

Nice

CE
EAC

S-BAR



Automatic barrier

PL - Instrukcje i ostrzeżenia w zakresie montażu i użytkowania

Nice

SPIS TREŚCI

1	OGÓLNE INSTRUKCJE I ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	2
1.1	Ostrzeżenia ogólne	2
1.2	Ostrzeżenia dotyczące instalacji	3
2	OPIS PRODUKTU I JEGO PRZEZNACZENIE	3
2.1	Wykaz części wchodzących w skład produktu	3
3	MONTAŻ	4
3.1	Kontrole wstępne do wykonania przed montażem	4
3.2	Ograniczenia w użytkowaniu	4
3.2.1	Trwałość produktu	4
3.3	Identyfikacja i wymiary gabarytowe	5
3.4	Odbiór produktu	5
3.5	Prace przygotowawcze do montażu	6
3.6	Regulacja szlabanu	7
3.7	Montaż siłownika	8
3.8	Montaż ramienia	9
3.9	Regulacje ograniczników krańcowych mechanicznych	11
3.10	Wyważenie ramienia	11
3.11	Ręczne blokowanie i odblokowywanie motoreduktora	12
4	POLĄCZENIA ELEKTRYCZNE	12
4.1	Kontrola wstępna	12
4.2	Schemat i opis połączeń	13
4.2.1	Schemat połączeń	13
4.2.2	Opis połączeń	13
4.3	Adresowanie urządzeń połączonych za pomocą systemu BlueBus	14
5	KOŃCOWE KONTROLE I URUCHOMIENIE	14
5.1	Podłączanie zasilania	14
5.2	Wczytywanie urządzeń	14
5.3	Wczytywanie pozycji ograniczników mechanicznych	15
5.3.1	Automatyczne wczytywanie sił	15
5.4	Kontrola ruchu ramienia	15
5.5	Podłączenie innych urządzeń	16
6	ODBIÓR I PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI	16
6.1	Próba odbiorcza	16
6.2	Przekazanie do eksploatacji	17
7	PROGRAMOWANIE	18
7.1	Używać przycisków programowania	18
7.2	Programowanie pierwszego poziomu (ON-OFF)	19
7.2.1	Procedura programowania pierwszego poziomu	19
7.3	Programowanie drugiego poziomu (parametry regulowane)	20
7.3.1	Procedura programowania drugiego poziomu	20
7.4	Funkcje specjalne	22
7.4.1	Funkcja „Zawsze otwiera”	22
7.4.2	Funkcja „Przesuń pomimo wszystko”	22
7.4.3	Funkcja „Wezwanie do konserwacji”	22
7.5	Kontrola liczby wykonanych manewrów	22
7.6	Zerowanie licznika manewrów	23
7.7	Kasowanie pamięci	23
8	CO ZROBIĆ, JEŚLI... (pomoc w rozwiązywaniu problemów) 23	23
8.1	Rozwiązywanie problemów	23
8.2	Historia usterek	24
8.3	Sygnalizacja za pomocą lampy ostrzegawczej	24
8.4	Sygnalizacje na centrali	25
9	INFORMACJE DODATKOWE (Urządzenia dodatkowe) ... 27	27
9.1	Zmiana konfiguracji wejścia STOP	27
9.2	Podłączenie odbiornika radiowego typu SM	27
9.3	Przetacznik cyfrowy EDSP i czytnik kart zbliżeniowych ETPB	28
9.4	Podłączenie świateł ramienia (opcjonalne wyposażenie dodatkowe)	28
9.5	Podłączenie lampy ostrzegawczej lub światła ruchu	29
9.6	Podłączenie i montaż baterii akumulatora awaryjnego	29
9.7	Podłączanie programatora Oview	30
9.8	Podłączenie systemu wykorzystującego energię słoneczną Solemyo	30
10	KONSERWACJA URZĄDZENIA	31
11	UTYLIZACJA PRODUKTU	31
12	PARAMETRY TECHNICZNE	32
13	ZGODNOŚĆ	33

INSTRUKCJE I OSTRZEŻENIA PRZEZNACZONE DLA UŻYTKOWNIKA	35
--	-----------

PLAN KONSERWACJI (do przekazania użytkownikowi końcowemu)	37
--	-----------

1 OGÓLNE INSTRUKCJE I ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

1.1 OSTRZEŻENIA OGÓLNE



UWAGA! Ważne instrukcje bezpieczeństwa. Należy postępować zgodnie z wszystkimi instrukcjami, ponieważ nieprawidłowy montaż może spowodować poważne szkody.



UWAGA! Ważne instrukcje bezpieczeństwa. W celu zapewnienia bezpieczeństwa osób, postępować zgodnie z niniejszą instrukcją. Instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu.



Według najnowszych, obowiązujących przepisów europejskich, wykonanie automatyki musi być zgodne z obowiązującą Dyrektywą Maszynową umożliwiającą zadeklarowanie zgodności automatyki. W związku z tym, wszystkie czynności polegające na podłączeniu do sieci elektrycznej, wykonywaniu prób odbiorczych, przekazywaniu do eksploatacji i konserwacji urządzenia muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego i kompetentnego technika.



W celu uniknięcia jakiegokolwiek zagrożenia na skutek przypadkowego uzbrojenia termicznego urządzenia odłączającego, nie należy zasilać tego urządzenia przy użyciu zewnętrznego urządzenia, jak zegar lub podłączać go do obwodu charakterystycznego się regularnym podłączaniem lub odłączaniem zasilania.

UWAGA! Przestrzegać zamieszczonych niżej zaleceń:

- Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić informacje na temat „Parametrów technicznych produktu”, a w szczególności, czy urządzenie jest przystosowane do napędzania posiadanego przez Państwa urządzenia. Jeżeli nie jest odpowiednie, NIE należy wykonywać montażu.
- Nie używać urządzenia, jeśli nie przeprowadzono procedury oddania do eksploatacji, opisanej w rozdziale „Odbiór i przekazanie do eksploatacji”.
- Przed przystąpieniem do montażu produktu, należy sprawdzić, czy wszystkie elementy i materiały przeznaczone do użycia znajdują się w idealnym stanie i są odpowiednie do użycia.
- Produkt nie jest przeznaczony do obsługi przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych bądź umysłowych lub przez osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy.
- Nie zezwalać dzieciom na zabawę urządzeniem.
- Nie zezwalać dzieciom na zabawę urządzeniami sterującymi produktem. Przechowywać piloty w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- W sieci zasilającej instalacji należy przygotować urządzenie odłączające (nieznajdujące się na wyposażeniu), którego odległość pomiędzy stykami podczas otwarcia zapewnia całkowite odłączenie w warunkach określonych przez III kategorię przepięciową.
- Podczas montażu, należy delikatnie obchodzić się z urządzeniem, chroniąc je przed zgnieceniem, uderzeniem, upadkiem lub kontaktem z jakiegokolwiek rodzaju płynami. Nie umieszczać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła i nie wystawiać go na działanie otwartego ognia. Opisane powyżej sytuacje mogą doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, być przyczyną nieprawidłowego działania lub zagrożeń. Jeżeli doszłoby do którejś z opisanych sytuacji, należy natychmiast przerwać montaż i zwrócić się o pomoc do Serwisu Technicznego.

- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody materialne lub osobowe powstałe w wyniku nieprzestrzegania instrukcji montażu. W takich przypadkach, nie ma zastosowania rękojmia za wady materialne.
- Poziom ciśnienia akustycznego emisji skorygowanego charakterystyką A jest niższy od 70 dB(A).
- Czyszczenie i konserwacja, za którą jest odpowiedzialny użytkownik, nie powinna być wykonywana przez dzieci pozbawione opieki.
- Przed rozpoczęciem prac związanych z urządzeniem (konserwacja, czyszczenie) należy zawsze odłączyć produkt od sieci zasilającej oraz ewentualnych akumulatorów.
- Należy wykonywać okresowe przeglądy instalacji, a w szczególności kabli, sprężyn i wsporników, celem wykrycia ewentualnego braku wyważenia lub oznak zużycia, czy uszkodzeń. Nie używać w razie konieczności naprawy lub regulacji, ponieważ obecność usterek lub nieprawidłowe wyważenie mogą prowadzić do poważnych obrażeń.
- Materiał opakowaniowy podlega utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Osoby trzecie nie powinny się znajdować w pobliżu automatyki podczas jej przesuwania przy użyciu elementów sterowniczych.
- Podczas wykonywania manewru, należy nadzorować automatykę i zadbać o to, aby inne osoby nie zbliżyły się do urządzenia, aż do czasu zakończenia czynności.
- Nie sterować automatyką, jeżeli w jej pobliżu znajdują się osoby wykonujące czynności; przed wykonaniem tych czynności należy odłączyć zasilanie elektryczne.

1.2 OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

- Przed zamontowaniem silnika, należy sprawdzić stan wszystkich części mechanicznych, odpowiednie wyważenie i upewnić się, czy urządzenie może być prawidłowo manewrowane.
- Jeżeli brama przeznaczona do zautomatyzowania posiada również drzwi dla pieszych, należy przygotować instalację z systemem kontrolnym, który uniemożliwi działanie silnika, gdy drzwi dla pieszych będą otwarte.
- Upewnić się, że elementy sterownicze znajdują się z dala od części w ruchu, umożliwiając w każdym razie ich bezpośrednią widoczność. W razie niestosowania przełącznika, elementy sterownicze należy montować w miejscu niedostępnym i na minimalnej wysokości 1,5m.
- Jeśli ruch otwierania jest sterowany przez system przeciwpożarowy, należy się upewnić, że ewentualnie okna znajdujące się powyżej 200 mm zostaną zamknięte przez elementy sterownicze.
- Zapobiegać i unikać jakiegokolwiek uwięzienia między częściami stałymi i częściami w ruchu podczas wykonywania manewrów.
- Umieścić na stałe tabliczkę na temat ręcznego manewru w pobliżu elementu umożliwiającego wykonanie manewru.
- Po zamontowaniu silnika należy się upewnić, że mechanizm, system ochrony i każdy manewr ręczny funkcjonują prawidłowo.

2 OPIS PRODUKTU I JEGO PRZEZNACZENIE

S-BAR są to elektromechaniczne szlabany drogowe do użytku w obiektach mieszkalnych i przemysłowych, sterujące otwieraniem i zamykaniem przejazdu.

Bariery wyposażone są w motoreduktor elektromechaniczny z silnikiem 24 V, systemem elektrycznego wyłącznika krańcowego i lampą ostrzegawczą, która może być wbudowana w pokrywę (opcjonalne wyposażenie dodatkowe)..

Centrala sterująca jest przystosowana do połączenia z urządzeniami należącymi do Systemu Opera **Nice** oraz systemu zasilania energią słoneczną „Solemyo” (patrz punkt **"Podłączenie systemu wykorzystującego energię słoneczną Solemyo"**).

Bariery działają za pomocą energii elektrycznej, a w przypadku jej braku (przerwy w dostawie zasilania elektrycznego) można ręcznie odblokować i przesunąć ramię. Innym możliwym rozwiązaniem jest wykorzystanie akumulatora awaryjnego (mod. PS124, opcjonalne wyposażenie dodatkowe), który zapewnia wykonywanie przez urządzenie niektórych manewrów w pierwszych godzinach braku zasilania elektrycznego. Aby przedłużyć ten czas lub zwiększyć liczbę możliwych do wykonania manewrów należy włączyć funkcję „Stand by” (zob. **"Tabela 5"**).

Ważne uwagi dotyczące korzystania z instrukcji:

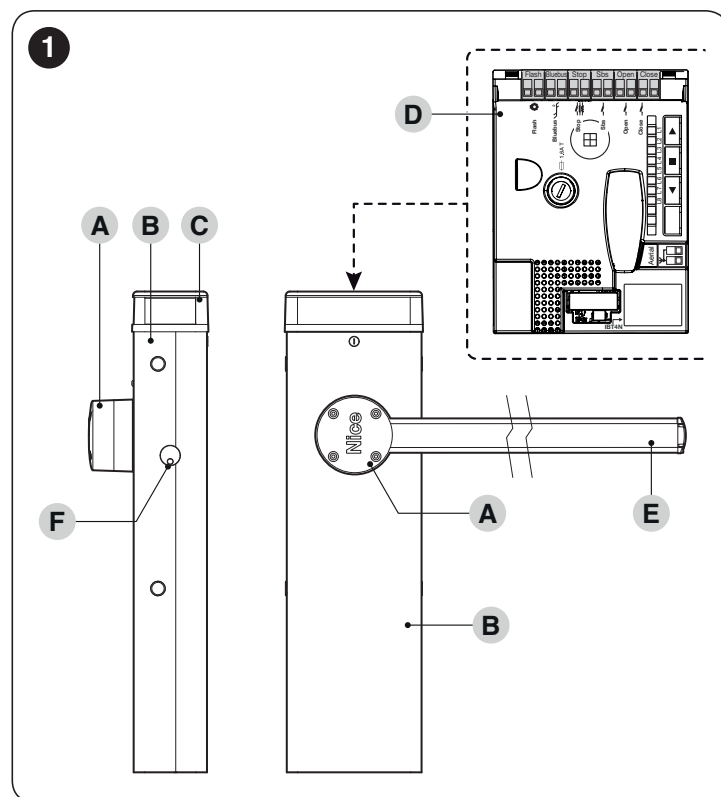
- w niniejszej instrukcji pojęcie „bariera drogowa” odnosi się do produktu **„S-BAR”**
- urządzenia dodatkowe wymienione w instrukcji są opcjonalne.



Każde inne użytkowanie, odmienne od opisanego, należy uwzględnić za niewłaściwe i zabronione!

2.1 WYKAZ CZĘŚCI WCHODZĄCYCH W SKŁAD PRODUKTU

Na „**Rysunku 1**” przedstawiono główne części, z których zbudowane jest urządzenie **S-BAR**.



- A** Wspornik ramienia
- B** Obudowa motoreduktora
- C** Pokrywa
- D** Centrala elektroniczna sterująca i kontrolna
- E** Ramię
- F** Klucz odblokowujący/blokujący

3.1 KONTROLE WSTĘPNE DO WYKONANIA PRZED MONTAŻEM



Instalacja urządzenia musi być wykonana przez wykwalifikowany personel, zgodnie z przepisami, normami i uregulowaniami prawnymi, oraz według niniejszej instrukcji.

Przed przystąpieniem do montażu urządzenia należy:

- sprawdzić stan dostawy
- upewnić się, że wszystkie materiały, z których będzie się korzystał, są w doskonałym stanie i są odpowiednie do przewidzianego użycia
- upewnić się, że możliwe jest przestrzeganie wszystkich ograniczeń dotyczących użytkowania wskazanych w punkcie „**Ograniczenia w użytkowaniu**”
- upewnić się, że wybrane miejsce montażu jest odpowiednie pod kątem całkowitych wymiarów gabarytowych produktu (zob. „**Rysunek 3**”)
- upewnić się, że powierzchnia, na której ma być zainstalowany szlaban jest solidna i gwarantuje stabilne zamocowanie
- upewnić się, że miejsce, w którym ma zostać zamontowany produkt nie może ulec podtopieniu; ewentualnie zamontować produkt na odpowiedniej wysokości od podłoża
- upewnić się, że przestrzeń wokół szlabanu umożliwia łatwe i bezpieczne wykonywanie manewrów ręcznych
- upewnić się, że na trajektorii ruchu ramienia nie znajdują się przeszkody, które mogłyby uniemożliwiać manewry otwierania i zamykania
- upewnić się, że każde urządzenie, które ma być zainstalowane, znajduje się w zabezpieczonym miejscu i jest chronione przed przypadkowymi uderzeniami.
- sprawdzić, czy miejsca mocowania różnych urządzeń znajdują się w miejscach zabezpieczonych przed uderzeniami i, czy powierzchnie montażu są odpowiednio solidne
- nie zanurzać elementów automatyki w wodzie lub innych płynach
- nie umieszczać produktu w pobliżu płomieni lub źródeł ciepła, w środowisku potencjalnie wybuchowym, szczególnie kwaśnym lub słonym, ponieważ może to uszkodzić produkt i stać się powodem nieprawidłowego działania albo spowodować zagrożenia
- podłączyć centralę do elektrycznej linii zasilania wyposażonej w uzziemienie

3.2 OGRANICZENIA W UŻYTKOWANIU

Przed przystąpieniem do montażu urządzenia należy:

- upewnić się, że wszystkie wartości wskazane w rozdziale „**PARAMETRY TECHNICZNE**” są zgodne z przewidzianym użyciem
- upewnić się, że szacowana trwałość (zob. punkt „**Trwałość produktu**”) jest zgodna z przewidzianym użyciem
- upewnić się, że możliwe jest przestrzeganie wszystkich ograniczeń, warunków i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji.

3.2.1 Trwałość produktu

Trwałość to średni czas użytkowania produktu. Trwałość urządzenia zależy w dużym stopniu od wskaźnika trudności wykonywania manewrów, czyli sumy wszystkich czynników wpływających na zużycie produktu.

Aby oszacować trwałość automatyki, należy postąpić w opisany poniżej sposób:

1. zsumować wartości pozycji z „**Tabela 1**” dotyczących warunków występujących w instalacji
2. na wykresie przedstawionym na „**Rysunku 2**” poprowadzić pionowo linię od wyznaczonej wartości aż do przecięcia z krzywą. Od tego punktu wykreślić linię poziomą aż do przecięcia z linią „cykli manewrów”. Wyznaczona wartość to szacowana trwałość Państwa produktu.

Trwałość wskazaną na wykresie można uzyskać tylko wtedy, jeżeli jest skrupulatnie realizowany plan konserwacji, patrz rozdział „**KONSERWACJA URZĄDZENIA**”. Trwałość produktu oszacowywana jest na podstawie obliczeń projektowych i wyników testów wykonanych na prototypach. Będąc zatem tylko wartością szacunkową, nie jest jednoznaczną gwarancją rzeczywistej trwałości produktu.

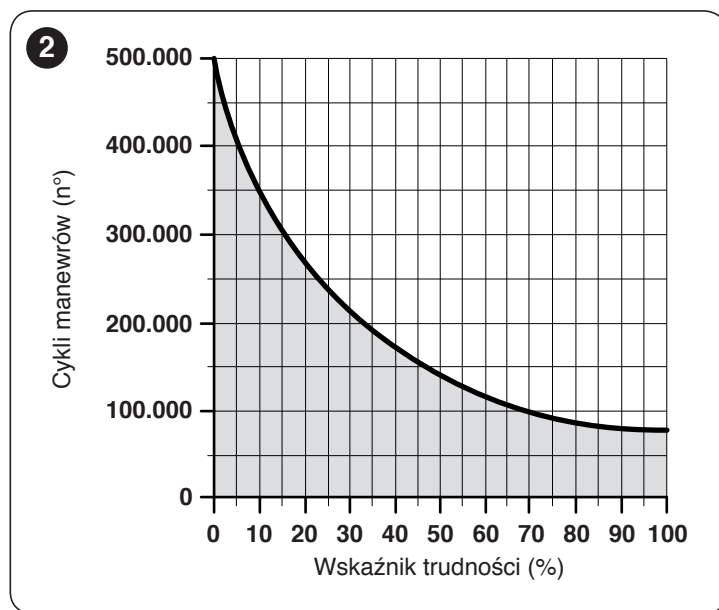
Przykład obliczania trwałości: S4-BAR

W „**Tabela 1**” podano „wskaźniki trudności” dla tego typu instalacji: 15% („Ramie ze światłami mod. XBA4”), 10% („Obecność zasolenia”).

Wskaźniki te należy zsumować, aby uzyskać całkowity wskaźnik trudności, który w tym przypadku wynosi 25%. W oparciu o uzyskaną wartość (25%) należy odszukać na poziomej osi wykresu („wskaźnik trudności”) wartość odpowiadającą liczbie „cykli manewrów”, jaką produkt będzie w stanie wykonać w okresie jego eksploatacji. Wartość ta wynosi około 240.000 cykli.

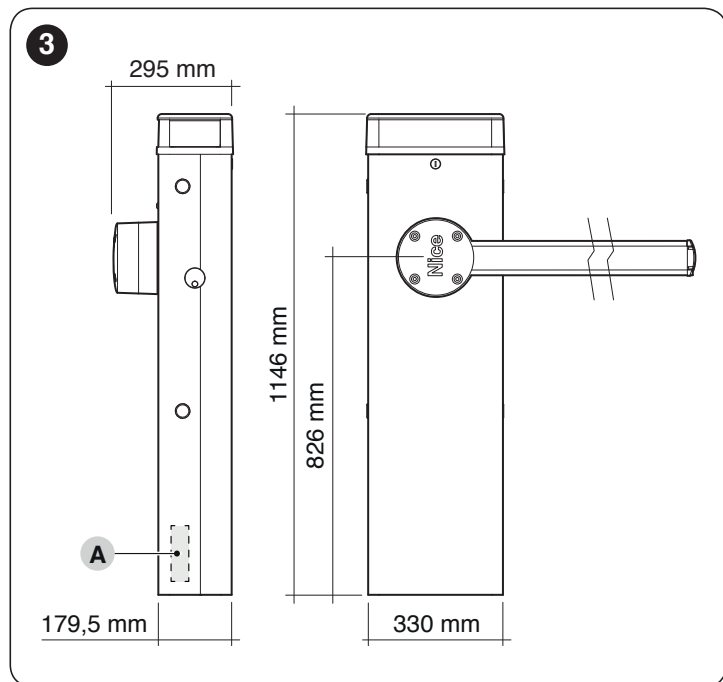
Tabela 1

TRWAŁOŚĆ PRODUKTU	Wskaźnik trudności
Ramię ze światłami mod. XBA4	15
Prędkość poziom 3 i 4	5
Prędkość poziom 5	20
Przerwanie manewru przez fotokomórkę > 10%	15
Przerwanie manewru przez Alt > 10%	25
Hamowanie	10
Siła równa 5 lub 6	10
Siła równa 7 lub 8	10
Występowanie zasolenia	10
Obecność kurzu lub piasku	10
Temperatura otoczenia wyższa od 40°C i niższa od 0°C	15



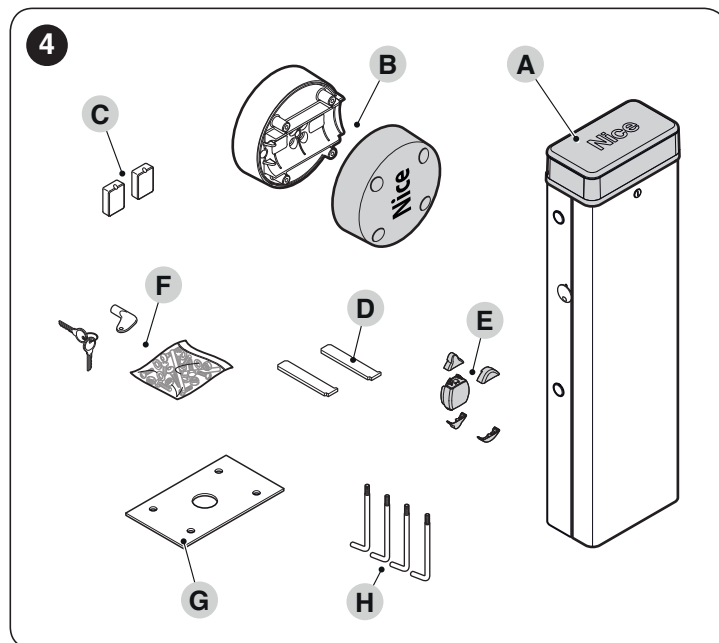
3.3 IDENTYFIKACJA I WYMIARY GABARYTOWE

Wymiary gabarytowe i etykieta (A) umożliwiające identyfikację produktu zostały przedstawione na „Rysunku 3”.



3.4 ODBIÓR PRODUKTU

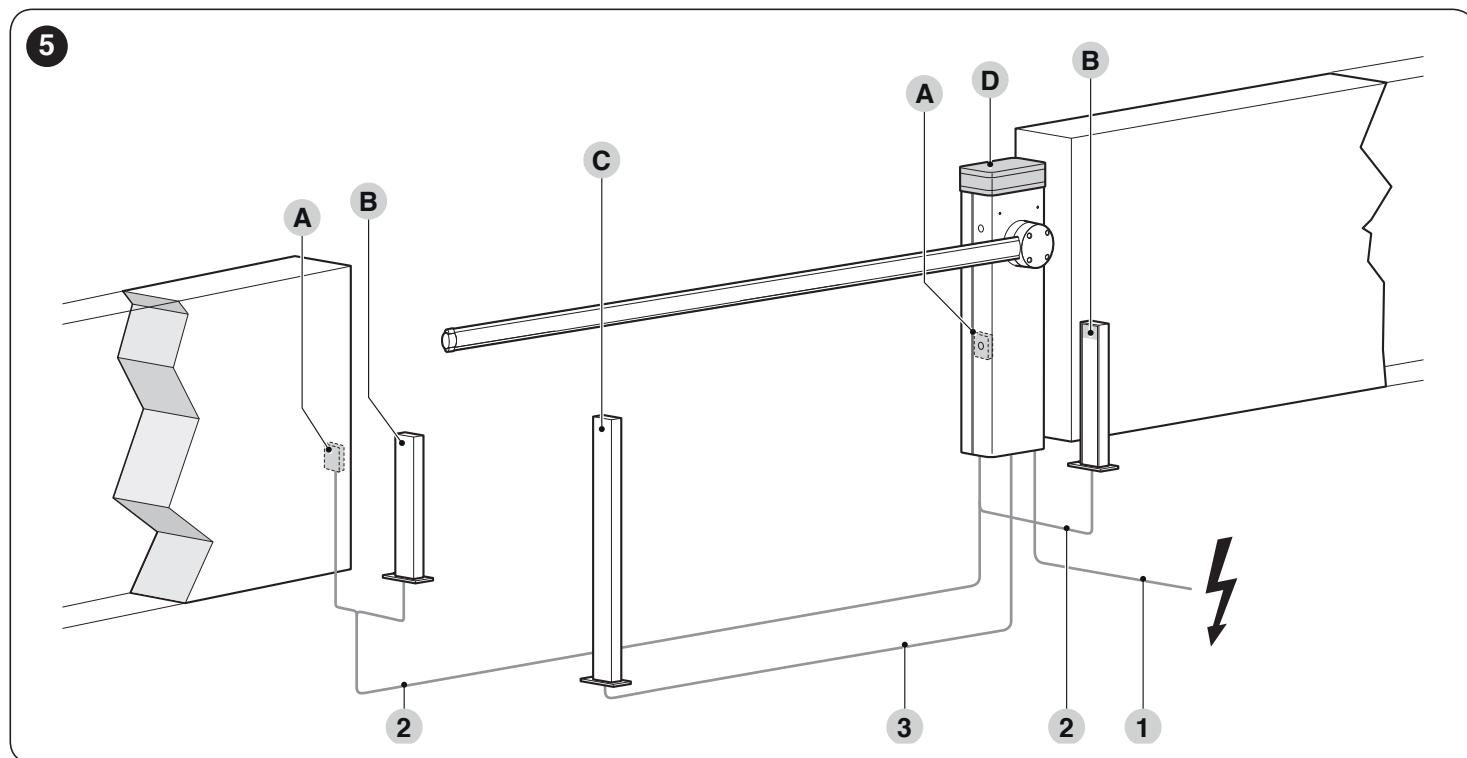
Poniżej zostały przedstawione i wymienione wszystkie elementy znajdujące się w opakowaniu produktu.



- A** Bariera drogowa z wbudowaną centralą sterującą
- B** Wspornik i pokrywa ramienia
- C** 2 skrzynki fotokomórek
- D** 2 uchwyty wspierające ramienia
- E** stała zaślepka ramienia; 2 złącza do montażu z gumową listwą zabezpieczającą; 2 złącza do montażu bez gumowej listwy zabezpieczającej
- F** Klucze do ręcznego odblokowywania i blokowania ramienia; klucze do zamka pokrywy; drobne części metalowe (śruby, podkładki, itp.)
- G** Płyta fundamentowa
- H** 4 śruby fundamentowe

3.5 PRACE PRZYGOTOWAWCZE DO MONTAŻU

Na rys. przedstawiony został przykład instalacji automatyki, wykonanej przy użyciu komponentów firmy Nice.



- A Fotokomórki
- B Fotokomórki na kolumnie
- C Przełącznik kluczykowy
- D Szlaban

Tabela 2

DANE TECHNICZNE PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH	
Identyfikator	Dane techniczne przewodu
1	Kabel ZASILAJĄCY MOTOREDUKTORA 1 kabel 3 x 1,5 mm ² Długość maksymalna 30 m [uwaga 1]
2	Kabel BLUEBUS 1 kabel 2 x 0,5 mm ² Maksymalna długość 30 m
3	Kabel PRZEŁĄCZNIKA KLUCZYKOWEGO 1 kabel 4 x 0,25 mm ² [uwaga 2] Maksymalna długość 30 m
Inne kable	Dołączony kabel OPCJONALNEJ LAMPY OSTRZEGAWCZEJ Kabel ŚWIATEŁ RAMIENIA

Części te są rozmieszczone według typowego i zwyczajowego schematu. Korzystając ze schematu na „Rysunku 5” ustalić przybliżoną pozycję, w której zostanie zainstalowany każdy przewidziany element składowy instalacji.

Uwaga 1 Jeśli przewód zasilający jest dłuższy niż 30 m, należy zastosować przewód o większym przekroju (3 x 2,5 mm²) oraz niezbędne jest dodatkowe uziemienie w pobliżu automatyki.

Uwaga 2 Jeśli w miejscu przełącznika jest używany czytnik Se al kart zbliżeniowych ETPB lub klawiatura cyfrowa EDSP, wystarczy kabel z 2 przewodami (2 x 0,5 mm²).

⚠ Zastosowane kable muszą być przeznaczone dla rodzaju otoczenia, w którym odbywa się ich montaż.

⚠ Podczas układania przewodów rurowych prowadzących kable elektryczne, należy wziąć pod uwagę, że, z powodu możliwego gromadzenia się wody w studziencie rozgałęźnej, przewody rurowe mogą powodować powstawanie w centrali skroplin, które mogą uszkodzić obwody elektroniczne.

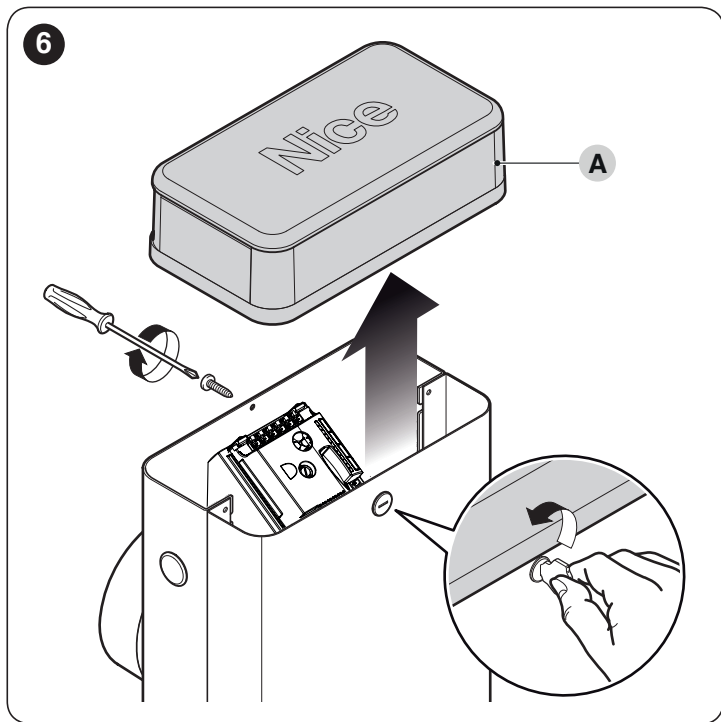
⚠ Przed przystąpieniem do montażu należy przygotować przewody elektryczne niezbędne do wykonania instalacji, zgodnie z „Rysunkiem 5” i informacjami zamieszczonymi w rozdziale „PARAMETRY TECHNICZNE”.

3.6 REGULACJA SZLABANU

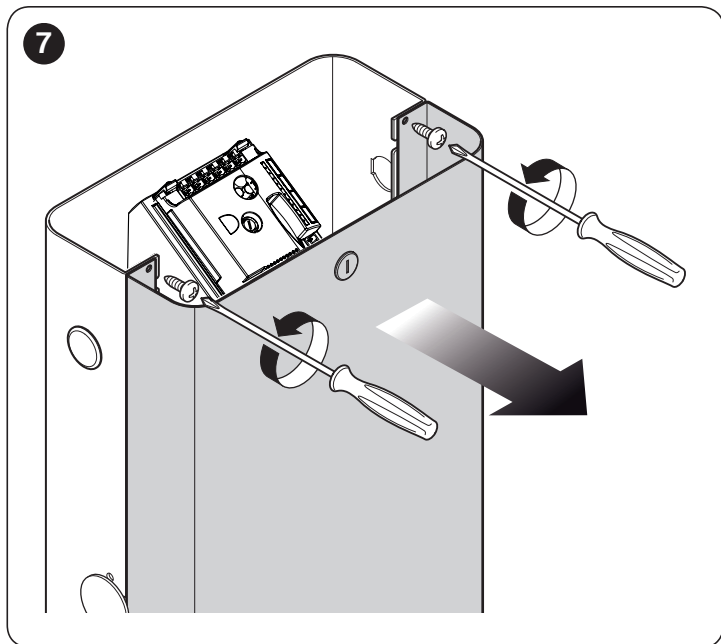
Szlaban wychodzi z fabryki ustawiony z manewrem zamykania ramienia skierowanym w lewo.

W celu ustawienia manewru zamykającego ramienia po prawej stronie szlabanu należy działać w następujący sposób:

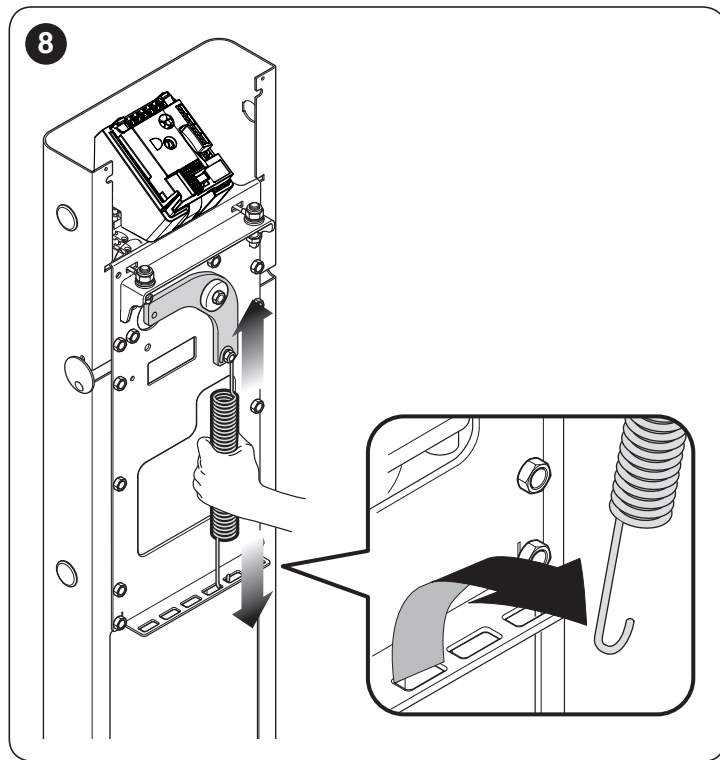
1. zdjąć górną pokrywę (A) szlabanu



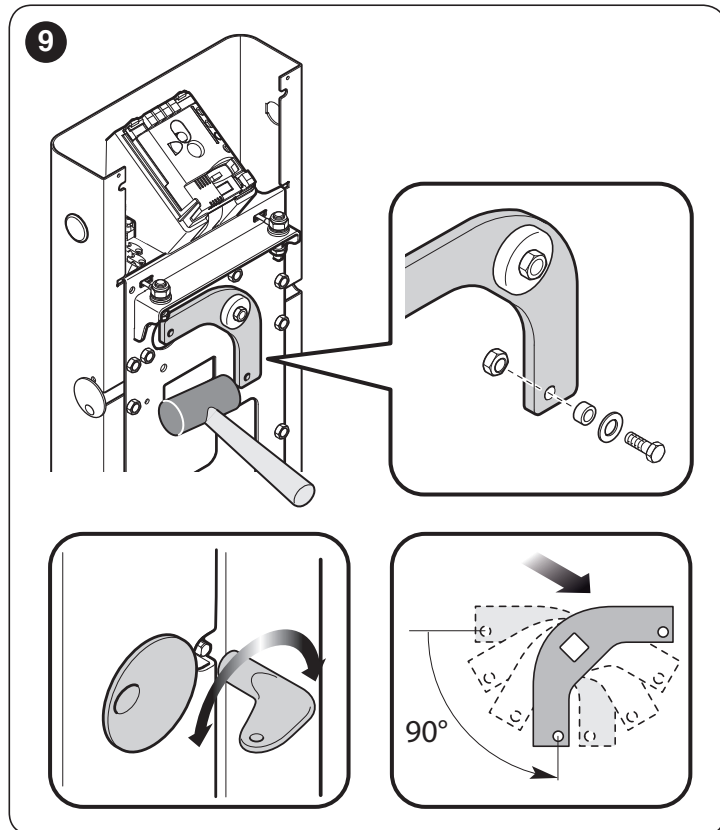
2. odkręcić dwie śruby mocujące drzwi szafy



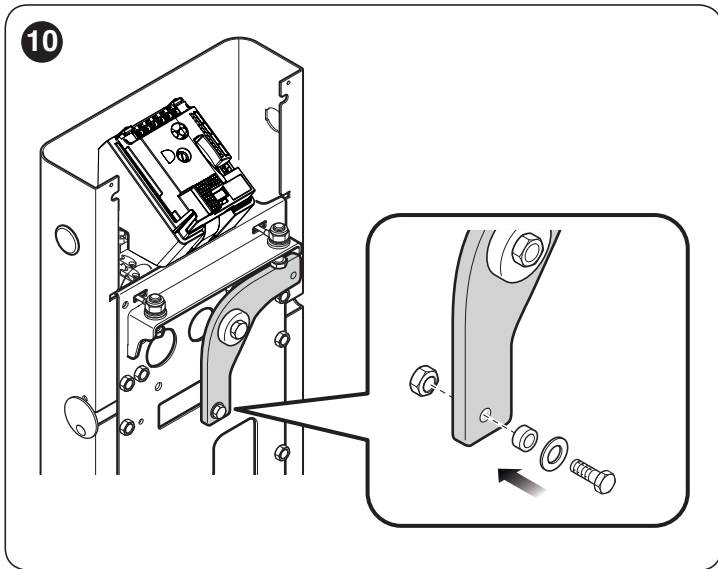
3. wyjąć sprężynę kompresyjną, odłączając ją od dźwigni kompensacyjnej



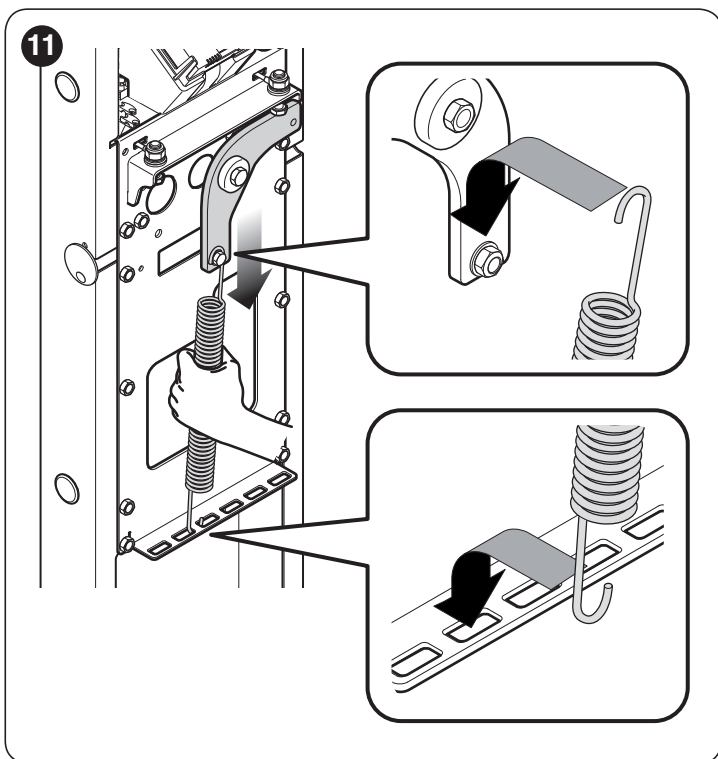
4. odkręcić śrubę kompensacyjną sprężyny
5. odblokować motoreduktor (patrz punkt „**Ręczne blokowanie i odblokowywanie motoreduktora**”) i przekrócić o 90° dźwignię kompensacyjną



6. przykręcić z odpowiednią siłą śrubę kompensacyjną sprężyny



7. zaczepić sprężynę kompensacyjną w prawidłowej pozycji



8. jeżeli motoreduktor został wcześniej odblokowany, należy go ponownie zablokować.

3.7 MONTAŻ SIŁOWNIKA

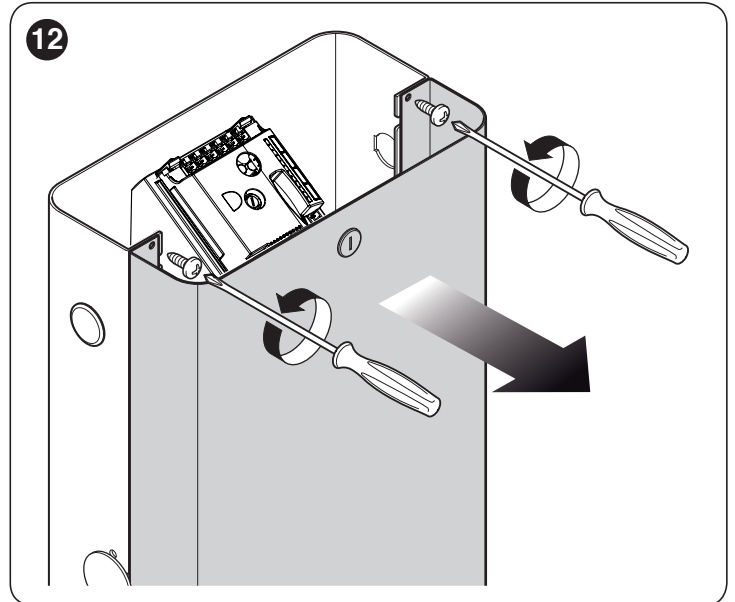


Nieprawidłowy montaż może doprowadzić do poważnego uszkodzenia ciała osób wykonujących działania i użytkujących instalację.

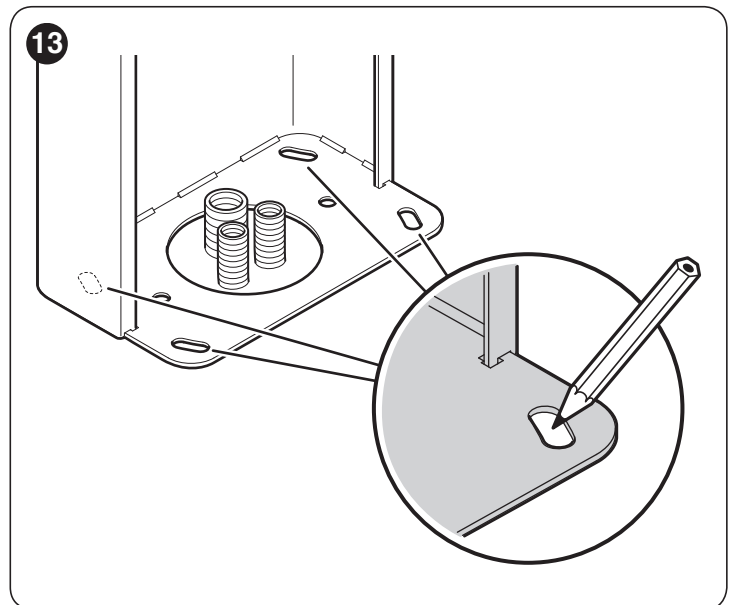
Przed rozpoczęciem montażu automatyki, należy wykonać kontrole wstępne opisane w punktach „Kontrole wstępne do wykonania przed montażem” i „Ograniczenia w użytkowaniu”.

Jeśli powierzchnia podparcia została już wykonana:

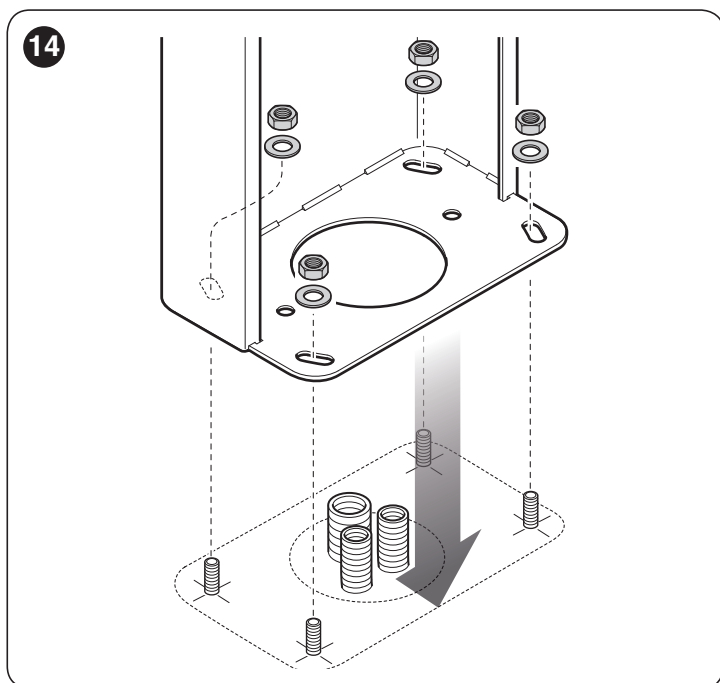
1. otworzyć szafę szlabanu



2. umieścić szlaban na powierzchni mocowania i zaznaczyć punkty, w których zostaną wywiercone otwory



3. przesunąć szlaban i wywiercić otwory w zaznaczonych punktach
4. włożyć 4 kotwy rozprężne, nie znajdujące się w wyposażeniu
5. ustawić szlaban w prawidłowej pozycji i przykręcić go za pomocą odpowiednich nakrętek i podkładek, nie znajdujących się w wyposażeniu.



Jeśli powierzchnia podparcia nie została jeszcze wykonana:

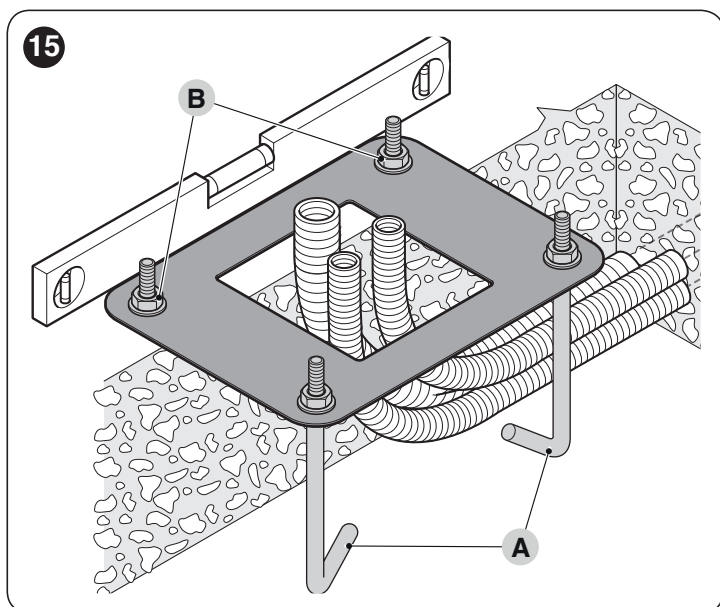
1. wykonać wykop fundamentowy, w którym zostanie umieszczona płyta fundamentowa

Uwaga Powierzchnia mocowania musi być idealnie równa i gładka. Jeżeli powierzchnia jest wykonana z betonu, musi on mieć grubość co najmniej 0,15 m i musi być odpowiednio wzmocniony poprzez zastosowanie prętów zbrojonych. Objętość betonu musi być większa niż 0,2 m³ (grubość 0,25 m odpowiada powierzchni 0,8 m², czyli kwadratowej płaszczyźnie o wymiarach około 0,9 x 0,9 m). Mocowanie do betonu może zostać wykonane z zastosowaniem 4 kotew rozprężnych, wyposażonych w śruby 12 MA, które wytrzymują obciążenie rozciągające o wartości co najmniej 400 kg. Jeżeli powierzchnia mocowania jest wykonana z innego materiału, należy ocenić jej konsystencję i sprawdzić, czy cztery punkty mocowania mogą wytrzymać obciążenie o wartości co najmniej 1000 kg. Do mocowania należy wykorzystać śruby 12 MA.

2. przygotować korytka do prowadzenia kabli elektrycznych
3. przymocować do płyty fundamentowej cztery śruby fundamentowe (A), zakładając na każdą z nich jedną nakrętkę i jedną podkładkę (znajdujące się w wyposażeniu) od góry i od dołu płyty



Dołna nakrętka musi być dokręcona do końca części gwintowanej.

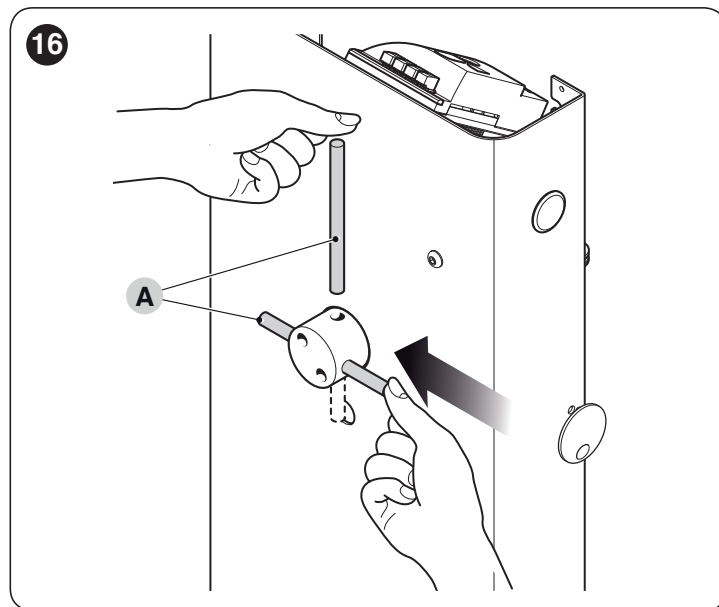


4. wylać beton i zanim zacznie tężeć osadzić w nim płytę fundamentową, ustawić ją równo z powierzchnią, równoległe do ramienia, i dokładnie wypoziomować
5. odczekać do całkowitego związania betonu; zwykle trwa to co najmniej dwa tygodnie
6. zdjąć cztery górne nakrętki i podkładki (B) ze śrub fundamentowych
7. otworzyć szafę szlabanu („Rysunek 7”)
8. ustawić szlaban w prawidłowej pozycji i przykręcić go za pomocą wcześniej zdjętych nakrętek i podkładek („Rysunek 14”).

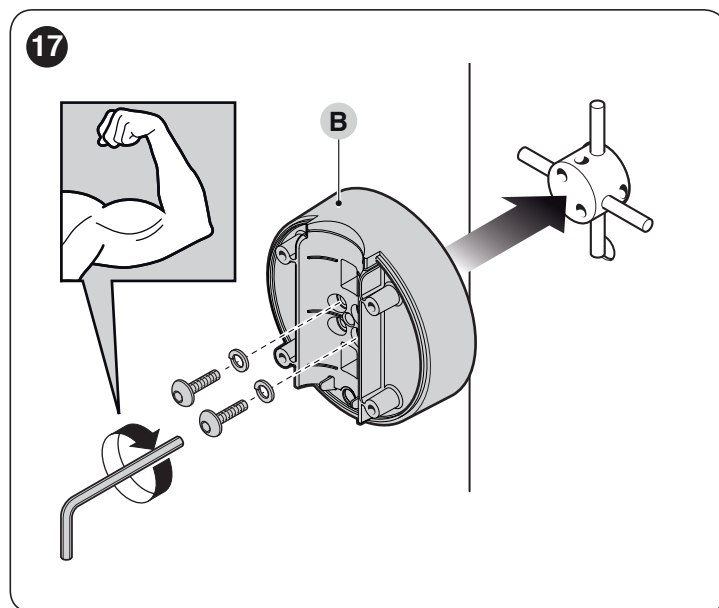
3.8 MONTAŻ RAMIENIA

W celu wykonania montażu ramienia szlabanu należy wykonać następujące czynności:

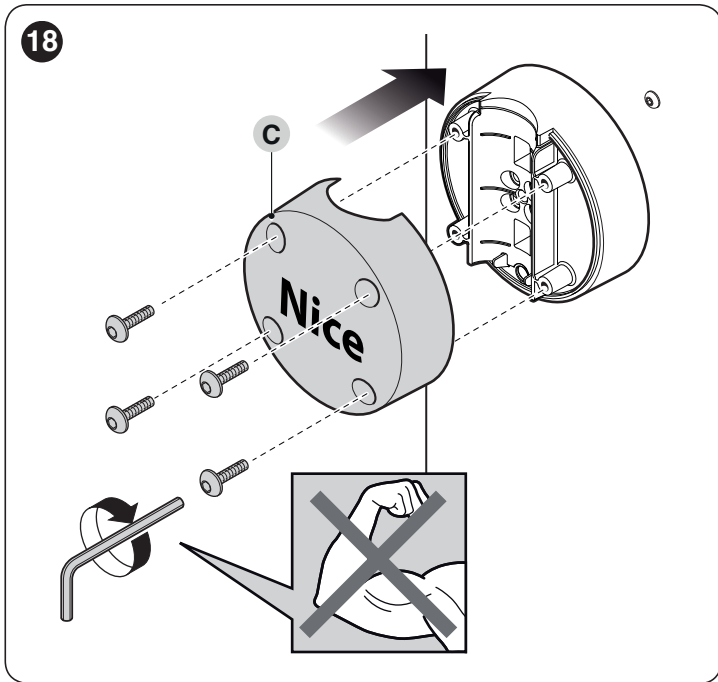
1. włożyć dwa kołki (A) w odpowiednie gniazda znajdujące się na wale wyjściowym silnika



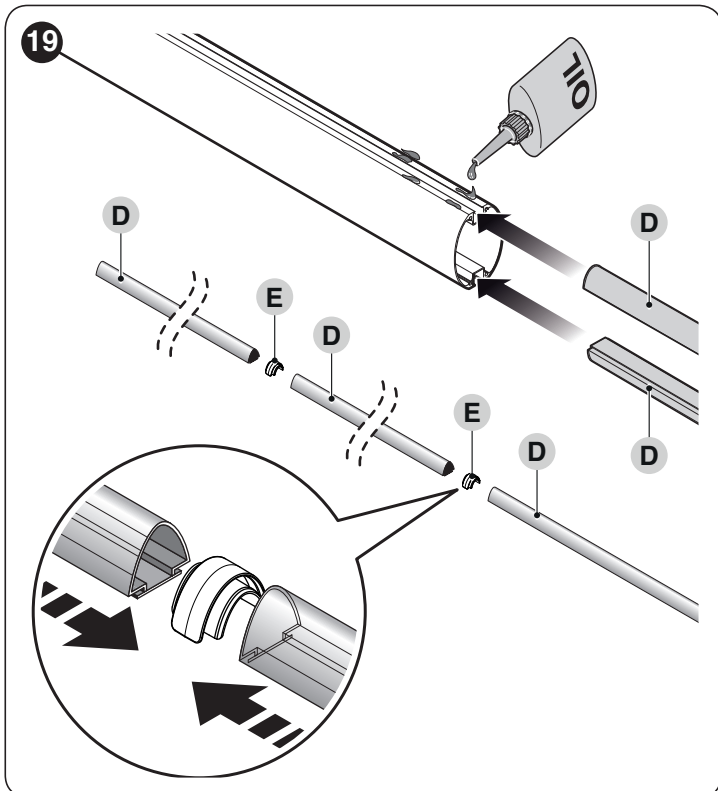
2. umieścić wspornik (B) na wale wyjściowym silnika, ustawiając go w pozycji „ramię w pionie”
3. przymocować wspornik za pomocą odpowiednich śrub i otwartych podkładek „grower”, mocno dokręcając



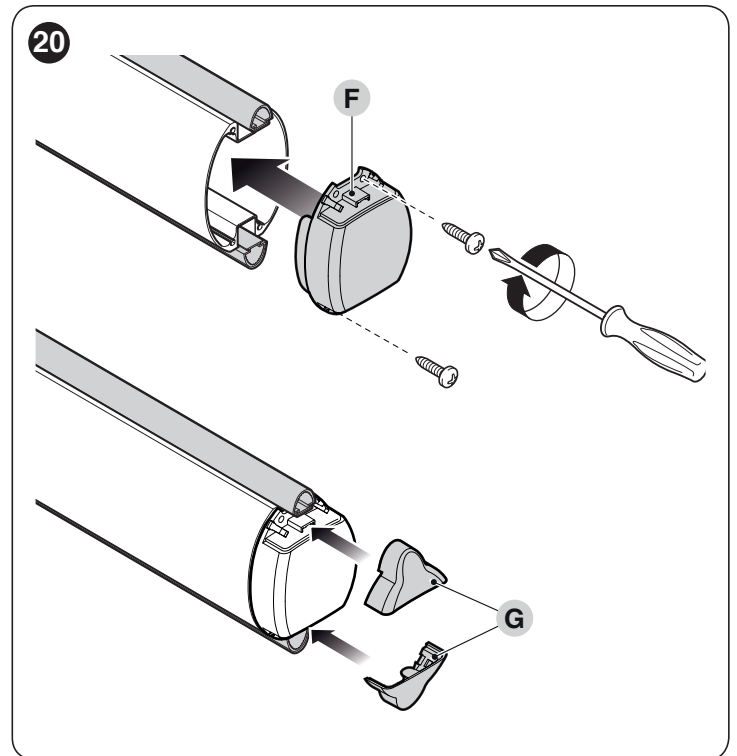
4. założyć pokrywę (C) wspornika i przykręcić ją za pomocą 6 śrub znajdujących się w wyposażeniu, pozostawiając śruby poluzowane



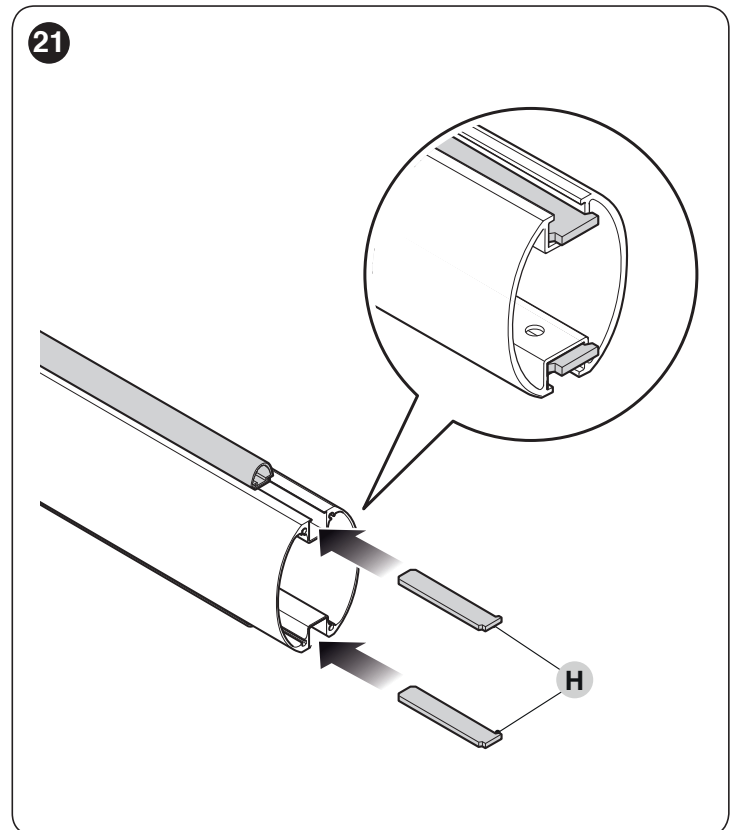
5. delikatnie nasmarować olejem przewodnicę aluminiową po obu stronach
6. na całej długości ramienia umieścić w szczelinach kawałki gumowej listwy zabezpieczającej (D) naprzemiennie z odpowiednimi złączkami (E); guma może wystawać na odległość około 1 cm od krańca ramienia



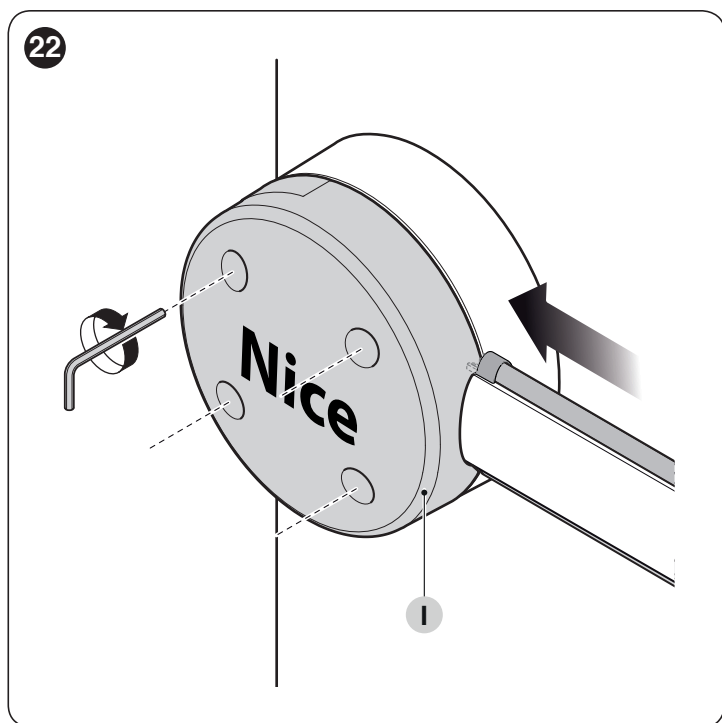
7. włożyć zaślepki ramienia (F) i zablokować ją za pomocą dwóch śrub
8. włożyć i zamocować dwie zaślepki listwy zabezpieczającej (G)




9. włożyć na końcu przeciwnym do korka, płytki wspierające ramienia (H)



10. włożyć kompletne ramię do osłony wspornika (I), dosuwając je aż do oporu
11. mocno dokręcić 4 śrub, wcześniej wstępnie wkręconych do wspornika.

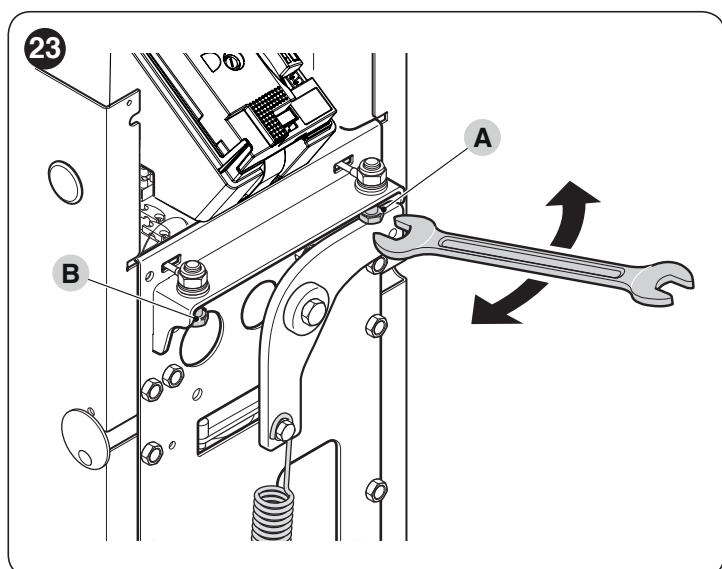


 Po zamontowaniu ramienia i gumowej listwy zabezpieczającej, przed przystąpieniem do dalszych czynności, ważne jest zamontowanie na ramieniu również ewentualnych pozostałych urządzeń dodatkowych, o ile są one przewidziane. Informacje dotyczące ich montażu znajdują się w odpowiednich instrukcjach obsługi.

3.9 REGULACJE OGRANICZNIKÓW KRAŃCOWYCH MECHANICZNYCH

Aby dokonać regulacji ograniczników krańcowych, należy postępować w następujący sposób:

1. odblokować motoreduktor za pomocą specjalnego klucza (patrz punkt „**Ręczne blokowanie i odblokowywanie motoreduktora**”)
2. wykonać w trybie ręcznym kompletny manewr otwierania i zamykania ramienia
3. za pomocą śrub mechanicznych ograniczników krańcówek (A - B) wyregulować poziome ustawienie ramienia, gdy jest ono zamknięte oraz pionowe ustawienie ramienia, gdy jest ono otwarte



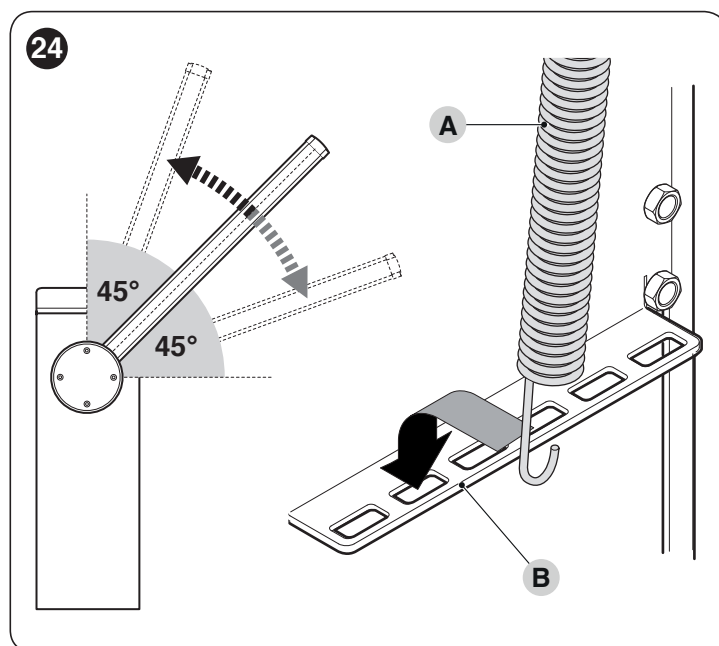
4. po zakończeniu wykonywania regulacji dobrze dokręcić nakrętki.

3.10 WYWAŻENIE RAMIENIA

Procedura wyważenia ramienia umożliwia znalezienie optymalnej równowagi pomiędzy całkowitym ciężarem ramienia wraz z zainstalowanymi na nim urządzeniami dodatkowymi a przeciwstawną siłą, działającą w wyniku naprężenia sprężyny kompensacyjnej.

Aby sprawdzić naprężenie sprężyny, należy wykonać niżej wskazane czynności.

1. odblokować motoreduktor za pomocą specjalnego klucza (patrz punkt „**Ręczne blokowanie i odblokowywanie motoreduktora**”)
2. Przesunąć ręcznie ramię do około połowy suwu (45°) i pozostawić w tym położeniu
3. jeżeli ramię zaczyna się podnosić, należy zredukować naprężenie sprężyny (A). Jeżeli natomiast ramię zaczyna opadać, należy zwiększyć naprężenie sprężyny
4. ustawić ramię w pozycji maksymalnego otwarcia
5. odłączyć sprężynę kompensacyjną z gniazda (B) i przesunąć jej punkt zaczepu w kierunku środka w celu zmniejszenia napięcia sprężyny lub na zewnątrz w celu zwiększenia napięcia sprężyny



Uwaga Wartość niewyważenia jest akceptowalna, kiedy siła niezbędna do przemieszczenia ramienia podczas otwierania, zamykania oraz we wszystkich innych pozycjach jest mniejsza lub równa połowie wartości maksymalnego momentu (dla tego produktu, ok. 5 kg na 1 m).

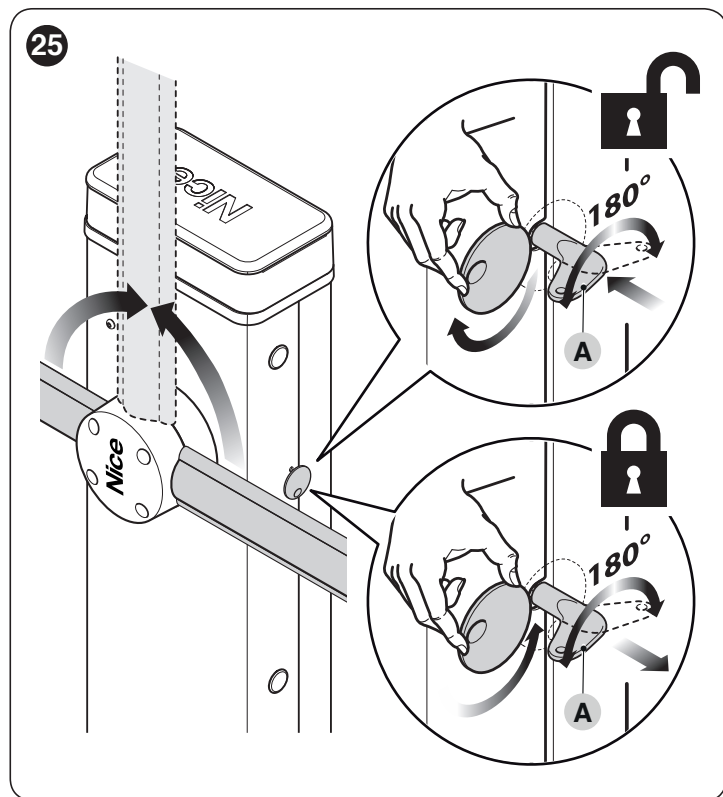
6. Powtórzyć wyżej opisane czynności, ustawiając ramię również pod kątem około 20° i 70°. Jeżeli ramię pozostanie nieruchomo w swoim położeniu, oznacza to, że jego wyważenie jest prawidłowe. Dopuszczalne jest lekkie niewyważenie, ale ramię nie może nigdy przesunąć się zbyt mocno
7. zablokować motoreduktor.

3.11 RĘCZNE BLOKOWANIE I ODBLOKOWYWANIE MÓTOREDUKTORA

Motoreduktor wyposażony jest w system mechanicznego odblokowania, umożliwiając ręczne otwieranie i zamykanie ramienia. Te czynności ręczne należy wykonywać w przypadku braku zasilania elektrycznego, usterek oraz podczas czynności instalacyjnych.

W celu odblokowania:

1. przekręcić pokrywę klucza
2. włożyć i obrócić klucz (A) o 180° w lewo lub prawo



3. teraz można przesunąć ręcznie skrzydło do żądanej pozycji.

W celu zablokowania:

1. ponownie umieścić klucz (A) w położeniu początkowym
2. wyjąć klucz
3. przekręcić pokrywę klucza.

4 POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

4.1 KONTROLA WSTĘPNA



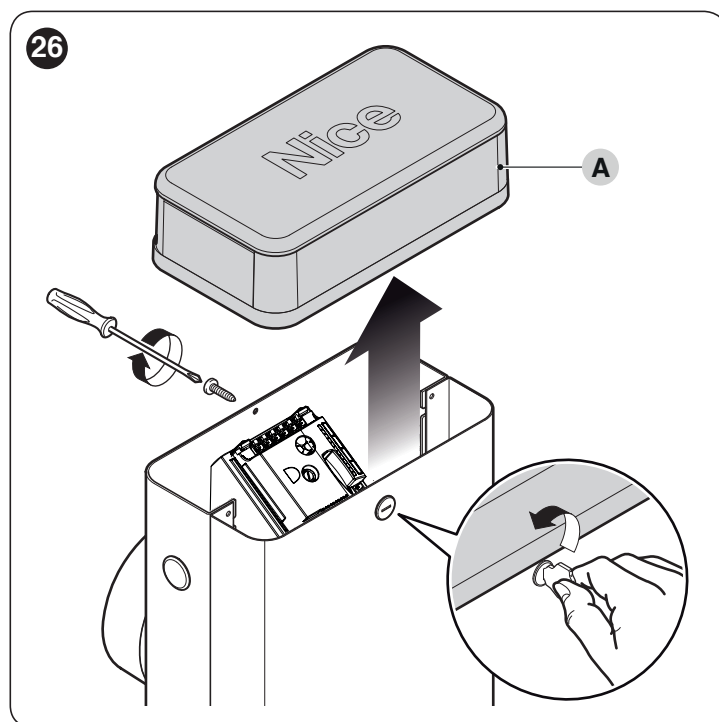
Wszystkie podłączenia elektryczne należy wykonywać bez obecności sieciowego zasilania elektrycznego i przy odłączonym akumulatorze awaryjnym (jeżeli występuje).



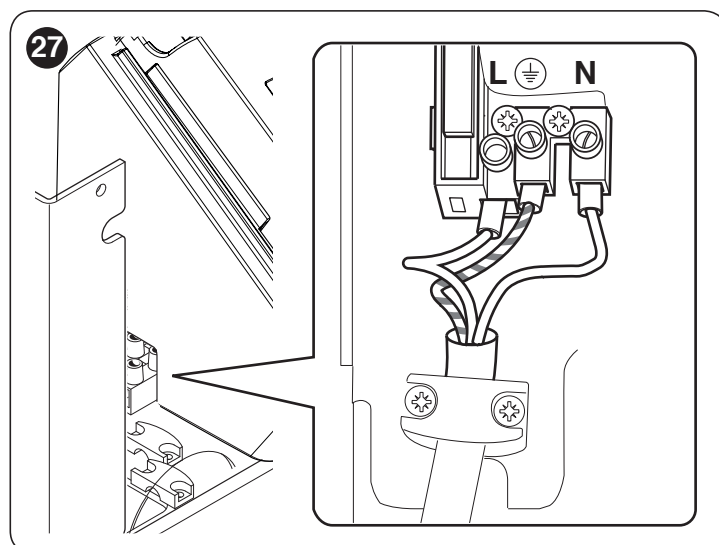
Połączenia mogą być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

W celu wykonania połączeń elektrycznych:

1. zdjąć górną pokrywę (A) szlabanu



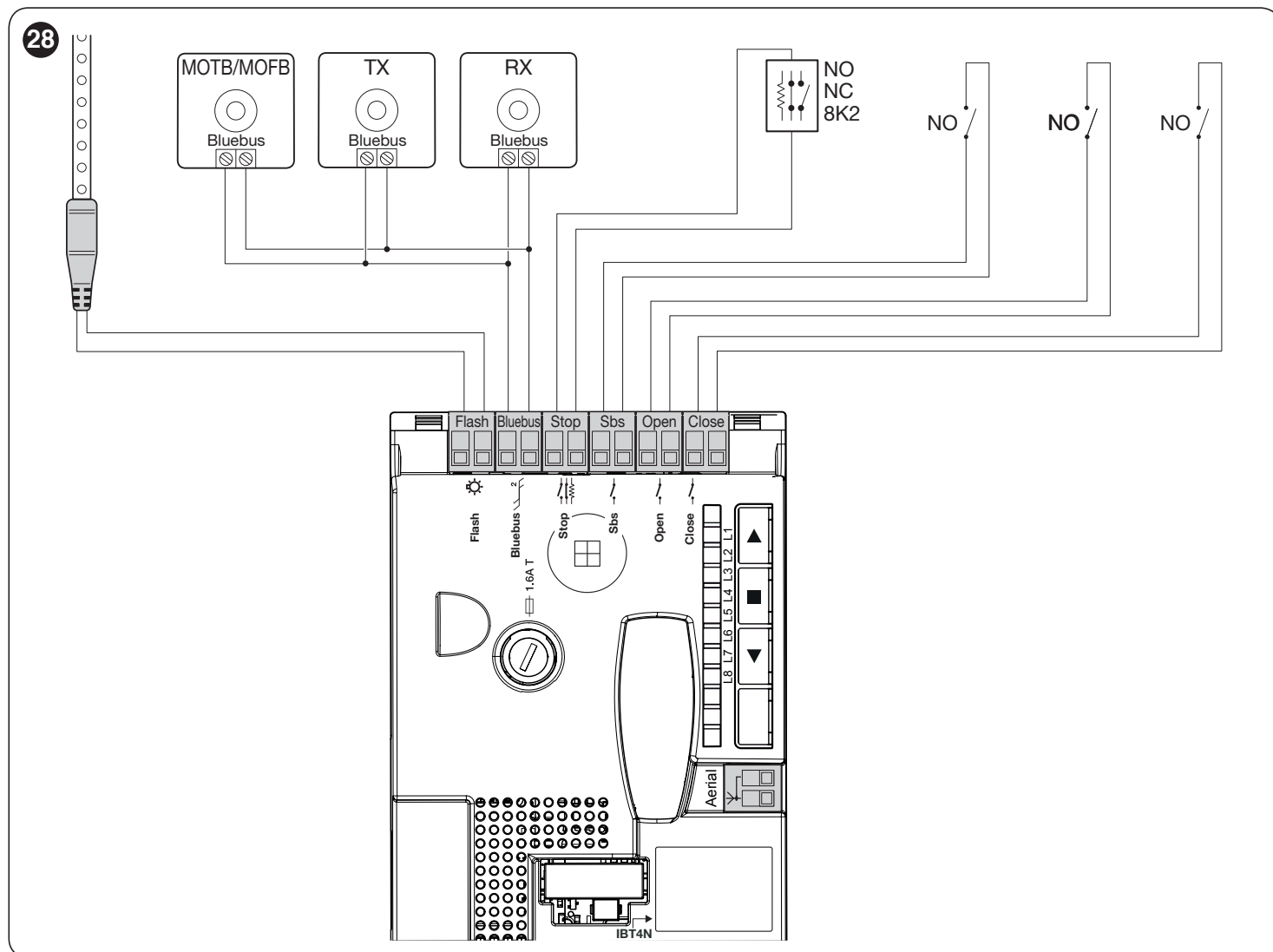
2. przeprowadzić kable elektryczne wewnątrz szlabanu w lewą stronę, rozpoczynając od podstawy w kierunku centrali sterującej
3. przeprowadzić kabel zasilający przez przepust kablowy i podłączyć go do zacisku 3-stykowego z bezpiecznikiem topikowym
4. zaciśnąć przepust kablowy, dokręcając śrubę



5. wykonać podłączenia pozostałych kabli, posługując się schematem elektrycznym przedstawionym na „Rysunku 28”. W celu ułatwienia wykonania tego działania, zaciski są wyjmowane.

4.2 SCHEMAT I OPIS POŁĄCZEŃ

4.2.1 Schemat połączeń



4.2.2 Opis połączeń

Tabela 3

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	
Zaciski	Opis
FLASH	Wyjście dla lampy ostrzegawczej; można podłączyć żarówki 12V / maks. 21W albo lampę ostrzegawczą Nice LUCY B, MLB lub MLBT . Wyjście można zaprogramować również dla innych funkcji (zob. rozdział „PROGRAMOWANIE”) lub ponownie skonfigurować za pomocą programatora Oview.
BLUEBUS	Do tego zacisku można podłączyć kompatybilne urządzenia. Wszystkie są łączone równolegle tylko dwoma przewodami, którymi są zasilane, i którymi wysyłają sygnały do centrali. Pozostałe informacje dotyczące BlueBUS znajdują się w punkcie „Adresowanie urządzeń połączonych za pomocą systemu BlueBus”.
STOP	Wejście urządzeń blokujących lub zatrzymujących wykonywany manewr. Stosując odpowiednie połączenia, możliwe jest podłączenie styków „Normalnie zamkniętych”, „Normalnie otwartych” lub urządzenia o stałym oporze. Dodatkowe informacje dotyczące STOP znajdują się w punkcie „Zmiana konfiguracji wejścia STOP”.
Sbs	Wejście dla urządzeń, które sterują ruchem w trybie Krok po Kroku; można tu podłączyć styki typu „Normalnie Otwarty”.
OPEN	Wejście dla urządzeń, które sterują ruchem samego otwierania, można tu podłączyć styki typu „Normalnie Otwarty”.
CLOSE	Wejście dla urządzeń, które sterują ruchem samego zamykania; można tu podłączyć styki typu „Normalnie Otwarty”.
ANTENNA	Wejście podłączenia anteny odbiornika radiowego; antena jest wbudowana w lampy ostrzegawcze Nice LUCY B, MLB, MLBT .



W przypadku zmiany zaprogramowania wyjść należy sprawdzić, czy podłączone urządzenie jest odpowiednie dla wybranego typu napięcia.

4.3 ADRESOWANIE URZĄDZEŃ POŁĄCZONYCH ZA POMOCĄ SYSTEMU BLUEBUS

System „BlueBUS” pozwala, poprzez adresowanie przy pomocy odpowiednich mostków, na rozpoznanie fotokomórek przez centralę i przydzielanie właściwej funkcji odczytu. Nadawanie adresu dotyczy nadajnika i odbiornika (wykonujemy mostek w ten sam sposób) po upewnieniu się, że inne pary fotokomórek nie posiadają tego samego adresu. Poniżej zamieszczono schemat adresowania fotokomórek w zależności od ich rodzaju.

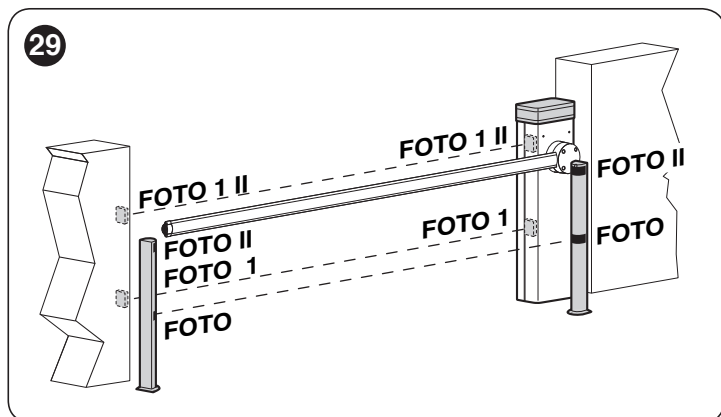


Tabela 4

ADRESY FOTOKOMÓREK	
Fotokomórka	Pozycja mostków
FOTO Fotokomórka zewnętrzna h = 50 działająca przy zamykaniu (zatrzymuje i zmienia kierunek ruchu)	
FOTO II Fotokomórka zewnętrzna h = 100 działająca przy zamykaniu (zatrzymuje i zmienia kierunek ruchu)	
FOTO 1 Fotokomórka wewnętrzna h = 50 działająca przy zamykaniu (zatrzymuje i zmienia kierunek ruchu)	
FOTO 1 II Fotokomórka wewnętrzna h = 100 działająca przy zamykaniu (zatrzymuje i zmienia kierunek ruchu)	
FOTO 2 Fotokomórka zewnętrzna działająca przy otwieraniu	
FOTO 2 II Fotokomórka wewnętrzna działająca przy otwieraniu	
FOTO 3 Pojedyncza fotokomórka obejmująca całą automatykę	
FA1 Fotokomórka sterująca otwieraniem (przełąć mostek A z tyłu kart TX i RX)	
FA2 Fotokomórka sterująca otwieraniem (przełąć mostek A z tyłu kart TX i RX)	



Po zakończeniu procedury instalowania lub po wyjęciu fotokomórek lub innych urządzeń należy przeprowadzić procedurę wczytywania (patrz punkt „Wczytywanie urządzeń”).

5

KOŃCOWE KONTROLE I URUCHOMIENIE

5.1 PODŁĄCZANIE ZASILANIA



Podłączenie zasilania musi być wykonane przez fachowy, wykwalifikowany personel, posiadający niezbędne narzędzia, jak również w pełnym poszanowaniu przepisów, norm i uregowań prawnych.

Centralę sterującą należy podłączyć do linii zasilania elektrycznego wyposażonej w uziemienie. Zainstalować urządzenie odłączające od sieci zasilania, w którym odległość otwarcia styków zapewnia całkowite odłączenie w warunkach określonych przez III kategorię przepięciową lub zainstalować system wtyczki i gniazda.

Natychmiast po doprowadzeniu napięcia do produktu zaleca się wykonanie kilku prostych kontroli:

1. sprawdzić czy migają diody na centrali.
2. sprawdzić, czy migają również diody kontrolne na fotokomórkach (na TX jak i na RX); nie jest ważny rodzaj migania, gdyż zależy on od innych czynników.
3. sprawdzić czy urządzenie podłączone do wyjścia FLASH lub diodowa lampa ostrzegawcza XBA7 są wyłączone (z ustawieniem fabrycznym).

Jeśli tak się nie dzieje, należy natychmiast wyłączyć zasilanie centrali i uważnie sprawdzić połączenia elektryczne.

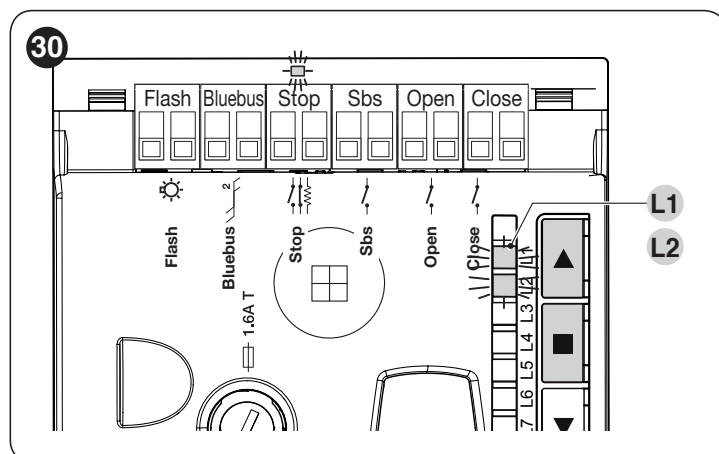
Inne informacje, niezbędne do wyszukiwania i diagnostyki usterek są zamieszczone w punkcie „Rozwiązywanie problemów”.

5.2 WCZYTYWANIE URZĄDZEŃ

Po podłączeniu zasilania, należy doprowadzić do tego, aby centrala wczytała urządzenia podłączone do wejść „BlueBUS” i „STOP”. Przed wykonaniem tej czynności diody „L1” i „L2” migają, wskazując na konieczność wczytania urządzeń.



Faza wczytywania urządzeń musi być wykonana również wtedy, gdy centrala nie ma żadnego podłączonego urządzenia.



W tym celu:

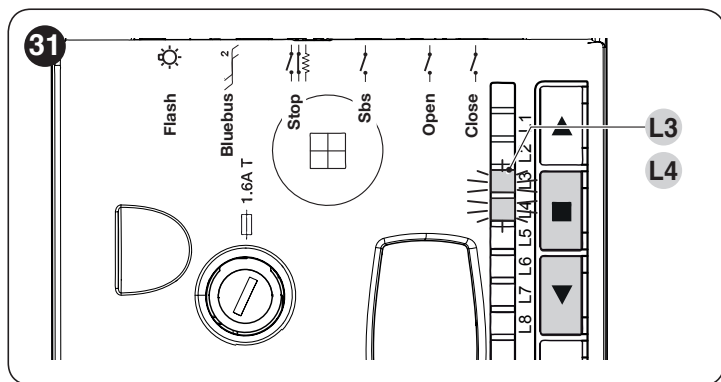
1. nacisnąć równocześnie i przytrzymać przyciski ▲ i ■
2. zwolnić przyciski, gdy diody „L1” i „L2” zaczynają szybko migać (po około 3 sekundach)
3. odczekać kilka sekund aż centrala zakończy wczytywanie urządzeń
4. po zakończeniu tego etapu, dioda „Stop” musi pozostać zaświecona, a dioda „L1” i „L2” muszą zgasnąć (może zacząć migać dioda „L3” i „L4”).

Faza wczytywania podłączonych urządzeń może być powtórzona w dowolnej chwili, również po wykonaniu montażu, na przykład w razie konieczności zainstalowania dodatkowego urządzenia.

5.3 WCZYTYWANIE POZYCJI OGRANICZNIKÓW MECHANICZNYCH

Po wczytaniu urządzeń należy wczytać pozycje ograniczników mechanicznych (maksymalne otwarcie i maksymalne zamknięcie).

Jeżeli diody „L3” i „L4” migają, oznacza to konieczność wczytania pozycji ograniczników mechanicznych.



W tym celu:

1. odblokować motoreduktor za pomocą specjalnego klucza (patrz punkt „**Ręczne blokowanie i odblokowywanie motoreduktora**”)
2. Przesunąć ręcznie ramię do około połowy suwu (45°) i pozostawić w tym położeniu
3. zablokować motoreduktor
4. nacisnąć równocześnie i przytrzymać przyciski ▼ i ■
5. zwolnić przyciski, kiedy rozpocznie się manewr (po około 3 sekundach)
6. odczekać, aż centrala wykona programowanie: zamknięcie, otwarcie i ponowne zamknięcie ramienia
7. podczas wykonywania manewrów upewnić się, że dźwignia kompensacyjna ramienia zatrzymuje się na ogranicznikach mechanicznych wyłącznika krańcowego. W przeciwnym razie zatrzymać procedurę, wykonać regulację ograniczników mechanicznych wyłącznika krańcowego i powtórzyć procedurę od początku.



Nie przerywać wykonywania manewrów: w takim przypadku konieczne będzie powtórzenie całej procedury od początku.

5.3.1 Automatyczne wczytywanie sił

Dzięki automatycznemu wczytywaniu sił centrala może oszacować siły potrzebne do ruchu ramienia i autonomicznie ustawić niezbędne parametry.

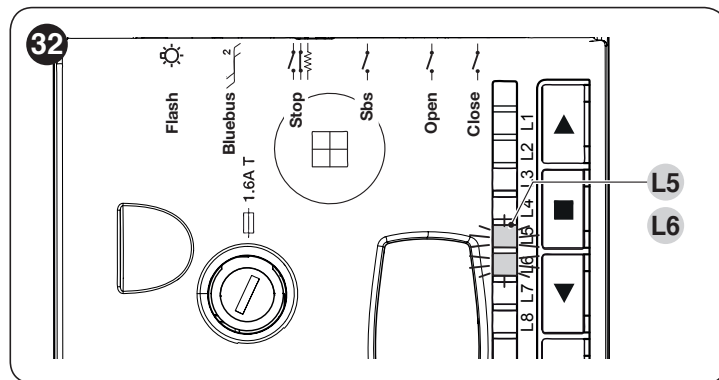
Procedura automatycznego wczytywania sił uruchamia się po zakończeniu „**Wczytywania pozycji ograniczników mechanicznych**” lub w przypadku zmiany parametrów: **prędkość, pozycje zwolnienia, zwolnienie długie/krótkie**.

Uruchomienie i trwanie automatycznego wczytywania sił jest sygnalizowane przez równoczesne miganie diod „L5” i „L6”.

Automatyczne wczytywanie sił kończy się wraz z **ręcznym** zakończeniem przez użytkownika 3 pełnych cykli **Otwierania i Zamykania**, bez jakiegokolwiek typu przerw w manewrach. Za zakończenie gasną diody „L5” i „L6”.

Później mogą świecić się inne diody, sygnalizując aktywność funkcji ON/OFF Poziomu 1 (patrz punkt „**Programowanie pierwszego poziomu (ON-OFF)**”).

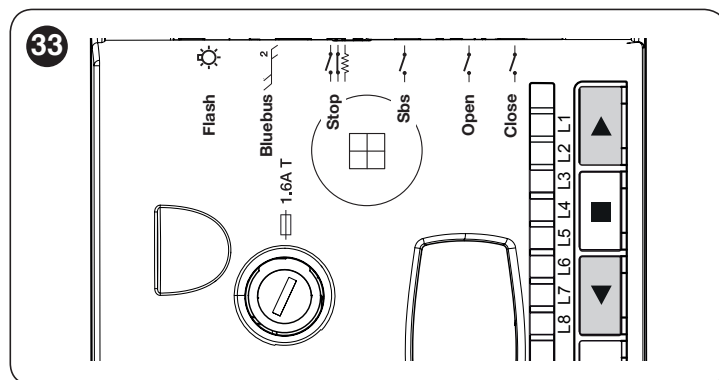
W czasie 3 cykli manewry automatyczne, (np.: Zamykanie automatyczne, Zamknij po fotokomórce, Zawsze zamknij itp.) ulegają tymczasowej dezaktywacji i podejmują swoje normalne działanie po zakończeniu procedury.



W przypadku gdy diody „L5” i „L6” wciąż migają, należy ponownie wykonać 3 cykle, aż do wyłączenia diod.

5.4 KONTROLA RUCHU RAMIENIA

Po wczytaniu urządzeń zaleca się wykonanie kilku manewrów w celu sprawdzenia prawidłowości ruchu szlabanu.



W tym celu:

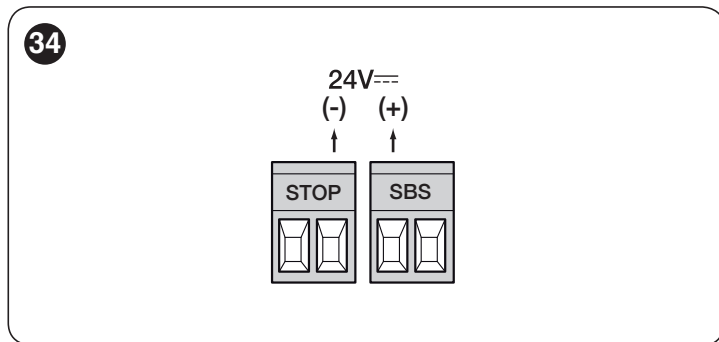
1. nacisnąć przycisk ▲, aby wydać polecenie manewru „Otwiera”; sprawdzić, czy ramię zaczyna zwalniać przed osiągnięciem pozycji otwarcia
2. nacisnąć przycisk ▼, aby wydać polecenie manewru „Zamyka”; sprawdzić, czy ramię zaczyna zwalniać przed osiągnięciem pozycji zamknięcia
3. podczas manewru sprawdzić, czy diodowa lampa ostrzegawcza (jeśli jest zainstalowana) miga w cyklach: 0,5 s włączona i 0,5 s wyłączona
4. wykonać kilka manewrów otwierania i zamykania w celu wychwycenia ewentualnych usterek montażu i regulacji lub innych anomalii, na przykład punktów zwiększonego tarcia.

Po pierwszych manewrach otwarcia i zamknięcia „L5” i „L6” poziomu 2 menu programowania, zostaną automatycznie zmienione przez centralę w celu jak najlepszego dostosowania się do instalacji.

5.5 PODŁĄCZENIE INNYCH URZĄDZEŃ

W razie potrzeby zasilania urządzeń zewnętrznych, na przykład odbiornika radiowego lub oświetlenia przełącznika kluczykowego, możliwy jest pobór zasilania w sposób wskazany na rysunku.

Napięcie zasilania wynosi $24V_{\text{DC}} \pm 30\% \div \pm 50\%$ z maksymalnym dostępnym prądem wynoszącym 100mA.



6 ODBIÓR I PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

Są to najważniejsze fazy podczas realizacji automatyki, mające na celu zapewnienie jak najlepszego bezpieczeństwa. Próbę można również przeprowadzać okresowo, w celu skontrolowania stanu urządzeń, z których składa się automatyka.



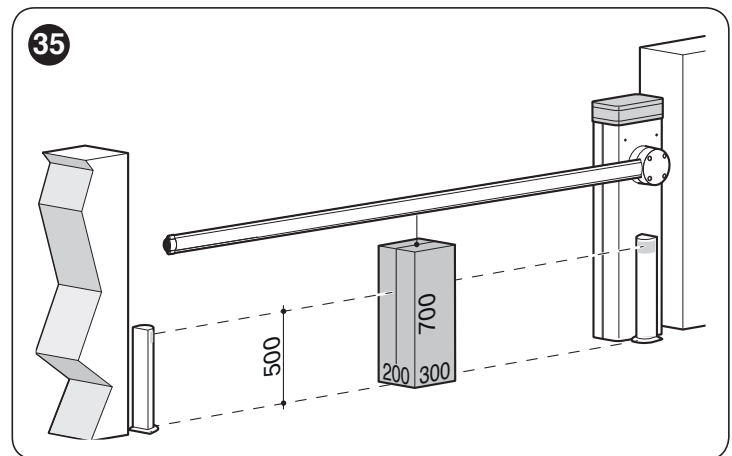
Fazy odbioru i przekazania do eksploatacji muszą zostać przeprowadzone przez wykwalifikowany i doświadczony personel, który musi wziąć na siebie obowiązek określenia, jakie próby należy przeprowadzić, aby skontrolować rozwiązania zapobiegające możliwym zagrożeniom oraz zgodność z wymaganiami stawianymi przez przepisy, normy i rozporządzenia: w szczególności wymogi normy EN 12445, określającej metody kontroli automatyki do bram.

Urządzenia dodatkowe muszą zostać poddane specjalnej próbie, zarówno pod względem działania, jak i prawidłowej współpracy z centralą. Należy się zapoznać z instrukcjami pojedynczych urządzeń.

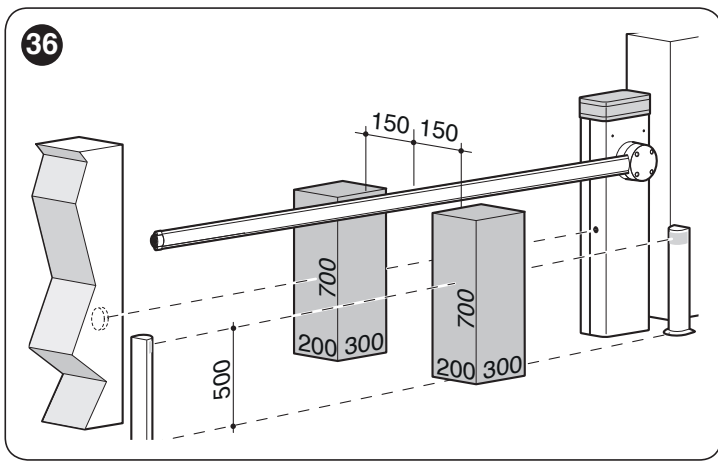
6.1 PRÓBA ODBIORCZA

W celu przeprowadzenia próby technicznej:

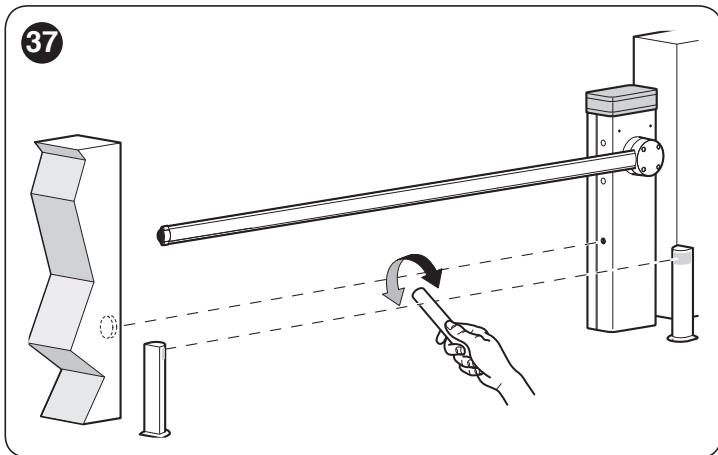
1. sprawdzić, czy zostały spełnione warunki zawarte w rozdziale „**OGÓLNE INSTRUKCJE I ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**”
2. sprawdzić prawidłowość wyważenia ramienia (patrz punkt „**Wyważenie ramienia**”)
3. sprawdzić prawidłowość działania odblokowania ręcznego (patrz punkt „**Ręczne blokowanie i odblokowywanie motoreduktora**”)
4. przy użyciu urządzeń sterowniczych (nadajnika, przycisku sterującego, przełącznika kluczykowego itp.) przeprowadzić próby otwierania, zamykania i zatrzymania ramienia, upewniając się, że ruch jest zgodny z przewidzianym. Zaleca się przeprowadzenie kilku prób w celu oceny ruchu wykonywanego przez ramię i wykrycia ewentualnych wad montażu, regulacji oraz miejsc szczególnie narażonych na tarcie
5. zweryfikować kolejno właściwe funkcjonowanie wszystkich urządzeń zabezpieczających (fotokomórki, listwy krawędziowe, itd.). Gdy dochodzi do interwencji któregoś z urządzeń, zainstalowana na centrali dioda „**Bluebus**” miga dwa razy w szybki sposób, potwierdzając przeprowadzone rozpoznanie
6. sprawdzić prawidłowość działania komórek w następujący sposób:
 - w zależności od tego, czy zainstalowano jedną, czy też dwie pary fotokomórek, należy przygotować jeden lub dwa równoległościanny ze sztywnego materiału (np. panele drewniane) o wymiarach 70 x 30 x 20 cm. Każdy równoległociann musi posiadać trzy ściany, (jedną dla każdego wymiaru) z materiału odblaskowego (np. lustro lub błyszcząca, biała powierzchnia) i trzy ściany z materiału matowego (np. pomalowane czarnym, matowym kolorem). W celu wykonania próby fotokomórek umieszczonych w odległości 50 cm od powierzchni ziemi należy umieścić równoległociann na podłożu; w celu wykonania próby fotokomórek umieszczonych na wysokości 1 m od powierzchni ziemi należy umieścić równoległociann na wysokości 50 cm
 - w przypadku próby **jednej pary fotokomórek** atrapa musi być umieszczona dokładnie pod środkową częścią ramienia, z bokami o długości 20 cm zwróconymi w kierunku fotokomórek, i przesuwana wzdłuż całej długości ramienia



- w przypadku próby **dwóch par fotokomórek**, należy najpierw wykonać próbę osobno dla każdej pary fotokomórek przy użyciu jednej atrapy, a następnie powtórzyć ją przy użyciu dwóch atrap; każdą atrapę należy umieścić w pozycji bocznej w stosunku do środka ramienia, w odległości 15 cm, i następnie przesuwają wzdłuż całej długości ramienia



- podczas tych prób atrapa musi zostać wykryta przez fotokomórki niezależnie od pozycji, w jakiej się znajdzie na całej długości ramienia
7. sprawdzić, czy nie występują zakłócenia między fotokomórkami i innymi urządzeniami:
- za pomocą cylindra (o średnicy 5 cm i długości 30 cm) przeciąć oś optyczną łączącą parę fotokomórek i przesunąć cylinder najpierw w pobliżu fotokomórki TX, następnie w pobliżu RX, wreszcie przez środek, pomiędzy dwoma fotokomórkami



- sprawdzić, czy urządzenie zadziała w każdym przypadku, przechodząc ze stanu aktywnego do stanu alarmowego i odwrotnie
 - sprawdzić, czy wywołuje to w centrali przewidziane działanie (na przykład zmiana kierunku ruchu podczas manewru zamykania)
8. **kontrola zabezpieczenia przed podniesieniem:** w przypadku urządzeń o ruchu pionowym należy sprawdzić, czy nie występuje niebezpieczeństwo podniesienia. Próbę można przeprowadzić w następujący sposób:
- w połowie długości ramienia zawiesić obciążenie o masie 20 kg (np. worek żwiru)
 - wydać polecenie manewru „Otwarcia” i sprawdzić, czy podczas tego manewru ramię nie przekracza wysokości 50 cm od pozycji zamknięcia
 - jeżeli ramię przekroczy tę wysokość, należy zmniejszyć siłę silnika (zob. rozdział **PROGRAMOWANIE**)

9. jeśli niebezpieczne sytuacje wywołane ruchem ramienia zostały zlikwidowane poprzez zmniejszenie siły uderzenia, należy wykonać pomiar siły zgodnie z normą EN 12445 i ewentualnie, jeśli kontrola „siły silnika” została użyta pomocniczo w systemie redukcji siły uderzenia, należy znaleźć metodą prób taką regulację, która da najlepszy wynik
10. **kontrola sprawności systemu odblokowania:**
- ustawić ramię w pozycji Zamknięcia i wykonać odblokowanie ręczne (patrz punkt **„Ręczne blokowanie i odblokowywanie motoreduktora”**)
 - upewnić się, że odblokowanie następuje bez problemu
 - upewnić się, że siła ręczna niezbędna do przemieszczenia ramienia podczas Otwierania nie jest większa od 200 N (około 20 kg)
 - siła ta jest mierzona prostopadle do ramienia w odległości 1 m od osi obrotu
11. **kontrola systemu odłączania zasilania:** korzystając z urządzenia odłączającego zasilanie i odłączając ewentualne akumulatory awaryjne sprawdzić, czy wszystkie diody znajdujące się na centrali są wyłączone oraz czy po wystąpieniu polecenia ramię pozostaje nieruchome. Sprawdzić skuteczność systemu blokowania, aby uniknąć nieumyślnego lub nieupoważnionego podłączenia.

6.2 PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

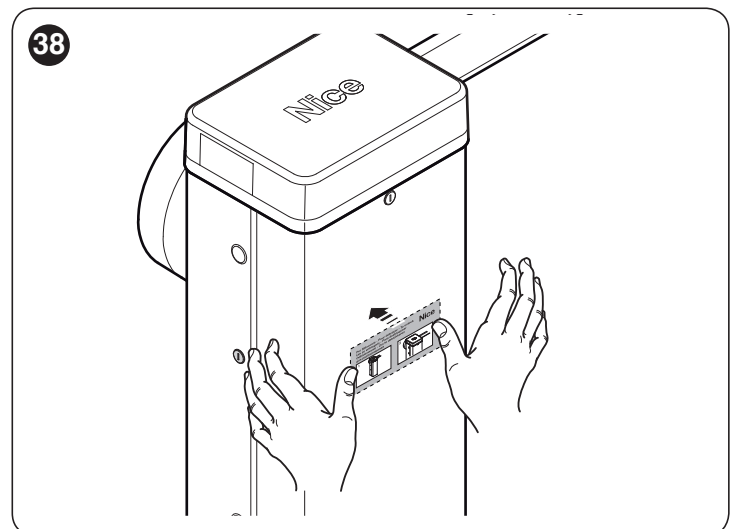
! Przekazanie do eksploatacji może być wykonane wyłącznie po wykonaniu z pozytywnym wynikiem wszystkich faz prób odbiorczych.

! Przed przekazaniem automatyki do eksploatacji poinformować odpowiednio właściciela na temat zagrożeń i występujących ryzyk resztkowych.

! Zabrania się częściowego przekazania do eksploatacji lub w sytuacjach „prowizorycznych”.

W celu przekazania do eksploatacji:

1. sporządzić dokumentację techniczną dotyczącą automatyki, która musi zawierać następujące dokumenty: rysunek całościowy automatyki, schemat wykonanych połączeń elektrycznych, analizę ryzyka i odpowiednie, zastosowane rozwiązania, deklarację zgodności producenta wszystkich stosowanych urządzeń i deklarację zgodności wypełnioną przez instalatora
2. zamocować na stałe na szlabanie etykietę lub tabliczkę z opisem czynności umożliwiających wykonanie odblokowania i manewru ręcznego **„Rysunek 38”**



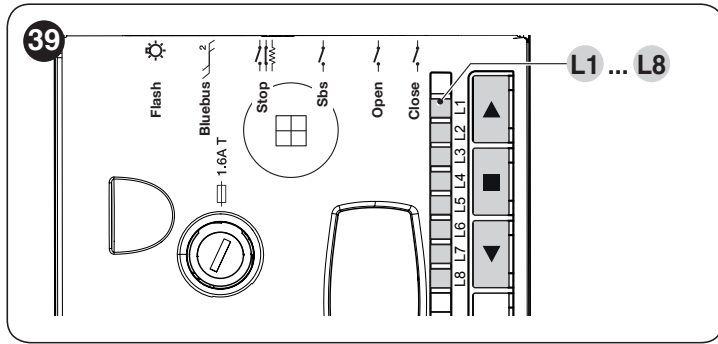
3. umieścić na szlabanie tabliczkę zawierającą co najmniej następujące dane: typ urządzenia, nazwę i adres producenta (odpowiedzialnego za „wprowadzenie do eksploatacji”), numer seryjny, rok produkcji oraz oznaczenie „CE”
4. wypełnić i przekazać właścicielowi automatyki deklarację zgodności
5. wypełnić i przekazać właścicielowi automatyki „Instrukcję obsługi” automatyki
6. wypełnić i dostarczyć właścicielowi automatyki „Harmogram konserwacji” zawierający wytyczne na temat konserwacji wszystkich urządzeń wchodzących w skład automatyki.



Dla całej wspomnianej dokumentacji, Nice poprzez swoją usługę pomocy technicznej zapewnia: instrukcje, przewodniki i wstępnie wypełnione formularze.

7 PROGRAMOWANIE

Na centrali znajdują się 3 przyciski: ▲, ■ i ▼ („*Rysunek 39*”), które mogą być używane zarówno do sterowania centralą podczas faz próbnych jak i programowania dostępnych funkcji.



Funkcje, które można zaprogramować są rozmieszczone na **dwóch poziomach**, a ich stan roboczy jest sygnalizowany przez 8 diod „L1 ... L8” obecnych na centrali (dioda zaświecona = funkcja aktywna; dioda zgaszona = funkcja nieaktywna).

7.1 UŻYWAĆ PRZYCISKÓW PROGRAMOWANIA

- ▲ Przycisk sterowania otwarciem szlabanu
Przycisk wyboru fazy programowania.
- Przycisk do zatrzymania manewru
Jeśli zostanie przytrzymany przez ponad 5 sekund, pozwala na wejście w tryb programowania.
- ▼ Przycisk sterowania zamknięciem szlabanu
Przycisk wyboru fazy programowania.

7.2 PROGRAMOWANIE PIERWSZEGO POZIOMU (ON-OFF)

Wszystkie funkcje pierwszego poziomu są zaprogramowane fabrycznie na „OFF” z wyjątkiem parametru „L5” i mogą być w każdej chwili zmienione. W celu sprawdzenia różnych funkcji należy zapoznać się z „Tabela 5”. Należy sprawnie przeprowadzić procedurę programowania, gdyż maksymalny okres czasu między jednym a drugim naciśnięciem przycisku to 10 sekund; po jego upływie procedura jest automatycznie przerywana, a wprowadzone zmiany zapamiętane.

7.2.1 Procedura programowania pierwszego poziomu



Procedura programowania ma maksymalny czas 10 sekund pomiędzy naciśnięciem kolejnych przycisków. Po upływie tego czasu, następuje automatyczne zakończenie procedury i system zapamięta zmiany wykonane do tej chwili.

Aby przeprowadzić programowanie pierwszego poziomu:

1. nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk ■ aż do chwili, gdy dioda „L1” zacznie migać
2. zwolnić przycisk ■, gdy dioda „L1” zaczyna migać
3. nacisnąć przycisk ▲ o ▼, aby zamienić pozycję migającej diody na diodę odpowiadającą funkcji, która ma być zmieniona
4. nacisnąć przycisk ■, aby zmienić stan funkcji:
 - miganie krótkie = **OFF**
 - miganie długie = **ON**
5. odczekać 10 sekund (czas maksymalny), aby wyjść z programowania.



W celu ustawienia innych funkcji na „ON” lub „OFF”, podczas przeprowadzania procedury, należy powtórzyć punkty 2 i 3.

Tabela 5

FUNKCJE PIERWSZEGO POZIOMU (ON-OFF)		
Dioda	Funkcja	Opis
L1	Zamknięcie automatyczne	Funkcja AKTYWNA: po wykonaniu manewru otwarcia, wykonywana jest pauza (równa zaprogramowanemu czasowi pauzy), po upływie której centrala automatycznie uruchamia manewr zamykania. Fabryczna wartość czasu pauzy to 30 sekund. Funkcja NIEAKTYWNA: funkcjonowanie jest typu „półautomatycznego”.
L2	Zamknij po Foto	Funkcja AKTYWNA: Zachowanie zmienia się w zależności od tego, czy funkcja „Zamykanie Automatyczne” jest włączona lub nie. Z nieaktywną funkcją „Zamykania automatycznego”: szlaban zawsze osiąga pozycję całkowitego otwarcia, również jeżeli zwolnienie Foto nastąpi wcześniej. Po zwolnieniu Foto, wywołuje się zamykanie automatyczne z pauzą 5s. Przy wyłączonym „Zamykaniu Automatycznym”: czynność otwierania następuje niezwłocznie po zwolnieniu fotokomórek i wywoływane jest automatyczne zamknięcie z pauzą 5-sekundową. Funkcja „Zamknij po Foto” jest zawsze wyłączana podczas manewrów przerwanych poleceniem Stop. Funkcja NIEAKTYWNA: czas pauzy będzie taki jak zaprogramowany, albo nie nastąpi automatyczne zamknięcie, jeśli funkcja nie jest aktywna.
L3	Zawsze zamyka	Funkcja AKTYWNA: w przypadku odcięcia zasilania energią elektryczną, również chwilowego, jeśli po przywróceniu energii centrala odczyta otwartą bramę, zostanie automatycznie uruchomiony manewr zamykania, poprzedzony 3 sek. miganiem wstępnym. Funkcja NIEAKTYWNA: po przywróceniu energii elektrycznej brama pozostanie w tym samym miejscu.
L4	Stand by	Funkcja AKTYWNA: po 1 minucie od ukończenia manewru, centrala wyłącza wyjście BLUEBUS (a więc urządzenia) i wszystkie diody z wyjątkiem diody BLUEBUS, która będzie migać wolniej. Gdy centrala otrzymuje polecenie, przywraca pełne funkcjonowanie. Funkcja NIEAKTYWNA: nie będzie ograniczenia zużycia. Jest przydatna zwłaszcza podczas funkcjonowania z akumulatorem awaryjnym.
L5	Zwolnienie długie	Funkcja AKTYWNA: umożliwia podwojenie przestrzeni początku zwolnienia zarówno podczas otwierania jak i podczas zamykania. Funkcja NIEAKTYWNA: zwolnienie jest krótkie. WAŻNE: W momencie zmiany parametru należy wykonać zalecenia zawarte w procedurze „Automatyczne wczytywanie sił”.
L6	Wstępne miganie	Funkcja AKTYWNA: możliwe jest dodanie 3-sekundowej pauzy pomiędzy rozpoczęciem migania a rozpoczęciem manewru w celu wcześniejszego uprzedzenia o niebezpieczeństwie. Funkcja NIEAKTYWNA: włączenie lampy ostrzegawczej jest równoczesne z początkiem manewru.
L7	Czułość	Funkcja AKTYWNA: pozwala na znaczne zwiększenie wrażliwości silnika w wykrywaniu przeszkód. W razie skorzystania z niej pomocniczo do wykrywania siły uderzenia, należy również wyregulować parametry „Prędkości” i „Mocy silnika” w menu drugiego stopnia.
L8	Kierunek obrotu silnika	Funkcja AKTYWNA: umożliwia zmianę kierunku obrotu silnika w celu umożliwienia instalacji bariery z prawej strony. Funkcja NIEAKTYWNA: jest to wartość ustawiona fabrycznie, zamknięcie bariery znajduje się z lewej strony. UWAGA: Po zmianie tego parametru, konieczne jest ponowne przeprowadzenie rozpoznawania położenia „Otwierania” i „Zamykania” (patrz punkt „Wczytywanie pozycji ograniczników mechanicznych”).



Podczas normalnego funkcjonowania, dioda „L1 ... L8” są zaświecone lub zgaszone zgodnie ze stanem funkcji, jaką reprezentują, na przykład „L1” jest zaświecona, jeśli jest aktywne „Zamykanie automatyczne”.



Podczas manewru, diody „L1 ... L8” migają wskazując siłę konieczną do przemieszczenia bramy w tej chwili. Jeśli miga „L1” konieczna siła jest niska i tak aż do mignięcia „L8”, które wskazuje maksymalną siłę.



Należy pamiętać, że nie występuje żaden związek między poziomem siły wskazanym przez diody podczas ruchu (który jest wartością bezwzględna) i poziomem wskazanym przez diody podczas programowania siły (który jest wartością względną). Patrz diody „L5” i „L6” na „Tabela 6”.

7.3 PROGRAMOWANIE DRUGIEGO POZIOMU (PARAMETRY REGULOWANE)

Wszystkie parametry drugiego poziomu są zaprogramowane fabrycznie jak wskazano w „KOLORZE SZARYM” w „Tabela 6” i mogą być w każdej chwili zmienione. Parametry można regulować na skali wartości d 1 do 8. W celu sprawdzenia wartości odpowiadającej każdej diodzie, należy się odnieść do „Tabela 6”.

7.3.1 Procedura programowania drugiego poziomu



Procedura programowania ma maksymalny czas 10 sekund pomiędzy naciśnięciem kolejnych przycisków. Po upływie tego czasu, następuje automatyczne zakończenie procedury i system zapamięta zmiany wykonane do tej chwili.

Aby przeprowadzić programowanie drugiego poziomu:

1. nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk ■ aż do chwili, gdy dioda „L1” zacznie migać
2. zwolnić przycisk ■, gdy dioda „L1” zaczyna migać
3. nacisnąć przycisk ▲ o ▼ aby zamienić pozycję migającej diody na diodę oznaczającą „diodę wejścia” parametru przeznaczonych do zmiany
4. nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk ■. Wciąż z wciśniętym przyciskiem [Stop / Set] :
 - zaczekać około 3 sekund na zaświecenie się diody przedstawiającej bieżący poziom parametru przeznaczonych do zmiany
 - nacisnąć przycisk ▲ o ▼, aby przenieść diodę, która przedstawia wartość parametru
5. zwolnić przycisk ■
6. odczekać 10 sekund (czas maksymalny), aby wyjść z programowania.



Aby zaprogramować więcej parametrów, podczas wykonywania procedury konieczne jest powtórzenie działań od punktu 2 do punktu 4 podczas fazy.

Tabela 6

FUNKCJE DRUGIEGO POZIOMU (PARAMETRY PROGRAMOWALNE)				
Dioda wejścia	Parametr	Dioda (poziom)	Ustawiona wartość	Opis
L1*	Czas pauzy	L1	5 sekund	Reguluje czas pauzy, tzn. czas przed zamknięciem automatycznym. Działa jedynie, gdy aktywne jest Zamykanie Automacyjne.
		L2	10 sekund	
		L3	20 sekund	
		L4	40 sekund	
		L5	60 sekund	
		L6	80 sekund	
		L7	120 sekund	
		L8	200 sekund	
L2**	Funkcja Krok po Kroku	L1	Otwiera – stop – zamyka – stop	Reguluje sekwencję poleceń przypisanych do wejścia SbS 1 polecenia radiowego.
		L2	Otwiera – stop – zamyka – otwiera	
		L3	Otwiera – zamyka – otwiera – zamyka	
		L4	Zespół mieszkalny (ponad 2 s powoduje „Stop”)	
		L5	Zespół mieszkalny 2 (mniej niż 2 s „Otwiera częściowo”)	
		L6	Krok po kroku 2	
		L7	Manualny	
		L8	Otwarcie w trybie „półautomatycznym”, zamknięcie w trybie „manualnym”	
L3*	Prędkość silnika	L1	Prędkość 1 (30% - wolna)	Reguluje prędkość silnika podczas normalnego ruchu. WAŻNE: W momencie zmiany parametru należy wykonać zalecenia zawarte w procedurze „Automatyczne wczytywanie sił”.
		L2	Prędkość 2 (47%)	
		L3	Prędkość 3 (65%)	
		L4	Prędkość 4 (82%)	
		L5	Prędkość 5 (100% - szybka)	
		L6	Otwiera V3, zamyka V2	
		L7	Otwiera V4, zamyka V3	
		L8	Otwiera V5, zamyka V4	

FUNKCJE DRUGIEGO POZIOMU (PARAMETRY PROGRAMOWALNE)				
Dioda wejścia	Parametr	Dioda (poziom)	Ustawiona wartość	Opis
L4**	Wyjście FLASH	L1	Kontrolka otwartego ramienia	Wybiera urządzenie podłączone do wyjścia FLASH.
		L2	Aktywne, jeśli ramię zamknięte	
		L3	Aktywne, jeśli ramię otwarte	
		L4	Lampa ostrzegawcza	
		L5	Lampa ostrzegawcza świateł ramienia	
		L6	Zamek elektryczny	
		L7	Blokada elektromagnetyczna	
		L8	Kontrolka Konserwacja	
L5*	Siła silnika podczas otwierania	L1	Siła 1 (niska)	Reguluje system kontroli siły silnika w celu jego dostosowania do masy ramienia podczas manewru otwierania.
		L2	Siła 2	
		L3	Siła 3	
		L4	Siła 4	
		L5	Siła 5	
		L6	Siła 6	
		L7	Siła 7	
		L8	Siła 8 (wysoka)	
L6*	Siła silnika podczas zamykania	L1	Siła 1 (niska)	Reguluje system kontroli siły silnika w celu jego dostosowania do masy ramienia podczas manewru zamykania.
		L2	Siła 2	
		L3	Siła 3	
		L4	Siła 4	
		L5	Siła 5	
		L6	Siła 6	
		L7	Siła 7	
		L8	Siła 8 (wysoka)	
L7*	Wezwanie do konserwacji	L1	2500	Ustala liczbę manewrów, po której przekazuje sygnał żądania konserwacji automatyki (patrz punkt „ Funkcja „Wezwanie do konserwacji” ”).
		L2	5000	
		L3	10000	
		L4	15000	
		L5	20000	
		L6	30000	
		L7	40000	
		L8	50000	
L8	Wykaz anomalii	L1	Wynik 1-go manewru (ostatniego)	Umożliwia skontrolowanie rodzaju anomalii, jaka pojawiła się podczas ostatnich 8 manewrów (patrz punkt „ Historia usterek ”). Parametr ten jest dostępny tylko do odczytu: nie można wprowadzać bezpośrednich zmian do tych wartości.
		L2	Wynik 2-go manewru	
		L3	Wynik 3-go manewru	
		L4	Wynik 4-go manewru	
		L5	Wynik 5-go manewru	
		L6	Wynik 6-go manewru	
		L7	Wynik 7-go manewru	
		L8	Wynik 8-go manewru	

Wszystkie parametry mogą być wyregulowane jako wymagane, bez żadnych przeciwwskazań; wyłącznie regulacje „Siła silnika podczas otwierania” i „Siła silnika podczas zamykania” mogą wymagać szczególnych środków ostrożności:

- nie stosować dużych wartości siły, w celu skompensowania faktu, że w niektórych miejscach bariery dochodzi do nadmiernego tarcia; zbyt duża siła może negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie systemu zabezpieczeń lub uszkodzić bariery
- jeśli kontrola „siły silnika” jest używana pomocniczo w celu zmniejszenia siły uderzenia, po każdej regulacji należy powtórzyć pomiar siły, tak jak przewidziano w normie EN 12445
- zużycie i warunki atmosferyczne wpływają na ruch szlabanu, okresowo należy powtórzyć kontrolę regulacji siły.

(*) Jeśli wartość parametru będzie zawarty między dwiema sąsiadującymi wartościami, centralna zaświeci światłem migającym dwie diody wyznaczające daną wartość. W razie potrzeby można zaokrąglić wartości poprzez wciśnięcie przycisków ▲ lub ▼, aby zaokrąglić odpowiednio do wartości niższej lub wyższej, spośród dwóch zaznaczonych przez centralkę.

Przykład: Wezwanie do konserwacji = 7000 manewrów - miganie diod L2 i L3. Po naciśnięciu przycisku ▼ następuje zaokrąglenie do wartości L3 (10000), natomiast po naciśnięciu przycisku ▲, nastąpi zaokrąglenie do wartości L2 (2500).

Jeżeli natomiast wartość parametru byłaby mniejsza od minimalnej wartości lub wyższa od wartości maksymalnej wśród wartości zestawionych w tabeli, centralka włączy światłem migającym odpowiednio kontrolki L1 i L8. W razie potrzeby można zaokrąglić wartości poprzez naciśnięcie przycisków ▲ lub ▼, aby zaokrąglić do wartości jak najbardziej zbliżonej.

Przykład: Czas pauzy = 3 sekundy - miga dioda L1. Po naciśnięciu przycisku ▲ następuje zaokrąglenie do wartości L1 (10 s) i dioda L1 przestaje migać, ponieważ parametr został zaokrąglony do znanej wartości.

(**) W razie nierozpoznanej konfiguracji, w chwili wejścia na POZIOM 2 MENU centralka zaproponuje konfigurację domyślną.

7.4 FUNKCJE SPECJALNE

7.4.1 Funkcja „Zawsze otwiera”

Funkcja „Zawsze otwiera” jest właściwością centrali sterującej, która pozwala zawsze na wykonanie manewru otwarcia, gdy sterowanie „**Krok po Kroku**” trwa dłużej niż 2 sekundy; jest to przydatne, na przykład, aby podłączyć do zacisku SbS styk zegara programującego tak, aby brama była stale otwarta o pewnej porze dnia.

Ta funkcja jest aktywna bez względu na sposób zaprogramowania wejścia „SbS”, z wyjątkiem funkcji „Zespół mieszkalny 2”, patrz parametr „**Funkcja Krok po Kroku**” w punkcie „**Programowanie drugiego poziomu (parametry regulowane)**”.

7.4.2 Funkcja „Przesuń pomimo wszystko”

Funkcja ta umożliwia funkcjonowanie automatyki również, gdy któreś urządzenie bezpieczeństwa nie funkcjonuje prawidłowo lub jest wyłączone z użytkowania. Możliwe jest sterowanie automatyką w trybie „**manualnym**”, działając w następujący sposób:

1. przesłać polecenie w celu aktywacji bramy. Jeżeli wszystko działa w sposób prawidłowy, brama będzie się poruszała normalnie; w przeciwnym razie należy działać w sposób opisany w punkcie 2
2. w ciągu 3 sekund należy ponownie użyć i przytrzymać przycisk
3. po około 2 sekundach, brama wykona manewr w trybie „**manualnym**”, tzn. będzie się przesuwać wyłącznie podczas przytrzymywania przycisku służącego do wydania polecenia.



W razie braku funkcjonowania urządzeń bezpieczeństwa, lampa ostrzegawcza wykona kilka mignięć w celu zasygnalizowania rodzaju problemu. W celu sprawdzenia rodzaju anomalii należy się zapoznać z rozdziałem „CO ZROBIĆ, JEŚLI...”



(pomoc w rozwiązywaniu problemów)”.

7.4.3 Funkcja „Wezwanie do konserwacji”

Ta funkcja sygnalizuje użytkownikowi konieczność przeprowadzenia kontroli konserwacyjnej systemu automatyki. Liczba manewrów, po której następuje wezwanie podzielone jest na 8 poziomów za pomocą regulowanego parametru „**Wezwanie do konserwacji**” (patrz punkt „**Programowanie drugiego poziomu (parametry regulowane)**”).

Poziom 1 regulacji jest „automatyczny” i bierze pod uwagę ciężkość manewrów, to znaczy siłę i czas trwania manewru, natomiast pozostałe regulacje określane zostają na podstawie ilości manewrów.

Konieczność przeprowadzenia konserwacji jest sygnalizowana przez lampę ostrzegawczą „Flash” lub przez kontrolkę konserwacji, w zależności od zaprogramowania (patrz punkt „**Programowanie drugiego poziomu (parametry regulowane)**”).



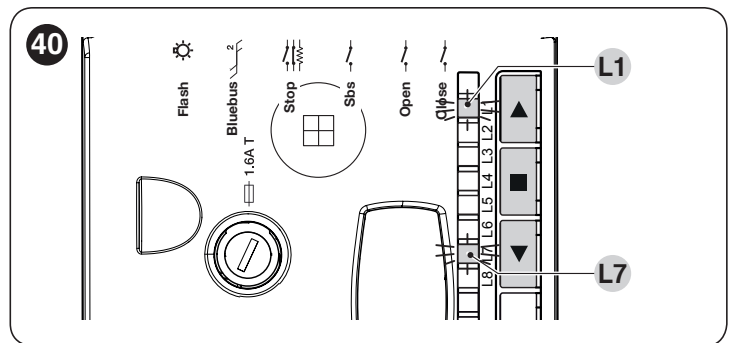
Na podstawie liczby wykonanych manewrów w stosunku do zaprogramowanego limitu, lampa ostrzegawcza Flash i kontrolka konserwacji migają w sposób opisany w „Tabela 7”.

Tabela 7

WEZWANIE DO KONSERWACJI PRZY POMOCY FLASH I KONTROLKI KONSERWACJI		
Ilość manewrów	Sygnalizacja na Flash	Sygnalizacja kontrolki konserwacji
Poniżej 80% limitu	Normalna (0,5 s zaświecona - 0,5 s zgaszona)	Zapalona przez 2 s na początku otwierania
Między 81% a 100% limitu	Na początku manewru pozostaje zapalona przez 2 s	Miga przez cały czas trwania manewru
Ponad 100% limitu	Na początku manewru pozostaje włączone przez 2 s, a następnie przechodzi do normalnego trybu	Miga zawsze

7.5 KONTROLA LICZBY WYKONANYCH MANEWRÓW

Przy pomocy funkcji „**Wezwanie do konserwacji**” możliwe jest ustalenie liczby manewrów wykonanych jako procent ustawionego limitu.

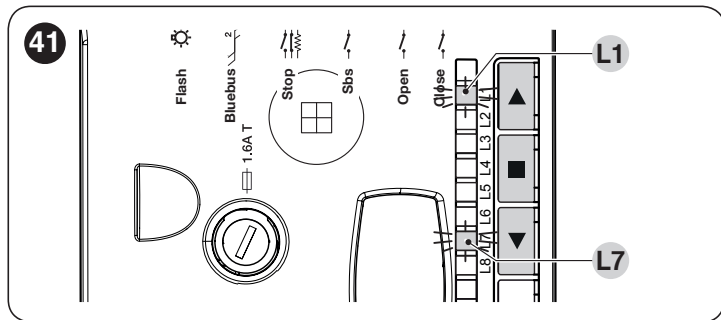


W tym celu:

1. nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk ■ aż do chwili, gdy dioda „L1” zacznie migać
2. zwolnić przycisk ■, gdy dioda „L1” zaczyna migać
3. nacisnąć przycisk ▲ o ▼, aby zmienić położenie migającej diody na „L7”, czyli „diodę wejściową” dla parametru „**Wezwanie do konserwacji**”
4. nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk ■. Wciąż z wciśniętym przyciskiem [Stop / Set] :
 - odczekać około 3 sekundy, po upływie których zaświeci się dioda kontrolna przedstawiająca aktualny poziom parametru „**Wezwanie do konserwacji**”
 - nacisnąć i natychmiast zwolnić przyciski ▲ i ▼
 - dioda odpowiadająca wybranemu poziomowi wykona kilka mignięć; liczba mignięć oznacza procentowy wskaźnik wykonanych manewrów (wielokrotność 10%) w stosunku do ustawionego limitu. Na przykład: przy ustawionym żądaniu konserwacji na L7, a więc na 40000, 10% odpowiada 4000 manewrów; jeśli dioda sygnalizacyjna wykona 4 mignięcia, oznacza to, że osiągnięto 40% manewrów (czyli liczbę pomiędzy 16000 a 19999 manewrów). Jeżeli nie osiągnięto 10% założonych manewrów, nie nastąpi miganie.
5. zwolnić przycisk ■.

7.6 ZEROWANIE LICZNIKA MANEWRÓW

Po wykonaniu konserwacji instalacji, należy wyzerować licznik manewrów.



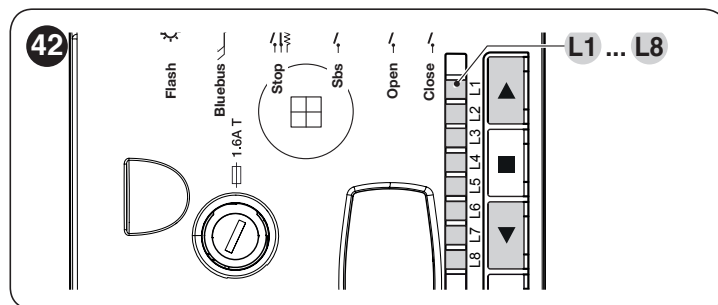
W tym celu:

1. nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk ■ aż do chwili, gdy dioda „L1” zacznie migać
2. zwolnić przycisk ■, gdy dioda „L1” zaczyna migać
3. nacisnąć przycisk ▲ o ▼, aby zmienić położenie migającej diody na „L7”, czyli „diodę wejściową” dla parametru „Wezwanie do konserwacji”
4. nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk ■. Wciąż z wciśniętym przyciskiem [Stop / Set]:
 - odczekać około 3 sekundy, po upływie których zaświeci się dioda kontrolna przedstawiająca aktualny poziom parametru „Wezwanie do konserwacji”
 - nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przez przynajmniej 5 sekund przyciski ▲ i ▼ i następnie je zwolnić. Dioda odpowiadająca wybranemu poziomowi wykona całą serię szybkich mignięć, sygnalizując, że licznik manewrów został wyzerowany
5. zwolnić przycisk ■

7.7 KASOWANIE PAMIĘCI



Poniższa procedura przywraca fabryczne wartości programowania centrali. Wszystkie indywidualne ustawienia zostaną utracone.



Aby skasować pamięć centrali i przywrócić wszystkie ustawienia fabryczne, należy działać w następujący sposób:

1. nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski ▲ i ▼ aż do zaświecenia diod programowania „L1 ... L8” (po około 3 sekundach)
2. zwolnić przyciski
3. jeżeli operacja przebiegła prawidłowo, wszystkie diody programowania „L1 ... L8” szybko migają przez 3 sekundy
4. centrala wykonuje ponowne uruchomienie i pobiera wszystkie domyślne parametry
5. po zakończeniu procedury, diody „L1” i „L2” migają.



Przy wykorzystaniu tej procedury można również usunąć z pamięci ewentualne błędy.



Procedura ta nie kasuje parametru odnoszącego się do kierunku obrotu silnika i liczby wykonanych manewrów.

8

CO ZROBIĆ, JEŚLI... (pomoc w rozwiązywaniu problemów)

8.1 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Poniższa tabela zawiera wskazówki pomocne przy rozwiązywaniu problemów związanych z nieprawidłowym funkcjonowaniem podczas montażu automatyki lub w przypadku awarii.

Tabela 8

WYSZUKIWANIE USTEREK	
Oznaki	Zalecane kontrole
Nadajnik radiowy nie steruje szlabanem, a dioda na nadajniku nie zaświeca się	Sprawdzić, czy baterie nadajnika nie wyczerpały się, ewentualnie je wymienić.
Nadajnik radiowy nie steruje szlabanem, ale dioda na nadajniku zaświeca się	Sprawdzić, czy nadajnik jest prawidłowo wczytany do odbiornika radiowego.
Nie można wykonać żadnego manewru i dioda „BlueBUS” nie miga	Sprawdzić, czy motoreduktor jest zasilany napięciem sieciowym Sprawdzić, czy bezpieczniki F1 i F2 nie są przepalone; w takim przypadku należy ustalić przyczynę usterki, a następnie wymienić bezpieczniki na nowe o takiej samej wartości prądu i pozostałych cechach jak opisano w „Tabela 9”.
Nie można sterować żadnym manewrem i lampa ostrzegawcza jest zgaszona	Sprawdzić, czy polecenie jest faktycznie odbierane. Jeśli polecenie dociera do wejścia Sbs, odpowiednia dioda „Sbs” musi się zaświecić; natomiast w przypadku używania nadajnika radiowego dioda „BlueBUS” musi wykonać dwa szybkie mignięcia.
Nie można sterować żadnym manewrem i lampa ostrzegawcza wykona kilka mignięć	Policzyć liczbę mignięć i sprawdzić informacje w „Tabela 7”.
Manewr rozpoczyna się, lecz zaraz po tym następuje odwrócenie ruchu bramy	Wybrana siła może być za mała dla tego rodzaju bramy. Sprawdzić czy nie ma przeszkód i ewentualnie wybrać większą siłę. Sprawdzić, czy zadziałało urządzenie bezpieczeństwa podłączone do wejścia Stop.

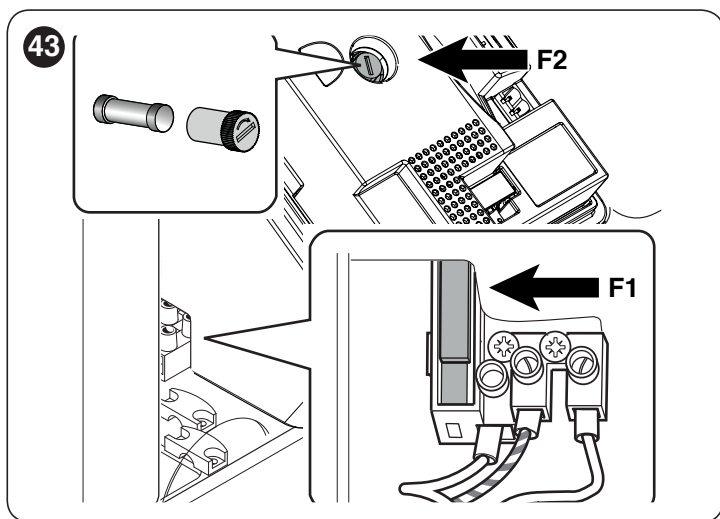


Tabela 9

CHARAKTERYSTYKA BEZPIECZNIKA F1	
F1	Bezpiecznik zasilania sieciowego = 1,0A Opóźniony
F2	Bezpiecznik centrali sterującej = 1,6A Opóźniony

8.2 HISTORIA USTEREK

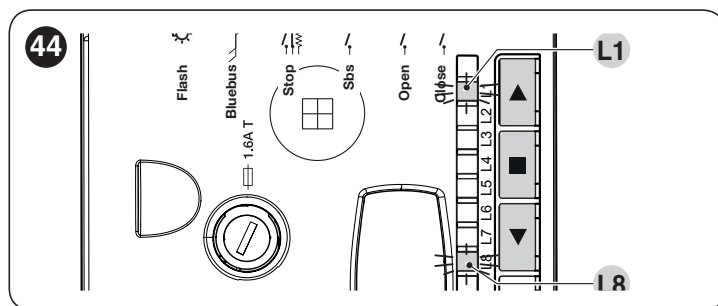
Motoreduktor umożliwia wyświetlenie ewentualnych anomalii, jakie pojawiły się w czasie ostatnich 8 manewrów, na przykład przerwanie manewru z powodu zadziałania fotokomórki lub listwy krawędziowej.

8.3 SYGNALIZACJA ZA POMOCĄ LAMPY OSTRZEGAWCZEJ

Jeśli do wyjścia FLASH na centrali sterującej zostanie podłączona lampa ostrzegawcza (lub diodowa lampa ostrzegawcza, opcjonalne wyposażenie dodatkowe), podczas wykonywania manewru będzie ona migotała z częstotliwością 1 sekundy. W przypadku wystąpienia usterek sygnały świetlne emitowane przez lampę ostrzegawczą są krótsze; zostają one powtórzone dwa razy z przerwą trwającą 1 sekundę. Takie same sygnały emituje diodowa lampa ostrzegawcza (opcjonalne wyposażenie dodatkowe).

Tabela 10

SYGNALIZACJE LAMPY OSTRZEGAWCZEJ FLASH		
Miganie w szybkim tempie	Przyczyna	DZIAŁANIE
2 mignięć jednosekundowa przerwa 2 mignięć	Zadziałanie fotokomórki	Na początku manewru jedna lub więcej fotokomórek nie daje zgody na ruch. Sprawdzić, czy nie ma przeszkód. Podczas ruchu jest to normalne, jeśli rzeczywiście pojawia się jakaś przeszkoda.
3 mignięć jednosekundowa przerwa 3 mignięć	Zadziałanie ogranicznika „Siły Silnika”	Podczas ruchu brama napotkała zwiększony opór; sprawdzić przyczynę i ewentualnie zwiększyć poziom siły silników.
4 mignięć jednosekundowa przerwa 4 mignięć	Zadziałanie wejścia STOP	Na początku manewru lub podczas ruchu zadziałało wejście STOP; sprawdzić przyczynę.
5 mignięć jednosekundowa przerwa 5 mignięć	Błąd parametrów wewnętrznych centrali sterującej	Odłączyć i ponownie przyłączyć zasilanie. Jeśli sygnalizacja błędu nie znika, należy przeprowadzić Całkowite kasowanie pamięci (zob. punkt „ Kasowanie pamięci ”) i ponownie wykonać instalację; jeżeli problem nie zostanie rozwiązany, jest możliwe, że wystąpiła poważna usterka i konieczna będzie wymiana karty elektronicznej.
6 mignięć jednosekundowa przerwa 6 mignięć	Przekroczono maksymalny limit liczby manewrów na godzinę	Odczekać kilka minut, aby ogranicznik liczby manewrów powrócił do stanu przed maksymalną liczbą graniczną manewrów.
7 mignięć jednosekundowa przerwa 7 mignięć	Błąd w wewnętrznych obwodach elektrycznych	Rozłączyć wszystkie obwody zasilania na kilka sekund, następnie jeszcze raz spróbować wydać polecenie; jeżeli problem nie zostanie rozwiązany, jest możliwe, że wystąpiła poważna usterka karty lub okablowania silnika. Należy to sprawdzić i przeprowadzić ewentualną wymianę. Jeśli podczas wyświetlenia miga szybko również: L1 = należy sprawdzić prawidłową pozycję odblokowania mechanicznego L2 = gdy manewr trwa dłużej niż przewidziano, należy sprawdzić prawidłowy ruch ramienia.



W tym celu:

1. nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk ■ aż do chwili, gdy dioda „L1” zacznie migać
2. zwolnić przycisk ■, gdy dioda „L1” zaczyna migać
3. nacisnąć przycisk ▲ o ▼ w celu przesunięcia diody lampy ostrzegawczej na „L8”, więc „diodę wejściową” dla parametru „**Wykaz anomalii**”
4. nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk ■. Wciąż z wciśniętym przyciskiem [Stop / Set] :
 - odczekać około 3 sekund, następnie nastąpi zaświecenie się diod odpowiadających za manewry, podczas których pojawiły się anomalie. Dioda L1 wskazuje wynik ostatniego manewru, dioda L8 wskazuje wynik ósmego manewru. Jeżeli dioda jest zaświecona, oznacza to, że podczas manewru miały miejsce anomalie, jeśli dioda jest zgaszona, oznacza to, że manewr został wykonany bez wystąpienia żadnej anomalii
 - nacisnąć przyciski ▲ lub ▼ w celu wybraniażądanego manewru: odpowiednia dioda wykona liczbę mignięć równą liczbie mignięć normalnie wykonywanych przez lampę ostrzegawczą po wystąpieniu anomalii (patrz „**Tabela 10**”)
5. zwolnić przycisk ■.

SYGNALIZACJE LAMPY OSTRZEGAWCZEJ FLASH

Miganie w szybkim tempie	Przyczyna	DZIAŁANIE
8 mignięć jednosekundowa przerwa 8 mignięć	Wydano już polecenie, które uniemożliwia wykonanie innych poleceń	Sprawdzić rodzaj zawsze obecnego polecenia, na przykład może to być polecenie wydane przez zegar na wejściu „Otwiera”.
9 mignięć jednosekundowa przerwa 9 mignięć	Automatyka została zablokowana przez polecenie „Blokuj automatykę”	Odblokować urządzenie, wysyłając polecenie „Odblokuj urządzenie”, lub wydać polecenie wykonania manewru za pomocą funkcji „Krok Po Kroku Wysoki priorytet”.
Zaświecenie na 3 sekundy	Zablokowanie centrali	Polecenie jest aktywowane po otrzymaniu polecenia „Blokowanie automatyki”.
2 powolnych mignięć	Odblokowanie centrali	Polecenie jest aktywowane po otrzymaniu polecenia „Odblokowanie automatyki”.

8.4 SYGNALIZACJE NA CENTRALI

Na centrali znajduje się zestaw diod, z których każda może emitować specyficzne sygnały, zarówno podczas normalnej pracy jak i w przypadku wystąpienia usterki.

A Dioda Bluebus

B Led Close, Open, SbS, Stop

C Diody programowania „L1 ... L8”

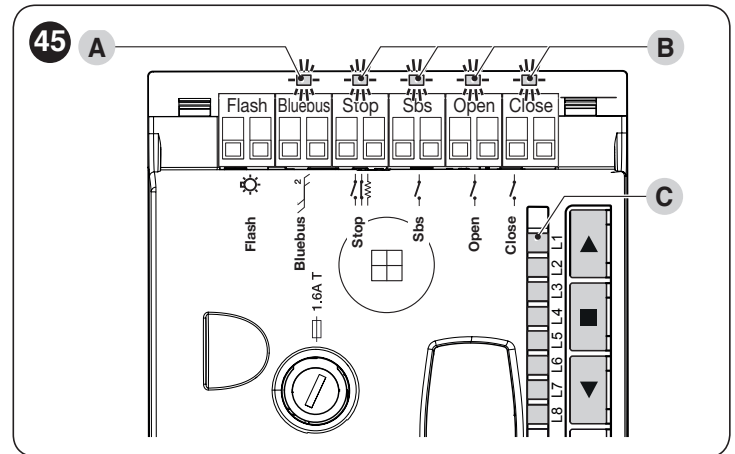


Tabela 11

DIODY ZACISKÓW ZAINSTALOWANE NA CENTRALI STERUJĄCEJ

Stan	Znaczenie	Możliwe rozwiązanie
Dioda BLUEBUS		
Zgaszona	Anomalia	Sprawdzić, czy jest obecne zasilanie. Sprawdzić czy nie doszło do zadziałania bezpieczników, a jeśli miało ona miejsce, sprawdzić przyczynę usterki, a następnie wymienić bezpieczniki na nowe tego samego rodzaju.
Zaświecona	Poważna anomalia	Obecność poważnej anomalii; wyłączyć centralę na kilka sekund; jeżeli stan się utrzyma, oznacza to, że wystąpiła usterka i należy wymienić płytę elektroniczną.
1 mignięcie zielone na sekundę	Wszystko prawidłowo	Prawidłowe działanie centrali.
2 szybkich mignięć zielonych	Nastąpiła zmiana stanu wejść	Jest to prawidłowe zachowanie, gdy nastąpi zmiana stanu któregoś z wejść: SbS, STOP, OPEN, CLOSE, ma miejsce interwencja fotokomórek lub zostaje użyty nadajnik radiowy.
Seria czerwonych mignięć oddzielonych 1-sekundową przerwą	Różne	Odnieść się do informacji zamieszczonych w „Tabela 10”.
Seria szybkiego i długiego migania czerwonych kontrolerek	Zwarcie na zacisku BlueBUS	Odłączyć zacisk i sprawdzić przyczyny zwarcia na połączeniach BlueBus. Po usunięciu zwarcia, dioda znowu zacznie migać regularnie po dziesięciu sekundach.
Dioda STOP		
Zgaszona	Zadziałanie wejścia STOP	Sprawdzić urządzenia podłączone do wejścia STOP.
Zaświecona	Wszystko prawidłowo	Wejście STOP aktywne.
Dioda SbS		
Zgaszona	Wszystko prawidłowo	Wejście SbS nieaktywne.
Zaświecona	Zadziałanie wejścia SbS	Jest to normalne jedynie, gdy jest rzeczywiście aktywne urządzenie podłączone do wejścia SbS.

DIODY ZACISKÓW ZAINSTALOWANE NA CENTRALI STERUJĄCEJ

Stan	Znaczenie	Możliwe rozwiązanie
Dioda OPEN		
Zgaszona	Wszystko prawidłowo	Wejście OPEN nieaktywne.
Zaświecona	Zadziałanie wejścia OPEN	Jest to prawidłowe, jeśli rzeczywiście urządzenie podłączone do wejścia OPEN jest aktywne
Dioda CLOSE		
Zgaszona	Wszystko prawidłowo	Wejście CLOSE nieaktywne.
Zaświecona	Zadziałanie wejścia CLOSE	Jest to prawidłowe, jeśli rzeczywiście urządzenie podłączone do wejścia CLOSE jest aktywne.

Tabela 12

DIODY NA PRZYCISKACH CENTRALI

Dioda 1	Opis
Zgaszona	Podczas normalnej pracy wskazuje „Zamykanie automatyczne” nieaktywne.
Zaświecona	Podczas normalnej pracy wskazuje „Zamykanie automatyczne” aktywne.
Miga	Programowanie funkcji w toku. Jeśli miga równocześnie z diodą „L2” oznacza to, że należy przeprowadzić wczytywanie urządzeń (patrz punkt „ Wczytywanie urządzeń ”).
Miga szybko	Jeśli miga podczas diagnostyki z 7 mignięciami (Tabela 10), oznacza, że ramię nie oddaliło się od ogranicznika. Należy sprawdzić odblokowanie mechaniczne.
Dioda 2	
Opis	
Zgaszona	Podczas normalnego działania informuje, że „Zamknij po Foto” nie jest aktywne.
Zaświecona	Podczas normalnego działania informuje, że „Zamknij po Foto” jest aktywne.
Miga	Programowanie funkcji w toku. Jeśli miga równocześnie z diodą „L1”, oznacza to, że należy przeprowadzić wczytywanie urządzeń (patrz punkt „ Wczytywanie urządzeń ”).
Miga szybko	Jeśli miga podczas diagnostyki z 7 mignięciami (Tabela 10), oznacza, że manewr zajmuje zbyt dużo czasu w celu osiągnięcia przeciwnego ogranicznika. Sprawdzić możliwe zakłócenia ruchu. Ewentualnie przystąpić do procedury opisanej w punkcie „ Wczytywanie pozycji ograniczników mechanicznych ”.
Dioda 3	
Opis	
Zgaszona	Podczas zwykłej pracy oznacza, że funkcja „Zawsze zamyka” nie jest aktywna.
Zaświecona	Podczas normalnej pracy wskazuje „Zawsze Zamyka” aktywne.
Miga	Programowanie funkcji w toku. Jeśli miga razem z L4, wskazuje, że należy wykonać fazę wczytania odległości otwarcia i zamknięcia ramienia (patrz punkt „ Wczytywanie pozycji ograniczników mechanicznych ”).
Dioda 4	
Opis	
Zgaszona	Podczas normalnej pracy wskazuje, że funkcja „Stand-By” jest nieaktywna.
Zaświecona	Podczas normalnej pracy wskazuje, że funkcja „Stand-By” jest aktywna.
Miga	Programowanie funkcji w toku. Jeśli miga razem z L3, wskazuje, że należy wykonać fazę wczytania odległości otwarcia i zamknięcia ramienia (patrz punkt „ Wczytywanie pozycji ograniczników mechanicznych ”).
Dioda 5	
Opis	
Zgaszona	Podczas zwykłej pracy oznacza, że funkcja „Zwolnienie długie” jest wyłączona.
Zaświecona	Podczas zwykłej pracy oznacza, że funkcja „Zwolnienie długie” jest włączona.
Miga	Programowanie funkcji w toku. Jeśli miga razem z L6, wskazuje, że należy wykonać fazę automatycznego wczytania sił (patrz punkt „ Automatyczne wczytywanie sił ”).
Dioda 6	
Opis	
Zgaszona	Podczas normalnej pracy wskazuje „Miganie wstępne” nieaktywne.
Zaświecona	Podczas normalnej pracy wskazuje „Miganie wstępne” aktywne.
Miga	Programowanie funkcji w toku. Jeśli miga razem z L5, wskazuje, że należy wykonać fazę automatycznego wczytania sił (patrz punkt „ Automatyczne wczytywanie sił ”).
Dioda 7	
Opis	
Zgaszona	Podczas normalnej pracy wskazuje „Czułość” nieaktywną.
Zaświecona	Podczas normalnej pracy wskazuje „Czułość” aktywną.
Miga	Programowanie funkcji w toku.
Dioda 8	
Opis	
Zgaszona	Podczas normalnej pracy wskazuje, że Zamknięcie ramienia jest ustawione z lewej strony.
Zaświecona	Podczas normalnej pracy wskazuje, że Zamknięcie ramienia jest ustawione z prawej strony.
Miga	Programowanie funkcji w toku.

9.1 ZMIANA KONFIGURACJI WEJŚCIA STOP

STOP jest wejściem, które powoduje natychmiastowe zatrzymanie manewru, po czym następuje krótka zmiana kierunku. Do tego wejścia mogą być podłączone urządzenia z wyjściem ze stykiem normalnie otwartym „NO”, normalnie zamkniętym „NC”, albo urządzenia z wyjściem o stałej oporności 8,2 kΩ, jak na przykład listwy krawędziowe.

Podobnie, jak w przypadku BlueBUS, centrala rozpoznaje rodzaj urządzenia podłączonego do wejścia STOP podczas fazy wczytywania (patrz punkt „**Wczytywanie urządzeń**”); każda zmiana w porównaniu do wczytanego stanu spowoduje wykonanie polecenia STOP.

Za pomocą odpowiednich działań, istnieje możliwość podłączenia do wejścia STOP więcej niż jednego urządzenia, nawet różnych rodzajów:

- Równoległe między sobą może być połączona dowolna liczba urządzeń typu NO.
- Równoległe między sobą może być połączona dowolna liczba urządzeń typu NC.
- Dwa urządzenia z wyjściem o stałej rezystancji 8,2 kΩ można podłączyć równoległe. Jeżeli urządzeń jest więcej niż 2, można je połączyć kaskadowo z jedną rezystancją końcową 8,2 kΩ.
- Możliwa jest kombinacja NO i NC poprzez równoległe połączenie 2 styków i dołączeniem szeregowo do styku NC oporu 8,2 kΩ (pozwala to także na kombinację 3 urządzeń: „NO”, „NC” i 8,2 kΩ).



Jeśli wejście STOP jest używane do podłączenia urządzeń z funkcjami bezpieczeństwa, jedynie urządzenia ze stałym oporem 8,2kΩ zapewniają III kategorię odporności na usterki według normy EN 13849-1.

9.2 PODŁĄCZANIE ODBIORNIKA RADIOWEGO TYPU ŚM

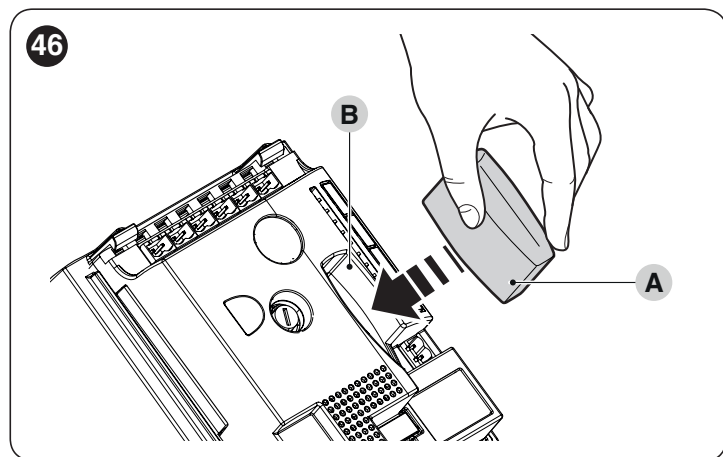
Centrala posiada gniazdo na odbiorniki radiowe z przyłączem SM (opcjonalne urządzenia dodatkowe), należące do rodziny SMXI, OXI, itp., które umożliwiają zdalne sterowanie centrali za pomocą nadajników działających na wejścia centrali.



Przed przystąpieniem do instalacji odbiornika należy odłączyć zasilanie elektryczne centrali.

Aby zainstalować odbiornik („**Rysunek 46**”):

1. ustawić odbiornik (**A**) w odpowiedniej obudowie (**B**) znajdującej się na płycie elektronicznej centrali.



W „**Tabela 13**” przedstawiono wyjścia odbiornika radiowego i odpowiadające im polecenia, które wykona silnik:

Tabela 13

SMXI / SMXIS	
Wyjście Odbiornika	Polecenie
Wyjście nr 1	„Krok po Kroku”
Wyjście nr 2	„Otwarcie częściowe”
Wyjście nr 3	„Otwiera”
Wyjście nr 4	„Zamyka”

W razie zainstalowania odbiornika radiowego OXI używanego w „TRYBIE ROZSZERZONYM”, będzie on mógł wysyłać polecenia zamieszczone w „**Tabela 14**”.

Tabela 14

OXI / OXIFM / OXIT / OXITFM W ROZSZERZONYM TRYBIE II		
Nr	Polecenie	Opis
1	Krok po Kroku	Polecenie „SbS” (Krok po Kroku)
2	Otwarcie częściowe	Polecenie „Otwarcie częściowe”
3	Otwiera	Polecenie „Otwiera”
4	Zamyka	Polecenie „Zamyka”
5	Stop	Zatrzymuje manewr
6	Krok Po Kroku Zespół mieszkalny	Polecenie w trybie zespołu mieszkalnego
7	Krok po Kroku wysoki priorytet	Wydaje polecenie również z zablokowaną automatyką lub aktywnymi poleceniami
8	Odblokowuje i otwiera	Odblokowuje zablokowane urządzenie i wykonuje manewr Otwierania
9	Odblokowuje i zamyka	Odblokowuje zablokowane urządzenie i wykonuje manewr Zamykania
10	Otwiera i blokuje automatykę	Wywołuje manewr otwarcia i po jego zakończeniu, zablokowanie automatyki; centrala nie akceptuje żadnego innego polecenia z wyjątkiem „Otwórz wysoki priorytet” i „Odblokuj automatykę” lub (tylko z Oview) polecenia: „Odblokuj i zamknij” i „Odblokuj i otwórz”
11	Zamyka i blokuje automatykę	Wywołuje manewr zamknięcia i po jego zakończeniu, zablokowanie automatyki; centrala nie akceptuje żadnego innego polecenia z wyjątkiem „Otwórz wysoki priorytet” i „Odblokuj automatykę” lub (tylko z Oview) polecenia: „Odblokuj i zamknij” i „Odblokuj i otwórz”
12	Blokuje automatykę	Powoduje zatrzymanie manewru i zablokowanie automatyki; centrala nie akceptuje żadnego innego polecenia z wyjątkiem „Otwórz wysoki priorytet” i „Odblokuj automatykę” lub (tylko z Oview) polecenia: „Odblokuj i zamknij” i „Odblokuj i otwórz”
13	Odblokowuje automatykę	Powoduje odblokowanie automatyki i przywrócenie normalnego funkcjonowania
14	On Timer Światło nocne	Następuje zaświecenie wyjścia Światło pomocnicze z wyłączeniem czasowym
15	On-Off Światło nocne	Następuje zaświecenie i zgaszenie światła pomocniczego w trybie Krok po Kroku

9.3 PRZEŁĄCZNIK CYFROWY EDSP I CZYTNIK KART ZBLIŻENIOWYCH ETPB

System „Bluebus” umożliwia podłączenie maksymalnie czterech przełączników cyfrowych EDSP lub czterech czytników kart zbliżeniowych ETPB.

Dzięki EDSP można sterować urządzeniem, wpisując na klawiaturze jedną z zapisanych kombinacji cyfrowych.

Dzięki ETPB można sterować automatą w prosty sposób poprzez zbliżenie do czujnika zapisanej karty zbliżeniowej.

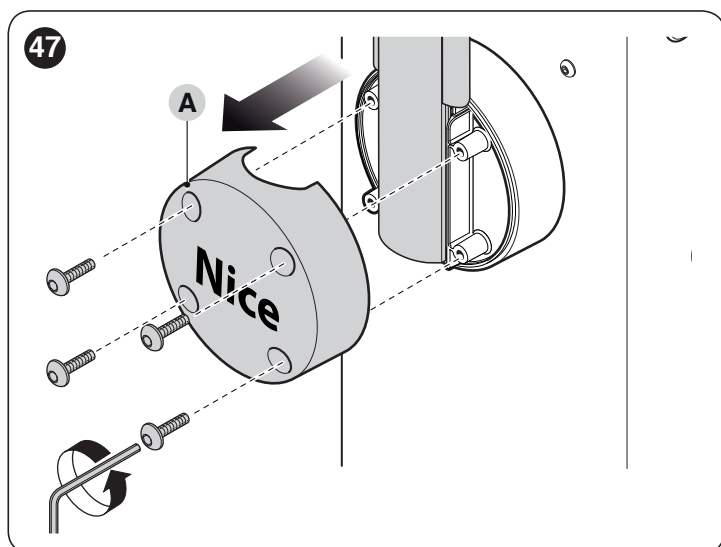
Urządzenia te są wyposażone w jednoznaczny kod, który zostaje rozpoznany i zapisany przez centralę podczas fazy wczytywania wszystkich podłączonych urządzeń (patrz punkt **„Wczytywanie urządzeń”**).

W ten sposób unika się wszelkich nieuprawnionych prób zastąpienia urządzenia, a żadna nieupoważniona osoba nie może nim sterować. Dodatkowe informacje zawarte są w instrukcji obsługi urządzeń EDSP i ETPB.

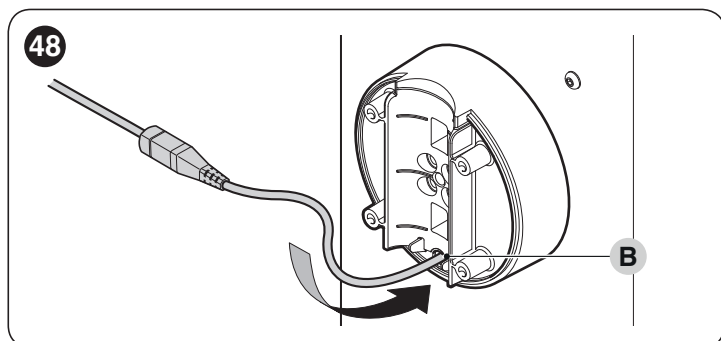
9.4 PODŁĄCZENIE ŚWIATEŁ RAMIENIA (OPCJONALNE WYPOSAŻENIE DODATKOWE)

W celu wykonania montażu:

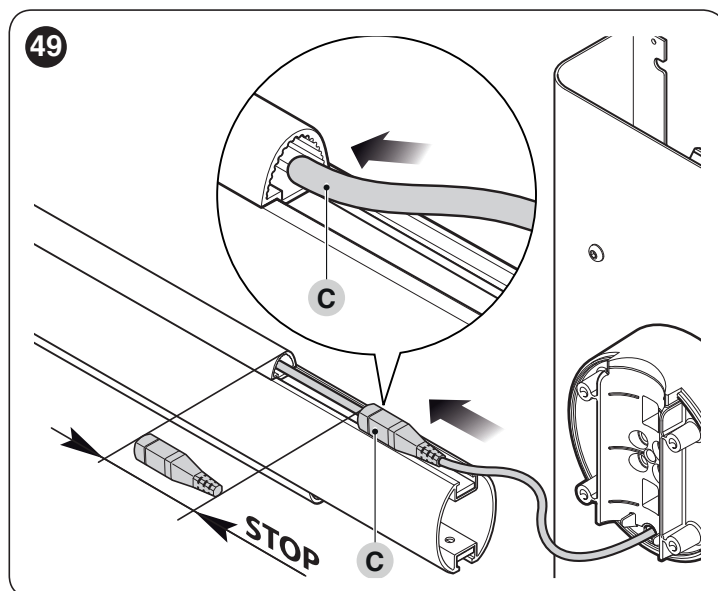
1. ustawić ramię w pozycji pionowej
2. odkręcić 4 śruby mocujących pokrywę ramienia (A)



3. chwilowo wyjąć ramię
4. wsunąć dławik kablowy przez specjalnie wykonany otwór (B)



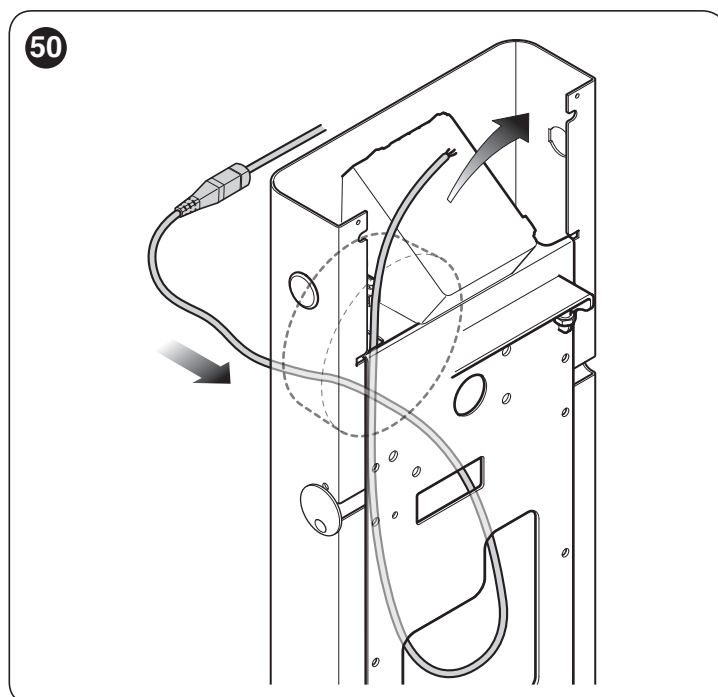
5. umieścić przewód światła (C) wewnątrz gumowej listwy zabezpieczającej, ewentualnie użyć sondy, aby ułatwić wykonanie tej czynności



6. w razie konieczności skrócić przewód światła, ucinając go wyłącznie w jednym z zaznaczonych punktów. Po skróceniu przewodu należy przesunąć zaślepkę z uciętej końcówki na nową
7. poprowadzić przewód okablowania najpierw przez otwór znajdujący się na wsporniku ramienia, a później przez otwór w szafie



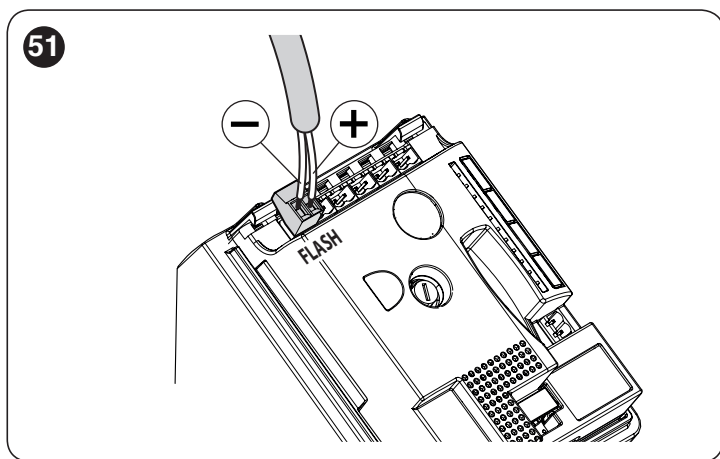
pozostawić kawałek przewodu wewnątrz wspornika ramienia, tak aby umożliwić obrót ramienia bez jakiegokolwiek napinania przewodu.



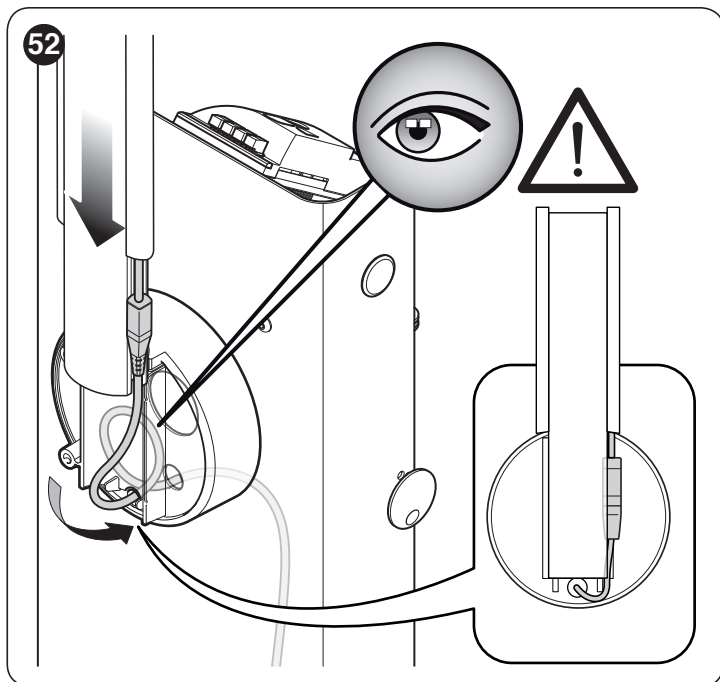
8. podłączyć kabel światła do zacisku „FLASH” na centrali sterującej



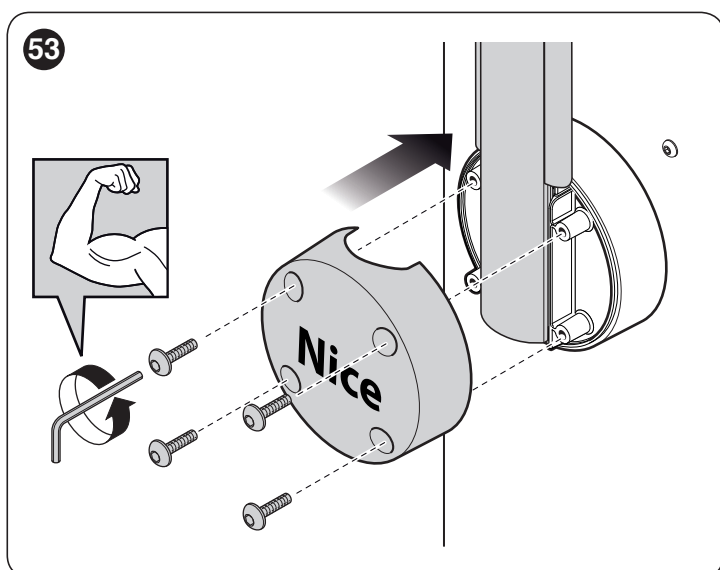
wyjście „FLASH” jest wyjściem biegunowym: jeżeli światła nie włączą się mimo ich wcześniejszego zaprogramowania, należy odwrócić przewody podłączone do zacisku.



9. ustawić i zablokować złącze w szczelinie ramienia



10. włożyć ramię i zablokować je właściwą pokrywą, mocno dokręcając 4 śrub oraz uważając, aby nie uszkodzić przewodu.



9.5 PODŁĄCZENIE LAMPY OSTRZEGAWCZEJ LUB ŚWIATŁA RUCHU

Na pokrywie szlabanu może być zainstalowana diodowa lampa ostrzegawcza mod. XBA7 lub światło ruchu z czerwonymi i zielonymi diodami mod. XBA8.

Tryby działania tych lamp sygnalizacyjnych można zmieniać za pomocą programatora **Oview** lub przy wykorzystaniu odpowiednich programów centrali sterującej.

Dodatkowe informacje zawarte są w instrukcji obsługi tych dwóch produktów

9.6 PODŁĄCZENIE I MONTAŻ BATERII AKUMULATORA AWARYJNEGO



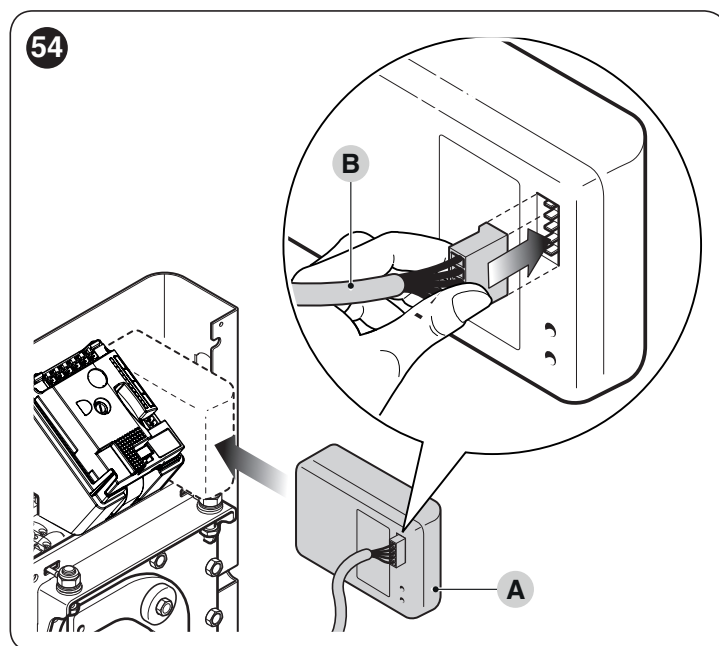
Podłączenie elektryczne baterii do centrali należy wykonać dopiero po zakończeniu wszystkich etapów montażu i programowania, gdyż stanowi ona awaryjny moduł zasilania.



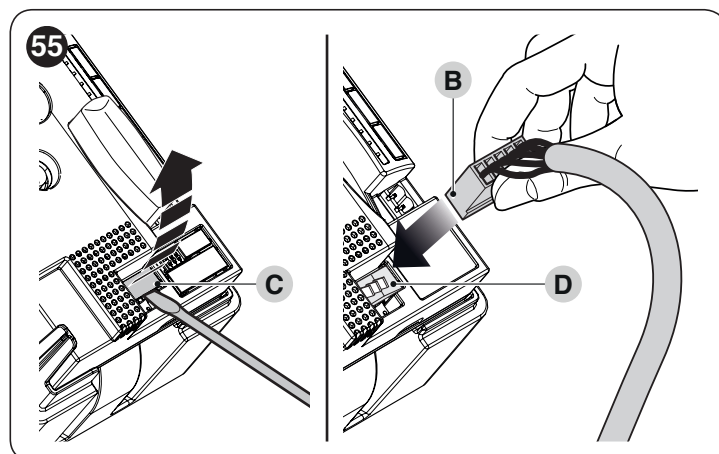
Przed przystąpieniem do montażu akumulatora awaryjnego należy odłączyć zasilanie elektryczne centrali.

W celu zainstalowania i podłączenia baterii:

1. włożyć akumulator awaryjny (A)
2. podłączyć odpowiedni kabel (B) do złącza akumulatora awaryjnego



3. wyjąć membranę (C) obecną na centrali
4. podłączyć odpowiedni kabel (B) do złącza centrali (D)



5. włączyć sieciowe zasilanie elektryczne.

9.7 PODŁĄCZANIE PROGRAMATORA OVIEW

W odpowiednim złączu BusT4 podłączyć jednostkę zdalnego programowania „OView”, która umożliwia całkowite i szybkie zarządzanie instalacją, konserwacją i diagnostyką ewentualnych usterek. Aby dostać się do złącza, należy wyjąć membranę w sposób wskazany na „Rysunku 56” i podłączyć złącze do odpowiedniego gniazda („Rysunek 56”). Jednostka do zdalnego programowania może być ustawiona w pewnej odległości od centrali (do 100m kabla); może być podłączona równocześnie do większej liczby centrali (max. 16) i może pozostać podłączona również podczas normalnego funkcjonowania siłownika; w tym przypadku, specjalne menu „użytkownika” umożliwia przesłanie poleceń do centrali.

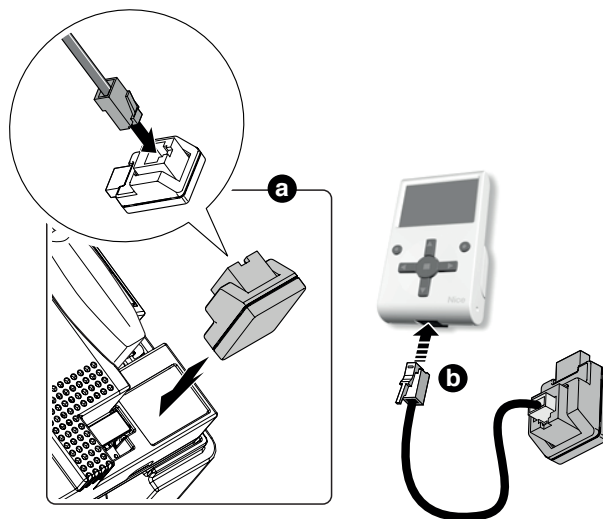
Jeżeli do centrali został podłączony odbiornik radiowy typu OXI, przy użyciu jednostki zdalnego programowania można uzyskać dostęp do parametrów wczytanych nadajników.

Dla tych funkcji konieczny jest kabel łączący z 4 przewodami (BusT4), za pomocą którego można również wykonać aktualizację firmware centrali. Dodatkowe informacje znajdują się w instrukcji programatora „OView” lub na stronie www.niceforyou.com.



Przed podłączeniem interfejsu IBT4N należy odłączyć sieciowe zasilanie elektryczne od centrali sterującej.

56



9.8 PODŁĄCZENIE SYSTEMU WYKORZYSTUJĄCEGO ENERGIĘ SŁONECZNĄ SOLEMYO



Gdy automatyka jest zasilana przez system „Solemyo”, NIE WOLNO JEJ PODŁĄCZAĆ równocześnie do sieci elektrycznej.

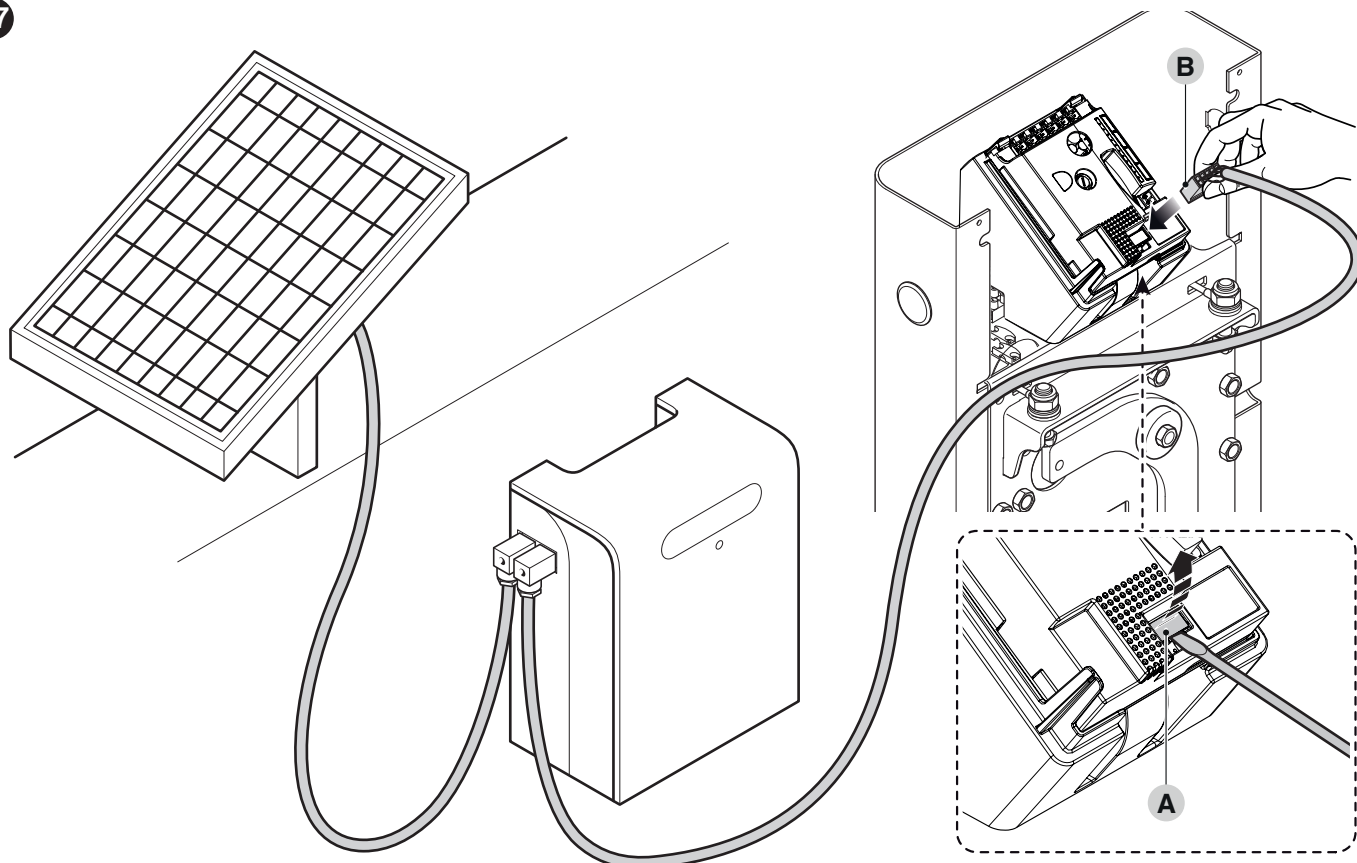


W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat systemu „Solemyo”, należy zapoznać się z instrukcją obsługi systemu.

W celu wykonania połączenia systemu „Solemyo”:

1. przy użyciu wkrętaka zdjąć zabezpieczenie z tworzywa sztucznego (A)
2. włożyć odpowiednie złącze (B) do centrali sterującej.

57



10 KONSERWACJA URZĄDZENIA

W celu utrzymania stałego poziomu bezpieczeństwa i zapewnienia maksymalnego czasu użytkowania automatyki, niezbędna jest regularna konserwacja. W tym celu **S-BAR** jest wyposażony w licznik manewrowy oraz system sygnalizacji żądania konserwacji, patrz punkt „**Funkcja „Wezwanie do konserwacji”**”.



Czynności konserwacyjne muszą być wykonywane ściśle według zasad bezpieczeństwa opisanych w niniejszej instrukcji oraz w zgodzie z obowiązującymi przepisami i normami.

W celu konserwacji motoreduktora:

1. Programować konserwację przynajmniej w ciągu 6 miesięcy lub po wykonaniu 20.000 manewrów od ostatniej konserwacji
2. odłączyć wszelkie źródła zasilania elektrycznego, w tym ewentualne akumulatory awaryjne
3. sprawdzić stan zużycia wszystkich materiałów wchodzących w skład automatyki, zwracając szczególną uwagę na zjawiska erozji lub oksydacji elementów konstrukcyjnych; wymienić elementy, które nie dają wystarczających gwarancji
4. sprawdzić stopień zużycia elementów ruchomych: koła zębatego, listwy zębatej i wszystkich elementów skrzydła, wymienić części zużyte
5. ponownie podłączyć źródła zasilania elektrycznego i wykonać próby i kontrole przewidziane w punkcie „**Próba odbiorcza**”.

11 UTYLIZACJA PRODUKTU



Opisywane w tej instrukcji urządzenie jest integralną częścią automatyki, w związku z tym musi być poddawane utylizacji razem z nią.

Zarówno operacje montażu, jak również i demontażu po zakończeniu okresu eksploatacji urządzenia, muszą być wykonywane przez personel wykwalifikowany.

Produkt składa się z różnych materiałów: niektóre z nich mogą być poddawane recyklingowi, inne są przeznaczone do utylizacji. Zalecamy zapoznanie się z informacjami na temat recyklingu i utylizacji przewidzianymi w lokalnie obowiązujących przepisach dla danej kategorii produktu.

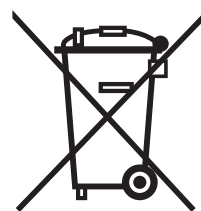


UWAGA!

Niektóre części urządzenia mogą zawierać substancje zanieczyszczające lub niebezpieczne, które, jeżeli zostaną rozrzucone w otoczeniu, mogą wywierać szkodliwy wpływ na środowisko i zdrowie ludzkie.



Jak wskazuje symbol zamieszczony obok, zabrania się wyrzucania urządzenia razem z odpadami domowymi. Należy więc przeprowadzić "selektywną zbiórkę odpadów", zgodnie z metodami przewidzianymi przez przepisy obowiązujące na Waszym terytorium lub oddać urządzenie do sprzedawcy podczas dokonywania zakupu nowego ekwiwalentnego urządzenia.



UWAGA!

Lokalne przepisy mogą przewidywać wysokie kary za nielegalną utylizację urządzenia.

12 PARAMETRY TECHNICZNE



Zamieszczona charakterystyka techniczna odnosi się do temperatury otoczenia wynoszącej 20°C (± 5°C). Nice S.p.A. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian produktu w którejkolwiek chwili, gwarantując jego funkcjonalność i przewidziane zastosowanie.

Tabela 15

PARAMETRY TECHNICZNE	
Opis	Parametry techniczne
	S4-BAR - S4-BARI
Typologia	Bariera drogowa do użytku prywatnego wraz z elektroniczną centralą sterującą
Długość użytkowa (m)	4
Maksymalny moment startowy (Nm)	100
Maksymalny moment startowy (Nm)	25
Czas otwarcia (sek.)	≥4 - >5 (z urządzeniem dodatkowym XBA4)
Częstotliwość maksymalna cykli/godzinę funkcjonowania przy nominalnym momencie obrotowym	100 - (80 z urządzeniem dodatkowym XBA4)
Trwałość	Zob. punkt „ Trwałość produktu ”
Napięcie zasilania	230V \approx 50/60Hz
Napięcie zasilania /V1	230V \approx 50/60Hz
Maksymalna moc pobrana w momencie startowym (W)	300
Maksymalna moc przy znamionowym momencie obrotowym (W)	200
Klasa izolacji	1
Zasilanie awaryjne	Z urządzeniem dodatkowym PS124
Zasilanie fotowoltaiczne	Z urządzeniem dodatkowym SYKCE
Wyjście FLASH	dla 1 lampy ostrzegawczej ELB (lampa 12 V - 21 W)
Światło pomocnicze	z akcesoriami opcjonalnymi diodowej lampy ostrzegawczej XBA7
Wyjście BLUEBUS	Jedno wyjście z obciążeniem maksymalnym 12 jednostek BlueBus
Wejście STOP	Dla styków normalnie zamkniętych, normalnie otwartych lub o stałej oporności 8,2 k Ω ; w automatycznym wczytywaniu urządzeń (każda zmiana w porównaniu do stanu wczytanego wywołuje polecenie STOP)
Wejście SbS	Do styków normalnie otwartych
Wejście OTWIERA	Do styków normalnie otwartych
Wejście ZAMYKA	Do styków normalnie otwartych
Wejście HP SbS	Do styków normalnie otwartych
Złącze radiowe	Łącznik SM dla odbiorników SMXI lub SMXIS
Wejście ANTENA dla sygnału radio	50 Ω dla przewodu typu RG58 lub podobnych
Funkcje programowane	Zob. rozdział „ PROGRAMOWANIE ” i dodatkowe możliwości programowania za pośrednictwem Jednostki Programującej i Sterującej Oview
Funkcje w automatycznym wczytywaniu	Automatyczne wczytywanie urządzeń podłączonych do wyjścia BlueBUS Automatyczne rozpoznawanie typu urządzenia „STOP” (styk NO, NC lub o stałym oporze 8,2 k Ω) Wczytywanie pozycji otwarcia i zamknięcia ramienia
Temperatura robocza	-20°C ÷ 50°C
Użytkowanie w atmosferze szczególnie kwaśnej lub słonej lub potencjalnie wybuchowej	Nie
Stopień ochrony	IP44
Wymiary i masa	330x179,5x1146h mm; 35 kg

Deklaracja zgodności UE i deklaracja włączenia „maszyny nieukończonyj”

Uwaga - Treść niniejszej deklaracji odpowiada oświadczeniom znajdującym się w oficjalnym dokumencie złożonym w siedzibie firmy Nice S.p.A., a w szczególności jego ostatniej wersji dostępnej przed wydrukowaniem niniejszej instrukcji. Niniejszy tekst został dostosowany w celach wydawniczych. Kopię oryginalnej deklaracji można uzyskać w siedzibie spółki Nice S.p.A. (TV) Italy.

Numer: 407/S-BAR **Wydanie:** 10 **Język:** PL
Nazwa producenta: Nice S.p.A.
Adres: Via Callalta 1, 31046 Oderzo (TV) Italy
Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej: Nice S.p.A.
Typ produktu: Szlaban elektromechaniczny
Model / Typ: S4BAR, S4BARI
Urządzenia dodatkowe: Zobacz katalog

Niżej podpisany, Roberto Griffa, Chief Executive Officer, oświadcza na własną odpowiedzialność, że wyżej wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami:

- Dyrektywa 2014/30/UE (EMC), zgodnie z następującymi normami zharmonizowanymi: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011

Ponadto, produkt jest zgodny z następującą dyrektywą w zakresie wymagań dotyczących „maszyn nieukończonych” (Załącznik II, część 1, sekcja B):

Dyrektywa 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 17 maja 2006 roku, dotycząca maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie).

Oświadcza się, że stosowna dokumentacja techniczna została sporządzona zgodnie z załącznikiem VII B dyrektywy 2006/42/WE oraz, że spełnione zostały następujące wymagania podstawowe: 1.1.1 - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.2.1 - 1.2.6 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.5 - 1.5.6 - 1.5.7 - 1.5.8 - 1.5.10 - 1.5.11

Producent zobowiązuje się do przekazania władzom krajowym, w odpowiedzi na uzasadnione zapytanie, informacji dotyczących „maszyny nieukończonyj”, zachowując całkowicie swoje prawa do własności intelektualnej.

Jeżeli „maszyna nieukończonyj” oddana zostanie do eksploatacji w kraju europejskim, którego język urzędowy jest inny niż język niniejszej deklaracji, importer ma obowiązek dołączyć do niniejszej deklaracji stosowne tłumaczenie.

Przypominamy, że „maszyny nieukończonyj” nie należy uruchamiać do czasu, kiedy maszyna końcowa, do której ma ona zostać włączona, nie uzyska deklaracji zgodności (jeżeli wymagana) z wymogami dyrektywy 2006/42/WE.

Ponadto, produkt jest zgodny z następującymi normami:

EN 60335-1:2012+A11:2014, EN 62233:2008, EN 60335-2-103:2015

Ing. Roberto Griffa
(Chief Executive Officer)



Oderzo, 21/12/2017



UWAGA!

Urządzenie jest maszyną, która wiernie wykonuje Państwa polecenia. Nieświadome i niewłaściwe użytkowanie może wywołać zagrożenie:

- nie zlecać ruchu bramy, jeśli w jej pobliżu znajdują się osoby, zwierzęta lub przedmioty
- bezwzględnie zabrania się dotykania części urządzenia, gdy ramię jest w ruchu
- fotokomórki nie są urządzeniami zabezpieczającymi, a wyłącznie pomocniczymi urządzeniami zabezpieczającymi. Są wykonane z zastosowaniem niezawodnej technologii ale, w ekstremalnych warunkach, mogą działać w nieprawidłowy sposób lub ulec uszkodzeniu i, w niektórych przypadkach, uszkodzenie to może nie być natychmiastowo widoczne. Z tego powodu, podczas użytkowania automatyki należy przestrzegać wszystkich wskazówek podanych w niniejszej instrukcji
- okresowo sprawdzać prawidłowe działanie fotokomórek.



BEZWZGLĘDNIE ZABRANIA SIĘ przejazdu podczas zamykania ramienia! Przejazd jest dozwolony wyłącznie wtedy, gdy ramię jest całkowicie otwarte i nieruchome.



DZIECI

System automatyki gwarantuje wysoki stopień bezpieczeństwa. Dzięki systemom odczytu, kontroluje i gwarantuje jego ruch w obecności ludzi lub rzeczy. W każdym razie, należy zabronić dzieciom zabawy w pobliżu automatyki i, w celu uniknięcia przypadkowego uruchomienia, nie należy pozostawiać pilotów w zasięgu dzieci. Automatyka nie jest zabawką!

Produkt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych bądź umysłowych lub przez osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, chyba że znajdują się one pod nadzorem osób odpowiedzialnych za ich bezpieczeństwo i zostały przez te osoby przeszkolone w kwestiach dotyczących użytkowania produktu.

Nieprawidłowości: w razie zauważenia jakiegokolwiek nieprawidłowości działania urządzenia należy odłączyć zasilanie elektryczne i wykonać ręczne odblokowanie silnika (zob. instrukcje na końcu rozdziału) w celu umożliwienia ręcznej obsługi ramienia. Nie wykonywać samodzielnie żadnej naprawy, zawsze zwrócić się o pomoc do zaufanego instalatora.



Nie wprowadzać zmian w instalacji i parametrach programowania i regulacji automatyki: czynności te powinny zostać wykonane przez instalatora.

Uszkodzenie lub brak zasilania: podczas oczekiwania na pomoc instalatora lub przywrócenie energii elektrycznej urządzenie może być używane nawet jeśli nie jest wyposażone w akumulatory awaryjne: w takiej sytuacji należy ręcznie odblokować silnik (zob. instrukcje na końcu rozdziału) i ręcznie przesunąć ramię.

Niedziałające zabezpieczenia: możliwe jest uruchomienie urządzenia również wtedy, gdy niektóre zabezpieczenia nie działają poprawnie lub są niesprawne. Można sterować szlabanem w trybie „manualnym”, w tym celu należy wykonać następujące czynności:

1. za pomocą nadajnika lub przełącznika kluczykowego itp. przestać polecać w celu uruchomienia ramienia. Jeżeli wszystko działa prawidłowo, ramię będzie się poruszało normalnie, w przeciwnym razie lampa ostrzegawcza mignie kilka razy i manewr nie zostanie uruchomiony (liczba mignięć zależy od przyczyny, która uniemożliwia rozpoczęcie manewru)
2. w ciągu 3 sekund należy ponownie nacisnąć i przytrzymać przycisk służący do wydania polecenia
3. po około 2 sekundach ramię wykona żądany manewr w trybie „manualnym”, tzn. będzie się przesunąć wyłącznie przez czas przytrzymywania właściwego przycisku sterowania.



Jeśli urządzenia ochronne nie działają, zaleca się jak najszybsze zlecenie wykonania napraw wykwalifikowanemu technikowi.

Próba odbiorcza, konserwacja okresowa i ewentualne naprawy powinny być udokumentowane przez osoby je wykonujące i przechowywane przez właściciela instalacji. Jedyne czynności, jakie użytkownik może wykonywać okresowo, to czyszczenie szkiełek fotokomórek (użyć miękkiej i zwilżonej ściereczki) i usuwanie wszelkich liści lub kamieni, które mogłyby stanowić przeszkodę podczas pracy automatyki.



Użytkownik urządzenia przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności konserwacyjnej musi ręcznie odblokować silnik w celu uniemożliwienia przypadkowego uruchomienia ramienia (zob. instrukcje na końcu rozdziału).

Konserwacja: w celu utrzymania stałego poziomu bezpieczeństwa i zapewnienia maksymalnego czasu użytkowania całej automatyki, niezbędna jest regularna konserwacja (przynajmniej co 6 miesięcy).



Wszelkie kontrole, prace konserwacyjne lub naprawy mogą być wykonane wyłącznie przez wyspecjalizowany personel.

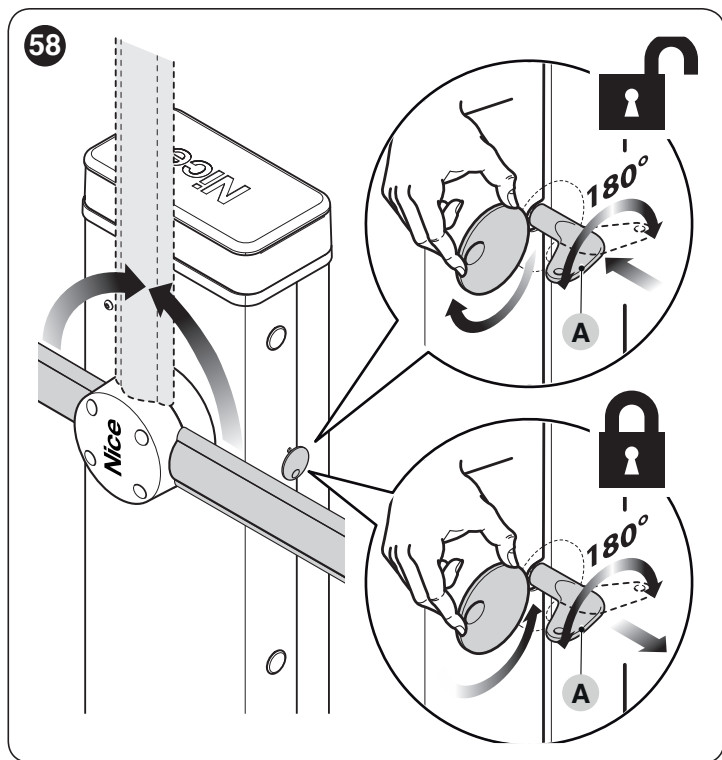
Utylizacja: po zakończeniu okresu użytkowania automatyki należy dopilnować, by rozbiórka została przeprowadzona przez wykwalifikowany personel i aby materiały zostały poddane recyklingowi lub utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wymiana baterii w pilocie: jeśli pilot po pewnym okresie użytkowania ma zmniejszony zasięg lub w ogóle przestał działać, przyczyną mogą być wyczerpane baterie (w zależności od intensywności używania, bateria wytrzyma od kilku miesięcy do ponad roku). O wyczerpaniu baterii świadczy nieświecenie się lub tylko krótkotrwałe świecenie się kontrolki potwierdzającej przesył informacji na pilocie. Przed zwróceniem się do instalatora, należy spróbować wymienić baterie na inne, wyjęte z ewentualnego innego nadajnika, działającego prawidłowo: jeśli to bateria była powodem usterki, wystarczy ją wymienić na nową, tego samego typu.

Odblokowanie i ruch ręczny

W celu odblokowania:

1. włożyć i obrócić klucz (A) o 180° w lewo lub prawo



2. teraz można przesunąć ręcznie skrzydło do żądanej pozycji.

W celu zablokowania:

1. ponownie umieścić klucz (A) w położeniu początkowym
2. wyjąć klucz
3. przekreślić pokrywę klucza.

Niniejszy rejestr konserwacji należy przekazać właścicielowi urządzenia po wypełnieniu wymaganych części.

W Rejestrze należy zapisywać wszelkie przeprowadzone czynności konserwacyjne i naprawcze oraz modyfikacje. Rejestr musi być aktualizowany po wykonaniu każdej pracy i należy go starannie przechowywać, aby umożliwić jego udostępnienie podczas ewentualnych inspekcji upoważnionych jednostek.

Niniejszy „Rejestr konserwacji” odnosi się do następującego urządzenia:


mod. **S4-BAR** - numer seryjny - zamontowano dnia - w

Częścią „Rejestru konserwacji” są następujące załączone dokumenty:

- 1) - Plan konserwacji
- 2) -
- 3) -
- 4) -
- 5) -
- 6) -

Zgodnie z załączonym dokumentem „Plan konserwacji”, czynności konserwacyjne muszą być przeprowadzone z następującą częstotliwością: **co 6 miesięcy** lub **co 10% przewidzianego okresu żywotności**, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.

PLAN KONSERWACJI


 **Uwaga! – Konserwacja urządzenia musi być wykonywana przez wykwalifikowany personel techniczny, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa określonymi przez obowiązujące przepisy prawne oraz z zaleceniami w zakresie bezpieczeństwa wskazanymi w rozdziale „OGÓLNE INSTRUKCJE I ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA”, znajdującym się na początku niniejszej instrukcji.**

Zasadniczo szlaban drogowy nie wymaga szczególnej konserwacji; w każdym razie zalecana jest jego regularna kontrola, która umożliwi zachowanie sprawności urządzenia i zapewnienie prawidłowego działania zainstalowanych systemów bezpieczeństwa.

W celu konserwacji urządzeń dodatkowych szlabanu drogowego należy postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w odpowiednich planach konserwacji.

Jako zasada ogólna, zaleca się wykonywanie kontroli okresowej co: 6 lub, bardziej szczegółowo, można obliczyć okres konserwacji zgodnie z tymi przemyśleniami:

- jeśli **S-BAR** jest wyregulowany dla dużych prędkości; z wysokimi poziomami siły lub z ramieniem obciążonym urządzeniami dodatkowymi wymaga częstszych kontroli.
- **ogólnie**; w celu określenia liczby cykli konserwacji należy oszacować żywotność zgodnie z tabelą 4 i zaplanować konserwację przynajmniej co 10% manewrów, np., jeśli żywotność całkowita wynosi 500 000 cykli, należy przeprowadzić konserwację co 50 000 cykli.

 **Uwaga! – System kompensacji opiera się na użyciu sprężyny. Okres żywotności sprężyny przekracza zazwyczaj 500 000 cykli, ale w celu zapewnienia odpowiedniego marginesu bezpieczeństwa należy wymienić sprężynę przed zakończeniem tego okresu.**

Zaznacza się, że również w razie pęknięcia sprężyny szlaban drogowy pozostaje zgodny z wymogiem określonym w punkcie 4.3.4 normy „EN 12604: 2000”.

 **System wyważenia ramienia musi być kontrolowany co najmniej 2 razy w roku, najlepiej w okresach przejściowych.**

W celu zapewnienia odpowiedniej konserwacji należy wykonywać z określoną częstotliwością następujące kontrole i wymiary:

1. odłączyć wszystkie źródła zasilania elektrycznego

2. sprawdzić stan zużycia wszystkich materiałów wchodzących w skład szlabanu, zwracając szczególną uwagę na zjawiska korozji lub oksydacji elementów konstrukcyjnych; wymienić elementy, które nie dają wystarczających gwarancji bezpieczeństwa
3. sprawdzić, czy nie występuje luz między dźwignią kompensacyjną i wałem wyjściowym. W razie konieczności dokręcić do oporu środkową śrubę
4. sprawdzić prawidłowość działania odblokowania ręcznego
5. ustawić ramię w pozycji pionowej i sprawdzić, czy skok między zwojami sprężyny kompensacyjnej jest stały i bez zniekształceń
6. odblokować i sprawdzić prawidłowość wyważenia ramienia oraz obecność ewentualnych przeszkód podczas otwierania i zamykania ręcznego
7. ponownie zablokować i wykonać próbę techniczną.
8. sprawdzić kolejno prawidłowość działania wszystkich urządzeń zabezpieczających obecnych w instalacji (fotokomórki, listew krawędziowych, itp.). Gdy dochodzi do interwencji któregoś z urządzeń, dioda „BlueBus”, zainstalowana na centrali, szybko miga 2 razy, potwierdzając przeprowadzone rozpoznanie.
9. sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie fotokomórek działając w następujący sposób: w zależności od tego, czy zainstalowano jedną, czy też dwie pary fotokomórek, należy przygotować jeden lub dwa równoległościanny ze sztywnego materiału (np. panele drewniane) o wymiarach 70 x 30 x 20 cm. Każdy równoległościann musi posiadać trzy ściany, (jedną dla każdego wymiaru) z materiału odblaskowego (np. lustro lub błyszcząca, biała powierzchnia) i trzy ściany z materiału matowego (np. pomalowane czarnym, matowym kolorem). W celu wykonania próby fotokomórek umieszczonych w odległości 50 cm od podłoża, należy umieścić równoległościann na podłożu; w celu wykonania próby fotokomórek umieszczonych na wysokości 1 m nad podłożem, należy umieścić równoległościann na 50 cm ponad podłożem. W przypadku próby pary fotokomórek, atrapa musi być umieszczona dokładnie pod środkową częścią ramienia z bokami o długości 20 cm zwróconymi w kierunku fotokomórek i przesuwana wzdłuż całej długości ramienia. W razie próby dwóch par fotokomórek, próba pierwszej pary musi być wykonana pojedynczo dla każdej pary fotokomórek, przy użyciu 1 atrapy i następnie powtórzona przy użyciu 2 atrap. Każdą atrapę należy umieścić w pozycji bocznej w stosunku do środka ramienia, w odległości 15 cm i następnie przesuwac wzdłuż całej długości ramienia. Podczas tych prób, atrapa musi być odczytana przez fotokomórki niezależnie od pozycji, w jakiej się znajdzie.

UWAGI

A series of horizontal dashed lines for writing notes.



Nice SpA
Via Callalta, 1
31046 Oderzo TV Italy
info@niceforyou.com

www.niceforyou.com

IDV0644A00PL_29-03-2019