS-2EASY	12
Podłączenie Fotokomórek BUS-2EASY	12
Koder BUS-2EASY	13
Podłączenie - Adresowanie kodera BUS-2EASY	13
4.7 J5 - szybkie złącze modułu XF	14
4.8 J14 - Szybkie złącze Decoder/Minidec/RP	14
4.9 M1A - Złącze szybkie MODUŁU X-COM	14
4.10 FOTOKOMÓRKI TRADYCYJNE	15
5. PROGRAMOWANIE	18
5.1 PROGRAMOWANIE	19
5.2 CZAS MAKSYMALNEJ SIŁY PRZY RUSZANIU:	24
5.3 INSTALOWANIE URZĄDZEŃ BUS-2EASY	30
5.3.1 WPISYWANIE URZĄDZEŃ BUS-2EASY	30
Sprawdzenie urządzeń wpisanych do modułu	31
5.4 TRYB PRZYSWAJANIA CZASÓW SETUP	32
5.5 PRÓBA SIŁOWNIKA	33
6. ZAPISYWANIE I KODOWANIE	34
6.1 ZAPISYWANIE PILOTÓW RADIOWYCH SLH/SLH LR	34
6.2 ZAPISYWANIE PILOTÓW RADIOWYCH LC/RC (Tylko 433 MHz)	35
6.2.1 ZDALNE ZAPISYWANIE PILOTÓW RADIOWYCH LC/RC	36
6.3 ZAPISYWANIE PILOTÓW RADIOWYCH DS	36
6.4 KASOWANIE PILOTÓW RADIOWYCH	37
7. URUCHOMIENIE	38
7.1 KONTROLA DIOD LED	38
8. SYGNAŁY BŁĘDÓW I ALARMÓW	39
8.1 BŁĘDY	39
8.2 ALARMY	40
9. WYSZUKIWANIE USTEREK	41
10. ZARZĄDZANIE PLIKÓW KONFIGURACJI – J8 USB	42
11. LOGIKA FUNKCJONOWANIA	45

MODUŁ ELEKTRONICZNY E145

Dziękujemy Państwu za zakup naszego produktu. **FAAC** gwarantuje uzyskanie jak najwyższych osiągnięć, właściwych do Państwa wymagań zastosowania. Wszystkie nasze produkty są owocem wieloletniego doświadczenia w zakresie napędów automatycznych.

1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

PRZEZNACZENIE UŻYCIA: niniejszy elektroniczny moduł sterowania został zaprojektowany i wykonany do sterowania pracą bram skrzydłowych i/lub przesuwanych, przeznaczonych do kontroli przejazdów i przechodzenia.



Dzięki innowacyjnemu systemowi zasilania switching, moduł może być dopasowany automatycznie do różnych napięć na wejściu (od 90V~ do 260V~), utrzymując stałą wartość napięcia na akcesoriach, bez odczuwania żadnych ewentualnych zmian.

Proponujemy szeroki wybór wśród różnych układów logicznych funkcjonowania poprzez specjalne ich zaprogramowanie.

W module sterowania są możliwe 2 poziomy programowania (SKRÓCONY i ZAAWANSOWANY) za pomocą przycisków i displayu LCD.

Niniejszy moduł sterowania umożliwia ponadto programowanie za pośrednictwem PC lub MAC, podłączonych przez USB-B lub moduł X-COM.

Tab. Charakterystyka Techniczna

Podstawowe zasilanie sieciowe	Z zasilaczem switching od 90 V~ do 260 V~; 50/60Hz		
Pobór mocy z sieci	stand By = 4W	sleep < 2 W 	MAX ~ 400 W
	 FUNKCJA UAKTYWNIANA Z PC/MAC		
MAX obciążenie silników	800 W		
Zasilanie akcesoriów	24 V==		
Max prąd akcesoriów	+24V MAX 500 mA	BUS-2EASY MAX 500 mA	
	LOCK (FAAC) 12 V~ / 24 V==	LOCK (NIE FAAC) 24 V== 500mA (3A punkt szczytowy)	
Temperatura pracy	od -20°C do +55°C		
Bezpieczniki	F1 = F10AH250V		
Czas pracy	Samoprzyswajanie za pośrednictwem SETUP - (max 4 min. i 10 sek.)		
Czas pauzy	Programowany (od 0 do 9 min i 50 sek.)		
Siła ciągu silnika	Programowany na 50 poziomach		
Wejścia na złączu	Decoder/Minidec/RP, X-COM, Moduł XF433/868, USB-A, USB-B		
Wejścia na listwie zaciskowej	Zasilanie sieciowe od 90 do 260V ~, Wejścia od IN1 do IN5, Wyłącznik krańcowy, BUS-2EASY		
Wyjścia na listwie zaciskowej	Światło migające, Silniki, Elektrozamek (LOCK1 i LOCK2), OUT1 i OUT2 (programowane), Zasilanie akcesoriów		

2. PRZYGOTOWANIE DO ZAINSTALOWANIA

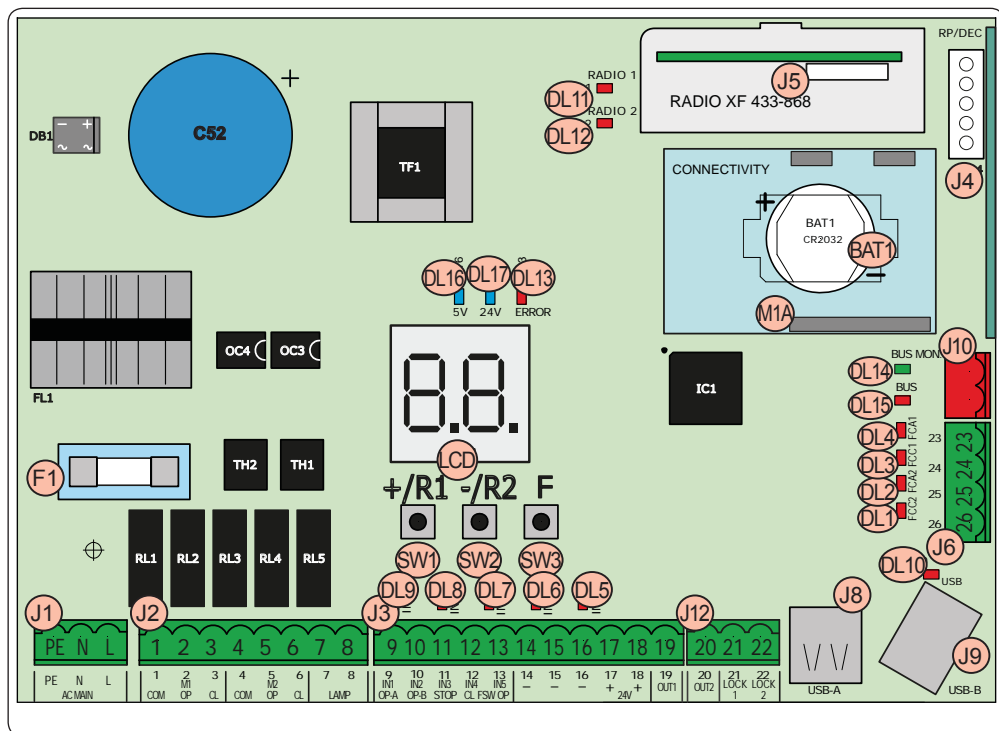
⚠ W celu zapewnienia bezpieczeństwa osób, odnieść się skrupulatnie do wszystkich pouczeń i instrukcji zawartych w niniejszym podręczniku. Nieprawidłowe zainstalowanie lub nieprawidłowa obsługa urządzenia mogą spowodować poważne obrażenia osób. Przed przystąpieniem do instalowania urządzenia, zapoznać się w całości z niniejszą instrukcją obsługi. Zachować instrukcje do przyszłych konsultacji.

⚠ Przed przystąpieniem do wykonywania wszelkiego typu interwencji na aparaturze elektronicznej (podłączenia, przegląd), należy zawsze odłączyć zasilanie elektryczne.

Zawsze odseparować przewody zasilające od tych sterujących i zabezpieczających (przycisk, odbiornik, koder BUS-2EASY, fotokomórki itp.). W celu uniknięcia wszelkich zakłóceń elektrycznych należy stosować osłony lub przewody ekranowane (ekran uziemiony).

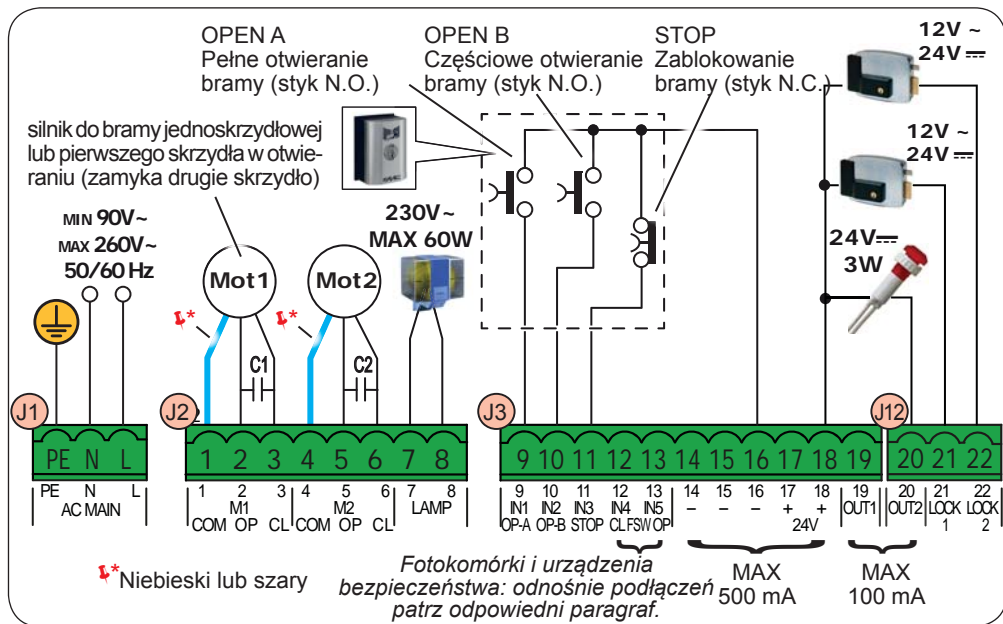
- Sprawdzić czy na doprowadzeniu zasilania został zamontowany specjalny wyłącznik różnicowo-prądowy odpowiadający obowiązującym normom bezpieczeństwa.
- Sprawdzić występowanie odpowiedniego uziemienia.

3. LAYOUT MODUŁU STEROWANIA



LCD	Display do sygnalizacji/programowania	DL16	LED obecności zasilania Mikroprocesora
SW1	Przycisk programowania "+/R1"	DL17	LED obecności zasilania akcesoriów +24...
SW2	Przycisk programowania "+/R2"	J1	Złącze zasilania od 90V~ do 260V~
SW3	Przycisk programowania "F"	J2	Złącze zasilania silników i światło migające
DL1	LED kontroli stanu wejścia "FCC2"	J3	Złącze wejść/wyjść
DL2	LED kontroli stanu wejścia "FCA2"	J4	Złącze Decoder/Minidec/RP: Kanał 1 (Decoder/Minidec/RP) - OPEN A (Otwieranie Pełne) Kanał 2 (RP2) - OPEN B (Otwieranie Częściowe)
DL3	LED kontroli stanu wejścia "FCC1"	J5	Złącze modułu odbiornika XF433/XF868 (OMNIDEC) Kanał 1 - OPEN A (Otwieranie Pełne) Kanał 2 - OPEN B (Otwieranie Częściowe)
DL4	LED kontroli stanu wejścia "FCA1"	J6	Złącze wejść ogranicznika
DL5	LED kontroli stanu wejścia "IN5" (default FSW OP)	J8	Złącze HOST USB-A do Pamięci Masy
DL6	LED kontroli stanu wejścia "IN4" (default FSW CL)	J9	Złącze DEVICE USB-B do podłączenia PC/MAC
DL7	LED kontroli stanu wejścia "IN3" (default STOP)	J10	Złącze do podłączenia urządzeń BUS-2EASY
DL8	LED kontroli stanu wejścia "IN2" (default OPEN-B)	J12	Złącze wyjść OUT2 i LOCK 1-2
DL9	LED kontroli stanu wejścia "IN1" (default OPEN-A)	M1A	Złącze Modułu X-COM, G-COM, WI-COM, Net-COM
DL10	LED sygnalizacyjny "USB"	BAT1	Bateria rezerwowa CR2032 dla daty/godziny na module
DL11	LED sygnalizacyjny "RADIO1-XF" (OMNIDEC)	F1	Bezpiecznik silników i zasilania
DL12	LED sygnalizacyjny "RADIO2-XF" (OMNIDEC)		
DL13	LED sygnalizacyjny błędu/alarmu "ERROR"		
DL14	LED sygnalizacyjny diagnostyki BUS-2EASY "BUS MON"		
DL15	LED sygnalizacyjny urządzenia BUS-2EASY AKTYWNY		

4. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



4.1 J1 - PODSTAWOWE ZASILANIE SIECIOWE

PE	Podłączenie uziemienia
N	Podłączenie zasilania od 90 V~ do 260 V~ Neutralny
L	Podłączenie zasilania od 90 V~ do 260 V~ Linia

⚠ Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, należy obowiązkowo podłączyć zasilacz switching do przewodu uziomowego znajdującego się w instalacji. Dopilnować zamontowania na instalacji odpowiedniego wyłącznika różnicowo-prądowego.

4.2 J2 - SILNIKI I ŚWIATŁO MIGAJĄCE


1	M1 - COM	Wspólne silnik 1
2	M1 - OP	Faza Otwierania silnik 1
3	M1 - CL	Faza Zamykania silnik 1
4	M2 - COM	Wspólne silnik 2
5	M2 - OP	Faza Otwierania silnik 2
6	M2 - CL	Faza Zamykania silnik 2
7	LAMP	Podłączenie światła migającego (MAX 60 W)
8		

☞ M1 = pierwsze skrzydło w otwieraniu lub pojedyncze skrzydło

☞ M2 = drugie skrzydło w otwieraniu - NIE używać dla pojedynczego skrzydła

☞ Sprawdzić prawidłowe okablowanie i kierunek obrotu silnika (patrz 5.4 TRYB PRZYSWAJANIA CZASÓW - SETUP)

4.3 J3 - AKCESORIA NISKONAPIĘCIOWE - WEJŚCIA/WYJŚCIA

9	IN1	Styk OPEN A - N.O. Otwieranie PEŁNE	Podłączyć przycisk lub inny generator impulsów, który zwierając styk steruje PEŁNYM otwieraniem obu skrzydeł.
10	IN2	Styk OPEN B - N.O. otwieranie CZĘŚCIOWE	Podłączyć przycisk lub inny generator impulsów, który zwierając styk steruje CZĘŚCIOWYM otwieraniem.  Instalacje z dwoma silnikami = 100% otwarcia skrzydła 1; instalacje z jednym silnikiem = 50% otwarcia skrzydła 1. Wybierając tryb logiki, który wymaga wejścia CLOSE (b , bC , C), wejście OPEN B automatycznie staje się CLOSE - N.O. (polecenie zamknięcia skrzydeł).

W celu zainstalowania kilku generatorów impulsu OPEN A lub OPEN B, podłączyć równoległe styki N.O. (patrz odpowiedni Rys.)

11	IN3	Styk STOP - N.C.	Podłączyć przycisk lub inny generator impulsów, otwierając styk steruje zatrzymaniem silownika.
----	-----	------------------	---

W celu zainstalowania kilku generatorów STOP, podłączyć szeregowo styki N.C. (patrz odpowiedni Rys.). Jeżeli NIE zostaną podłączone urządzenia STOP, należy mostkować zaciski STOP i GND

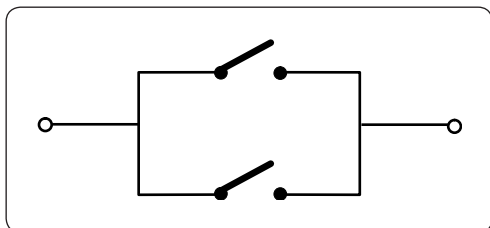
12	IN4	Styk FSW CL - N.C. zabezpieczenia przy zamykaniu	Podłączyć fotokomórkę lub inne urządzenie, które otwierając styk, zamieniają ruch silownika przy otwieraniu (FSW OP) lub przy zamykaniu (FSW CL).
13	IN5	Styk FSW OP - N.C. zabezpieczenia przy otwarciu	

W celu zainstalowania większej ilości urządzeń, podłączyć szeregowo styki N.C. (patrz odpowiedni Rys.). Jeżeli NIE zostaną podłączone urządzenia bezpieczeństwa, mostkować zaciski IN4, IN5 oraz GND jeżeli zabezpieczenie FAIL-SAFE nie jest aktywne; w przeciwnym razie mostkować IN4, IN5 i OUT1 (FAIL-SAFE).

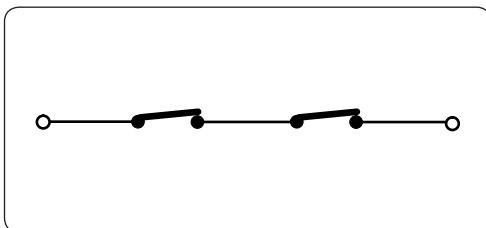
14	-	GND Ujemny zasilania akcesoriów
15		
16		
17	+	+24 Dodatni zasilania akcesoriów (Max obciążenie = 500mA)
18		
19	OUT1	24 V _{DC} (Open Collector) programowany za pomocą funkcji ol (programowanie zaawansowane); default: zawsze aktywna .

 **Inne możliwości programowania są dostępne za pośrednictwem programowania na PC/MAC (patrz szczegółowe instrukcje).**

Rys. Połączenie równoległe 2 styków N.O.



Rys. Połączenie szeregowo 2 styków N.C.



4.4 J12 - WYJŚCIA PROGRAMOWANE - ELEKTROZAMKI

20	OUT2	24 V \equiv (Open Collector) programowany za pomocą funkcji o2 (programowanie zaawansowane); default: lampka kontrolna	
21	LOCK 1	Elektrozamek (12 V~ lub 24 V \equiv) uruchamiany przez 2 sek. przed otwarciem skrzydła 1	Z wyłączonym koderem BUS-2EASY, elektrozamek jest uruchamiany przy każdym otwarciu (w dowolnej pozycji zatrzymanego skrzydła).
22	LOCK 2	Elektrozamek (12 V~ lub 24 V \equiv) uruchamiany przez 2 sek. przed otwarciem skrzydła 2	Z włączonym koderem BUS-2EASY, elektrozamek uruchamia się przed otwarciem tylko przed otwarciem zamkniętego skrzydła.

 **Inne możliwości programowania są dostępne za pośrednictwem programowania na PC/ MAC (patrz szczegółowe instrukcje).**

4.5 J6 - OGRANICZNIK I GATECODER

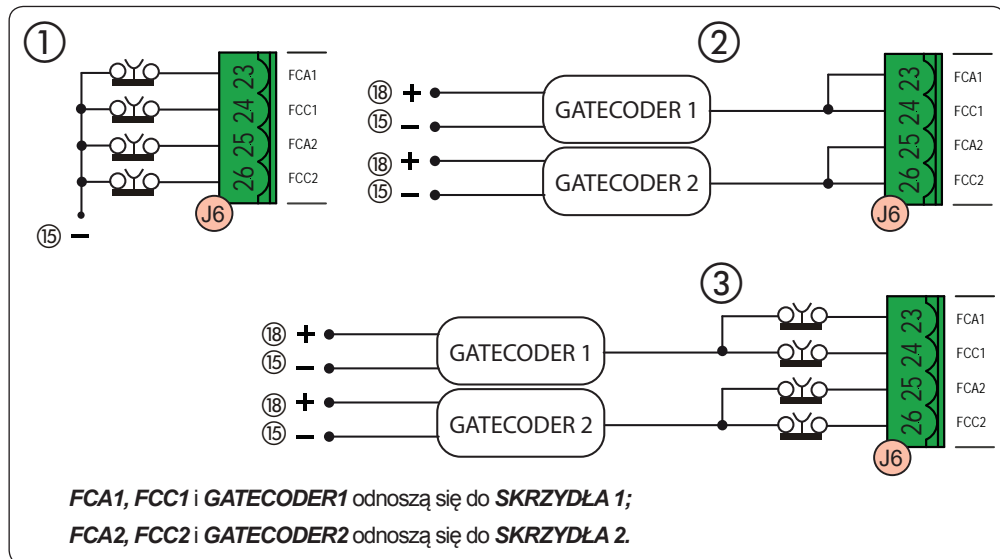
Styki ogranicznika FCC1, FCA1, FCC2, FCA2 są typu NC.

Programowane za pomocą funkcji **FA** i **FC** (programowanie skrócone); default: **wyłączone**.

 **Jeżeli NIE jest używany żaden z ograniczników, NIE jest konieczne mostkowanie styków ograniczników FCC1, FCA1, FCC2, FCA2.**


w związku z tym możliwe jest użycie tylko GATECODER (tylko w przypadku pojedynczego skrzydła); w tym wypadku nie jest konieczne mostkowanie z masą nie używanych wejść.

Rys. Podłączenia ograniczników i GATECODER (maksymalna konfiguracja: ③).



4.6 J10 - AKCESORIA BUS-2EASY

Ten moduł sterowania jest wyposażony w obwód **BUS-2EASY** do łatwego podłączenia do zabezpieczenia dużej ilości urządzeń pomocniczych BUS-2EASY (MAX 16 par fotokomórek), kodera i urządzeń sterujących.

 **Jeżeli nie używa się żadnego z akcesoriów BUS-2EASY, zostawić wolne złącze BUS-2EASY**

Fotokomórki BUS-2EASY

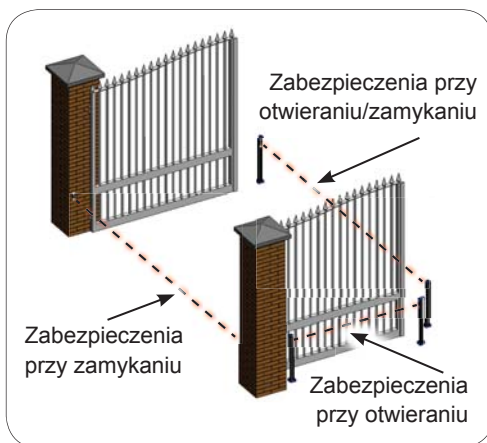
Przed podłączeniem fotokomórek, przygotować właściwe adresowanie w oparciu o ustawienie i rodzaj funkcjonowania:

Fotokomórki przy zamykaniu: Interwenują tylko podczas zamykania siłownika - odpowiednie do zabezpieczenia strefy zamykania przed ryzykiem uderzenia.

Fotokomórki przy otwieraniu: interwenują tylko podczas otwierania siłownika - odpowiednie do zabezpieczenia strefy otwierania przed ryzykiem uderzenia.


Fotokomórki przy otwieraniu/zamykaniu: interwenują zarówno podczas zamykania jak i podczas otwierania - odpowiednie do zabezpieczenia całej strefy ruchu bramy przed ryzykiem uderzenia.

Generatory impulsu: Używać jako generatorów impulsu do otwarcia siłownika.



Adresowanie Fotokomórek BUS-2EASY

Zaadresować każdą parę fotokomórek ustawiając cztery Dip-Switch (DS1) znajdujące się zarówno na nadajniku jak i na odbiorniku.

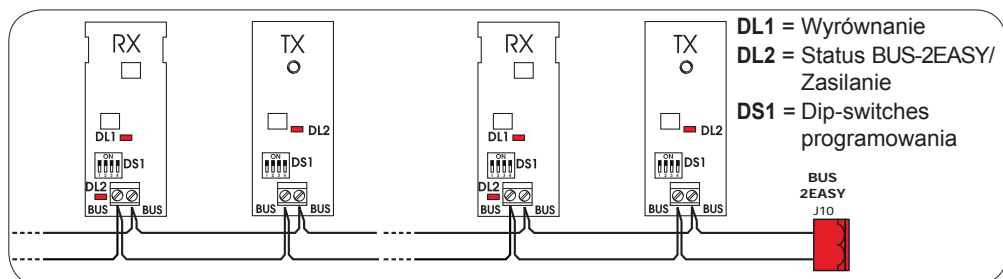
 **Nadajnik i odbiornik pary fotokomórek muszą mieć to samo ustawienie DIP-SWITCH. Nie powinno być dwóch ani większej ilości par fotokomórek o tym samym ustawieniu DIP-SWITCH.**

 **Inne możliwości programowania są dostępne za pośrednictwem programowania na PC/ MAC (patrz szczegółowe instrukcje).**

Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	TYPOLOGIA FOTOKOMÓREK
OFF	OFF	OFF	OFF	OTWIERANIE (max 6 par)
OFF	OFF	OFF	ON	
OFF	OFF	ON	OFF	
OFF	OFF	ON	ON	
OFF	ON	ON	OFF	
OFF	ON	ON	ON	
ON	OFF	OFF	OFF	ZAMYKANIE (max 7 par)
ON	OFF	OFF	ON	
ON	OFF	ON	OFF	
ON	OFF	ON	ON	
ON	ON	OFF	OFF	
ON	ON	OFF	ON	
ON	ON	ON	OFF	OTWIERANIE I ZAMYKANIE (max 2 par)
OFF	ON	OFF	OFF	
OFF	ON	OFF	ON	
ON	ON	ON	ON	IMPULS OPEN (1 para)

Podłączenie Fotokomórek BUS-2EASY

Do podłączenia użyć dwóch kabli niebiegunowych (patrz specjalne instrukcje urządzenia).



Podłączenie koderów BUS-2EASY wykonuje się używając dostarczonych w wyposażeniu kabli dwużyłowych.

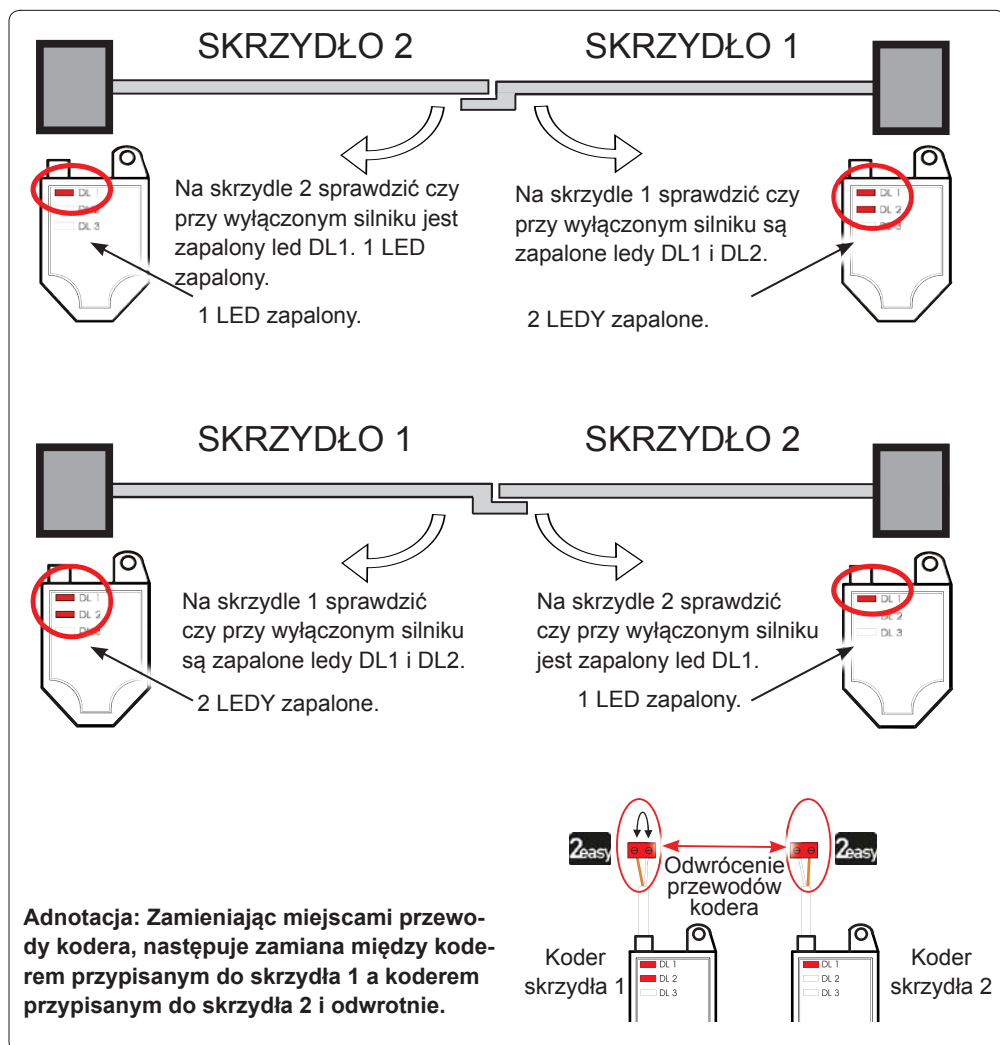
Podłączenie - Adresowanie kodera BUS-2EASY

⚠ Biegunowość podłączenia linii BUS-2EASY określa przynależność kodera do określonego skrzydła a nie do innego.

Zwracać szczególną uwagę na sygnały diod LED statusu znajdujących się na korpusie każdego kodera.

SKRZYDŁO 1 otwiera się jako pierwsze i zamyka jako drugie.

POLSKI



Tab. Stan LED kodera BUS-2EASY

LED	ZAPALONY	MIGAJĄCY	ZGASZONY
DL1	Zasilanie występuje Komunikacja występuje	Zasilanie występuje Brak komunikacji	Brak zasilania Brak komunikacji
	<i>DL1 musi być zawsze zapalony, co oznacza prawidłowe połączenie koderu/modułu.</i>		
DL2	Skrzydło 1	/	Skrzydło 2
	<i>DL2 wskazuje skrzydło, na którym jest zamontowany koder; musi być zapalony na skrzydle 1; zgaszony na skrzydle 2.</i>		
DL3	Skrzydło zatrzymane	Skrzydło w ruchu	Skrzydło zatrzymane
	<i>DL3 wskazuje z regularnym miganiem odczyt impulsów podczas ruchu skrzydła. W stanie unieruchomienia skrzydła DL3 może być zarówno zapalony jak i zgaszony.</i>		

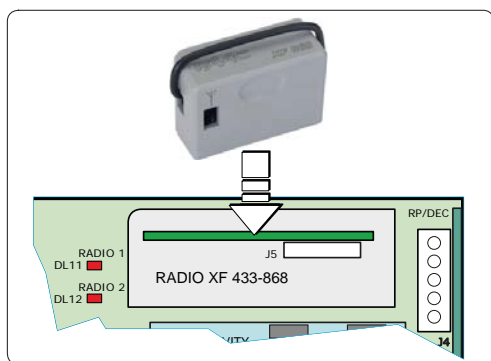
 **W przypadku błędnego połączenia (DL2 zapalone lub zgaszone na obu koderach), podczas procedury przyswajania akcesoriów BUS-2EASY, diody LED DL1 obu koderów MIGAJĄ.**

4.7 J5 - SZYBKIE ZŁĄCZE MODUŁU XF

Szybkie złącze właściwe dla dwukanałowego modułu dekodowania OMNIDEC.



ZAWSZE odłączyć napięcie w module sterowania PRZED włączeniem/wyłączeniem modułu.



4.8 J14 - SZYBKIE ZŁĄCZE DECODER/MINIDEC/RP

Szybkie złącze przeznaczone dla Decoder/Minidec/RP/RP2.

Podłączyć akcesorium z komponentami skierowanymi w stronę modułu.



ZAWSZE odłączyć napięcie w module sterowania PRZED włączeniem/wyłączeniem modułów.

Odbiornik dwukanałowy RP2 pozwala na sterowanie dwoma różnymi kanałami radiowymi siłownika (OPEN A i OPEN B/CLOSE) za pomocą dwukanałowego pilota radiowego.

Odbiornik jednokanałowy (Decoder/Minidec/RP) pozwala na sterowanie tylko jednym kanałem radiowym: OPEN A.

 **Inne możliwości programowania są dostępne za pośrednictwem programowania na PC/MAC (patrz szczegółowe instrukcje).**

4.9 M1A - ZŁĄCZE SZYBKIE MODUŁU X-COM

Złącze szybkie jest przeznaczone dla modułów X-COM, G-COM, WI-COM, Net-COM.



ZAWSZE odłączyć napięcie w module sterowania PRZED włączeniem/wyłączeniem modułu.

 **Inne możliwości programowania są dostępne za pośrednictwem programowania na PC/MAC (patrz szczegółowe instrukcje).**

4.10 FOTOKOMÓRKI TRADYCYJNE

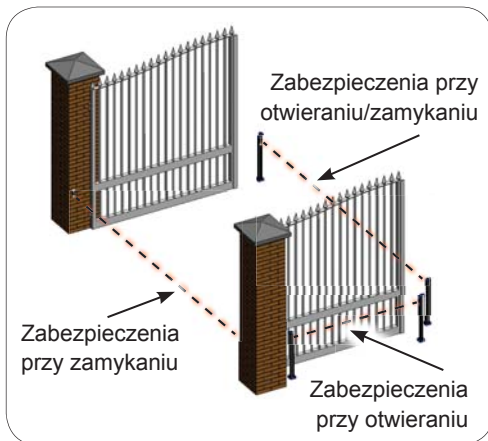
Niniejsza aparatura pozwala na użycie tradycyjnych fotokomórek (styk N.C. z relay).
Przed podłączeniem fotokomórek konieczne jest określenie ich typu funkcjonowania w oparciu o strefę ruchu, którą muszą chronić:

Fotokomórki przy zamykaniu: interwenują tylko podczas zamykania siłownika - odpowiednie do zabezpieczenia strefy zamykania przed ryzykiem uderzenia.

Fotokomórki przy otwieraniu: interwenują tylko podczas otwierania siłownika - odpowiednie do zabezpieczenia strefy otwierania przed ryzykiem uderzenia.

Fotokomórki przy otwieraniu/zamykaniu: interwenują zarówno podczas zamykania jak i podczas otwierania - odpowiednie do zabezpieczenia całej strefy ruchu bramy przed ryzykiem uderzenia.

Generatory impulsu: używane jako generatory impulsu do otwierania siłownika.



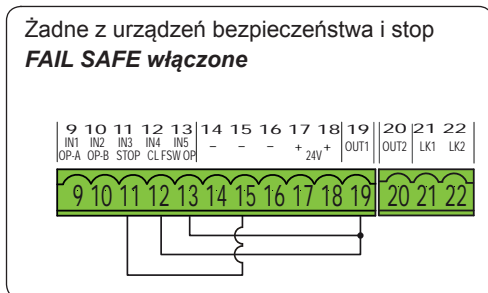
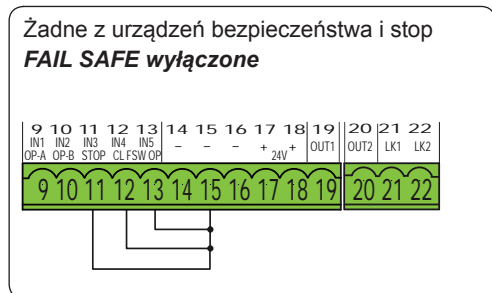
Zabezpieczenie Fail Safe

Ta funkcja pozwala na monitorowanie prawidłowego wyrównania i funkcjonowania fotokomórek przed każdym ruchem. W celu uaktywnienia Fail Safe, należy ustawić w Programowaniu ZAAWANSOWANYM funkcję **oI = 0I**.

Z wyłączonym Fail Safe: podłączyć zasilanie przekaźników (TX) do zacisków 15 i 18 na J3.

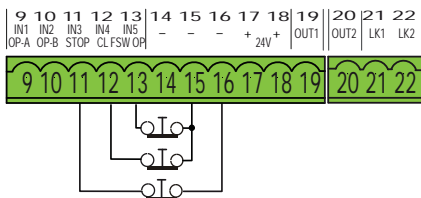
Z włączonym Fail Safe: podłączyć minus zasilania przekaźników (TX) do OUT1. Ponadto mostkować nieużywane wejścia bezpieczeństwa z OUT1.

Poniżej zostały załączone schematy niektórych przykładów podłączenia.



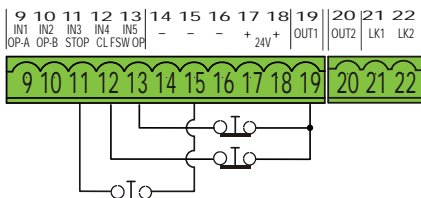
Urządzenie bezpieczeństwa przy zamykaniu,
urządzenie bezpieczeństwa przy otwieraniu,
urządzenie stop.

FAIL SAFE wyłączone



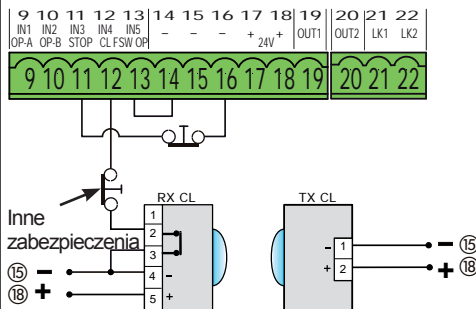
Urządzenie bezpieczeństwa przy zamykaniu,
urządzenie bezpieczeństwa przy otwieraniu,
urządzenie stop.

FAIL SAFE włączone



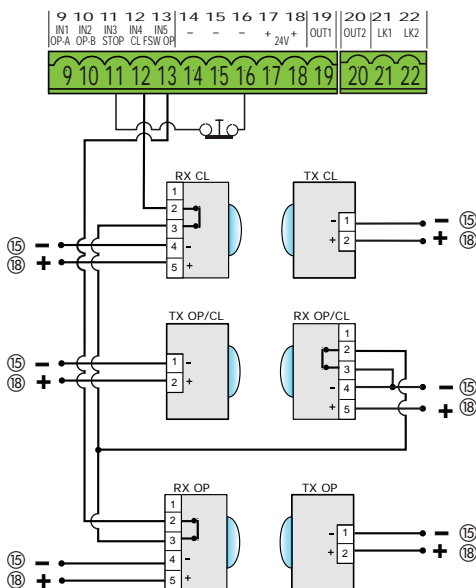
Para fotokomórek przy zamykaniu.

FAIL SAFE wyłączone



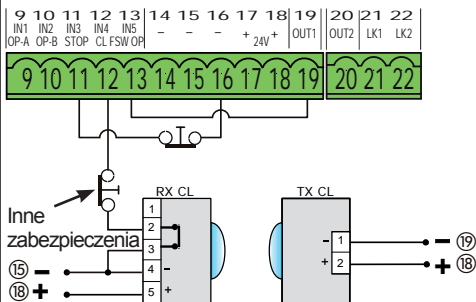
Para fotokomórek przy zamykaniu, jedna przy otwieraniu i jedna przy otwieraniu/zamykaniu.

FAIL SAFE włączone



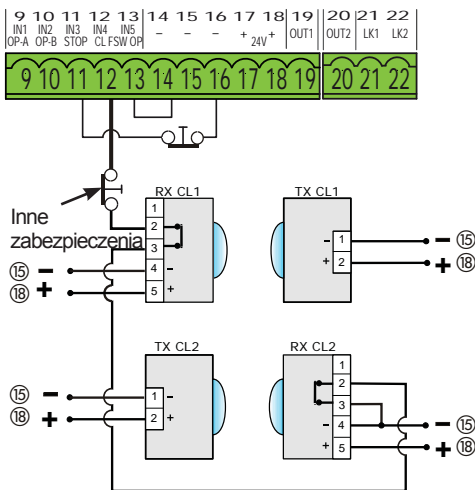
Para fotokomórek przy zamykaniu.

FAIL SAFE włączone



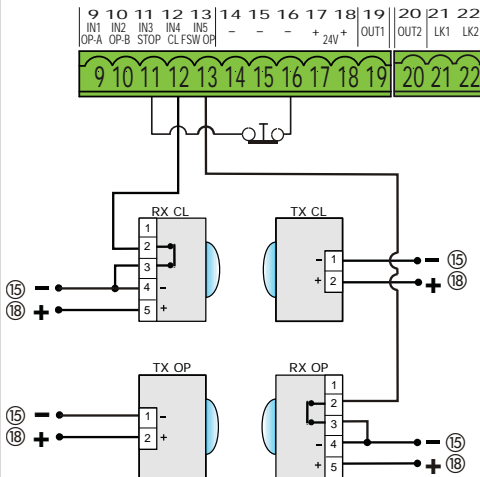
Dwie pary fotokomórek przy zamykaniu.

FAIL SAFE wyłączone



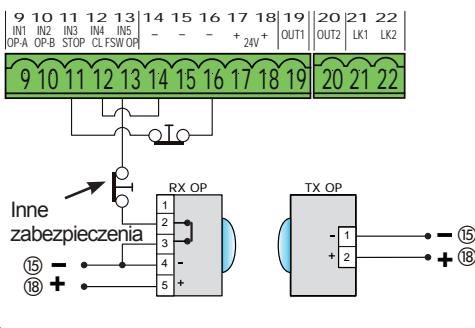
Para fotokomórek przy otwieraniu i jedna przy zamykaniu.

FAIL SAFE wyłączone



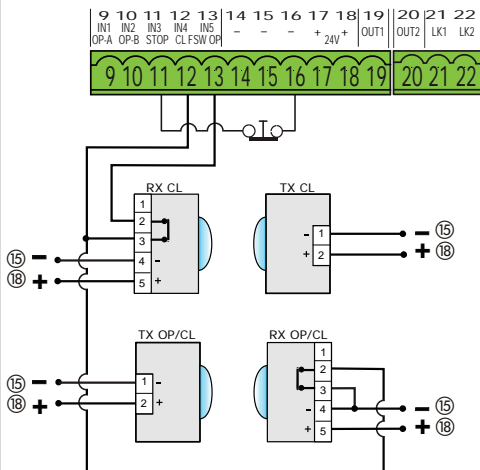
Para fotokomórek przy otwieraniu.

FAIL SAFE wyłączone



Para fotokomórek przy zamykaniu i jedna przy otwieraniu/zamykaniu.

FAIL SAFE wyłączone



5. PROGRAMOWANIE

Programowanie jest podzielona na dwa poziomy:

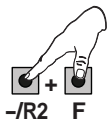
- programowanie **SKRÓCONE**
- programowanie **ZAAWANSOWANE**

Fazy programowania są następujące (patrz Tab.):

1. wejść w programowanie (1A lub 1B);
2. wyświetlić ustalone wartości i w razie konieczności zmodyfikować je. *Modyfikacja wartości jest natychmiastowa, podczas gdy definitywne zapisanie następuje wychodząc z programowania (St).*
3. wyjść z programowania za pomocą funkcji **St**. Wybrać **Y** w celu ZAPISANIA w pamięci dopiero co wykonanej konfiguracji, lub **no** w celu WYJŚCIA BEZ ZAPISANIA modyfikacji.

z programowania można WYJŚĆ w dowolnej chwili:

- nacisnąć jednocześnie **-** i **F** w celu bezpośredniego przejścia do **St**.



Niniejszy moduł sterowania pozwala ponadto na programowanie za pomocą **PC** lub **MAC**.

To programowanie wymaga podłączenia do PC/MAC za pomocą kabla i złącza USB-B lub używając modułu X-COM.

SOFTWARE programowania, ze specjalnymi instrukcjami należy ściągnąć ze strony internetowej:

www.faacgroup.com

Programowanie na PC/MAC za pomocą HASŁA default nie wstrzymuje programowania na module sterowania. Display wyświetla **PC** przy zmodyfikowanych wartościach. adnotacja: modyfikacja wartości z modułu sterowania zastępuje poprzednie programowanie na PC/MAC.

Hasłem default jest 0000.



Programowanie na PC/MAC za pomocą zmodyfikowanego HASŁA (różnego od tego default) nie wstrzymuje programowania na module. Jeżeli zostanie naciśnięty jeden z przycisków, display wyświetli **PC** przez 5 sek. i będzie możliwe wykonanie modyfikacji tylko za pośrednictwem PC/MAC.


	1	2	3	
PROGRAMOWANIE SKRÓCONE	<p>1A. NACISNAĆ I TRZYMAĆ F : WYŚWIETLA SIĘ PIERWSZA FUNKCJA ¹</p>	<p>PUŚCIĆ F: WYŚWIETLA SIĘ WARTOŚĆ FUNKCJI</p>	<p>ZA POMOCĄ + LUB -, PRZESUWAĆ SIĘ PO DOSTĘPNYCH WARTOŚCIACH AŻ DO OSIĄGNIĘCIA TEJ WYMAGANEJ</p> <p>NACISNAĆ F: W CELU PRZEJŚCIA DO NASTĘPNEJ FUNKCJI ¹</p>	<p>FUNKCJA St (OSTATNIA FUNKCJA SKRÓCONA LUB ZAAWANSOWANA)</p>
PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANE	<p>1B. NACISNAĆ I TRZYMAĆ WCIŚNIĘTY F I NASTĘPNIE RÓWNIEŻ + : WYŚWIETLI SIĘ PIERWSZA FUNKCJA ¹</p>	<p>PUŚCIĆ PRZYCISKI: WYŚWIETLA SIĘ WARTOŚĆ FUNKCJI</p>	<p>+R1 -R2</p>	<p>WYBRAĆ Y W CELU ZAPISANIA PROGRAMOWANIA LUB</p> <p>WYBRAĆ no W CELU OPUSZCZENIA PROGRAMOWANIA BEZ ZAPISANIA</p>





¹ FUNKCJA POZOSTAJE WYŚWIETLONA DOPÓKI BĘDZIE WCIŚNIĘTY PRZYCISK



Tab. Fazy programowania.





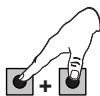
5.1 PROGRAMOWANIE

Ostatnia	Funkcja Podstawowa	Default
CF	<p>TYP SILNIKÓW:</p> <p>Wyświetla i pozwala na zmianę typu silnika ustawionego w module:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Silniki do bram skrzydłowych 2 Silniki do bram przesuwanych PC Konfiguracja mieszana na PC/MAC (np.: skrzydłowa i przesuwna) <p> W momencie modyfikacji typu silników ustawionych w module sterowania, zostają załadowane default odnoszące się do wykonywanej selekcji.</p>	
DF	<p>DEFAULT:</p> <p>Y wskazuje, że wszystkie ustawione wartości odpowiadają default.</p> <p>no wskazuje, że jedna lub kilka ustawionych wartości są różne od default.</p> <p>Wybrać Y jeżeli chce się przywrócić konfigurację default.</p>	Y
LO	<p>LOGIKA FUNKCJONOWANIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> E Półautomatyczna EEP Półautomatyczna krok-po-kroku S Automatyczna Zabezpieczenie SA Automatyczna z odwróceniem ruchu w pauzie SP Automatyczna Zabezpieczenie krok-po-kroku A1 Automatyczna 1 A Automatyczna AP Automatyczna krok-po-kroku At Automatyczna Timer b Półautomatyczna "b" bC Mieszana (Otwiera przy impulsie/ Zamyka przy obecności człowieka) C Obecność człowieka CU Logika zmodyfikowana na PC/MAC <p> Jeżeli zostanie wybrana logika, która wymaga wejścia CLOSE (b, bC, C), wejścia OPEN B zostaną automatycznie przekształcone w CLOSE. Odwrotnie, jeżeli wybierze się logikę, która nie przewiduje użycia wejść CLOSE, wejścia te przekształcą się w OPEN B. Wspólne występowanie CLOSE i OPEN B jest możliwe tylko działając za pośrednictwem programu na PC/MAC.</p> <p><i>Odnosnie funkcjonowania logiki, odsyła się do specjalnego paragrafu.</i></p>	E







Ostatnia	Funkcja Podstawowa	Default
PA	<p>CZAS PAUZY A (wyświetlony tylko z logikami automatycznymi)</p> <p>Jest czasem paazy przy otwieraniu PEŁNYM (dostępny tylko w logikach z czasem paazy).</p> <p>Regulowany od 00 do 59 sek., ze skokiem 1 sek.</p> <p>Przekraczając wartość 59, wyświetlanie przechodzi do wskazywania minut i dziesiątych sekund (oddzielonych kropką) z regulacją skokową co 10 sek., aż do maksimum 9.5 minut.</p> <p><i>Np.: jeżeli display wskazuje 2.5, czas wynosi 2 min i 50 sek.</i></p>	30
PB	<p>CZAS PAUZY B (wyświetlony tylko z logikami automatycznymi):</p> <p>jest czasem paazy w otwieraniu CZĘŚCIOWYM (aktywny tylko w logikach z czasem przerwy).</p> <p>Regulowany od 00 do 59 sek., ze skokiem 1 sek.</p> <p>Przekraczając wartość 59, wyświetlanie przechodzi do wskazywania minut i dziesiątych sekund (oddzielonych kropką) z regulacją skokową co 10 sek., aż do maksimum 9.5 minut.</p> <p><i>Np.: jeżeli display wskazuje 2.5, czas wynosi 2 min i 50 sek.</i></p>	30
Mn	<p>ILOŚĆ SILNIKÓW:</p> <p>Pozwala na wybór ilości silników znajdujących się w instalacji:</p> <p>1 = 1 silnik 2 = 2 silniki</p> <p> Jeżeli zostanie wykonany SETUP z tylko jednym silnikiem i w następnym przejściu na dwa silniki, moduł sterowania będzie sygnalizować błąd 14 - błąd konfiguracji, który będzie mógł być usunięty, ponownie wykonując SETUP z dwoma silnikami lub powracając do wyboru jednego silnika.</p> <p>Jeżeli zostanie wykonany SETUP z dwoma silnikami i w następnym przejściu na jednego silnika, moduł sterowania nie będzie wskazywał żadnego błędu. Będzie uruchomiony tylko silnik podłączony do wejścia M1.</p> <p>Za pomocą Programowania z PC/MAC możliwe jest wybranie różnego typu otwierania częściowego.</p>	<p>2 (brama skrzydłowa)</p> <p>1 (brama przesuwna)</p>

Ostatnia	Funkcja Podstawowa	Default
F1	<p>SILA CIĄGU SILNIKA 1:</p> <p>Pozwala na wyregulowanie poziomu maksymalnej siły ciągu silnika 1, takiej samej podczas otwierania jak i podczas zamykania.</p> <p>01 = minimalna siła ciągu 50 = maksymalna siła ciągu</p> <p> <i>Zmieniając wartość siły ciągu zaleca się wykonanie nowego SETUP, w tym celu odsyła się do odpowiedniego paragrafu.</i></p> <p><i>Jeżeli używa się napędów oleodynamicznych, siła ciągu musi być zaprogramowana na maksymalnym poziomie (50).</i></p>	25
F2	<p>SILA CIĄGU 2 (wyświetlony tylko z funkcją $M_n = 2$):</p> <p>Pozwala na wyregulowanie poziomu maksymalnej siły ciągu silnika 2, takiej samej podczas otwierania jak i podczas zamykania.</p> <p>01 = minimalna siła ciągu 50 = maksymalna siła ciągu</p> <p> <i>Zmieniając wartość siły ciągu zaleca się wykonanie nowego SETUP, w tym celu odsyła się do odpowiedniego paragrafu.</i></p> <p><i>Jeżeli używa się napędów oleodynamicznych, siła musi być zaprogramowana na maksymalnym poziomie (50).</i></p>	25
E _n	<p>UŻYCIE KODERA:</p> <p>Pozwala na włączenie/wyłączenie użycia koderów (zarówno koder BUS jak i GATECODER):</p> <p>Y = kodery na obu silnikach no = kodery wyłączone</p>	no
FA	<p>OGRANICZNIK PRZY OTWIERANIU (wyświetlany tylko z funkcją $CF = 1$ lub $CF = PC$):</p> <p>Pozwala na ustawienie lub wyłączenie użycia ogranicznika przy otwieraniu na skrzydłach bramy.</p> <p> <i>W przypadku konfiguracji mieszanej ($CF = PC$) ta funkcja działa tylko na rozwierane skrzydło. Ogranicznik na skrzydle PRZESUWANYM jest niezbędny i decyduje o zatrzymaniu skrzydła.</i></p> <p>no = ograniczniki przy otwieraniu wyłączone 01 = ogranicznik decydujący o zatrzymaniu ruchu 02 = ogranicznik decydujący o początku zwalniania</p> <p> <i>Po zmodyfikowaniu wartości tej funkcji, wymagany jest SETUP: moduł sterowania sygnalizuje błąd 14 (błąd konfiguracji) dopóki nie zostanie ponownie wykonany SETUP lub nie przywróci się poprzedniej wartości.</i></p>	no


Ostatnia	Funkcja Podstawowa	Default
FC	<p>OGRANICZNIK PRZY ZAMYKANIU (wyświetlany tylko z funkcją CF = 1 lub CF = PC):</p> <p>Pozwala na ustawienie lub wyłączenie użycia ogranicznika przy zamykaniu na skrzydłach bramy.</p> <p> W przypadku konfiguracji mieszanej (CF = PC) ta funkcja działa tylko na rozwierane skrzydło. Ogranicznik na skrzydle PRZESUWANYM jest niezbędny i decyduje o zatrzymaniu skrzydła.</p> <p>00 = ograniczniki przy zamykaniu wyłączone 01 = ogranicznik powodujący zatrzymanie ruchu 02 = ogranicznik powodujący początek zwalniania</p> <p> Po zmodyfikowaniu wartości tej funkcji, wymagany jest SETUP: moduł sterowania sygnalizuje błąd 14 (błąd konfiguracji) dopóki nie zostanie ponownie wykonany SETUP lub nie przywróci się poprzedniej wartości.</p>	no
8r	<p>HAMOWANIE SKRZYDŁA PRZESUWNEGO (wyświetlany tylko z funkcją CF = 2 lub CF = PC):</p> <p>Pozwala na ustawienie czasu hamowania skrzydeł przesuwnych.</p> <p>00 = hamowanie wyłączone 10 = maksymalny czas hamowania</p>	05
cd	<p>OPÓŹNIENIE SKRZYDŁA PRZY ZAMYKANIU (wyświetlony tylko z funkcją Pn = 2):</p> <p>Jest czasem opóźnienia startu w zamykaniu skrzydła 1 w stosunku do skrzydła 2. Pozwala na uniknięcie nałożenia się na siebie dwóch skrzydeł.</p> <p>Regulowany od 00 do 59 sek., ze skokiem 1 sek.</p> <p>Przekraczając wartość 59, wyświetlanie przechodzi do wskazywania minut i dziesiątych sekund (oddzielonych kropką) z regulacją skokową co 10 sek., aż do maksimum 3 minut.</p> <p>Np.: jeżeli display wskazuje 1.2, czas wynosi 1 min i 20 sek.</p>	05
bu	<p>WPROWADZENIE URZĄDZEŃ DO BUS-2EASY:</p> <p>Patrz odpowiedni paragraf.</p>	no


Ostatnia	Funkcja Podstawowa	Default														
M2	<p>STEROWNIK obecność człowieka SILNIKA 2 (wyświetlony tylko z funkcją $M_n = 2$)</p> <p>+/R1  OTWIERA (wyświetlając oP) dopóki przycisk jest wciśnięty i przytrzymany</p> <p>-/R2  ZAMYKA (wyświetlając cL) dopóki przycisk jest wciśnięty i przytrzymany</p>	--														
M1	<p>STEROWNIK obecność człowieka SILNIKA 1</p> <p>+/R1  OTWIERA (wyświetlając oP) dopóki przycisk jest wciśnięty i przytrzymany</p> <p>-/R2  ZAMYKA (wyświetlając cL) dopóki przycisk jest wciśnięty i przytrzymany</p>	--														
EL	<p>PRZYSWAJANIE CZASÓW PRACY (SETUP):</p> <p><i>Patrz odpowiedni paragraf.</i></p>	--														
St	<p>STAN SIŁOWNIKA:</p> <p>Pozwala na wyjście z programowania, wybierając czy zapisać czy nie dopiero co wykonaną konfigurację.</p> <p>1. Ustawić wybór:</p> <p>4 W celu ZAPISANIA i WYJŚCIA z programowania</p> <p>no W celu WYJŚCIA z programowania BEZ ZAPISANIA</p> <p>2. Nacisnąć przycisk F w celu zatwierdzenia; na koniec display powróci do wyświetlania stanu siłownika:</p> <table border="0"> <tr> <td>00 = ZAMKNIĘTY</td> <td>07 = FAIL SAFE w toku</td> </tr> <tr> <td>01 = OTWARTY</td> <td>08 = sprawdzanie urządzeń BUS-2EASY w toku</td> </tr> <tr> <td>02 = Zatrzymany, następnie "OTWIERA"</td> <td>09 = Wstępne miganie, następnie "OTWIERA"</td> </tr> <tr> <td>03 = Zatrzymany, następnie "ZAMYKA"</td> <td>10 = Wstępne miganie, następnie "ZAMYKA"</td> </tr> <tr> <td>04 = w "PAUZIE"</td> <td>11 = Otwieranie awaryjne</td> </tr> <tr> <td>05 = w fazie otwierania</td> <td>12 = Zamykanie awaryjne</td> </tr> <tr> <td>06 = w fazie zamykania</td> <td>HP = Hold position</td> </tr> </table> <p>! UWAGA W przypadku, gdy zabraknie napięcia w module sterowania przed zatwierdzeniem (krok 2.), wszystkie modyfikacje zostaną utracone.</p> <p> Można WYJŚĆ z programowania w każdej chwili naciskając jednocześnie - i F: przechodzi się natychmiast do St.</p> <p>-/R2 F</p>	00 = ZAMKNIĘTY	07 = FAIL SAFE w toku	01 = OTWARTY	08 = sprawdzanie urządzeń BUS-2EASY w toku	02 = Zatrzymany, następnie "OTWIERA"	09 = Wstępne miganie, następnie "OTWIERA"	03 = Zatrzymany, następnie "ZAMYKA"	10 = Wstępne miganie, następnie "ZAMYKA"	04 = w "PAUZIE"	11 = Otwieranie awaryjne	05 = w fazie otwierania	12 = Zamykanie awaryjne	06 = w fazie zamykania	HP = Hold position	4
00 = ZAMKNIĘTY	07 = FAIL SAFE w toku															
01 = OTWARTY	08 = sprawdzanie urządzeń BUS-2EASY w toku															
02 = Zatrzymany, następnie "OTWIERA"	09 = Wstępne miganie, następnie "OTWIERA"															
03 = Zatrzymany, następnie "ZAMYKA"	10 = Wstępne miganie, następnie "ZAMYKA"															
04 = w "PAUZIE"	11 = Otwieranie awaryjne															
05 = w fazie otwierania	12 = Zamykanie awaryjne															
06 = w fazie zamykania	HP = Hold position															





































5.2 CZAS MAKSYMALNEJ SIŁY PRZY RUSZANIU:



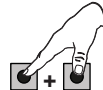
Ostatnia	Funkcja Zaawansowana	Default
bo	<p>CZAS MAKSYMALNEJ SIŁY PRZY RUSZANIU:</p> <p>Pozwala na ustawienie czasu ruszania. Podczas ruszania silniki wytwarzają maksymalną siłę do rozruchu. Regulowana od 00 do 10 sek., ze skokiem 1 sek. (pomijając poziom siły wybranej za pomocą F1 i F2).</p>	01
cs	<p>DOMKNĘCIE PRZY ZAMYKANIU (UDERZENIE HYDRAULICZNE) (NIE wyświetlane z funkcją FC = 1):</p> <p>Pozwala na włączenie/wyłączenie uderzenia hydraulicznego na skrzydłach bramy. Uderzenie hydrauliczne ułatwia załączenie elektrozamka: włączając silniki z maksymalną siłą ciągu na koniec zamykania.</p> <p>  = włączony (przez 2 sek.)  = wyłączony </p> <p> <i>W przypadku instalacji z enkoderem absolutnym, aby można było uaktywnić tę funkcję należy wykonać setup używając automatycznego zatrzymania skrzydła na zderzaku mechanicznym.</i></p>	no
rs	<p>UDERZENIE ZAWRACAJĄCE PRZY OTWIERANIU i (NIE wyświetlone z funkcją FA = 1):</p> <p>Pozwala na włączenie/wyłączenie uderzenia zawracającego i uderzenia hydraulicznego na rozwieranych skrzydłach. Uderzenie zawracające ułatwia rozłączenie elektrozamka. przy zamkniętym siłowniku, przed uruchomieniem otwierania, silniki wykonują krótki nacisk przy zamykaniu.</p> <p>  = włączony (przez 2 sek.)  = wyłączony </p> <p> <i>W przypadku instalacji z enkoderem absolutnym, aby można było uaktywnić tę funkcję należy wykonać setup używając automatycznego zatrzymania skrzydła na zderzaku mechanicznym.</i></p>	no

Ostatnia	Funkcja Zaawansowana	Default
Od	<p>OPÓŹNIENIE SKRZYDŁA PRZY OTWIERANIU (wyświetlony tylko z funkcją $M_n = 2$):</p> <p>Pozwala na ustawienie czasu opóźnienia startu przy otwieraniu skrzydła 2 w stosunku do skrzydła 1, zachodzenia się na siebie dwóch skrzydeł. Regulowany od 00 do 59 sek., ze skokiem 1 sek. Przekraczając wartość 59, wyświetlanie przechodzi do wskazywania minut i dziesiątych sekund (oddzielonych kropką) z regulacją skokową co 10 sek., aż do maksimum 1.3 minut. <i>Np.: jeżeli display wskazuje 1.2, czas wynosi 1 min i 20 sek.</i></p>	02
r1	<p>SPOWOLNIENIE SKRZYDŁA 1:</p> <p>Pozwala na wyregulowanie przestrzeni spowalniania jako procentu całkowitego przesuwu skrzydła 1. Regulowany od 00 do 99 %, ze skokiem 1%. 00 = bez spowolnienia 01 = przestrzeń minimalnego spowolnienia 99 = przestrzeń maksymalnego spowolnienia</p>	20
r2	<p>SPOWOLNIENIE SKRZYDŁA 2 (wyświetlone tylko z funkcją $M_n = 2$):</p> <p>Pozwala na wyregulowanie przestrzeni spowalniania jako procentu całkowitego przesuwu skrzydła 2. Regulowany od 00 do 99 %, ze skokiem 1%. 00 = bez spowolnienia 01 = przestrzeń minimalnego spowolnienia 99 = przestrzeń maksymalnego spowolnienia</p>	20
PF	<p>WSTĘPNE MIGANIE:</p> <p>Pozwala na włączenie/wyłączenie wstępnego migania Czas trwania wstępnego migania = 3 sec.</p> <p>Możliwy jest wybór:</p> <p>no = wyłączone oc = wstępne miganie przed każdym ruchem cl = wstępne miganie przed zamykaniem op = wstępne miganie przed otwieraniem pa = wstępne miganie tylko na koniec czasu pauzy</p>	no

Ostatnia	Funkcja Zaawansowana	Default
Ph	FOTOKOMÓRKI PRZY ZAMYKANIU: Interwencja fotokomórek przy zamykaniu powoduje odwrócenie ruchu siłownika (otwieranie). Możliwy jest wybór: y = odwrócenie ruchu tylko po odzwbudzeniu fotokomórek no = odwrócenie ruchu natychmiastowe	no
Ad	FUNKCJA ADMAP: Pozwala na aktywację funkcjonowania według normatywy francuskiej NFP 25/362. y = włączony no = wyłączony	no
EC	CZUŁOŚĆ ZABEZPIECZENIA PRZED ZGNIECENIEM (wyświetlony tylko z funkcją $E_n = y$): Zmieniając tę funkcję działa się na czasie, po upływie którego, w przypadku przeszkody, moduł sterowania steruje odwróceniem ruchu skrzydeł lub steruje ich zatrzymaniem w przypadku gdy skrzydła znajdują się w przestrzeni wyszukiwania zderzaka (patrz funkcja rB). Czwarta kolejno wykryta przeszkoda w tym samym kierunku i pozycji będzie określona jako zderzak i skrzydło zatrzyma się w tej pozycji. 00 = minimalna czułość (maksymalny czas przed nawracaniem) 10 = maksymalna czułość (minimalny czas przed nawracaniem)	05
rB	KĄT WYSZUKIWANIA ZDERZAKA (wyświetlany tylko z funkcją $E_n = y$ i funkcjami F_c i $FA = no$ lub $= 02$): Pozwala na wyregulowanie kąta wyszukiwania zderzaka, w ciągu którego moduł sterowania, jeżeli znajduje przeszkodę lub zderzak zatrzymuje ruch bez nawracania. Regulowany od 0.3 do 20 stopni. Od 0.3 do 9.9 stopni, regulacja następuje ze skokiem o 0.1 stopnia. Od 10 do 20 stopni, regulacja następuje ze skokiem o 1 stopień.	4.0
tA	DODATKOWY CZAS PRACY (wyświetlony tylko z funkcją $E_n = no$ i funkcjami F_c i $FA = no$ lub $= 02$): Pozwala na dodanie czasu pracy na zakończenie ruchu. Regulowany od 0 do 30 sek., ze skokiem 1 sek.  <i>Ten czas nie jest brany pod uwagę przy obliczaniu procentu spowalniania.</i>	03

Ostatnia	Funkcja Zaawansowana	Default
01	<p>OUT 1:</p> <p>Pozwala na ustawienie wyjścia OUT1 (open collector N.O.) w jednej z poniższych funkcji:</p> <p>00 = zawsze aktywna 01 = FAIL-SAFE 02 = LAMPKA KONTROLNA (zgaszona = zamknięty, zapalona = w otwieraniu i otwarty/pauza, migająca = w zamykaniu) 03 = ŚWIATŁO GRZECZNOŚCIOWE (pozostaje zapalone przez czas trwania ruchu (również w SETUP) i z dodaniem czasu ustawionego z 1)</p> <p>04 = BŁĄD AKTYWNY 05 = siłownik OTWARTY lub w PAUZIE 06 = siłownik ZAMKNIĘTY 07 = siłownik w RUCHU 08 = siłownik w AWARII 09 = siłownik w OTWIERANIU 10 = siłownik w ZAMYKANIU 11 = WYŁĄCZONA 12 = zabezpieczenie AKTYWNE 13 = funkcja SEMAFOR (aktywna w OTWIERANIU i z OTWARTYM siłownikiem) 14 = wyjście czasowe aktywowane z drugiego kanału radiowego OMNIDEC (patrz funkcja 1)</p> <p>15 = wyjście aktywowane z drugiego kanału radiowego OMNIDEC (funkcja krok-po-kroku) 16 = aktywna podczas ruchu silnika 1 17 = aktywna podczas ruchu silnika 2</p> <p> Jeżeli wyświetli się 1r oznacza to, że wyjście jest używane przez funkcję TIMERA ustawionego na PC/MAC.</p>	00
11	<p>USTAWIENIE CZASU OUT 1 (wyświetlony tylko z funkcją 01 = 03 o 01 = 14):</p> <p>Pozwala na wyregulowanie czasu wyjścia OUT 1 w przypadku wybrania funkcji czasowej od 1 do 59 minut ze skokiem 1 minuty.</p>	02
02	<p>OUT 2:</p> <p>Pozwala na ustawienie wyjścia OUT2 (open collector N.O.). <i>Patrz opcje jak w 01.</i></p>	02
12	<p>USTAWIENIE CZASU OUT 2 (wyświetlony tylko z funkcją 02 = 03 lub 02 = 14):</p> <p><i>Regulowane jak 11.</i></p>	02

Ostatnia	Funkcja Zaawansowana	Default
	<p>RESET i POBIERANIE DANYCH MODUŁU RADIOWEGO X-COM:</p> <p><i>Moduł X-COM jest używany do komunikacji radiowej między modułem sterowania a PC/MAC. Przed uaktywnieniem komunikacji moduł X-COM musi być skonfigurowany.</i></p> <p> moduł X-COM jest skonfigurowany i gotowy do działania. Trzymając wciśnięty przycisk  przez 5 sek. możliwe jest zresetowanie modułu X-COM.</p> <p> żaden moduł X-COM nie został wprowadzony i skonfigurowany. W celu uruchomienia procedury konfiguracji konieczne jest włożenie modułu do specjalnego gniazdka M1A-X-COM w module sterowania i przytrzymanie wciśniętego przycisku  przez 5 sek. Na displayu wyświetli się  i włączy się światło migające. Procedura konfiguracji musi być doprowadzona do końca za pośrednictwem PC/MAC.</p>	
	<p>ŻĄDANIE WYKONANIA PRZEGLĄDU – LICZNIK CYKLI (powiązane z dwoma kolejnymi funkcjami):</p> <p>Pozwala na uaktywnienie sygnału wskazującego konieczność wykonania przeglądu okresowego (zaprogramowanej) lub licznika cykli.</p> <p> = uaktywnia SYGNAŁ, gdy zostanie osiągnięta zaprogramowana ilość cykli (jak określone w dwóch następnych funkcjach  i ). Sygnał polega na wstępnym miganiu 8 sek. (oprócz czasu ewentualnie wcześniej ustawionego za pomocą funkcji ) przed każdym ruchem.</p> <p> <i>Jeżeli na PC/MAC zostanie ustawione żądanie przeglądu okresowego z ilością cykli przekraczającą 99'990, dwie kolejne funkcje  i  będą wyświetlać odpowiednio 99 i 99.</i></p> <p> = uaktywnia LICZNIK CYKLI, który jest wyświetlany w dwóch kolejnych funkcjach  i  aż do maksymalnie wyświetlanego 99'990.</p> <p> <i>Jeżeli ilość wykonanych cykli przekracza 99'990, dwie kolejne funkcje  i  będą wyświetlać odpowiednio 99 i 99.</i></p>	
	<p>PROGRAMOWANIE CYKLI (TYSIĄCE):</p> <p>Jeżeli  =  display wskazuje tysiące cykli, po których pojawia się sygnał żądania wykonania przeglądu (ustawiany od  do ).</p> <p>Jeżeli  =  display wskazuje tysiące wykonanych cykli pracy. Wyświetlona wartość aktualizuje się po następujących po sobie cyklach, wykorzystując wartość .</p> <p> <i>Jeżeli  =  możliwe jest wyzerowanie licznika cykli: naciśnięć  i  przez 5 sek.</i></p>	

Ostatnia	Funkcja Zaawansowana	Default														
nd	<p>PROGRAMOWANIE CYKLI (DZIESIĄTKI):</p> <p>Jeżeli AS = 4 idisplay wskazuje tysiące cykli, po których pojawia się sygnał żądania wykonania przeglądu (ustawiany od 0 do 99).</p> <p>Se AS = n0 display wskazuje dziesiątki wykonanych cykli pracy. Wyświetlona wartość aktualizuje się po następujących po sobie cyklach, wykorzystując wartość nc.</p> <p> <i>Przykład: Jeżeli instalacja wykonała 11'218 cykli, zostanie wyświetlony nc = 11 i nd = 21</i></p>	00														
St	<p>STAN SIŁOWNIKA:</p> <p>Pozwala na wyjście z programowania, wybierając czy zapisać czy nie dopiero co wykonaną konfigurację.</p> <p>1. Ustawić wybór:</p> <p>4 W celu ZAPISANIA i WYJŚCIA z programowania n0 W celu WYJŚCIA z programowania BEZ ZAPISANIA</p> <p>1. Nacisnąć przycisk F w celu zatwierdzenia; na koniec display powróci do wyświetlania stanu siłownika:</p> <table border="0"> <tr> <td>00 = ZAMKNIĘTY</td> <td>07 = FAIL SAFE w toku</td> </tr> <tr> <td>01 = OTWARTY</td> <td>08 = sprawdzanie urządzeń</td> </tr> <tr> <td>02 = Zatrzymany, następnie "OTWIERA"</td> <td>09 = Wstępne miganie, następnie "OTWIERA"</td> </tr> <tr> <td>03 = Zatrzymany, następnie "ZAMYKA"</td> <td>10 = Wstępne miganie, następnie "ZAMYKA"</td> </tr> <tr> <td>04 = w "PAUZIE"</td> <td>11 = Otwieranie awaryjne</td> </tr> <tr> <td>05 = w fazie otwierania</td> <td>12 = Zamykanie awaryjne</td> </tr> <tr> <td>06 = w fazie zamykania</td> <td>HP = Hold position</td> </tr> </table> <p> UWAGA W przypadku, gdy zabraknie napięcia w module sterowania przed zatwierdzeniem (krok 2.), wszystkie modyfikacje zostaną utracone.</p> <p> Można WYJŚĆ z programowania w każdej chwili naciskając jednocześnie -i F: przechodzi się natychmiast do St.</p> <p>-IR2 F</p>	00 = ZAMKNIĘTY	07 = FAIL SAFE w toku	01 = OTWARTY	08 = sprawdzanie urządzeń	02 = Zatrzymany, następnie "OTWIERA"	09 = Wstępne miganie, następnie "OTWIERA"	03 = Zatrzymany, następnie "ZAMYKA"	10 = Wstępne miganie, następnie "ZAMYKA"	04 = w "PAUZIE"	11 = Otwieranie awaryjne	05 = w fazie otwierania	12 = Zamykanie awaryjne	06 = w fazie zamykania	HP = Hold position	4
00 = ZAMKNIĘTY	07 = FAIL SAFE w toku															
01 = OTWARTY	08 = sprawdzanie urządzeń															
02 = Zatrzymany, następnie "OTWIERA"	09 = Wstępne miganie, następnie "OTWIERA"															
03 = Zatrzymany, następnie "ZAMYKA"	10 = Wstępne miganie, następnie "ZAMYKA"															
04 = w "PAUZIE"	11 = Otwieranie awaryjne															
05 = w fazie otwierania	12 = Zamykanie awaryjne															
06 = w fazie zamykania	HP = Hold position															

5.3 INSTALOWANIE URZĄDZEŃ BUS-2EASY

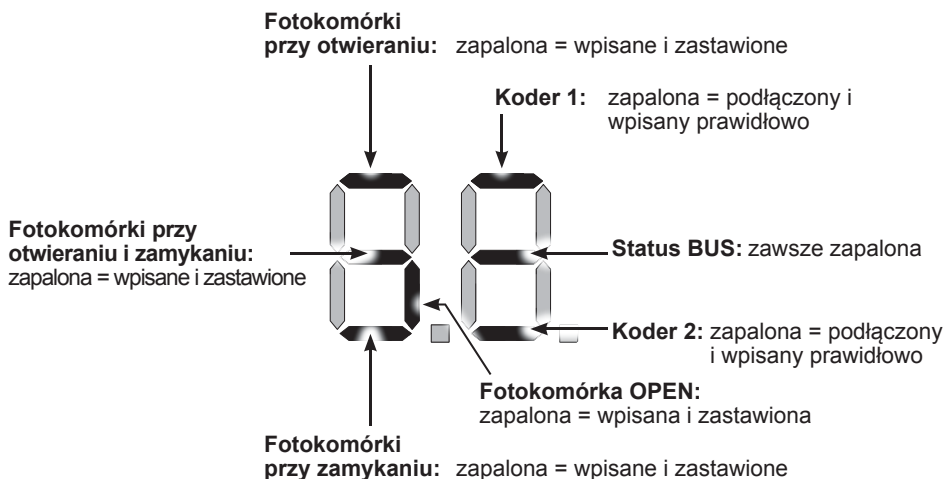
W dowolnym momencie jest możliwe dodanie do instalacji urządzeń BUS-2EASY, postępując w następujący sposób:

1. Odłączyć zasilanie modułu sterowania.
2. Zainstalować i skonfigurować akcesoria BUS-2EASY w odniesieniu do instrukcji urządzeń.
3. Podłączyć urządzenia BUS-2EASY w odniesieniu do instrukcji Roz. "PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE".
4. Zasiłić moduł sterowania.
5. Wykonać procedurę wpisywania urządzeń BUS-2EASY.

5.3.1 WPISYWANIE URZĄDZEŃ BUS-2EASY

1. Wejść w programowanie SKRÓCONE i przesuwać się po funkcjach dochodząc do bu. Gdy puszcza się F, display wyświetla status urządzeń BUS-2EASY (patrz rysunek).
2. Dokonać wpisu: nacisnąć i trzymać jednocześnie przyciski + i - przez co najmniej 5 sek. (w tym czasie display miga).
3. Jako potwierdzenie zakończenia wpisywania wyświetli się 4.
4. Puścić przyciski + i -. Display wyświetli stan urządzeń BUS-2EASY.

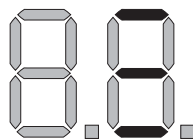
 Jeżeli żadne z urządzeń BUS nigdy nie zostało wpisane do modułu, display wyświetli no.



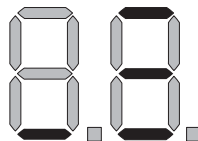
Rys. Wyświetlanie statusu BUS-2EASY z funkcji bu: każdy segment displayu sygnalizuje typ urządzenia.

Rys. przykłady wyświetlania na displayu statusu BUS-2EASY.

W STAND BY (brama zamknięta lub w fazie spoczynku) z **Koderem** BUS-2EASY na skrzydle 1 i skrzydle 2 oraz **Fotokomórki** BUS-2EASY podłączone i wpisane prawidłowo.



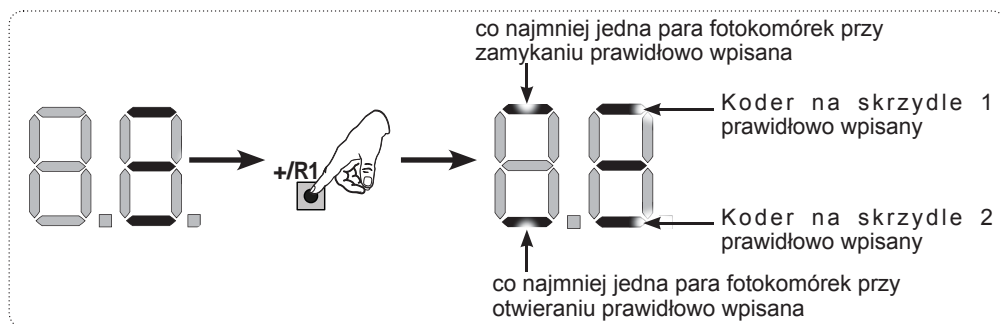
W przypadku **Kodera** BUS-2EASY na skrzydle 1 i skrzydle 2 oraz **Fotokomórki** BUS-2EASY podłączone i wpisane prawidłowo i z zastawionymi fotokomórkami przy zamykaniu:



Sprawdzenie urządzeń wpisanych do modułu

W celu sprawdzenia typologii urządzeń BUS rozpoznanych za pośrednictwem procedury wpisywania:

1. Nacisnąć i trzymać przycisk **+** podczas wyświetlania stand-by; zapalą się segmenty odnoszące się do co najmniej jednego wpisanego urządzenia. Przykład:



W celu sprawdzenia odpowiedniego statusu BUS-2EASY, sprawdzić led na module sterowania:

Led DL15 (Czerwony)


Zapalony	Urządzenie bezpieczeństwa zastawione lub generator impulsów aktywny
Zgaszony	Żadne z urządzeń bezpieczeństwa nie jest zastawione ani generator impulsów aktywny

Led DL15 (Zielony)

Zapalony stały	Zwykłe działanie (led zapalony również w przypadku braku urządzeń).
Migający powoli (błysk co 2,5 sek.)	Linia BUS-2EASY w stanie zwarcia.
Migający szybko (błysk co 0.5 sek.)	Błąd podłączenia BUS-2EASY Powtórzyci wpisywanie urządzeń. Jeżeli błąd się powtarza, sprawdzić czy: - W instalacji nie znajduje się kilka akcesoriów z tym samym adresem. - Błąd wywołania (ilość podłączonych urządzeń BUS > lub <). - Błąd FAIL SAFE w urządzeniu BUS.
Zgaszony	Moduł sterowania w trybie Sleep (jeżeli jest przewidziany).


5.4 TRYB PRZYSWAJANIA CZASÓW SETUP


Gdy zostanie zasilony moduł sterowania, jeżeli nigdy nie został wykonany SETUP lub jeżeli moduł żąda jego wykonania, na displayu miga skrót **S0** w celu wskazania, że konieczne jest wykonanie SETUP.

 Podczas **SETUP** zostają zawsze wprowadzone podłączone urządzenia **BUS-2EASY**. Kodery **BUS-2EASY** wpisane przez **SETUP** muszą być następnie uaktywnione za pomocą funkcji **En** (Programowanie **SKRÓCONE**).

Wykonać procedurę **SETUP** w następujący sposób:

 Podczas **SETUP** zabezpieczenia są wyłączone! W związku z tym wykonać operację nie dopuszczając do żadnego przejazdu ani przechodzenia przez strefę ruchu skrzydeł bramy.

 W przypadku instalowania oraz instalacji bez użycia kodera, są wymagane mechaniczne zderzaki zatrzymujące skrzydła.

1. Wejść w programowaniu **SKRÓCONYM** do funkcji **EL**, gdzie przy puszczeniu przycisku **F** wyświetli się skrót **--**.
 2. Sprawdzić czy skrzydła bramy są zamknięte. W przeciwnym razie działać w następujący sposób:
 - Nacisnąć i trzymać przycisk **-/R2** w celu zamknięcia skrzydła 2
 - Nacisnąć i trzymać przycisk **+/R1** w celu zamknięcia skrzydła 1
-  W przypadku, gdy wciśnięcie przycisków **+/R1** i/lub **-/R2** steruje otwieraniem odpowiedniego skrzydła, konieczne jest odłączenie napięcia i odwrócenie na listwie zaciskowej **J2** kabelków faz odpowiedniego silnika (zaciski 2-3 dla silnika skrzydła 1 i zaciski 5-6 dla silnika skrzydła 2).
3. Z zamkniętymi skrzydłami bramy, rozpocząć procedurę **SETUP** trzymając wciśnięte przyciski **+ i -** aż do migania napisu **S1** na displayu (około 3 sek.).
 4. Puścić przyciski **+ i -**. Skrzydło 1 rozpocznie ruch otwierania.

Funkcjonowanie BEZ kodera

Zatrzymać ruch dając impuls **OPEN A**, gdy tylko skrzydło 1 osiągnie zderzak zatrzymujący.

Funkcjonowanie Z koderem

Skrzydło 1 zatrzyma się, gdy tylko osiągnie zderzak zatrzymujący. W każdym razie będzie możliwe zatrzymanie ruchu skrzydła w dowolnej chwili i w wymaganym punkcie dając jeden impuls **OPEN A**.

5. Na displayu miga **S2** (tylko jeżeli zostały wybrane 2 silniki): Skrzydło 2 zaczyna otwieranie.

Funkcjonowanie BEZ kodera

Zatrzymać ruch dając impuls **OPEN A**, gdy tylko skrzydło 2 osiągnie zderzak zatrzymujący.

Funkcjonowanie Z koderem

Skrzydło 2 zatrzyma się, gdy tylko osiągnie zderzak zatrzymujący. W każdym razie będzie możliwe zatrzymanie ruchu skrzydła w dowolnej chwili i w wymaganym punkcie dając jeden impuls **OPEN A**.

Faza 4 i 5 z funkcją FA :

FA = 01 (ogranicznik powodujący zatrzymanie ruchu) impuls **OPEN A** do zatrzymania ruchu zostaje pominięty.

FA = 02 (ogranicznik powodujący rozpoczęcie zwalania) dać impuls **OPEN A** dopiero po zastawieniu ogranicznika przy otwieraniu.

6. Na displayu miga **S3** (tylko jeżeli zostały wybrane 2 silniki): Skrzydło 2 zaczyna zamykanie.

Funkcjonowanie BEZ kodera

Zatrzymać ruch dając impuls OPEN A, gdy tylko skrzydło 2 osiągnie zderzak zatrzymujący.

Funkcjonowanie Z koderem

Skrzydło 2 zatrzyma się, gdy tylko osiągnie zderzak zatrzymujący. W każdym razie będzie możliwe zatrzymanie ruchu skrzydła w dowolnej chwili i w wymaganym punkcie dając jeden impuls OPEN A.

7. Na displayu miga **S4**: Skrzydło 1 zaczyna zamykanie.

Funkcjonowanie BEZ kodera

Zatrzymać ruch dając impuls OPEN A, gdy tylko skrzydło 2 osiągnie zderzak zatrzymujący.

Funkcjonowanie z koderem

Skrzydło 2 zatrzyma się, gdy tylko osiągnie zderzak zatrzymujący. W każdym razie będzie możliwe zatrzymanie ruchu skrzydła w dowolnej chwili i w wymaganym punkcie dając jeden impuls OPEN A.

Faza 6 i 7 z funkcją FC :

FC = 01 (ogranicznik powodujący zatrzymanie ruchu) impuls OPEN A do zatrzymania ruchu zostaje pominięty.


FC = 02 (ogranicznik powodujący rozpoczęcie zwalniania) dać impuls OPEN A dopiero po zastawieniu ogranicznika przy zamykaniu.

SET-UP dla SKRZYDEŁ PRZESUWNYCH (CF = 02)

Krok 4, 5, 6 i 7 :

zatrzymanie skrzydła jest zależne od ogranicznika. Ewentualne impulsy OPEN A zostaną zignorowane.

8. Moduł sterowania automatycznie wychodzi z menu programowania wyświetlając stan siłownika (skrót **00**) jako potwierdzenie prawidłowego zakończenia procedury SETUP. W przypadku, gdy procedura nie została zakończona poprawnie, na displayu będzie migać skrót **S0**, który oznacza, że konieczne jest wykonanie nowej procedury SETUP.


 *możliwe jest skonfigurowanie i zmodyfikowanie stref zwalniania działając na displayu na parametrach **r1** i **r2** (patrz Programowanie Zaawansowane) bez konieczności powtarzania SETUP.*

5.5 PRÓBA SIŁOWNIKA

Na zakończenie instalowania i programowania, sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie całej instalacji. Sprawdzić przede wszystkim prawidłową interwencję urządzeń bezpieczeństwa i sprawdzić czy instalacja spełnia wymogi obowiązujących norm bezpieczeństwa. Zamknąć pokrywę na swojej specjalnej oprawie z uszczelką.

6. ZAPISYWANIE I KODOWANIE

Moduł sterujący jest wyposażony w 2-kanałowy wbudowany system dekodujący OMNIDEC. System ten pozwala na zapisanie w pamięci za pomocą dodatkowego odbiornika (na złączu J5), kilku pilotów radiowych różnych pod względem technologii, ale o tej samej częstotliwości. Możliwe jest sterowanie pełnego otwarcia (OPEN A) jak i częściowego (OPEN B).


 Różne typologie kodowania radiowego (DS, SLH/SLH LR, LC/RC) mogą funkcjonować jednocześnie na dwóch kanałach. Istnieje możliwość wprowadzania do 1600 kodów radiowych wśród poleceń OPEN A i OPEN B/CLOSE.

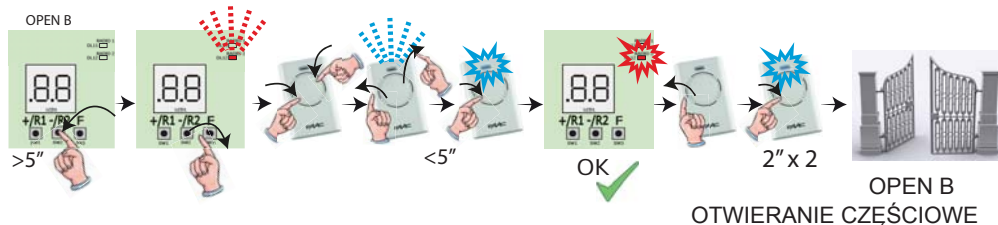
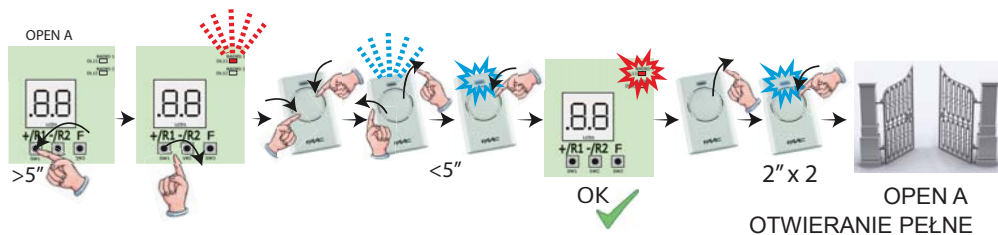
Aby można było użyć różnych systemów kodowania na tym samym kanale, należy najpierw zakończyć programowanie jednego systemu i następnie powtórzyć procedurę dla następnego.

Inne sposoby programowania kanałów radiowych są możliwe za pomocą Programowania z PC/MAC (patrz specjalne instrukcje PC/MAC). Np. możliwe jest ustawienie na kanale radiowym automatycznego OPEN, który steruje cyklem automatycznym (otwieranie-pauza-zamykanie), niezależnie od wybranego trybu logiki funkcjonowania.

6.1 ZAPISYWANIE PILOTÓW RADIOWYCH SLH/SLH LR

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk +/R1 - SW1 (ustawienie OPEN A) lub -/R2 - SW2 (ustawienie OPEN B/CLOSE).
2. Po około 5 sek. od naciśnięcia przycisku, odpowiedni LED sygnału radiowego (DL11 lub DL12) zaczyna powoli migać przez około 20 sek.
3. Puścić przycisk.
4. Na pilocie sterowania radiowego SLH/SLH LR (tylko pilot MASTER) jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski P1 i P2.
5. LED pilota radiowego zaczyna migać.
6. Puścić oba przyciski.
7. Upewnić się czy LED DL11 lub DL12 na module sterowania jeszcze miga (patrz punkt 2) i w trakcie, gdy LED pilota radiowego jeszcze miga, nacisnąć i przytrzymać odpowiedni przycisk na pilocie (LED sterowania radiowego zapali się na stałe).
8. Odpowiedni LED na module sterowania (DL11 lub DL12) zapala się na stałe przez 1 sek. i następnie gaśnie, co oznacza, że kod radiowy został zapisany w pamięci.
9. Puścić przycisk pilota radiowego.
10. Nacisnąć dwukrotnie po kolei przycisk zapisanego pilota radiowego w celu zakończenia zapisywania w pamięci. Siłownik wykona operację otwierania.

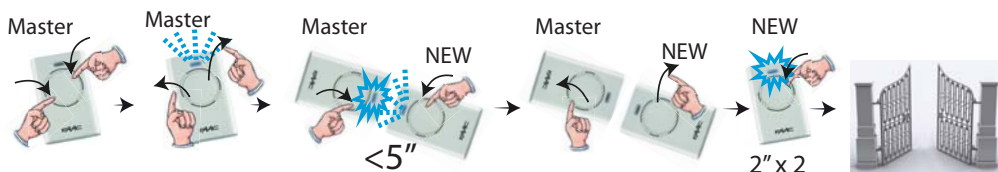
 **Upewnić się czy podczas ruchu siłownika nie występują żadne przeszkody (osoby i objekty) .**



Aby uaktywnić inne piloty radiowe z tym samym kodem systemu, należy przypisać kod zapisanego w pamięci przycisku pilota radiowego do odpowiedniego przycisku na pilocie, który ma być dodany:

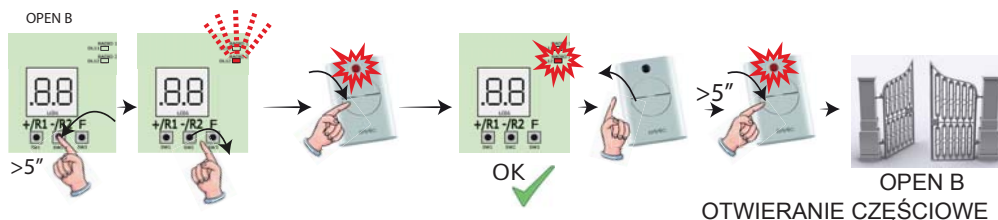
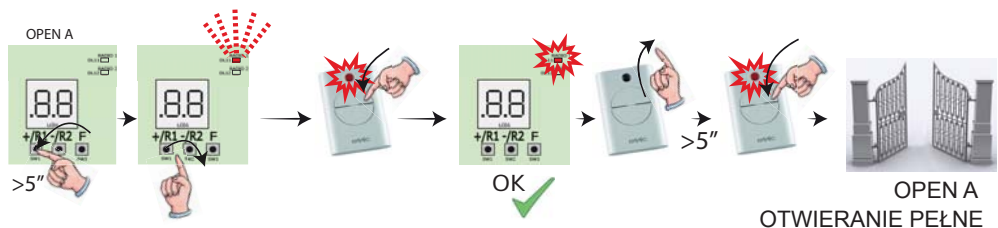
1. Na zapisanym pilocie radiowym jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski P1 i P2.
2. LED pilota radiowego zaczyna migać.
3. Puścić oba przyciski.
4. Nacisnąć, podczas gdy LED pilota radiowego jeszcze miga, na zapisany w pamięci przycisk i przytrzymać go (LED pilota radiowego zapala się stałym światłem).
5. Przybliżyć do siebie piloty, nacisnąć i przytrzymać odpowiedni przycisk na pilocie radiowym, który ma być dodany i puścić go dopiero po podwójnym mignięciu led pilota, które oznacza prawidłowe zapisanie w pamięci.
6. Nacisnąć dwukrotnie po kolei przycisk dopiero co zapisanego w pamięci pilota radiowego. Siłownik wykona operację otwierania.

⚠ Upewnij się czy nie występują żadne przeszkody (osoby i rzeczy) podczas ruchu siłownika.



6.2 ZAPISYWANIE PILOTÓW RADIOWYCH LC/RC (TYLKO 433 MHz)

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk +/R1 - SW1 (ustawienie OPEN A) lub -/R2 - SW2 (ustawienie OPEN B/CLOSE).
2. Po około 5 sek. od naciśnięcia przycisku, odpowiedni LED pilota radiowego (DL11 lub DL12) zaczyna powoli migać przez około 20 sek.
3. Puścić wciśnięty klawisz.
4. Podczas migania diody led sygnału radiowego nacisnąć na odpowiedni przycisk pilota LC/RC.
5. Odpowiedni led na module (DL11 lub DL12) zapala się na stałe przez 1 sek., co oznacza prawidłowe zapisanie w pamięci i następnie wznawia miganie przez 20 sekund, podczas których możliwe jest zapisanie w pamięci innych pilotów radiowych.
6. Po upływie 20 sek. led gaśnie wskazując zakończenie procedury.
7. Aby dodać inne piloty radiowe powtórzyć procedurę od punktu 1.



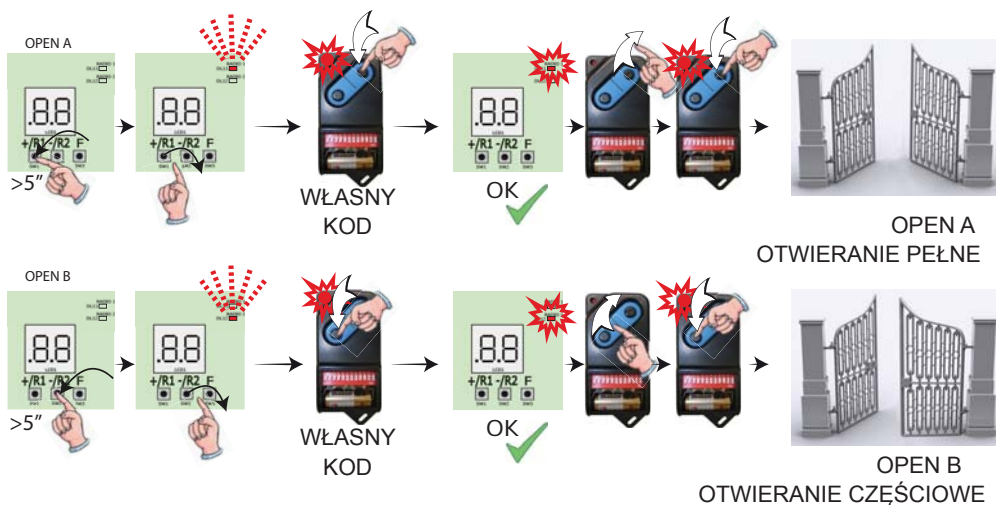
6.2.1 ZDALNE ZAPISYWANIE PILOTÓW RADIOWYCH LC/RC

Za pomocą pilotów radiowych LC/RC można zapisać zdalnie w pamięci inne piloty, to znaczy bez bezpośredniego interweniowania na module, tylko używając wcześniej zapisanego w pamięci pilota radiowego.

1. Wziąć jeden z pilotów radiowych zapisanych wcześniej na jednym z 2 kanałów (OPEN A lub OPEN B/CLOSE) i przejść w pobliże modułu sterowania.
2. Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski P1 i P2 do momentu aż obie diody LED zaczną wolno migać przez 5 sek.
3. W ciągu 5 sek. nacisnąć przycisk pilota radiowego zapisanego w pamięci, aby włączyć programowanie na wybranym kanale.
4. LED na module sterowania odpowiadający programowanemu kanałowi miga przez 20 sek., w ciągu których należy przesłać kod do kolejnego pilota radiowego naciskając klawisz.
5. Odpowiedni LED na module sterowania zapala się stałym światłem przez 2 sek. (wskazuje pomyślne zapisanie w pamięci), następnie wznowi miganie przez 20 sek., podczas których możliwe jest zapisanie innych pilotów radiowych i następnie gaśnie.



6.3 ZAPISYWANIE PILOTÓW RADIOWYCH DS

1. W pilocie radiowym DS wybrać wymagane zestawienie ON - OFF spośród 12 dip-switches.
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk +/R1 - SW1 (ustawienie OPEN A) lub -/R2 - SW2 (ustawienie OPEN B/CLOSE).
3. Po około 5 sek. od naciśnięcia klawisza, odpowiedni led pilota radiowego (DL11 lub DL12) zaczyna powoli migać przez około 20 sek.
4. Puścić wciśnięty klawisz.
5. Podczas migania diody led sygnału radiowego nacisnąć na przycisk pilota radiowego do zaprogramowania.
6. Odpowiednia dioda na module sterowania (DL11 lub DL12) zapala się stałym światłem przez 1 sek. i następnie gaśnie, wskazując pomyślne zapisanie w pamięci.
7. Aby dodać inne odmienne kody, powtórzyć procedurę od punktu 1.
8. Aby dodać inne piloty radiowe z tym samym kodem, ustawić 12 dip-switches z tą samą zapisaną kombinacją pilota.



6.4 KASOWANIE PILOTÓW RADIOWYCH

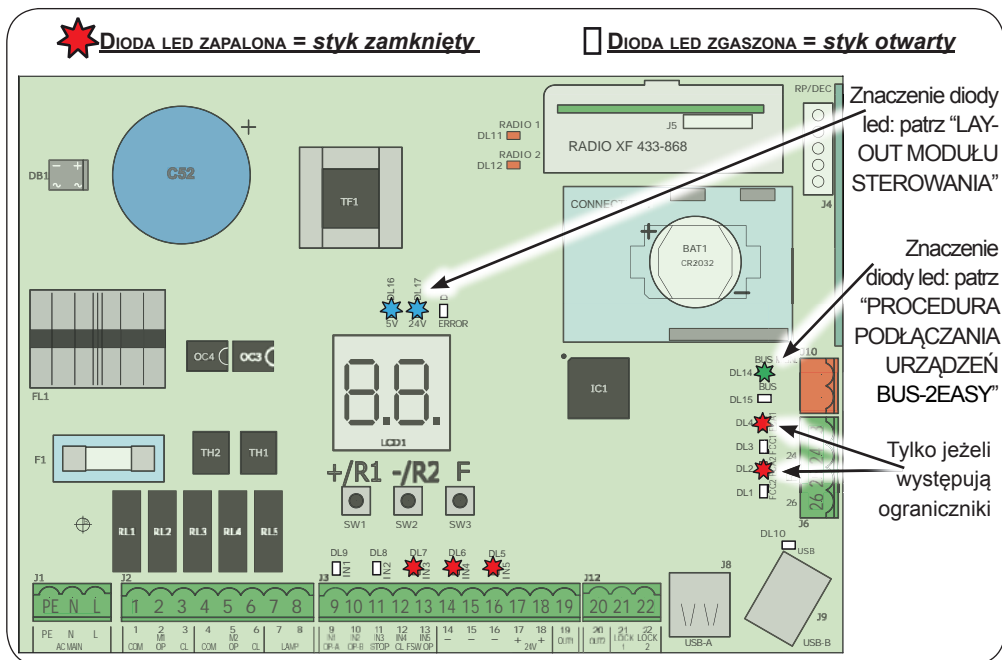
⚠ Ta operacja jest **NIEODWRACALNA**. Zostaną wykasowane **WSZYSTKIE** kody pilotów radiowych zapisane w pamięci jako **OPEN A** oraz jako **OPEN B/CLOSE**. Procedura kasowania jest aktywna tylko w warunkach wyświetlania stanu bramy.

1. Nacisnąć i trzymać przycisk **-/R2**. 
2. Po około 5 sek. od wciśnięcia, led DL12 zaczyna powoli migać; po następnych 5 sek. powolnego migania i trzymania wciśniętego przycisku, led DL11 i DL12 zaczynają szybciej migać (początek kasowania).
3. Na koniec szybkiego migania, led DL11 i DL12 zapalają się na stałe, co jest potwierdzeniem wykasowania wszystkich kodów pilota radiowego (OPEN A i OPEN B/CLOSE) w pamięci modułu sterowania.
4. Puścić przycisk **-/R2**.  Diody Led gasną, sygnalizując prawidłowo wykonane wykasowanie.

7. URUCHOMIENIE

7.1 KONTROLA DIOD LED

Po wykonaniu wszystkich połączeń i zasileniu modułu sterowania, sprawdzić stan diod led na wszystkich wejściach (rysunek przedstawia stan siłownika w pozycji zamkniętej).



STOP - w konfiguracji default wejście STOP jest wejściem bezpieczeństwa ze stykiem N.C. (normalnie zamknięty). Odpowiedni LED musi być ZAPALONY, gdy siłownik znajduje się w fazie spoczynku i zgasnąć przy aktywacji podłączonego urządzenia.

OPEN A, OPEN B - w konfiguracji default, wejścia OPEN A, OPEN B są wejściami ze stykiem N.O. (normalnie otwarte). Odpowiednie diody LED muszą być zgaszone, gdy siłownik znajduje się w fazie spoczynku i zaświecić się gdy podłączone urządzenie jest załączone.


Led ERROR - Miga wskazuje występujący alarm (sytuacja nie ma wpływu na funkcjonowanie bramy) - patrz "ALARMY". - **Zapalony na stałe** wskazuje występujący błąd (sytuacja, która blokuje funkcjonowanie aż do wyeliminowania przyczyny błędu). Patrz "BŁĘDY".

Led FCA1, FCC1, FCA2, FCC2 - przedstawiają stan styków N.C. ograniczników.

LED	Nazwa	ZAPALONY (styk zamknięty)	ZGASZONY (styk otwarty)	z GATECODER
DL4	FCA1	Ogranicznik otwierania wolny	Ogranicznik otwierania zastawiony	Migają razem podczas ruchu skrzydła 1. Przy unieruchomionym skrzydle mogą być obie zapalone lub zgaszone
DL3	FCC1	Ogranicznik zamykania wolny	Ogranicznik zamykania zastawiony	
DL2	FCA2	Ogranicznik otwierania wolny	Ogranicznik otwierania zastawiony	Migają razem podczas ruchu skrzydła 2. Przy unieruchomionym skrzydle mogą być obie zapalone lub zgaszone
DL1	FCC2	Ogranicznik zamykania wolny	Ogranicznik zamykania zastawiony	

8. SYGNAŁY BŁĘDÓW I ALARMÓW

W przypadku wystąpienia **BŁĘDÓW** (stan powodujący zablokowanie działania bramy) lub **ALARMÓW** (stan, który nie wpływa na działanie bramy), na displayu można wyświetlić numer odpowiedniego sygnału naciskając jednocześnie przyciski **+** e **-**.

 *Te sygnały znikają przy kolejnym cyklu, tylko jeżeli zostanie wcześniej usunięta przyczyna, która je spowodowała.*

8.1 BŁĘDY

 *W przypadku wystąpienia BŁĘDU, led ERROR zapala się na stałe. Naciskając jednocześnie przyciski **+** i **-** na displayu wyświetli się odpowiedni numer odpowiadający danej usterce.*

W poniższej tabeli są wskazane wszystkie błędy wyświetlane na displayu.

N°	BŁĄD	ROZWIĄZANIE
01	Moduł sterowania uszkodzony	Wymienić moduł
05	SETUP nieważny	Powtórzyć SETUP modułu
08	Błąd urządzenia BUS-2EASY	Sprawdzić czy nie występują dwie pary urządzeń z tym samym adresem
09	Wyjście BUS-2EASY w stanie zwarcia	Sprawdzić połączenia urządzeń BUS-2EASY podłączonych i wpisanych
10	Błąd ogranicznika silnika 1	Sprawdzić połączenia ogranicznika silnika 1
11	Błąd ogranicznika silnika 2	Sprawdzić połączenia ogranicznika silnika 2
12	Wywołanie BUS-2EASY	Sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie urządzeń BUS i w razie konieczności powtórzyć pobieranie danych urządzeń BUS
13	FAIL SAFE	Sprawdzić prawidłowe działanie urządzeń zabezpieczających (fotokomórki)
14	Błąd konfiguracji	Sprawdzić prawidłową konfigurację modułu sterowania (programowanie skrócone i zaawansowane) oraz w razie konieczności powtórzyć SETUP
17	Koder silnika 1 uszkodzony	Sprawdzić połączenia lub wymienić koder silnika 1
18	Koder silnika 2 uszkodzony	Sprawdzić połączenia lub wymienić koder silnika 2
19	Dane pamięci nieprawidłowe	Wykonać nowe wprowadzenie urządzeń BUS-2EASY i/lub nowe programowanie modułu sterowania
93	Nadmierna absorpcja na +24V	Sprawdzić czy absorpcja podłączonych urządzeń zawiera się w zakresie dozwolonej granicy

8.2 ALARMY

 Gdy włączy się ALARM i led ERROR zaczyna migać. Naciskając jednocześnie na przyciski + i - na displayu wyświetli się numer odpowiadający danej usterce.

W poniższej tabeli są wskazane wszystkie alarmy wyświetlane na displayu.

N°	ALARM	Rozwiązanie / Opis
20	Przeszkoda na SILNIKU 1 (tylko z koderem)	Usunąć każdą możliwą przyczynę przeszkody na skrzydle 1
21	Przeszkoda na SILNIKU 2 (tylko z koderem)	Usunąć każdą możliwą przyczynę przeszkody na skrzydle 2
25	Wyjście LOCK1 w stanie zwarcia	Usunąć przyczynę zwarcia
26	Wyjście LOCK2 w stanie zwarcia	Usunąć przyczynę zwarcia
27	Przekroczona ilość kolejnych przeszkód przy otwieraniu	Usunąć każdą możliwą przyczynę przeszkody. W przypadku trwania problemu, powtórzyć ponownie SETUP
28	Przekroczona ilość kolejnych przeszkód przy zamykaniu	Usunąć każdą możliwą przyczynę przeszkody. W przypadku trwania problemu, powtórzyć ponownie SETUP
30	Pamięć kodów radiowych XF pełna	Usunąć nie używane kody radiowe za pomocą programu PC/MAC lub użyć dodatkowego modułu DEC/MINIDEC/RP
35	TIMER aktywny i funkcja TIMER w toku	Funkcjonowanie TIMERA w toku
40	Wymagana interwencja serwisu	Skontaktować się z instalatorem w celu przeprowadzenia konserwacji
50	Funkcja HOLD POSITION w toku (aktywna z PC/MAC)	jest w toku funkcja HOLD POSITION
60	TIMER aktywny i błąd w danych TIMERA	Załadować ponownie konfigurację TIMERA za pomocą programu PC/MAC
62	Utrata godziny i daty w module (tylko jeżeli jest aktywny TIMER)	Załadować ponownie godzinę i datę za pomocą programu PC/MAC i wymienić baterię rezerwową BAT1 - CR2032
63	TIMER JOLLY aktywny	TIMER JOLLY jest aktywny z tabliczki zaciskowej J3
64	TIMER WYŁĄCZONY aktywny	TIMER jest odłączony z tabliczki zaciskowej J3

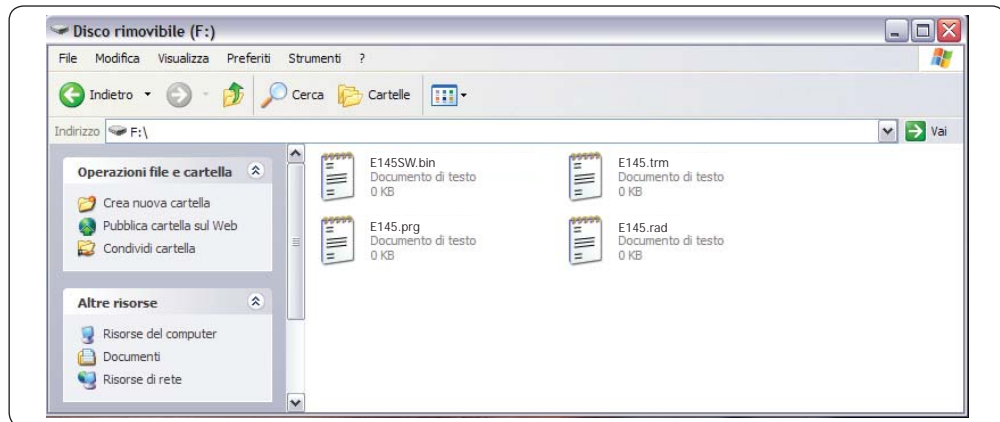
9. WYSZUKIWANIE USTEREK

	Opis	Rozwiązanie
A	Moduł sterowania włącza się	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić czy do modułu dochodzi 230V~ • Sprawdzić cały bezpiecznik F1
B	Brama nie rusza się wysyłając impuls OPEN	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić czy zabezpieczenia i STOP są podłączone do minusa i czy właściwe diody LED są zapalone • Sprawdzić fotokomórki (wyrównanie, zastawienie) • Sprawdzić czy SETUP został prawidłowo wykonany, w razie konieczności powtórzyć go
C	Brama nie zawraca, gdy fotokomórki zostają zastawione	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić prawidłowe okablowanie tradycyjnych fotokomórek oraz prawidłową konfigurację fotokomórek BUS (jeżeli występują) W razie konieczności powtórzyć pobieranie danych urządzeń BUS-2EASY
D	Brama nie zawraca napotykając na przeszkodę	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić czy zostały uaktywnione kodery na silnikach • Sprawdzić czułość namierzania przeszkód
E	Brama nie zamyka się	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić prawidłowe okablowanie i wyrównanie fotokomórek • Sprawdzić czy nie występuje żaden sygnał aktywnego OPEN • Sprawdzić typ wybranej logiki funkcjonowania (automatyczna lub półautomatyczna)

10. ZARZĄDZANIE PLIKÓW KONFIGURACJI – J8 USB

Za pomocą złącza USB J8 możliwe jest zarówno przestanie do modułu sterowania plików konfiguracji i zarządzania znajdujących się w pamięci USB jak i skopiowanie w pamięci USB tych samych plików znajdujących się w module. W przypadku przesyłania danych z pamięci USB do modułu sterowania, pliki muszą wprowadzone do podstawy pamięci, jak pokazane na poniższych rysunku:

POLSKI













Ponadto nazwy i rozszerzenia poszczególnych plików muszą być obowiązkowo takie jak te wyszczególnione poniżej:

- **E145SW.bin** - Plik aktualizacji PROGRAMU modułu sterowania
- **E145.trm** - Plik aktualizacji TIMERA modułu sterowania
- **E145.prg** - Plik aktualizacji PROGRAMOWANIA modułu sterowania
- **E145.rad** - Plik aktualizacji RADIA modułu sterowania

Te same pliki zostaną utworzone, nazwane i umieszczone w sposób wskazany na rysunku, w przypadku przesyłania z modułu sterowania do pamięci USB.

Jeżeli przy włączeniu modułu sterowania, zostanie namierzona pamięć USB wprowadzona do złącza J8, moduł sterowania, po wyświetleniu na displayu napisu **bo**, wejdzie do menu zarządzania plików aktualizacji (patrz poniższa tabela) (nacisnąć przycisk F w celu przeglądu funkcji):

Display	Funkcja	Default
US	<p>UPGRADE PROGRAMU MODUŁU:</p> <p>Ta funkcja pozwala na zaktualizowanie programu użytkowego modułu (plik E145SW.bin).</p> <p>Trzymając jednocześnie wciśnięte przyciski + i - przez co najmniej 5 sekund wchodzi się do aktualizacji modułu. Znika napis bo na displayu i w jego miejsce zaczyna migać napis -- oraz led USB DL10.</p> <p>Na zakończenie aktualizacji na displayu wyświetli się napis U jeżeli została prawidłowo wykonana, w przeciwnym razie ponownie wyświetli się napis bo.</p> <p> Upgrade jest wykonany prawidłowo tylko jeżeli w pamięci USB jest obecny ważny plik o dokładnej nazwie E145SW.bin</p>	--

Display	Funkcja	Default
	<p>UPGRADE KONFIGURACJI MODUŁU STEROWANIA:</p> <p>Ta funkcja pozwala na przesłanie konfiguracji do modułu (plik E145.prg). Trzymając jednocześnie wciśnięte przycisk + i - przez co najmniej 5 sekund wchodzi się do aktualizacji konfiguracji modułu sterowania. Znika napis no na displayu i w jego miejsce zaczyna migać napis -- oraz led USB DL10. Na zakończenie aktualizacji na displayu wyświetli się napis  jeżeli została prawidłowo wykonana, w przeciwnym razie ponownie wyświetli się napis no.</p> <p> Upgrade jest wykonany prawidłowo tylko jeżeli w pamięci USB jest obecny ważny plik o dokładnej nazwie E145.prg</p>	<p>--</p>
	<p>UPGRADE KONFIGURACJI TIMERA:</p> <p>Ta funkcja pozwala na zaktualizowanie konfiguracji timera w module (plik E145.trm). Trzymając jednocześnie wciśnięte przyciski + i - przez co najmniej 5 sekund wchodzi się do aktualizacji modułu sterowania. Znika napis no na displayu i w jego miejsce zaczyna migać napis -- oraz led USB DL10. Na zakończenie aktualizacji na displayu wyświetli się napis  jeżeli została prawidłowo wykonana, w przeciwnym razie ponownie wyświetli się napis no.</p> <p> Upgrade jest wykonany prawidłowo tylko jeżeli w pamięci USB jest obecny ważny plik o dokładnej nazwie E145.trm</p>	<p>--</p>
	<p>UPGRADE SPISU KODÓW RADIOWYCH:</p> <p>Ta funkcja pozwala na zaktualizowanie spisu kodów radiowych w module (plik E145.rad). Trzymając jednocześnie wciśnięte przyciski + i - przez co najmniej 5 sekund wchodzi się do aktualizacji modułu sterowania. Znika napis no na displayu i w jego miejsce zaczyna migać napis -- oraz led USB DL10. Na zakończenie aktualizacji na displayu wyświetli się napis  jeżeli została prawidłowo wykonana, w przeciwnym razie ponownie wyświetli się napis no.</p> <p> Upgrade jest wykonany prawidłowo tylko jeżeli w pamięci USB jest obecny ważny plik o dokładnej nazwie E145.rad</p>	<p>--</p>

Display	Funkcja	Default
dc	<p>DOWNLOAD KONFIGURACJI MODUŁU STEROWANIA:</p> <p>Ta funkcja pozwala na zapisanie w pamięci USB konfiguracji modułu sterowania, w celu archiwizacji (parametr 00) lub powielenia konfiguracji na innych instalacjach (parametr 01).</p> <p>Trzymając jednocześnie wciśnięte przyciski + i - przez co najmniej 5 sekund, wyświetlają się następujące wartości wyboru:</p> <p>00 = Archiwizacja: plik konfiguracji będzie zapisany w pamięci w formacie E145_xxx.prg gdzie xxx=000/001/002 itd. w zależności ile plików konfiguracji znajduje się w pamięci USB.</p> <p>01 = Powielanie: plik konfiguracji zostanie zapisany w formacie E145.prg zastępując ewentualny plik konfiguracji posiadający tę samą nazwę, tak, aby mógł być użyty do wykonania upgrade na innej instalacji.</p> <p>Wybrać poprzez wciśnięcie przycisków + i - wymagany parametr i naciskając przycisk F, moduł sterowania wykonuje zapis pliku wyświetlając Y w przypadku prawidłowego zapisania, no w przypadku błędów podczas zapisywania.</p>	--
dt	<p>DOWNLOAD TIMERA MODUŁU STEROWANIA:</p> <p>Ta funkcja pozwala na zapisanie w pamięci USB konfiguracji Timera modułu sterowania, w celu archiwizacji (parametr 00) lub powielenia konfiguracji Timera na innych instalacjach (parametr 01).</p> <p>Trzymając jednocześnie wciśnięte przyciski + i - przez co najmniej 5 sekund, wyświetlają się następujące wartości wyboru:</p> <p>00 = Archiwizacja: plik konfiguracji będzie zapisany w formacie E145_xxx.trm gdzie xxx=000/001/002 itd. w zależności ile plików konfiguracji znajduje się w pamięci USB.</p> <p>01 = Powielanie: plik konfiguracji Timera zostanie zapisany w formacie E145.trm zastępując ewentualny plik konfiguracji Timera posiadający tę samą nazwę, tak, aby mógł być użyty do wykonania upgrade na innej instalacji.</p> <p>Wybrać poprzez wciśnięcie przycisków + i - wymagany parametr i naciskając przycisk F, moduł sterowania wykonuje zapis pliku wyświetlając Y w przypadku prawidłowego zapisu, no w przypadku błędów podczas zapisywania.</p>	--
dr	<p>DOWNLOAD KODÓW RADIOWYCH MODUŁU STEROWANIA:</p> <p>Ta funkcja pozwala na zapisanie w pamięci USB kodów radiowych modułu, w celu archiwizacji (parametr 00) lub powielenia kodów radiowych na innych instalacjach (parametr 01).</p> <p>Trzymając jednocześnie wciśnięte przyciski + i - przez co najmniej 5 sekund, wyświetlają się następujące wartości wyboru:</p> <p>00 = Archiwizacja: plik kodów radiowych będzie zapisany w formacie E145_xxx.rad gdzie xxx=000/001/002 itd. w zależności ile pliku kodów radiowych znajduje się w pamięci USB.</p> <p>01 = Powielanie: plik kodów radiowych zostanie zapisany w formacie E145.rad zastępując ewentualny plik kodów radiowych posiadający tę samą nazwę, tak, aby mógł być użyty do wykonania upgrade na innej instalacji.</p> <p>Wybrać poprzez wciśnięcie przycisków + i - wymagany parametr i naciskając przycisk F, moduł wykonuje zapis pliku wyświetlając Y w przypadku prawidłowego zapisu, no w przypadku błędów podczas zapisywania.</p>	--




11. LOGIKA FUNKCJONOWANIA

Poniższa tabela przedstawia logikę funkcjonowania.
Szczegółowy opis każdego typu logiki znajduje się w następujących tabelach.




LOGIKA	Stan siłownika: zatrzymany	Stan siłownika: w ruchu	Stan: Interwencja fotokomórki
E Półautomatyka	impuls OPEN otwiera bramę i przy następnym zamyka	impuls OPEN przy otwieraniu blokuje i przy zamykaniu ponownie otwiera	Fotokomórki podczas ruchu odwracają kierunek
EP Półautomatyka krok-po-kroku	impuls OPEN otwiera bramę i przy następnym zamyka	impuls OPEN blokuje podczas ruchu	Fotokomórki podczas ruchu odwracają kierunek
S Automatyka Zabezpieczenie	impuls OPEN otwiera bramę i po pauzie zamyka automatycznie	impuls OPEN podczas pauzy zamyka i podczas ruchu odwraca ruch	Fotokomórki zamykania powodują zamknięcie podczas pauzy; amawiają zamykanie podczas otwierania i podczas zamykania odwracają ruch powodując następnie natychmiastowe zamknięcie
SA Automatyka Zabezpieczenie z zawróceniem podczas pauzy	impuls OPEN otwiera bramę i po pauzie zamyka automatycznie	impuls OPEN podczas pauzy zamyka; przy otwieraniu nie ma żadnej reakcji; przy zamykaniu odwraca ruch	Fotokomórki zamykania ponownie ładują pauzę
SP Automatyka Zabezpieczenie krok-po-kroku	impuls OPEN otwiera bramę i po pauzie zamyka automatycznie	impuls OPEN podczas pauzy zamyka podczas ruchu blokuje	Fotokomórki zamykania powodują zamknięcie podczas pauzy; zamawiają zamykanie podczas otwierania i podczas zamykania odwracają ruch powodując następnie natychmiastowe zamknięcie
A1 Automatyka 1	impuls OPEN otwiera bramę i po pauzie zamyka automatycznie	impuls OPEN podczas otwierania jest ignorowany, podczas pauzy ładuje i podczas zamykania ponownie otwiera	Fotokomórki zamykania powodują zamknięcie podczas przerwy; zamawiają zamykanie podczas otwierania i podczas zamykania odwracają ruch powodując następnie natychmiastowe zamknięcie


A	Automatyka	impuls OPEN otwiera bramę i po pauzie zamyka automatycznie	impuls OPEN podczas otwierania jest ignorowany, podczas paury ładuje i podczas zamykania ponownie otwiera	Fotokomórki zamykania ponownie ładują pauzę
AP	Automatyczna krokowa	Jeden impuls OPEN otwiera bramę i po przerwie zamyka automatycznie	Jeden impuls OPEN podczas otwierania i przerwy blokuje; w zamykaniu zamienia	Fotokomórki zamykania ponownie ładują pauzę
At	Automatyka Timer	impuls OPEN otwiera bramę i po pauzie zamyka automatycznie Jeżeli przy włączeniu wejście OPEN jest aktywne, otwiera, w przeciwnym razie zamyka	impuls OPEN podczas otwierania jest ignorowany, podczas paury ładuje i podczas zamykania ponownie otwiera	Fotokomórki zamykania ponownie ładują pauzę
b	Półautomatyka "b" (wejścia OPEN-B stają się CLOSE)	logika z dwoma oddzielnymi sterowaniami: impuls OPEN-A otwiera; impuls CLOSE zamyka	impuls OPEN-A podczas zamykania otwiera, impuls CLOSE podczas otwierania zamyka	Fotokomórki podczas ruchu odwracają kierunek
bC	Logika mieszana (przy otwieraniu "b", przy zamykaniu "C") (wejścia OPEN-B stają się CLOSE)	logika z dwoma oddzielnymi sterowaniami: impuls OPEN-A otwiera; CLOSE przytrzymany zamyka	impuls OPEN-A podczas zamykania otwiera, sterowanie CLOSE podczas otwierania zamyka	Fotokomórki podczas ruchu odwracają kierunek
C	Obecność człowieka (wejścia OPEN-B stają się CLOSE)	Logika z dwoma oddzielnymi sterowaniami: OPEN-A przytrzymany otwiera; CLOSE przytrzymany zamyka	impuls OPEN-A podczas zamykania otwiera, sterowanie CLOSE podczas otwierania zamyka	Fotokomórki podczas ruchu odwracają kierunek


E LOGIKA PÓŁAUTOMATYCZNA


STAN SIŁOWNIKA	IMPULSY						
	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ZAMKNIĘTY	OTWIERA	OTWIERA CZĘŚCIOWO	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)		BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)
W OTWIERANIU	ZATRZYMUJE*  1	ZATRZYMUJE*	ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	ODWRACA RUCH	BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE CLOSE)
OTWARTY	ZAMYKA  1	ZAMYKA		BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)
W ZAMYKANIU	OTWIERA		BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ODWRACA RUCH  2	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA* (ZAPISUJE CLOSE)
ZATRZYMUJE	ZAMYKA			BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN ZATRZYMUJE - ZAPISUJE CLOSE)

EP LOGIKA PÓŁAUTOMATYCZNA KROK-PO-KROKU

STAN SIŁOWNIKA	IMPULSY						
	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ZAMKNIĘTY	OTWIERA	OTWIERA CZĘŚCIOWO	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)		BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)
W OTWIERANIU	ZATRZYMUJE*  1	ZATRZYMUJE*	ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	ODWRACA RUCH	BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE CLOSE)
OTWARTY	ZAMYKA  1	ZAMYKA		BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)
W ZAMYKANIU	ZATRZYMUJE*		BEZ REAKCJI	ZATRZYMANO*	BEZ REAKCJI	ODWRACA RUCH  2	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA* (ZAPISUJE CLOSE)
ZATRZYMUJE	WZNAWIA RUCH W PRZECIWNYM KIERUNKU. PO STOP ZAWSZE ZAMYKA		ZAMYKA	BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN ZATRZYMUJE - ZAPISUJE CLOSE)

1 jeżeli cykl rozpoczął się z OPEN-B otwiera całkowicie

2 funkcjonowanie modyfikowane przez programowanie

3 otwiera jeżeli przy włączeniu jest aktywny OPEN (A-B) w przeciwnym razie zamyka.

5 LOGIKA AUTOMATYCZNA ZABEZPIECZENIE

IMPULSY

STAN SIŁOWNIKA	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ZAMKNIĘTY	OTWIERA; PO PAUZIE ZAMYKA	OTWIERA CZEŚCIOWO; PO PAUZIE ZAMYKA	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)		BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)
W OTWIERANIU	ODWRACA RUCH		ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	ODWRACA RUCH	KOŃCZY ZAMYKANIE, NASTĘPNIE ZAMYKA BEZ PAUZY	ZATRZYMUJE* PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (MEMORIZA CLOSE)
OTWARTY	ZAMYKA ¹	ZAMYKA		ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE* PRZY ODWZBUDZENIU ZAMYKA	
W ZAMYKANIU	OTWIERA		BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ODWRACA RUCH, NASTĘPNIE ZAMYKA BEZ PAUZY ²	ZATRZYMUJE* PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA, NASTĘPNIE ZAMYKA BEZ PAUZY
*ZATRZYMUJE	ZAMYKA			BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)

5A LOGIKA AUTOMATYCZNA ZABEZPIECZENIE Z ODWRÓCENIEM RUCHU PAUZA

IMPULSY

STAN SIŁOWNIKA	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ZAMKNIĘTY	OTWIERA; PO PRZERWIE ZAMYKA	OTWIERA CZEŚCIOWO; PO PRZERWIE ZAMYKA	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI		BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY) BEZ REAKCJI
W OTWIERANIU	BEZ REAKCJI ¹	BEZ REAKCJI	ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	ODWRACA RUCH	BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE* PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE CLOSE)
OTWARTY	ZAMYKA ¹	ZAMYKA		ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ŁADUJE CZAS PAUZY (CLOSE WSTRZYMANY)	
W ZAMYKANIU	OTWIERA		BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ODWRACA RUCH ²	ZATRZYMUJE* PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE CLOSE)
*ZATRZYMUJE	ZAMYKA			BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY) BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)

¹ jeżeli cykl rozpoczął się z OPEN-B otwiera całkowicie

² funkcjonowanie modyfikowane przez programowanie

³ otwiera jeżeli przy włączeniu jest aktywny OPEN (A-B) w przeciwnym razie zamyka.

IMPULSY

STAN SŁOWNIKA	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ZAMKNIĘTY	OTWIERA; PO PAUZIE ZAMYKA	OTWIERA CZĘŚCIOWO; PO PAUZIE ZAMYKA	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)		BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)
W OTWIERANIU	ZATRZYMUJE* 1	ZATRZYMUJE*	ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	ODWRACA RUCH	KOŃCZY ZAMYKANIE, NASTĘPNIE ZAMYKA BEZ CZASU PAUZY	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA, NASTĘPNIE ZAMYKA BEZ CZASU PAUZY (OPEN ZATRZYMUJE* - ZAPISUJE CLOSE)
OTWARTY W PAUZIE	ZAMYKA 1	ZAMYKA		ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ZATRZYMANO* PRZY ODWZBUDZENIU ZAMYKA	
W ZAMYKANIU	ZATRZYMUJE*		BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ODWRACA RUCH 2	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE CLOSE)
*ZATRZYMANO	WZNAWIA RUCH W PRZECIWNYM KIERUNKU. PO STOP ZAWSZE ZAMYKA		ZAMYKA	BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANO)	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANO)	BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)

IMPULSY

STAN SŁOWNIKA	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ZAMKNIĘTY	OTWIERA; PO PAUZIE ZAMYKA	OTWIERA CZĘŚCIOWO; PO PAUZIE ZAMYKA	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANO)		BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANO)
W OTWIERANIU	BEZ REAKCJI 1	BEZ REAKCJI	ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	2	KOŃCZY ZAMYKANIE, NASTĘPNIE ZAMYKA BEZ PAUZY	ZATRZYMANO* PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA, NASTĘPNIE ZAMYKA BEZ PRZERWY
OTWARTY W PAUZIE	ŁADUJE CZAS PAUZY 1	ŁADUJE CZAS PAUZY	ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	HAMUJE ZAMKNIĘCIE, PRZY DOPUSZCZENIU, ZAMYKA	ZAKOŃCZENIU CZASU PAUZY; WYCOFANIE ZAMYKA
W ZAMYKANIU	OTWIERA		BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ODWRACA RUCH 2	ZATRZYMANO; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA, NASTĘPNIE ZAMYKA PO PAUZIE PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA, NASTĘPNIE ZAMYKA BEZ PAUZY
*ZATRZYMANO	ZAMYKA			BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANO)	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANO)	BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)

1 jeżeli cykl rozpoczął się z OPEN-B otwiera całkowicie

2 funkcjonowanie modyfikowane przez programowanie

3 otwiera jeżeli przy włączeniu jest aktywny OPEN (A-B) w przeciwnym razie zamyka.

A LOGIKA AUTOMATYCZNA

IMPULSY

STAN SIŁOWNIKA	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ZAMKNIĘTY	OTWIERA; PO PAUZIE ZAMYKA	OTWIERA CZEŚCIOWO; PO PAUZIE ZAMYKA	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)		BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)
W OTWIERANIU	BEZ REAKCJI ¹	BEZ REAKCJI	ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	ODWRACA RUCH	BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE CLOSE)
OTWARTY W PAUZIE	ŁADUJE CZAS PAUZY ¹	ŁADUJE CZAS PAUZY	ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ŁADUJE CZAS PAUZY (CLOSE WSTRZYMANY)	
W ZAMYKANIU	OTWIERA		BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ODWRACA RUCH ²	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE CLOSE)
*ZATRZYMANY	ZAMYKA			BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)

AP LOGIKA PÓŁAUTOMATYCZNA "B" (WEJŚCIA OPEN-B STAJĄ SIĘ CLOSE)

IMPULSY

STAN SIŁOWNIKA	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ZAMKNIĘTY	OTWIERA; PO PAUZIE ZAMYKA	OTWIERA CZEŚCIOWO; PO PAUZIE ZAMYKA	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)		BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)
W OTWIERANIU	ZATRZYMUJE* ¹	ZATRZYMUJE*	ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	ODWRACA RUCH (ZAPISUJE OPEN)	BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE CLOSE)
OTWARTY W PAUZIE	ZATRZYMUJE* ¹	ZATRZYMUJE*	ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ŁADUJE CZAS PAUZY (CLOSE WSTRZYMANY)	
W ZAMYKANIU	OTWIERA		BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ODWRACA RUCH ²	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA* (ZAPISUJE CLOSE)
*ZATRZYMANY	ZAMYKA			BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)

¹ jeżeli cykl rozpoczął się z OPEN-B otwiera całkowicie

² funkcjonowanie modyfikowane przez programowanie

³ otwiera jeżeli przy włączeniu jest aktywny OPEN (A-B) w przeciwnym razie zamyka.

AL LOGIKA AUTOMATYCZNA TIMER ³

IMPULSY

STAN SIŁOWNIKA	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ZAMKNIĘTY	OTWIERA; PO PAUZIE ZAMYKA	OTWIERA CZĘŚCIOWO; PO PAUZIE ZAMYKA	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)		BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)
W OTWIERANIU	BEZ REAKCJI ¹	BEZ REAKCJI	ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	ODWRACA RUCH	BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE CLOSE)
OTWARTY W PAUZIE	ZŁADUJE CZAS PAUZY ¹	ŁADUJE CZAS PAUZY	ZAMYKA	ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ŁADUJE CZAS PAUZY (CLOSE WSTRZYMANY)	
W ZAMYKANIU	OTWIERA		BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ODWRACA RUCH ²	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE CLOSE)
*ZATRZYMUJE	ZAMYKA			BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)

b LOGIKA PÓŁAUTOMATYCZNA "B" (WEJŚCIA OPEN-B STAJĄ SIĘ CLOSE)

IMPULSY

STAN SIŁOWNIKA	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ZAMKNIĘTY	OTWIERA	BEZ REAKCJI		BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)		BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)
W OTWIERANIU	BEZ REAKCJI	ZAMYKA		ZATRZYMUJE*	ODWRACA RUCH	BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE OPEN/CLOSE)
OTWARTY	BEZ REAKCJI	ZAMYKA		BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/ CLOSE WSTRZYMANE)
W ZAMYKANIU	OTWIERA	BEZ REAKCJI		ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ODWRACA RUCH ²	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE OPEN/CLOSE)
*ZATRZYMUJE	OTWIERA	ZAMYKA		BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/ CLOSE WSTRZYMANE)

¹ jeżeli cykl rozpoczął się z OPEN-B otwiera całkowicie

² funkcjonowanie modyfikowane przez programowanie

³ otwiera jeżeli przy włączeniu jest aktywny OPEN (A-B) w przeciwnym razie zamyka.


LOGIKA MIESZANA: B PRZY OTWIERANIU - C PRZY ZAMYKANIU (WEJŚCIA OPEN-B STAJĄ SIĘ CLOSE)

STAN SIŁOWNIKA	IMPULSY PRZY OTWIERANIU / STEROWANIA UTRZYMANE PRZY ZAMYKANIU			IMPULSY			
	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ZAMKNIĘTY	OTWIERA	BEZ REAKCJI		BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)		BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)
W OTWIERANIU	BEZ REAKCJI	ZAMYKA		ZATRZYMUJE*	ODWRACA RUCH	BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE OPEN/CLOSE)
OTWARTY	BEZ REAKCJI	ZAMYKA		BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/ CLOSE WSTRZYMANE)
W ZAMYKANIU	OTWIERA	BEZ REAKCJI		ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ODWRACA RUCH ^{1,2}	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE OPEN/CLOSE)
*ZATRZYMUJE	OTWIERA	ZAMYKA		BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/ CLOSE WSTRZYMANE)


LOGIKA OBECNOŚĆ CZŁOWIEKA (WEJŚCIA OPEN-B STAJĄ SIĘ CLOSE)

STAN SIŁOWNIKA	STEROWANIA UTRZYMANE			IMPULSY			
	OPEN A	OPEN B	CLOSE	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
ZAMKNIĘTY	OTWIERA	BEZ REAKCJI		BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)		BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)
W OTWIERANIU	BEZ REAKCJI	ZAMYKA		ZATRZYMUJE*	ODWRACA RUCH	BEZ REAKCJI	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE OPEN/CLOSE)
OTWARTY	BEZ REAKCJI	ZAMYKA		BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/ CLOSE WSTRZYMANE)
W ZAMYKANIU	OTWIERA	BEZ REAKCJI		ZATRZYMUJE*	BEZ REAKCJI	ODWRACA RUCH ^{1,2}	ZATRZYMUJE; PRZY ODWZBUDZENIU OTWIERA (ZAPISUJE OPEN/CLOSE)
*ZATRZYMUJE	OTWIERA	ZAMYKA		BEZ REAKCJI (OPEN/CLOSE WSTRZYMANE)	BEZ REAKCJI (OPEN WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (CLOSE WSTRZYMANY)	BEZ REAKCJI (OPEN/ CLOSE WSTRZYMANE)

¹ jeżeli cykl rozpoczął się z OPEN-B otwiera całkowicie

² funkcjonowanie modyfikowane przez programowanie

³ otwiera jeżeli przy włączeniu jest aktywny OPEN (A-B) w przeciwnym razie zamyka.

SEDE - HEADQUARTERS

FAAC S.p.A.

Via Calari, 10
40069 Zola Predosa (BO) - ITALY
Tel. +39 051 61724 - Fax +39 051 758518
www.faac.it - www.faacgroup.com

ASSISTENZA IN ITALIA

SEDE

tel. +39 051 6172501
www.faac.it/ita/assistenza

MILANO

tel +39 02 66011163
filiale.milano@faacgroup.com

PADOVA

tel +39 049 8700541
filiale.padova@faacgroup.com

ROMA

tel +39 06 41206137
filiale.roma@faacgroup.com

TORINO

tel +39 011 6813997
filiale.torino@faacgroup.com

FIRENZE

tel. +39 055 301194
filiale.firenze@faacgroup.com

SUBSIDIARIES

AUSTRIA

FAAC GMBH
Salzburg, Austria
tel. +43 662 8533950
www.faac.at
FAAC TUBULAR MOTORS
tel. +49 30 56796645
faactm.info@faacgroup.com
www.faac.at

GERMANY

FAAC GMBH
Freilassing, Germany
tel. +49 8654 49810
www.faac.de
FAAC TUBULAR MOTORS
tel. +49 30 5679 6645
faactm.info@faacgroup.com
www.faac.de

BENELUX

FAAC BENELUX NV/SA
Brugge, Belgium
tel. +32 50 320202
www.faacbenelux.com
FAAC TUBULAR MOTORS
Schaapweg 30
NL-6063 BA Vlodrop, Netherlands
tel. +31 475 406014
faactm.info@faacgroup.com
www.faacbenelux.com

AUSTRALIA

FAAC AUSTRALIA PTY LTD
Homebush – Sydney, Australia
tel. +61 2 87565644
www.faac.com.au

INDIA

FAAC INDIA PVT. LTD
Noida – Delhi, India
tel. +91 120 3934100/4199
www.faacindia.com

SWITZERLAND

FAAC AG
Aldorf, Switzerland
tel. +41 41 8713440
www.faac.ch

CHINA

FAAC SHANGHAI
Shanghai, China
tel. +86 21 68182970
www.faacgroup.cn

NORDIC REGIONS

FAAC NORDIC AB
Perstorp, Sweden
tel. +46 435 779500
www.faac.se

POLAND

FAAC POLSKA SP.ZO.O
Warszawa, Poland
tel. +48 22 8141422
www.faac.pl

UNITED KINGDOM

FAAC UK LTD.
Basingstoke - Hampshire, UK
tel. +44 1256 318100
www.faac.co.uk

SPAIN

F.A.A.C. SA
San Sebastián de los Reyes.
Madrid, Spain
tel. +34 91 6613112
www.faac.es

RUSSIA

FAAC RUSSIA LLC
Moscow, Russia
tel. +7 495 646 24 29
www.faac.ru

FRANCE

FAAC FRANCE
Saint Priest - Lyon, France
tel. +33 4 72218700
www.faac.fr
FAAC FRANCE - AGENCE PARIS
Massy - Paris, France
tel. +33 1 69191620
www.faac.fr
FAAC FRANCE - DEPARTEMENT
VOLETS
Saint Denis de Pile - Bordeaux, France
tel. +33 5 57551890
fax +33 5 57742970
www.faac.fr

U.S.A.

FAAC INTERNATIONAL INC
Jacksonville, FL - U.S.A.
tel. +1 904 4488952
www.faacusa.com
FAAC INTERNATIONAL INC
Fullerton, California - U.S.A.
tel. +1 714 446 9800
www.faacusa.com

MIDDLE EAST

FAAC MIDDLE EAST BRANCH
Dubai Airport Free Zone - Dubai, UAE
tel. +971 42146733
www.faac.ae

