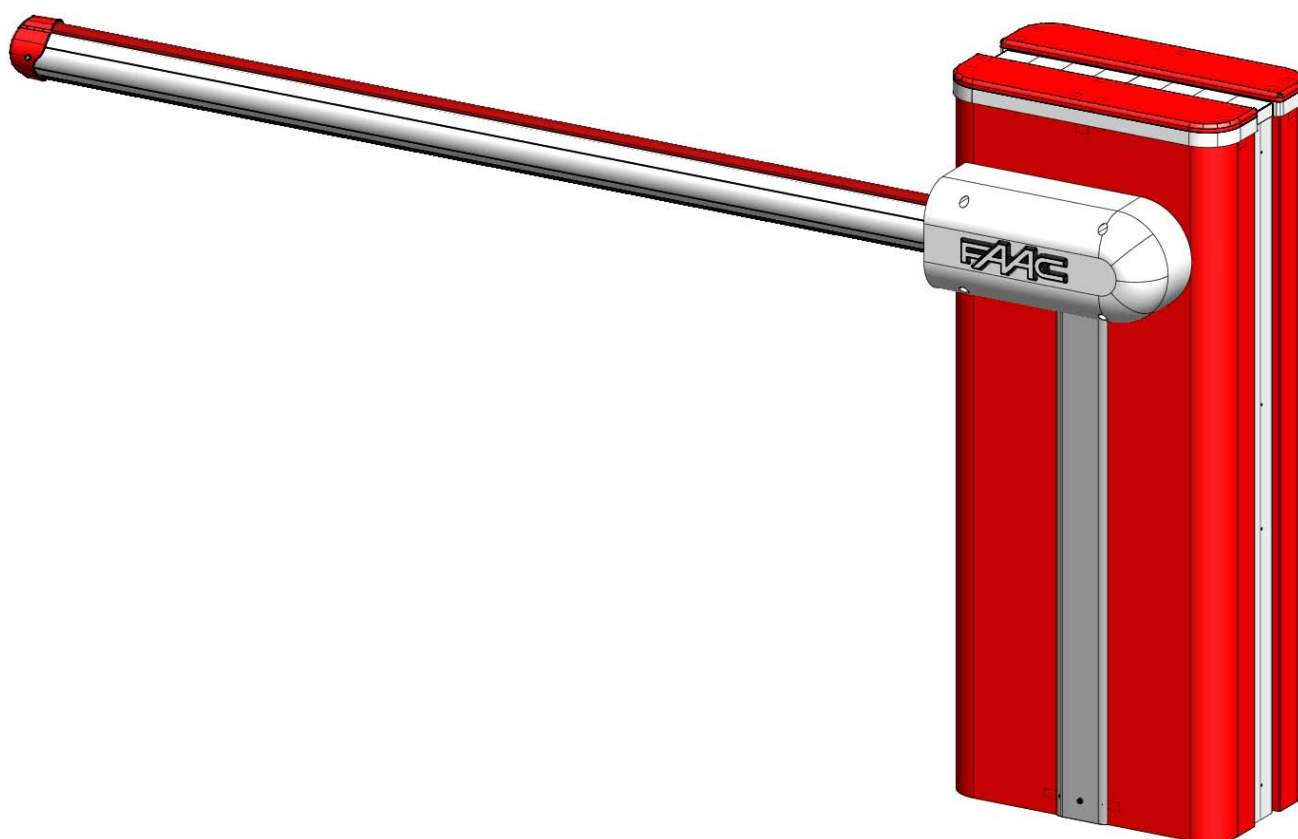


B680H



FAAC

Przeczytaj dokładnie całą instrukcję obsługi przed rozpoczęciem instalacji produktu.



Ten symbol oznacza uwagi istotne dla bezpieczeństwa ludzi i dobrego funkcjonowania zautomatyzowanego systemu.



Ten symbol zwraca uwagę na właściwości urządzenia lub jego działanie.

Spis treści

ZAUTOMATYZOWANY SYSTEM B680H

1. DANE TECHNICZNE.....	3
1.1 Tabela danych technicznych	3
1.2 Opis rys. 5	3
1.3 Opis rys. 6	3
2. PRZYGOTOWANIA ELEKTRYCZNE (system standardowy)	3
3. WYMIARY SZLABANU	3
4. INSTALACJA ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU	3
4.1 Sprawdzenie wstępne	3
4.2 Omurowanie płyty fundamentu.....	3
4.3 Przygotowanie elektryczne	3
4.4 Instalacja mechaniczna	3
4.5 Mocowanie łtoków siłownika	4
4.6 Balansowanie szlabanu	4
5. ROZRUCH	4
5.1 Podłączanie urządzeń sterujących	4
5.2 Testowanie zautomatyzowanego systemu	4
6. OBSŁUGA RĘCZNA	4
7. PRZYWRACANIE NORMALNEGO DZIAŁANIA	4
8. SERWIS I KONSERWACJA.....	4
8.1 Dolewanie oleju.....	4
8.2 Odpowietrzanie	4
9. ODWRACANIE KIERUNKU OTWIERANIA	5
10. AKCESORIA	5
10.1 Montaż fotokomórki	5
10.2 Montaż zestawu oświetlenia szlabanu	5
10.3 Montaż anteny odbiornika	5
11. NAPRAWY	5

PŁYTA STERUJĄCA E680

1. OSTRZEŻENIA.....	6
3. DANE TECHNICZNE.....	6
4. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	7
4.1 Wejścia płytki połączeniowej J1	7
4.2 Wyjścia płytki połączeniowej J2.....	8
4.3 Płytki połączeniowa J3 (lampa migająca zewnętrzna)	8
4.4 Płytki połączeniowa J4 (czujnik pętli)	8
4.5 Złącze J5 (silnik).....	8
4.6 Złącze J7 (koder).....	8
4.7 Złącze J10 (radio)	8
4.8 Złącze J11 (czujnik przerywania wiązki światła)	8
4.9 Złącze J12 (bateria zasilania awaryjnego	8
4.10 Złącze J13 (zasilacz 36 V DC	8
4.11 Złącze J15 (migająca lampa świateł ruchu).....	8
5. PROGRAMOWANIE	8
5.1 Konfiguracja podstawowa	9
5.2 Zmiana wstępnie zdefiniowanych parametrów	10
5.3 Menu akcesoriów BUS.....	11
6. Konfiguracja zaawansowana	12
6.1 Konfiguracja czujnika pętli.....	13
6.2 Konfiguracja ekspercka	14
6.3 Zestaw wstępnie zdefiniowanych parametrów	17
6.4 Domyślne parametry konfiguracji eksperckiej.....	18
7. ROZRUCH	18
7.1 Weryfikacja diagnostycznych diod LED.....	18
7.2 Konfiguracja.....	18
8. TESTOWANIE ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU.....	18
9. KONFIGURACJA MASTER/SLAVE.....	19
10. POWIĄZANIE.....	19
11. TABELA LOGIKI DZIAŁANIA	20
12. TABELA ZBALANSOWANIA.....	23
13. TABELA WYBORU DOMYŚLNEGO (parametr dF)	24

Instrukcja obsługi

EUROPEJSKA DEKLARACJA ZGODNOŚCI URZĄDZENIA (DYREKTYWA 2006/42/EC)

Producent: FAAC S.p.A.

Adres: Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa - BOLOGNA - WŁOCHY

Deklaruje, że: Urządzenie model B680H z płytą sterującą E680

- został zbudowany w celu zamontowania w urządzeniu lub połączenia z innym podzespołem, w wyniku czego powstanie urządzenie zgodne z Dyrektywą 2006/42/EC;

- spełnia podstawowe wymagania bezpieczeństwa określone w następujących dyrektywach EEC:

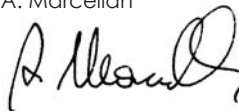
Dyrektywa dotycząca niskiego napięcia 2006/95/EC

Dyrektywa zgodności elektromagnetycznej 2004/108/EC.

a także oświadcza, że zabrania się użytkowania niniejszego urządzenia po połączeniu z innym urządzeniem lub wykorzystaniu jako podzespołu urządzenia, dla którego nie potwierdzono zgodności z warunkami Dyrektywy 2006/42/EC.

Bolonia, 1 października 2011

Dyrektor zarządzający
A. Marcellan



OSTRZEŻENIA DLA INSTALATORA OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- 1) **UWAGA! Przeczytanie poniższych zaleceń jest bardzo ważne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Nieprawidłowa instalacja lub niewłaściwe użytkowanie stwarzają poważne zagrożenie dla obsługujących.**
- 2) Przeczytaj uważnie instrukcję przed rozpoczęciem instalacji produktu.
- 3) W miejscu dostępnym dla dzieci nie pozostawiaj materiałów pakunkowych (plastik, styropian itp.), ponieważ stanowią one potencjalne źródło zagrożenia.
- 4) Zachowaj te zalecenia do wykorzystania w przyszłości.
- 5) Ten produkt został zaprojektowany i wyprodukowany wyłącznie w celu użytkowania zgodnie z przeznaczeniem opisanym w niniejszej dokumentacji. Wykorzystywanie w innym celu, nie określonym tutaj, może niekorzystnie wpływać na stan techniczny i działanie produktu i stanowi potencjalne źródło zagrożenia.
- 6) Firma FAAC nie ponosi odpowiedzialności za skutki nieprawidłowego użytkowania, niezgodnego z przeznaczeniem tego zautomatyzowanego systemu.
- 7) Nie instaluj sprzętu w otoczeniu o podwyższonym ryzyku wybuchu: obecność łatwopalnych gazów lub oparów jest poważnym zagrożeniem bezpieczeństwa.
- 8) Części mechaniczne muszą odpowiadać wymogom norm EN 12604 i EN 12605. W krajach spoza Unii Europejskiej, aby osiągnąć odpowiedni poziom bezpieczeństwa, należy zapewnić zgodność ze wspomnianymi powyżej normami oraz przepisami prawnymi obowiązującymi w danym kraju.
- 9) Firma FAAC nie odpowiada za skutki wynikające z wad konstrukcyjnych napędzanych elementów lub z ich zniszczenia, które mogą wystąpić podczas użytkowania.
- 10) Instalacja musi odpowiadać wymogom norm EN 12453 i EN 12445. W krajach spoza Unii Europejskiej, aby osiągnąć odpowiedni poziom bezpieczeństwa, należy zapewnić zgodność ze wspomnianymi powyżej normami oraz przepisami prawnymi obowiązującymi w danym kraju.
- 11) Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac z systemem należy odłączyć zasilanie elektryczne.
- 12) Główne źródło zasilania zautomatyzowanego systemu musi być wyposażone w wyłącznik wszystkich obwodów z przerwą o szerokości nie mniejszej niż 3mm. Zaleca się użycie bezpiecznika termicznego 6 A z wyłącznikiem wszystkich obwodów.
- 13) Należy się upewnić, że system jest wstępnie zabezpieczony wyłącznikiem różnicowym o prągu 0,03 A.
- 14) Należy się upewnić, że system uziemienia jest prawidłowo zaprojektowany i podłączyć do niego wszystkie metalowe części osłony.
- 15) Zautomatyzowany system ma wbudowane zabezpieczenia przed zgnieceniem oparte na pomiarach momentu obrotowego. Należy jednak sprawdzić próg jego zadziałania, jak opisano w punkcie 10.
- 16) Mechanizmy zabezpieczające (norma EN 12978) zapewniają ochronę przed zagrożeniami związanymi z poruszaniem się ruchomych elementów mechanicznych, takimi jak zmiążdżenie, zaczepienie czy oderwanie.
- 17) Dla każdego systemu zalecamy zastosowanie co najmniej jednej lampy sygnalizacyjnej (np. FAA- CLED lub wbudowana migająca lampa światła ruchu), a także znaków ostrzegawczych odpowiednio umocowanych do konstrukcji wraz z urządzeniami opisanymi w punkcie 16.
- 18) Firma FAAC nie odpowiada za bezpieczeństwo i sprawne działanie zautomatyzowanego systemu w przypadku zastosowania komponentów nie będących produktami FAAC.
- 19) Do serwisowania i konserwacji należy używać wyłącznie oryginalnych części FAAC.
- 20) Nie należy w żaden sposób modyfikować elementów zautomatyzowanego systemu.
- 21) Instalator powinien podać użytkownikowi wszelkie informacje dotyczące ręcznej obsługi systemu w sytuacji awaryjnej oraz przekazać mu materiały tekstowe dostarczone wraz z produktem.
- 22) Dzieci ani osoby dorosłe nie powinny stać blisko działającego urządzenia.
- 23) Urządzenia sterowania radiowego i włączniki impulsowe powinny być niedostępne dla dzieci, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu systemu.
- 24) Przechodzenie jest dozwolone tylko, gdy system jest w spoczynku.
- 25) Użytkownik nie może samodzielnie wykonywać żadnych czynności naprawczych lub serwisowych. W razie potrzeby należy skontaktować się z wykwalifikowanym personelem technicznym.
- 26) Serwis i konserwacja: Sprawność systemu trzeba sprawdzać nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy, w szczególności należy zwrócić uwagę na sprawność urządzeń zabezpieczających (uwzględniając siłę ciągu siłownika) oraz urządzeń zwalniających.
- 27) **Czynności nieopisane w niniejszej instrukcji są niedozwolone.**

ZAUTOMATYZOWANY SYSTEM B680H

Zautomatyzowany system składa się z ramienia szlabanu wykonanego z białego aluminium z odbłyśnikami, lamp sygnalizacji optycznej, obudowy i pionowego stalowego wspornika. Wewnątrz obudowy znajduje się mechanizm siłownika składający się z pionowego wspornika i układu hydraulicznego z dwoma tłokami, które za pomocą wahacza obracają belkę szlabanu. Drugi tłok jest równoważony przez sprężynę balansową umocowaną do jednego z dwóch tłoków. Elektroniczne wyposażenie sterujące znajduje się również na pionowym wsporniku wewnątrz tej obudowy, a całość jest chroniona obudową zewnętrzną.

System ma regulowane, elektroniczne zabezpieczenie przed zgnieceniem, urządzenie umożliwiające zatrzymanie i zablokowanie ramienia szlabanu w dowolnym położeniu oraz wygodną obsługę ręczną, umożliwiającą zwolnienie jej w wypadku braku zasilania lub niewydolności.

1. DANE TECHNICZNE

1.1 Tabela danych technicznych

Zasilanie (V ~/Hz)	90–240 V ~/50–60Hz
Silnik elektryczny	36 V DC bezszczotkowy
Pobór mocy (W)	240
Pobór prądu (A)	1,1 A przy 230 V ~
Prędkość obrotowa silnika (RPM)	1000–6000
Wydajność pompy	3,2 l/min (maks.)
Efektywny moment obr. (Nm)	0–370
Typ oleju	FAAC HP OIL
Pojemność oleju (l)	~ 1,2
System zabezpieczenia przed zgnieceniem	Elektroniczny
Typ zmniejszania prędkości	Elektroniczny
Temperatura otoczenia pracy (°C)	-20/+55
Znamionowy czas działania (ROT)	Praca ciągła przy +55°C
Ochrona obudowy	EP SL LF PRIMER
Typ ramienia szlabanu	Zaokrąglone, z lampkami i gumowymi odbojami
Klasa ochrony	IP44
Wymiary obudowy (DxWxS)	Zob. rys. 8
Ciężar (korpus + obudowa, kg)	65 + 20 / 85 (całkowity)
Czasy otwierania i zamykania łącznie ze zmniejszaniem prędkości	ramię 1,5–2 m otwieranie 6/ zamykanie 9 – ramię 8 m

1.2 Opis rys. 5

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ① Wbudowana lampa migająca | ⑨ Lewa rura doprowadzająca |
| ② Elektroniczne wyposażenie sterujące | ⑩ Blokada zwolnienia |
| ③ Korek wlewu oleju | ⑪ Lewy tłok |
| ④ Śruba odpowietrzająca prawego tłoka | ⑫ Śruba odpowietrzająca lewego tłoka |
| ⑤ Moduł hydrauliczny | ⑬ Obudowa |
| ⑥ Prawy tłok | ⑭ Dekoder |
| ⑦ Wentylator chłodzący | ⑮ Skrzynka połączeniowa głównego zasilania |
| ⑧ Prawa rura doprowadzająca | ⑯ Zasilania przełączników |

1.3 Opis rys. 6

- | | |
|----------------------------|---|
| ① Konstrukcja łożyskowania | ⑤ Płyta mocująca |
| ② Wyłączniki mechaniczne | ⑥ Prowadnica sprężyny |
| ③ Ramię wahacza | ⑦ Sprężyna balansowa |
| ④ Wałek napędowy | ⑧ Nakrętka pierścieniowa regulacji wstępnego obciążenia |

2. PRZYGOTOWANIA ELEKTRYCZNE (system standardowy)

Zob. szczegóły na rys. 7.

3. WYMIARY SZLABANU



Wszystkie wymiary w tym podręczniku są podawane w milimetrach (mm)

Wymiary szlabanu — zob. rys. 8. Wymiary obudowy są takie same w obu modelach, natomiast wymiary szlabanu różnią się, jak pokazano w szczegółach ① (szlaban S) i ② (szlaban L) na rys. 8.

4. INSTALACJA ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU

4.1 Sprawdzenie wstępne

W celu zapewnienia bezpiecznego i prawidłowego działania zautomatyzowanego systemu muszą być spełnione następujące warunki:

- Podczas ruchu belka szlabanu nie może natrafiać na przeszkody ani wiszące w powietrzu przewody.
- Rodzaj podłoża musi zapewniać wystarczającą stabilność cokołu fundamentu.
- W obrębie robót ziemnych związanych z mocowaniem cokołu nie mogą znajdować się żadne rury ani kable.
- Szlaban jest narażony na najechanie przez pojazdy, dlatego w miarę możliwości należy go odpowiednio zabezpieczyć przed takimi przypadkami.
- Sprawdzić, czy jest odpowiednia płyta uziomowa do podłączenia pionowego wspornika.



Omurować płytę fundamentu w taki sposób, aby umożliwić łatwy dostęp do drzwiczek szlabanu. Cokół fundamentu musi być umocowany z uwzględnieniem charakterystyki podłoża, tak aby zapewnić stabilność zautomatyzowanego systemu.

4.2 Omurowanie płyty fundamentu

- Zamocować płytę fundamentu zgodnie z rysunkiem 9 ①.
- Ustawić cokół fundamentu zgodnie z rysunkiem 9 ②.
- Obmurować płytę fundamentu jak pokazano na rys. 9 ②, zapewniając jeden lub dwa ostionięte przełoty na przejście kabli.



Ze względu na wymiary przełoty te muszą być umiejscowione po jednej stronie przewidzianego na to miejsca w podstawie szlabanu (zob. rys. 9).

- Użyć poziomicy, aby ułożyć płytę dokładnie w poziomie. Począć na zastygnięcie cementu.

4.3 Przygotowanie elektryczne

Postępując zgodnie z instrukcją pokazaną na rys. 7, przygotować kanały przełotowe, aby wykonać wszystkie połączenia elektryczne płyty sterującej z wybranymi akcesoriami.

Zawsze należy rozdzielić przewody zasilania od przewodów sterowania i bezpieczeństwa (przyciski, odbiornik, fotokomórki itp.). Zastosować kable o średnicach podanych na rys. 7 dla następujących elementów:

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| ① Urządzenie model B680H | ④ Lampa sygnalizacyjna |
| ② Fotokomórki | ⑤ Odbiornik radiowy |
| ③ Klawisz | ⑥ Pętle magnetyczne |

4.4 Instalacja mechaniczna

- Umocować pionowy wspornik na płycie podstawy za pomocą dostarczonych nakrętek (rys. 11). Należy pamiętać, że moduł hydrauliczny musi być zwykle od strony nieruchomości odgradzanej szlabanem.
- Przygotować siłownik do obsługi ręcznej, jak pokazano w punkcie 6, rys. 18 (Obsługa ręczna).
- Wykręcić i odłożyć śruby odpowietrzające, jak pokazano na rys. 12 ②.
- Ustawić ramię wahacza poziomo, a następnie wyjąć, jak pokazano na rys. 13 ①, górny sworzeń mocujący tłoka po stronie szlabanu i założyć prowadnicę sprężyny i sprężynę balansową, jak pokazano na rys. 14, a następnie nakrętkę pierścieniową regulacji wstępnego obciążenia. Zwrócić uwagę na kierunek, w którym ma być nałożona (zob. rys. 14, ①).

- Umocować tłok bez sprężyny w tym samym otworze pokazanym wyżej.

 **Gdy szlaban jest otwarty, sprężyna NIE może być ściśnięta.**

- Zamontować belkę i jej osłonę mocującą za pomocą dostarczonych śrub, jak pokazano na rys. 17, szczegóły od ① do ③, (profil gumowy ramienia musi być skierowany w kierunku zamykania).

 **Nie smarować śrub mocujących szlabanu.**

- Jeśli w danym zastosowaniu szlaban jest segmentowy, po zamontowaniu pierwszego segmentu i jego osłony mocującej zamknąć zautomatyzowany system, zablokować go i zamontować zgodnie z instrukcją dodatkowy segment, jak pokazano na rys. 20, szczegóły od ① do ④.
- Wyregulować ograniczniki mechaniczne otwierania i zamykania, jak pokazano na rys. 15, i dokręcić nakrętkę blokującą.
- Sprawdzić, czy belka jest wyważona, zgodnie z instrukcjami w punktach 4.5 i 4.6.

 **Oślonę należy zamontować, jak pokazano na rys. 21, po zakończeniu całego montażu mechanicznego, okablowania i wykonaniu rozruchu systemu.**

4.5 Mocowanie tłoków siłownika

Wyważenie szlabanu uzyskuje się poprzez prawidłowe wyregulowanie nakrętki pierścieniowej wstępnego obciążenia (zob. następny punkt), ale także przez ustawienie obydwu tłoków w najbardziej odpowiednim położeniu. Położenie to zależy od długości ramienia i od tego, czy są na nim zamontowane dodatkowe akcesoria (zob. punkt 11).

4.6 Balansowanie szlabanu

OSTERZEŻENIE: Ta procedura musi być wykonana, kiedy szlaban nie jest wewnętrznie zbalansowany. Szlaban jest zbalansowany, kiedy przy ręcznej obsłudze (zob. pkt 6) pozostaje nieruchomo w położeniu 45°.

Aby zbalansować szlaban:

- Zamontować szlaban i wszystkie akcesoria wymagane do pełnej konfiguracji systemu.
- Upewnić się, że siłownik jest zwolniony: zob. pkt 6.
- Upewnić się, że tłoki są zamocowane do ramienia wahacza zgodnie z instrukcjami w punkcie 11 (tabela 1 lub 2 w zależności od zamontowanego modelu ramienia — S lub L).
- Ustawić ręcznie szlaban w położeniu 45° i sprawdzić, czy pozostaje nieruchomy. Jeśli szlaban ma tendencję do otwierania się, obrócić nakrętkę pierścieniową wstępnego naprężenia w lewo (rys. 16, ①). Jeśli zaś ma tendencję do zamykania się, obrócić
- nakrętkę pierścieniową w prawo (rys. 16, ②).

5. ROZRUCH

5.1 Podłączanie urządzeń sterujących

OSTRZEŻENIE: Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac na płycie sterującej (połączenia, konserwacja itd.) należy zawsze odłączyć zasilanie elektryczne.

 **Wszystkie połączenia i testy zautomatyzowanego systemu są opisane w części poświęconej wyposażeniu elektrycznemu, punkt 1 na stronie 6 i następujących.**

5.2 Testowanie zautomatyzowanego systemu

Po zakończeniu instalacji należy u góry pionowego wspornika nakleić etykietę z symbolem ostrzegawczym „Niebezpieczeństwo” (zob. rys. 29). Sprawdzić prawidłowe działanie zautomatyzowanego systemu i wszystkich podłączonych do niego akcesoriów.



Przekazać klientowi „Podręcznik użytkownika”, dokumentację wymaganą przez prawo (dot. urządzeń elektrycznych) i pokazać, jak należy prawidłowo obsługiwać szlaban, wskazując obszary potencjalnego zagrożenia.

6. OBSŁUGA RĘCZNA

Jeśli będzie wymagana ręczna obsługa szlabanu w wyniku braku zasilania elektrycznego lub usterki zautomatyzowanego systemu, użyć dostarczonego klucza w celu zwolnienia urządzenia.

Dostarczony klucz do odblokowania jest albo trójkątny (rys. 18, ①), albo (opcjonalnie) niestandardowy (rys. 18, ②).

- Włożyć klucz do zamka i obrócić go w lewo, aż zaskoczy na miejsce, jak pokazano na rys. 18
- Teraz można otwierać i zamykać szlaban ręcznie.



Przy zwolnionym szlabanie silnik może się włączyć na ok. 3 sekundy. To jest normalne działanie określone przez parametry Hold Close/Hold Open (utrzymaj zamknięte/ utrzymaj otwarte)

7. PRZYWRACANIE NORMALNEGO DZIAŁANIA

Odciąć wszelkie zasilanie elektryczne systemu, aby zapobiec przypadkowemu impulsowi otwierania szlabanu podczas tych prac.

Standardowy trójkątny klucz odblokowujący:

- obrócić klucz w prawo, aż do oporu, następnie wyjąć go (rys. 18, ①).

Niestandardowy klucz (opcjonalny):

- obrócić klucz w prawo, aż do oporu, następnie wyjąć go (rys. 18, ②).

8. SERWIS I KONSERWACJA

Podczas wykonywanej co sześć miesięcy konserwacji zawsze należy sprawdzić prawidłowe wyważenie szlabanu i poprawność pracy urządzeń zabezpieczających.

8.1 Dolewanie oleju

Co 6 miesięcy sprawdzać poziom oleju w zbiorniku.

Ślad poziomu oleju musi znajdować się pomiędzy dwoma nacięciami na bagnecie kontrolnym.

Aby uzupełnić olej, odkręcić korek wlewu (rys. 12, ①) i uzupełnić olej do wskazanego poziomu.

Stosować olej FAAC HP OIL.

8.2 Odpowietrzanie

Produkty FAAC są dostarczane zawsze bez jakichkolwiek pęcherzyków powietrza w obwodach hydraulicznych. Podczas konserwacji, wymiany części (np. połączeń rurowych) lub przy niezbyt ostrożnym transporcie do obwodów hydraulicznych może się dostać powietrze, co może spowodować nieregularne ruchy siłownika lub zmniejszyć jego moment obrotowy. Jeśli ruchy szlabanu stają się nieregularne, należy odpowietrzyć układ hydrauliczny, postępując według poniższej instrukcji:

- Uruchomić szlaban elektrycznie:
- Po całkowitym otwarciu nieznacznie odkręcić i ponownie dokręcić śrubę odpowietrzającą tłoka ze sprężyną balansową (rys. 5, 4).
- Po całkowitym zamknięciu nieznacznie odkręcić i ponownie dokręcić śrubę odpowietrzającą tłoka bez sprężyny balansowej (rys. 5, 12).

W razie potrzeby powtórzyć te operacje, aż do uzyskania płynnych ruchów szlabanu.



Czynności te należy wykonywać ostrożnie, gdyż tłoki zawierają olej pod ciśnieniem, który może wypłynąć, jeśli śruby odpowietrzające zostaną za bardzo odkręcone.



Jeśli parametry FB i FC w konfiguracji zaawansowanej zostały zmienione na wartości niższe od domyślnych, to podczas odpowietrzania zalecamy ustawić je na wartości równe lub wyższe od domyślnych, aby ułatwić odpowietrzanie

9. ODWRACANIE KIERUNKU OTWIERANIA

Kierunek otwierania szlabanu jest określany podczas instalacji poprzez założenie prowadnicy sprężyny, sprężyny oraz nakrętki pierścieniowej regulacji wstępnego obciążenia na tłoku umieszczonym na stronie ramienia wskazującej w dół.

Jeśli konieczna jest zmiana kierunku otwierania, należy postąpić zgodnie z poniższą instrukcją:

- Zwolnić siłownik, jak pokazano w punkcie 6 i ustawić szlaban w pozycji pionowej, następnie ponownie zablokować siłownik.
- Zdjąć szlaban, jak pokazano na rys. 17.
- Zdjąć urządzenie mocujące tłok do ramienia wahacza, jak pokazano na rys. 13.
- Odkręcić całkowicie nakrętki pierścieniowe regulacji wstępnego obciążenia, zdjąć je, zdjąć sprężynę balansową i prowadnicę tej sprężyny, następnie wykonać czynności w kolejności odwrotnej do opisanych w punkcie 4.4 i na rys. 14 podczas mechanicznego montażu zautomatyzowanego systemu.
- Ponownie założyć tłok do odpowiedniego otworu.
- Następnie usunąć śruby mocujące na tłoku po przeciwnej stronie.
- Zwolnić zautomatyzowany system, obrócić ramię wahacza o 90° i założyć po kolei prowadnicę sprężyny, sprężynę balansową i nakrętkę pierścieniową regulacji wstępnego obciążenia, jak pokazano na rys. 14. Po wykonaniu tego zamocować tłok do ramienia wahacza.
- Założyć ponownie szlaban zgodnie z instrukcją na rys. 17.
- Ponownie wyważyć system, postępując zgodnie z procedurą opisaną w punktach 4.5 i 4.6.
- Ponownie zablokować siłownik, zgodnie z instrukcjami podanymi w punkcie 7.
- **Zamienić miejscami podłączenie końcówek kabla silnika, jak pokazano na rys. 14, ④.**

10. AKCESORIA

10.1 Montaż fotokomórki

Szlaban jest wyposażony w boczny profil osłony (umieszczony w otworze obudowy) pod którym znajdują się otwory do zamontowania fotokomórek Safebeam, BUS lub bezprzewodowych.

Aby zainstalować fotokomórkę:

1. Zdjąć obudowę szlabanu.
2. Wyrównać otwory na obudowie szlabanu z otworami na odpowiednim aluminiowym profilu osłony po stronie montażu fotokomórki. Otwory ① służą do mocowania urządzenia, a otwór ② — do doprowadzenia kabla. Dobrać wielkość otworów odpowiednio do rozmiaru kabli i śrub mocujących.
3. Podłączyć fotokomórkę zgodnie z dostarczonym schematem.
4. Umocować fotokomórkę do bocznej osłony, jak pokazano na rys. 22.

10.2 Montaż zestawu oświetlenia szlabanu

Zainstalowanie zestawu oświetleniowego LED zwiększa widoczność szlabanu. Wykonać instalację zgodnie z instrukcjami na rys. 31 i zabezpieczyć ułożenie kabla połączeniowego w pokazany sposób, używając otworu do przeprowadzenia pasków wiążących, umieszczonych na pionowym wsporniku. Podłączyć zestaw do wyjścia Out 4 na płycie elektronicznej i skonfigurować go zgodnie z dostępnymi przetłacznikami (zob. część dot. płytki elektronicznej, strona 12, pkt 6).



Upewnić się, że dwa gniazda złącza mają styk z żyłą przewodu kabla. Jeśli lampki szlabanu nie zaświecą się, odwrócić biegunowość połączenia.

10.3 Montaż anteny odbiornika

W przypadku gdy do szlabanu należy umocować antenę, można ją umocować do złącza wbudowanej migającej lampy świateł ruchu (lub do plastikowego wspornika, jeśli opcjonalne złącze lampy świateł ruchu nie jest zamontowane), jak pokazano na schemacie, na rys. 32.

11. NAPRAWY

Aby dokonać naprawy, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym FAAC.

PŁYTA STERUJĄCA E680

1. OSTRZEŻENIA

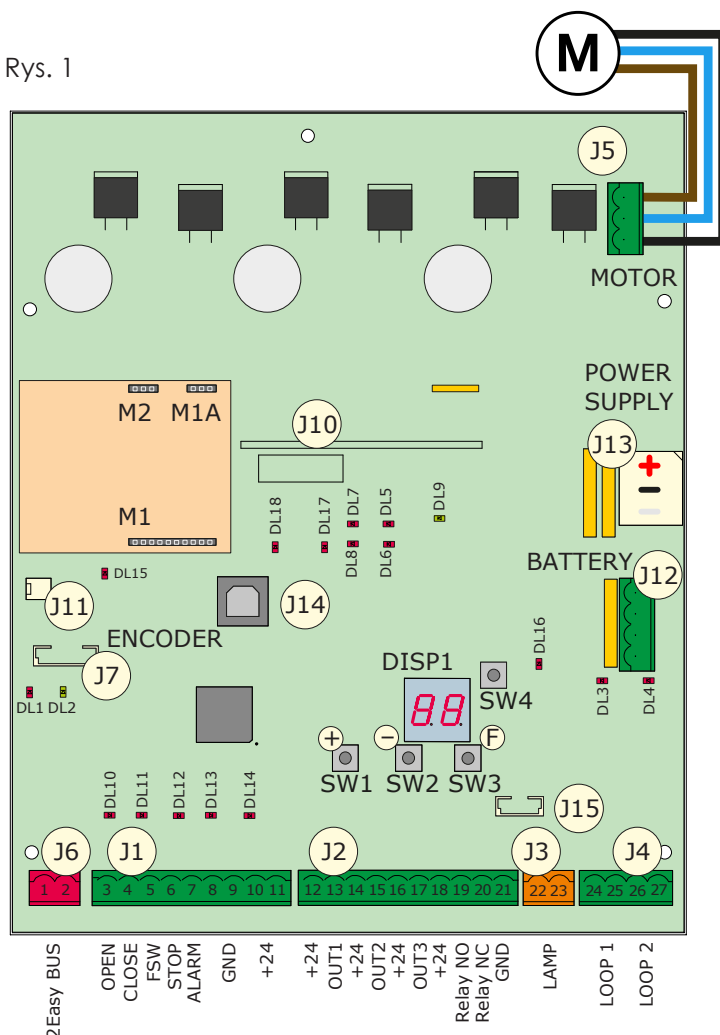
Ostrzeżenie — przed wykonywaniem jakichkolwiek prac na płycie sterującej (połączenia, konserwacja itd.) należy zawsze:

- odłączyć zasilanie elektryczne;
- zainstalować przed systemem różnicowy wyłącznik magnetotermiczny o odpowiednim progu aktywacji;
- rozdzielić przewody zasilania od przewodów sterowania i bezpieczeństwa (przyciski, odbiornik, fotokomórki itp.);
- unikać zakłóceń elektrycznych, stosując osobne osłony lub ekranowane kable (z uziemionym ekranem).

2. OPIS ELEMENTÓW

DISP1	Wyświetlacz sygnałów/programowania
DL1	Status urządzeń BUS
DL2	Status BUS (zob. pkt 5.3)
DL3	Status LOOP 1
DL4	Status LOOP 2
DL5	Sygnał usterki płyty
DL6	Nie używany
DL7	Status kodera
DL8	Nie używany
DL9	Obecność zasilania płyty
DL10..DL14	Diody LED statusu wejść (zob. pkt 4.1)
DL15	Sygnał zwolnionego szlabanu
DL16	Sygnał mocy akumulatora
DL17	Aktywny kanał radiowy 1
DL18	Aktywny kanał radiowy 2
J1	Złącze sygnału wejściowego
J2	Złącze wyjścia cyfrowego
J3	Złącze lampy sygnalizacyjnej
J4	Złącze czujnika pętli
J5	Złącze silnika
J6	Złącze BUS 2Easy
J7	Złącze kodera ruchu szlabanu
J10	Dekoder/minidec/złącze płytki radiowej RP-RP2
J11	Złącze czujnika zwolnienia szlabanu
J12	Złącze akumulatora awaryjnego
J13	Złącze napięcia prądu stałego
J14	Złącze USB do uaktualniania oprogramowania układowego
J15	Złącze wbudowanej migającej lampy świateł ruchu
F	Klawisz programowania „F”
+	Klawisz programowania „+”
-	Klawisz programowania „-”
SW4	Klawisz programowania „SETUP”
M1/M1A/M2	Złącze opcjonalnych modułów

Rys. 1



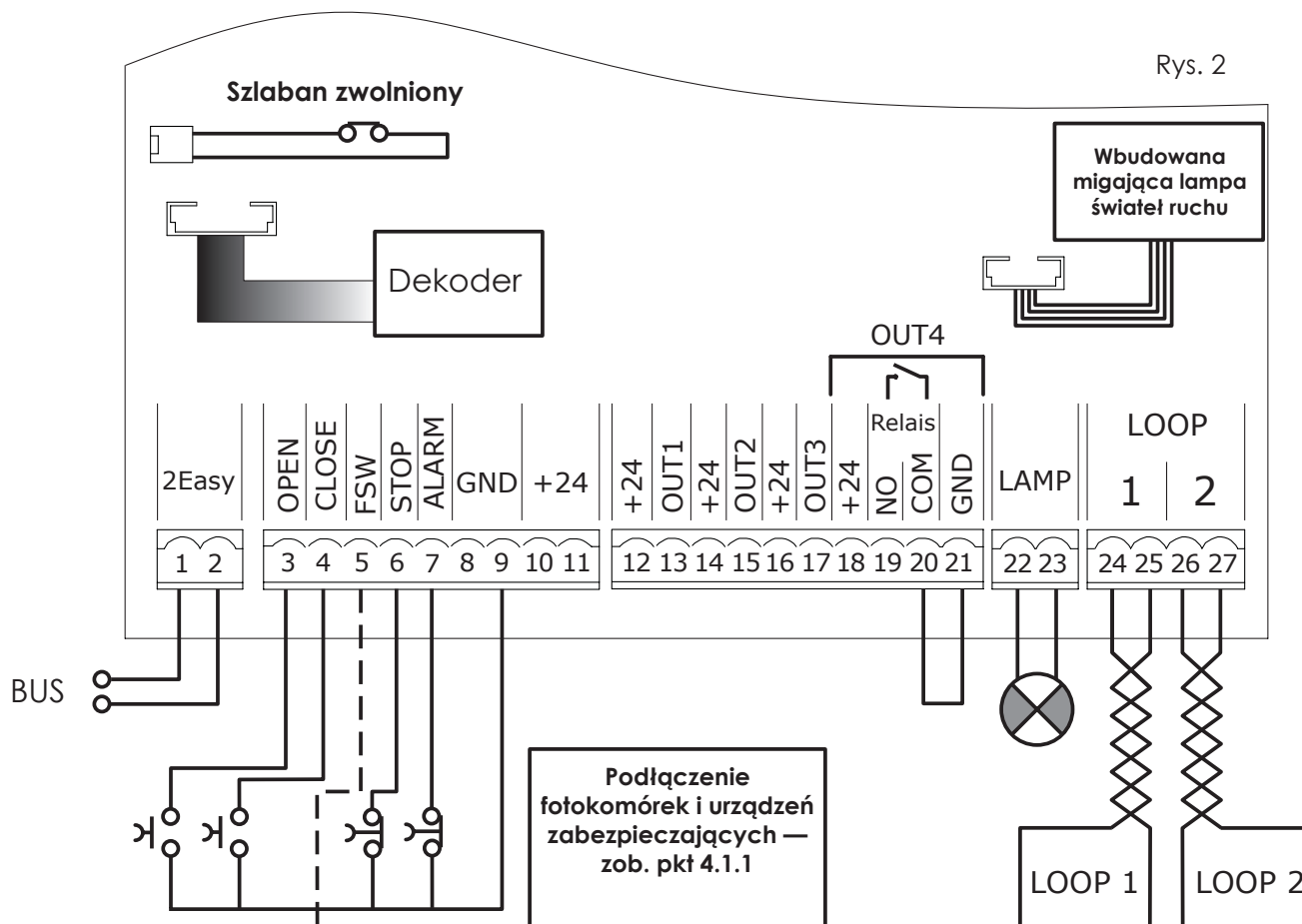
3. DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania sieciowego	90–240 V~ +6–10% podłączone do wyłącznika zasilania
Napięcie zasilania prądem stałym	36 V ==
Pobór mocy	270 W
Zasilanie akcesoriów	24 V ==
Prąd maksymalny akcesoriów	800 mA
Temperatura otoczenia pracy	od -20°C do +55°C
Bezpieczniki	4 automatycznie resetowane

Czas przerwy	Programowalny (od 0 sekund do 4,1 minuty)
Czas pracy	Programowalny (od 0 sekund do 4 minut)
Moc silnika	Programowalna na 50 poziomach
Prędkość silnika	Programowalna na 10 poziomach
Programowalność	3 poziomy konfiguracji w celu lepszego dostosowania do potrzeb
Szybkie złącza	1 złącze 5-tyrkowe dla płytki radiowej minidec, dekodera, RP/RP2
Programowalne wyjścia	4 programowalne wyjścia z 19 funkcjami
Specyfikacja	Zarządzanie zmniejszaniem prędkości, koder, wyświetlacz wielofunkcyjny, technologia BUS, WBUDOWANY DETEKTOR PĘTLI, złącze USB do uaktualniania oprogramowania

4. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Rys. 2



4.1 Wejścia płytki połączeniowej J1

OPEN — polecenie otwarcia (N.O. [normalnie otwarty] – zacisk 3): oznacza generator impulsu (np. przycisk), który przez zwarcie styków generuje polecenie otwarcia i/lub zamknięcia szlabanu.

CLOSE — polecenie zamknięcia (N.O. – zacisk 4): oznacza generator impulsu (np. przycisk), który przez zwarcie styków generuje polecenie zamknięcia szlabanu.

FSW — styk bezpieczeństwa, gdy zamknięty (N.C. [normalnie zamknięty] zacisk 5): celem tych urządzeń zabezpieczających zamykanie jest ochrona obszaru narażonego na ruch szlabanu podczas zamykania przez odwrócenie kierunku jego ruchu. Urządzenia te nigdy nie włączają się automatycznie podczas otwierania.

Jeśli urządzenia zabezpieczające zamykanie zostaną włączone podczas gdy system jest w stanie otwartym, zapobiega to jego zamknięciu.



Jeśli urządzenia zabezpieczające zamykanie nie są podłączone, zwiera zaciski FSW i GND (rys. 26) i pozostawia domyślną wartość (wyłączone) funkcji zabezpieczania FAILSAFE (parametr $\square$ w konfiguracji zaawansowanej).

STP — styk STOP (N.C. – zacisk 6): oznacza urządzenie (np. przycisk), które przy styku otwierania może zatrzymać ruch zautomatyzowanego systemu.



Jeśli urządzenia zabezpieczające funkcję STOP nie są podłączone, zwiera zaciski STOP i GND (rys. 26).

ALM — styk sytuacji awaryjnej (N.C. – zacisk 7): oznacza urządzenie (np. przycisk), które włączone w sytuacji awaryjnej otwiera szlaban aż do przywrócenia styku. To wejście, gdy jest włączone, ma priorytet przed wszystkimi innymi poleceniami.



Jeśli urządzenia zabezpieczenia awaryjnego nie są podłączone, zwiera zaciski ALM i GND (rys. 26).

GND (zaciski 8–9) — minus obwodu zasilania akcesoriów
+24 (zaciski 10–11) — plus obwodu zasilania akcesoriów



Maksymalne obciążenie akcesoriami wynosi 800 mA. Aby obliczyć pobór prądu, należy odwołać się do instrukcji dotychczas podłączonych do poszczególnych akcesoriów.

4.1.1 Podłączanie urządzeń zabezpieczających

Płyta sterująca E680 stanowi wejście dla urządzeń zabezpieczających zamykanie, które reagują podczas zamykania zautomatyzowanego systemu, zabezpieczając obszar bramy przed ryzykiem kolizji.

Urządzenia te muszą używać sygnału ze stykami normalnie zamkniętymi (N.C.) i muszą być połączone szeregowo z fotokomórkami przekaźnika, który może być zainstalowany w systemie, jak pokazano na rys. 23 do 26.

Rys. 23: połączenie jednej pary fotokomórek zamykających przy włączonej funkcji zabezpieczania FAILSAFE. Ponadto, aby wykonać połączenia jak pokazano na schemacie, należy ustawić w konfiguracji zaawansowanej parametr $\square$ = $\square$

Rys. 24: połączenie jednej pary fotokomórek zamykających bez funkcji zabezpieczania FAILSAFE.

Rys. 25: połączenie dwóch par fotokomórek zamykających bez funkcji zabezpieczania FAILSAFE.

Rys. 26: połączenie urządzeń zabezpieczających bez przekaźnika

4.1.2 Podłączanie fotokomórek typu BUS

Do płyty sterującej E680 można podłączyć w technologii BUS do 8 par fotokomórek. Połączenia muszą być wykonane równolegle na płytce połączeniowej J6 przy zastosowaniu pojedynczej linii zasilającej/komunikacyjnej, jak pokazano na rys. 27.

 **Fotokomórki BUS nie wymagają zgodnej polaryzacji połączeń.**

8 par fotokomórek ma następujące funkcje:

Pary fotokomórek zamykających: maks. 7

Pary fotokomórek dla impulsu otwierania: maks. 1

Po umieszczeniu fotokomórek BUS należy wybrać dla każdej pary adres, stosując różne kombinacje ustawień mikroprzetwórczyków DIP na fotokomórkach.



TEN SAM ADRES NALEŻY USTAWIĆ NA MIKRO-PRZELĄCZNIKACH DIP nadajnika i odbiornika każdej pary.



Upewnić się, że nie ma dwóch lub więcej par fotokomórek mających ten sam adres. Jeśli nie są używane akcesoria BUS, zaciski 1 i 2 należy pozostawić wolne.

W poniższej tabeli jest opisane, w jaki sposób należy ustawić mikroprzetwórczyki DIP nadajnika i odbiornika fotokomórek BUS.

Adresowanie par fotokomórek BUS

MIKROPRZE-ŁĄCZNIK DIP TX			← TAKI SAM ADRES →			MIKROPRZE-ŁĄCZNIK DIP RX	
Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Nr pary	Typ		
ON	OFF	OFF	OFF	1° para	Fotokomórki zamykające		
ON	OFF	OFF	ON	2° para			
ON	OFF	ON	OFF	3° para			
ON	OFF	ON	ON	4° para			
ON	ON	OFF	OFF	5° para			
ON	ON	OFF	ON	6° para			
ON	ON	ON	OFF	7° para	OTWIERANIE IMPULSOWE		
ON	ON	ON	ON	Pojedyncza			



Aby umożliwić działanie zainstalowanych akcesoriów BUS należy je zapisać w pamięci płyty, jak opisano w punkcie 5.3.

4.2 Wyjścia płytki połączeniowej J2

OUT 1 — wyjście 1 z otwartym kolektorem GND (zacisk 13): Temu wyjściu można przypisać jedną z funkcji opisanych w konfiguracji zaawansowanej (pkt 6). Wartością domyślną jest 04 — szlaban OTWARTY lub PRZERWA. **Maksymalne obciążenie: 24 V DC, 100 mA.**

OUT 2 — wyjście 2 z otwartym kolektorem GND (zacisk 15): Temu wyjściu można przypisać jedną z funkcji opisanych w konfiguracji zaawansowanej (pkt 6). Wartością domyślną jest 03 — SZLABAN ZAMKNIĘTY. **Maksymalne obciążenie: 24 V DC, 100 mA.**

OUT 3 — wyjście 3 z otwartym kolektorem GND (zacisk 17): Temu wyjściu można przypisać jedną z funkcji opisanych w konfiguracji zaawansowanej (pkt 6). Wartością domyślną jest 19 — LAMPA OSTRZEGAWCZA. **Maksymalne obciążenie: 24 V DC, 100 mA.**

OUT 4 — wyjście 4 przekaźnik (zaciski 19, 20, 21): Temu wyjściu można przypisać jedną z funkcji opisanych w konfiguracji zaawansowanej (pkt 6). Wartością domyślną jest 01 — OŚWIETLENIE SZLABANU. **Maksymalne obciążenie: 24 V DC, 800 mA.**

4.3 Płytkę połączeniową J3 (lampa migająca zewnętrzna)

LAMPA do tych zacisków można przyłączyć zewnętrzną lampę migającą FAACLED 24 V DC. Wbudowana migająca lampa światła ruchu musi być podłączona niezależnie do złącza J15.



Lampy żarowej FAACLIGHT 24 V nie można podłączać do złącza J3

4.4 Płytkę połączeniową J4 (czujnik pętli)

LOOP 1: pętla magnetyczna LOOP 1 (OTWIERANIE, zaciski 24–25): do otwierania.

LOOP 2: pętla magnetyczna LOOP 2 (BEZPIECZEŃSTWO/ZAMYKANIE, zaciski 26–27): do funkcji zabezpieczeń/zamykania.

4.5 Złącze J5 (silnik)

Szybkie złącze do podłączania silnika.

4.6 Złącze J7 (koder)

Szlaban B680H jest wyposażony w urządzenie do wykrywania kąta otwarcia/położenia ramienia szlabanu, aby zapewnić większe zabezpieczenie przed zgnieceniem dzięki możliwości odwrócenia kierunku ruchu w momencie wykrycia przeszkody. To urządzenie komunikuje się z płytą sterującą przez złącze J7.

4.7 Złącze J10 (radio)

Służy do szybkiego podłączania urządzenia minidec, dekodera i odbiorników RP / RP2 (zob. rys. 28). Jeśli jest używany kanał radiowy 2, np. RP2, to polecenia otwierania i zamykania zautomatyzowanego systemu można wydawać przez kanał 2 pilota sterowania radiowego. Jeśli jest używany kanał 1, np. RP, to możliwe jest tylko wydawanie poleceń otwierania. Akcesoria należy łączyć z elementami stroną wskazującą na główną listwę płyty.



Płytę należy wkładać i wyjmować TYLKO po odłączeniu zasilania elektrycznego

4.8 Złącze J11 (czujnik przerywania wiązki światła)

To złącze jest przeznaczone do podłączenia czujnika pionowej wiązki światła (jeśli jest zainstalowany). Czujnik ten jest opcjonalny. Jeśli nie jest zainstalowany, nie należy usuwać założonej zworki.

4.9 Złącze J12 (bateria zasilania awaryjnego)

To złącze jest przeznaczone do podłączenia akumulatora (opcja), który zapewnia działanie zautomatyzowanego systemu w wypadku chwilowego braku głównego zasilania.

4.10 Złącze J13 (zasilacz 36 V DC)

To złącze okablowane fabrycznie służy do zasilania płyty E680

4.11 Złącze J15 (migająca lampa światła ruchu)

To złącze służy do podłączenia migającej lampy światła ruchu. Migająca lampa światła ruchu wizualnie sygnalizuje ruch szlabanu i w razie potrzeby steruje dostępem do posesji.

5. PROGRAMOWANIE

Na płycie E680 są dostępne trzy poziomy programowania umożliwiające jej całkowite konfigurowanie i dostosowanie logiki działania do potrzeb danego zastosowania. Każdy z trzech poziomów jest dostępny za pomocą określonej kombinacji klawiszy.



Zmiana parametrów konfiguracji jest wykonywana natychmiast, ale zapisanie ich w pamięci następuje dopiero po wyjściu z programu konfiguracji i powrocie do wyświetlania statusu zautomatyzowanego systemu. Jeśli urządzenie zostanie wyłączone przed powrotem do wyświetlania statusu zautomatyzowanego systemu, zmiany nie zostaną zapisane.

5.1 Konfiguracja podstawowa

Wykonywanie podstawowego programowania:

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **F** — zostanie wyświetlona nazwa pierwszej funkcji.
2. Zwolnić przycisk — zostanie wyświetlona wartość tej funkcji i można ją modyfikować za pomocą przycisków + i –.
3. Ponownie nacisnąć przycisk **F** — zostanie wyświetlona nazwa kolejnej funkcji itd.

Ostatnią funkcją jest St, która pozwala wybrać czy zapisać zmiany konfiguracji (**Y**), czy wyjść bez zapisywania (**NO**). Następnie na wyświetlaczu pojawia się status zautomatyzowanego systemu.

Do funkcji St można powrócić w dowolnym momencie. Aby wyjść z programu, należy nacisnąć równocześnie przyciski F i –.

KONFIGURACJA PODSTAWOWA 		
Wyświetlacz	Funkcja	Domyślnie
df	Ładowanie wstępnie zdefiniowanych zestawów parametrów 00 Warunki neutralne 01 Minimalna masa 06 Maksymalna masa Przed wykonaniem rozruchu zautomatyzowanego systemu należy ustawić prawidłowe wartości zależne ściśle od długości ramienia szlabanu oraz liczby i rodzaju zainstalowanych akcesoriów. Aby określić odpowiednią wartość, należy zastosować tabele 4 i 5 ze strony 24.  OSTERZEŻENIE: Ustawienie masy domyślnej mniejszej niż w rzeczywistości może spowodować nieodwracalne uszkodzenie szlabanu i jego konstrukcji. Jeśli nie chce się wykonywać żadnych zmian programowania, należy pozostawić wartość 00 . Wybór innej wartości spowoduje załadowanie wybranego wstępnie zdefiniowanego zestawu parametrów (zob. pkt 5.2).	00
At	Ładowane obecnie ustawienia domyślne To menu wskazuje załadowane obecnie ustawienia domyślne. Przy założeniu, że parametr df ma wstępnie zdefiniowaną wartość 00 (aby umożliwić warunek neutralnego dostępu do parametrów), użycie tej wartości w tym menu umożliwia zidentyfikowanie skonfigurowanych obecnie ustawień domyślnych. Parametr tylko do odczytu	06

Wyświetlacz	Funkcja	Domyślnie
bu	Menu akcesoriów BUS Funkcje związane z tym parametrem — zob. pkt 5.3	no
LO	Logika działania A Automatyczna AI Automatyczna 1 E Półautomatyczna P PARKING PA Automatyczna PARKING Cn Condo CA Automatyczne condo C DEAD-MAN CU Niestandardowy	E
PA	Czas przerwy Jest możliwy tylko przy wyborze logiki automatycznej. Wartość przerwy może być ustawiona od 0 do 59 w przyrostach po jednej sekundzie. Następnie format wyświetlania zmienia się na minuty i dziesiątki sekund (rozdzielone kropką), a regulacji można dokonywać ze skokiem co 10 s, aż do maksymalnej wartości 4,1 minut. Jeśli na wyświetlaczu jest np. wartość 2,5 , czas przerwy wynosi 2 minuty i 50 sekund.	20
So	Prędkość otwierania Reguluje prędkość otwierania szlabanu. 00 Prędkość minimalna 10 Prędkość maksymalna OSTERZEŻENIE: Ustawienie nadmiernej prędkości może spowodować nieodwracalne uszkodzenie szlabanu i jego konstrukcji.	10
Sc	Prędkość zamykania Reguluje prędkość zamykania szlabanu. 00 Prędkość minimalna 10 Prędkość maksymalna OSTERZEŻENIE: Ustawienie nadmiernej prędkości może spowodować nieodwracalne uszkodzenie szlabanu i jego konstrukcji.	02
LI	Loop 1 Po aktywacji tego parametru każda pętla, która jest podłączona do Loop 1, będzie realizować funkcję otwierania. Y Pętla Loop 1 włączona no Pętla Loop 1 wyłączona Uwaga: Jeśli ta funkcja jest wyłączona, status wykrywania pętli pozostaje nadal dostępny na jednym z dwóch wyjść, jeśli został skonfigurowany (zob. parametry 01... 04 w konfiguracji zaawansowanej)	no

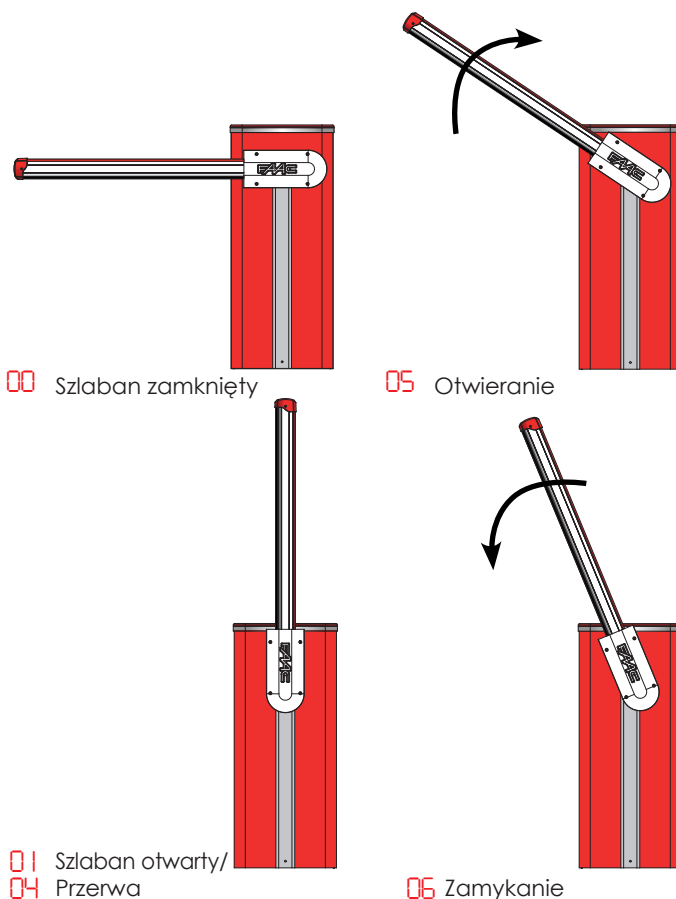
Wyświetlacz	Funkcja	Domyślnie
L2	Loop 2 Po aktywacji tego parametru każda pętla, która jest podłączona do Loop 2, będzie realizować funkcję BEZPIECZEŃSTWA/ZAMYKANIA. 4 Pętla Loop 2 włączona no Pętla Loop 2 wyłączona (zob. uwagę dot. pętli Loop 1)	no
S1	Czułość Loop 1 Reguluje czułość pętli wykrywającej pojazd 00 Czułość minimalna 10 Czułość maksymalna	05
S2	Czułość Loop 2 Reguluje czułość pętli wykrywającej pojazd 00 Czułość minimalna 10 Czułość maksymalna	05
mt	Ruch silnika Użycie funkcji określonej tym parametrem umożliwia ręczne przestawianie ramienia szlabanu z koniecznością trzymania przycisku po naciśnięciu (tryb dead-man). Naciśnięcie + powoduje otwieranie zautomatyzowanego systemu, naciśnięcie - powoduje zamykanie zautomatyzowanego systemu. op Naciśnięcie +, otwieranie cl Naciśnięcie -, zamykanie	--
St	STATUS ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU: Pozwala wyjść z trybu programowania i wybrać czy zapisać dane. 4 = zakończyć i zapisać dane no = zakończyć bez zapisywania danych Przy kończeniu programu należy nacisnąć klawisz F, aby wyświetlić status zautomatyzowanego systemu 00 Szlaban zamknięty 01 Szlaban otwarty 02 W spoczynku gotowy do otwarcia 03 W spoczynku gotowy do zamknięcia 04 Przerwa 05 Otwieranie 06 Zamykanie 07 Trwa zabezpieczenie (Failsafe) 08 Trwa weryfikacja urządzeń 2-EASY 09 Wyprzedzające miganie, następnie OTWIERANIE 10 Wyprzedzające miganie, następnie ZAMYKANIE 11 Otwieranie AWARYJNE Do stanu St można przejść w dowolnym momencie, naciskając jednocześnie F i -.	



Wyświetlanie statusu **ST** zautomatyzowanego systemu jest niezwykle ważne dla instalatorów i konserwatorów systemy, gdyż pozwala rozróżnić procesy logiczne wykonywane przez płytę sterującą podczas ruchu szlabanu.

Na przykład, jeśli zautomatyzowany system jest zamknięty, jego status musi wyświetlać wartość **00**. Gdy otrzyma polecenie otwierania, status musi zmienić się na **09**, jeśli jest włączone wyprzedzające miganie, lub bezpośrednio na **05** (ruch otwierania), a następnie na **01** — po osiągnięciu przez szlaban położenia otwartego.

Przykłady sekwencji statusu, poczynając od położenia zamkniętego szlabanu



Ta sekwencja nie zawiera stanów 09 i 10, które odpowiadają wyprzedzającemu miganiu lampy odpowiednio przed otwieraniem i zamykaniem.

5.2 Zmiana wstępnie zdefiniowanych parametrów

Płyta E680 ma sześć wstępnie zdefiniowanych konfiguracji, które umożliwiają szybką adaptację do rozmiaru zainstalowanego ramienia szlabanu i stanowią punkt wyjścia do dokładniejszego dopasowania parametrów. Aby wybrać jedną z dostępnych konfiguracji, należy zmienić parametr **DF** ze wstępnie zdefiniowanej wartości **00** (warunki neutralne) na wartość odpowiadającą konfiguracji szlabanu (długość ramienia, typ i liczba zainstalowanych akcesoriów) podaną w tabelach 4 i 5 na stronie 24 (np. wybrać domyślną konfigurację **04** w przypadku ramienia szlabanu o długości 5 m ze stopką i oświetleniem).

Aby zakończyć konfigurację, należy naciskać klawisz F, aż do wyświetlenia parametru **ST**, lub nacisnąć jednocześnie F i -.



Ta operacja zmienia wartość parametrów **SO i **SC** w konfiguracji podstawowej oraz parametrów **FO** i **FE** w konfiguracji zaawansowanej, ustawiając je na wartości domyślne pokazane w tabelach w punkcie 6.3.**



W odróżnieniu od innych parametrów wartość **DF** nie jest zapisywana, umożliwiając tym samym dostęp do tego menu poprzez ustawienie neutralne, które wyświetlane jest zawsze, gdy jest otwierane menu konfiguracji.

Jeśli nie zamierza się łączyć żadnego zestawu wstępnie zdefiniowanych parametrów, należy pozostawić wartość **00** parametru **ST** i nacisnąć klawisz F, aby przejść do następnego parametru.



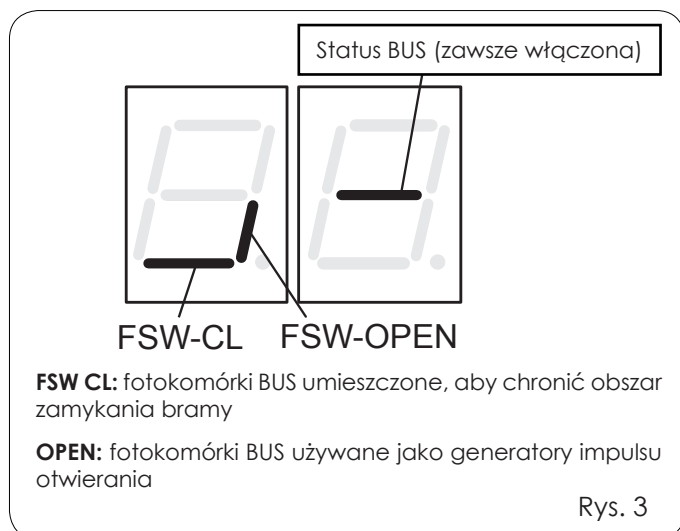
Ustawienie zestawu wstępnie zdefiniowanych parametrów, który nie odpowiada rzeczywistej konfiguracji szlabanu, może spowodować nieodwracalne uszkodzenie zautomatyzowanego systemu, w szczególności, gdy wartości domyślne odpowiadają konfiguracji z krótszą belką niż jest w rzeczywistości.

5.3 Menu akcesoriów BUS

Płyta E680 jest przystosowana do podłączenia 8 par fotokomórek w technologii BUS. Aby urządzenia podłączone do płyty E680 mogły być wykrywane i zarządzane przez nią, muszą być zapisane w jej pamięci. Aby to zrobić, należy postąpić jak niżej:

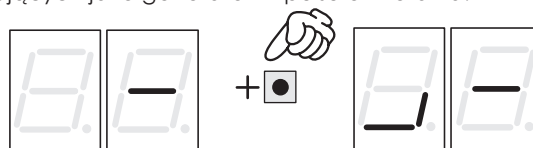
- Odcząć zasilanie od płyty.
- Zainstalować i zaprogramować akcesoria, używając pożądaných adresów w zależności od funkcji, którą mają spełniać (zob. opis w punkcie 4.1.2).
- Podłączyć zasilanie płyty.
- Przejść do konfiguracji podstawowej, jak opisano w punkcie 5.1
- Gdy w programowaniu dojdzie się do kroku **BU**, na wyświetlaczu pojawi się **NO**, wskazując, że nie ma żadnych zapisanych urządzeń BUS.
- Aby wejść do procedury zapisywania, należy teraz nacisnąć jednocześnie przyciski + i – przez co najmniej 5 sekund (w tym czasie **NO** na wyświetlaczu będzie migać).
- Gdy procedura zakończy się, jako potwierdzenie na wyświetlaczu pojawi się **4**.
- Po zwolnieniu przycisków + i – na wyświetlaczu pojawi się aktualny stan urządzeń BUS lub ponownie **NO**, jeśli nie podłączono żadnych urządzeń BUS.

Na rys. 3 pokazano, jakie segmenty wyświetlacza są skojarzone z różnymi typami urządzeń BUS, które mogą być podłączone do systemu:



Naciśnięcie klawisza + w trybie wyświetlania statusu urządzeń BUS umożliwia weryfikowanie typów tych urządzeń.

Na przykład poniższe zdjęcie informuje o urządzeniach zabezpieczających zamykanie i parze fotokomórek działających jako generator impulsu otwierania:



Aby zautomatyzowany system działał prawidłowo, status segmentów wyświetlacza cyfry po lewej stronie musi odpowiadać zautomatyzowanemu systemowi w stanie spoczynku, bez włączonego generatora impulsu bądź włączonych urządzeń zabezpieczających.

Po zadziałaniu fotokomórki ZAMYKANIA dolne segmenty wyświetlacza zgasną, jak pokazano na zdjęciu obok.

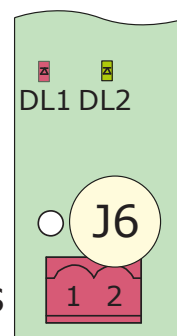
Jeśli zadziała para fotokomórek generujących impuls OTWIERANIA, wyświetlacz pokaże układ segmentów pokazany na zdjęciu z boku strony — pionowy segment jest i pozostaje włączony, aż do dezaktywowania fotokomórek. Para fotokomórek generujących impuls OTWIERANIA (jeśli zadziała) wydaje polecenie otwierania zautomatyzowanego systemu i zapobiega jego zamykaniu, aż do czasu ich dezaktywowania, podobnie jak w przypadku normalnego impulsu OTWIERANIA otrzymywanego z zacisku płytki J1 (zacisk 3).

System komunikacji BUS używa funkcji samodiagnozy umożliwiającej przekazywanie sygnałów o błędach połączenia lub błędach konfiguracji akcesoriów BUS.

Jeśli występuje zwarcie na linii BUS, na wyświetlaczu pojawią się migające segmenty **EE**, jak pokazano na rysunku. W celu rozwiązania tego problemu należy dokładnie zweryfikować wykonane połączenia.

Jeśli więcej niż jedna para fotokomórek ma ten sam adres oraz w wypadku błędu wywołania lub funkcji Failsafe, na wyświetlaczu pojawią się migające segmenty **ER**, jak pokazano na zdjęciu obok. Należy wtedy upewnić się, czy ustawienia są prawidłowe, biorąc pod uwagę wskazówki podane w punkcie 4.1.2

Status linii BUS i powiązanych z nią sygnałów wejściowych można także określić, analizując dwie diody LED — DL1 (czerwona) i DL2 (zielona). Pozwalają one bezpośrednio zweryfikować, czy komunikacja BUS jest aktywna, czy występuje jakiś błąd oraz czy są jakieś aktywne wejścia lub ich brak. Status tych diod LED jest opisany w poniższej tabeli:



2Easy BUS

Opis stanu diody DL1 (czerwona)

Wł.	Co najmniej jedno wejście (bezpieczeństwa, impuls otwierania) jest aktywne
Wyl.	Żadne wejście otwierania nie jest aktywne i żadne urządzenie zabezpieczające nie jest włączone

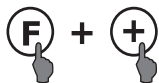
Opis stanu diody D2 (zielona)

Świeci ciągle	Stan normalny (dioda świeci również, gdy nie jest podłączone żadne urządzenie)
Wyl.	Zwarcie linii BUS-2EASY (miga co 2,5 sekundy.)
Miga szybko	Wykryty błąd połączenia BUS-2EASY; powtórzyć procedurę rejestracji. Jeśli problem utrzymuje się: - sprawdzić, czy w systemie nie występują dwa lub więcej akcesoriów z takim samym adresem (zob. instrukcje dot. akcesoriów) - upewnić się, że nie wystąpił błąd wywołania (liczba podłączonych urządzeń jest większa lub mniejsza od liczby zapisanych podczas konfiguracji)

6. Konfiguracja zaawansowana

Aby utworzyć procedurę konfiguracji zaawansowanej, należy nacisnąć klawisz F i przytrzymując go nacisnąć klawisz +:

- po zwolnieniu klawisza + pojawi się pierwsza dostępna funkcja;
- po zwolnieniu również klawisza F zostanie wyświetlona wartość tej funkcji i można ją modyfikować za pomocą klawiszy + i -;
- po ponownym naciśnięciu i przytrzymaniu klawisza F pojawi się nazwa następnego parametru, a po zwolnieniu klawisza F można tę wartość zmieniać, używając klawiszy + i -;
- po dojściu do ostatniej funkcji naciśnięcie klawisza F umożliwi zapisanie wprowadzonych zmian parametrów lub wyjście bez zapisywania tych zmian; wyświetlacz przejdzie do trybu wyświetlania statusu wejść.

KONFIGURACJA
ZAAWANSOWANA

Wyświetlacz	Funkcja	Domyślnie
FO	Moc silnika podczas otwierania Regulacja mocy silnika w fazie otwierania.	40
	00 Moc minimalna 50 Moc maksymalna	
FC	Moc silnika podczas zamykania Regulacja mocy silnika w fazie zamykania.	40
	00 Moc minimalna 50 Moc maksymalna	
PF	Funkcja wstępnej sygnalizacji Ten parametr jest używany do aktywacji lampy migającej na 5 sekund przed wybranym ruchem szlabanu.	no
	no wyłączone OC przed każdym ruchem CL przed każdym ruchem zamykania OP przed każdym ruchem otwierania PA tylko na końcu przerwy	

Wyświetlacz	Funkcja	Domyślnie
EP	Czas wstępnej sygnalizacji Czas wstępnej sygnalizacji w sekundach.	00
	00 czas minimalny 10 czas maksymalny	
OC	Czułość na przeszkody podczas zamykania Określa czułość na napotkaną przeszkodę, zanim nastąpi odwrócenie kierunku ruchu.	01
	01 Czułość minimalna 50 Czułość maksymalna	
01	Wyjście 1 Ustawienie tej funkcji umożliwia modyfikację typu sygnału wyjścia 1 i większą elastyczność podłączanych urządzeń zewnętrznych.	04
	00 Zabezpieczanie (Failsafe) 01 TYP 1 – OŚWIECENIE RAMIENIA SZLABANU (wyjście aktywne przy zamkniętym szlabanie; wyłączone, gdy szlaban otwarty lub ma przerwę; przerywane – gdy szlaban jest w ruchu). Stosować tylko z wyjściem 4!	
	02 WYŁĄCZONE 03 Szlaban ZAMKNIĘTY 04 Szlaban otwarty lub ma przerwę, wyłącza się podczas wyprzedzającego migania przy zamykaniu. 05 Szlaban jest w ruchu OTWIERANIA, włącznie z wyprzedzającym miganiem. 06 Szlaban jest w ruchu ZAMYKANIA, włącznie z wyprzedzającym miganiem. 07 Szlaban w SPOCZYNKU 08 Szlaban jest w trybie AWARYJNYM 09 włączona pętla LOOP1 10 włączona pętla LOOP2 11 OTWIERANIE dla E680 w trybie SLAVE 12 ZAMYKANIE dla E680 w trybie SLAVE 13 Szlaban ZWOLNIONY 14 Nieużywany 15 Nieużywany 16 FCA włączone 17 FCC włączone 18 Nieużywany 19 LAMPA OSTRZEGAWCZA (włączona podczas otwierania i przerwy, miga podczas zamykania, wyłączona, gdy system jest zamknięty)	

Wyświetlacz	Funkcja	Domyślnie
P1	Biegunowość wyjścia 1 Umożliwia ustawienie biegunowości wyjścia: 4 wyjście NC no wyjście NO UWAGA: Jeśli ustawienie wyjścia jest 00 (Failsafe), należy zachować ustawienie no	no
o2	Wyjście 2 Typ sygnału wyjścia 2, zob. „Wyjście 1”	03
P2	Biegunowość wyjścia 2 Parametry — zob. „Biegunowość wyjścia 1”	no
o3	Wyjście 3 Typ sygnału wyjścia 3, zob. „Wyjście 1”	19
P3	Biegunowość wyjścia 3 Parametry — zob. „Biegunowość wyjścia 1”	no
o4	Wyjście 4 Typ sygnału wyjścia 4, zob. „Wyjście 1”	01
P4	Biegunowość wyjścia 4 Parametry — zob. „Biegunowość wyjścia 1”	no
o5	Tryb pracy wbudowanej lampy migającej. Umożliwia wybór dwóch trybów pracy wbudowanej lampy migającej (jeśli jest) podłączonej do wyjścia J15. Tryb „światła ruchu” (stałe zielona, gdy szlaban ma przerwę lub jest otwarty; miga na czerwono, gdy szlaban jest w ruchu; stałe czerwona, gdy szlaban jest zamknięty) 01 02 Tryb „miganie” (miga na czerwono, gdy szlaban jest w ruchu; wyłączona w każdym innym przypadku)	01
AS	Zgłoszenie serwisowe (powiązane z dwoma następującymi funkcjami): Jeśli ta funkcja jest aktywna, to na końcu odliczania (które może być ustawione za pomocą dwóch funkcji „Programowania cyklu”) włącza co 30 sekund na 4 sekundy lampę (zgłoszenie serwisowe). Może być użyteczne do programowania prac konserwacyjnych. 4 Aktywne no Wyłączone	no
nc	Programowanie cykli (tysiące): Jest używane do ustawienia odliczania cykli pracy systemu. Można ustawić wartość od 0 do 99 (tysiące cykli). Wartość wyświetlana jest aktualizowana przez sekwencję cykli i w zależności od wartości nc (99 zmniejszeń wartości nc odpowiada zmniejszeniu nc o 1). Funkcja ta może być używana razem z funkcją nc do weryfikowania wykorzystania systemu i do zgłoszenia serwisowego.	00

Wyświetlacz	Funkcja	Domyślnie
nc	Programowanie cykli (setki tysięcy): Jest używane do ustawienia odliczania cykli pracy systemu. Można ustawić wartość od 0 do 99 (setek tysięcy cykli). Wyświetlana wartość jest aktualizowana sekwencją cykli w połączeniu z wartością nc. (1 zmniejszenie wartości nc odpowiada 99 zmniejszeniom wartości nc). Funkcja ta może być używana razem z funkcją nc do weryfikowania wykorzystania systemu i do zgłoszenia serwisowego.	01
St	STATUS ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU: Pozwala wyjść z trybu programowania i wybrać czy zapisać dane. 4 = zakończyć i zapisać dane no = zakończyć bez zapisywania danych Przy kończeniu programu należy nacisnąć klawisz F, aby wyświetlić status zautomatyzowanego systemu Do stanu St można przejść w dowolnym momencie, naciskając jednocześnie F i -.	

6.1 Konfiguracja czujnika pętli

Płyta E680 ma wbudowany detektor pętli służący do indukcyjnego wykrywania pojazdów.

6.1.1 Specyfikacja:

- Galwaniczne rozdzielenie elektroniki detektora i pętli
- Automatyczne osiowanie systemu umożliwia jego natychmiastowe uruchomienie
- Resetowanie na bieżąco zmiany częstotliwości
- Czułość niezależna od indukcyjności pętli
- Regulacja częstotliwości pracy pętli z automatycznym wyborem
- Komunikat zajęcia pętli z wyświetlaczem LED
- Status pętli adresowalny na wyjściach OUT 1, OUT 2, OUT 3 i OUT 4

6.1.2 Połączenie:

Pętle wykrywania należy podłączyć zgodnie ze schematem podanym na str. 7, rys. 2

- Zaciski 24–25 dla pętli LOOP1 = pętla z funkcją otwierania bramy;
- Zaciski 26–27 dla pętli LOOP 2 = pętla z funkcją zamykania i/lub zabezpieczeniem zamykania.

Więcej informacji dotyczących wpływu sygnałów pętli na zautomatyzowany system można znaleźć w tablicach podanych w punkcie 10 „TABELA LOGIKI DZIAŁANIA”.

Aby umożliwić działanie podłączonych pętli, należy wejść do konfiguracji podstawowej i ustawić parametry L1 i L2 na 4 zgodnie z numerem i typem podłączonych pętli. Jeśli jest zainstalowana tylko jedna pętla, należy wykonać tylko odpowiedni krok programowania.

Status działania detektora pętli jest wskazywany przez diody DL3 i DL4.

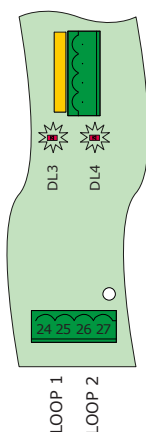
6.1.3 Kalibracja

Za każdym razem, gdy jest włączane zasilanie płyty E680, wbudowany detektor pętli wykonuje kalibrację podłączonych pętli. Dlatego kalibrację można wykonać, odłączając zasilanie płyty na co najmniej 10 sekund i po tym czasie ponownie je włączyć.

W trybie wyświetlania statusu szlabanu można w dowolnym momencie nacisnąć klawisz +, aby wykonać kalibrację pętli podłączonej do LOOP1 lub +, aby wykonać kalibrację pętli podłączonej do LOOP2.

Program diagnostyczny płyty wskazuje kalibrację miganiem diod LED DL3 i DL4, a po jej zakończeniu wskazuje status wykrywania pętli, jeśli jest podłączona.

Inne sygnały programu diagnostycznego płyty są opisane w poniższej tabeli:



Status diody LED	Status pętli
Wył.	Pętla wolna
Wł.	Pętla włączona
Miganie (0,5 s)	Trwa kalibracja pętli
Miga szybko	Zwarcie w obwodzie pętli
Miga powoli (5 s)	Brak pętli lub jest przerwana
Obie migają (każda 5 s)	Pętla niezgodna (cewka lub indukcyjność poza zakresem)

Jeśli jedna lub obie pętles magnetyczne nie są zainstalowane, detektor pętli będzie po pierwszej próbie kalibracji utrzymywać miganie diod co 5 sekund (jak pokazano w powyższej tabeli).

6.1.4 Regulacja czułości

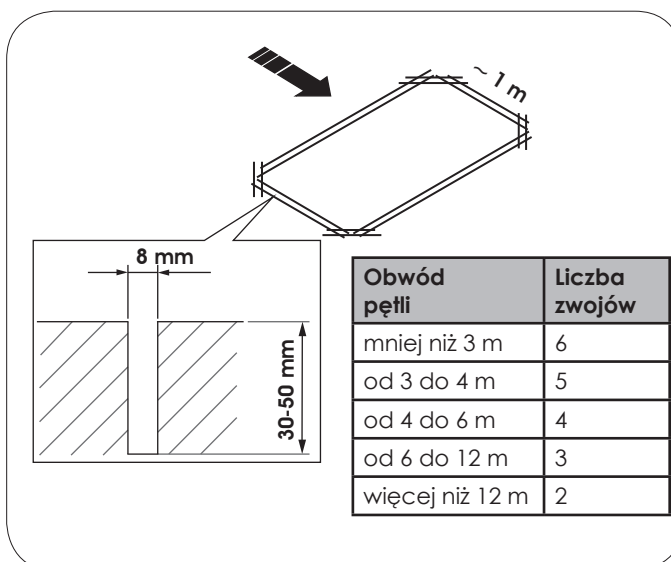
Regulacja czułości detektora pętli powoduje zmianę indukcyjności każdego kanału, który pojazd musi wywołać, aby aktywować odpowiednie wyjście detektora.

Czułość reguluje się oddzielnie dla każdego kanału za pomocą dwóch parametrów **SI** i **SL** w konfiguracji podstawowej.

6.1.5 Wykonywanie pętli

Pętla musi być ułożona w odległości co najmniej 15 cm od nieruchomego obiektu metalowego i co najmniej 50 cm od poruszającego się obiektu metalowego i nie głębiej niż 5 cm od powierzchni końcowej nawierzchni.

Należy użyć standardowych kabli jednobiegunowych o średnicy 1,5 mm² (jeśli kabel jest układany w gruncie bezpośrednio, musi mieć podwójną izolację). Pętla powinna mieć kształt kwadratowy lub prostokątny, co najlepiej osiągnąć, przygotowując odpowiedni kanał z PCV lub trasując przebieg w gruncie, jak pokazano na rys. 16 (rogi powinny być ścięte pod kątem 45°, aby zapobiec złamaniu kabla). Ułożyć kabel, stosując liczbę zwojów podaną w tabeli. Końce kabla od pętli do płyty E680 muszą mieć formę skrętki (co najmniej 20 skręceń na metr). Unikać splątania się kabli (w razie potrzeby zgrzać przewody i uszczelnić koszulką termokurczliwą) i ułożyć je z dala od głównego zasilania.



6.2 Konfiguracja ekspercka

Konfiguracja EKSPERCKA jest stosowana tylko wtedy, gdy niestandardowa logika działania została już zapisana.

Przed wykonaniem zmian na tym poziomie należy się upewnić, że kroki, które chce się wykonać i ich wpływ na zautomatyzowany system są w pełni zrozumiałe.

Zmiana parametrów trzeciego poziomu powoduje wskazywanie wartości **CU w parametrach **LD** pierwszego poziomu programowania**

Aby przejść do konfiguracji EKSPERCKIEJ, należy nacisnąć klawisz **F** i przytrzymując go, naciskać klawisz **+** przez co najmniej 10 sekund. Używanie klawiszy **F**, **+** i **-** w tym menu podlega tym samym regułom co w poprzednich dwóch poziomach programowania

KONFIGURACJA „EKSPERT” + 10 s		
Wyświetlacz	Funkcja	Domyślnie
01	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to po czasie przerwy nastąpi automatyczne zamknięcie.	y = automatyczne zamykanie no = wyłączone
02	Jeśli ta funkcja jest aktywna, zdefiniowane są dwa różne tryby operacji wejściowej: OPEN dla otwierania i CLOSED dla zamykania.	y = 2 operacje wejściowe no = wyłączone
03	Aktywacja rozpoznawania poziomu wejścia OTWIERANIE i ZAMYKANIE (polecenie stosowane przy konserwacji) . Inaczej mówiąc, płyta rozpoznaje poziom (na przykład jeśli przy wciśniętym przycisku OTWIERANIE naciśnię się STOP, przy drugim wykonaniu system będzie kontynuować otwieranie). Jeśli funkcja 03 jest wyłączona, płyta wydaje polecenie ruchu tylko wtedy, gdy jest zmiana statusu wejścia.	y = rozpoznawanie poziomu no = rozpoznawanie zmiany statusu

04	Aktywacja trybu otwierania DEAD-MAN (przycisk polecenia otwierania musi być cały czas wciśnięty). Wydanie polecenia OTWIERANIE zatrzyma operację.	y no	= aktywne = wyłączone
05	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to polecenie OTWIERANIE podczas trwania otwierania zatrzyma ten ruch. jeśli parametr 06 jest ustawiony na NO, system jest gotowy do otwierania. jeśli parametr 06 jest ustawiony na Y, system jest gotowy do zamykania.	y no	= zatrzymuje podczas otwierania = wyłączone
06	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to polecenie OTWIERANIE podczas trwania otwierania odwraca ten ruch. Jeśli parametry 05 i 06 są ustawione na NO, polecenie OTWIERANIE nie ma wpływu na trwające otwieranie.	y no	= odwraca ruch podczas otwierania = wyłączone
07	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to polecenie OTWIERANIE podczas przerwy zatrzymuje tę operację. Jeśli parametry 07 i 08 są ustawione na NO, polecenie OTWIERANIE resetuje czas przerwy.	y no	= podczas przerwy przerywa ją = wyłączone
08	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to polecenie OTWIERANIE podczas przerwy powoduje zamykanie. Jeśli parametry 07 i 08 są ustawione na NO, polecenie OTWIERANIE resetuje czas przerwy.	y no	= podczas przerwy powoduje zamykanie = wyłączone
09	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to polecenie OTWIERANIE podczas trwania zamykania zatrzymuje tę, operację, w innym wypadku odwraca ruch.	y no	= zatrzymuje = odwraca
10	Aktywacja trybu zamykania DEAD-MAN (przycisk polecenia otwierania musi być cały czas wciśnięty). Wydanie polecenia ZAMYKANIE zatrzyma operację.	y no	= aktywne = wyłączone
11	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to polecenie ZAMYKANIE ma priorytet nad OTWIERANIE, w innym razie OTWIERANIE ma priorytet nad ZAMYKANIE.	y no	= aktywne = wyłączone
12	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to polecenie ZAMYKANIE powoduje zamykanie, gdy zostanie wydane. Dopóki ZAMYKANIE jest aktywne, moduł pozostaje w stanie wyprzedzającego migania.	y no	= zamyka, gdy zostanie wydane = zamyka natychmiast
13	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to polecenie ZAMYKANIE wydane podczas otwierania zatrzymuje tę operację, w przeciwnym razie polecenie ZAMYKANIE odwraca ruch natychmiast lub gdy otwieranie zostanie zakończone (zob. także parametr 14).	y no	= ZAMYKANIE zatrzymuje ruch = ZAMYKANIE odwraca ruch
14	Jeśli ta funkcja jest aktywna i parametr 13 jest ustawiony na NO, to polecenie ZAMYKANIE powoduje natychmiastowe zamykanie po zakończeniu cyklu otwierania (zapamiętuje ZAMYKANIE). Jeśli parametry 13 i 14 są ustawione na NO, to polecenie ZAMYKANIE powoduje natychmiastowe zamykanie.	y no	= zamyka po zakończeniu cyklu otwierania = zamyka natychmiast
15	Gdy system jest zablokowany przez STOP i ta funkcja jest aktywna, to następne polecenie OTWIERANIE powoduje ruch w odwrotnym kierunku. Jeśli parametr 15 jest ustawiony na NO, wtedy zawsze zamyka.	y no	= powoduje ruch w przeciwnym kierunku = zawsze zamyka
16	Jeśli ta funkcja jest aktywna podczas zamykania, to urządzenia zabezpieczające zamykanie zatrzymują i pozwalają na wznowienie ruchu po ich odłączeniu, w przeciwnym razie natychmiast odwraca otwieranie.	y no	= zamyka po odłączeniu = odwraca natychmiast
17	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to urządzenia zabezpieczające zamykanie zamykają system, gdy zostaną odłączone (zob. także parametr 18).	y no	= zamyka, gdy FSW jest odłączone = wyłączone
18	Jeśli ta funkcja jest aktywna i parametr 17 jest ustawiony na Y, to moduł będzie czekać na zakończenie cyklu otwierania przed wykonaniem polecenia zamykania wydanego przez urządzenia zabezpieczające zamykanie .	y no	= zamyka po zakończeniu cyklu otwierania = wyłączone
19	Jeśli ta funkcja jest aktywna podczas zamykania, to pętla LOOP2 zatrzymuje i pozwala na wznowienie ruchu po jej odłączeniu, w przeciwnym razie natychmiast odwraca otwieranie.	y no	= zamyka po odłączeniu = odwraca natychmiast
20	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to odłączenie pętli LOOP2 powoduje wydanie polecenia zamykania (zob. także parametr 21).	y no	= zamyka, gdy pętla LOOP2 jest wolna = wyłączone
21	Jeśli ta funkcja jest aktywna i parametr 21 jest ustawiony na Y, to moduł będzie czekać na zakończenie cyklu otwierania przed wykonaniem polecenia zamykania wydanego przez pętlę LOOP2 .	y no	= zamyka po zakończeniu cyklu otwierania = wyłączone
22	Jeśli ta funkcja jest aktywna: w wypadku przerwy w zasilaniu systemu po jego wznowieniu, jeśli polecenie OTWIERANIE nie jest aktywne, zautomatyzowany system zamyka się natychmiast.	y no	= aktywne = wyłączone
23	Pętla LOOP 1 wydaje polecenie otwierania, a po jego zakończeniu zamykania, gdy zostanie odłączona (przypadnie w wypadku pojazdu przejeżdżającego przez kolejne pętle). Jeśli wyłączone, nie zamyka systemu po odłączeniu pętli LOOP 1 .	y no	= zamyka, gdy pętla LOOP1 jest wolna = wyłączone
24	Jeśli ta funkcja jest aktywna, polecenia otwierania i zamykania są wykonywane tylko po odłączeniu urządzeń zabezpieczających.	y no	= aktywne = wyłączone
25	Funkcja A.D.M.A.P. Jeśli ta funkcja jest aktywna, działanie urządzeń zabezpieczających jest zgodne z regulacjami francuskimi.	y no	= aktywne = wyłączone

26	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to urządzenia zabezpieczające zamykanie zatrzymają podczas zamykania i odwrócą ruch, gdy zostaną odłączone, w przeciwnym razie odwrócą ruch natychmiast.	y = zatrzyma i odwróci ruch po odłączeniu. no = odwróci natychmiast
27	NIE ZMIENIAĆ	no
28	NIE ZMIENIAĆ	no
29	NIE ZMIENIAĆ	no
30	Jeśli ta funkcja jest aktywna, to polecenie LOOP1 ma priorytet przed LOOP2 .	y = aktywne no = wyłączone
A0	Funkcja UTRZYMAJ ZAMKNIĘTE/UTRZYMAJ OTWARTE Jeśli ta funkcja jest aktywna, to zautomatyzowany system monitoruje położenie ramienia szlabanu w ustalonych odstępach czasu (zob. parametr R1). Jeśli szlaban nie jest całkowicie zamknięty lub całkowicie otwarty (zależnie od warunku logicznego płyty sterującej), to zautomatyzowany system wydaje przez maksymalnie 3 sekundy polecenie ZAMYKANIE lub OTWIERANIE, aby ustawić szlaban w prawidłowym położeniu. Jeśli po upływie tych 3 sekund szlaban nie powróci do położenia całkowicie zamkniętego/otwartego (gdyż np. belka szlabanu jest zablokowana), funkcja ta zostaje wyłączona, aż do otrzymania następnego polecenia OTWIERANIE.	y
A1	Czas aktywacji funkcji UTRZYMAJ ZAMKNIĘTE / UTRZYMAJ OTWARTE Ten parametr określa w minutach odstępy pomiędzy aktywacjami funkcji UTRZYMAJ ZAMKNIĘTE / UTRZYMAJ OTWARTE. (od 00 do 99)	60
r1	Odczytywanie częstotliwości pętli Loop 1 Ten parametr pozwala weryfikować odczytywanie bieżącej częstotliwości oscylacji pętli podłączonej do wejścia Loop 1. Wynik należy interpretować w następujący sposób: Pierwsza cyfra: dziesiątki (kHz) Druga cyfra: jednostki (kHz) Kropka dziesiętna: setki (kHz) Na przykład odczyt 05 interpretuje się jako 105 kHz Parametr tylko do odczytu	
r2	Odczytywanie częstotliwości pętli Loop 2 Ten parametr pozwala weryfikować odczytywanie bieżącej częstotliwości oscylacji pętli podłączonej do wejścia Loop 2. (wyjaśnienie, jak interpretować wskazanie — patrz parametr R1) Parametr tylko do odczytu	
F1	Wybór częstotliwości pętli Loop 1 Ten parametr pozwala ustawić częstotliwość oscylacji specyficzną dla pętli podłączonej do wejścia Loop 1 lub zezwolić na wybór przez system najbardziej odpowiedniego ustawienia spośród 4 dostępnych. R Wybór automatyczny 1-2-3-4 Częstotliwość 1-2-3-4 Uwaga: Po wyjściu z menu konfiguracji zaawansowanej jeśli zostały zmienione ustawienia pracy pętli, system wykona ponowną kalibrację. Pozwoli to na odczyt zaktualizowanej częstotliwości przy powrocie do tego menu w celu sprawdzenia parametru R1 lub R2	A
F2	Wybór częstotliwości pętli Loop 2 Ten parametr pozwala ustawić częstotliwość oscylacji specyficzną dla pętli podłączonej do wejścia Loop 2 lub zezwolić na wybór przez system najbardziej odpowiedniego ustawienia spośród 4 dostępnych. R Wybór automatyczny 1-2-3-4 Częstotliwość 1-2-3-4 Uwaga: Po wyjściu z menu konfiguracji zaawansowanej jeśli zostały zmienione ustawienia pracy pętli, system wykona ponowną kalibrację. Pozwoli to na odczyt zaktualizowanej częstotliwości przy powrocie do tego menu w celu sprawdzenia parametru R1 lub R2	A

h1	Czas utrzymywania wejścia LOOP 1 Jest on używany do ustawienia czasu obecności na wejściu Loop 1. Po upływie tego czasu płyta wykona samokalibrację i wyśle sygnał „pętla wolna” (dioda LED DL3 zgaśnie). Po włączeniu płyty zostanie wykonane automatycznie resetowanie. y 5 minut no nieskończony	no
h2	Czas utrzymywania wejścia LOOP 2 Jest on używany do ustawienia czasu obecności na wejściu Loop 2. Po upływie tego czasu płyta wykona samokalibrację i wyśle sygnał „pętla wolna” (dioda LED DL4 zgaśnie). Po włączeniu płyty zostanie wykonane automatycznie resetowanie. y 5 minut no nieskończony	no
HI	Loop 1, funkcja dla ciężarówki naczepowej Ta funkcja pozwala zwiększyć poziom czułości w momencie wykrywania, aby umożliwić prawidłowe wykrywanie również w przypadku bardzo wysokich pojazdów lub podczas przejazdu ciągnika z przyczepą. y włączone no wyłączone	y
H2	Loop 2, funkcja dla ciężarówki naczepowej Ta funkcja pozwala zwiększyć poziom czułości w momencie wykrywania, aby umożliwić prawidłowe wykrywanie również w przypadku bardzo wysokich pojazdów lub podczas przejazdu ciągnika z przyczepą. y włączone no wyłączone	y
t	Czas pracy (limit czasu) Maksymalny czas pracy zautomatyzowanego systemu przed zatrzymaniem silnika, jeśli położenie otwarcia lub zamknięcia nie zostało osiągnięte. Tę wartość można ustawić w przedziale od 00 do 59 w przyrostach po jednej sekundzie. Następnie format wyświetlania zmienia się na minuty i dziesiątki sekund (rozdzielone kropką), a regulacji można dokonywać ze skokiem co 10 s, aż do maksymalnej wartości 4,1 minut.	30
St	STATUS ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU Wyjście z programu, zapisanie danych i powrót do trybu wyświetlania statutu zautomatyzowanego systemu.	

6.3 Zestaw wstępnie zdefiniowanych parametrów

W poniższej tabeli pokazano dla każdego zestawu wstępnie zdefiniowanych parametrów wartości, które zostaną załadowane do pamięci karty.

Konfiguracja podstawowa

dF	01	02	03	04	05	06
At	01	02	03	04	05	06
bu						
LO	E	E	E	E	E	E
PA	20	20	20	20	20	20
So	10	10	10	10	10	10
Sc	10	05	05	04	02	02
L1	no	no	no	no	no	no
L2	no	no	no	no	no	no
S1	05	05	05	05	05	05
S2	05	05	05	05	05	05

Konfiguracja zaawansowana

W poniższej tabeli pokazano dla każdego zestawu wstępnie zdefiniowanych parametrów wartości, które zostaną załadowane do pamięci karty w przypadku konfiguracji zaawansowanej.

dF	01	02	03	04	05	06
F0	25	25	30	28	30	40
FC	25	25	30	28	30	40
PF	no	no	no	no	no	no
tP	00	00	00	00	00	00
oc	35	35	38	32	32	32
FS	no	no	no	no	no	no
o1	00	00	00	00	00	00
P1	no	no	no	no	no	no
o2	03	03	03	03	03	03
P2	no	no	no	no	no	no
o3	01	01	01	01	01	01
P3	no	no	no	no	no	no
o4	02	02	02	02	02	02
P4	no	no	no	no	no	no
o5	01	01	01	01	01	01
AS	no	no	no	no	no	no
nc	00	00	00	00	00	00
nC	00	00	00	00	00	00

6.4 Domyślne parametry konfiguracji eksperckiej

Poniższa tabela zawiera wstępnie zdefiniowane ustawienia, które są charakterystyczne dla różnych rodzajów logiki działania.

Krok	A	A1	E	P	PA	Cn	Ca	C
01	Y	Y	N	N	Y	N	Y	N
02	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y
03	N	N	N	N	N	N	N	N
04	N	N	N	N	N	N	N	Y
05	N	N	Y	N	N	N	N	N
06	N	N	Y	N	N	N	N	N
07	N	N	N	N	N	N	N	N
08	N	N	N	N	N	N	N	N
09	N	N	N	N	N	N	N	N
10	N	N	N	N	N	N	N	Y
11	N	N	N	N	N	N	N	N
12	N	N	N	Y	Y	N	N	N
13	N	N	N	N	N	N	N	N
14	N	N	N	Y	Y	Y	Y	N
15	N	N	N	N	N	N	N	N
16	N	N	N	Y	Y	N	N	N
17	N	Y	N	N	N	N	N	N
18	N	Y	N	N	N	N	N	N
19	N	N	N	Y	Y	N	N	N
20	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
21	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
22	N	N	N	N	N	N	N	N
23	N	N	N	Y	Y	N	N	N
24	N	N	N	N	N	N	N	N
25	N	N	N	N	N	N	N	N
26	N	N	N	N	N	N	N	N
27	N	N	N	N	N	N	N	N
28	N	N	N	N	N	N	N	N
29	N	N	N	N	N	N	N	N
30	N	N	N	N	N	Y	Y	N

7. ROZRUCH

7.1 Weryfikacja diagnostycznych diod LED

Przed uruchomieniem płyty należy upewnić się, że status diod diagnostycznych odpowiada wymaganej logice działania. To znaczy status musi się zgadzać ze wskazaniami z rys. 4, który odzwierciedla sytuację, gdy **zautomatyzowany system jest zamknięty i gotowy do otwarcia**.



Diody FSW, STOP i ALARM odpowiadają wejściom bezpieczeństwa ze stykami NC, dlatego muszą one się świecić, gdy zautomatyzowany system jest w stanie spoczynku i gasną, gdy odpowiednie urządzenie jest włączone.



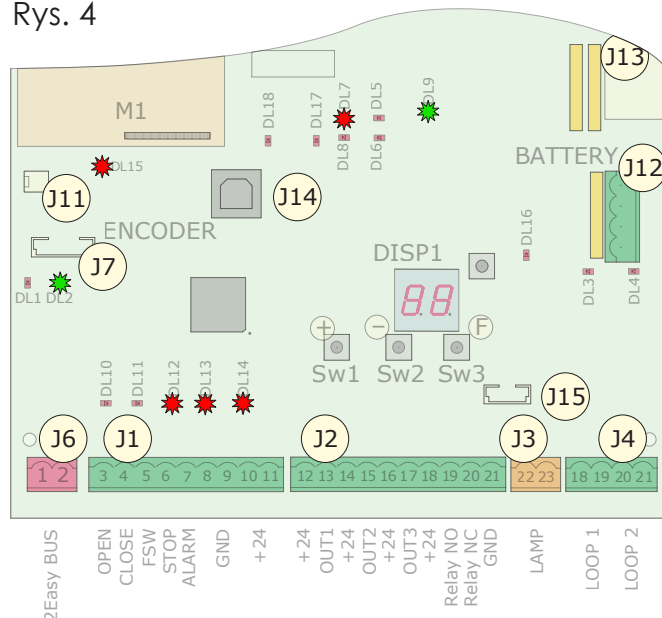
Wejścia OTWIERANIE i ZAMYKANIE mają styki typu NO, dlatego związane z nimi diody NIE świecą się, gdy system jest w stanie spoczynku i zapalają się, gdy podłączone do nich urządzenie jest aktywne.



Status linii BUS musi odpowiadać diodzie DL2 (zielona), gdy włączona i DL1 (czerwona), gdy wyłączona. Menu BUS w konfiguracji podstawowej musi wyświetlać obraz pokazany obok, co oznacza, że nie ma żadnych aktywnych fotokomórek ani aktywnych generatorów impulsu.



Rys. 4



7.2 Konfiguracja

Przed oddaniem do użytku płyta E680 wymaga wykonania procedury konfiguracji, podczas której zautomatyzowany system określa kąt obrotu ramienia szlabanu i w konsekwencji jej trasę. Te czynności pozwalają potem prawidłowo zarządzać opóźnianiem i przyspieszaniem ruchu silnika.



Przy pierwszym rozruchu płyta sygnalizuje potrzebę wykonania cyklu konfiguracji, wyświetlając migający symbol 50.

Aby wykonać konfigurację, należy:

- Za pomocą parametru Mt w trybie konfiguracji podstawowej sprawdzić, czy kierunek ruchu otwierania/zamykania odpowiada naciśnięciu klawiszy (+ / -). Jeśli nie, należy w okablowaniu silnika zamienić miejscami przewody L1 i L3, jak pokazano na rys. 14, ④.
- Ustawić zautomatyzowany system w położeniu zamkniętym, używając parametru Mt w trybie konfiguracji podstawowej lub urządzenia zwalniającego, jak opisano w punktach 6 i 7 na stronie 4.
- Naciśnąć i przytrzymać przycisk SW4 (klawisz programowania SETUP), aż do czasu, gdy zautomatyzowany system rozpocznie powolny ruch otwierania. Na wyświetlaczu będzie migać 51, wskazując rozpoczęcie procedury.
- Po osiągnięciu maksymalnego położenia otwarcia system wyłączy się automatycznie.
- Następnie system rozpocznie ruch zamykania szlabanu. Na wyświetlaczu będzie migać wskazanie 53.
- Po osiągnięciu położenia zamkniętego system zatrzyma się automatycznie, a wyświetlacz powróci do trybu wyświetlania bieżącego statusu zautomatyzowanego systemu (00 — zamknięty).

8. TESTOWANIE ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU

Po zakończeniu programowania należy sprawdzić, czy system działa prawidłowo.

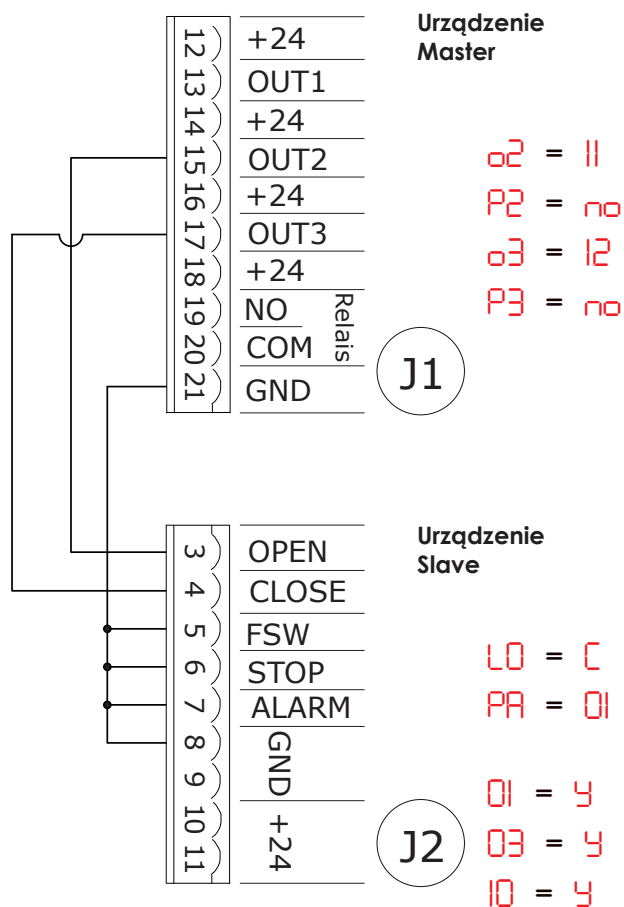
W szczególności sprawdzić prawidłowość zasilania zautomatyzowanego systemu i pracy urządzeń zabezpieczających (jeśli są podłączone) i sprawdzić, czy zautomatyzowany system jest zgodny z aktualnymi standardami bezpieczeństwa.

9. KONFIGURACJA MASTER/SLAVE

Jeśli instalacja ma obsługiwać bramę z dwoma szlabanami umieszczonymi po przeciwnych stronach, to można zastosować konfigurację Master/Slave płyty, która będzie obsługiwać oba szlabany. Taka konfiguracja umożliwia uproszczenie poleceń i sygnałów bezpieczeństwa (są one podłączone tylko do jednej płyty) i zapewniają doskonałą synchronizację obu zautomatyzowanych systemów.

Urządzenie „Master” (główne) oznacza płytę, do której są dołączone wszystkie generatory impulsów i urządzenia zabezpieczające.

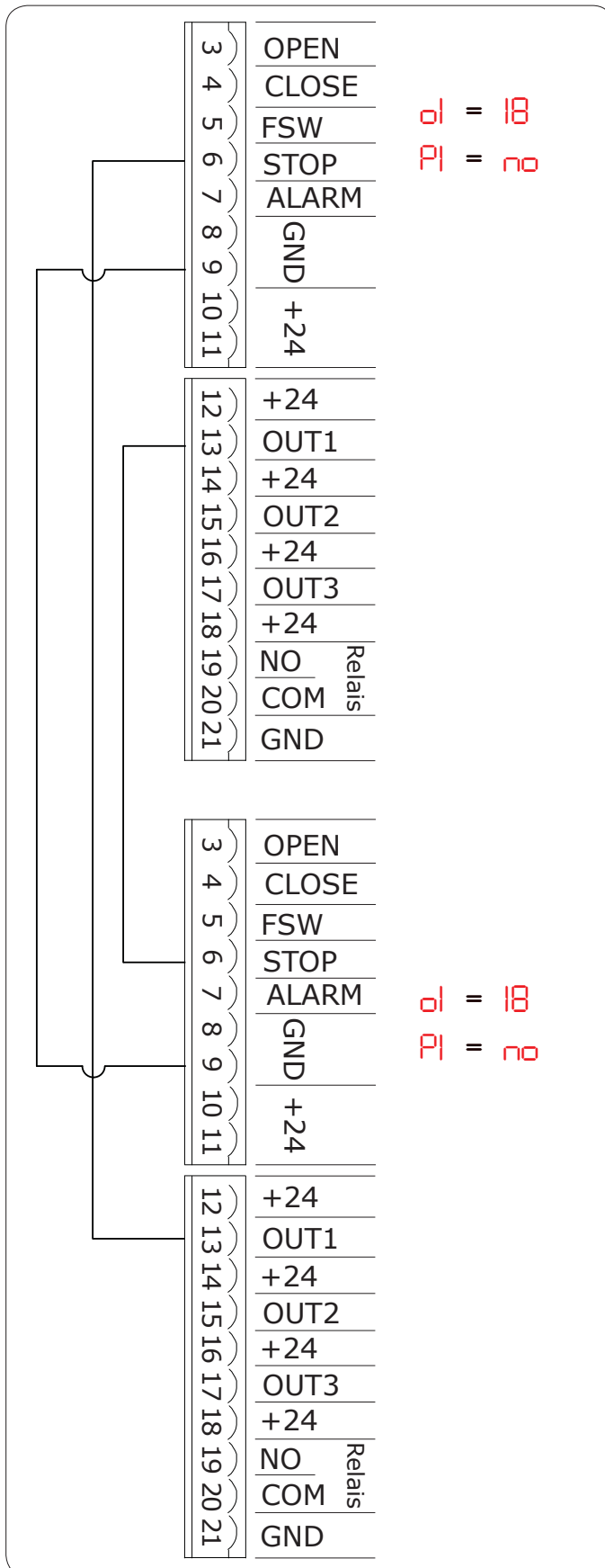
Urządzenie „Slave” (podrzędne) oznacza płytę, która jest sterowana przez płytę Master za pomocą wejść impulsowych, podczas gdy wejścia bezpieczeństwa są obchodzone. Połączenia elektryczne i parametry potrzebne do prawidłowego działania systemu w konfiguracji Master/Slave pokazano na następującym schemacie:



10. POWIĄZANIE

Funkcja powiązania pozwala zarządzać dwoma szlabanami umieszczonymi szeregowo (zob. rys.) w taki sposób, że otwarcie jednego jest zależne od zamknięcia drugiego. Operacja ta może być jednokierunkowa lub dwukierunkowa.

W szlabanach ustawionych szeregowo należy na obu płytach ustawić OUT1 INTERLOCK na parametr 18 (zob. drugi poziom programowania) i połączyć płyty, jak pokazano na rysunku.



11. TABELA LOGIKI DZIAŁANIA

Tab. 1/a

LOGIKA A	IMPULSY					
STAN ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
ZAMKNIĘTE	otwiera i ponownie zamyka po przerwie	brak efektu	brak efektu (otwieranie wstrzymane)	brak efektu	otwiera i ponownie zamyka po przerwie	brak efektu
PODCZAS OTWIERANIA	brak efektu	natychmiast odwraca do zamykania	operacja blokowa	brak efektu	brak efektu	brak efektu
OTWARTA W CZASIE PRZERWY	resetuje czas przerwy	zamyka	operacja blokowa	resetuje czas przerwy (zamykanie wstrzymane)	resetuje czas przerwy	resetuje czas przerwy (zamykanie wstrzymane)
PODCZAS ZAMYKANIA	natychmiast odwraca do otwierania	brak efektu	operacja blokowa	natychmiast odwraca do otwierania	natychmiast odwraca do otwierania	natychmiast odwraca do otwierania
ZABLOKOWANE	zamyka	zamyka	brak efektu (otwieranie i zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	otwiera i ponownie zamyka po przerwie	brak efektu (zamykanie wstrzymane)

Tab. 1/b

LOGIKA A1	IMPULSY					
STAN ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
ZAMKNIĘTE	otwiera i ponownie zamyka po przerwie	brak efektu	brak efektu (otwieranie wstrzymane)	brak efektu	otwiera i ponownie zamyka po przerwie	brak efektu
PODCZAS OTWIERANIA	brak efektu	natychmiast odwraca do zamykania	operacja blokowa	zamyka natychmiast po zakończeniu otwierania	brak efektu	zamyka natychmiast po zakończeniu otwierania
OTWARTA W CZASIE PRZERWY	resetuje czas przerwy	zamyka	operacja blokowa	zamyka	resetuje czas przerwy	zamyka, gdy wyłączone
PODCZAS ZAMYKANIA	natychmiast odwraca do otwierania	brak efektu	operacja blokowa	natychmiast odwraca do otwierania	natychmiast odwraca do otwierania, zamyka po zakończeniu przerwy	natychmiast odwraca do otwierania, zamyka ponownie, zamyka ponownie po zakończeniu otwierania
ZABLOKOWANE	zamyka	zamyka	brak efektu (otwieranie i zamykanie wstrzymane)	wstrzymuje zamykanie	otwiera i ponownie zamyka po przerwie	brak efektu (zamykanie wstrzymane)

Tab. 1/c

LOGIKA E	IMPULSY					
STAN ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
ZAMKNIĘTE	otwiera	brak efektu	brak efektu (otwieranie wstrzymane)	brak efektu	otwiera	brak efektu
PODCZAS OTWIERANIA	operacja blokowa	natychmiast odwraca do zamykania	operacja blokowa	brak efektu	brak efektu	brak efektu
OTWARTA W CZASIE PRZERWY	zamyka	zamyka	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	brak efektu	brak efektu (zamykanie wstrzymane)
PODCZAS ZAMYKANIA	natychmiast odwraca do otwierania	brak efektu	operacja blokowa	natychmiast odwraca do otwierania	natychmiast odwraca do otwierania	natychmiast odwraca do otwierania
ZABLOKOWANE	zamyka	zamyka	brak efektu (otwieranie i zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	otwiera	brak efektu (zamykanie wstrzymane)

➤ W nawiasach wpływ na inne wejścia, gdy jest aktywny impuls

Tab. 1/d

LOGIKA P	IMPULSY					
STAN ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
ZAMKNIĘTE	otwiera	brak efektu	brak efektu (otwieranie wstrzymane)	brak efektu	otwiera i gdy otwieranie zakończone zamyka, gdy wyłączone	brak efektu
PODCZAS OTWIERANIA	brak efektu	zamyka natychmiast po zakończeniu otwierania	operacja blokowa	brak efektu	brak efektu	zamyka natychmiast po zakończeniu otwierania
OTWARTA W CZASIE PRZERWY	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	zamyka	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	zapobiega zamykaniu	zamyka, gdy wyłączone
PODCZAS ZAMYKANIA	natychmiast odwraca do otwierania	brak efektu	operacja blokowa	blokuje, a gdy wyłączone kontynuuje zamykanie	natychmiast odwraca do otwierania i po zakończeniu otwierania zamyka, jeśli wyłączone	blokuje, a gdy wyłączone kontynuuje zamykanie
ZABLOKOWANE	otwiera	zamyka	brak efektu (otwieranie i zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	otwiera i gdy otwieranie zakończone zamyka, gdy wyłączone	brak efektu (zamykanie wstrzymane)

Tab. 1/e

LOGIKA PA	IMPULSY					
STAN ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
ZAMKNIĘTE	otwiera i ponownie zamyka po przerwie	brak efektu	brak efektu (otwieranie wstrzymane)	brak efektu	otwiera i gdy otwieranie zakończone zamyka, gdy wyłączone	brak efektu
PODCZAS OTWIERANIA	brak efektu	zamyka natychmiast po zakończeniu otwierania	operacja blokowa	brak efektu	brak efektu	zamyka natychmiast po zakończeniu otwierania
OTWARTA W CZASIE PRZERWY	resetuje czas przerwy	zamyka	operacja blokowa	resetuje czas przerwy (zamykanie wstrzymane)	resetuje czas przerwy	zamyka, gdy wyłączone
PODCZAS ZAMYKANIA	natychmiast odwraca do otwierania	brak efektu	operacja blokowa	blokuje, a gdy wyłączone kontynuuje zamykanie	natychmiast odwraca do otwierania i po zakończeniu otwierania zamyka, jeśli wyłączone	blokuje, a gdy wyłączone kontynuuje zamykanie
ZABLOKOWANE	otwiera i ponownie zamyka po przerwie	zamyka	brak efektu (otwieranie i zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	otwiera i gdy otwieranie zakończone zamyka, gdy wyłączone	brak efektu (zamykanie wstrzymane)

Tab. 1/f

LOGIKA Cn	IMPULSY					
STAN ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
ZAMKNIĘTE	otwiera	brak efektu	brak efektu (otwieranie wstrzymane)	brak efektu	otwiera	brak efektu
PODCZAS OTWIERANIA	brak efektu	zamyka natychmiast po zakończeniu otwierania	operacja blokowa	brak efektu	brak efektu	zamyka natychmiast po zakończeniu otwierania
OTWARTA W CZASIE PRZERWY	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	zamyka	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	brak efektu	zamyka, gdy wyłączone
PODCZAS ZAMYKANIA	natychmiast odwraca do otwierania	brak efektu	operacja blokowa	odwraca do otwierania i zamyka po upływie przerwy	natychmiast odwraca do otwierania	natychmiast odwraca do otwierania
ZABLOKOWANE	otwiera	zamyka	brak efektu (otwieranie i zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	otwiera	brak efektu (zamykanie wstrzymane)

➔ W nawiasach wpływ na inne wejścia, gdy jest aktywny impuls

Tab. 1/g

LOGIKA CA	IMPULSY					
STAN ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
ZAMKNIĘTE	otwiera i ponownie zamyka po przerwie	brak efektu	brak efektu (otwieranie wstrzymane)	brak efektu	otwiera i ponownie zamyka po przerwie	brak efektu
PODCZAS OTWIERANIA	brak efektu	zamyka natychmiast po zakończeniu otwierania	operacja blokowa	brak efektu	brak efektu	zamyka natychmiast po zakończeniu otwierania
OTWARTA W CZASIE PRZERWY	resetuje czas przerwy	zamyka	operacja blokowa	resetuje czas przerwy (zamykanie wstrzymane)	resetuje czas przerwy	zamyka, gdy wyłączone
PODCZAS ZAMYKANIA	natychmiast odwraca do otwierania	brak efektu	operacja blokowa	odwraca do otwierania i zamyka po upływie przerwy	natychmiast odwraca do otwierania	natychmiast odwraca do otwierania
ZABLOKOWANE	otwiera i ponownie zamyka po przerwie	zamyka	brak efektu (otwieranie i zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	otwiera i ponownie zamyka po przerwie	brak efektu (zamykanie wstrzymane)

Tab. 1/h

LOGIKA C	IMPULSY					
STAN ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
ZAMKNIĘTE	otwiera	brak efektu	brak efektu (otwieranie wstrzymane)	brak efektu	brak efektu	brak efektu
PODCZAS OTWIERANIA	/	brak efektu	operacja blokowa	brak efektu	brak efektu	brak efektu
OTWARCIE	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	zamyka	operacja blokowa	brak efektu	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)
PODCZAS ZAMYKANIA	natychmiast odwraca do otwierania	/	operacja blokowa	operacja blokowa	operacja blokowa	operacja blokowa
ZABLOKOWANE	otwiera	zamyka	brak efektu (otwieranie i zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)	brak efektu (zamykanie wstrzymane)
ZABLOKOWANE	natychmiast odwraca do otwierania	/	operacja blokowa	operacja blokowa	operacja blokowa	operacja blokowa

➡ W nawiasach wpływ na inne wejścia, gdy jest aktywny impuls

12. TABELE ZBALANSOWANIA

W następujących dwóch tabelach wskazano miejsca mocowania łożków do ramienia wahacza w zależności od długości ramienia szlabanu i liczby zainstalowanych na niej akcesoriów.

Tabela 2 odnosi się do sprężyny balansowej dla belek o długości równej lub krótszej niż 5 m, o profilu takim jak na rys. 8, ① na str. 25 (profil S).

Tabela 3 odnosi się do sprężyny balansowej dla belek o długości równej lub krótszej niż 5 m, o profilu takim jak na rys. 8, ② na str. 25 (profil L).

Rysunek 30 podaje klucz do identyfikowania otworów mocujących na podstawie liczb podanych w tabelach.

Tabela 2

Długość ramienia Zainstalowane akcesoria	2 m	2,5 m	3 m	3,5 m	4 m	4m (z łączeniem)	4,5 m	5 m	5 m (z łączeniem)
Bez akcesoriów	1	2	3	4	4	5	6	6	6
Lampy	1	2	3	4	4	5	6	6	
Światła/osłona	1	2	4	5	6	6	6		
Światła/stopka/osłona	2	3	4	6	6	6	6		
Światła/stopka	2	3	3	5	6	6	6		
Stopka	1	2	3	5	6	6	6		
Oslona	1	2	3	4	6	6	6		
Oslona/stopka	2	3	4	5	6	6	6		

Tabela 3

Długość ramienia Zainstalowane akcesoria	5 m (bez łączenia)	5 m	5,5 m	6 m	6,5 m	7 m	7,5 m	8 m
Bez akcesoriów	2	2	3	3	4	4	4	5
Lampy	2	2	3	3	4	4	5	6
Światła/osłona	2	3	3	4	4	5	6	
Światła/stopka/osłona	3	3	4	4	5	6		
Światła/stopka	2	3	3	4	4	5	6	6
Stopka	2	3	3	4	4	4	5	6
Oslona	2	3	3	4	4	5	6	
Oslona/stopka	3	3	3	4	4	5		

13. TABELE WYBORU DOMYŚLNEGO (parametr DF)

Dwie poniższe tabele określają prawidłowe wartości domyślne dla pierwszej funkcji konfiguracji podstawowej w zależności od długości ramienia szlabanu i liczby zainstalowanych na niej akcesoriów.

Tabela 4 odnosi się do sprężyny balansowej dla belek o długości równej lub krótszej niż 5 m, o profilu takim jak na rys. 8, ① na str. 25 (profil S).

Tabela 5 odnosi się do sprężyny balansowej dla belek o długości równej lub krótszej niż 5 m, o profilu takim jak na rys. 8, ② na str. 25 (profil L).

Klucz do identyfikowania otworów mocujących na podstawie liczb podanych w tabelach jest przedstawiony na rys. 30.

Tabela 4

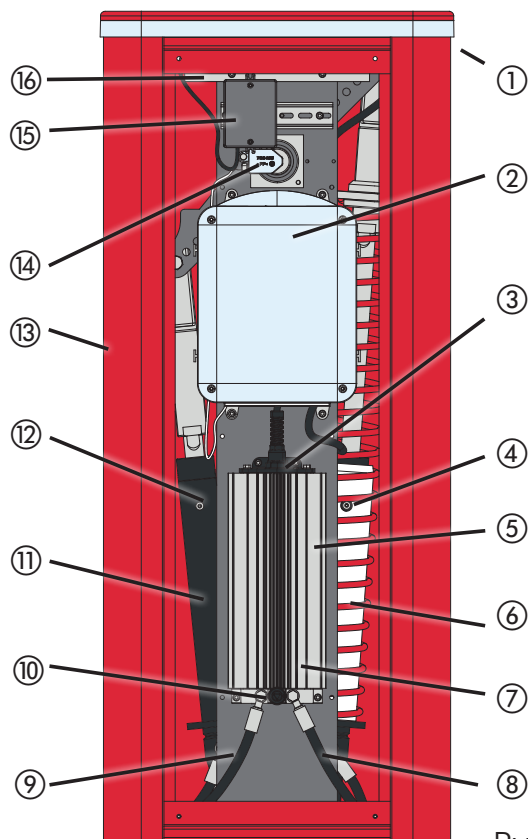
Długość ramienia → Zainstalowane akcesoria ↓	2 m	2,5 m	3 m	3,5 m	4 m	4m (z łączeniem)	4,5 m	5 m	5 m (z łączeniem)
Bez akcesoriów	1	1	2	2	2	3	3	3	3
Lampy	1	1	2	2	2	3	3	3	
Światła/osłona	1	1	2	3	3	3	3		
Światła/stopka/osłona	1	2	2	3	3	3	3		
Światła/stopka	1	2	2	3	3	3	3		
Stopka	1	1	2	3	3	3	3		
Oslona	1	1	2	2	3	3	3		
Oslona/stopka	1	2	2	3	3	3	3		

Tabela 5

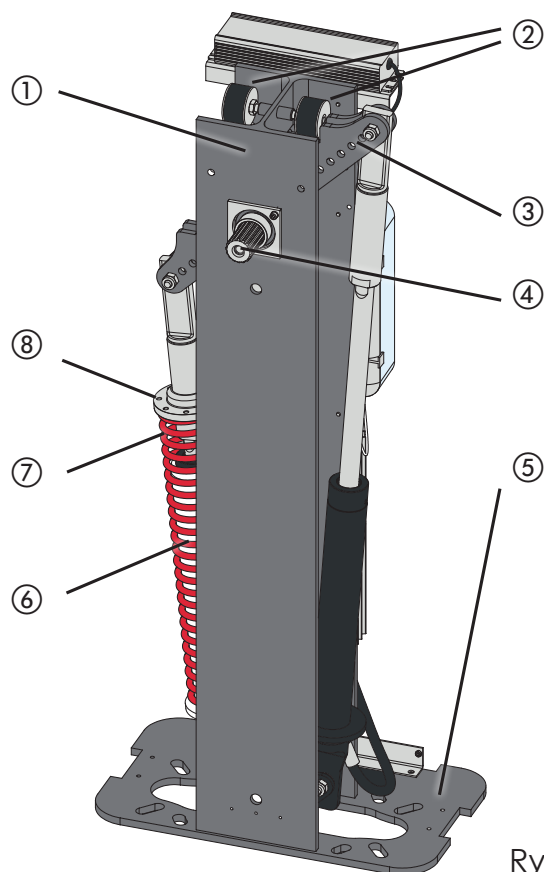
Długość ramienia → Zainstalowane akcesoria ↓	5 m (bez łączenia)	5 m	5,5 m	6 m	6,5 m	7 m	7,5 m	8 m
Bez akcesoriów	4	4	5	5	5	5	5	6
Lampy	4	4	5	5	5	5	6	6
Światła/osłona	4	5	5	6	6	6	6	
Światła/stopka/osłona	5	5	5	5	6	6		
Światła/stopka	4	5	5	5	5	6	6	6
Stopka	4	5	5	5	5	5	6	6
Oslona	4	5	5	5	5	6	6	
Oslona/stopka	5	5	5	5	5	6		



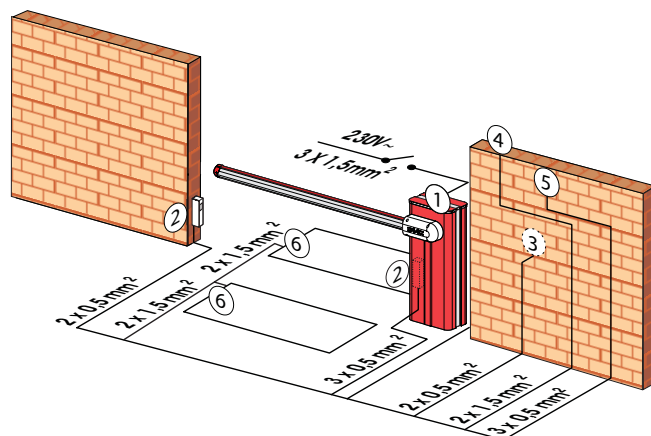
Ilustracje



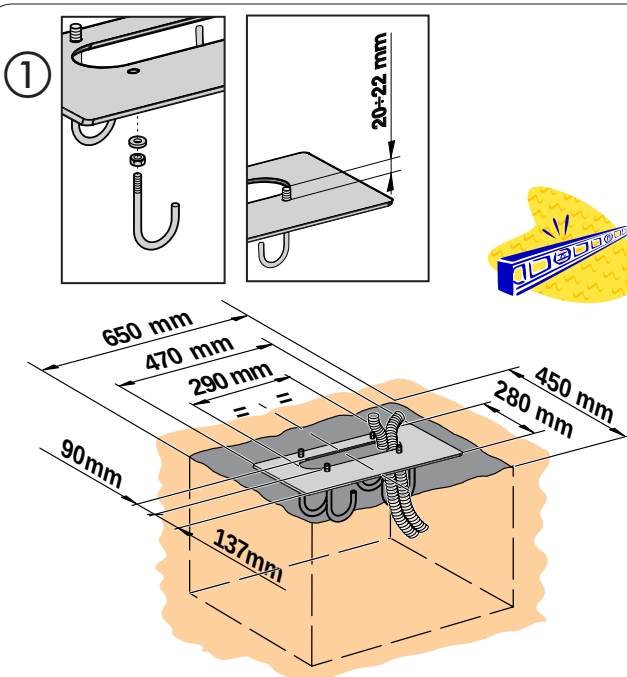
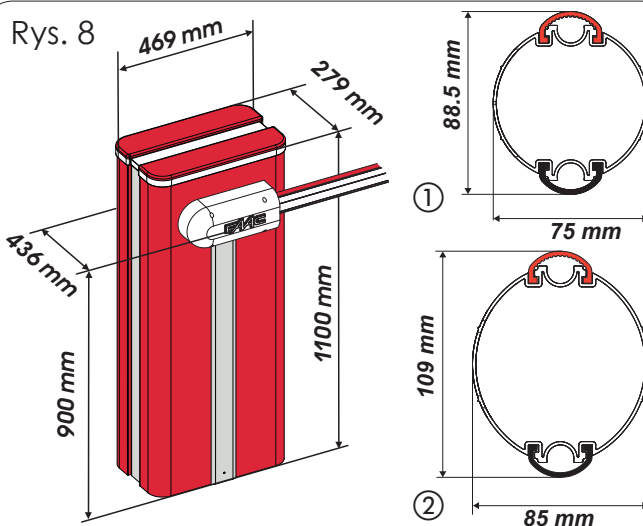
Rys. 5



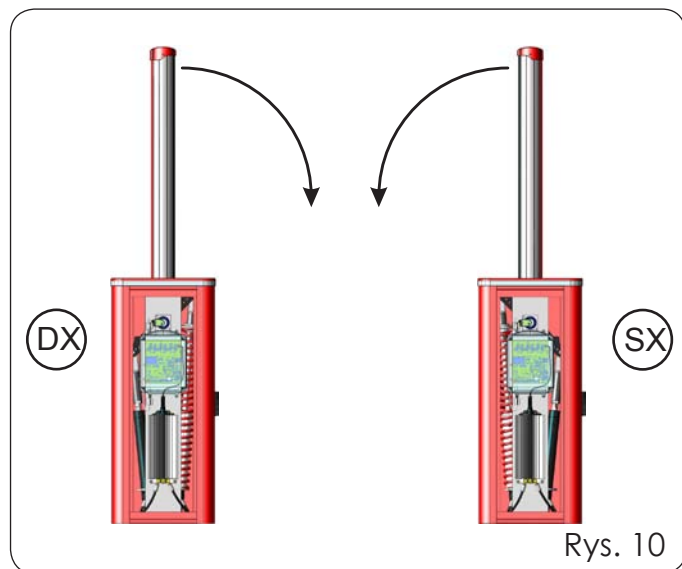
Rys. 6



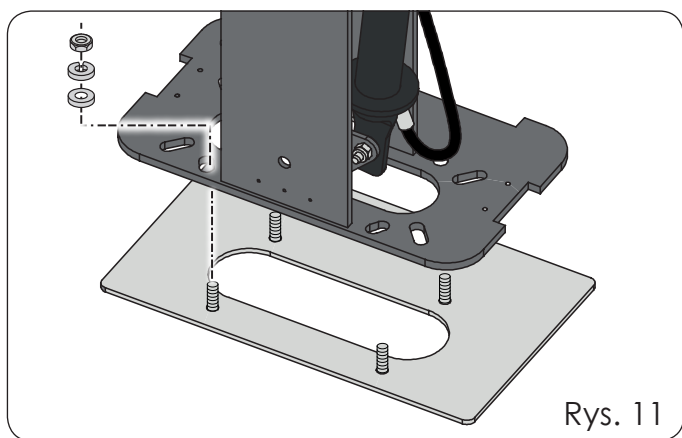
Rys. 7



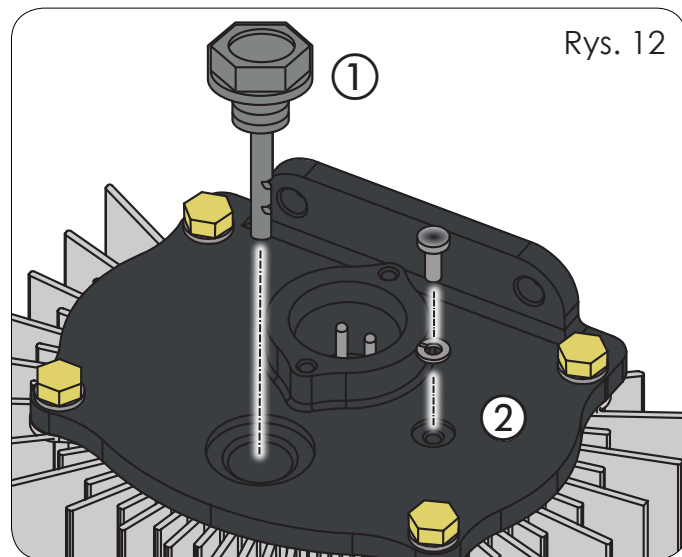
Rys. 9



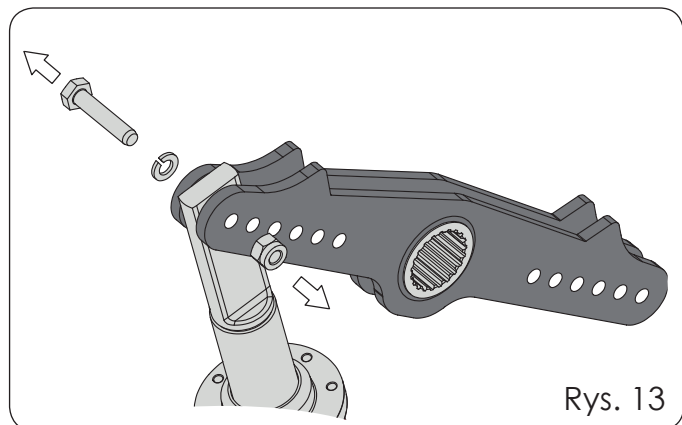
Rys. 10



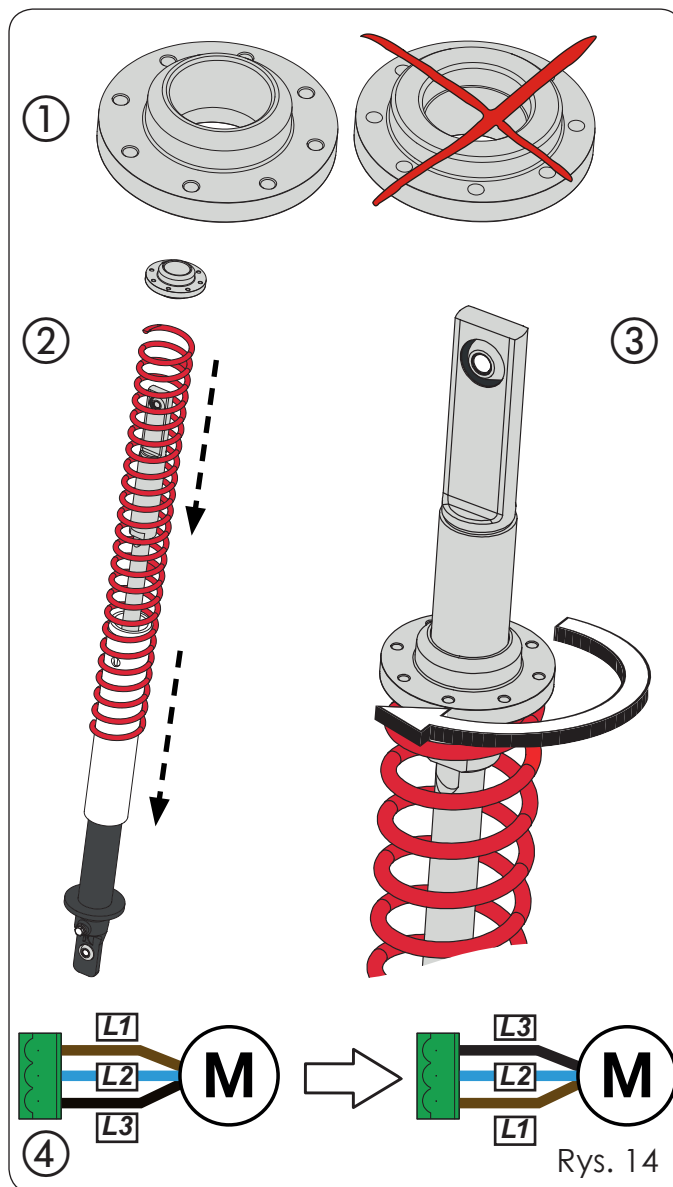
Rys. 11



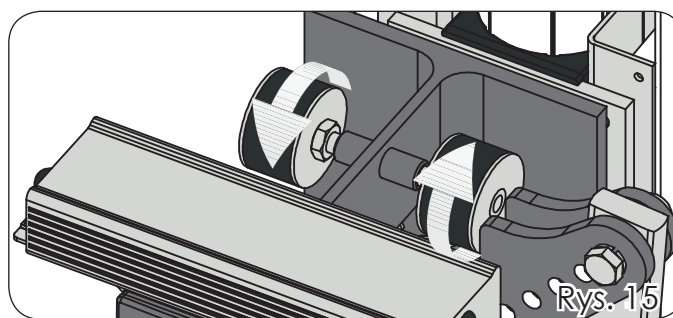
Rys. 12



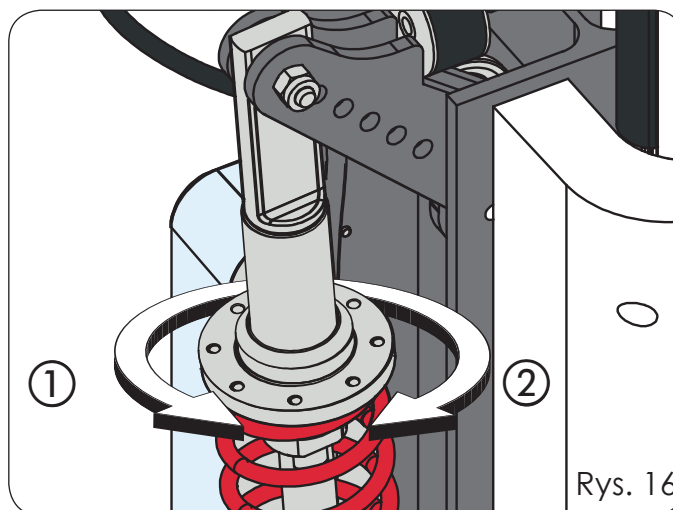
Rys. 13



Rys. 14



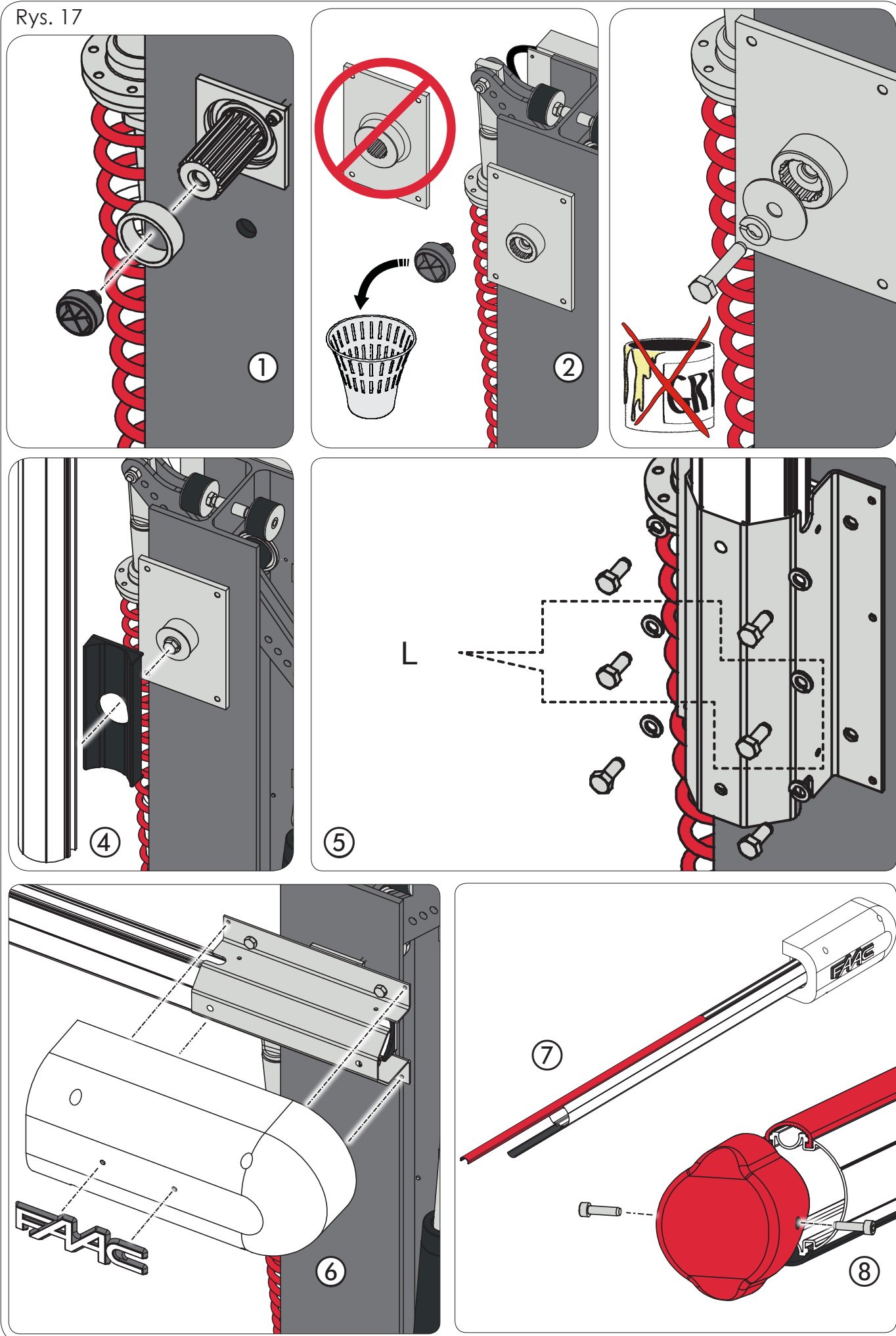
Rys. 15

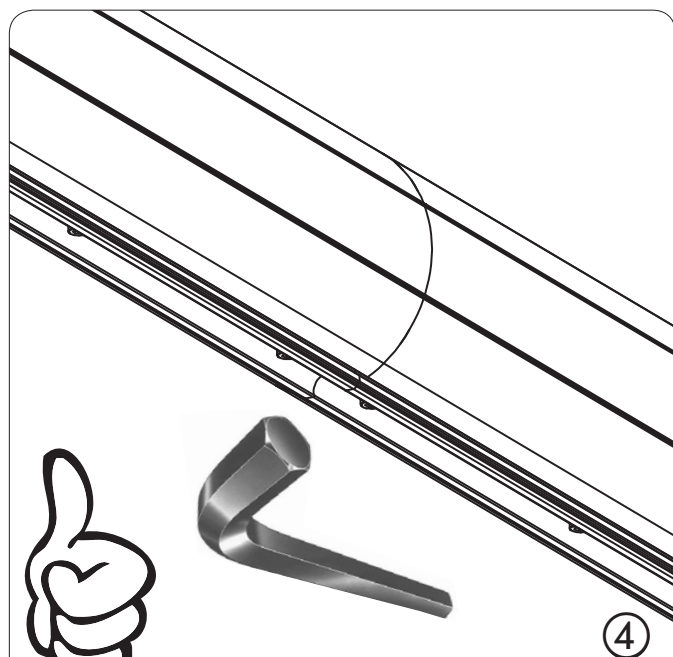
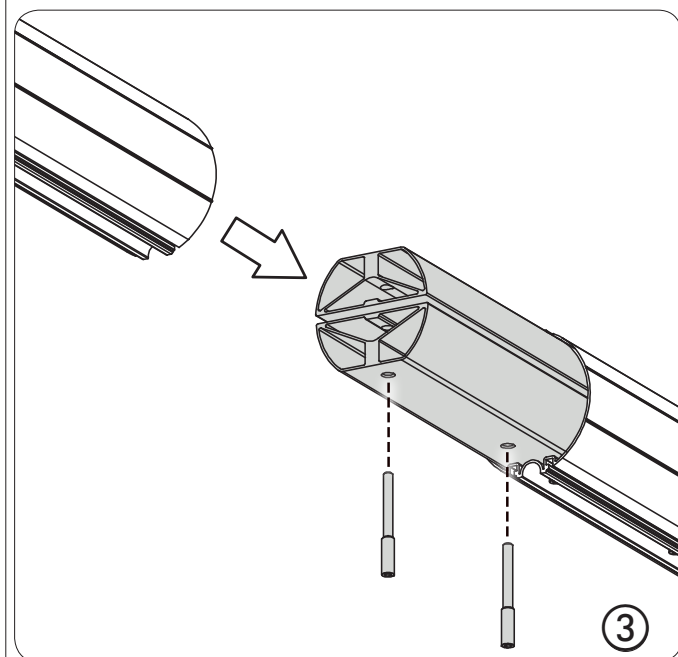
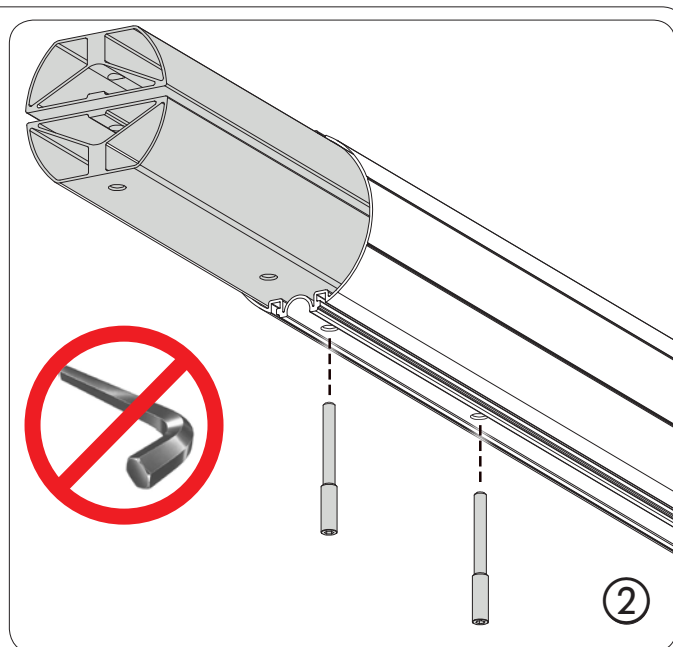
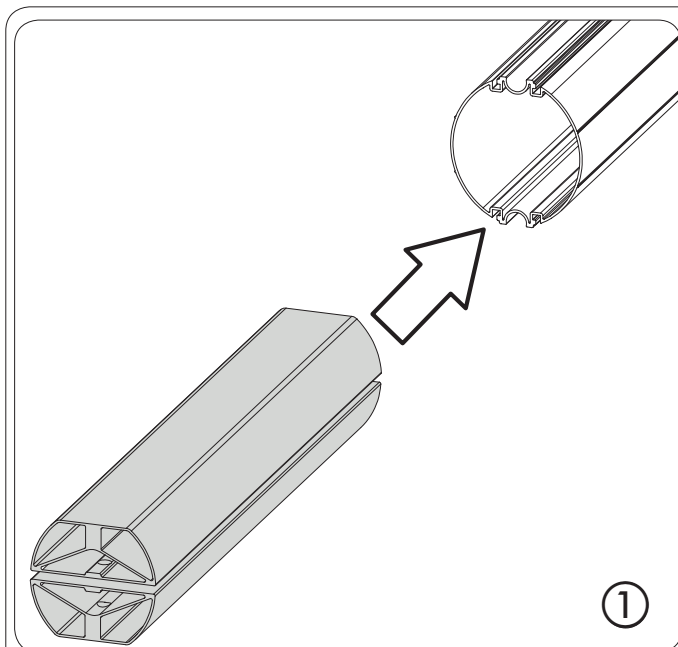
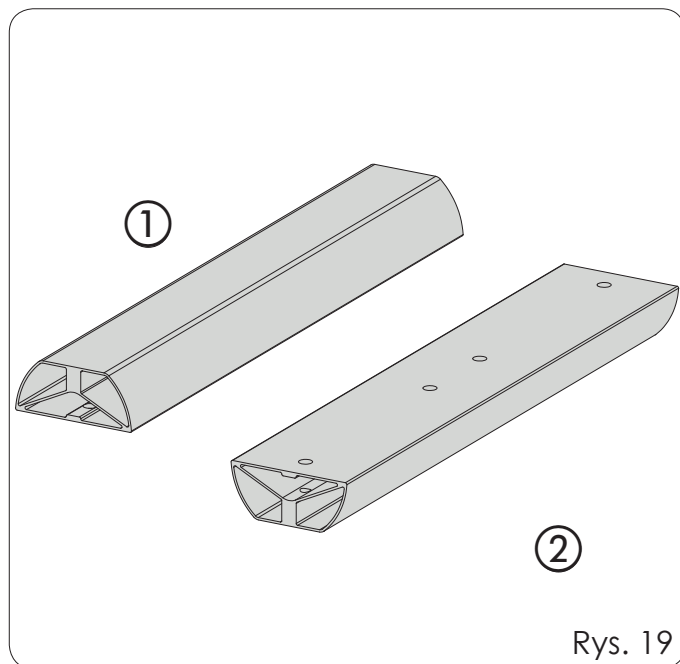
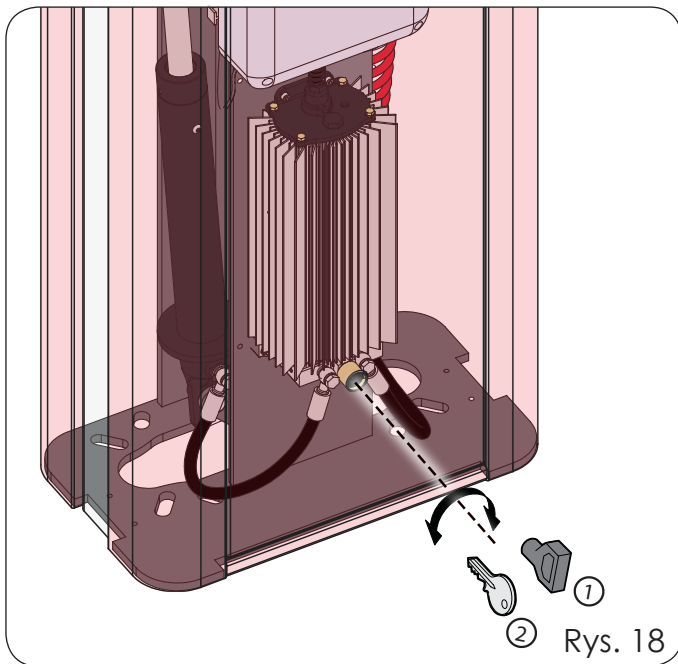


Rys. 16



Rys. 17

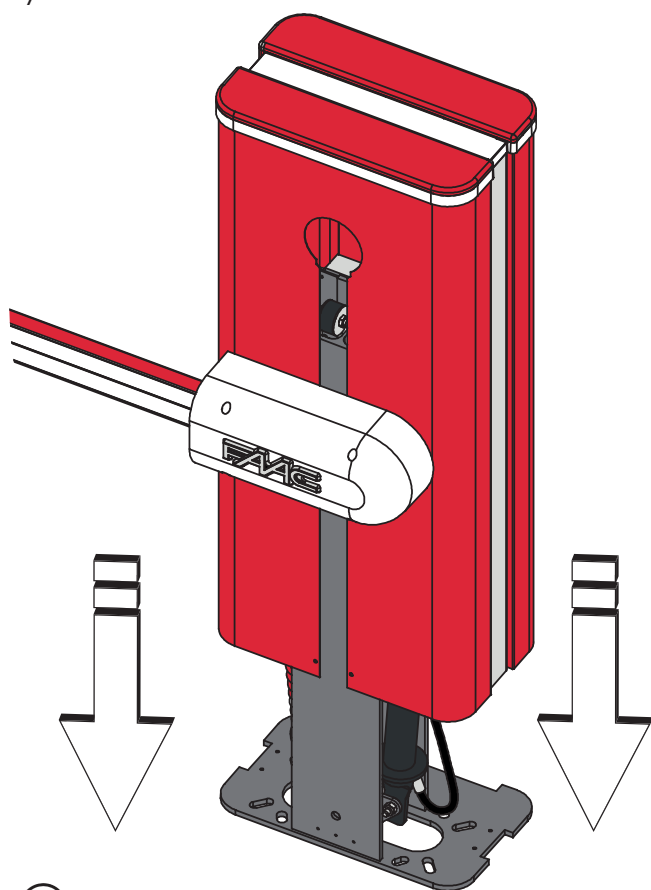




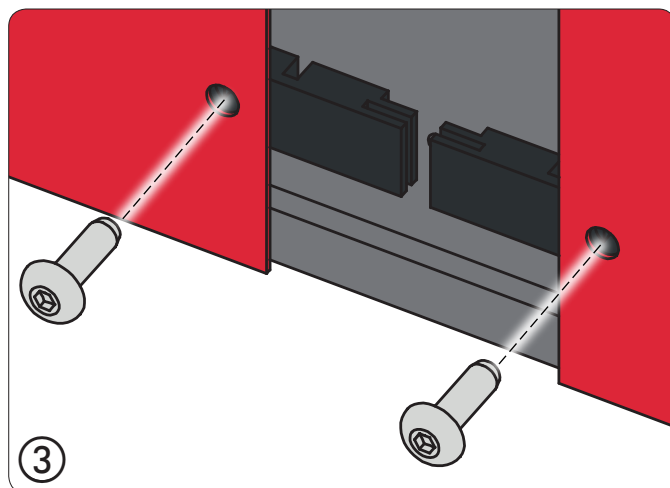
Rys. 20



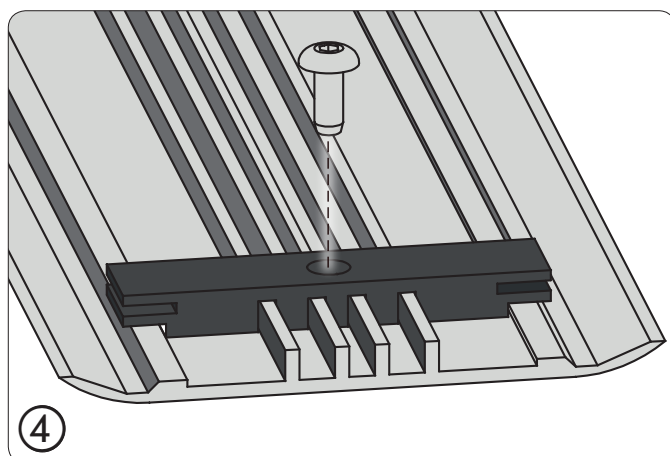
Rys. 21



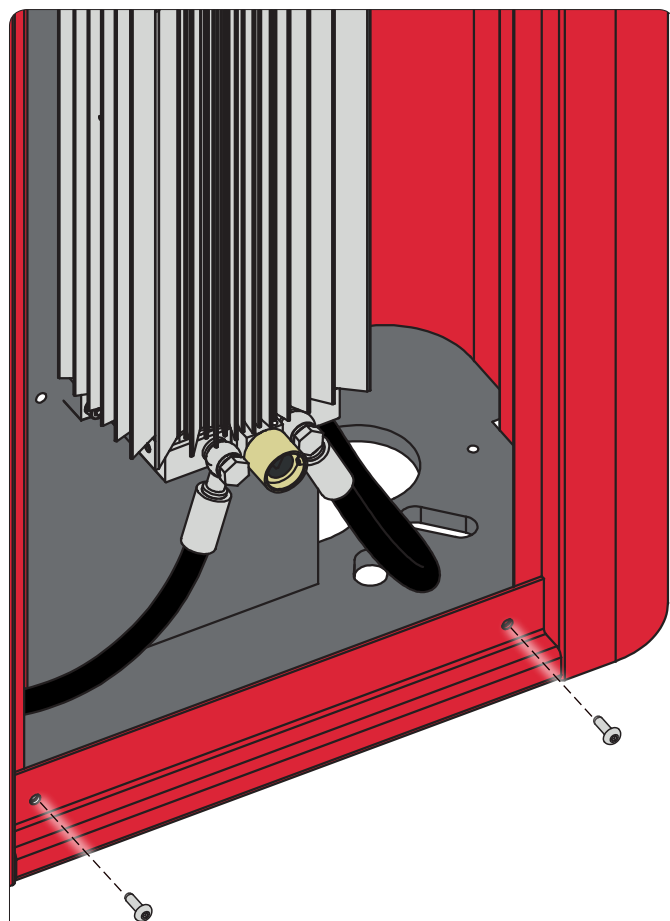
①



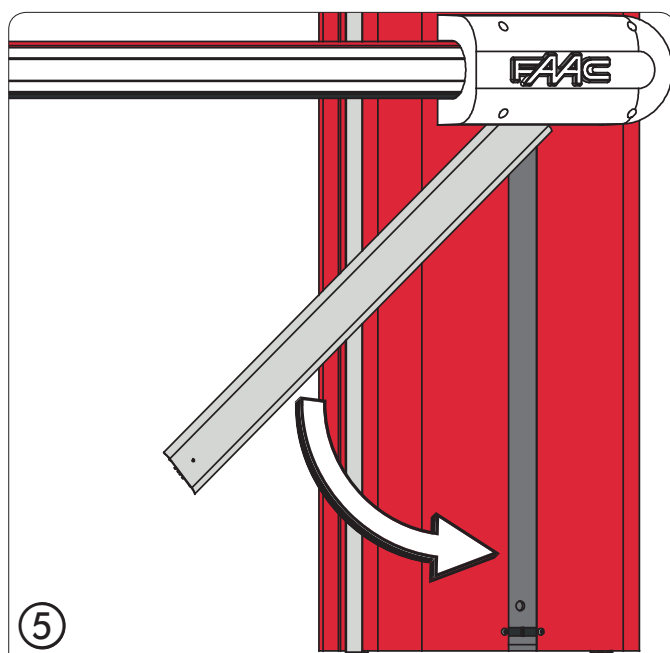
③



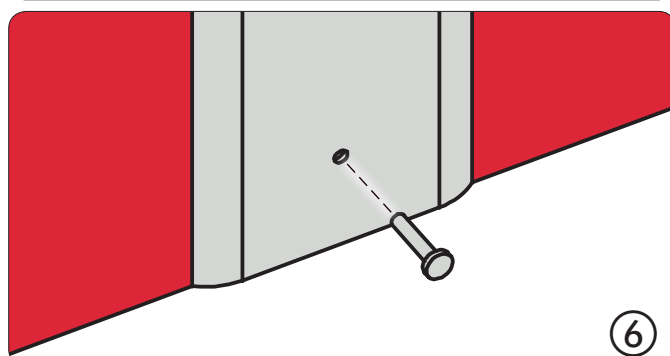
④



②



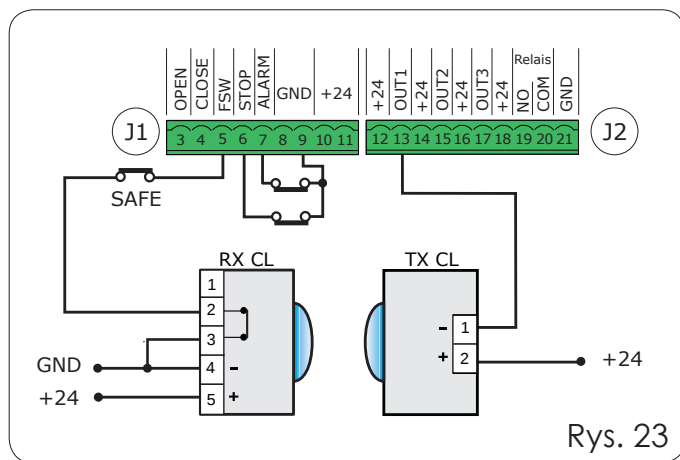
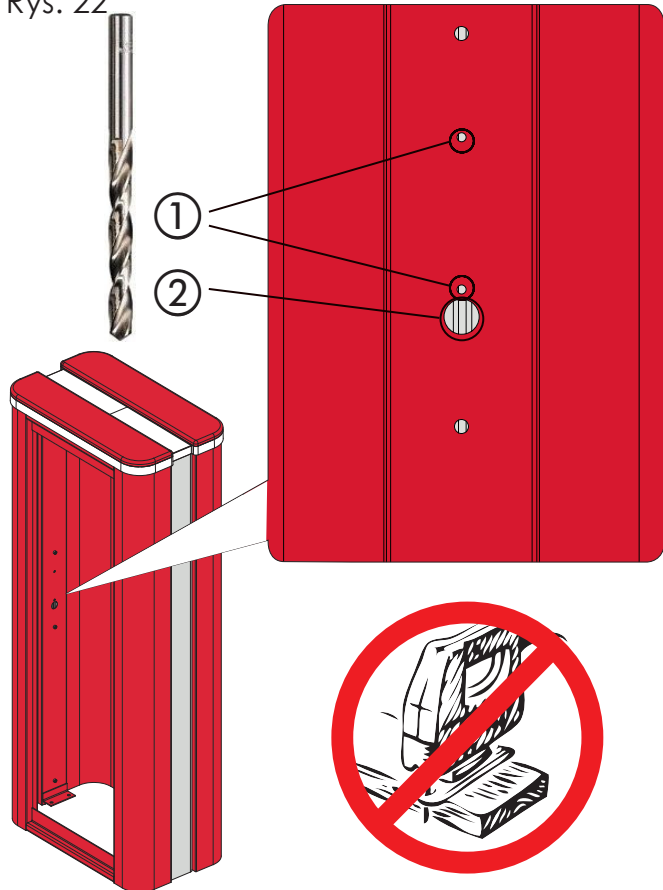
⑤



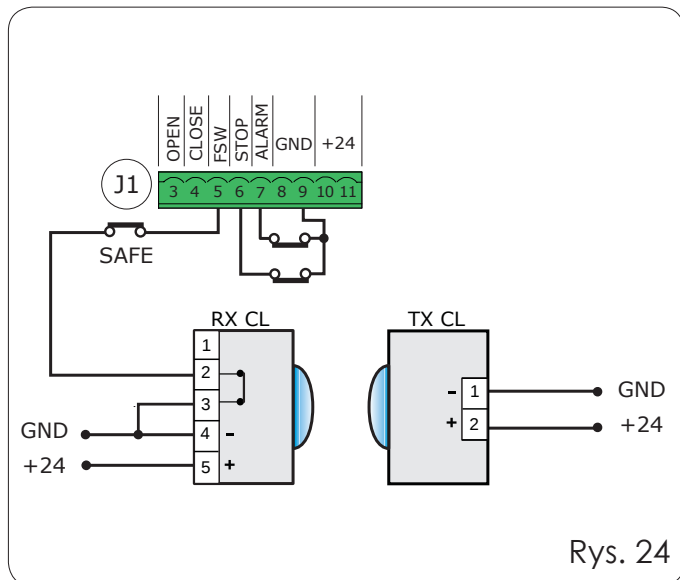
⑥



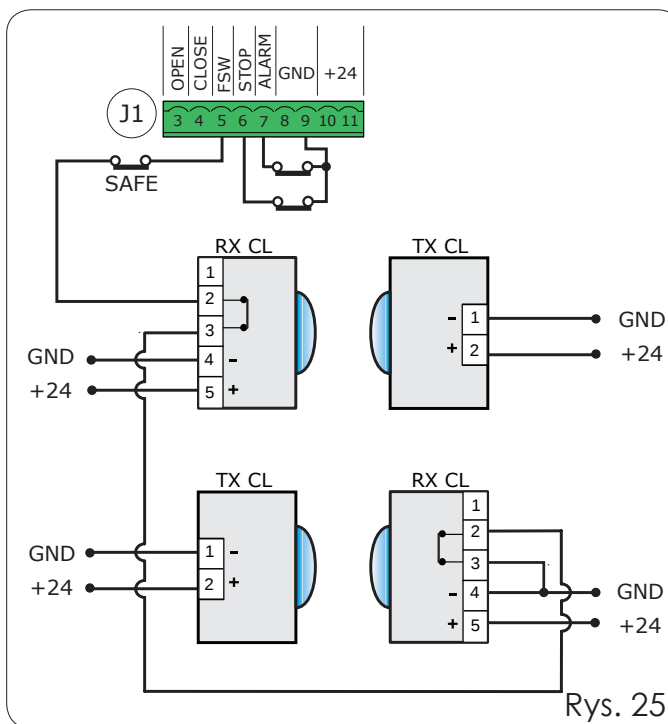
Rys. 22



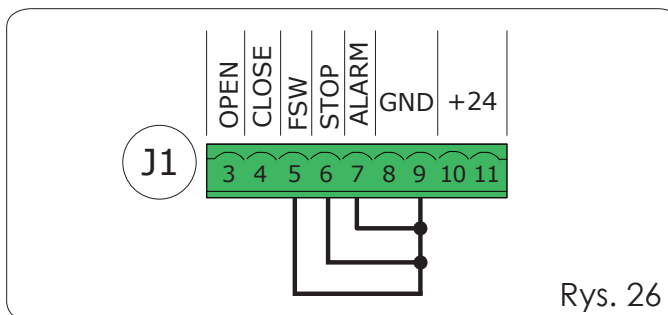
Rys. 23



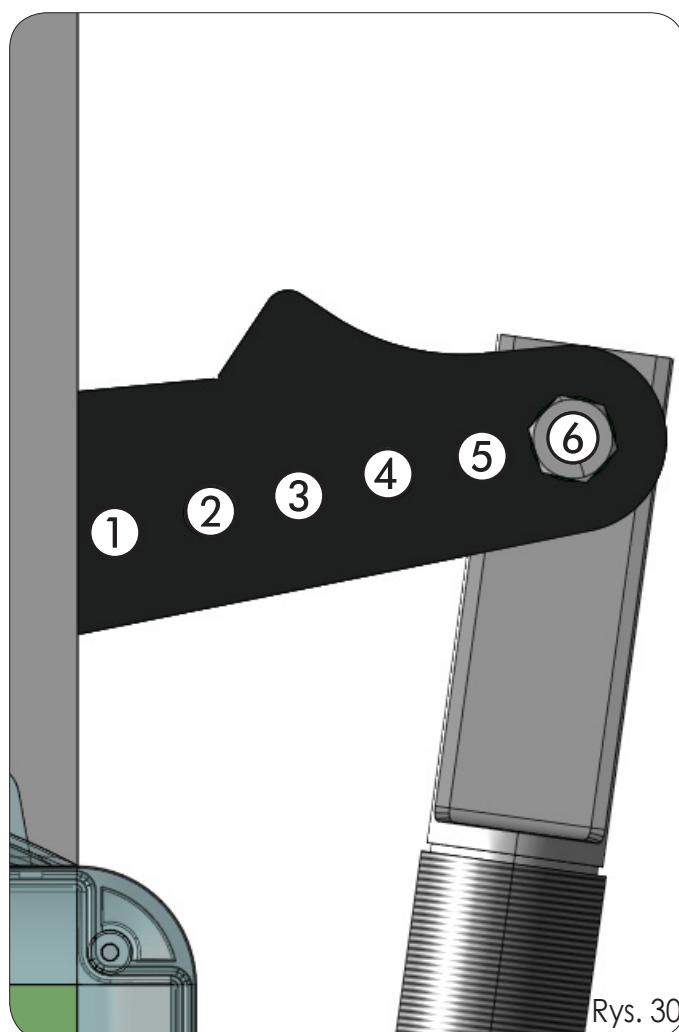
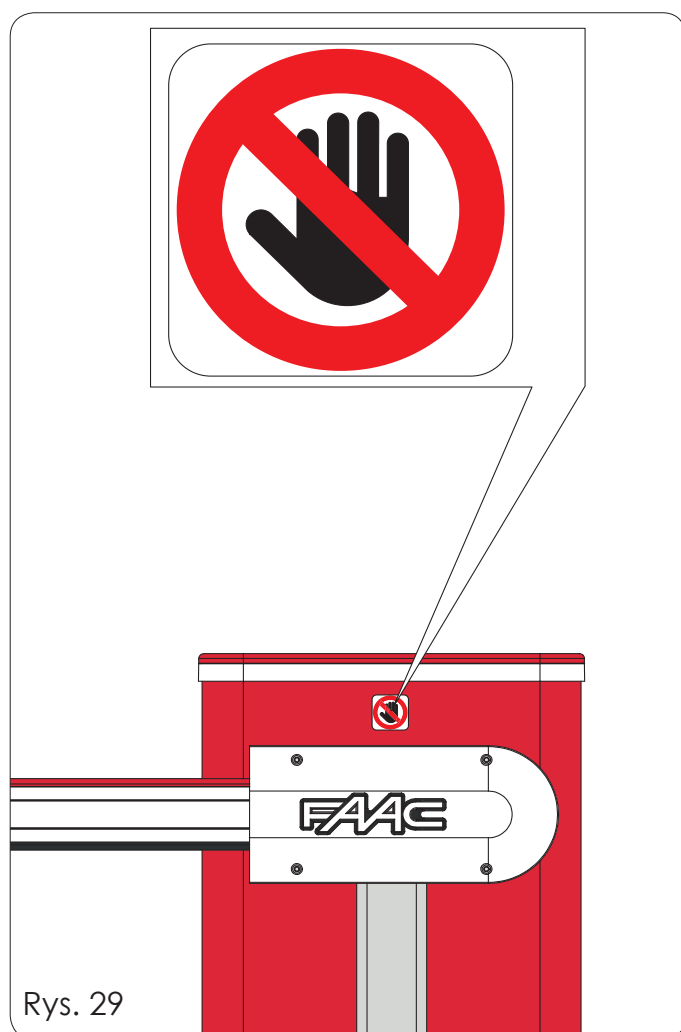
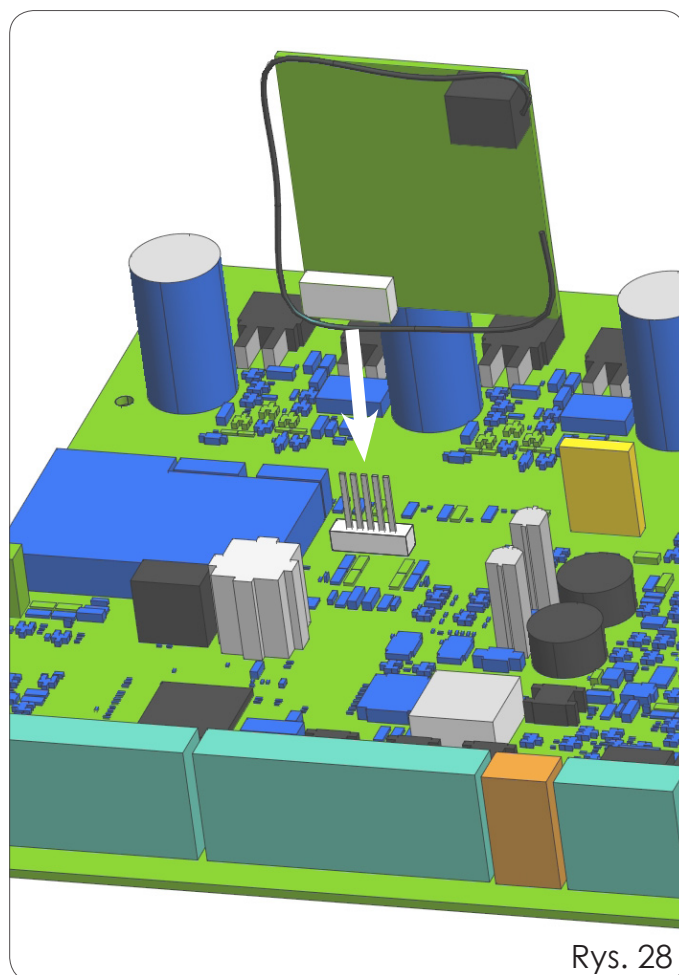
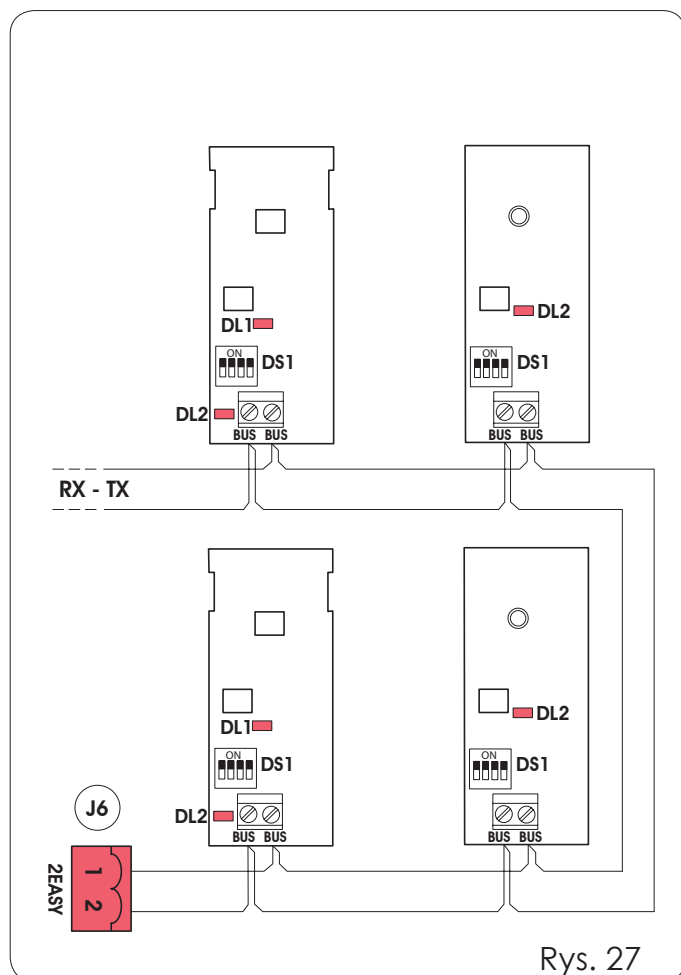
Rys. 24



Rys. 25

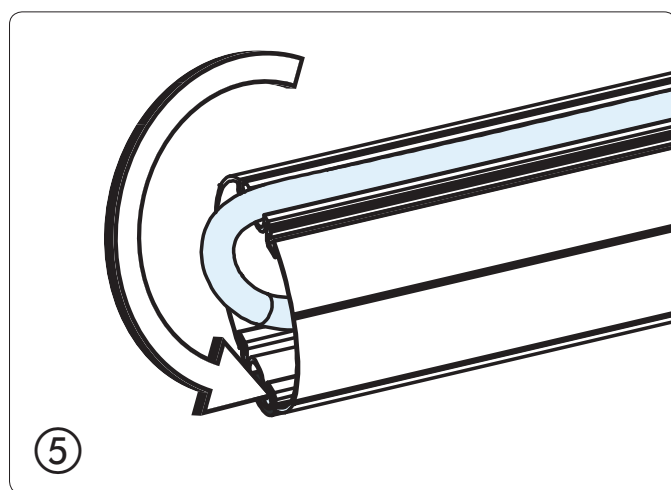
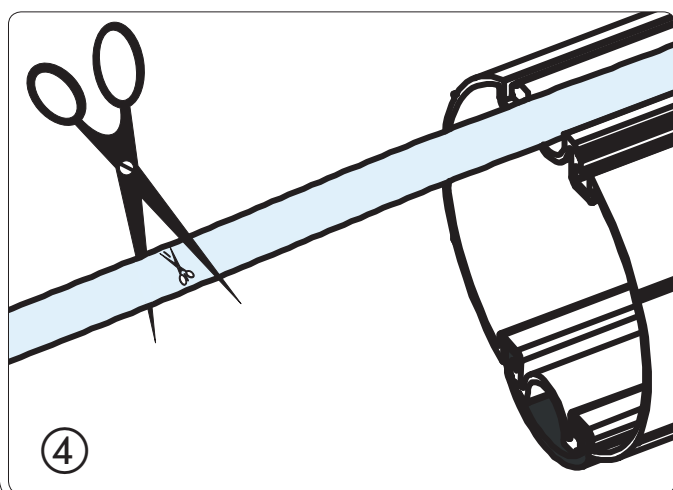
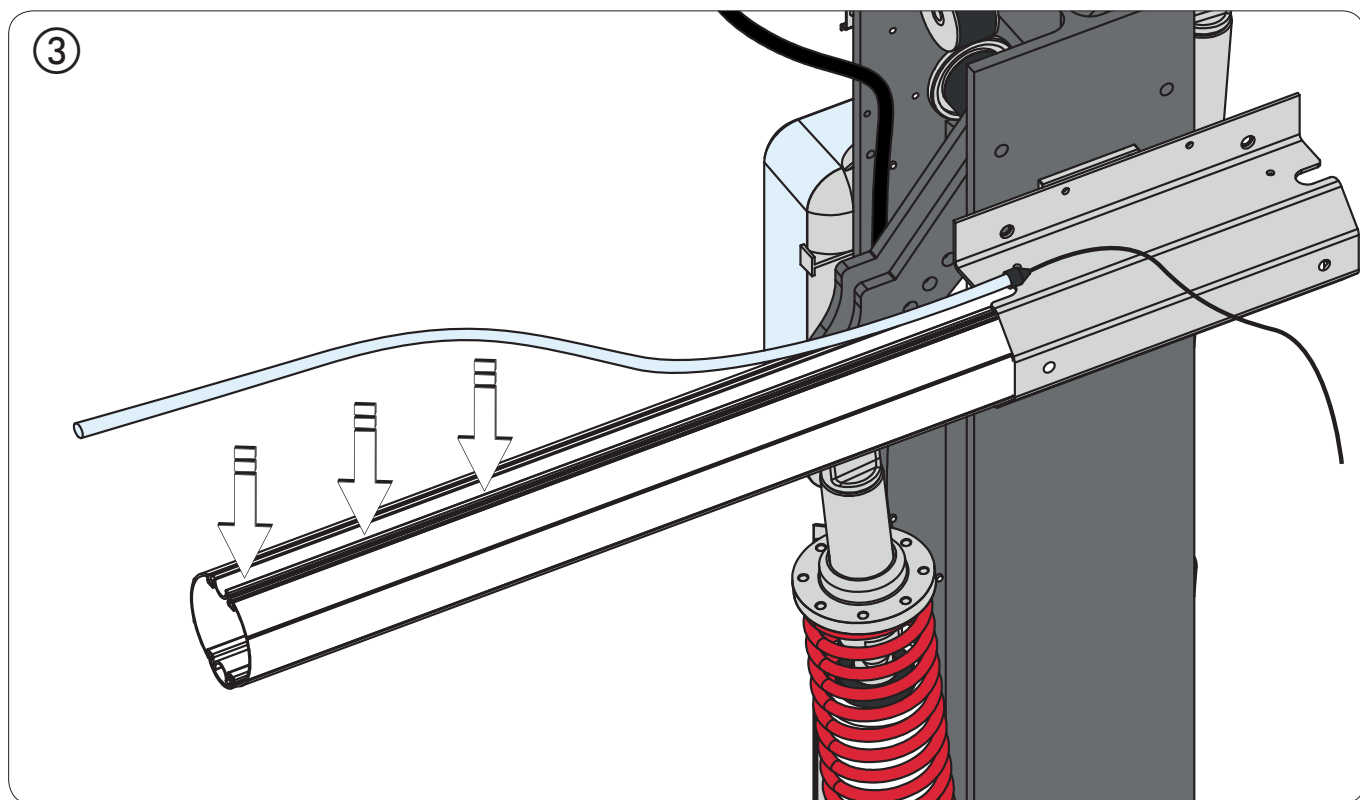
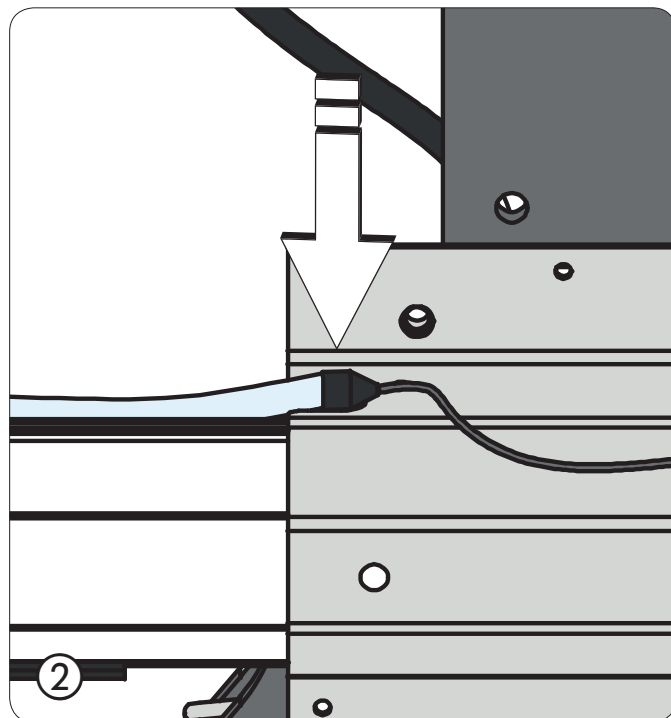
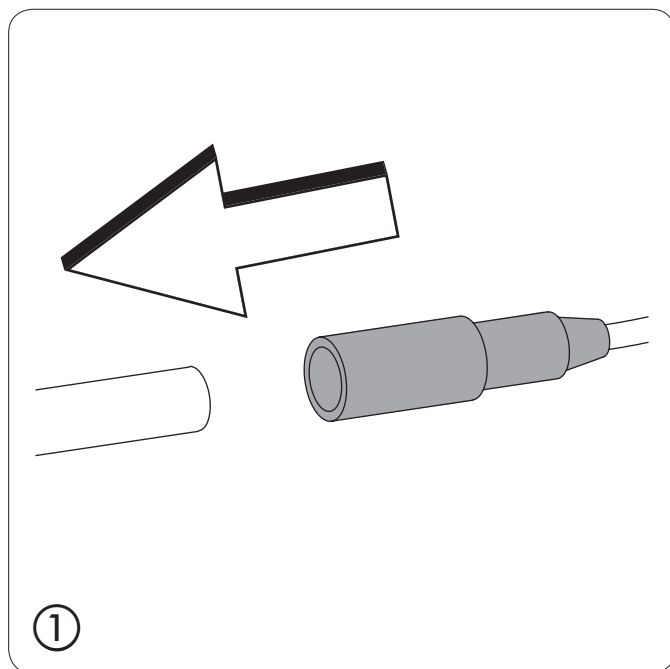


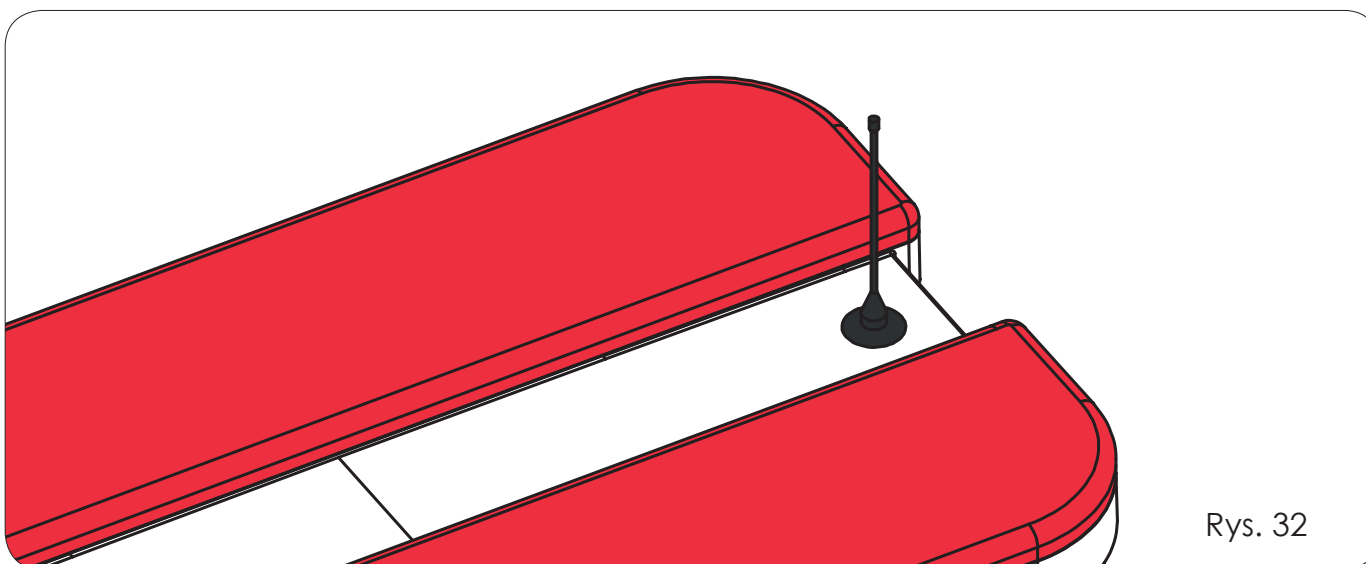
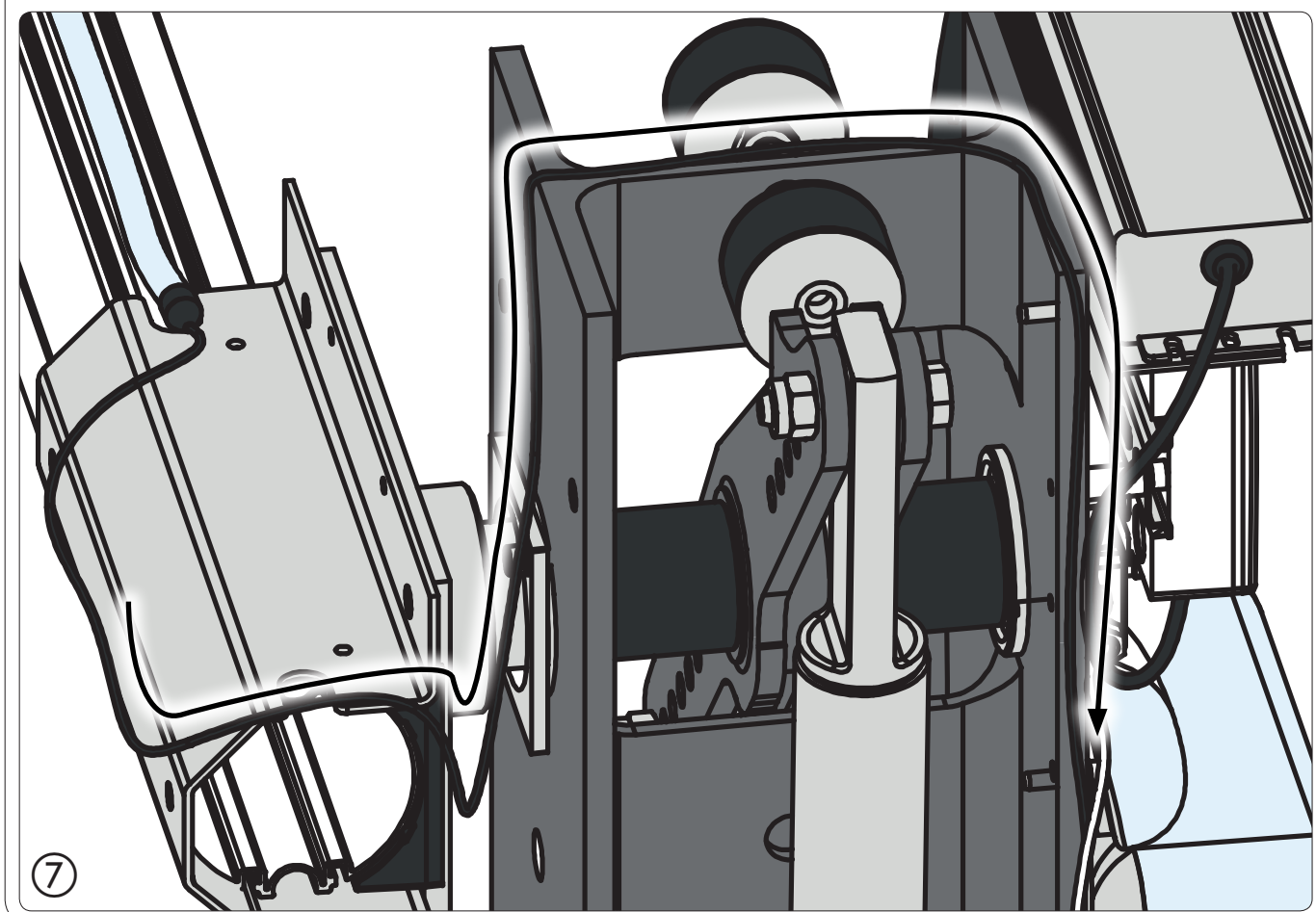
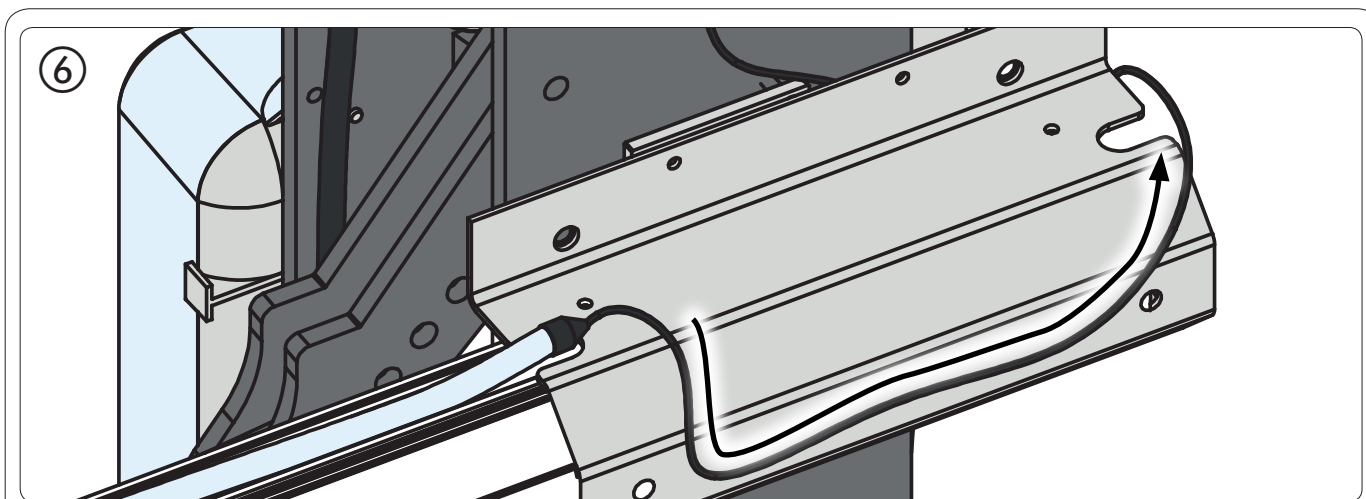
Rys. 26





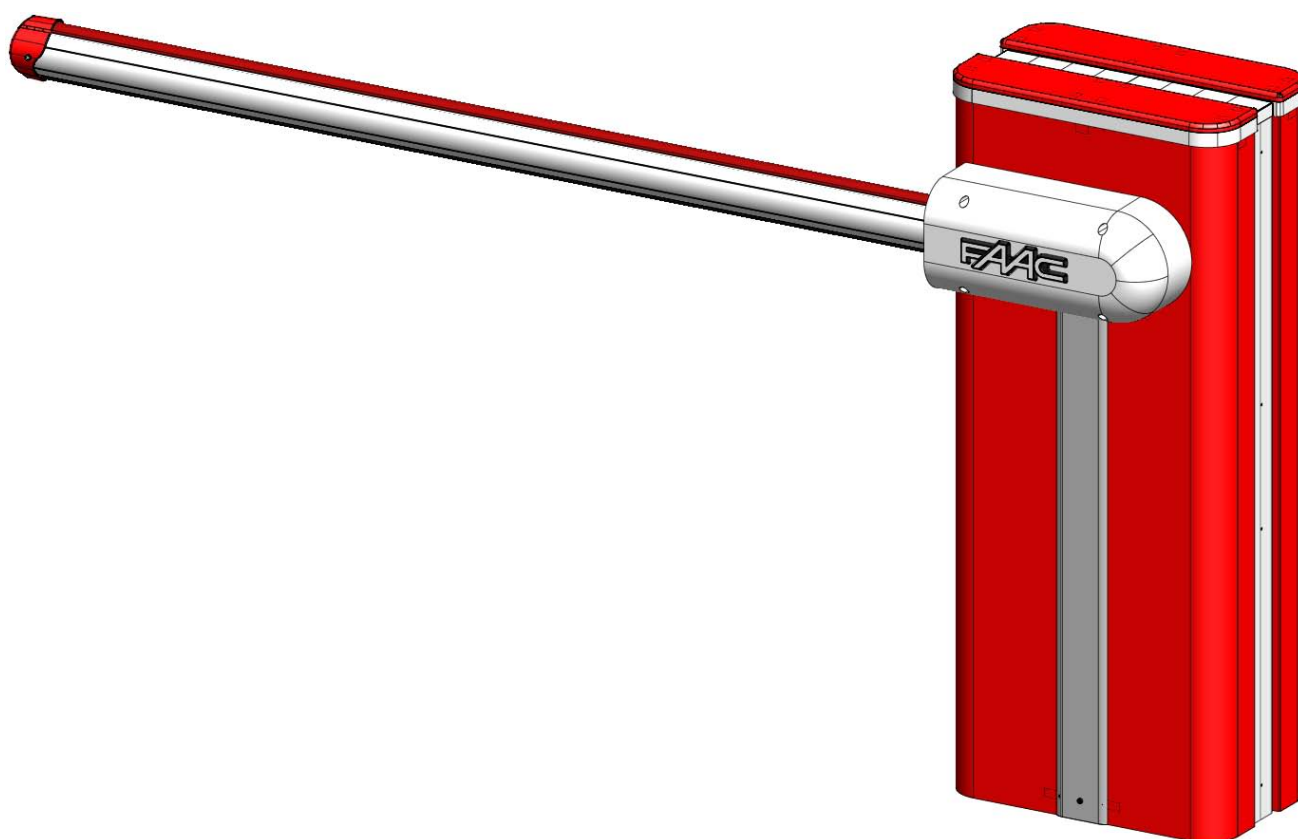
Rys. 31





Rys. 32

B680H



Instrukcja obsługi

PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA SYSTEMU B680H

1. OSTRZEŻENIA

- 1) Firma FAAC nie ponosi odpowiedzialności za skutki nieprawidłowego użytkowania, niezgodnego z przeznaczeniem tego zautomatyzowanego systemu.
- 2) Firma FAAC nie odpowiada za skutki wynikające z wad konstrukcyjnych napędzanych elementów lub za ich zniekształcenia, które mogą wystąpić podczas użytkowania.
- 3) Zautomatyzowany system ma wbudowane zabezpieczenia przed zgnieceniem oparte na pomiarach momentu obrotowego.
- 4) Firma FAAC nie odpowiada za bezpieczeństwo i sprawne działanie zautomatyzowanego systemu w przypadku zastosowania komponentów nie będących produktami FAAC.
- 5) Do serwisowania i konserwacji używaj wyłącznie oryginalnych części FAAC.
- 6) Nie próbuj w żaden sposób modyfikować elementów zautomatyzowanego systemu.
- 7) Instalator powinien podać użytkownikowi wszelkie informacje dotyczące ręcznej obsługi systemu w sytuacji awaryjnej oraz przekazać mu materiały tekstowe dostarczone wraz z produktem.
- 8) Dzieci i osoby dorosłe nie powinny stać blisko działającego urządzenia.
- 9) Urządzenia sterowania radiowego i włączniki impulsowe powinny być niedostępne dla dzieci, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu systemu.
- 10) Przechodzenie jest dozwolone tylko, gdy system jest w spoczynku.
- 11) Użytkownik nie może samodzielnie wykonywać żadnych czynności naprawczych lub serwisowych. W razie potrzeby należy skontaktować się z wykwalifikowanym personelem technicznym.
- 12) Serwis i konserwacja: Sprawność systemu trzeba sprawdzać nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy, w szczególności należy zwrócić uwagę na sprawność urządzeń zabezpieczających (uwzględniając siłę ciągu siłownika) oraz urządzeń zwalniających.

2. OPIS

Zautomatyzowany system składa się z ramienia szlabanu wykonanej z białego aluminium z odbłyśnikami, lamp sygnalizacji optycznej, obudowy i pionowego stalowego wspornika. Wewnątrz obudowy znajduje się mechanizm siłownika składający się z pionowego wspornika i układ hydrauliczny z dwoma tłokami, które za pomocą wahacza obracają belkę szlabanu. Drugi jest równoważony przez sprężynę balansową umocowaną do jednego z dwóch tłoków. Elektroniczne wyposażenie sterujące znajduje się również na pionowym wsporniku wewnątrz tej obudowy, a całość jest chroniona obudową zewnętrzną. System ma regulowane, elektroniczne zabezpieczenie przed zgnieceniem, urządzenie umożliwiające zatrzymanie i zablokowanie ramienia szlabanu w dowolnym położeniu oraz wygodną obsługę ręczną, umożliwiającą zwolnienie jej w wypadku braku zasilania lub niewydolności.

3. OBSŁUGA RĘCZNA

Jeśli będzie wymagana ręczna obsługa szlabanu w wyniku braku zasilania elektrycznego lub usterki zautomatyzowanego systemu, użyć dostarczonego klucza w celu zwolnienia urządzenia.

Dostarczony klucz do odblokowania jest albo trójkątny (rys. 18, ①), albo (opcjonalnie) niestandardowy (rys. 18, ②).

- Włożyć klucz do zamka i obrócić go w lewo, aż zaskoczy nam miejsce, jak pokazano na rys. 18
- Teraz można otwierać i zamykać szlaban ręcznie.



Przy zwolnionym szlabanie silnik może się włączyć na ok. 3 sekundy. To jest normalne działanie określone przez parametry Hold Close/Hold Open (utrzymaj zamknięte/utrzymaj otwarte)

4. PRZYWRACANIE NORMALNEGO DZIAŁANIA

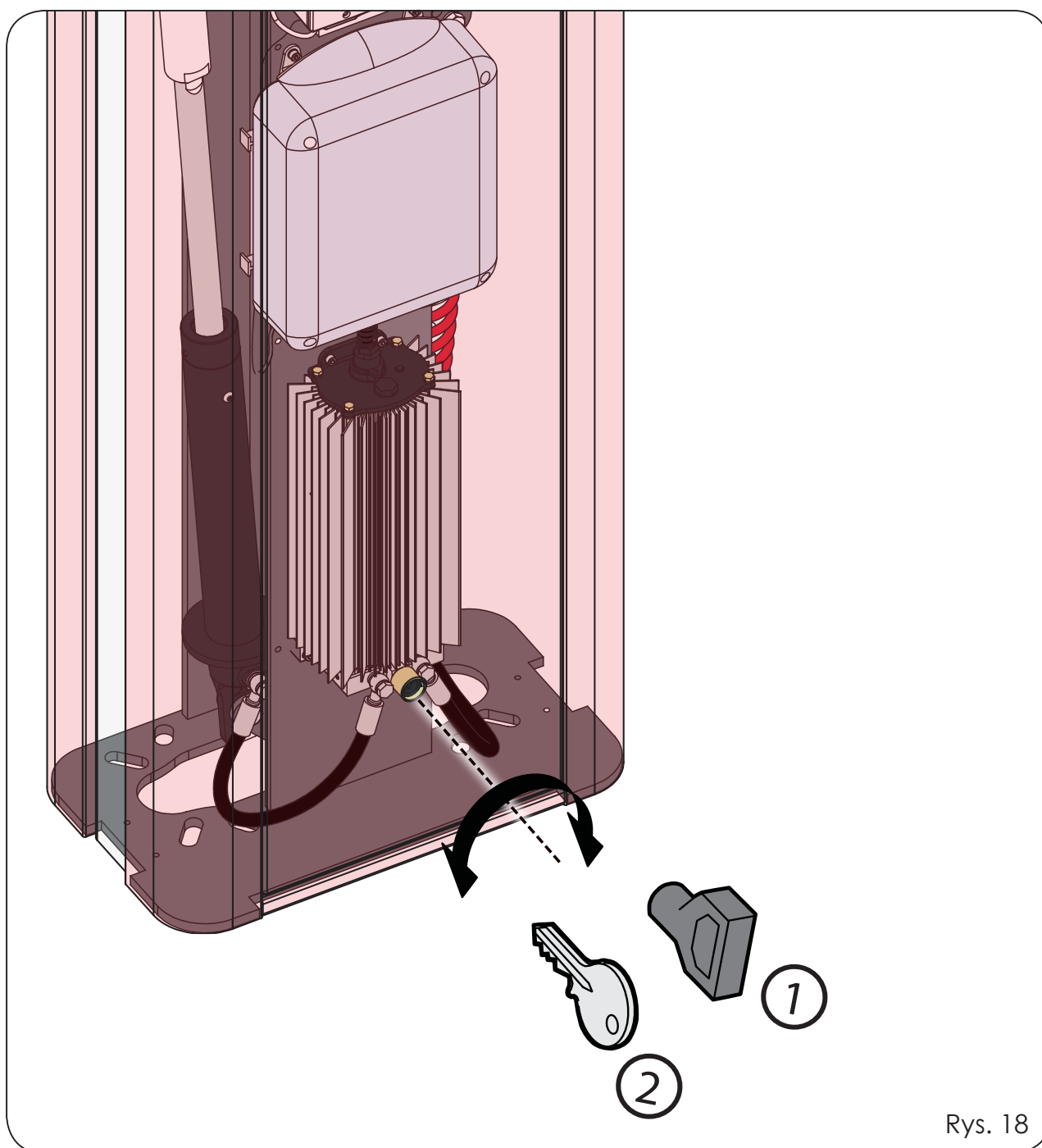
Odciąć wszelkie zasilanie elektryczne systemu, aby zapobiec przypadkowemu impulsowi otwierania szlabanu podczas tych prac.

Standardowy trójkątny klucz odblokowujący:

- obrócić klucz w prawo, aż do oporu, następnie wyjąć go (rys. 18, ①).

Niestandardowy klucz (opcjonalny):

- obrócić klucz w prawo, aż do oporu, następnie wyjąć go (rys. 18, ②).



Rys. 18

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
Altdorf, 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

POLSKA

FAAC POLSKA SP. Z O.O.
Warszawa, Polska
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
Moscow, Russia
www.faac.ru

FRANCE

FAAC FRANCE
Saint Priest - Lyon, France
tel. +33 4 72218700
www.faac.fr

U.S.A.

FAAC INTERNATIONAL INC
Jacksonville, FL - U.S.A.
tel. +1 904 4488952
www.faacusa.com

MIDDLE EAST

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

FAAC FRANCE - AGENCE PARIS
Massy - Paris, France
tel. +33 1 69191620
www.faac.fr

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

FAAC FRANCE - DEPARTEMENT VOLETS
Saint Denis de Pile - Bordeaux, France
tel. +33 5 57551890
fax +33 5 57742970
www.faac.fr



732719 - Rev. A