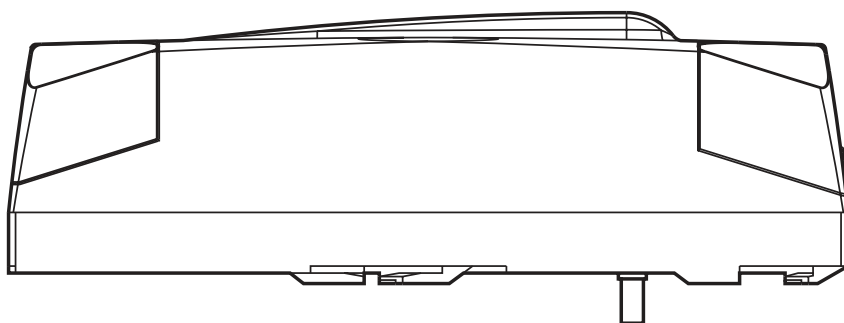
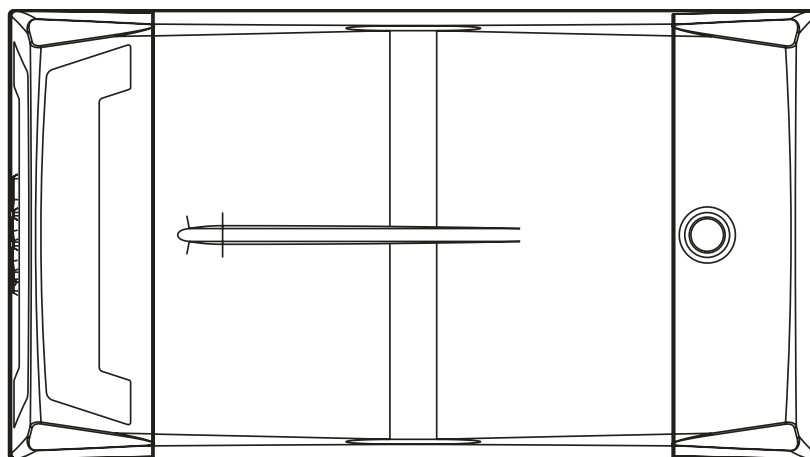


D1000



FAAC



FAAC S.p.A. Soc. Unipersonale
Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALY
Tel. +39 051 61724 - Fax +39 051 09 57 820
www.faac.it - www.faacgroup.com

© Copyright FAAC S.p.A. rok 2019. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Zabronione jest kopiowanie, archiwizowanie, dystrybuowanie lub przekazywanie na jakimkolwiek nośniku elektronicznym lub mechanicznym, w tym kserokopia, jakiegokolwiek części niniejszego podręcznika bez pisemnej zgody FAAC S.p.A.

Wszystkie wymienione nazwy i marki są własnością ich producentów.

Klienci mogą wykonywać kopie wyłącznie na własny użytek.

Niniejszy podręcznik został opublikowany w roku 2019.

Spis treści

OGÓLNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS INSTALACJI I KONSERWACJI	2	17. AKCESORIA	16
NARZĘDZIA I MATERIAŁY	2	17.1 Wspornik centralny	16
2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	4	17.4 ZESTAW AKUMULATORÓW	16
3. PRZYGOTOWANIA ELEKTRYCZNE	4	17.2 Odblokowanie przy użyciu klucza	16
5. KONTROLE WSTĘPNE	5	17.3 Listwa bezpieczeństwa CN60E	16
6. MONTAŻ	6	18. INSTRUKCJA ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW	17
6.1. Prowadnica przesuwana	6		
6.2. Mocowanie tylne	6		
6.3 Odblokowanie zewnętrzne (opcjonalnie)	7		
7. INSTALACJA	7		
7.1 Prowadnica przesuwana	7		
7.2 Mocowanie na drzwiach	8		
7.3 Napęd	9		
7.5 Odblokowanie zewnętrzne	9		
8. CENTRALA ELEKTRONICZNA E1000	10		
8.1 Charakterystyka techniczna i komponenty	10		
8.2 Listwy zaciskowe i złącza	10		
8.3 DS1 Przełączniki Dip-switch programowania	10		
8.4 Logiki działania	10		
Logika A (automatyczna)	10		
Logika E (półautomatyczna)	10		
9. LAMPKA OŚWIETLENIA	11		
10. POŁĄCZENIA	11		
Diody led stanu wejść:	11		
11. PROGRAMOWANIE	12		
11.1 Ustawienia centrali	12		
11.2 Odbiór (SET UP)	12		
ODBIÓR AUTOMATYCZNY Z LOGIKĄ „E” (PÓŁAUTOMATYCZNY)	12		
ODBIÓR RĘCZNY Z LOGIKĄ „E” (PÓŁAUTOMATYCZNY)	13		
ODBIÓR AUTOMATYCZNY Z LOGIKĄ „A” (AUTOMATYCZNA)	13		
ODBIÓR RĘCZNY Z LOGIKĄ „A” (AUTOMATYCZNA)	13		
ODBIÓR Z SIŁĄ NACISKU 1000N	13		
USTAWIENIE RĘCZNE OGRANICZNIKA NA ZIEMI (w odbiorze)	13		
11.3 Wstępne miganie	13		
12. PROGRAMOWANIE KODOWANIA PILOTÓW	14		
12.1 Programowanie pilotów DS	14		
12.2 Programowanie pilotów SLH	14		
12.3 Programowanie pilotów RC (tylko na niektórych rynkach)	14		
12.3.1 Programowanie zdalne pilotów RC	15		
12.4 Procedura usuwania pilotów	15		
13. URUCHOMIENIE	15		
14. LINKI ZABEZPIECZAJĄCE PRZED UPADKIEM	15		
15. KONSERWACJA	15		
16. NAPRAWY	15		

OGÓLNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS INSTALACJI I KONSERWACJI

Prawidłowe przestrzeganie procedury montażu i instrukcji użytkowania jest warunkiem zapewnienia wydajności i bezpieczeństwa zautomatyzowanych drzwi. Nieprawidłowa instalacja i użytkowanie mogą spowodować poważne obrażenia osób i uszkodzenia mienia.

Zaleca się uważne przeczytanie całej instrukcji instalacji przed rozpoczęciem instalacji.

Nie wprowadzać żadnych zmian, które nie zostały wymienione w tej instrukcji.

Nie instalować napędu do zastosowań odmiennych od wskazanych.

Do mocowania należy użyć dostarczonych akcesoriów lub, w każdym przypadku, systemów mocowania (śrub, kołków itp.) odpowiednich do typu wspornika i naprężeń mechanicznych wywieranych przez automatykę.

Sprawdzić, czy drzwi segmentowe są zgodne z normami EN12604 i EN12605 (informacje można znaleźć w dokumentacji drzwi). W przypadku krajów spoza EWG, oprócz krajowych odniesień do przepisów, należy przestrzegać powyższych norm, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.

Sprawdzić, czy drzwi są prawidłowo wyważone, czy działają prawidłowo i czy są wyposażone w mechaniczne ograniczniki otwarcia.

Na etapie instalacji zaleca się:

- uzyskać i zachować pod ręką materiały i narzędzia wskazane w następnym rozdziale „Narzędzia i materiały”.
- używać stabilnego wspornika do wykonywania operacji bez podparcia na ziemi.
- odpowiednio chronić twarz i dłonie przed rozpoczęciem wiercenia wiertarką.
- nie pozwalać dzieciom bawić się w pobliżu podczas instalacji, użytkowania i manewru odblokowania automatu.
- usunąć gruz i przedmioty, które mogłyby utrudniać ruch, przed uruchomieniem systemu elektrycznie.
- usunąć mechaniczne zamki drzwi tak, aby automatyzm blokował ich zamknięcie.
- nakleić naklejki ostrzegawcze zgodnie z instrukcją.
- zainstalować ręczne urządzenia zwalniające na wysokości nieprzekraczającej 180 cm.
- zainstalować zewnętrzne urządzenia sterujące na wysokości nie mniejszej niż 150 cm, z dala od obszaru ruchu bramy, lecz w położeniu umożliwiającym kontrolę wzrokową.

Po przeprowadzeniu instalacji zaleca się:

- sprawdzić, czy urządzenie zapobiegające zgnieceniu jest w stanie wykryć obiekt o wysokości 50 mm umieszczony na ziemi i czy ciężar 20 kg przyłożony do drzwi powoduje zatrzymanie ruchu otwierania.
- upewnić się, że żadna część drzwi nie koliduje z przestrzeniami publicznymi, takimi jak chodniki i/lub drogi.
- Używać automatyki zgodnie z instrukcjami zawartymi w „Podręczniku użytkownika”.
- Sporządzić, zachować i aktualizować dziennik konserwacji.
- Automatykacja D1000 nie wymaga okresowej wymiany części.
- Co miesiąc kontrolować działanie urządzeń zabezpieczających i systemu zapobiegającego zgnieceniu: nieodkształcalny przedmiot o wysokości 50 mm umieszczony na ziemi musi zostać prawidłowo wykryty.
- Jeśli przewód zasilający napędu D1000 jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez wykwalifikowany personel na nowy przewód tego samego typu. Nie używaj różnych kabli zasilających.



UWAGA! NIEBEZPIECZEŃSTWO ZGNIECENIA

Automatyka nie może być używana przez dzieci ani przez osoby o ograniczonych zdolnościach motorycznych, sensorycznych i umysłowych, ani przez osoby niedoświadczone, chyba że znajdują się one pod nadzorem osób doświadczonych i wykształconych. Dzieci nie mogą obsługiwać automatyki i muszą być nadzorowane.

NARZĘDZIA I MATERIAŁY

Narzędzia wymagane do instalacji napędu D1000:

- wiertarka udarowa z odpowiednimi wiertłami do ściany i żelaza
- wkręta do śrub krzyżakowe i płaskie
- dwa klucze płaskie do śrub z łbem sześciokątnym 13 mm

Materiały wymagane do instalacji napędu D1000 i powiązanych akcesoriów (jeśli są obecne):

- kabel 2x0.5 mm² (fotokomórki nadające, generatory impulsów otwierania i zatrzymania)
- kabel 4x0.5 mm² (fotokomórki odbierające)
- kabel 2x1.0 mm² (lampka błyskowa)
- kabel 2x1.5 mm² (zasilanie)

Należy używać kabli o odpowiednim stopniu izolacji.

Instalacja elektryczna musi być zgodna z zaleceniami podanymi w rozdziale „Ostrzeżenia dla instalatora”.

Kabel zasilający 230VAC musi być ułożony i podłączony przez wykwalifikowanego instalatora. Zainstalować gniazdo typu 2P 10 A - 250 V w pobliżu napędu.

Ułożyć kable w specjalnych rurach tak, aby ewentualne wolne kable nie stykały się z ruchomymi częściami automatyki i drzwi.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Producent

Nazwa firmy: FAAC S.p.A. Soc. Unipersonale

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

niniejszym oświadczam na własną odpowiedzialność, że następujący produkt:

Opis: siłownik do drzwi garażowych o ruchu pionowym, do pojedynczego użytku mieszkaniowego

Model: D1000

jest zgodna z następującymi stosowanymi normami wspólnotowymi:

2014/30/UE

2011/65/UE

Ponadto zastosowano następujące normy zharmonizowane:

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

Bologna, 01-10-2019

CEO

A. Marcellan



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE MASZYNY

(2006/42/CE ZAŁ. II P.1, LETT. B)

Producent i osoba mogąca skompletować dokumentację techniczną

Nazwa firmy: FAAC S.p.A. Soc. Unipersonale

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

niniejszym oświadczam, że następująca maszyna:

Opis: siłownik do drzwi garażowych o ruchu pionowym, do pojedynczego użytku mieszkaniowego

Model: D1000

wszystkie mające zastosowanie, zasadnicze wymogi Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE (łącznie ze wszystkimi stosownymi poprawkami) są spełnione, a odpowiednia dokumentacja techniczna została sporządzona zgodnie z częścią B załącznika VII.

Ponadto zastosowano następujące normy zharmonizowane:

EN 60335-2-95:2015 + A1:2015

Poza tym, zobowiązuje się do przesłania pocztą lub e-mailem informacje dotyczące maszyny nieukończonych w odpowiedzi na odpowiednio uzasadniony wniosek władz krajowych.

Deklaruje również, że wskazana wyżej maszyna nieukończona nie może być wprowadzona do użytku, dopóki maszyna końcowa, do której będzie włączona nie zostanie zadeklarowana zgodna z rozporządzeniami Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.

Bologna, 01-10-2019

CEO

A. Marcellan


OSTRZEŻENIA DLA INSTALATORA
OGÓLNE OBOWIĄZKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- 1) **UWAGA!** Dla bezpieczeństwa osób ważne jest dokładne przestrzeganie całej instrukcji. Nieprawidłowa instalacja lub nieprawidłowe użytkowanie produktu może spowodować poważne obrażenia osób.
- 2) Przeczytać uważnie instrukcję przed rozpoczęciem instalacji produktu.
- 3) Nie pozostawiać elementów opakowania (z tworzyw sztucznych, styropianu itp.) w zasięgu dzieci, ponieważ stanowią potencjalne źródło zagrożenia.
- 4) Zachować instrukcję w razie potrzeby skorzystania z niej w przyszłości.
- 5) Ten produkt został zaprojektowany i zbudowany wyłącznie do użytku wskazanego w niniejszej dokumentacji. Każde inne użycie, które nie zostało wyraźnie wskazane, może zagrozić integralności produktu i/lub stanowić źródło niebezpieczeństwa.
- 6) FAAC nie ponosi żadnej odpowiedzialności wynikającej z niewłaściwego użytkowania lub użytkowania innego niż to, do którego automatyzacja jest przeznaczona.
- 7) Zabrania się instalowania urządzenia w atmosferze wybuchowej: obecność gazu lub łatwopalnych dymów stanowi poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- 8) Mechaniczne elementy konstrukcyjne muszą być zgodne z postanowieniami Norm EN 12604 i EN 12605.
W przypadku krajów spoza EWG, oprócz krajowych odniesień do przepisów, należy przestrzegać powyższych norm, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.
- 9) FAAC nie ponosi odpowiedzialności za nieprzestrzeganie Dobrej Techniki w konstrukcji zamknięć z napędem silnikowym, jak również za odkształcenia, które mogą wystąpić podczas użytkowania.
- 10) Instalację należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Normami EN 12453 i EN 12445.
W przypadku krajów spoza EWG, oprócz krajowych odniesień do przepisów, należy przestrzegać powyższych norm, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.
- 11) Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy systemie należy odłączyć zasilanie elektryczne.
- 12) W sieci zasilającej automatyki należy przewidzieć wyłącznik wielobiegunowy o rozwarciu styków równym lub większym niż 3 mm. Zalecane jest użycie wyłącznika magneto termicznego 6 A z przerwaniem wielobiegunowym.
- 13) Sprawdzić, czy przed systemem znajduje się wyłącznik różnicowy z prądem 0.03 A.
- 14) Sprawdzić, czy system uziemienia jest wykonany solidnie i podłączyć do niego metalowe części zamknięcia.
- 15) Urządzenia zabezpieczające (norma EN 12978) pozwalają zabezpieczyć wszystkie niebezpieczne obszary przed **Zagrożeniami związanymi z ruchem mechanicznym**, takimi jak np. zgniecenie, wciągnięcie, obcięcie.
- 16) Dla każdego systemu zaleca się zastosowanie co najmniej jednego sygnału świetlnego (np.: FAACLIGHT) oraz znaku ostrzegawczego odpowiednio zamocowanego na konstrukcji ramy, oprócz urządzeń wymienionych w punkcie „15”.
- 17) FAAC zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za bezpieczeństwo i prawidłowe działanie automatyki w przypadku użycia nieprodukowanych przez nią komponentów systemu FAAC.
- 18) Do konserwacji używać tylko oryginalnych części FAAC.
- 19) Nie wprowadzać żadnych modyfikacji w elementach wchodzących w skład systemu automatyki.
- 20) Instalator musi podać wszystkie informacje dotyczące ręcznej obsługi systemu w przypadku awarii oraz dostarczyć Użytkownikowi systemu ulotkę ostrzegawczą dołączoną do produktu.
- 21) Nie pozwalać dzieciom ani osobom przebywać w pobliżu produktu podczas działania.
- 22) Piloty i inne generatory impulsów należy trzymać z dala od dzieci, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu automatyki.
- 23) Przejazd pod bramą może odbywać się tylko wtedy, gdy automatyka jest zatrzymana.
- 24) Użytkownik musi powstrzymać się od jakichkolwiek prób naprawy lub bezpośredniej interwencji i kontaktować się wyłącznie z wykwalifikowanym personelem.
- 25) Konserwacja: przeprowadzać kontrolę działania systemu co najmniej co sześć miesięcy, zwracając szczególną uwagę na skuteczność urządzeń zabezpieczających (w tym, w stosownych przypadkach, siły ciągu napędu) i zwalniających.
- 26) **Wszystko, co nie zostało wyraźnie określone w niniejszej instrukcji, jest niedozwolone.**



Przeczytać w całości niniejszą instrukcję przed rozpoczęciem instalacji produktu.



Symbol podkreśla ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa osób i integralności automatyki.

Symbol zwraca uwagę na wskazówki dotyczące właściwości lub działania produktu.

AUTOMATYZACJA D1000

Te instrukcje dotyczą modelu **FAAC D1000**.

Automatyka D1000 pozwala zautomatyzować zbalansowane bramy segmentowe pojedynczych garaży do użytku domowego.

Składają się z elektromechanicznego napędu, elektronicznego urządzenia sterującego i lampki oświetleniowej zintegrowanych w jednym monobloku, który po zamontowaniu na suficie, za pośrednictwem przekładni łańcuchowej lub pasowej umożliwia otwarcie drzwi.

Nieodwracalny system gwarantuje mechaniczne blokowanie drzwi, gdy silnik nie działa, dlatego nie ma potrzeby instalowania żadnego zamka; wewnętrzne i zewnętrzne zwalnianie ręczne (opcjonalne) zapewnia możliwość manewrowania drzwiami w przypadku braku zasilania elektrycznego lub nieprawidłowego działania.

Napęd jest wyposażony w elektroniczne urządzenie zaprojektowane do wykrywania obecności ewentualnej przeszkody w ruchu drzwi i zapobiegania jej zgnieceniu lub podniesieniu.

Niniejsza instrukcja odnosi się do napędu z przekładnią łańcuchową, lecz te same procedury, przepisy i ograniczenia stosowania dotyczą również napędu z przekładnią pasową.

Automatyzacje D1000 zostały zaprojektowane i zbudowane do użytku wewnętrznego i kontroli dostępu pojazdów. Unikać wszelkich innych zastosowań.

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Model	D1000
Zasilanie (V ~ / 50 Hz)	230
Silnik elektryczny (V ~)	24
Maksymalna pobierana moc (W)	350
Siła nacisku (N)	600
Rodzaj użytkowania	ciągły
Maksymalne wymiary od sufitu (mm)	35 (Rys. 4)
Lampka oświetlenia (V ~ / W)	230/40 maks.
Regulacja czasowa lampki oświetlenia (s)	120
Standardowa prędkość wózka na pusto (m/min)	8,9
Zmniejszona prędkość wózka na pusto (m/min)	4,5
Prędkość wózka przy zwalnianiu (m/min)	1,1
Poziom hałasu przy standardowej prędkości (dBA)	52
Długość skoku podczas spowolnienia	Zmienna według konfiguracji
Urządzenie bezpieczeństwa iskrobezpieczne	Kategoria 2
Maksymalna szerokość drzwi segmentowych (mm)	5000
Maksymalny skok drzwi (mm) [rozmiar prowadnicy]	1900 [2400] 2500 [3000] 3100 [3600] 3700 [4200]
Stopień zabezpieczenia	Tylko do użytku wewnętrznego (IP20)
Temperatura otoczenia (°C)	-20 / +55



Poziom emisji hałasu napędu D1000, w odniesieniu do stanowiska pracy wynosi 52 dB(A).

3. PRZYGOTOWANIA ELEKTRYCZNE

- Przygotować instalację elektryczną zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale „Ostrzeżenia dla instalatora”.
- Po zakończeniu instalacji sprawdzić, czy ewentualne zewnętrzne rury lub kable nie mogą wejść w kontakt z ruchomymi częściami.
- Zamontować stałe punkty sterujące na minimalnej wysokości 150 cm, z dala od obszaru ruchu drzwi, lecz w położeniu umożliwiającym kontrolę wzrokową.

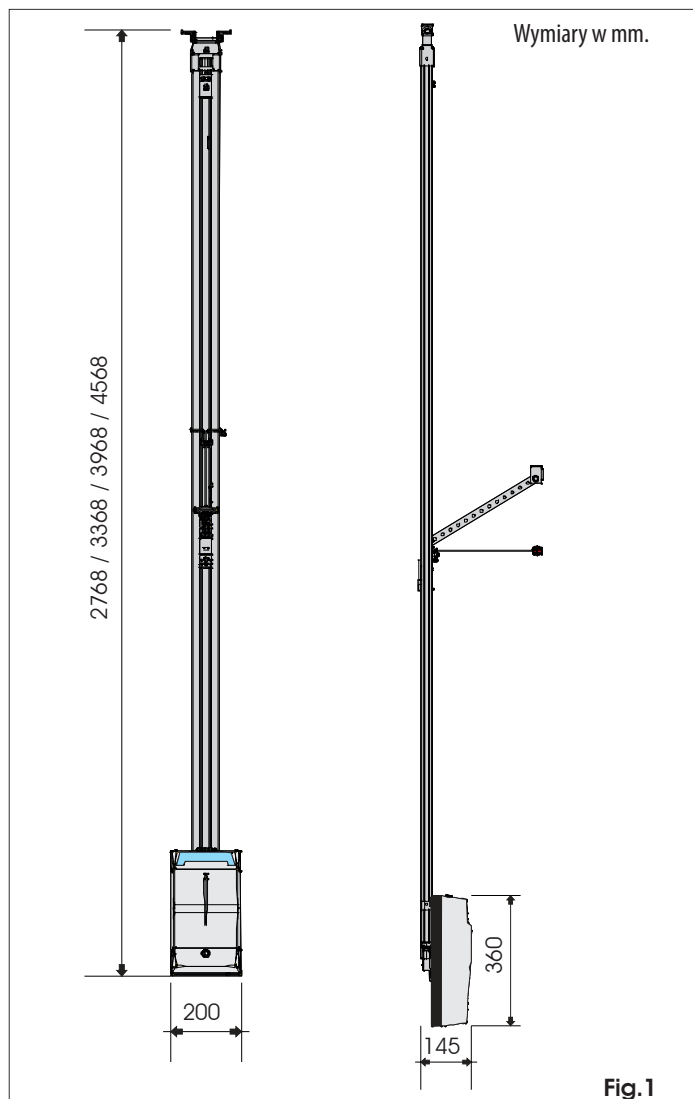
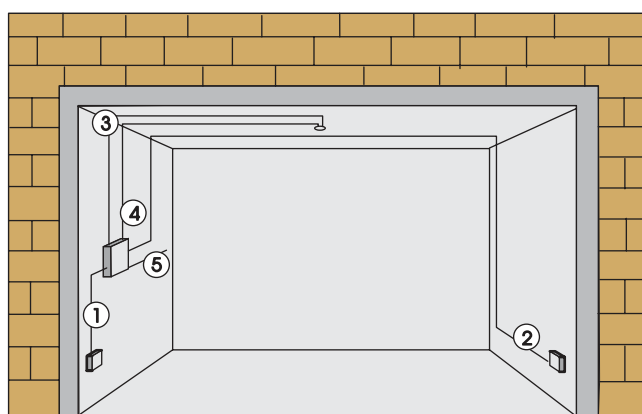


Fig.1



- 1 Kabel 2 x 0,5 mm² (Fotokomórki TX)
- 2 Kabel 4 x 0,5 mm² (Fotokomórki RX)
- 3 Rury mocy (230V)
- 4 Rury niskiego napięcia
- 5 Kabel 2 x 1,5 mm² (zasilanie)

Fig.2

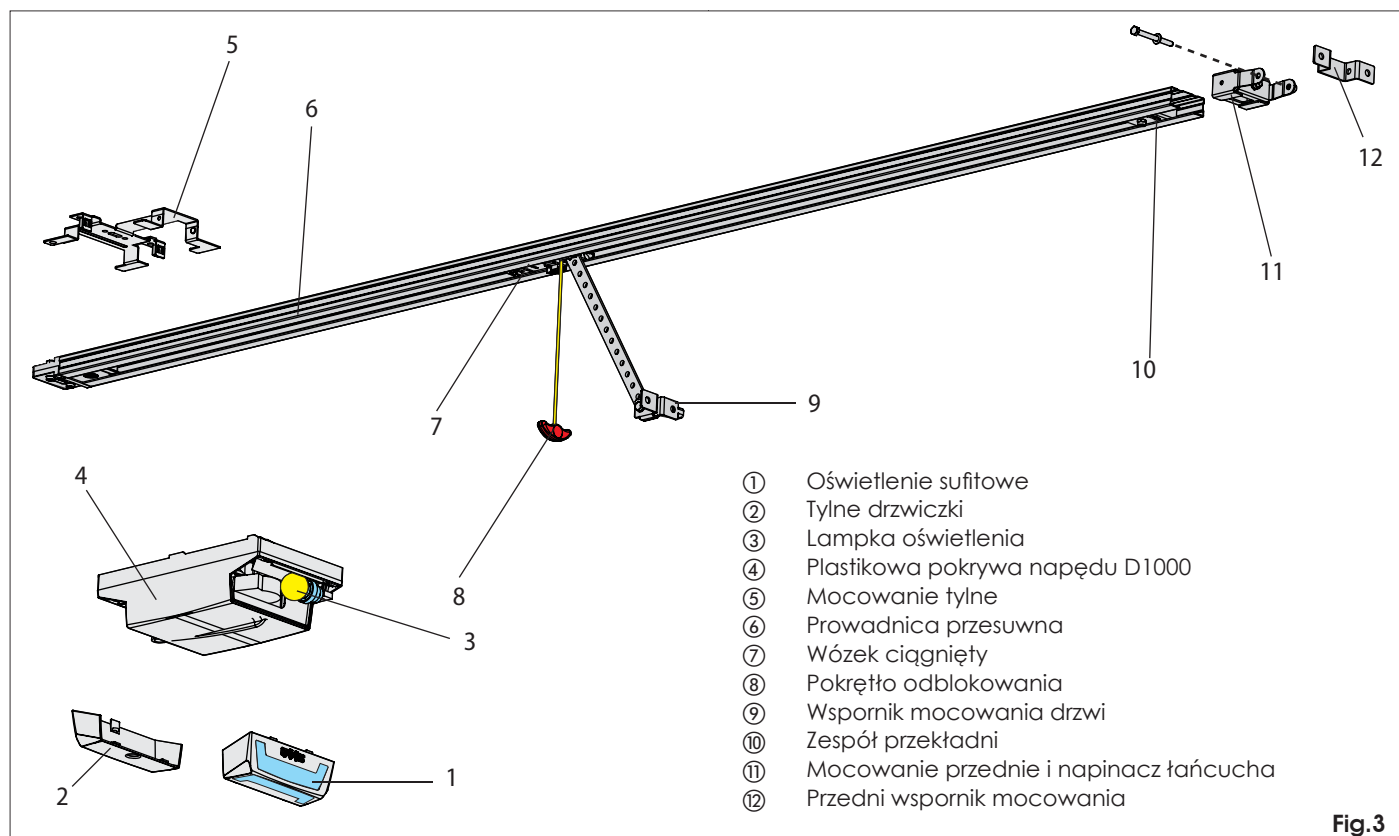


Fig. 3

5. KONTROLE WSTĘPNE

- Konstrukcja drzwi musi nadawać się do automatyzacji. W szczególności sprawdzić, czy wymiary drzwi są zgodne z podanymi w charakterystyce technicznej i czy są wystarczająco wytrzymałe.
- Sprawdzić, czy drzwi są zgodne z normami EN12604 i EN12605.
- Podczas ruchu brama nie może naruszać obszarów publicznych przeznaczonych dla ruchu pieszego lub pojazdów.
- Sprawdzić wydajność łożysk i złączy drzwi.
- Sprawdzić, czy drzwi są wolne od tarcia; jeśli to konieczne, wyczyścić i nasmarować prowadnice produktami na bazie silikonu, unikając stosowania smaru, a w każdym przypadku zgodnie z instrukcjami producenta.
- Sprawdzić, czy wyważenie jest prawidłowe i czy zamontowane są mechaniczne ograniczniki otwarcia.
- Usunąć mechaniczne zamki drzwi tak, aby automatyzm blokował ich zamknięcie.

- Sprawdzić, czy pomiędzy sufitem a najwyższym punktem przesuwu bramy występuje co najmniej 35 mm wolnej przestrzeni (Rys. 4).
- Sprawdzić, czy górna rolka prowadząca drzwi segmentowych znajduje się w poziomej części prowadnicy przy zamkniętych drzwiach (Rys. 5).

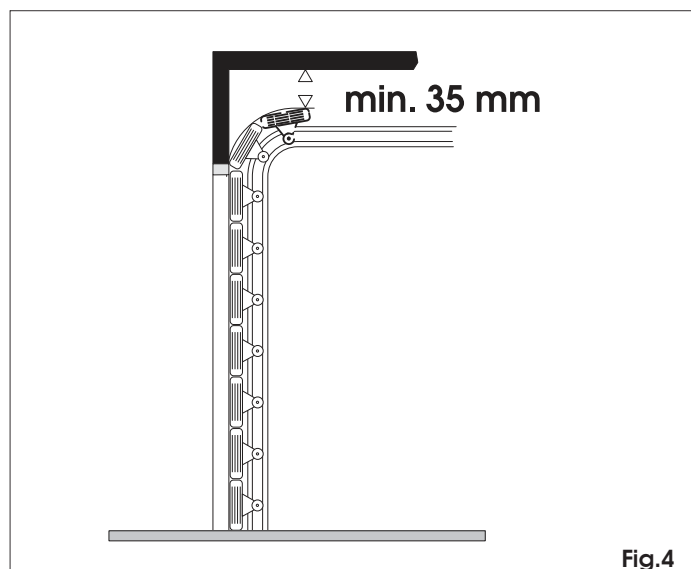


Fig. 4

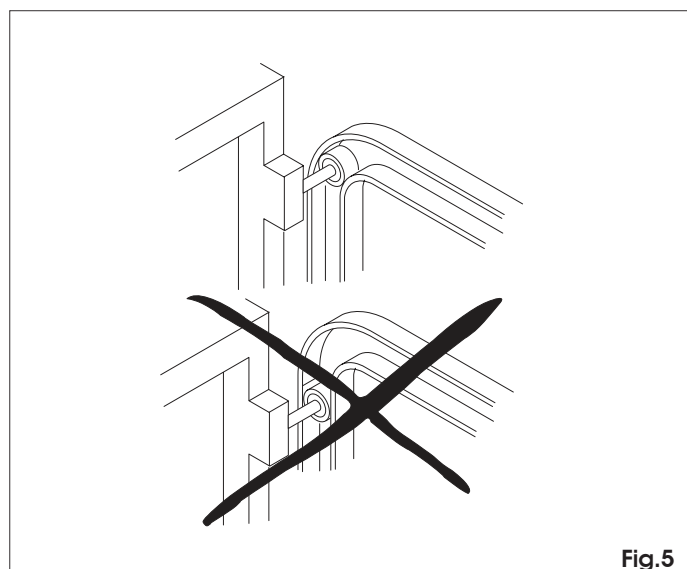


Fig. 5

6. MONTAŻ

6.1. Prowadnica przesuwna

Jeśli używana jest dwuczęściowa prowadnica przesuwna, należy ją zamontować, postępując w następujący sposób. W przypadku już zamontowanej prowadnicy należy przejść do punktu 6.2.

- 1) Zmontować dwie części prowadnicy przesuwnej, wprowadzając je do złącza środkowego (Rys. 6 odn. A), aż do styku metalowych wypukłości odniesienia (Rys. 6 odn. B). Aby ułatwić wprowadzenie prowadnicy ślizgowej zaleca się wsunięcie jej w złącze środkowe poprzez ściśnięcie, jak przedstawiono na Rys. 6 odn. C. Nie używać narzędzi, które mogą zdeformować prowadnicę lub złącze.
- 2) Przesunąć zespół przekładni wzdłuż całej prowadnicy przesuwnej (Rys. 7 odn. A), aż zbliży się do przedniego terminala, znajdującego się naprzeciwko zespołu włączania napędu.
- 3) Zmontować mocowanie przednie (Rys. 7 odn. B) do zespołu przekładni (Rys. 7 odn. A).
- 4) Lekko naprężyć tańcuch, dokręcając nakrętkę (Rys. 7 odn. C).
- 5) Położyć prowadnicę ślizgową na boku (Rys. 8). Popchnąć wózek, aż zbliży się do zespołu włączenia przekładni (Rys. 8 odn. C).
- 6) Wyregulować napinacz (rys. 8, odn. A) tak, aby środkowy obszar pętli, utworzony przez górną gałąź tańcucha, pokrywał się mniej więcej ze środkową linią prowadnicy przesuwnej (Rys. 8 odn. B)

Uwaga: nadmierne napięcie może spowodować uszkodzenie zespołów przekładni i włączenia napędu.

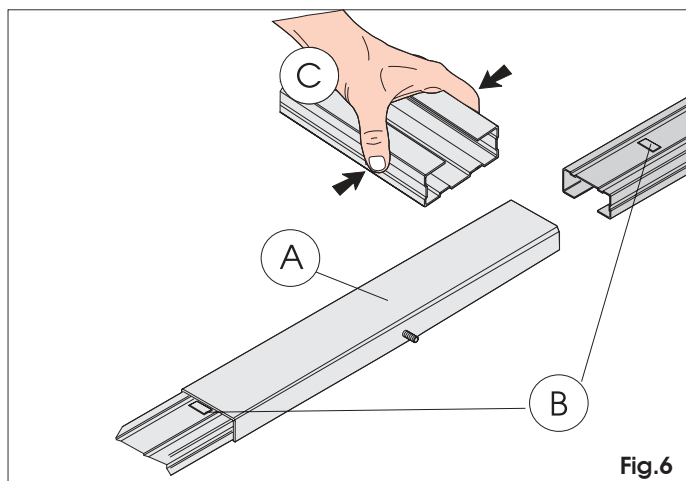


Fig.6

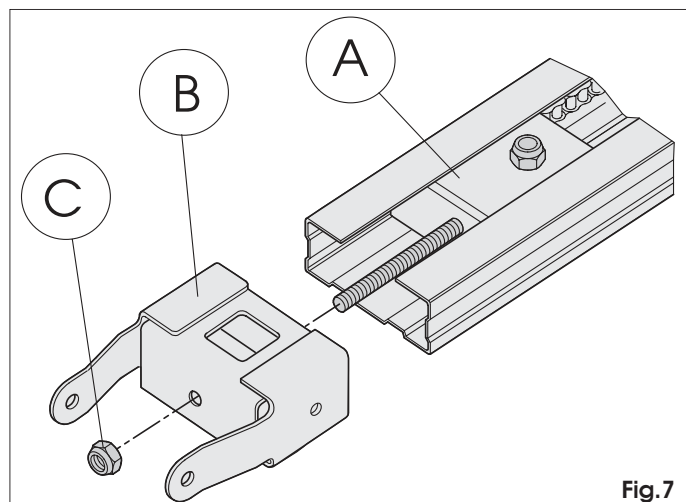


Fig.7

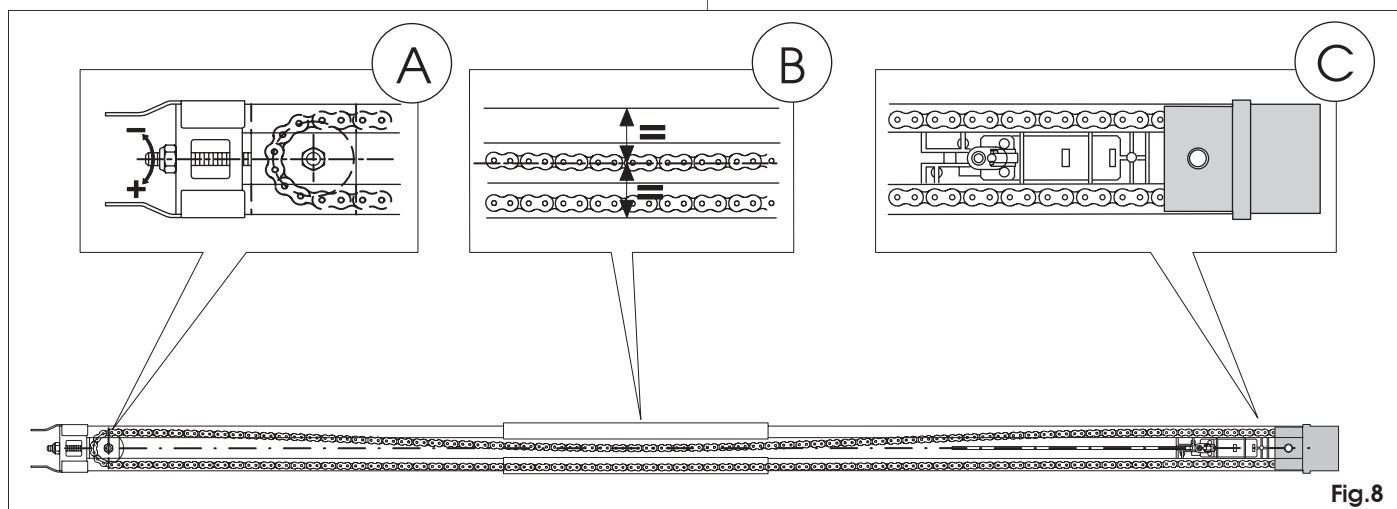


Fig.8

6.2. Mocowanie tylne

Przed zamocowaniem prowadnicy przesuwnej do sufitu należy zamontować tylne mocowanie w odpowiednim gnieździe zespołu włączenia napędu i dokręcić śruby, jak przedstawiono na Rys. 9 odn. 1.

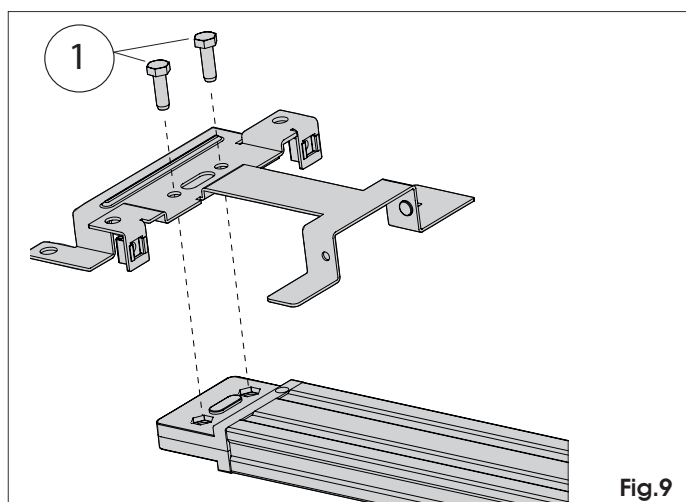


Fig.9

6.3 Odblokowanie zewnętrzne (opcjonalnie)

Jeżeli przewidziana jest instalacja zewnętrznego systemu odblokowania, przed rozpoczęciem instalacji należy umieścić w gnieździe kabel:

- 1) Odblokować wózek (patrz pkt. 7.4. punkt 3) i umieścić go w szczelinie w górnej części prowadnicy przesuwnej.
- 2) Umieścić końcówkę kabla w specjalnym czerwonym gnieździe (Rys. 10).
- 3) Wyciągnąć wózek w kierunku zespołu włączenia napędu, aż otwór przełotowy wózka będzie pasował do szczeliny i włożyć nieosłonięty kabel (Rys. 11).
- 4) Całkowicie wyjąć kabel z dolnej części wózka.
- 5) Owinąć kabel wokół siebie, aby nie przeszkadzał podczas montażu prowadnicy przesuwnej.

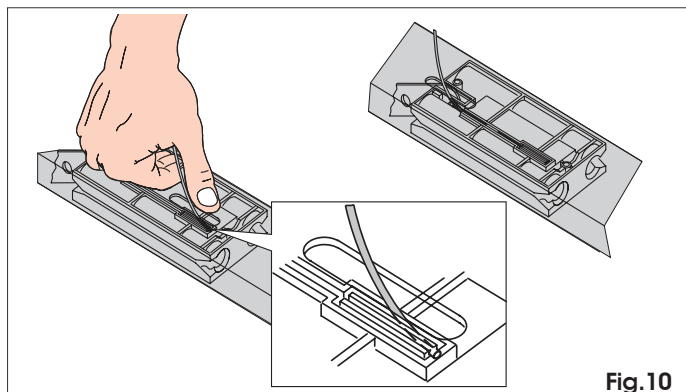


Fig. 10

7. INSTALACJA



- W celu bezpiecznej pracy zaleca się wykonanie montażu napędu z całkowicie zamkniętymi drzwiami.
- Użyć wszystkich dostępnych punktów kotwiczenia.
- Systemy mocowania muszą być odpowiednie do rodzaju podłoża i wystarczająco mocne.
- Odpowiednio chronić twarz i dłonie podczas operacji wiercenia.
- Przeczytać cały niniejszy rozdział przed rozpoczęciem instalacji.

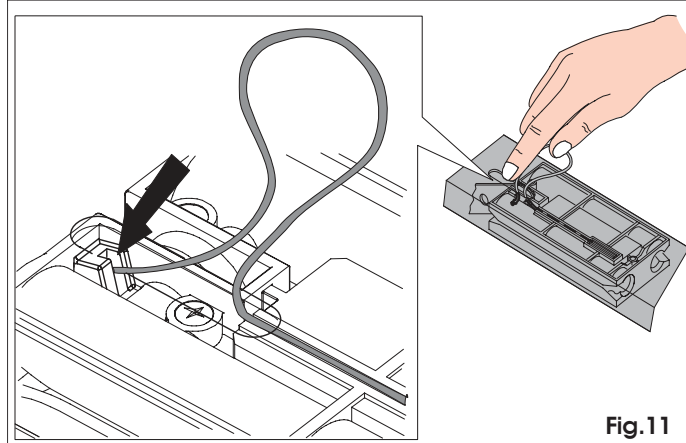


Fig. 11

7.1 Prowadnica przesuwna

Po zakończeniu wstępnych czynności montażowych można przystąpić do instalacji prowadnicy przesuwnej, postępując w następujący sposób:

- 1) Na nadprożu nakreślić linię odpowiadającą pionowej linii środkowej drzwi (Rys. 12).
- 2) Na nadprożu nakreślić linię poziomą odpowiadającą maksymalnej wysokości osiągniętej przez drzwi podczas ruchu (patrz Rys. 4).
- 3) Umieścić wspornik mocujący przedniego elementu mocującego tak, aby dolna krawędź znajdowała się co najmniej 5 mm powyżej punktu przecięcia linii i była wyśrodkowana względem pionowej linii (Rys. 12). Należy odnieść się również do punktu 7.2., w celu prawidłowego ustawienia wspornika względem punktu mocowania na drzwiach.
- 4) Zaznaczyć dwa punkty mocowania.
- 5) Wykonać wiercenie i montaż, za pomocą śrub (odn. 1 Rys. 12) **NIE** dostarczonych w wyposażeniu.
- 6) Umieścić prowadnicę przesuwą na ziemi i prostopadle do drzwi.
- 7) Unieść prowadnicę z przedniego mocowania i zamontować je ze wspornikiem mocującym za pomocą specjalnej śruby przełotowej i klipsa (Rys. 13).
- 8) Podnieść prowadnicę przesuwą, aż mocowanie tylne znajdzie się na tym samym poziomie co przednie lub do osiągnięcia tego samego nachylenia co prowadnica pozioma drzwi. W przypadku bezpośredniego mocowania do sufitu, przejść do punktu 12.
- 9) Zmierzyć odległość pomiędzy sufitem a środkową odległością nakrętek mocujących tylnego mocowania.
- 10) Zagiąć dostarczone wsporniki do zmierzonego wymiaru (pomiar zaczynając od środka pierwszej szczeliny wspornika).

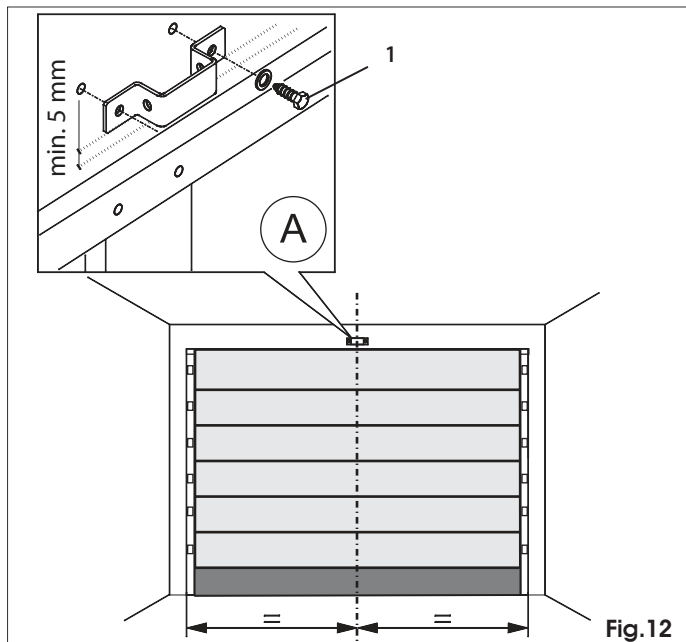


Fig. 12

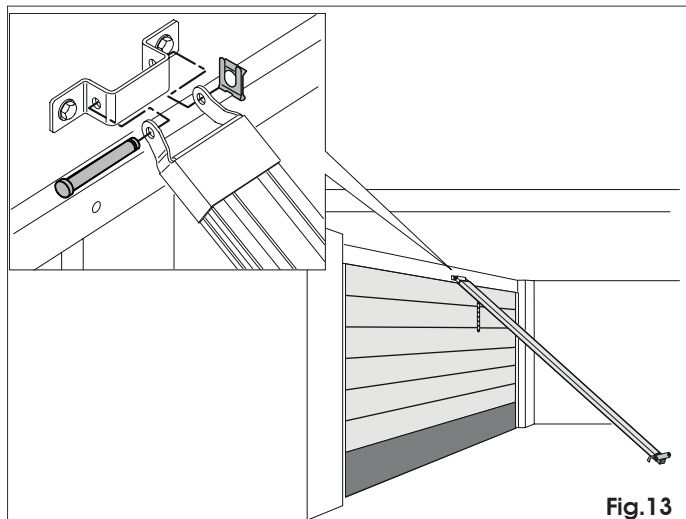


Fig. 13

- 11) Zamontować wsporniki na tylnym mocowaniu i ponownie umieścić prowadnicę przesuwą (Rys. 14).
- 12) Zaznaczyć punkty mocowania do sufitu tylnego mocowania i wywiercić otwory (uważając, aby zabezpieczyć prowadnicę ślizgową). Zakończyć instalację prowadnicy.
- 13) W przypadku stosowania dwuczęściowej prowadnicy z centralną złączką (Rys. 14 odn. A) lub środkowego wspornika dla pojedynczego toru (Rys. 14 odn. B - opcjonalnie), przymocować do sufitu za pomocą specjalnych wsporników i postępując jak określono w punktach 9, 10 i 12 (Rys. 15).

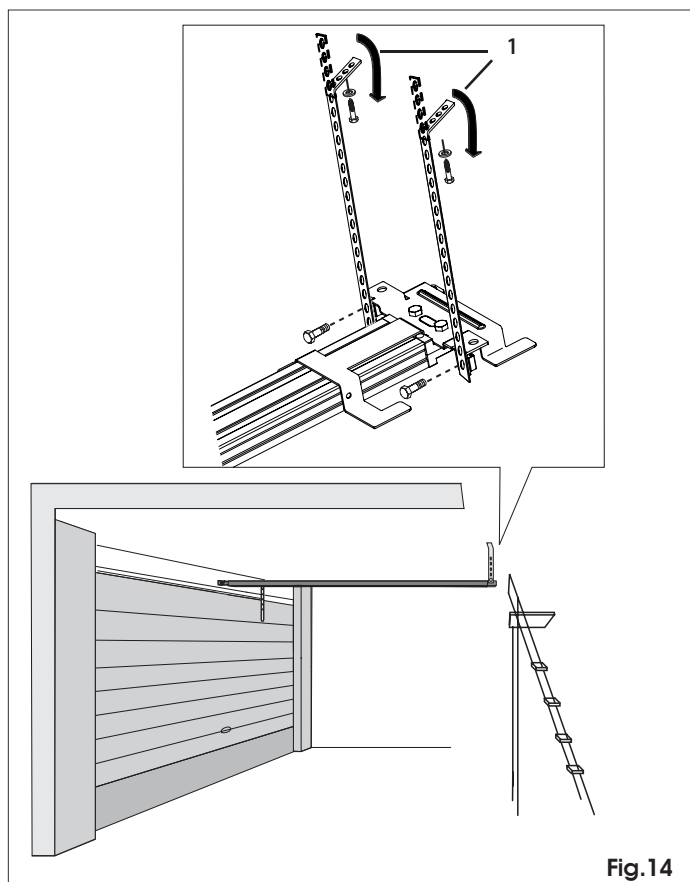


Fig. 14

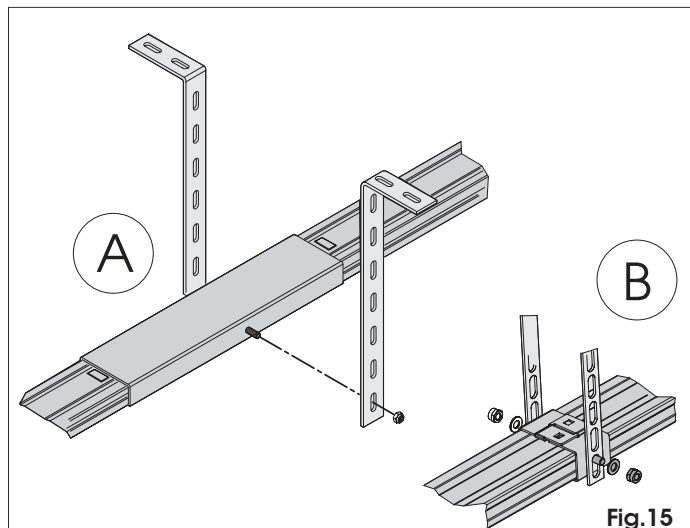


Fig. 15

7.2 Mocowanie na drzwiach

- 1) Zmontować mocowanie z ramieniem wózka (Rys. 16). Ustawić mocowanie na drzwiach tak, aby pętla linki odblokowania była skierowana w lewą stronę drzwi (odn. 1 Rys. 17).
- 2) Zamknąć drzwi i zbliżyć do nich wózek.
- 3) Umieścić mocowanie na drzwiach, wyśrodkowane względem ich linii środkowej.
- 4) Sprawdzić, czy odległość pomiędzy rozstawami otworów montażowych mocowania przedniego i mocowania na drzwiach nie przekracza 20 cm (Rys. 17). Aby automatyka działała prawidłowo, zaleca się unikanie nachyleń ramienia większych niż 30° w stosunku do prowadnicy przesuwnej. W przypadku użycia zakrzywionego ramienia do drzwi segmentowych (opcja), należy wykonać montaż z ramieniem prostym wózka, jak wskazano na Rys. 18. Aby poprawić skuteczność systemu zapobiegającego zgnieceniu, zaleca się zamontowanie mocowania na drzwiach segmentowych możliwie jak najniżej, nie przekraczając jednak odległości 40 cm od przedniego mocowania napędu (Rys. 18).
- 5) Zaznaczyć, wywiercić i zamocować mocowanie do drzwi za pomocą śrub (odn. 2 Rys. 17) **NIE** dostarczonych w wyposażeniu.

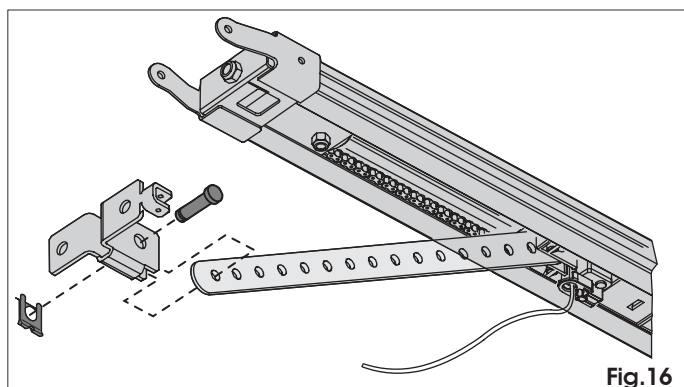


Fig. 16

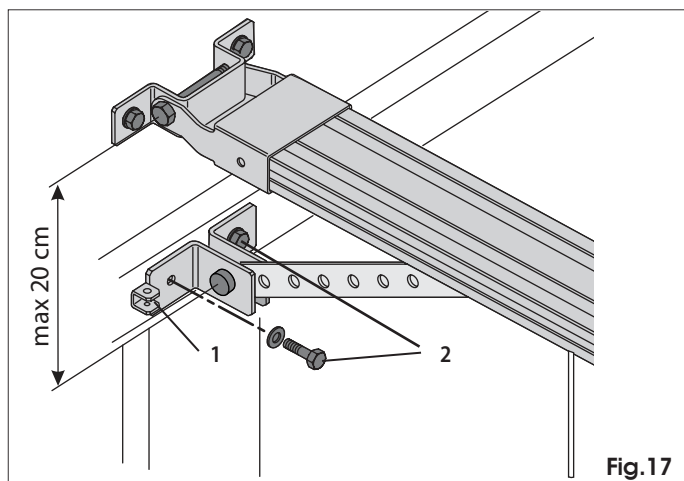


Fig. 17

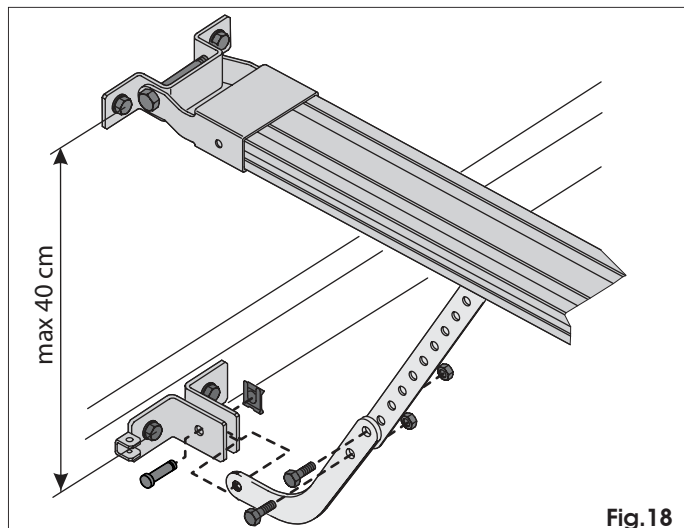


Fig. 18

7.3 Napęd

Po zmontowaniu mocowania tylnego z prowadnicą ślizgową i zakończeniu instalacji prowadnicy ślizgowej, można przystąpić do montażu napędu:

- 1) Utrzymując napęd w pozycji nachylenia o $15^\circ/20^\circ$ (Rys. 20), włożyć wałek motoreduktora w złączkę obecną w tylnym mocowaniu prowadnicy przesuwnej i przybliżyć klipsy (Rys. 19 odn. 1) do gniazd na spodzie podstawy napędu (Rys. 19 odn. 2).
- 2) Obrócić napęd w kierunku przedstawionym na Rys. 20, aż do osiągnięcia pozycji przedstawionej na Rys. 21.
- 3) Włożyć kołek zabezpieczający (Rys. 21 odn. 1). Odgiąć zakładkę mocującą (odn. 2).

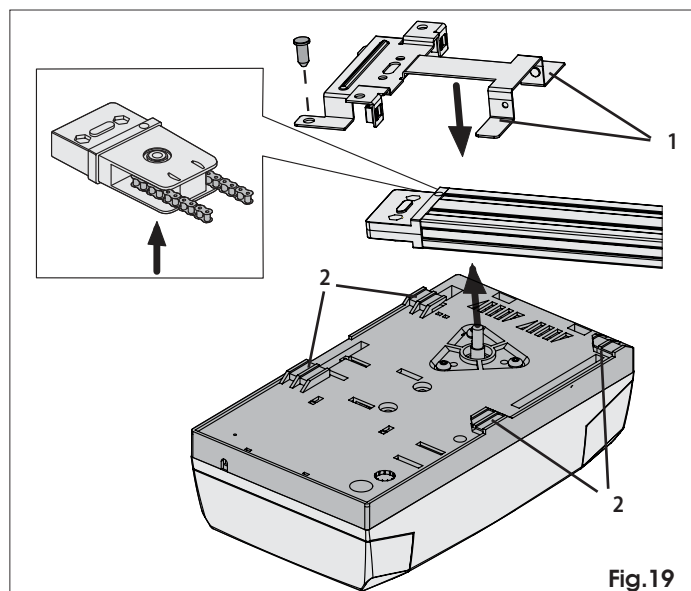


Fig. 19

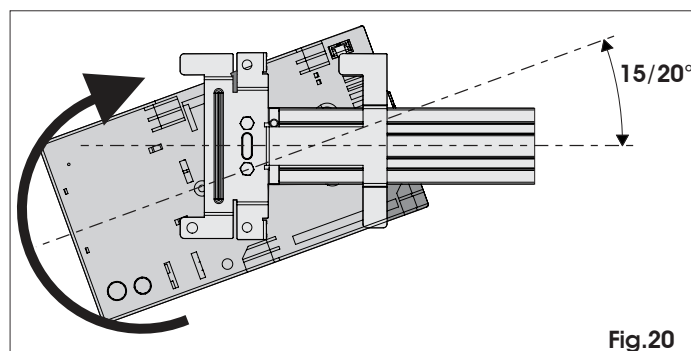


Fig. 20

7.4 Odblokowanie automatyzacji

- 1) Określić wysokość pokrętła odblokowania, biorąc pod uwagę, że musi znajdować się ono na wysokości nie większej niż 180 cm od podłoża i odciąć nadmiar liny.
- 2) Zawiązać węzeł na końcu liny i zamontować uchwyt odblokowania (Rys. 22).
- 3) Pociągnąć uchwyt odblokowania w dół i sprawdzić, czy możliwe jest ręczne przesuwanie drzwi (Rys. 22).
- 4) Aby ponownie zablokować napęd, należy pociągnąć uchwyt odblokowania poziomo w kierunku drzwi (Rys. 23). Sprawdzić, czy po zwolnieniu uchwytu okienko LOCK znajdujące się pod wózkiem jest czerwone. Ręcznie przesunąć drzwi, aż do znalezienia punktu zaczepienia wózka.



Należy uniemożliwić osobom, zwierzętom lub przedmiotom przebywanie w obszarze ruchu drzwi podczas manewru odblokowania.

7.5 Odblokowanie zewnętrzne

Jeżeli automatyka jest wyposażona w odblokowanie zewnętrzne, należy zakończyć już rozpoczętą instalację (patrz pkt. 6.3.):

- 1) Dociąć osłonę kabla na wymiar (Rys. 24 odn. A).
- 2) Włożyć kabel do osłony i przełożyć przez specjalne oczko mocowania na drzwiach (Rys. 24 odn. B).
- 3) Przyciąć kabel na wymiar i zamontować go do wewnętrznej dźwigni uchwytu odblokowania (Rys. 24 odn. C).

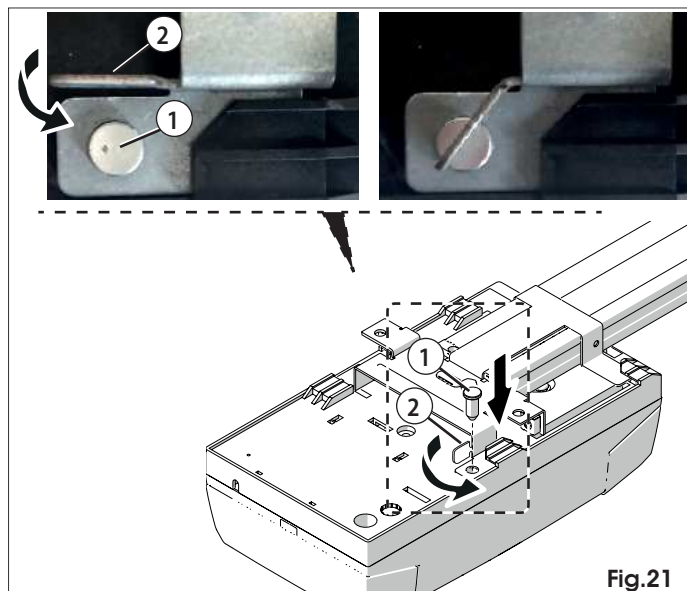


Fig. 21

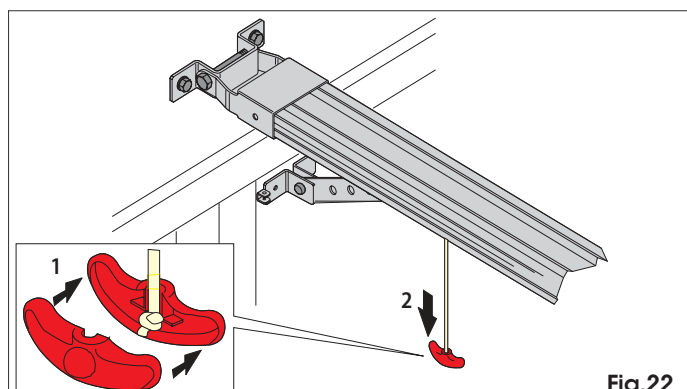


Fig. 22

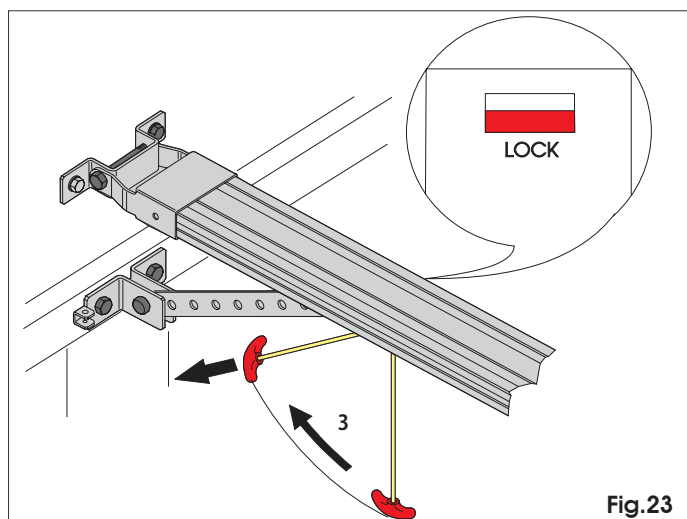


Fig. 23

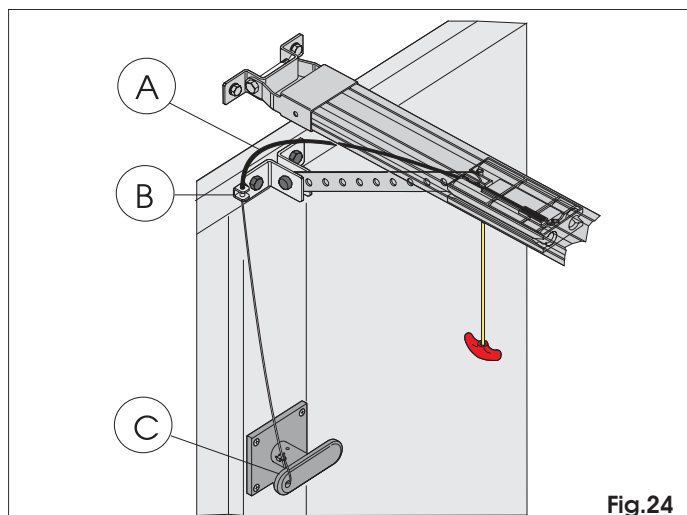


Fig. 24

8. CENTRALA ELEKTRONICZNA E1000

8.1 Charakterystyka techniczna i komponenty

Napięcie zasilania (V ~ / Hz.)	230 / 50
Zasilanie akcesoriów (Vdc.)	24
Obciążenie maks. akcesoriów (mA.)	200
Temperatura otoczenia (°C)	-20 / +55
Szybkołączce	do central odbierających XF433 / XF868 i modułu baterii
Logiki działania	Automatyczna/ Półautomatyczna
Połączenia na listwie zaciskowej	Open/Stop/Zabezpieczenia/ Fail Safe/Lampka sygnalizacyjna 24 Vdc.
Regul.czasowa lampki oświetlenia (min.)	2

J1	Listwa zaciskowa niskiego ciśnienia wejść/akcesoriów
J2	Szybkołączce odbiorników XF433 lub XF868
J3	Listwa zaciskowa wejścia zasilania 230V
J4	Złącze pierwotne transformatora
J5	Listwa zaciskowa lampki oświetlenia
J7	Złącze wtórne transformatora
J8	Złącze wyjścia silnika
J12	Złącze modułu baterii
OPEN A	Przycisk programowania sygnału radiowego
OPEN B	Przycisk programowania sygnału radiowego
OPEN	Przycisk OPEN
SETUP	Przycisk SET UP
DS1	Dip-switch programowania
LD1	Dioda led sygnalizacji wejścia OPEN
LD2	Dioda led sygnalizacji wejścia STOP
LD3	Dioda led sygnalizacji wejścia FSW
LD4	Dioda led sygnalizacji cyklu SET UP
LD5	Dioda led sygn. programowania kanału radiowego OPEN A
LD6	Dioda led sygn. programowania kanału radiowego OPEN B
TR1	Regulacja siły podczas zamykania
TR2	Regulacja siły podczas otwierania

8.2 Listwy zaciskowe i złącza

Opis	Podłączone urządzenie
OPEN A	Urządzenie sterujące ze stykiem N.A. (patrz rozdz. LOGIKI DZIAŁANIA)
STOP	Urządzenie ze stykiem N.C., które powoduje blokowanie automatyki
⊖	Biegun ujemny dla urządzeń OPEN A i STOP
FSW	Urządzenie zabezpieczające przy zamykaniu ze stykiem N.C. (patrz rozdz. LOGIKI DZIAŁANIA)
LAMP	Wyjście OPEN COLLECTOR 24 V=, 100 mA dla lampki sygnalizacyjnej
-TX FSW	Biegun ujemny zasilania akcesoriów bezpieczeństwa (funkcja FAIL SAFE)
⊖	Biegun ujemny zasilania akcesoriów
⊕	+24 V= zasilanie akcesoriów

8.3 DS1 Przełączniki Dip-switch programowania

Nr funkcji	OFF	ON
1 Fail Safe/Stan zamkniętych drzwi	Fail Safe	Stan zamkniętych drzwi (wyjście jest aktywowane, gdy drzwi są zamknięte)
2 Czułość systemu zapobiegającego zgnieceniu	Niska	Wysoka
3 Nieużywany	/	/
4 Prędkości wózka	Wysoka	Niska

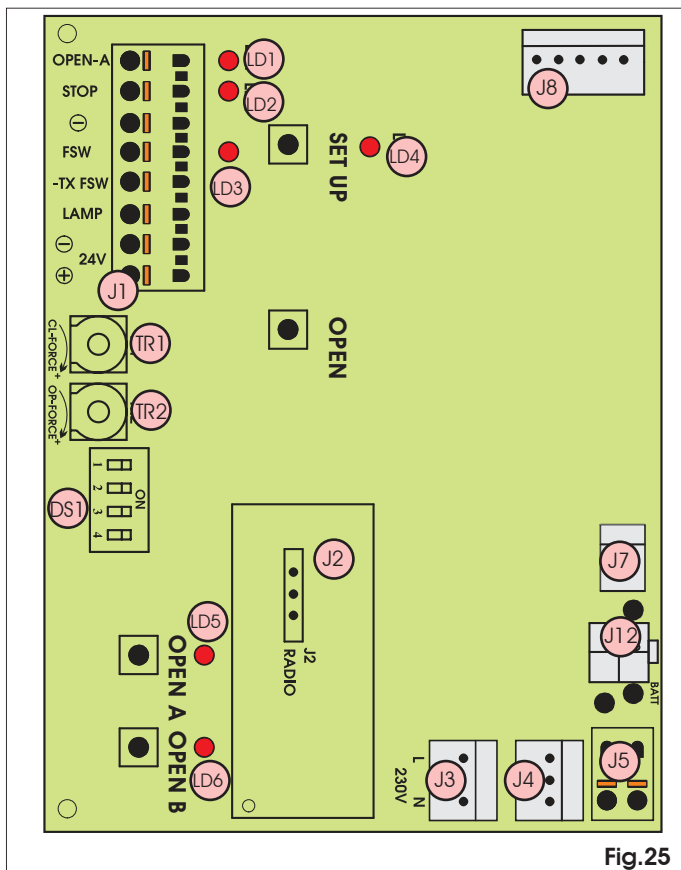


Fig.25

Fail Safe

Jeśli jest aktywowany, umożliwia test działania fotokomórek przed każdym ruchem.

Czułość systemu zapobiegającego zgnieceniu

W przypadku drzwi o nieregularnym ruchu, pozwala na zmniejszenie czułości systemu zapobiegającego zgnieceniu, aby uniknąć jego niepożądanych interwencji.

8.4 Logiki działania

Logika A (automatyczna)

Stan	Open (impuls)	Stop	Fsw
ZAMKNIĘTY	Otwiera się i ponownie zamyka po czasie przerwy	Brak efektu (2)	Brak efektu
OTWIERANIE	Brak efektu	Blokuje (2)	Brak efektu (1)
OTWARTY W STANIE PRZERWY	Rozpoczyna odliczanie czasu przerwy (1)	Blokuje (1)	Rozpoczyna odliczanie czasu przerwy (1)
ZAMYKANIE	Odwraca ruch	Blokuje (2)	Odwraca ruch
ZABLOKOWANY	Zamyka	Brak efektu (2)	Brak efektu (1)

Logika E (półautomatyczna)

Stan	Open (impuls)	Stop	Fsw
ZAMKNIĘTY	Otwiera	Brak efektu (2)	Brak efektu
OTWIERANIE	Blokuje	Blokuje (2)	Brak efektu (1)
OTWARTY	Zamyka	Brak efektu (2)	Brak efektu (1)
ZAMYKANIE	Odwraca ruch	Blokuje (2)	Odwraca ruch
ZABLOKOWANY	Zamyka	Brak efektu (2)	Brak efektu (1)

- 1) Przy podtrzymaniu impulsu uniemożliwia zamykanie.
2) Przy podtrzymaniu impulsu uniemożliwia zamykanie i/lub otwieranie.

Podczas manewru otwierania, interwencja urządzenia zapobiegającego zgnieceniu powoduje natychmiastowe zatrzymanie. Podczas manewru zamykania, powoduje ponowne otwarcie drzwi.

W przypadku wykrycia przeszkody podczas zamykania w tej samej pozycji trzy razy z rzędu, automatyka przyjmuje ten limit jako nowy ogranicznik zamykania i przechodzi do stanu zamkniętego. W celu przywrócenia prawidłowych pozycji, usunąć przeszkodę i wydać polecenie nowego cyklu: przy następnym zamknięciu automatyka będzie poruszać się ze zmniejszoną prędkością, aż do zidentyfikowania ogranicznika..

9. LAMPKA OŚWIETLENIA

- Czas świecenia lampki oświetlenia wynosi 2 minuty od zakończenia manewru (nie można go zmienić).

10. POŁĄCZENIA

UWAGA: Przed wykonaniem jakiegokolwiek interwencji w obrębie centrali (podłączenia, konserwacja) należy zawsze odłączyć zasilanie elektryczne.

- Aby uniknąć jakichkolwiek zakłóceń elektrycznych, należy używać oddzielnych osłon dla zasilania sieciowego, sygnałów i akcesoriów.
- Napęd D1000 wyposażony jest w kabel z wtyczką bipolarną do zasilania 230 Vac.
- Aby podłączyć zewnętrzne elementy sterujące, urządzenia zabezpieczające i sygnalizacje, należy przebić blokadę wstępną (Rys. 26 odn. 1).
- Aby podłączyć listwę bezpieczeństwa, (patrz pkt. 17.3.), przebić blokadę wstępną (Rys. 26 odn. 2)
- Wykonać połączenia elektryczne zgodnie z Rys. 27.

 Se non si utilizza l'ingresso **STOP**, occorre ponticellare l'ingresso al morsetto $\ominus$.
Se non si utilizzano le fotocellule occorre collegare l'ingresso **FSW** al morsetto **-TX FSW**.

Diody led stanu wejść:

LD	Znaczenie	Zgaszona	Zapalona
1	Stan wejścia OPEN	Nieaktywny	Aktywny
2	Stan wejścia STOP	Aktywny	Nieaktywny
3	Stan wejścia FSW	Zabezpieczenia włączone	Zabezpieczenia wyłączone

 Pogrubioną czcionką jest zaznaczony dla każdego wejścia stan, w którym automatyka jest zatrzymana i w spoczynku.

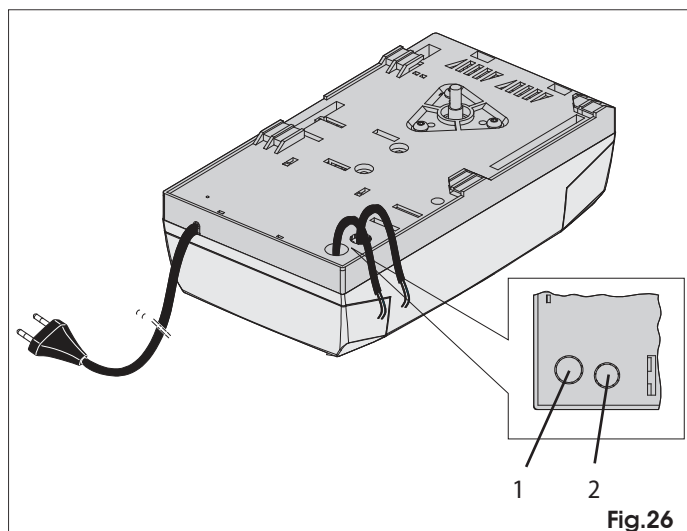


Fig.26

POLSKI

Tłumaczenie oryginalnych instrukcji

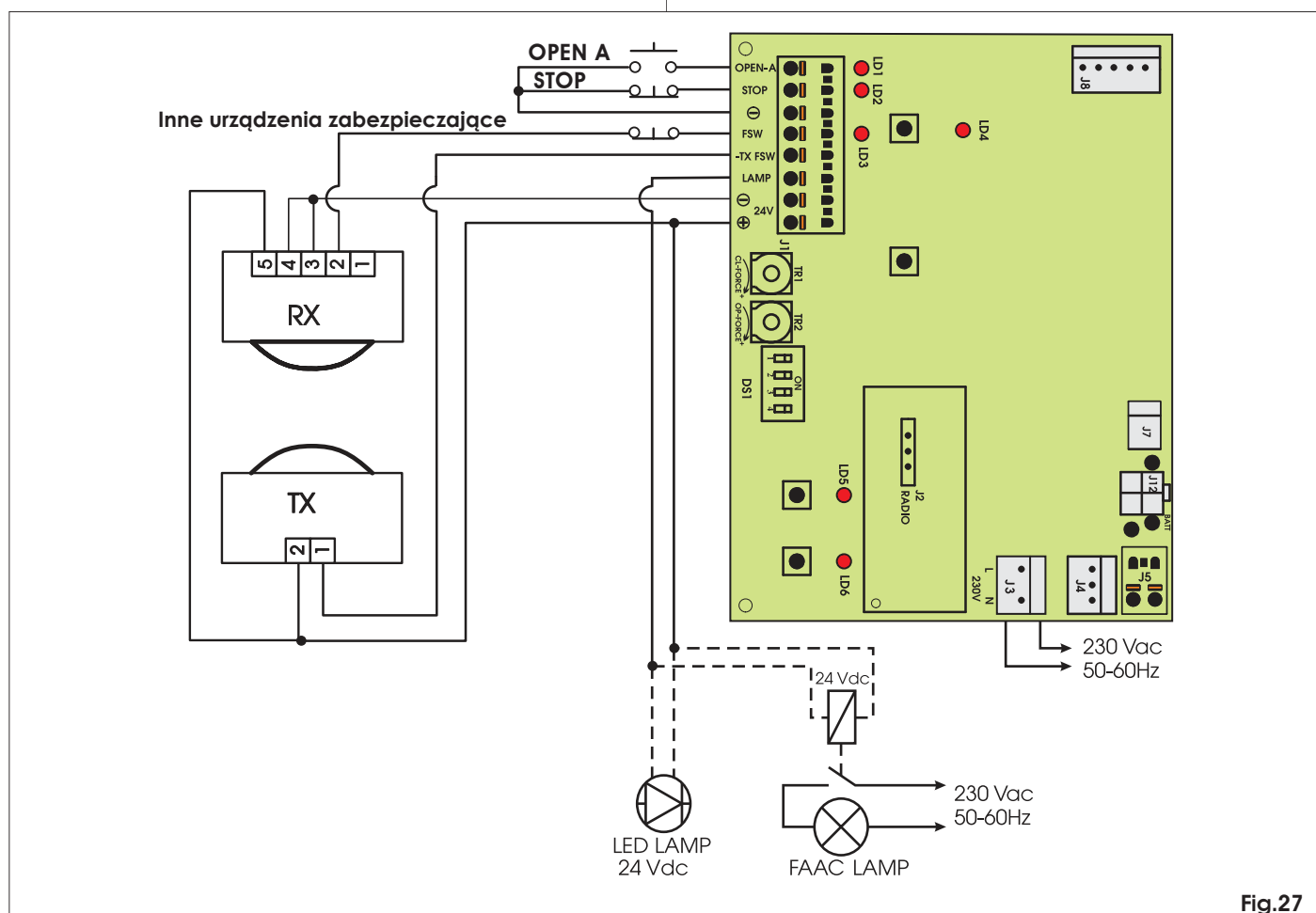


Fig.27

11. PROGRAMOWANIE

11.1 Ustawienia centrali

Przeprowadzić ustawienia urządzenia za pomocą przełącznika dip-Switch DS1, zgodnie z rozdziałem 8.3, aby uzyskać pożądane działanie.

! W celu wybrania prędkości Otwierania/Zamykania ustawić przełącznik dip-switch 3 DS1, zgodnie z rozdz. 8.3. Zaleca się ustawienie przełącznika dip-switch 3 w położeniu ON.

11.2 Odbiór (SET UP)



Podczas procedury odbioru urządzenie do wykrywania przeszkody nie działa. Jest natomiast aktywny element sterowniczy STOP i urządzenia zabezpieczające podczas zamykania (FSW); ich interwencja powoduje przerwanie odbioru i sygnalizację anomalii.

Cykl SET UP należy przeprowadzić z zamontowaną plastikową obudową. Wystarczające jest zdjęcie tylnych drzwiczek. (Rys. 28). Chwycić tylne drzwiczki obiema rękami i delikatnie pociągnąć w dół. Po wykonaniu procedury opisanej w niniejszym rozdziale, ponownie zamontować drzwiczki.

Możliwe jest również, w przypadku ciężkich drzwi lub problemów z obsługą, odbiór z siłą nacisku 1000N zamiast 600N (Domyślne)

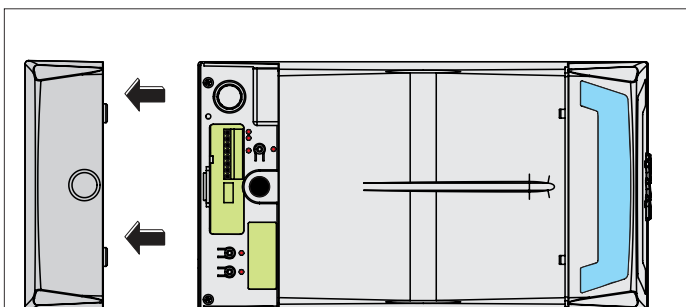


Fig.28

Cykl odbioru pozwala zdefiniować:

- siłę potrzebną do przesuwania drzwi.
- punkty spowolnienia.
- punkty zatrzymania przy otwieraniu i zamykaniu.
- czas przerwy (w logice automatycznej).

Odbiór musi zostać uruchomiony przy zablokowanym napędzie, niezależnie od położenia drzwi.

Procedura określa również logikę działania.

Tabele logiki przedstawiają zachowanie automatyki w różnych warunkach i w wyniku poleceń lub interwencji urządzeń zabezpieczających.

Odbiór może odbywać się automatycznie lub ręcznie; w tym drugim przypadku możliwe jest określenie punktów zwalnia-
nia przy otwieraniu i zamykaniu; w trybie automatycznym natomiast urządzenie samodzielnie określa parametry prze-
mieszczania.

Jeżeli procedura nie zostanie zakończona poprawnie (np. z powodu nadmiernego tarcia podczas ruchu drzwi), urządzenie sygnalizuje stan anomalii (dioda led SET UP miga powoli). W takim przypadku po usunięciu przyczyny należy powtórzyć procedurę.

ODBIÓR AUTOMATYCZNY Z LOGIKĄ „E” (PÓŁAUTOMATYCZNY)

Nacisnąć przycisk SET UP przez jedną sekundę.

Po zwolnieniu przycisku dioda led SET UP zaczyna migać.

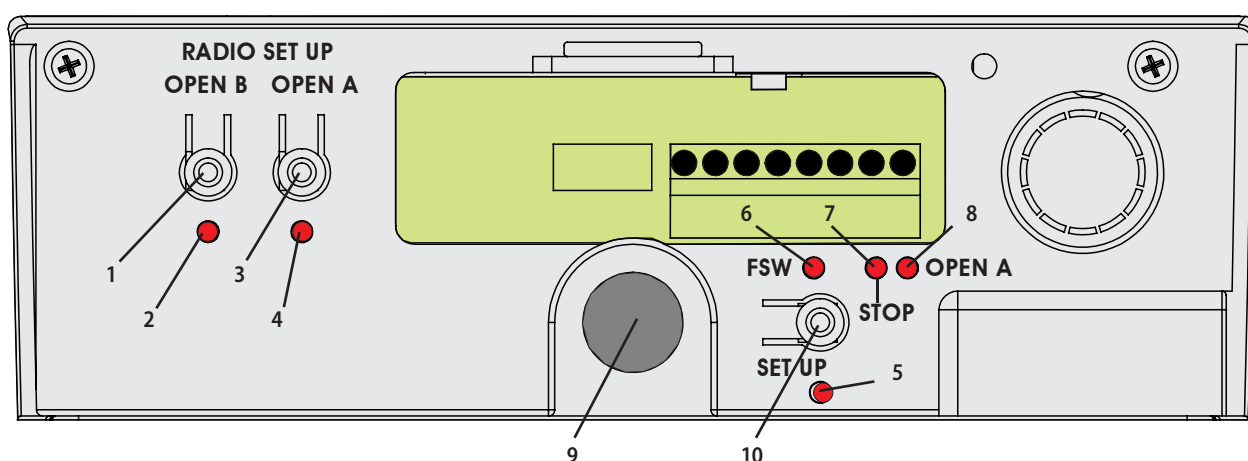
- 1) Po 8 sekundach napęd automatycznie zamyka się, do momentu wykrycia ogranicznika.
- 2) Napęd rozpoczyna ruch otwierania. Poczekać na dotarcie do ogranicznika lub wydać polecenie OPEN w pozycji, w której zamierza się zatrzymać ruch.
- 3) Napęd ponownie zamyka ruch.
- 4) Poczekać na dotarcie drzwi do ogranicznika i na zatrzymanie napędu.

Jeżeli procedura odbioru zakończyła się pomyślnie, dioda led SET UP przestaje migać i pozostaje zapalona przez 5 sekund.

W ciągu tych 5 sekund możliwe jest, w celu odciążenia systemu odblokowania, wysyłanie impulsów OPEN w przerwie 2 sekund jeden od drugiego, aby wycofać wózek. Jeden impuls odpowiada skokowi 5 milimetrów.

N.B.: Cofnięcie wózka jest widoczne tylko podczas normalnego działania automatyki.

Punkty spowolnienia zostaną określone przez sprzęt elektroniczny.



- 1 Przycisk programowania sygnału radiowego OPEN B.
- 2 Dioda led sygn. programowania kanału radiowego OPEN B.
- 3 Przycisk programowania sygnału radiowego OPEN A.
- 4 Dioda led sygn. programowania kanału radiowego OPEN A.
- 5 Dioda led sygnalizacji cyklu SET UP.
- 6 Dioda led sygnalizacji stan FSW.
- 7 Dioda led sygnalizacji STOP.
- 8 Dioda led sygnalizacji OPEN A.
- 9 Przycisk OPEN A (całkowite otwarcie).
- 10 Przycisk SET UP.

Fig.29

ODBIÓR RĘCZNY Z LOGIKĄ „E” (PÓŁAUTOMATYCZNY)

Nacisnąć przycisk SET UP przez jedną sekundę.

Po zwolnieniu przycisku dioda led SET UP zaczyna migać.

Uruchomić następującą procedurę w ciągu 8 sekund (w przeciwnym razie napęd przeprowadzi odbiór automatyczny):

- 1) Wydać 1. polecenie OPEN: napęd wykonuje zwolnione zamykanie do momentu wykrycia ogranicznika i zatrzymuje się.
- 2) Wydać 2. polecenie OPEN: napęd wykonuje ruch otwierania.
- 3) Wydać 3. polecenie OPEN, aby zdefiniować punkt, w którym zamierza się rozpocząć spowalnianie.
- 4) Wydać 4. polecenie OPEN, aby zdefiniować punkt zatrzymania podczas otwierania lub poczekać, aż automatyka wykryje dotarcie do ogranicznika i zatrzyma się.
- 5) Wydać 5. polecenie OPEN: automatyka rozpocznie ruch zamykania.
- 6) Wydać 6. polecenie OPEN, aby zdefiniować punkt, w którym zamierza się rozpocząć spowalnianie.
- 7) Poczekać na dotarcie drzwi do ogranicznika i na zatrzymanie napędu.

Jeżeli procedura odbioru zakończyła się pomyślnie, dioda led SET UP przestaje migać i pozostaje zapalona przez 5 sekund. W ciągu tych 5 sekund możliwe jest, w celu odciążenia systemu odblokowania, wysyłanie impulsów OPEN w przerwie 2 sekund jeden od drugiego, aby wycofać wózek. Jeden impuls odpowiada skokowi 5 mm.

N.B.: Cofnięcie wózka jest widoczne tylko podczas normalnego działania automatyki.

ODBIÓR AUTOMATYCZNY Z LOGIKĄ „A” (AUTOMATYCZNA)

Nacisnąć i przytrzymać przycisk SET UP, do momentu aż zaświeci się dioda led SET UP (około 5 sekund). Po zwolnieniu przycisku dioda led SET UP zaczyna migać.

- 1) Po 4 sekundach napęd automatycznie wykonuje zamknięcie w spowolnieniu, aż do wykrycia ogranicznika.
- 2) Napęd przesuwając drzwi otwierając je. Poczekać na dotarcie do ogranicznika lub wydać polecenie OPEN w pozycji, w której zamierza się zatrzymać ruch.
- 3) Napęd ponownie zamyka drzwi.
- 4) Poczekać na dotarcie drzwi do ogranicznika i na zatrzymanie napędu.

Jeżeli procedura odbioru zakończyła się pomyślnie, dioda led SET UP przestaje migać i pozostaje zapalona przez 5 sekund. W ciągu tych 5 sekund możliwe jest, w celu odciążenia systemu odblokowania, wysyłanie impulsów OPEN w przerwie 2 sekund jeden od drugiego, aby wycofać wózek. Jeden impuls odpowiada skokowi 5 milimetrów.

N.B.: Cofnięcie wózka jest widoczne tylko podczas normalnego działania automatyki.

Punkty spowolnienia zostaną określone przez sprzęt elektroniczny.

Czas przerwy jest ustawiony na 3 minuty.

ODBIÓR RĘCZNY Z LOGIKĄ „A” (AUTOMATYCZNA)

Nacisnąć i przytrzymać przycisk SET UP, do momentu aż zaświeci się dioda led SET UP (około 5 sekund). Po zwolnieniu przycisku dioda led SET UP zaczyna migać.

Uruchomić następującą procedurę w ciągu 4 sekund (w przeciwnym razie napęd przeprowadzi SET UP automatyczny).

- 1) Wydać 1. polecenie OPEN: napęd wykonuje zwolnione zamykanie do momentu wykrycia ogranicznika.
- 2) Wydać 2. polecenie OPEN: napęd wykonuje ruch otwierania.
- 3) Wydać 3. polecenie OPEN, aby zdefiniować punkt, w którym zamierza się rozpocząć spowalnianie.
- 4) Wydać 4. polecenie OPEN, aby zdefiniować punkt zatrzymania podczas otwierania lub poczekać, aż automatyka wykryje dotarcie do ogranicznika. Po zatrzymaniu rozpoczyna się odliczanie czasu, w którym automatyka pozostaje otwarta. Będzie to czas przerwy, który będzie przestrzegany podczas normalnego działania (maksymalnie 3 minuty).
- 5) Wydać 5. polecenie OPEN: odliczanie czasu przerwy zostaje zatrzymane i rozpoczyna się ruch zamykania.
- 6) Wydać 6. polecenie OPEN, aby zdefiniować punkt, w którym zamierza się rozpocząć spowalnianie.

- 7) Poczekać na dotarcie drzwi do ogranicznika i na zatrzymanie napędu.

Jeżeli procedura odbioru zakończyła się pomyślnie, dioda led SET UP przestaje migać i pozostaje zapalona przez 5 sekund.

W ciągu tych 5 sekund możliwe jest, w celu odciążenia systemu odblokowania, wysyłanie impulsów OPEN w przerwie 2 sekund jeden od drugiego, aby wycofać wózek. Jeden impuls odpowiada skokowi 5 milimetrów.

N.B.: Cofnięcie wózka jest widoczne tylko podczas normalnego działania automatyki.

ODBIÓR Z SIŁĄ NACISKU 1000N

W przypadku, gdy odbiór nie zostanie wykonany prawidłowo z powodu ciężkości drzwi lub problemów z obsługą, można przeprowadzić odbiór ze zwiększoną siłą nacisku (1000N maksymalnego nacisku zamiast 600N).

Aby uruchomić ten rodzaj odbioru:

- 1) Rozpocząć normalnie żądany cykl odbioru.
- 2) Podczas gdy automatyka wykonuje zamierzone ruchy, powtórzyć ponownie procedurę uruchamiania odbioru.
- 3) Automatyka ponownie rozpoczyna cykl odbioru, lecz ze zwiększonym naciskiem.

USTAWIENIE RĘCZNE OGRANICZNIKA NA ZIEMI (w odbiorze)

Podczas fazy odbioru napęd wyszukuje ogranicznika na ziemi przy użyciu maksymalnej siły, jaką można użyć (600N). Aby uniknąć nadmiernych naprężeń, możliwe jest również ręczne określenie punktu zatrzymania: **gdy automatyka wykonuje ruchy zamykania, po osiągnięciu ogranicznika wydać polecenie OPEN**. Jeśli polecenia zatrzymania przy pierwszym i drugim zamknięciu są niespójne, automatyka zasygnalizuje stan anomalii i konieczne będzie powtórzenie cyklu odbioru. Podczas normalnego działania automatyka w każdym przypadku wykonuje wyszukiwanie ogranicznika, lecz wywierając jedynie siłę niezbędną do przemieszczenia drzwi.



LCzułość urządzenia zapobiegającego zgnieceniu zależy od zaprogramowania (czułość systemu zapobiegającego zgnieceniu, ręczna regulacja siły) oraz od mechanicznej charakterystyki drzwi. Po zakończeniu instalacji i programowania należy zawsze przeprowadzić kontrole wymagane przez normy wymienione w rozdziale „OSTRZEŻENIA DLA INSTALATORA” niniejszej instrukcji.



Po zakończeniu cyklu odbioru pozwolić automatyzacji wykonać cały cykl, aby umożliwić jej osiągnięcie prawidłowego punktu zatrzymania podczas zamykania. Jeżeli po zakończeniu tego cyklu automatyka ponownie otworzy drzwi, wydać polecenie ponownego zamknięcia.

11.3 Wstępne miganie

Istnieje możliwość włączenia i wyłączenia funkcji wstępnego migania (po wydaniu polecenia OPEN, urządzenie włącza lampkę sygnalizacyjną na 5 sekund przed rozpoczęciem ruchu), postępując w następujący sposób:

- 1) Nacisnąć przycisk SET UP i przytrzymać go.
- 2) Po około 3 sekundach należy również nacisnąć przycisk OPEN. Jeśli dioda led SET UP zapali się, wstępne miganie zostało aktywowane, jeśli natomiast pozostaje zgaszona, wstępne miganie zostało wyłączone.
- 3) Zwolnić oba przyciski.

12. PROGRAMOWANIE KODOWANIA PILOTÓW

Sprzęt elektroniczny jest wyposażony w zintegrowany dwukanałowy system dekodowania (DS, SLH, LC) o nazwie OMNIDEC. System ten umożliwia programowanie, poprzez dodatkowy moduł odbiorczy (Rys. 30 odn. 1) i piloty tej samej częstotliwości, zarówno całkowitego otwarcia (OPEN A), jak i częściowego otwarcia (OPEN B) automatyki.

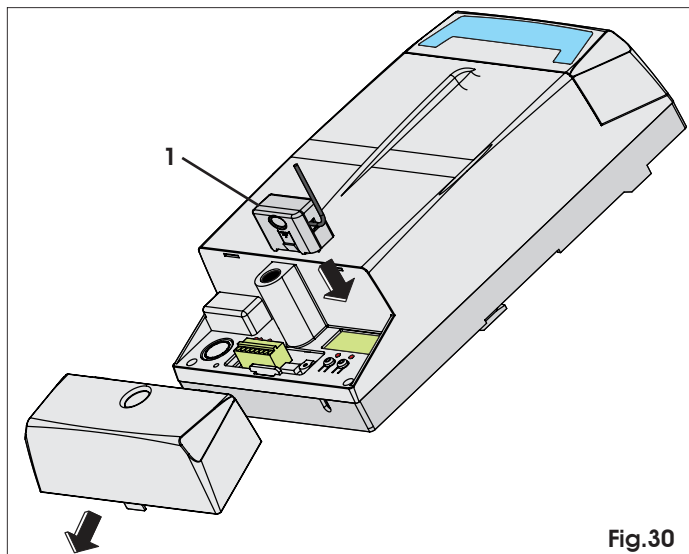


Fig.30

3 rodzaje kodowania radiowego (DS, SLH, LC) nie mogą współistnieć.

W danym momencie można używać tylko jednego kodowania radiowego.

Aby przejść od jednego kodowania do drugiego należy usunąć istniejące (patrz akapit dotyczący usuwania) i powtórzyć procedurę programowania.

12.1 Programowanie pilotów DS

Możliwe jest zaprogramowanie maks. 2 kodów. Jeden na kanale OPEN A i jeden na kanale OPEN B

- 1) Na pilocie DS wybrać pożądaną kombinację ON - OFF 12 przełączników dip switch.
- 2) Nacisnąć przycisk OPEN A lub OPEN B przez 1 sekundę (Rys. 31 odn. 2), aby zaprogramować odpowiednio całkowite lub częściowe otwarcie.
- 3) Odpowiednia dioda led (Rys. 31 odn. 1) zaczyna powoli migać przez 5 s
- 4) W ciągu tych 5 s nacisnąć pożądaną przycisk na pilocie.
- 5) Odpowiednia dioda led zaświeci się światłem ciągłym przez 1 sekundę, a następnie zgaśnie, wskazując, że programowanie zostało zakończone.
- 6) Aby dodać inne piloty konieczne jest ustawienie tej samej kombinacji ON - OFF używanej w punkcie 1).

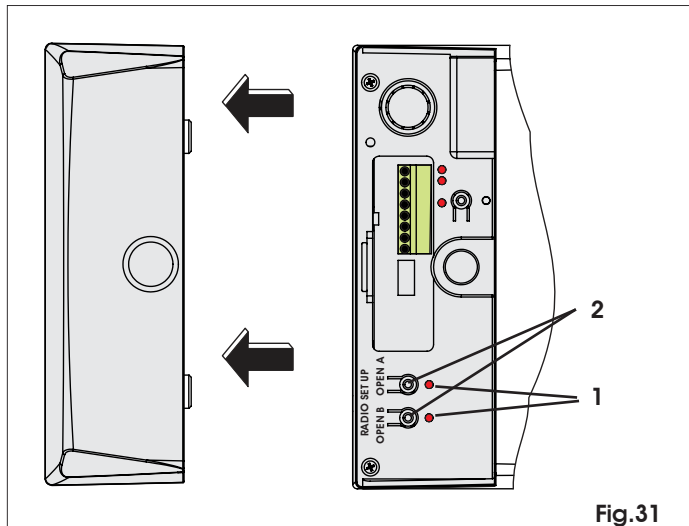


Fig.31

12.2 Programowanie pilotów SLH



Możliwe jest zaprogramowanie maks. 250 kodów, podzielonych pomiędzy OPEN A i OPEN B.

- 1) Na pilocie SLH nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski P1 i P2.
- 2) Dioda led pilota zacznie migać.
- 3) Zwolnić oba przyciski.
- 4) Nacisnąć przycisk OPEN A lub OPEN B przez 1 sekundę (Rys. 31 odn. 2), aby zaprogramować odpowiednio całkowite lub częściowe otwarcie.
- 5) Odpowiednia dioda led zaczyna powoli migać przez 5 s.
- 6) W ciągu tych 5 s, podczas gdy dioda led pilota nadal miga, nacisnąć i przytrzymać pożądaną przycisk na pilocie (dioda led pilota zapali się światłem stałym).
- 7) Dioda led na centrali zaświeci się światłem ciągłym przez 1 sekundę, a następnie zgaśnie, wskazując, że programowanie zostało zakończone.
- 8) Zwolnić przycisk pilota.
- 9) Nacisnąć 2 razy przycisk zaprogramowanego pilota, w krótkich odstępach czasu.



Automatyka wykona otwarcie. Upewnić się, że automatyzacja jest wolna od jakichkolwiek przeszkód utworzonych przez osoby lub rzeczy.

- 10) Aby dodać inne piloty konieczne jest przeniesienie kodu przycisku zaprogramowanego pilota do odpowiedniego przycisku dodawanych pilotów, postępując zgodnie z poniższą procedurą:

- Na zaprogramowanym pilocie nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski P1 i P2.
- Dioda led pilota zacznie migać.
- Zwolnić oba przyciski.
- Nacisnąć zaprogramowany przycisk i przytrzymać go (dioda led pilota zapali się stałym światłem).
- Przybliżyć piloty, nacisnąć i przytrzymać odpowiedni przycisk dodawanego pilota, zwalniając go dopiero po dwukrotnym mignięciu diody led pilota, co oznacza, że programowanie zostało wykonane.
- Nacisnąć 2 razy przycisk nowego zaprogramowanego pilota, w krótkich odstępach czasu.



Automatyka wykona otwarcie. Upewnić się, że automatyzacja jest wolna od jakichkolwiek przeszkód utworzonych przez osoby lub rzeczy.

12.3 Programowanie pilotów RC (tylko na niektórych rynkach)



Możliwe jest zaprogramowanie maks. 250 kodów, podzielonych pomiędzy OPEN A i OPEN B.

- 1) Używać pilotów RC tylko z modułem odbiorczym 433 MHz.
- 2) Nacisnąć przycisk OPEN A lub OPEN B przez 1 sekundę (Rys. 31 odn. 2), aby zaprogramować odpowiednio całkowite lub częściowe otwarcie.
- 3) Odpowiednia dioda led zaczyna powoli migać przez 5 s.
- 4) W ciągu tych 5 s nacisnąć pożądaną przycisk na pilocie RC.
- 5) Dioda led zaświeci się światłem ciągłym przez 1 sekundę, wskazując przeprowadzone programowanie, a następnie zacznie ponownie migać przez kolejne 5 s, podczas których można zaprogramować inny pilot (punkt 4).
- 6) Po upływie 5 s dioda led gaśnie, co oznacza zakończenie procedury.
- 7) Aby dodać inne piloty, powtórzyć operację od punktu 1).

12.3.1 Programowanie zdalne pilotów RC

Tylko z pilotami RC można zaprogramować inne piloty w sposób zdalny, tj. bez użycia przycisków RADIO SETUP, lecz przy użyciu wcześniej zaprogramowanego pilota.

- 1) Wziąć pilota już zaprogramowanego na jednym z 2 kanałów (OPEN A lub OPEN B).
- 2) Nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski P1 i P2, aż obie diody led na centrali zaświecą się migającym światłem.
- 3) Obie diody led będą migać powoli przez 5 s.
- 4) W ciągu 5 s nacisnąć wcześniej zaprogramowany przycisk pilota, aby aktywować fazę odbioru na wybranym kanale (OPEN A lub OPEN B).
- 5) Dioda led na centrali odpowiadająca kanałowi w odbiorze miga przez 5 s, w ciągu których należy przestać kod innego pilota.
- 6) Dioda led zapala się światłem ciągłym przez 2 s, wskazując przeprowadzone programowanie, a następnie zaczyna ponownie migać przez 5 s, podczas których można zaprogramować inne piloty (zgodnie z punktem 5), a następnie gaśnie.

12.4 Procedura usuwania pilotów

- 1) Aby usunąć **WSZYSTKIE** wprowadzone kody pilotów, nacisnąć i przytrzymać przycisk OPEN A lub OPEN B przez 10 s
- 2) Dioda led odpowiadająca naciśniętemu przyciskowi będzie migać przez pierwsze 5 s, a następnie zacznie szybciej migać przez następne 5 s
- 3) Obie diody led będą świecić światłem ciągłym przez 2 s, a następnie zgasną.
- 4) Zwolnić naciśnięty przycisk, gdy obie diody led zaświecą się światłem ciągłym.



Ta operacja NIE jest odwracalna.



Zostaną usunięte wszystkie kody pilotów zaprogramowane jako OPEN A i OPEN B.

13. URUCHOMIENIE



Po zakończeniu instalacji upewnić się, że żadna część drzwi nie koliduje z przestrzeniami publicznymi, takimi jak chodniki i/lub drogi.

Skontrolować stan wejść sprzętu i sprawdzić, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające są prawidłowo podłączone (odpowiednie diody led muszą się świecić).

Wykonać kilka pełnych cykli, aby sprawdzić poprawność działania automatyki i podłączonych do niej akcesoriów, zwracając szczególną uwagę na urządzenia zabezpieczające oraz urządzenie zapobiegające zgnieceniu napędu. Sprawdzić, czy automatyka jest w stanie wykryć przeszkodę o wysokości 50 mm umieszczoną na ziemi.

W pobliżu automatyki nakleić naklejki informujące o manewrze odblokowania oraz dobrze widoczną w pobliżu drzwi lub urządzenia sterującego nalepkę ostrzegającą o niebezpieczeństwie (Rys. 32).

Przekazać klientowi stronę „Podręcznik użytkownika” i wyjaśnić działanie systemu oraz operacje odblokowania i blokowania napędu, wskazane w wyżej wymienionym podręczniku.

14. LINKI ZABEZPIEZAJĄCE PRZED UPADKIEM

Podłączyć linki zabezpieczające przed upadkiem do tylnych drzwi i do lampy sufitowej (Rys. 33).

15. KONSERWACJA

Przeprowadzać kontrolę działania systemu co najmniej co sześć miesięcy, zwracając szczególną uwagę na skuteczność urządzeń zabezpieczających i zwalniających.

Co miesiąc sprawdzać sprawność zabezpieczenia przed zgnieceniem i czy jest ono w stanie wykryć przeszkodę o wysokości 50 mm umieszczoną na ziemi.

16. NAPRAWY

W celu ewentualnych napraw należy kontaktować się z autoryzowanymi punktami napraw FAAC.

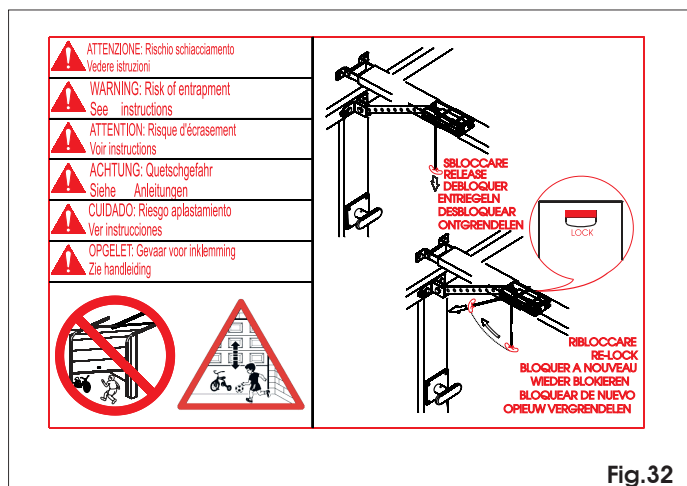


Fig.32

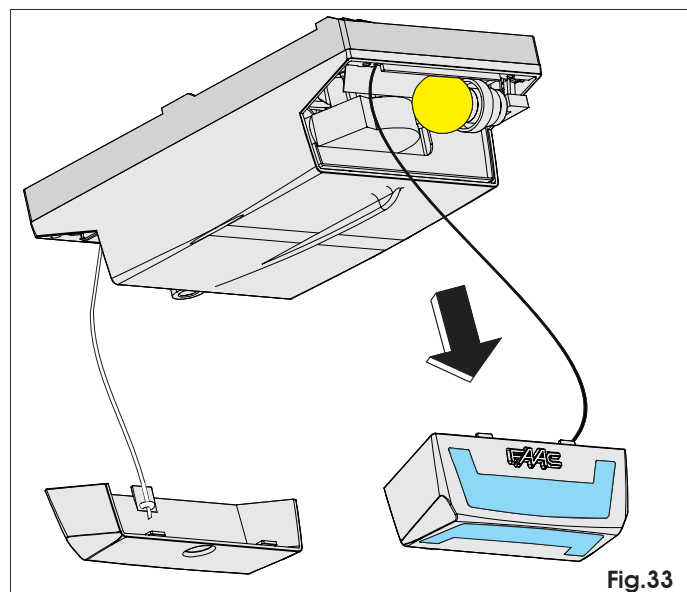


Fig.33

17. AKCESORIA

17.1 Wspornik centralny

Wspornik centralny (Rys. 34) umożliwia posiadanie centralnego punktu mocowania również dla jednoczęściowej prowadnicy przesuwnej.

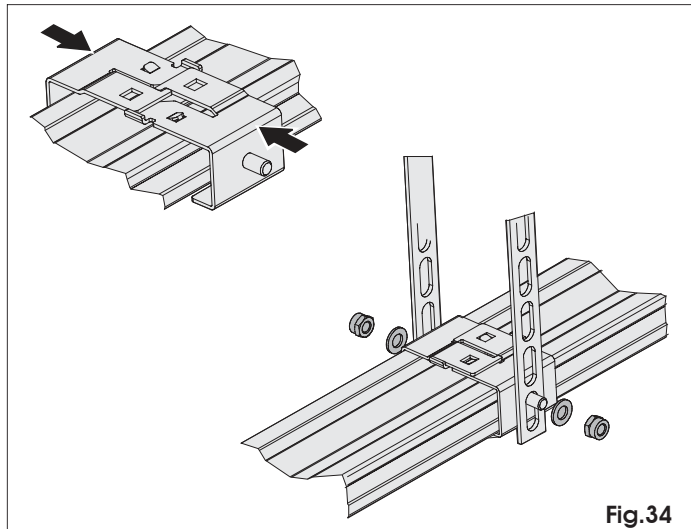


Fig.34

17.2 Odblokowanie przy użyciu klucza

Odblokowanie zewnętrzne można zamontować z systemem z dźwignią (Rys.35 odn. A) lub z kluczem (Rys. 35 odn. B). Patrz instrukcje w pkt. 6.3. i w pkt. 7.5.

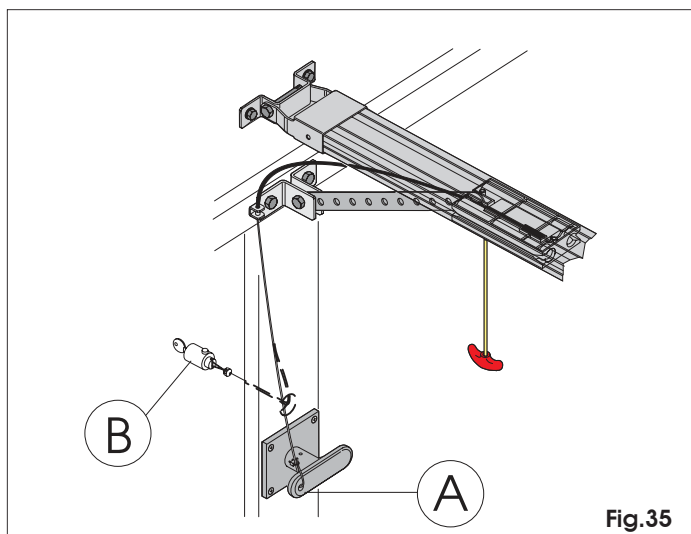


Fig.35

17.3 Listwa bezpieczeństwa CN60E

Zastosowanie listwy bezpieczeństwa z elementem przewodzącym jest ułatwione przez możliwość umieszczenia na napędzie odpowiedniej jednostki sterującej (Rys. 36 odn. 1).

Postępować w następujący sposób:

- Chwycić tylne drzwiczki jedną ręką.
- Lekko pociągnąć, oddzielając je od plastikowej pokrywy.
- Chwycić lampę sufitową jedną ręką.
- Lekko pociągnąć, oddzielając ją od plastikowej pokrywy.
- Odkręcić 4 śruby znajdujące się w 4 rogach plastikowej pokrywy.
- Oddzielić ją od podstawy.
- Umieścić jednostkę sterującą jak wskazano na Rys. 36.
- Najpierw założyć dwa klipsy mocujące na złącze obecnej w podstawie.
- Następnie lekko docisnąć, aż będzie można usłyszeć kliknięcie zaczeplenia.
- Odnośnie połączeń patrz szczegółowe instrukcje listwy bezpieczeństwa CN60E i Rys. 27.

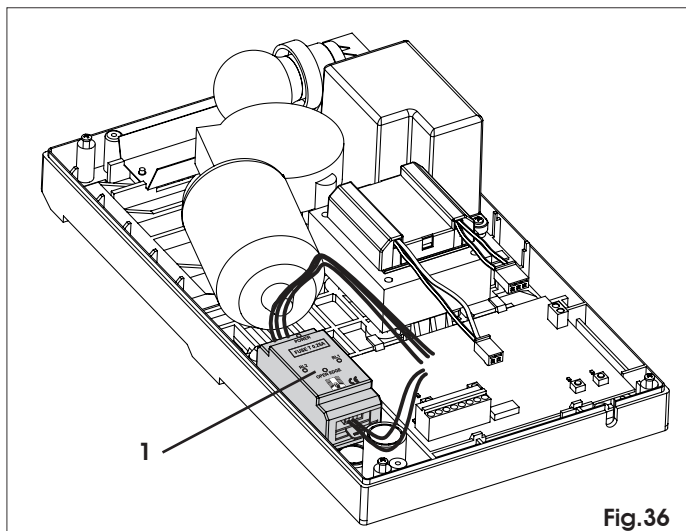


Fig.36

17.4 ZESTAW AKUMULATORÓW

Zestaw akumulatorów buforowych umożliwia obsługę automatyki nawet w przypadku braku zasilania sieciowego. Obudowa akumulatorów znajduje się wewnątrz napędu (Rys. 37 odn. 1) za pomocą śruby dostarczonej w wyposażeniu. Dla wskazówek dotyczących instalacji, należy odnieść się do szczegółowych instrukcji.



A kumulatory zaczynają działać w przypadku zaniku napięcia sieciowego.



Zainstalować akumulatory, podłączając złącze męskie do złącza żeńskiego J12 na sprężce elektronicznej E1000.

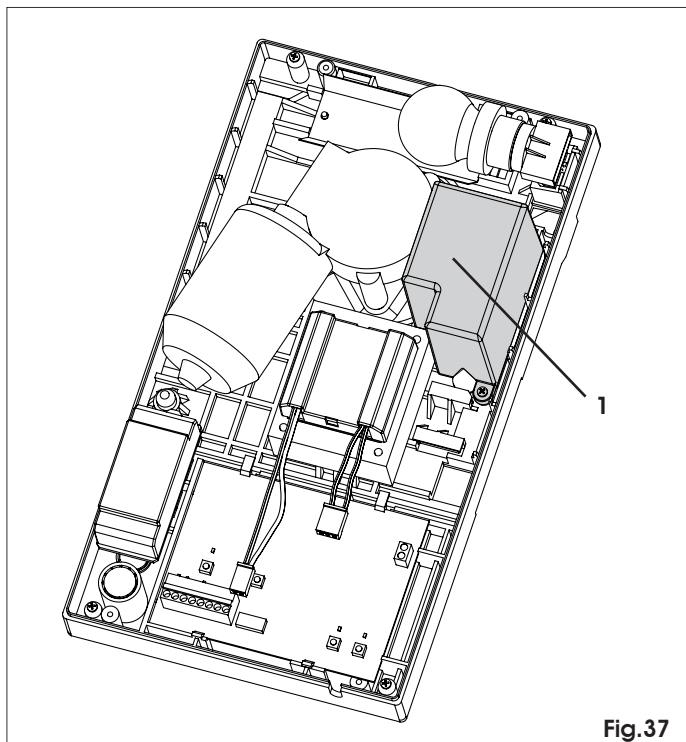


Fig.37

18. INSTRUKCJA ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW

Anomalia	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Po uruchomieniu procedury odbioru dioda led SET UP miga, lecz automatyka nie wykonuje żadnego manewru.	Również w fazie odbioru urządzenia zabezpieczenia STOP i FSW są aktywne. Ich brak lub nieprawidłowe podłączenie uniemożliwia działanie napędu.	Sprawdzić stan diod LED, postępując zgodnie ze wskazówkami w tabeli „Diody led stanu wejść”. Sprawdzić połączenia przedstawione na rys. 27.
Automatyzacja nie wykonuje żadnego ruchu.	Element sterowniczy STOP jest aktywny. Funkcja Fail-Safe jest aktywna, lecz styk NC urządzeń podłączonych do wejścia FSW nie otwiera się podczas testu wykonywanego przez urządzenie przed rozpoczęciem manewru.	
Automatyka otwiera drzwi, lecz nie wykonuje ponownego zamknięcia.	Urządzenia zabezpieczające FSW są włączone.	
Odbiór nie został zakończony poprawnie, a dioda led SET UP miga, wskazując na anomalię.	Automatyka wykrywa nadmierną trudność ruchu.	Sprawdzić wyważenie drzwi i czy poruszają się one bez nadmiernego tarcia. Przesunąć drzwi ręcznie za pomocą złączki drążka na drzwiach i sprawdzić, czy ruch jest płynny i czy nie wymaga nadmiernego ciągnięcia lub pchania. Dokonać regulacji wyważenia systemu, tak aby odblokowane drzwi się nie poruszały. Przeprowadzić nowy odbiór. Ewentualnie zmienić siłę nacisku (w przypadku ręcznej regulacji) lub rozpocząć odbiór z maksymalnym naciskiem o wartości 1000 N.
Automatyka wykonuje częste odwrócenia ruchu podczas manewru otwierania i/lub zamykania.	Jeśli używa się ręcznej regulacji siły, ustawiony nacisk może być niewystarczający.	
Odblokowanie automatyzacji jest trudne przy zamkniętych drzwiach.	Obciążenie mechaniczne, na jakie narażony jest system odblokowania przy zamkniętych drzwiach, jest nadmierne.	Przeprowadzić nowy cykl odbioru i po jego zakończeniu zmniejszyć siłę nacisku podczas zamykania, wydając polecenie wycofania wózka, jak opisano w punkcie 11.2.
Dioda led SET UP miga, wskazując stan anomalii.	Cykl odbioru nie zakończył się pozytywnie.	Przeprowadzić nowy cykl odbioru.

Podręcznik użytkownika

Przeczytać uważnie instrukcję przed użyciem produktu i zachować ją do wykorzystania w przyszłości.

OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Automatyka D1000, w przypadku gdy jest prawidłowo zainstalowana i użytkowana, gwarantuje wysoki stopień bezpieczeństwa.

Kilka prostych zasad postępowania pozwala również uniknąć przypadkowych problemów:

- Absolutnie nie stać pod drzwiami.
- Nie pozwalać na przebywanie osób, zwierząt ani rzeczy w pobliżu automatyki, zwłaszcza podczas działania.
- Przechodzenie musi odbywać się przy całkowicie otwartych drzwiach i zatrzymanej automatyzacji. Należy utrzymywać drzwi pod kontrolą podczas ich całego ruchu i uniemożliwić innym osobom zbliżanie się do tego obszaru.
- Trzymać piloty lub wszelkie inne generatory impulsów, które mogłyby sterować drzwiami, poza zasięgiem dzieci.

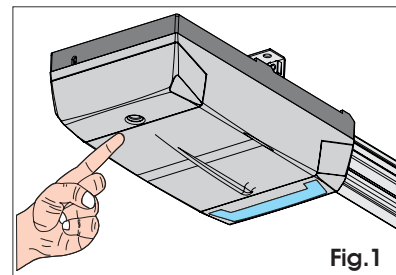


Fig. 1

**- UWAGA! NIEBEZPIECZEŃSTWO ZGNIECENIA.**

- Co miesiąc sprawdzać, czy system zapobiegający zgnieceniu jest w stanie wykryć obecność przeszkody o wysokości 50 mm umieszczonej na ziemi.
- Nie pozwalać dzieciom bawić się automatyką.
- Nie przeciwdziałać dobrowolnie ruchowi drzwi.
- Nie pozwalać na to, aby gałęzie i krzewy przeszkadzały w ruchu drzwi.
- Dbać o sprawność i dobrą widoczność systemów sygnalizacji świetlnej.
- Nie podejmować prób ręcznej obsługi drzwi, chyba że po ich odblokowaniu.
- W przypadku nieprawidłowego działania należy odblokować drzwi, aby umożliwić dostęp i poczekać na interwencję techniczną wykwalifikowanego personelu.

- Po ustawieniu obsługi ręcznej, przed przywróceniu normalnego działania, należy odłączyć zasilanie systemu.
- Nie wprowadzać żadnych zmian w komponentach wchodzących w skład systemu automatyki.
- Powstrzymać się od wszelkich prób naprawy lub bezpośredniej interwencji i kontaktować się wyłącznie z wykwalifikowanym personelem FAAC.
- Kontrolę wydajności automatyki i urządzeń zabezpieczających zlecać wykwalifikowanemu personelowi co najmniej raz na pół roku.

OPIS

Automatyka D1000 jest idealna do automatyzacji zbalansowanych drzwi segmentowych w pojedynczych garażach mieszkalnych.

Automatyka składa się z elektromechanicznego napędu, elektronicznej jednostki sterującej, lampy oświetlenia i obudowy ochronnej, zintegrowanych w jednym monobloku.

Nieodwracalny system gwarantuje mechaniczne blokowanie drzwi, gdy silnik nie działa, dlatego nie ma potrzeby instalowania żadnego zamka; zwalnianie ręczne zapewnia możliwość manewrowania drzwiami w przypadku braku zasilania elektrycznego lub nieprawidłowego działania.

Automatyka wyposażona jest w elektroniczny system wykrywania przeszkody. Jeżeli podczas zamykania zostanie wykryta przeszkoda, automatyka całkowicie otworzy drzwi. Jeżeli automatyka działa w logice automatycznej, po czasie pauzy drzwi ponownie się zamkną, w przeciwnym razie konieczne będzie nadanie nowego impulsu nakazującego zamknięcie. Podczas manewru otwierania wykrycie przeszkody powoduje zatrzymanie ruchu (ma to na celu uniknięcie podnoszenia rzeczy lub osób). W celu przywrócenia normalnego działania, należy nadać nowy impuls otwarcia.

W przypadku wykrycia przeszkody podczas zamykania w tej samej pozycji trzy razy z rzędu, automatyka przyjmuje ten limit jako nowy ogranicznik zamykania i przechodzi do stanu zamkniętego. W celu przywrócenia prawidłowej pozycji, usunąć przeszkodę i wydać polecenie nowego cyklu: przy następnym zamknięciu automatyka będzie poruszać się ze zmniejszoną prędkością, aż do zidentyfikowania ogranicznika.

Drzwi są normalnie zamknięte; gdy elektroniczna centrala odbierze polecenie otwarcia za pośrednictwem pilota lub innego generatora impulsów (Rys. 1), uruchamia silnik elektryczny, który za pomocą przekładni tańcuchowej lub pasowej ciągnie drzwi do pozycji otwartej i umożliwia dostęp.

- W przypadku gdy zostało ustawione działanie automatyczne, drzwi zamykają się samoczynnie po czasie przerwy. Impuls otwarcia nadany podczas fazy otwierania nie wywołuje żadnego efektu.

- W przypadku gdy zostało ustawione działanie półautomatyczne, należy nadać drugi impuls, aby spowodować ponowne zamknięcie.

- Impuls otwierania nadany podczas fazy otwierania powoduje zatrzymanie ruchu. Impuls otwierania nadany w fazie ponownego zamknięcia zawsze powoduje odwrócenie ruchu.

- Impuls zatrzymujący (jeśli został przewidziany) zawsze zatrzymuje ruch.

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat zachowania drzwi w różnych układach logicznych, należy skontaktować się z technikiem instalatorem.

Automatyka może być wyposażona w akcesoria (fotokomórki), które uniemożliwiają ponowne zamknięcie bramy, gdy w kontrolowanym przez nie obszarze znajduje się przeszkoda.

Ręczne otwieranie awaryjne jest możliwe poprzez działanie specjalnego systemu odblokowania.

Sygnał świetlny (jeśli występuje) wskazuje ruch drzwi w toku.

Lampa oświetlenia zapala się po uruchomieniu silnika i pozostaje zapalona przez około 2 minuty od swojego zgaszenia. Jeżeli lampa oświetlenia miga, automatyka jest zablokowana z powodu anomalii i konieczna jest interwencja wykwalifikowanego personelu, w celu naprawy.

DZIAŁANIE RĘCZNE

Napęd D1000 jest wyposażony w system awaryjnego odblokowania uruchamiany od wewnątrz; na żądanie istnieje możliwość zastosowania zamka, który umożliwia odblokowanie również od zewnątrz.

W przypadku konieczności uruchomienia drzwi z powodu braku zasilania elektrycznego lub awarii automatyki, należy wykonać następujące czynności na urządzeniu odblokowania:

- Odłączyć zasilanie elektryczne systemu.
- Odblokować napęd, pociągając dźwignię zwalniającą w dół (Rys. 2 odn. A).

Uwaga: należy uniemożliwić osobom, zwierzętom lub przedmiotom przebywanie w obszarze ruchu drzwi podczas manewru odblokowania.

PRZYWRACANIE DZIAŁANIA AUTOMATYCZNEGO

- Ponownie zablokować automatykę, pociągając uchwyt poziomo (Rys. 2 odn. B) i upewnić się, że po zwolnieniu okienko „LOCK” pod wózkiem jest czerwone, potwierdzając prawidłowy reset.

- Przesunąć drzwi, aż do znalezienia punktu połączenia.

- Ponownie podłączyć system do zasilania.

KONSERWACJA

Automatyzacja D1000 nie wymaga żadnej okresowej wymiany części.

WYMIANA LAMPY OŚWIELENIA

Aby wymienić lampę, chwycić lampę sufitową jedną ręką i pociągnąć w dół, jak pokazano na Rys. 3.

Odkręcić lampę (typ E27 - 230 Vac - max 40 W) i ponownie umieścić lampę sufitową.

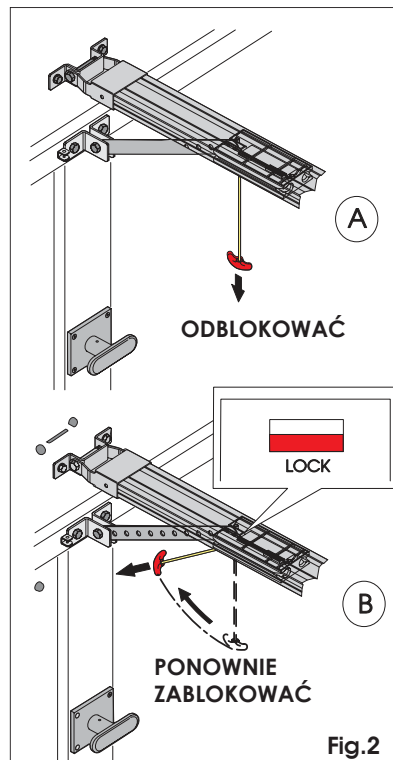


Fig. 2

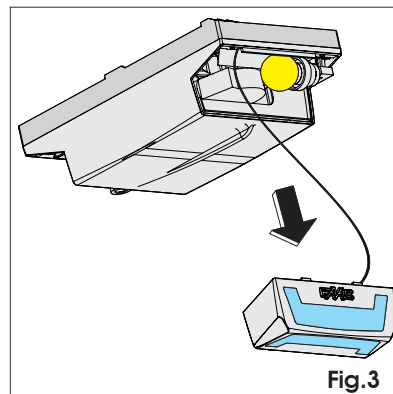


Fig. 3

D1000

19

732546 - Rev.D

DZIENNIK KONSERWACJI

Dane systemu

Instalator	
Klient	
Typ systemu	
Numer seryjny	
Data instalacji	
Aktywacja	

Konfiguracja systemu

KOMPONENT	MODEL	NUMER SERYJNY
Napęd		
Urządzenie zabezpieczające 1		
Urządzenie zabezpieczające 2		
Para fotokomórek 1		
Para fotokomórek 2		
Urządzenie sterujące 1		
Urządzenie sterujące 2		
Pilot		
Lampka migająca		

Wskazanie pozostałych zagrożeń i przewidywalnego niewłaściwego użycia

Nr	Data	Opis interwencji	Podpisy
1			Technik
			Klient
2			Technik
			Klient
3			Technik
			Klient
4			Technik
			Klient
5			Technik
			Klient
6			Technik
			Klient
7			Technik
			Klient
8			Technik
			Klient
9			Technik
			Klient
10			Technik
			Klient



FAAC S.p.A. Soc. Unipersonale
Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALY
Tel. +39 051 61724 - Fax +39 051 09 57 820
www.faac.it - www.faacgroup.com

