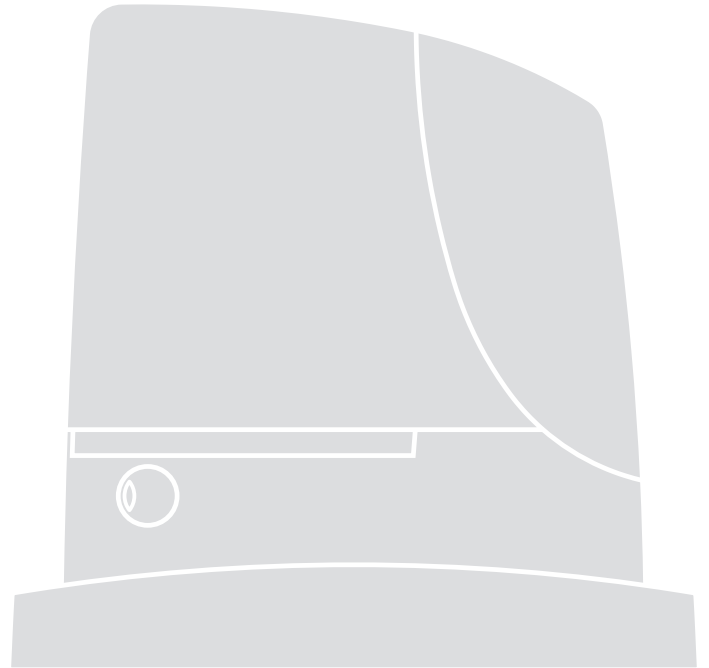


# Run

CE

**Sliding Gate Opener**

RUN1800  
RUN1800P  
RUN2500  
RUN2500P



**Instructions and warnings for the fitter**  
**Istruzioni ed avvertenze per l'installatore**  
**Instructions et recommandations pour l'installateur**  
**Anweisungen und Hinweise für den Installateur**  
**Instrucciones y advertencias para el instalador**  
**Instrukcje i uwagi dla instalatora**  
**Aanwijzingen en aanbevelingen voor de installateur**

# Run

## 1800/1800P 2500/2500P

Indie:		pag.		
<b>1</b>	Ostrzeżenia	133	<b>7.2.1</b>	Funkcje pierwszego poziomu (funkcje ON-OFF) 143
<b>2</b>	Opis produktu i jego przeznaczenie	134	<b>7.2.2</b>	Programowanie pierwszego poziomu (funkcje ON-OFF) 144
<b>2.1</b>	Ograniczenia w użytkowaniu	134	<b>7.2.3</b>	Funkcje drugiego poziomu (parametry regulowane) 144
<b>2.2</b>	Typowa instalacja	136	<b>7.2.4</b>	Programowanie drugiego poziomu (parametry regulowane) 145
<b>2.3</b>	Wykaz przewodów	136	<b>7.2.5</b>	Przykład programowania pierwszego poziomu (funkcje ON-OFF) 146
<b>3</b>	Instalacja	137	<b>7.2.6</b>	Przykład programowania drugiego poziomu (parametry regulowane) 146
<b>3.1</b>	Kontrola wstępna	137	<b>7.3</b>	Dodawanie lub usuwanie urządzeń 146
<b>3.2</b>	Mocowanie siłownika	137	<b>7.3.1</b>	BlueBUS 146
<b>3.3</b>	Mocowanie zderzaków wyłącznika krańcowego w wersjach z wyłącznikiem indukcyjnym	138	<b>7.3.2</b>	Wejście STOP 147
<b>3.4</b>	Instalowanie innych urządzeń	139	<b>7.3.3</b>	Fotokomórki 147
<b>3.5</b>	Połączenia elektryczne	139	<b>7.3.4</b>	Czujnik fotooptyczny FT210B 147
<b>3.6</b>	Opis połączeń elektrycznych	140	<b>7.3.5</b>	RUN w trybie "Slave" 148
<b>4</b>	Końcowe kontrole i uruchomienie	140	<b>7.3.6</b>	Rozpoznawanie innych urządzeń 149
<b>4.1</b>	Wybór kierunku	140	<b>7.4</b>	Funkcje specjalne 149
<b>4.2</b>	Podłączenie zasilania	140	<b>7.4.1</b>	Funkcja "Otwiera zawsze" 149
<b>4.3</b>	Rozpoznanie dołączonych urządzeń	140	<b>7.4.2</b>	Funkcja "Otwórz awaryjnie" 149
<b>4.4</b>	Rozpoznanie długości skrzydła	141	<b>7.4.3</b>	System kontroli ogrzewania i chłodzenia 149
<b>4.5</b>	Kontrola ruchu bramy	141	<b>7.4.4</b>	Wezwanie do konserwacji 149
<b>4.6</b>	Funkcje fabrycznie ustawione	141	<b>7.5</b>	Podłączenie innych urządzeń 150
<b>4.7</b>	Odbiornik radiowy	141	<b>7.6</b>	Rozwiązywanie problemów 151
<b>5</b>	Odbiór i przekazanie do eksploatacji	141	<b>7.6.1</b>	Wykaz dotychczasowych anomalii 151
<b>5.1</b>	Próby odbiorcze	142	<b>7.7</b>	Diagnostyka i sygnalizacja 151
<b>5.2</b>	Przekazanie do eksploatacji	142	<b>7.7.1</b>	Sygnalizacja za pomocą lampy ostrzegawczej 152
<b>6</b>	Konserwacja i likwidacja	142	<b>7.7.2</b>	Sygnalizacja diodami na centrali 152
<b>6.1</b>	Konserwacja	142	<b>7.8</b>	Akcesoria 153
<b>6.2</b>	Likwidacja	142	<b>7.8.1</b>	Zdalna jednostka programowania 153
<b>7</b>	Rozszerzenie wiadomości	143	<b>8</b>	Dane techniczne 154
<b>7.1</b>	Przyciski do programowania	143		Instrukcje i ostrzeżenia przeznaczone dla użytkownika siłownika RUN 155
<b>7.2</b>	Programowanie	143		

# 1) Ostrzeżenia

Ta instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas instalowania, należy się z nią zapoznać przed rozpoczęciem prac instalacyjnych. Niniejszą instrukcję należy przechowywać w celu ewentualnej, przyszłej konsultacji.

Biorąc pod uwagę niebezpieczeństwa, jakie mogą wystąpić podczas instalowania i użytkowania RUN, dla zwiększenia bezpieczeństwa, instalacja musi odpowiadać przepisom, normom i uregulowaniom prawnym. W tym rozdziale są przywołane wszystkie ostrzeżenia ogólne. Inne, ważne ostrzeżenia są podane w rozdziałach 3.1 "Kontrola wstępna" i 5 "Odbiór i przekazanie do eksploatacji".

**⚠ Według obowiązujących przepisów europejskich, wykonanie drzwi lub bramy automatycznej musi być zgodne z Dyrektywą 98/37/CE (Dyrektywa Maszynowa), a w szczególności musi odpowiadać normom: EN 13241-1 (norma zharmonizowana); EN 12445; EN 12453 i EN 12635, które pozwalają na wystawienie deklaracji zgodności produktu z dyrektywą maszyn**

Dodatkowe informacje, wytyczne do analiz zagrożeń i Książka Techniczna, są dostępne na: [www.niceforyou.com](http://www.niceforyou.com).

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu instalującego.

Poza załączoną instrukcją: "Instrukcje i ostrzeżenia przeznaczone dla użytkownika siłownika RUN", żadna inna informacja zawarta w niniejszej broszurze nie jest przeznaczona dla ostatecznego użytkownika!

- Użycie siłownika RUN do innych celów niż przewidziano w niniejszej instrukcji jest zabronione; użycie niezgodne z przeznaczeniem może spowodować zagrożenie i wyrządzić szkody ludziom oraz przedmiotom.
- Przed rozpoczęciem instalowania należy wykonać analizę zagrożeń z wykazem podstawowych warunków bezpieczeństwa, przewidzianych w załączniku I Dyrektywy Maszynowej, wskazując odpowiednie rozwiązania, jakie należy zastosować. Przypomina się, że analiza zagrożeń jest jednym z dokumentów składowych "Książki technicznej" automatyki.
- Sprawdzić, czy niezbędne są inne urządzenia do skompletowania automatyki z siłownikiem RUN zgodnie ze specyficzną sytuacją dotyczącą zastosowania, oraz z istniejącymi zagrożeniami; należy wziąć pod uwagę, na przykład, niebezpieczeństwo uderzenia, zgniecenia, obciążenia, szarpnięcia, itd., oraz innych zagrożeń, jakie mogą wystąpić.
- Nie wykonywać żadnych zmian i modyfikacji, jeśli nie są one przewidziane w niniejszej instrukcji; operacje tego rodzaju mogą jedynie spowodować niewłaściwe działanie; NICE nie bierze odpowiedzialności za szkody spowodowane przez zmodyfikowany produkt.
- Podczas instalowania i użytkowania należy uważać, aby do wnętrza centrali i innych urządzeń, gdy są otwarte, nie dostały się elementy stałe lub płyny; ewentualnie należy zwrócić się wtedy do serwisu technicznego NICE; użytkowanie RUN w takich sytuacjach może spowodować niebezpieczeństwo.
- Nie wolno używać automatyki przed przekazaniem do eksploatacji według tego, jak przedstawiono w rozdziale: 5 "Odbiór i przekazanie do eksploatacji".
- Opakowanie RUN musi być zlikwidowane zgodnie z odpowiednimi miejscowymi przepisami.
- Gdy naprawa wykonana według wskazówek umieszczonych w niniejszej instrukcji nie da oczekiwanego efektu należy skontaktować się z serwisem firmy NICE.
- Po zadziałaniu wyłączników automatycznych lub bezpieczników i przed ich przywróceniem do pierwotnej postaci, należy określić i wyeliminować usterkę.
- Przed otwarciem pokrywy osłaniającej zaciski siłownika RUN, należy odłączyć wszystkie obwody zasilające; jeśli urządzenie wyłączające jest niewidoczne z miejsca pracy, należy zawiesić tablicę: "UWAGA! PRACE KONSERWACYJNE W TOKU".

Szczegółowe ostrzeżenia na temat zgodności użytkowania tego produktu w odniesieniu do Dyrektywy maszynowej 98/37/CE (dawna 89/392/CEE):

- Niniejszy produkt wprowadzony zostaje na rynek jako "element składowy urządzenia", co oznacza, że skonstruowany został w celu umieszczenia go w innym urządzeniu lub połączenia z innymi urządzeniami w celu stanowienia "maszyny" w rozumieniu dyrektywy 98/37/CE jedynie w połączeniu z innymi komponentami oraz w sposób taki, jak to opisano w niniejszej instrukcji użytkownika.

Zgodnie z postanowieniami dyrektywy 98/37/CE ostrzega się, przekazanie do eksploatacji powyższego produktu nie jest dozwolone, dopóki producent maszyny zawierającej ten produkt nie zidentyfikuje go i nie zadeklaruje jako zgodnego z dyrektywą 98/37/CE.

Szczególna ostrożność należy zachować w zakresie użytkowania tego produktu pod kątem jego zgodności z dyrektywą "Niskiego Napięcia" 73/23/CEE wraz z późniejszymi zmianami 93/68/CEE:

- Produkt niniejszy odpowiada cechom wymagany przez dyrektywę "Niskiego Napięcia" o ile zastosowany jest w konfiguracjach przewidzianych w niniejszym podręczniku użytkownika oraz w połączeniu z artykułami wymienionymi w katalogu produktów firmy Nice S.p.a. Charakterystyki te mogłyby nie być gwarantowane, jeśli produkt użytkowany jest w konfiguracjach z innymi produktami, nieprzewidywanymi; zabrania się użytkowania niniejszego produktu w połączeniu z takimi wyrobami póki osoba dokonująca instalacji nie upewni się co do zgodności z wymaganiami przewidywanymi przez dyrektywę.

Szczególną uwagę należy zwrócić na użytkowanie niniejszego produktu z punktu widzenia dyrektywy o "Zgodności elektromagnetycznej 89/336/CEE wraz z późniejszymi zmianami 92/31/CEE oraz 93/68/CEE:

- Niniejszy produkt został poddany badaniom w zakresie zgodności elektromagnetycznej w skrajnych sytuacjach użytkowania, w konfiguracjach przewidywanych w niniejszym podręczniku użytkownika oraz w połączeniu z artykułami znajdującymi się w katalogu produktów firmy Nice S.p.a.

Zgodność elektromagnetyczna może nie być zagwarantowana jeśli produkt użytkowany będzie w połączeniu z innymi wyrobami nieprzewidywanymi; zabronione jest użytkowanie niniejszego produktu w takich sytuacjach póki osoba dokonująca instalacji nie upewni się co do zgodności z wymaganiami zawartymi w dyrektywie.

## 2) Opis produktu i jego przeznaczenie

Run jest linią siłowników elektromechanicznych niezmiennych przeznaczonych do automatyzacji bram przesuwnych.

Posiada centralę elektroniczną i złącze typu "SM" do odbiornika dla pilotów (opcjonalny).

Wykonanie połączeń elektrycznych do urządzeń zewnętrznych jest uproszczone poprzez zastosowanie "BlueBUS", techniki, która służy do podłączenia więcej urządzeń tylko 2 przewodami. Lista urządzeń, które mogą być podłączone do BlueBus dla Run znajduje się w rozdziale

7.3.1 "BlueBus", a lista uaktualniona z właściwymi ich odpowiednikami znajduje się na stronie: [www.niceforyou.com](http://www.niceforyou.com)

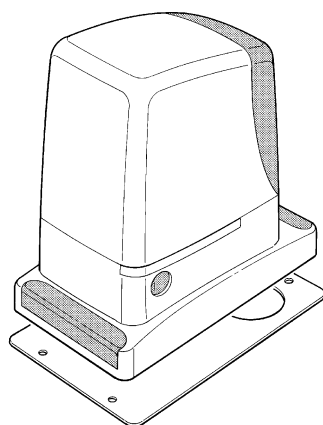
RUN posiada złącze dla zdalnej jednostki programowania, która pozwala na szybkie i kompletne instalowanie, wykonanie czynności konserwacyjnych jak i diagnozy ewentualnych wadliwych działań; patrz rozdział 7.8.1 "Zdalna jednostka programowania". RUN pracuje przy zasilaniu elektrycznym, a gdy jest brak zasilenia siłownik można wysprzęglić odpowiednimi kluczami i bramę można poruszyć ręcznie.

Do linii RUN należą produkty, których główne cechy opisane zostały w tabeli 1.

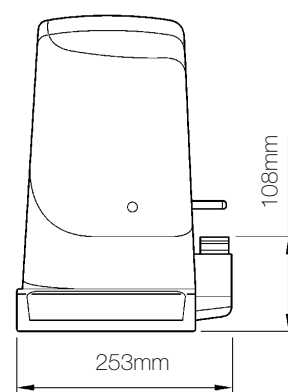
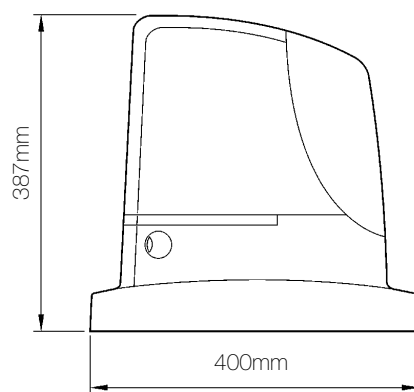
**Tabela 1: porównanie najważniejszych danych siłowników RUN.**

Siłownik typu	RUN1800	RUN1800P	RUN2500	RUN2500P
Typ wyłącznika krańcowego	elektromechanicznego	zblizeniowego indukcyjnego	elektromechanicznego	zblizenia indukcyjnego.
Maksymalna długość skrzydła	15m			
Maksymalny ciężar skrzydła	1800Kg			
Maksymalny moment startowy (odpowiadający sile)	50Nm (1390N)			
Silnik	Asynchroniczny jednofazowy maksymalnie 700W.			

Uwaga: 1 kg = 9,81 N, czyli, na przykład: 1390N = 142Kg



1



### 2.1) Ograniczenia w użytkowaniu

Dane dotyczące wydajności produktów linii RUN podane są w rozdziale 8 "Dane techniczne" i są jedynymi wartościami, jakie pozwalają na właściwą ocenę możliwości użycia.

Charakterystyki konstrukcyjne siłownika RUN sprawiają, że są one przydatne w przypadku skrzydeł przesuwnych, zgodnie z ograniczeniami podanymi w tabelach 2, 3, i 4.

Rzeczywista przydatność siłownika RUN do zautomatyzowania określonej bramy przesuwnej zależy od sił tarcia i innych czynników, także okazjonalnych, takich jak obecność lodu, który mógłby przeszkodzić w ruchu skrzydła.

W celu dokonania rzeczywistej oceny absolutnie koniecznym jest dokonanie pomiaru siły niezbędnej do poruszenia skrzydła na całym jego przebiegu i upewnienie się, że nie przekroczy ona połowy wartości "momentu nominalnego" podanego w rozdziale 8 "Dane techniczne"

(zalecany jest margines 50%, gdyż warunki klimatyczne mogą doprowadzić do zwiększenia tarcia); ponadto w celu ustalenia ilości cykli na godzinę; kolejnych cykli oraz maksymalnej dopuszczalnej prędkości należy wziąć pod uwagę informacje podane w tabelach 2 i 3.

**Tabela 2: ograniczenia wynikające z długości skrzydła**

Długość skrzydła (m)	RUN1800/ RUN1800P		RUN2500/ RUN2500P	
	maksymalna ilość cykli/godzinę	maksymalna ilość kolejnych cykli	maksymalna ilość cykli/godzinę	maksymalna ilość kolejnych cykli
Do 6	55	50		
6 ÷ 9	36	32		
9 ÷ 12	27	24		
12 ÷ 15	22	20		
15 ÷ 18				

**Tabela 3: ograniczenia wynikające z długości skrzydła**

Waga skrzydła (kg)	RUN1800/ RUN1800P	RUN2500/ RUN2500P
	Procent cykli	
Do 500	100%	
500 ÷ 900	80	
900 ÷ 1200	75	
1200 ÷ 1500	60	
1500 ÷ 1800	50	
2000 ÷ 2300	---	
2300 ÷ 2500	---	

Długość skrzydła pozwala na określenie maksymalnej ilości cykli na godzinę, oraz ilości cykli kolejno następujących, natomiast ciężar bramy pozwala na określenie procentowej redukcji cykli: na przykład dla Run, jeśli skrzydło ma 10m długości byłoby możliwe 27 cykli/godzinę i 24 cykli kolejnych, natomiast jeśli skrzydło waży 1300 kg należy zmniejszyć je o 60%, zatem w rezultacie otrzymamy 16 cykli na godzinę oraz 14 cykli kolejnych. Dla zapobieżenia przegrzaniu, w centrali zamontowany jest ogranicznik ruchu, który oblicza obciążenie silnika i czas trwania cykli i interweniuje, kiedy zostaje przekroczona maksymalna wartość graniczna.

Ogranicznik manewrów mierzy także temperaturę otoczenia ograniczając dodatkowo liczbę manewrów w przypadku szczególnie wysokich temperatur.

W rozdziale 8 "Dane techniczne" podano szacunkowo "trwałość", to znaczy średni okres użytkowania wyrobu. Wartość ta jest silnie zależna od wskaźnika trudności manewrów, to znaczy od sumy wszystkich czynników mających wpływ na zużycie. Należy więc zsumować wszelkie wartości trudności znajdujące się w tabeli 4 i porównać z wykresem oszacowanej trwałości. Na przykład: w przypadku Run, brama o wadze 1300 kg, długości 10m, wyposażona w fotokomórki i inne czynniki obciążające prawdopodobnie otrzymuje wskaźnik trudności równy 45% (20+15+10). Na podstawie wykresu szacowana wytrzymałość wynosi 200.000 cykli.

Podkreśla się, oszacowanie trwałości wykonywana jest na podstawie obliczeń projektowych i wyników prób na prototypach; jako że jest to tylko przewidziane oszacowanie nie daje to gwarancji efektywnej trwałości produktu.

**Tabela 4 szacunkowa trwałość jako wskaźnik trudności manewrów**

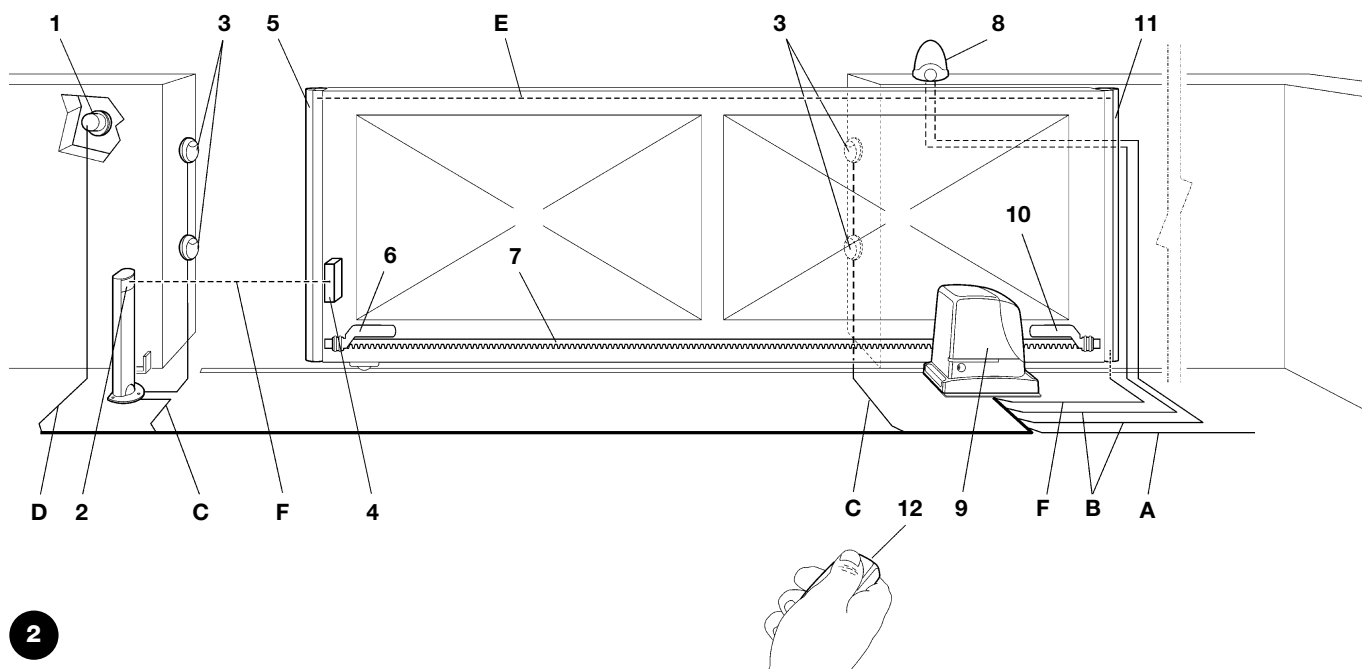
Wskaźnik trudności %	Run		Trwałość w cyklach
	1800	2500	
<b>Ciężar skrzydła (kg)</b>			
Do 500	5		
500 ÷ 900	10		
900 ÷ 1200	20		
1200 ÷ 1500	30		
1500 ÷ 1800	40		
1800 ÷ 2200	-		
2200 ÷ 2500	-		
<b>Długość skrzydła w metrach</b>			
Do 6	5		
6 ÷ 9	10		
9 ÷ 12	15		
12 ÷ 15	25		
15 ÷ 18	-		
<b>Pozostałe czynniki obciążeniowe</b> (przy założeniu, że prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest większe niż 10%)			
Temperatura otoczenia wyższa od 40°C lub niższa od 0°C, lub wilgotność wyższa od 80%	10		
Występowanie kurzu lub piasku	15		
Występowanie zasolenia	20		
Przerywanie manewru przez fotokomórkę Foto	10		
Przerywanie manewru przez Stop	20		
Moment startowy	10		
<b>Łączny wskaźnik trudności %:</b>			

Uwaga: jeśli wskaźnik trudności przekracza 100% oznacza to, że warunki wykraczają poza granice możliwe do przyjęcia, zaleca się zastosowania modelu o większych wymiarach.



## 2.2) Typowa instalacja

Na rys. 2 zilustrowano typową instalację bramy przesuwanej automatycznie przy pomocy silownika RUN.



2

- |   |  |
|---|--|
| 1 Przełącznik kluczowy                    | 7 Zębatka                                    |
| 2 Odbiornik FT210B                        | 8 Lampa sygnalizacyjna z wbudowaną anteną    |
| 3 Fotokomórki                             | 9 RUN  |
| 4 Nadajnik FT210B                         | 10 Zderzak wyłącznika krańcowego "Zamknięta" |
| 5 Listwa główna ruchoma                   | 11 Listwa dodatkowa ruchoma (opcja)          |
| 6 Zderzak wyłącznika krańcowego "Otwarta" | 12 Radio nadawcze                            |

## 2.3) Wykaz przewodów

W typowym urządzeniu przedstawionym na rysunku 2 uwidocznione są także przewody niezbędne do podłączenia różnych urządzeń; w tabeli nr 5 podane są charakterystyki przewodów.

**⚠ Zastosowane przewody powinny odpowiadać rodzajowi instalacji, na przykład zaleca się przewód typu H03VV-F do instalowania we wnętrzach lub przewód H07RN-F do instalowania na zewnątrz.**

**Tabela 5: wykaz przewodów**

Podłączenie	Rodzaj przewodu	Maksymalna dozwolona długość
<b>A:</b> Linia elektryczna zasilająca	1 przewód 3x1,5mm <sup>2</sup>	30m (uwaga 1)
<b>B:</b> Lampa sygnalizacyjna z anteną	1 przewód 2x0,5mm <sup>2</sup>	20m
	1 przewód opancerzony typuRG58	20m (zalecana krótsza od 5m)
<b>C:</b> Fotokomórki	1 przewód 2x0,5mm <sup>2</sup>	30m (uwaga 2)
<b>D:</b> Przełącznik kluczowy	2 przewody 2x0,5mm <sup>2</sup> (uwaga 3)	50m
<b>E:</b> Połączenie pomiędzy 2 listwami ruchomymi	1 przewód 2x0,5mm <sup>2</sup> (uwaga 4)	20m
<b>F:</b> Połączenie listew ruchomych	1 przewód 2x0,5mm <sup>2</sup> (uwaga 5)	30m

**Uwaga 1:** jeśli przewód zasilający jest dłuższy niż 30m, to zastosować należy przewód o większym przekroju, na przykład 3x2,5mm<sup>2</sup>, oraz niezbędne jest dodatkowe uziemienie w pobliżu automatyki.

**Uwaga 2:** jeśli przewód "BlueBUS" jest dłuższy niż 30m, ale nie dłuższy niż 50m, to należy zastosować przewód 2x1mm<sup>2</sup>.

**Uwaga 3:** dwa przewody 2x0,5mm<sup>2</sup> mogą być zastąpione jednym przewodem 4x0,5mm<sup>2</sup>.

**Uwaga 4:** jeśli zastosowano więcej niż jedną listwę, patrz paragraf "7.3.2 Wejście STOP" dla rodzaju zalecanego połączenia.

**Uwaga 5:** do połączenia listew ruchomych na skrzydłach przesuwnych należy wykorzystać odpowiednie urządzenia, które pozwalają na połączenie elektryczne również wtedy, kiedy skrzydło jest w ruchu. Na rysunku jest wskazane użytkowanie FT210B

### 3) Instalacja

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

#### 3.1) Kontrola wstępna

Przed przystąpieniem do instalacji siłownika RUN, należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Sprawdzić, czy wszystkie elementy i materiały, jakie będą zastosowane, są w idealnym stanie, odpowiednie do użycia i zgodne z normami.
- Sprawdzić, czy konstrukcja bramy jest odpowiednia do wykonania automatyzacji.
- Sprawdzić, czy ciężar i wymiary skrzydła mieszczą się w granicach podanych w rozdziale 2.1 "Wartości graniczne zastosowania".
- Sprawdzić, porównując z wartościami podanymi w rozdziale "8 Dane techniczne", czy siła niezbędna do poruszenia skrzydła jest mniejsza od połowy "Momentu maksymalnego", i czy siła potrzebna do utrzymania ruchu skrzydła jest mniejsza od połowy "Momentu nominalnego"; zaleca się tu margines 50% wartości sił, ponieważ niesprzyjające warunki klimatyczne mogą zwiększać tarcie.
- Sprawdzić, czy na całej drodze przesuwu skrzydła, tak przy zamykaniu jak i przy otwieraniu, nie ma miejsc gdzie występuje zwiększony opór.
- Sprawdzić, czy nie ma niebezpieczeństwa wykołowania się skrzydła i czy nie występuje zagrożenie wysunięcia się z prowadnic.
- Sprawdzić wytrzymałość mechanicznych ograniczników ruchu, czy nie powstaną odkształcenia nawet, jeśli skrzydło miałoby uderzyć silnie w zderzak.
- Sprawdzić, czy skrzydło pozostaje w równowadze, czyli nie może się ruszać, jeśli jest zatrzymane i pozostawione w dowolnym położeniu.
- Sprawdzić strefę mocowania siłownika, czy nie jest narażona na zalanie i ewentualnie przewidzieć zamontowanie siłownika na odpowiednim uchwycie nad ziemią.

- Sprawdzić, czy strefa mocowania siłownika pozwala na jego wysprężenie oraz bezpieczny i pewny przesuw ręczny.
- Sprawdzić, czy punkty mocowania różnych urządzeń są w miejscach zabezpieczonych przed uderzeniami i czy powierzchnie montażu są odpowiednio solidne.
- Uważać, aby nie zanurzać elementów automatyki w wodzie lub innych płynach.
- Nie ustawiać siłownika RUN w pobliżu płomieni lub źródeł ciepła, w środowisku potencjalnie wybuchowym, szczególnie kwaśnym lub słonym, ponieważ może to uszkodzić RUN i stać się powodem nieprawidłowego działania albo spowodować inne zagrożenie.
- W przypadku istnienia przejścia (bramki) wewnątrz skrzydła lub w obszarze ruchu skrzydła, należy upewnić się, że nie utrudnia ono normalnego przesuwu i ewentualnie przewidzieć odpowiedni system blokujący.
- Podłączyć centralę do elektrycznej linii zasilającej wyposażonej w uzmiwienie zabezpieczające.
- Elektryczna linia zasilająca musi być odpowiednio zabezpieczona przez właściwe bezpieczniki magnetyczno-termiczne i różnicowe.
- Na linii zasilającej z sieci elektrycznej należy zamontować urządzenie rozłączające zasilanie (z kategorią przepięcia III czyli odległość między stykami musi wynosić przynajmniej 3,5mm) albo inne, równorzędne urządzenie, na przykład wtyczkę i gniazdko. Jeśli urządzenie rozłączające nie znajduje się w pobliżu automatu, to należy zabudować system blokady przed przypadkowym lub nieuprawnionym włączeniem.

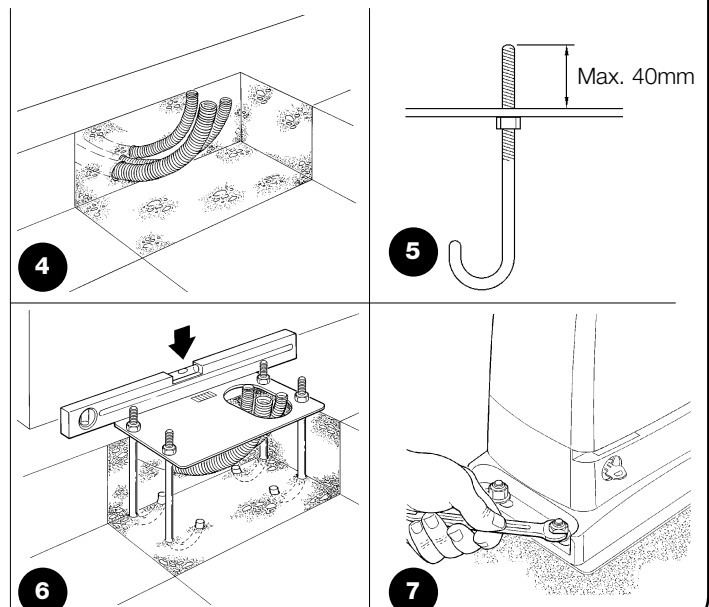
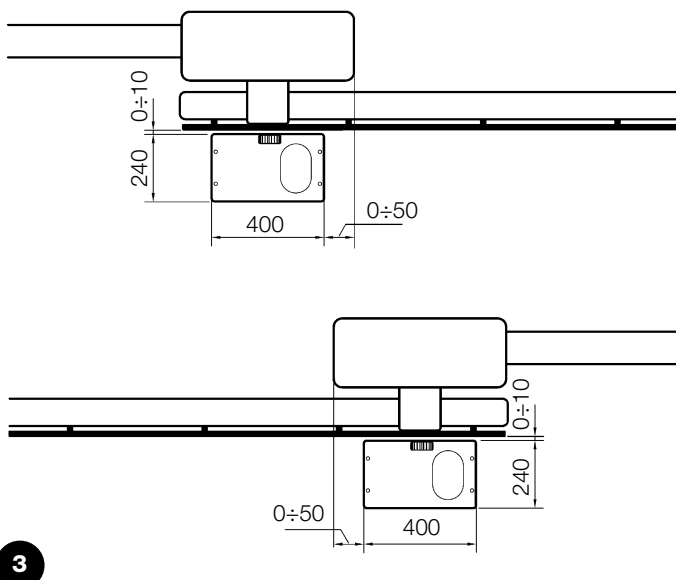
#### 3.2) Mocowanie siłownika

Jeśli powierzchnia podparcia już istnieje, mocowanie siłownika należy wykonać bezpośrednio na tej powierzchni, wykorzystując do tego celu odpowiednie środki jak na przykład kołki rozporowe. W przeciwnym przypadku, w celu zamocowania siłownika należy:

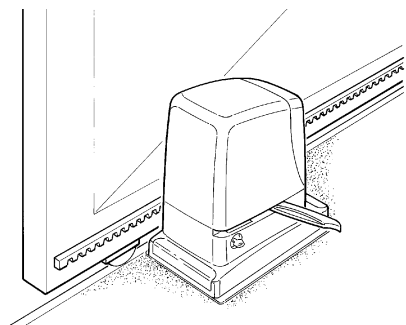
1. Wykonać wykop pod fundament o odpowiednich wymiarach wykorzystując jako odniesienie wartości podane na rys.3.
2. Przygotować jedną lub więcej rurek do przeprowadzenia przewodów elektrycznych, jak na rys. 4.
3. Dołączyć 4 śruby fundamentowe do płyty fundamentowej, wkładając jedną nakrętkę pod, a drugą nad płytę; nakrętkę dolną

należy dokręcić do końca gwintu (jak na rysunku 5), w taki sposób, aby część nagwintowana wystawała około 40mm ponad płytę.

4. Wylać beton, i zanim zacznie tężeć, ustawić płytę fundamentową według wartości podanych na rys. 3; sprawdzić czy jest równoległa do skrzydła i dokładnie wypoziomowana, rys. 6. Odczekać do pełnego związania betonu.
5. Odkręcić 4 górne nakrętki z płyty, ustawić na niej siłownik, sprawdzić czy jest ustawiony równoległe do skrzydła i następnie lekko dokręcić 4 nakrętkami i podkładkami, będącej na wyposażeniu, tak jak na rys. 7

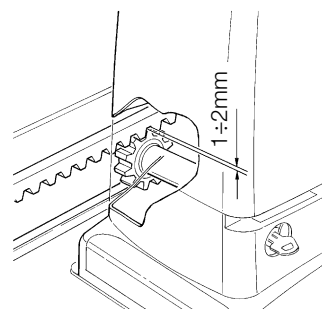


6. Odblokować siłownik w sposób podany w paragrafie "Wysprężlanie i ruch ręczny" w paragrafie "Instrukcje i ostrzeżenia przeznaczone dla użytkownika siłownika RUN.
7. Otworzyć (odsunąć) całkowicie skrzydło, oprzeć pierwszy odcinek listwy zębatej na kole zębatym i sprawdzić czy początek listwy odpowiada początkowi skrzydła, tak jak pokazano na rysunku 9. Sprawdzić, czy pomiędzy kołem zębatym i listwą zachowany jest luz na około 1÷2mm, następnie zamocować odpowiednimi narzędziami listwę zębatą do skrzydła.

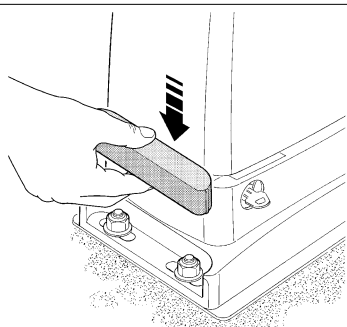


8

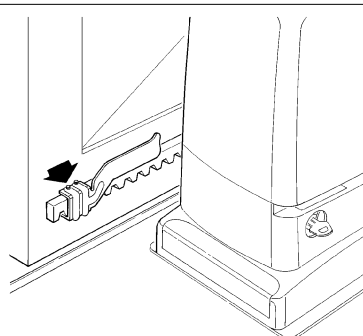
**⚠ W celu uniknięcia przypadku, gdy ciężar skrzydła obciąża siłownik niezbędne jest, aby pomiędzy listwą zębatą a kołem zębatym pozostawiony został luz na około 1÷2mm, tak jak wskazano na rys. 9.**



9



10



11

8. Przesunąć skrzydło i wykorzystywać zawsze koło zębate jako punkt odniesienia do mocowania następnych elementów listwy.
9. Odciąć ostatni, nabywający, odcinek listwy.
10. Wykonać szereg ruchów polegających na zamykaniu i otwieraniu i sprawdzić, czy listwa zębata przechodzi prawidłowo po kole zębatym, z odstępstwem liniowym nie większym niż 5 mm, i czy na całej jej długości jest zachowany luz 1÷2 mm pomiędzy kołem zębatym a listwą.
11. Energicznie dokręcić nakrętki mocujące siłownik, upewniając się, że jest on właściwie zamocowany do podłoża; przykryć nakrętki mocujące odpowiednimi kapturkami tak, jak na rys. 10.
12. Zamocować zderzak wyłącznika krańcowego w sposób opisany poniżej (dla wersji RUN1800P oraz RUN2500P zamocować zderzaki

w sposób opisany w paragrafie 3.3 "Mocowanie zderzaków wyłączników krańcowych w wersjach z wyłącznikami indukcyjnymi"):

- Przesunąć ręcznie skrzydło do położenia otwartego pozostawiając co najmniej 2 – 3cm od zderzaka mechanicznego.
- Przesunąć listwę po listwie zębatej w kierunku otwierania aż do zadziałania wyłącznika krańcowego. Następnie przesunąć zderzak o przynajmniej 2 cm i zamocować go odpowiednimi wkrętami do listwy zębatej, jak na rysunku 11.
- Taką samą czynność wykonać dla wyłącznika krańcowego zamknięcia.

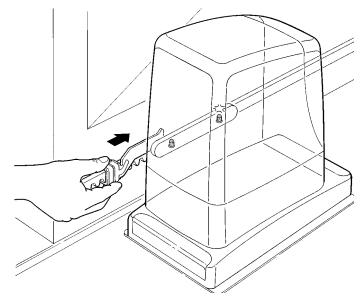
13. Zablokować siłownik tak, jak podano w paragrafie "Odblokowanie i ruch ręczny" w rozdziale "Instrukcje i ostrzeżenia przeznaczone dla użytkownika".

### 3.3) Mocowanie zderzaków wyłącznika krańcowego w wersjach z wyłącznikami krańcowymi indukcyjnymi zbliżeniowymi.

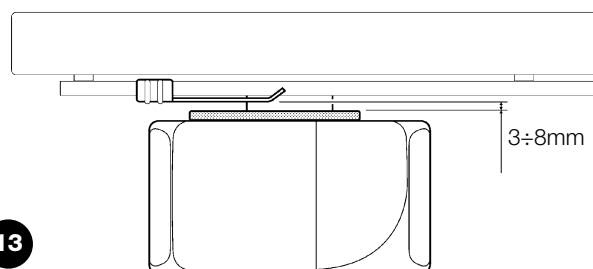
W wersjach RUN1800P oraz RUN2500P korzystających z wyłączników krańcowych indukcyjnych zbliżeniowych należy zamocować zderzaki w sposób opisany w dalszej części.

1. Przesunąć ręcznie skrzydło do położenia otwartego pozostawiając co najmniej 2 – 3cm od zderzaka mechanicznego.
2. Przesunąć listwę po listwie zębatej w kierunku otwarcia aż odpowiednia dioda zgaśnie, jak na rysunku 12. Następnie przesunąć skrzydło o przynajmniej 2 cm i zamocować odpowiednimi wkrętami listwę do listwy zębatej.
3. Przesunąć ręcznie skrzydło do położenia otwartego pozostawiając co najmniej 2 – 3cm od zderzaka mechanicznego.
4. Przesunąć listwę po listwie zębatej w kierunku zamknięcia aż odpowiednia dioda wyłączy się. Następnie przesunąć zderzak o przynajmniej 2 cm i zamocować go odpowiednimi wkrętami do listwy zębatej.

**⚠ W wyłącznikach krańcowych indukcyjnych zbliżeniowych optymalna odległość zderzaka zawiera się pomiędzy 3 a 8 mm, jak to wskazano na rysunku 13.**



12



13

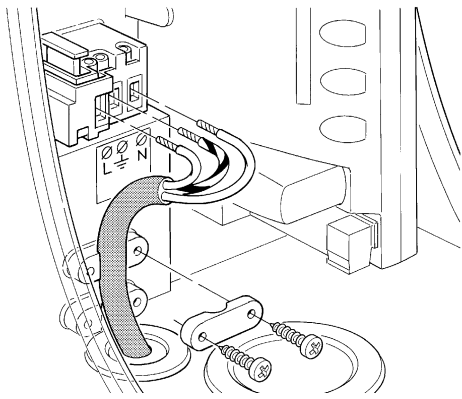
### 3.4) Instalowanie innych urządzeń

Wykonać instalację innych, przewidzianych urządzeń, przestrzegając odpowiednich instrukcji. Sprawdzić w paragrafie "3.6 Opis połączeń elektrycznych" i na rys. 2, jakie urządzenia mogą być podłączone do siłownika RUN.

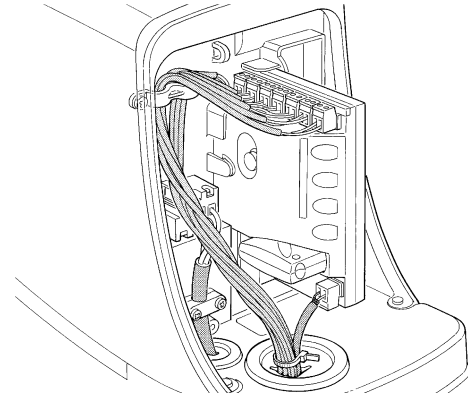
### 3.5) Połączenia elektryczne

**⚠ Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonane po odcięciu napięcia do urządzenia.**

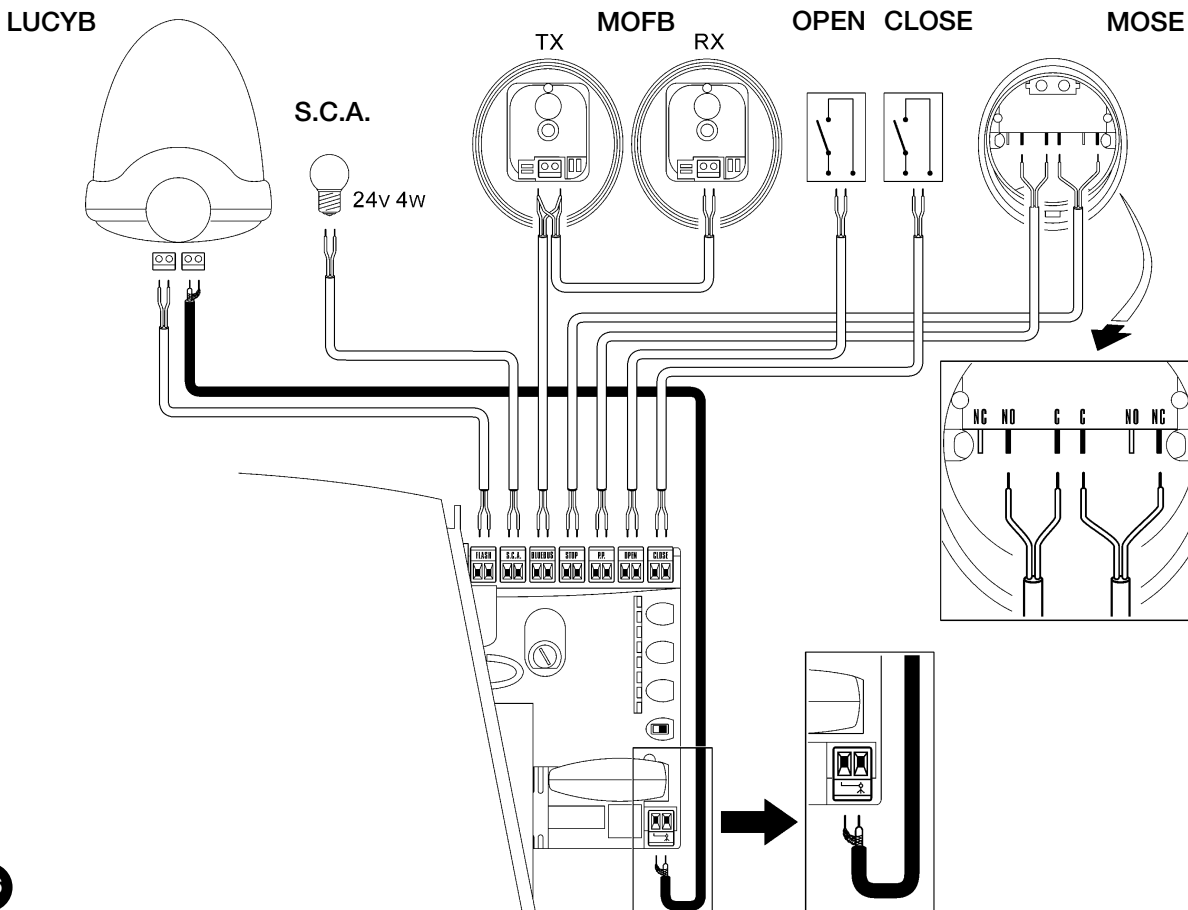
1. Aby zdjąć pokrywę zabezpieczającą i dostać się do elektronicznej centrali sterującej siłownika RUN, należy wykręcić śrubę z boku obudowy i zdjąć pokrywę, pociągając ją w górę.
2. Wyjąć gumową przelotkę, która zamyka otwór na przewody. Przełożyć wszystkie przewody połączeniowe do różnych urządzeń, pozostawiając naddatek 20÷30cm od wyliczonej długości. Patrz tabela 5 dla rodzaju przewodu i rys. 2 dla połączeń.
3. Za pomocą opaski zaciskowej związać wszystkie przewody, które wchodzi do większego otworu, nieco poniżej otworu do wprowadzenia przewodów. Na gumowej przelotce wyciąć otwór o średnicy mniejszej od średnicy wiązki zebranych przewodów i
4. założyć ją na przewody, doprowadzając aż do opaski zaciskowej, a następnie umieścić przelotkę w gnieździe. Założyć drugą opaskę zaciskową ponad przelotkę zbierającą przewody.
5. Na mniejszej przelotce z gumy wyciąć otwór o średnicy mniejszej od średnicy przewodu zasilającego i założyć ją na przewód, doprowadzając, a następnie umieścić ją w gnieździe.
6. Podłączyć przewód zasilający do odpowiedniego zacisku, tak jak pokazano na rys. 14.
7. Wykonać połączenia przewodów zgodnie ze schematem na rys. 16. Dla ułatwienia tej operacji zaciski są wyjmowane.
8. Po ukończeniu połączeń należy unieruchomić przewody następną opaską zaciskową na drugim uchwycie. Nadmiar przewodu antenowego należy umocować z innymi przewodami za pomocą opaski zaciskowej tak, jak pokazano na rys. 15.



14



15



16

W celu podłączenia dwóch silników na przeciwległych skrzydłach patrz paragraf 7.3.5 "RUN w trybie Slave".

PL

### 3.6) Opis połączeń elektrycznych

W tym paragrafie znajduje się krótki opis połączeń elektrycznych; dodatkowe informacje znajdują się w paragrafie 7.3 "Dołączanie lub odłączanie urządzeń".

**FLASH:** wyjście do jednej lub dwóch lamp ostrzegawczych typu "LUCYB" lub innych z jedną żarówką 12V o mocy maksymalnie 21W.

**S.C.A.:** wyjście "Kontrolka Otwarcia Bramy"; można tu podłączyć lampkę sygnalizacyjną 24V o mocy maksymalnie 4W. Może także zostać zaprogramowane do innych funkcji, patrz paragraf 7.2.3 "Funkcje drugiego poziomu".

**BLUEBUS:** do tego zacisku można podłączyć kompatybilne urządzenia; wszystkie są łączone równolegle tylko dwoma przewodami, którymi są zasilane, i którymi wysyłają sygnały do centrali. Inne informacje dotyczące BlueBUS znajdują się w paragrafie "7.3.1 BlueBUS".

**STOP:** wejście dla urządzeń, które blokują możliwość ruchu lub ewentualnie zatrzymują wykonywany manewr; za pomocą

odpowiednich sposobów do tego wejścia można podłączyć styki typu "Normalnie Zamknięty", "Normalnie Otwarty" lub urządzenia o stałej oporności. Dodatkowe informacje dotyczące STOP znajdują się w paragrafie "7.3.2 Wejście STOP"

**P.P.:** wejście dla urządzeń, które sterują ruchem; w trybie Krok po Kroku można podłączyć tu styki typu "Normalnie Otwarty"

**OPEN:** wejście dla urządzeń, które sterują ruchem samego otwierania, można podłączyć tu styki typu "Normalnie Otwarty".

**CLOSE:** wejście dla urządzeń, które sterują ruchem samego zamykania; można podłączyć tu styki typu "Normalnie Otwarty".

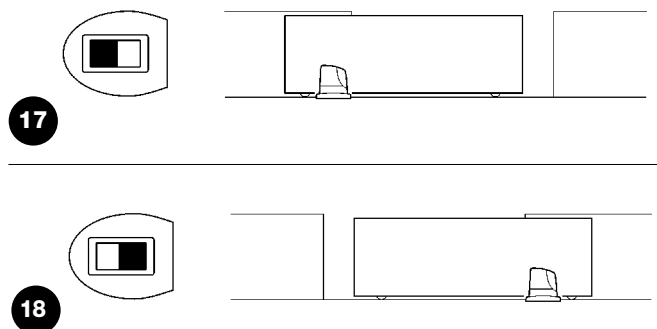
**ANTENNA:** wejście podłączenia anteny dla odbiornika radiowego (antena jest wbudowana w lampę LUCY B).

## 4) Końcowe kontrole i uruchomienie

Przed rozpoczęciem fazy kontroli i rozruchu automatyki zaleca się ustawienie skrzydła w połowie drogi tak, aby mogło się swobodnie poruszać w kierunku otwarcia jak i zamknięcia.

### 4.1) Wybór kierunku

W zależności od położenia siłownika w stosunku do skrzydła bramy niezbędne jest wybranie kierunku manewru otwarcia; jeśli dla otwarcia skrzydło ma się przesuwac w lewo, to należy przestawić przełącznik w lewo, tak jak na rys. 17, jeśli Otwiera skrzydła ma odbywać się w prawo, to należy przestawić przełącznik w prawo, tak jak na rys. 18.



### 4.2) Podłączenie zasilania

**⚠ Podłączenie zasilania do siłownika RUN musi być wykonane przez fachowy, wykwalifikowany personel, posiadający niezbędne narzędzia i w pełnym poszanowaniu przepisów, norm i uregulowań prawnych.**

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

1. Sprawdzić, czy dioda sygnalizacyjna BLUEBUS pulsuje regularnie z częstotliwością jednego błysku na sekundę.
2. Sprawdzić, czy pulsują również diody kontrolne na fotokomórkach (na TX jak i na RX); nie jest ważny rodzaj pulsowania, gdyż jest to zależne od innych czynników.

3. Sprawdzić, czy lampka ostrzegawcza podłączona do wyjścia FLASH i dioda kontrolna podłączona do wyjścia S.C.A. nie świeca się.

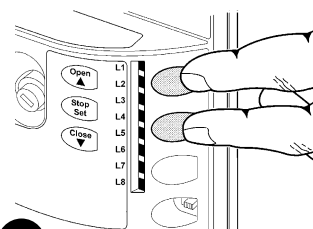
Jeśli tak się nie dzieje należy natychmiast wyłączyć zasilanie centrali i uważnie zweryfikować połączenia elektryczne.

Inne informacje, przydatne do wyszukiwania i diagnozowania uszkodzeń są podane w rozdziale 7.6 "Rozwiązywanie problemów".

### 4.3) Rozpoznanie dołączonych urządzeń

Po podłączeniu zasilania należy doprowadzić do tego, aby centrala rozpoznała urządzenia podłączone do wejść BlueBUS i STOP. Przed tą fazą diody kontrolne L1 i L2 pulsują wskazując, na konieczność dokonania rozpoznania dołączonych urządzeń.

1. Wcisnąć i trzymać wciśnięte przyciski **[▲]** i **[Set]**.
2. Zwolnić przyciski kiedy dioda L1 i L2 zaczną bardzo szybko pulsować (po około 3 sekundach).
3. Odczekać kilka sekund aż centrala skończy rozpoznanie dołączonych urządzeń.
4. Po zakończeniu rozpoznania dioda STOP powinna pozostać zapalona, diody L1 i L2 zgasną (ewentualnie zaczną pulsować diody L3 i L4).

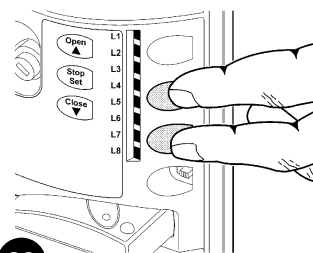


Faza rozpoznania dołączonych urządzeń może być powtórzona w każdej innej chwili, również po zainstalowaniu dodatkowego urządzenia; w celu wykonania nowego rozpoznania - patrz paragraf 7.3.6 "Rozpoznanie innych urządzeń".

#### 4.4) Rozpoznanie długości skrzydła

Po rozpoznaniu dołączonych urządzeń rozpoczyna pulsowanie diody L3 i L4; oznacza to, że centrala musi określić długość skrzydła (odległość od wyłącznika krańcowego zamknięcia do wyłącznika krańcowego otwarcia); ten wymiar jest niezbędny do wyliczenia momentu zwalniania i położenia otwarcia częściowego.

1. Wcisnąć i trzymać wciśnięte przyciski **▼** i **[Set]**.
2. Zwolnić przyciski, kiedy rozpocznie się manewr (po około 3 sekundach).
3. Sprawdzić, czy wykonywanym manewrem jest Otwiera, w przeciwnym przypadku wcisnąć przycisk **[Stop]** i sprawdzić z większą uwagą paragraf 4.1 "Wybór kierunku", następnie powtórzyć od punktu 1.
4. Odczekać, aż centrala ukończy manewr otwarcia aż do osiągnięcia wyłącznika krańcowego otwarcia; zaraz potem rozpoczyna się manewr zamknięcia.
5. Odczekać aż centrala zakończy manewr zamykania.



Jeśli tak się nie dzieje należy natychmiast wyłączyć zasilanie centrali i dokładnie skontrolować połączenia elektryczne. Inne potrzebne informacje znajdują się w rozdziale 7.6 "Rozwiązywanie problemów".

#### 4.5) Kontrola ruchu bramy

Po rozpoznaniu długości skrzydła zaleca się wykonanie kilku manewrów, aby sprawdzić poprawność ruchu bramy.

1. Wcisnąć przycisk **[Open]**, aby wykonać manewr "Otwiera"; sprawdzić, czy otwieranie bramy przebiega bez zmiany prędkości; jedynie kiedy skrzydło znajduje się w pomiędzy 70 a 50cm od wyłącznika krańcowego otwarcia musi zwolnić i zatrzymać się po zadziałaniu wyłącznika krańcowego, w odległości 2÷3cm od mechanicznego ogranicznika otwarcia.
2. Wcisnąć przycisk **[Close]**, aby wykonać manewr "Zamyka"; sprawdzić czy zamykanie bramy przebiega bez zmiany prędkości; jedynie kiedy skrzydło znajduje się pomiędzy 70 i 50cm od wyłącznika krańcowego zamknięcia musi zwolnić i zatrzymać się po zadziałaniu wyłącznika krańcowego, w odległości 2÷3cm od mechanicznego ogranicznika zamknięcia.
3. Podczas manewru sprawdzić czy lampa ostrzegawcza pulsuje w cyklach: 0,5 sekundy zapalona i 0,5 sekundy zgaszona. Jeśli znajduje się na wyposażeniu, sprawdzić również pulsowanie kontrolki podłączonej do zacisku SCA: pulsowanie powolne przy otwieraniu i szybkie przy zamykaniu.
4. Wykonać kilka manewrów otwierania i zamykania w celu wychwycenia ewentualnych usterek montażu i regulacji lub innych anomalii na przykład punktów zwiększonego tarcia.
5. Sprawdzić, czy mocowanie siłownika RUN, listwy zębatej i zderzaków wyłączników krańcowych jest pewne, stabilne i odpowiednio wytrzymałe również podczas silnych przyspieszeń lub zwolnień ruchu bramy.

#### 4.6) Funkcje fabrycznie ustawione

Centrala siłownika RUN posiada wiele funkcji z możliwością ustawienia. Fabrycznie te funkcje są ustawione w takiej konfiguracji, jaka powinna zadowolić większość użytkowników. Funkcje te mogą być w każdej

chwili zmienione dzięki odpowiedniej procedurze programowania. W tym celu patrz paragraf 7.2 "Programowanie".

#### 4.7) Odbiornik radiowy

Do zdalnego sterowania siłownika RUN w centrali kontrolnej zamontowane jest złącze SM przeznaczone dla odbiorników radiowych typu SMXI lub SMXIS. W celu podłączenia odbiornika radiowego odłączyć zasilanie dla Run i wykonać czynności wskazane na rys. 21.

W tabeli 6 opisana jest zależność pomiędzy wyjściem odbiornika radiowego SMXI a czynnością, jaką wykona RUN.

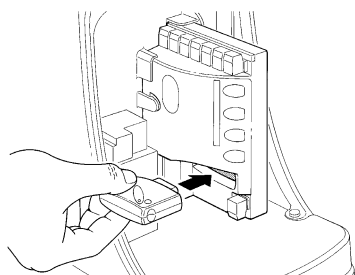


Tabela 6: Sterowania z odbiornikiem SMXI, SMXIS

Wyjście 1	Funkcja "P.P." (Krok po kroku)
Wyjście 2	Funkcja "Otwiera częściowe"
Wyjście 3	Funkcja "Otwiera"
Wyjście 4	Funkcja "Zamyka"

W celu otrzymania dokładniejszych informacji należy zapoznać się z instrukcjami odbiornika radiowego.

### 5) Odbiór i przekazanie do eksploatacji.

Jest to najważniejsza faza wykonania automatyzacji, która ma na celu zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa. Próby odbiorcze mogą służyć również jako okresowa kontrola urządzeń, które składają się na automatykę.

**⚠** Próby odbiorcze całego urządzenia muszą być przeprowadzone przez doświadczony i wykwalifikowany personel, który musi wziąć na siebie obowiązek wykonania wymaganych prób, w zależności od istniejących zagrożeń skontrolować zachowanie wymogów obowiązującego prawa, norm oraz innych uregulowań, a w szczególności wszelkich wymogów normy EN 12445 ustalającej metody prób i kontroli automatyki dla drzwi i bram.

### 5.1) Próby odbiorcze

Każdy element automatyki, na przykład listwy, fotokomórki, obwód zatrzymania awaryjnego itp., wymagają specyficznej fazy odbioru; dla tych urządzeń będzie trzeba wykonać procedury podane w odpowiednich dla nich instrukcjach. Podczas wykonywania prób odbiorczych siłownika RUN należy wykonać następującą sekwencję czynności:

1. Sprawdzić czy były rygorystycznie przestrzegane zalecenia zawarte w niniejszym podręczniku, a w szczególności w rozdziale 1 "Ostrzeżenia";
2. Wysprzęglić siłownik w sposób podany w paragrafie "Wysprzęglanie i ruch ręczny" w rozdziale "Instrukcje i ostrzeżenia przeznaczone dla użytkownika siłownika RUN".
3. Sprawdzić, czy można ręcznie poruszyć bramę przy zamykaniu i otwieraniu z siłą nie większą niż 390N (około 40 kg).
4. Blokowanie siłownika

5. Stosując przewidziane urządzenia sterujące lub zatrzymujące (przełączniki kluczykowe, przyciski sterujące nadajników radiowych), wykonać próby otwierania, zamykania i zatrzymywania bramy i sprawdzić, czy jej zachowanie odpowiada przewidywanemu.
6. Sprawdzić kolejno poprawność funkcjonowania poszczególnych urządzeń bezpieczeństwa znajdujących się w urządzeniu (fotokomórki, listwy krawędziowe, wyłącznik alarmowy, itp.). W szczególności, za każdym razem, kiedy zadziała któreś urządzenie, dioda "BlueBUS", znajdująca się na centrali, wykonuje 2 szybkie mignięcia jako potwierdzenie rozpoznania zdarzenia.
7. Jeżeli niebezpieczne sytuacje wywołane ruchem szlabanu zostały zlikwidowane poprzez zmniejszenie siły uderzenia, należy wykonać pomiar siły według tego co przewidziano w normie EN 12445. Jeśli regulacja przedko.

### 5.2) Przekazanie do eksploatacji

Przekazanie do eksploatacji może nastąpić tylko po wykonaniu z wynikiem pozytywnym wszystkich prób odbiorczych RUN oraz innych zabudowanych urządzeń. Zabronione jest częściowe uruchomienie w trybie "tymczasowym".

1. Przez co najmniej 10 lat trzeba przechowywać dokumentację techniczną automatyki, która powinna zawierać: rysunek złożeniowy instalacji, schemat połączeń elektrycznych, analizę zagrożeń wraz z odpowiednimi, zastosowanymi rozwiązaniami, deklaracja zgodności producenta wszystkich użytych urządzeń (dla RUN użyć załączoną Deklarację zgodności CE); kopie instrukcji użytkownika i harmonogram konserwacji automatyki.
2. Na bramie należy zamocować tabliczkę zawierającą przynajmniej następujące dane: rodzaj automatu, nazwę i adres producenta (osoby odpowiedzialnej za przekazanie do eksploatacji), numer urządzenia, rok produkcji i oznaczenie "CE".

3. Zamocować w pewny sposób na końcu bramy etykietkę lub tabliczkę z opisem operacji do odblokowania i ręcznego otwierania.
4. Opracować i przekazać właścicielowi deklarację zgodności automatyki.
5. Opracować i przekazać właścicielowi podręcznik z "Instrukcją i ostrzeżeniami do używania automatyki".
6. Opracować i przekazać właścicielowi harmonogram konserwacji automatyki, (który musi zawierać wszystkie opisy dotyczące konserwacji pojedynczych urządzeń).
7. Przed przekazaniem automatyki do pracy poinformować w odpowiedni sposób na piśmie właściciela (na przykład na podręczniku z instrukcjami i ostrzeżeniami do używania automatyzacji) o występujących nadal niebezpieczeństwach i zagrożeniach związanych z pracą urządzenia.

## 6) Konserwacja i utylizacja

W tym rozdziale podane są informacje niezbędne do wykonania harmonogramu konserwacji i likwidacji RUN.

### 6.1) Konserwacja

W celu utrzymywania stałego poziomu bezpieczeństwa oraz w celu zagwarantowania maksymalnej trwałości całości automatyki niezbędna jest regularna konserwacja; w tym celu RUN wyposażony jest w stycznik manewrowy oraz system sygnalizacji żądania konserwacji, patrz paragraf 7.4.4 "Wezwanie do konserwacji".

**⚠ Czynności konserwacyjne należy wykonać ściśle przestrzegając norm bezpieczeństwa umieszczonych w niniejszej instrukcji według prawa i normy aktualnie obowiązujące.**

Dla innych urządzeń, innych niż RUN należy przestrzegać odpowiednich dla nich harmonogramów konserwacji.

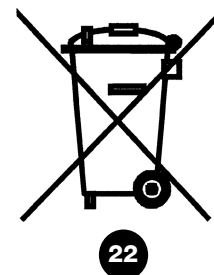
1. Dla RUN konieczna jest planowa konserwacja w ciągu najdalej 6 miesięcy lub maksymalnie lub co 20.000 cykli pracy od poprzedniej konserwacji.
2. Odłączyć wszystkie źródła zasilania elektrycznego.
3. Sprawdzić i ocenić stan zużycia wszystkich podzespołów, które składają się na automatykę ze szczególnym uwzględnieniem zjawiska korozji lub oksydacji elementów konstrukcyjnych; wymienić elementy, które nie dają wystarczających gwarancji.
4. Sprawdzić stan 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 paragrafie 5.1 "Próby odbiorcze".

### 6.2) Utylizacja

Tak, jak w przypadku instalowania, tak po upływie okresu użytkowania tego produktu czynności demontażu powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Wyrób ten składa się z różnego rodzaju materiałów, niektóre z nich mogą być odzyskane, inne muszą zostać utylizowane, należy zasięgnąć informacji na temat systemów recyklingu lub utylizacji przewidywanych dla tego rodzaju produktu przez lokalne przepisy.

**⚠ Niektóre części wyrobu mogą zawierać substancje zanieczyszczające lub stwarzające zagrożenie, jeśli trafią one do środowiska, mogą wywołać skutki szkodliwe dla niego i dla zdrowia ludzkiego.**

Jak wskazuje symbol z rysunku 22 zabrania się wyrzucać ten produkt wraz z odpadkami domowymi. Należy przeprowadzić "zbiórkę selektywną" na potrzeby utylizacji zgodnie ze sposobami przewidzianymi w miejscowych przepisach lub zwrócić produkt do sprzedawcy z chwilą zakupu nowego, równoważnego wyrobu.



Miejscowe przepisy mogą przewidywać ciężkie sankcje w przypadku samowolnej utylizacji tego wyrobu.

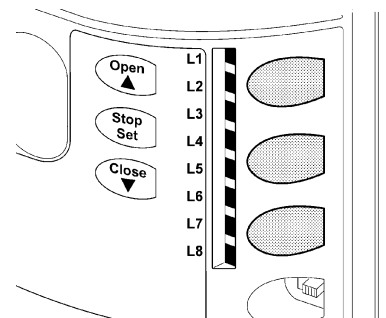
## 7) Rozszerzenie wiadomości

W tym rozdziale są opisane możliwości programowania, personalizacji, diagnostyki i odszukiwania usterek w silowniku RUN.

### 7.1) Przyciski do programowania

Na centrali RUN znajdują się 3 przyciski, które mogą być użyte tak do sterowania centrali podczas prób jak i do programowania:

<b>Open</b> ▲	Przycisk "OPEN" pozwala na sterowanie Otwieram bramy albo przesuwam w górę punkt programowania.
<b>Stop Set</b>	Przycisk "STOP" pozwala na zatrzymanie manewru, jeśli pozostanie wciśnięty przez dłużej niż 5 sekund pozwala na wejście w tryb programowania.
<b>Close</b> ▼	Przycisk "CLOSE" pozwala na sterowanie Zamykam bramy lub przesuwam w dół punkt programowania.



### 7.2) Programowanie

W centrali silownika RUN są do dyspozycji funkcje, które można programować; regulacja funkcji następuje za pomocą 3 przycisków znajdujących się na centrali [▲] [Set] [▼] i jest uwidoczniona za pomocą 8 diod L1....L8.

Funkcje programowalne, które są do dyspozycji w silowniku RUN rozmieszczone są na 2 poziomach:

**Poziom pierwszy:** funkcje regulowane w trybie ON-OFF (aktywna lub nieaktywna); w tym przypadku każda z diod L1....L8 wskazuje jedną z funkcji, jeśli się świeci to funkcja jest aktywna, jeśli jest zgaszona to funkcja nie jest aktywna; patrz tabela 7.

**Poziom drugi:** parametry, które można regulować na skali wartości (wartości od 1 do 8); w tym przypadku każda z diod L1....L8 wskazuje wartość wybraną spośród 8 możliwości; patrz tabela 9.

### 7.2.1) Funkcje pierwszego poziomu (funkcje ON-OFF)




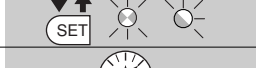

**Tabela 7: wykaz programowalnych funkcji: Poziom pierwszy:**

diody	Funkcja	Opis
L1	Automatyczne zamykanie	Ta funkcja pozwala na automatyczne Zamyka bramy po zaprogramowanym czasie przerwy, fabryczny czas przerwy jest ustawiony na 30 sekund, ale może być on zmieniony na 5, 15, 30, 45, 60, 80, 120 i 180 sekund.
L2	Zamknij po Foto	Jeśli funkcja nie jest uaktywniona, to działanie jest "półautomatyczne". Ta funkcja pozwala na utrzymywaniu bramy otwartej przez czas niezbędny do przejścia przez nią, bowiem zawsze działanie fotokomórki "Foto" wywołuje automatyczne Zamyka z czasem zwłoki 5 sekund (niezależnie od zaprogramowanej wartości). Sytuacja ta zmienia się w zależności od tego, czy jest aktywna, lub nie, funkcja "Automatycznego Zamknięcia". <b>Przy "Zamknięciu Automatycznym" nieaktywnym:</b> Brama osiąga zawsze położenia całkowitego otwarcia (także jeśli odłączenie fotokomórki ma miejsce wcześniej). Po wyłączeniu fotokomórki wywołuje się Zamyka automatyczne ze zwłoką 5 sekundową. <b>Przy "Zamknięciu Automatycznym" aktywnym:</b> czynność zamykania zatrzymuje się niezwłocznie po odłączeniu fotokomórki i wywoływane jest automatyczne Zamyka ze zwłoką 5 sekundową. Funkcja "Zamknij po Foto" jest zawsze wyłączana podczas manewrów przerwanych poleceniem Stop. Jeśli funkcja "Zamknij po Foto" nie jest aktywna, czas zwłoki będzie taki jak zaprogramowany, albo nie nastąpi automatyczne Zamyka, jeśli funkcja nie jest aktywna.
L3	Zamyka zawsze	Funkcja "Zawsze Zamyka" działa skutkując Zamykam, w sytuacji, gdy po przywróceniu zasilania brama okazuje się otwarta. Z przyczyn bezpieczeństwa manewr poprzedzany jest 5 sekundowym pulsowaniem światła. Jeśli funkcja nie jest aktywna, po przywróceniu zasilania brama pozostaje bez ruchu.
L4	Hamowanie	Włączając tę funkcję, włączamy hamowanie w końcowej fazie ruchu otwierania lub zamykania. Prędkość hamowania wynosi około 60% prędkości nominalnej. <b>Uwaga:</b> Podczas hamowania silnik wytwarza tylko połowę momentu nominalnego; nie jest możliwe zastosowanie hamowania przy bramach ciężkich lub tych, które wymagają maksymalnego momentu. Jeśli hamowanie nie jest uaktywnione wówczas prędkość będzie stała przez całą fazę ruchu.
L5	Moment startowy	Włączając tę funkcję, rozłączamy stopniowe przyspieszenie przy rozpoczynaniu każdego z manewrów, co pozwala na uzyskanie maksymalnego momentu startu i jest korzystne w sytuacjach występowania dużego tarcia statycznego, na przykład w przypadku śniegu lub lodu blokujących skrzydło bramy. Jeśli moment startowy nie jest aktywny manewr rozpoczyna się od stopniowego przyspieszenia.
L6	Wstępne miganie lampy	Dzięki funkcji wstępnego pulsowania dodana została zwłoka 3 sekundowa pomiędzy rozpoczęciem pulsowania a rozpoczęciem manewru w celu wcześniejszego uprzedzenia o niebezpieczeństwie. Jeśli wstępne pulsowanie nie jest aktywne, włączenie pulsowania następuje równocześnie z rozpoczęciem manewru.
L7	"Zamyka" staje się "Otwiera częściowo"	Aktywując tę funkcję wszystkie polecenia "zamknij" (wejście "CLOSE" lub polecenie radiowe "zamknij") uruchamiają manewr otwarcia częściowego (patrz dioda L6 w tabeli 9).
L8	Sposób "Slave" (sługa)	Po uruchomieniu tej funkcji RUN staje się "Slave" (sługa). W ten sposób możliwe jest synchronizowanie działania 2 silników na przeciwległych skrzydłach, w którym jeden z silników pełni rolę Master, a drugi Slave. Dokładniejsze informacje zawarte są w paragrafie 7.3.5 "RUN w trybie Slave".

Podczas normalnej pracy silownika RUN diody kontrolne L1....L8 są zapalone lub zgaszone zgodnie ze stanem funkcji, jaką reprezentują, na przykład L1 pali się jeśli jest włączone "Zamykanie automatyczne".

### 7.2.2 Programowanie pierwszego poziomu (funkcje ON-OFF)

Fabrycznie funkcje pierwszego poziomu są wszystkie ustawione na "OFF", ale mogą być zmienione w każdym momencie - patrz tabela 8. Należy pamiętać podczas wykonywania procedury, że maksymalny czas od wciśnięcia jednego przycisku do wciśnięcia następnego wynosi 10s, w przeciwnym razie procedura zostaje zakończona automatycznie, zapamiętując zmiany wykonane do tego momentu..

Tabela 8: aby zmienić funkcje ON-OFF		Przykład
1.	Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> przez około 3 sekundy	
2.	Zwolnić przycisk <b>[Set]</b> , kiedy dioda kontrolna L1 zacznie pulsować.	
3.	Wcisnąć przyciski <b>[▲]</b> lub <b>[▼]</b> , aby zamienić położenie pulsującej diody oznaczającej modyfikowaną funkcję.	
4.	Nacisnąć krótko przycisk <b>[Set]</b> , aby zmienić stan funkcji (pulsowanie krótkie = OFF; pulsowanie długie = ON).	
5.	Odczekać 10 sekund, aby wyjść z programowania kończąc maksymalny czas.	

Uwaga: punkty 3 i 4 mogą być powtórzone podczas tej samej fazy programowania w celu wprowadzenia ON lub OFF dla innych funkcji.

### 7.2.3 Funkcje drugiego poziomu (parametry regulowane)

Tabela 9: wykaz programowalnych funkcji: Poziom drugi:

Dioda wejścia	Parametr	Dioda (poziom)	Wartość	Opis
L1	Czas pauzy	L1	5 sekund	Reguluje czas przerwy, to znaczy czas między automatycznym Otwiera a Zamyka. Działa jedynie jeśli zamykanie automatyczne jest włączone.
		L2	15 sekund	
		L3	30 sekund	
		L4	45 sekund	
		L5	60 sekund	
		L6	80 sekund	
		L7	120 sekund	
		L8	180 sekund	
L2	Funkcja Krok po kroku	L1	Otwiera- stop – zamyka- stop	Reguluje sekwencję poleceń związanych z wejściem Krok po Kroku lub 1go polecenia radiowego.
		L2	Otwiera – stop – zamyka- otwiera	
		L3	Otwiera – zamyka – otwiera - zamyka	
		L4	Mieszkańcowy	
		L5	Mieszkańcowy 2 (ponad 2" wykonuje stop)	
		L6	Skok po skoku 2 (mniej niż 2" otwiera częściowo)	
		L7	Przy obecności człowieka	
		L8	Otwiera w "półautomatycznym", zamykanie "ręczne"	
L3	Poziom czułości odczytu przeszkód	L1	Bardzo wysoki poziom czułości (bramy lekkie)	Reguluje poziom czułości odczytu przeszkód. Pamiętać należy, że poziom czułości zależy również od siły silnika (patrz L5); siła silnika ma być zawsze wyregulowana jako pierwsza; tylko później można wyregulować czułość podczas odczytu przeszkody.
		L2	Bardzo niski poziom czułości (bramy ciężkie)	
		L3	wysoki poziom czułości	
		L4	średni poziom czułości	
		L5	średnio niski poziom czułości	
		L6	niski poziom czułości	
		L7	bardzo niski poziom czułości	
		L8	bardzo niski poziom czułości	
L4	Wyjście S.C.A	L1	funkcja "lampka kontrolna otwartej bramy"	Reguluje funkcję dostosowaną do wyjścia S.C.A (jakakolwiek funkcja jest dostosowana do wyjścia, kiedy jest aktywna, dostarcza napięcie 24V -30 +50% z mocą maksymalną 4W).
		L2	uaktywniona jeśli skrzydło jest zamknięte	
		L3	uaktywniona jeśli skrzydło jest otwarte	
		L4	uaktywniona z wyjściem radiowym nr. 2	
		L5	uaktywniona z wyjściem radiowym nr. 3	
		L6	uaktywniona z wyjściem radiowym nr. 4	
		L7	lampka kontrolna czynności konserwacyjnych	
		L8	Zamek elektromagnetyczny	
L5	Kontrola siły silnika	L1	stały na 40%	Po starcie silnika reguluje się moment aby dostosować go do wagi bramy. System kontroli mierzy także temperaturę pomieszczenia zwiększając automatycznie moment w przypadku zbyt niskiej temperatury.
		L2	stały na 50%	
		L3	stały na 60%	
		L4	stały na 80%	
		L5	stały na 100%	
		L6	półautomatyczny 1=40÷100% (1)	
		L7	półautomatyczny 2=60÷100% (1)	
		L8	Automatyczny = 0÷100% (2)	

Dioda wejścia	Parametr	Dioda (poziom)	Wartość	Opis
L6	Otwiera częściowo	L1	0,5 mt	Reguluje wymiar częściowego otwarcia. Częściowe Otwiera można polecić 2-gim poleceniem radiowym lub poleceniem "ZAMYKA", jeśli występuje funkcja "Zamyka" i staje się "Otwiera Częściowo".
		L2	1 mt	
		L3	1,5 mt	
		L4	2 mt	
		L5	2,5 mt	
		L6	3 mt	
		L7	3,4 mt	
		L8	4 mt	
L7	Informacje o czynnościach konserwacyjnych	L1	Automatyczny (w stosunku do obciążenia ruchu)	Reguluje ilość manewrów, po której przekazuje sygnał żądania konserwacji automatyki (patrz paragraf "7.4.4 Wezwanie do konserwacji").
		L2	2.000	
		L3	4.000	
		L4	7.000	
		L5	10.000	
		L6	15.000	
		L7	20.000	
		L8	30.000	
L8	Spis awarii	L1	wynik 1go ruchu (ostatniego)	Umożliwia skontrolowanie rodzaju anomalii, jaka pojawiła się podczas ostatnich 8 manewrów (patrz paragraf "7.6.1 Wykaz dotychczasowych anomalii").
		L2	wynik 2go ruchu	
		L3	wynik 3go ruchu	
		L4	wynik 4go ruchu	
		L5	wynik 5go ruchu	
		L6	wynik 6go ruchu	
		L7	wynik 7go ruchu	
		L8	wynik 8go ruchu	

Uwaga: "■" przedstawia ustawienie fabryczne

Uwaga (1): Reguluje automatycznie niezbędną siłę utrzymując poziom minimalny gwarantowanej siły.









Uwaga (2): Automatycznie gwarantuje niezbędną siłę.

Wszystkie parametry mogą być regulowane według uznania bez żadnych ograniczeń; jedynie regulacja "poziomu czułości odczytu przeszkód" i "Siły Silnika" może wymagać szczególnej uwagi:

- Nie zaleca się stosowania dużych wartości siły w celu skompensowania faktu, że skrzydło ma pewne, nadmierne opory ruchu; zbyt duża siła może negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie systemu zabezpieczeń lub uszkodzić skrzydło.
- Jeśli kontrola "poziomu czułości odczytu przeszkód" jest stosowana jako pomoc dla zmniejszenia siły uderzenia, to po każdej regulacji należy powtórzyć pomiar siły, tak jak przewidziano w normie EN 12445.
- Zużycie i warunki atmosferyczne wpływają na ruch bramy, okresowo należy powtórzyć kontrolę regulacji siły.

#### 7.2.4) Funkcje drugiego poziomu (parametry regulowane)


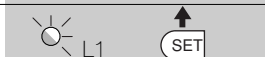




Fabrycznie parametry regulowane są ustawione tak, jak to zaznaczono w tabeli 9: "■" ale mogą być zmienione w jakimkolwiek momencie, zgodnie z tym co podano w tabeli nr 10. Należy pamiętać, że maksymalny czas od wciśnięcia jednego przycisku do wciśnięcia następnego wynosi 10 sekund, po jego przekroczeniu procedura zostaje zakończona automatycznie zapamiętując zmiany wykonane do tego momentu.

Tabela 10: aby zmienić nastawialne parametry	Przykład
1. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> przez około 3 sekundy	 3s
2. Zwolnić przycisk <b>[Set]</b> , kiedy dioda kontrolna L1 zacznie pulsować.	
3. Wcisnąć przyciski <b>[▲]</b> lub <b>[▼]</b> , aby zamienić położenie pulsującej "diody wejściowej" odpowiadającej zmienianemu parametrowi.	
4. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> . Przycisk <b>[Set]</b> musi być wciśnięty podczas wszystkich kroków 5 oraz 6.	
5. Odczekać około 3 sekundy, następnie zapali się dioda kontrolna przedstawiająca aktualny poziom regulowanego parametru.	
6. Wcisnąć przycisk <b>[▲]</b> lub <b>[▼]</b> , aby zamienić położenie zapalanej diody oznaczającej wartość parametru.	
7. zwolnić przycisk: <b>[Set]</b>	
8. Odczekać 10 sekund, aby wyjść z programowania kończąc maksymalny czas.	 10s

Uwaga: punkty od 3 do 7 mogą być powtórzone podczas tej samej fazy programowania w celu regulacji większej ilości parametrów.

### 7.2.5) Programowanie pierwszego poziomu (funkcje ON-OFF)

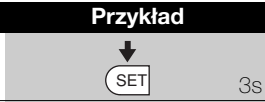
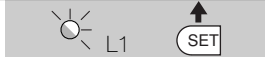

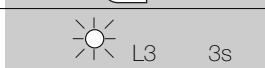


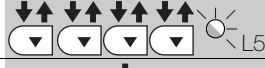





Jako przykład jest przywołana sekwencja czynności, potrzebna, aby zmienić ustawienie fabryczne funkcji -włączyć funkcje "Zamykanie Automagiczne" (L1) i "Zawsze Zamyka" (L3).

Tabela 11: przykład programowania pierwszego poziomu		Przykład
1.	Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> przez około 3 sekundy	
2.	Zwolnić przycisk <b>[Set]</b> , kiedy dioda kontrolna L1 zacznie pulsować.	
3.	Wcisnąć jeden raz krótko przycisk <b>[Set]</b> , aby zmienić stan funkcji powiązanej z L1 (Zamyka Automagiczne), teraz dioda kontrolna L1 pulsuje długimi zmianami.	
4.	Wcisnąć 2 razy przycisk <b>[▼]</b> , aby przesunąć pulsowanie na diodę L3.	
5.	Wcisnąć jeden raz krótko przycisk <b>[Set]</b> , aby zmienić stan funkcji powiązanej z L3 (zawsze zamyka), teraz dioda kontrolna L3 pulsuje długimi zmianami.	
6.	Odczekać 10 sekund, aby wyjść z programowania kończąc maksymalny czas.	

Po zakończeniu tych operacji diody L1 i L3 muszą pozostać zapalone wskazując, że są aktywowane funkcje "Zamyka Automagiczne" i "Zawsze Zamyka".

### 7.2.6) Przykład programowania drugiego poziomu (parametry regulowane)

Jako przykład jest podana sekwencja czynności w celu dokonania zmiany ustawienia fabrycznego parametrów i zwiększenia "Czas Przerwy" do 60 sekund (wejście na L1 i poziom na L5) i zmniejszenia "Kontroli momentu" do 60% (wejście na L% i poziom na L3).

Tabela 12: przykład programowania drugiego poziomu		Przykład
1.	Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> przez około 3 sekundy	
2.	Zwolnić przycisk <b>[Set]</b> , kiedy dioda kontrolna L1 zacznie pulsować.	
3.	Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> . Przycisk <b>[Set]</b> musi być wciśnięty podczas wszystkich kroków 5 oraz 4.	
4.	Odczekać około 3 sekund aż zapali się dioda L3, która przedstawia aktualną wartość parametru "Czas Przerwy".	
5.	Wcisnąć 2 razy przycisk <b>[▼]</b> , aby przesunąć zapaloną diodę na L5, która przedstawia nową wartość "Czas Przerwy".	
6.	zwolnić przycisk: <b>[Set]</b>	
7.	Wcisnąć 4 razy przycisk <b>[▼]</b> , aby przesunąć pulsowanie na diodę L5.	
8.	Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> . Przycisk <b>[Set]</b> musi być wciśnięty podczas wszystkich kroków 10 oraz 9.	
9.	Odczekać około 3 sekund aż zapali się dioda L5, która przedstawia aktualny poziom kontroli "Moment silnika".	
10.	Wcisnąć 2 razy przycisk <b>[▲]</b> , aby przesunąć zapaloną diodę na L3, która przedstawia nową wartość kontrolną "Moment silnika".	
11.	zwolnić przycisk: <b>[Set]</b>	
12.	Odczekać 10 sekund, aby wyjść z programowania kończąc maksymalny czas.	

### 7.3) Dodawanie lub usuwanie urządzeń

Przy automatyzacji z silownikiem RUN istnieje możliwość dodawania lub usuwania dodatkowych urządzeń w jakimkolwiek momencie. W szczególności do "BlueBUS" i do wejścia "STOP" mogą być podłączone różne rodzaje urządzeń, tak jak podano w następujących paragrafach.

**Po dodaniu lub usunięciu urządzeń koniecznym jest powtórzenie rozpoznania dodatkowych urządzeń w sposób opisany w paragrafie "7.3.6 Rozpoznawanie innych urządzeń".**

#### 7.3.1) BlueBUS

BlueBUS jest technologią, która pozwala na wykonanie podłączeń urządzeń kompatybilnych za pomocą jedynie dwóch przewodów, którymi jest przesyłane zasilanie elektryczne jak i zwrotne sygnały komunikatów. Wszystkie urządzenia są podłączane równolegle do tych samych 2 przewodów BlueBUS i bez konieczności przestrzegania biegunowości; każde urządzenie jest rozpoznawane pojedynczo, ponieważ podczas instalowania jest mu przypisany jeden, jednoznaczny adres. Do BlueBUS można podłączyć na przykład:

fotokomórki, urządzenia bezpieczeństwa, przyciski sterowania, diody sygnalizacyjne itp. Centrala kontrolna RUN rozpoznaje kolejno wszystkie urządzenia dołączone podczas odpowiedniej fazy rozpoznawania i jest w stanie z wyjątkową dokładnością wykryć wszelkie możliwe anomalie. Z tego powodu za każdym razem, kiedy jest dodawane lub odłączane jakieś urządzenie dołączone do BlueBUS, należy w centrali przeprowadzić fazę rozpoznania, tak jak opisano w paragrafie "7.3.6 Rozpoznawanie innych urządzeń".

### 7.3.2) Wejście STOP

STOP jest wejściem, które powoduje natychmiastowe zatrzymanie manewru, a następnie następuje krótka zmiana kierunku. Do tego wejścia mogą być podłączone urządzenia z wyjściem ze stykiem normalnie otwartym "NA", normalnie zamkniętym "NC", albo urządzenia z wyjściem o stałej oporności 8,2KΩ, jak na przykład listwy.

Tak jak w przypadku BlueBUS, centrala rozpoznaje rodzaj urządzenia dołączonego do wejścia STOP podczas fazy rozpoznawania (patrz paragraf 7.3.6 "Rozpoznawanie innych urządzeń"); każda zmiana w porównaniu do stanu zapamiętanego powoduje polecenie "STOP".

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

- Większą ilość urządzeń NA można podłączyć równolegle ze sobą bez żadnego ograniczenia ilości.
- Więcej urządzeń NC można podłączyć szeregowo pomiędzy sobą bez żadnego ograniczenia ilości.

- Dwa urządzenia z wyjściem o stałej oporności 8,2KΩ mogą być podłączone równolegle; jeśli jest ich więcej niż 2, to mogą być podłączone w "kaskadzie" z jednym jedynie oporem 8,2KΩ na końcu.
- Możliwa jest kombinacja NO i NC poprzez równoległe połączenie obu styków i dołączeniem szeregowo do styku NC - oporu 8,2KΩ (pozwala to także na kombinację 3 urządzeń: NA, NC i 8,2KΩ).

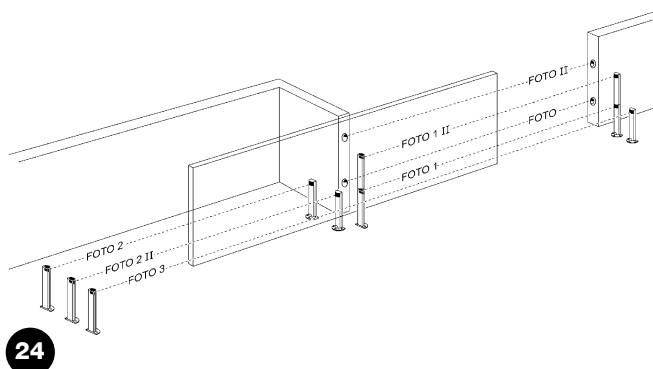
**⚠ Jeśli wejście STOP jest używane do podłączenia urządzeń z funkcjami bezpieczeństwa, jedynie urządzenia ze stałym oporem 8,2KΩ zapewniają 3-cią kategorię odporności na usterki według normy EN 954-1.**

### 7.3.3) Fotokomórki

System "BlueBUS" pozwala, poprzez adresowanie przy pomocy odpowiednich mostków, na rozpoznanie fotokomórek przez centralę i przydzielenie właściwej funkcji odczytu. Nadawanie adresu dotyczy TX i RX (wykonujemy mostkowanie w taki sam sposób) po upewnieniu się, czy przypadkiem inne pary fotokomórek nie posiadają tego samego adresu.

W automatach do bram przesuwanych z siłownikiem RUN możliwe jest zainstalowanie fotokomórek w sposób zaprezentowany na rys. 24.

Po zainstalowaniu lub usunięciu fotokomórek koniecznym będzie dokonanie w centrali fazy rozpoznawania w sposób opisany w paragrafie 7.3.6 "Rozpoznanie innych urządzeń".



24

**Tabela 13: adresy fotokomórek**

Fotokomórka	Mostki	Fotokomórka	Mostki
<b>FOTO</b> Fotokomórka zewnętrzna h=50 z interwencją przy zamykaniu		<b>FOTO 2</b> Fotokomórka zewnętrzna z interwencją przy otwieraniu	
<b>FOTO II</b> Fotokomórka zewnętrzna h=100 z interwencją przy zamykaniu		<b>FOTO 2 II</b> Fotokomórka zewnętrzna z interwencją przy otwieraniu	
<b>FOTO 1</b> Fotokomórka zewnętrzna h=50 z interwencją przy zamykaniu		<b>FOTO 3</b> Fotokomórka, jedyna, która pokrywa całą automatykę.	
<b>FOTO 1 II</b> Fotokomórka zewnętrzna h=100 z interwencją przy zamykaniu		<b>⚠ Instalacja FOTO 3 razem z FOTO II wymaga przestrzegania położenia fotokomórki TX i RX, zgodnie z ostrzeżeniem podanym w instrukcji fotokomórek.</b>	

### 7.3.4) Czujnik fotooptyczny FT210B

Czujnik fotooptyczny FT210B łączy w jedno urządzenie system ograniczania siły (typu C zgodnie z normą EN 12453) oraz czujnik obecności wykrywający przeszkody znajdujące się w osi optycznej pomiędzy nadajnikiem TX, a odbiornikiem RX (typ D zgodnie z normą EN12453). W czujniku fotooptycznym FT210B sygnały stanu listwy przesyłane są poprzez promień fotokomórki integrując w ten sposób dwa systemy w jedno urządzenie. Część nadajnikowa znajdująca się w ruchomym skrzydle zasilana jest akumulatorem eliminując w ten sposób nieestetyczne systemy połączeń; specjalne obwody natomiast ograniczają zużycie akumulatora gwarantując jego trwałość przez okres 15 lat (patrz szczegóły dotyczące szacowania trwałości w instrukcji obsługi produktu).

Jedno tylko urządzenie FT210B powiązane z czujnikiem listwy (na przykład TCB65) pozwala na osiągnięcie poziomu bezpieczeństwa "listwy pierwszorzędnej" wymaganego przez normę EN 12453 niezależnie od "sposobu użytkowania" i "sposobu uruchamiania". Czujnik fotooptyczny FT210B połączony z listwami "opornościowymi"

(8,2KOhm) jest zabezpieczeniem przed pojedynczym uszkodzeniem (kategoria 3 według normy EN 954-1). Posiada specjalny obwód antykolizyjny, który pozwala uniknąć zakłóceń z innych czujników, także niesynchronizowanych i pozwala na dodanie innych czujników fotooptycznych, na przykład w przypadku przejazdu dla ciężkich pojazdów, gdzie zazwyczaj instaluje się drugą fotokomórkę na wysokości 1m od ziemi.

Dodatkowe informacje na temat warunków podłączenia i adresowania zawarte są w podręczniku użytkownika FT210B.

PL

### 7.3.5) RUN w trybie "Slave"

Odpowiednio zaprogramowany i podłączony RUN może działać w trybie "Slave" (sługa), ten tryb działania wykorzystywany jest w przypadku potrzeby zautomatyzowania 2 przeciwległych skrzydeł, gdy zamiarem jest uzyskanie zsynchronizowanych ruchów obu skrzydeł bramy. W tym trybie jeden RUN działa jako Master (pan), to znaczy steruje manewrem, natomiast drugi RUN pracuje w trybie Slave, to znaczy wykonuje polecenia wysyłane przez master (fabrycznie wszystkie RUN zaprogramowane są jako Master).

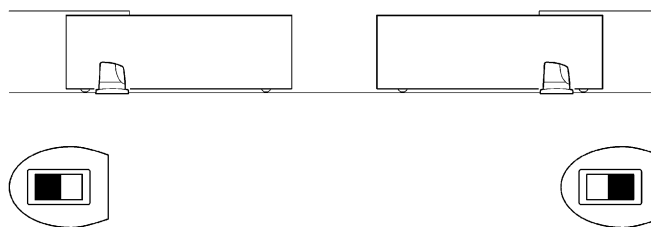
W celu skonfigurowania RUN jako Slave należy uruchomić funkcję pierwszego poziomu "Tryb Slave" (patrz tabela 7).

Połączenie pomiędzy RUN master a RUN Slave odbywa się za pośrednictwem BlueBUS.

**⚠ W tym przypadku należy zachować biegunowość połączeń między obydwoma RUN, jak to zilustrowano na rysunku 26 (pozostałe urządzenia nie muszą mieć zachowanej biegunowości).**

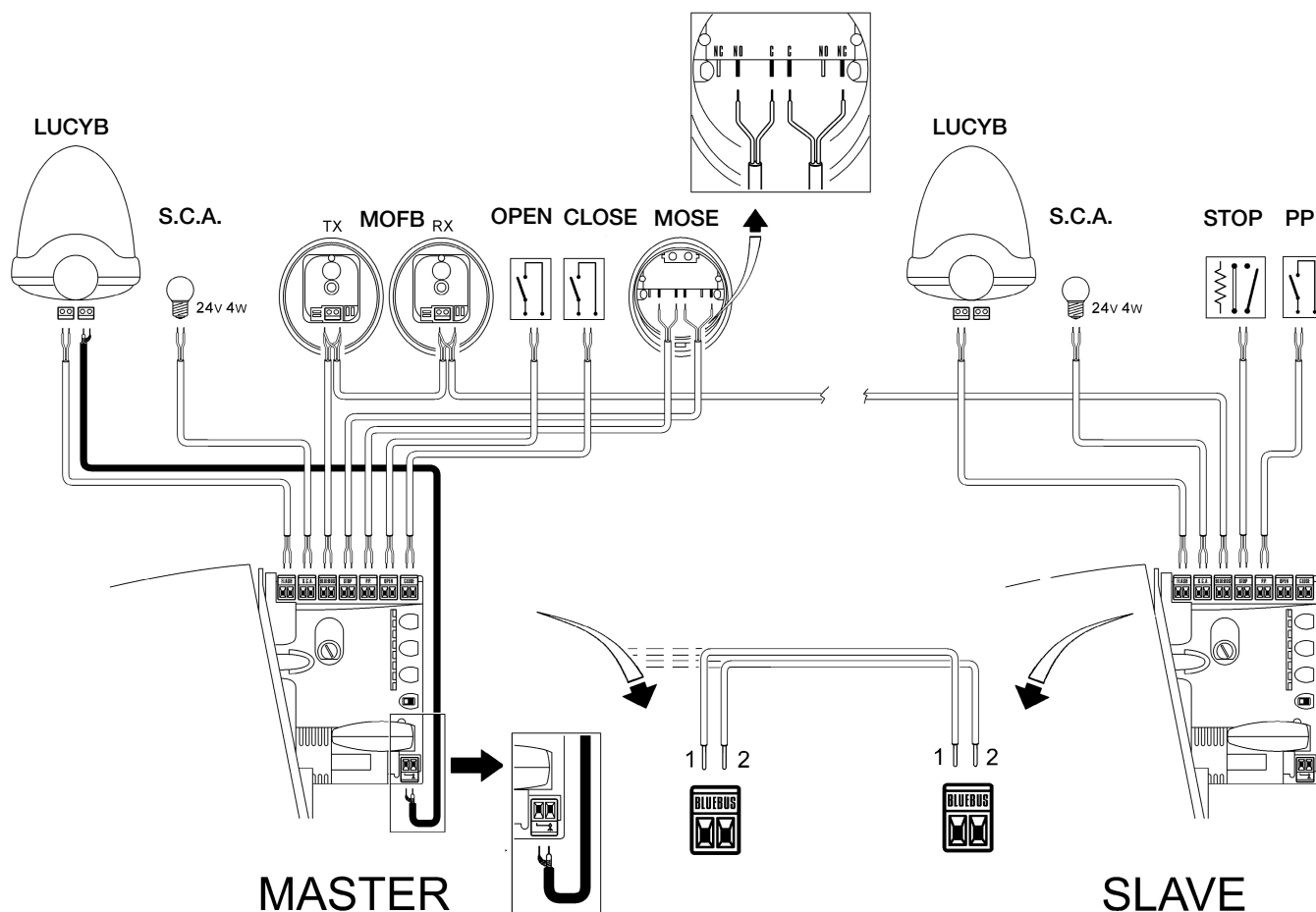
W celu zainstalowania 2 RUN w trybie Master i Slave należy wykonać następujące czynności:

- Wykonać połączenie obydwu silników w sposób zilustrowany na rysunku 25. Jest obojętnym, który z silników funkcjonował będzie jako master, a który jako Slave, wybierając należy uwzględnić wygodę połączeń oraz fakt, że polecenie Krok po kroku w Slave zezwala na całkowite Otwiera jedynie skrzydła napędzanego Slave.



25

- Połączyć dwa silniki jak na rysunku 26.
- Wybrać kierunek manewru otwarcia obydwu silników, jak to wskazano na rysunku 25 (patrz także paragraf "4.1 Wybór kierunku").
- Podłączyć zasilanie obu silowników.
- W RUN Slave zaprogramować funkcję "tryb Slave" (patrz tabela 7).
- Wykonać pobranie urządzeń do RUN Slave (patrz paragraf 4.3 "Rozpoznawanie dołączonych urządzeń").
- Wykonać pobranie urządzeń do RUN MASTER (patrz paragraf 4.3 "Rozpoznawanie dołączonych urządzeń").
- Dokonać pomiaru długości skrzydeł bramy przez RUN Master (patrz paragraf "4.4 Rozpoznanie długości skrzydła").



26

W połączeniu obu RUN w trybie Master – Slave zwrócić uwagę aby:

- Wszystkie urządzenia były podłączone do RUN Master (jak na rysunku 26) w tym także odbiornik radiowy.
- Wszystkie programy z RUN Slave były ignorowane (przeważają te z RUN Master), za wyjątkiem tych, które wskazano w tabeli 14.

**Tabela 14: Programy RUN Slave niezależne od RUN Master**

Funkcje pierwszego poziomu (funkcje ON-OFF)	Funkcje drugiego poziomu (parametry regulowane)
Stand-by	Poziom czułości odczytu przeszkód
Start	Wyjście SCA
Tryb Slave	Kontrola momentu silnika
	Spis anomalii

W Slave można podłączyć:

- własną lampę sygnalizacyjną (Flash)
- własną Lampkę Kontrolną Otwartej Bramy (S.C.A.)
- własną listę pneumatyczną (Stop)
- własny pulpit sterowniczy (Krok po kroku) sterujący całkowitym otwarciem skrzydła Slave.
- W Slave wejścia Open i Close nie są używane.

### 7.3.6) Rozpoznawanie innych urządzeń

Zwykle operacja rozpoznawania urządzeń dołączonych do BlueBUS i do wejścia STOP jest wykonywana podczas instalacji systemu; jednak po każdym dodaniu lub odjęciu urządzenia możliwe jest powtórzenie rozpoznawania w sposób podany w tabeli 15.

**Tabela 15: rozpoznanie innych urządzeń**

	Przykład
1. Wcisnąć i trzymać wciśnięte przyciski [▲] i [Set]	
2. Zwolnić przyciski kiedy dioda L1 i L2 zaczną bardzo szybko pulsować (po około 3 sekundach).	
3. Odczekać kilka sekund aż centrala skończy rozpoznanie dołączonych urządzeń.	
4. Po zakończeniu rozpoznania diody L1 i L2 przestaną pulsować, dioda STOP musi pozostać zapalona, natomiast diody L1...L8 zapalą się zgodnie ze stanem funkcji ON-OFF, które obrazują.	

**⚠ Po dodaniu lub usunięciu urządzeń jest niezbędne wykonanie ponownie odbioru automatyki zgodnie z tym, co podano w paragrafie 5.1 "Próby odbiorcze"**

## 7.4) Funkcje specjalne

### 7.4.1) Funkcja "Otwiera zawsze"

Funkcja "Otwiera zawsze" jest ciekawą charakterystyką centrali sterującej, która pozwala zawsze na wykonanie manewru otwarcia, kiedy sterowanie "Krok po kroku" trwa dłużej niż 2 sekundy; jest to przydatne, na przykład, aby podłączyć do zacisku Krok po kroku styki zegara

programującego tak, aby brama była stale otwarta o pewnej porze dnia. Ta funkcja jest aktywna bez względu na sposób zaprogramowania wejścia Krok po kroku, za wyjątkiem funkcji "Lokatorska2", patrz parametr "Funkcja Krok po kroku" w tabeli 9.

### 7.4.2) Funkcja "Otwórz mimo wszystko"

W przypadku, kiedy urządzenie bezpieczeństwa nie działa prawidłowo lub nie działa w ogóle, istnieje możliwość sterowania i przesuwania bramy w trybie "ręcznym".

Szczegóły są podane w paragrafie "Sterowanie z zabezpieczeniami niedziałającymi", znajdującym się w załączniku "Instrukcje i ostrzeżenia przeznaczone dla użytkownika silownika RUN".

### 7.4.3) System kontroli ogrzewania i chłodzenia.

RUN posiada nowy system kontroli temperatury silnika. Wartość temperatury wewnętrznej w RUN odczytywana jest specyficznym czujnikiem i służy ona do nadzoru systemu klimatyzacji czyli aby

rozgrzać silnik kiedy temperatura zewnętrzna obniża się poniżej 0°C lub przyspieszyć schładzanie się silnika kiedy temperatura przekracza 40°C.

### 7.4.4) Wezwanie do konserwacji

RUN pozwana na przypomnienie użytkownikowi, kiedy należy dokonać kontroli konserwacyjnej automatyki. Ilość manewrów, po której następuje wezwanie podzielona jest na 8 poziomów za pomocą miennego parametru "Wezwanie do konserwacji" (patrz tabela 9). Poziom 1 regulacji jest "automatyczny" i bierze pod uwagę ciężkość manewrów, to znaczy siły i czasu trwania manewru, natomiast pozostałe regulacje określone zostają na podstawie ilości manewrów.









Sygnalizacja o potrzebie wykonania czynności konserwacyjnych dokonywana jest poprzez zaświecenie się lamki kontrolnej, która podłączona jest do wyjścia S.C.A. kiedy zaprogramowana jest jak "Lampka kontrolna Czynności konserwacyjnych" (patrz tabela 9). Na podstawie ilości wykonanych manewrów w stosunku do zaprogramowanej granicy, pulsowanie Flash oraz kontrolki konserwacji podają sygnały, o których w tabeli 16.

**Tabela 16: wezwanie do konserwacji przy pomocy Flash i kontrolki konserwacji.**

Ilość ruchów	Sygnalizacja na Flash	Sygnalizacja na lampce kontrolnej czynności konserwacyjnych
poniżej 80% limitu	Normalne (0.5s świeci się, 0.5s wyłączona)	świeci się przez 2s na początku fazy otwierania
między 81 i 100% limitu	Na początku ruchu świeci się przez 2 s i później zachowuje się normalnie	miga podczas ruchu
ponad 100% limitu	Na początku i na koniec ruchu świeci się przez 2 s i później zachowuje się normalnie.	miga zawsze

## Kontrola ilości wykonanych manewrów








Przy pomocy funkcji "Wezwanie do konserwacji" możliwe jest ustalenie ilości manewrów wykonanych jako odsetka założonej granicy. W celu dokonania tej kontroli należy postępować w sposób opisany w tabeli 17.

Tabela 17: Kontrola ilości wykonanych manewrów	Przykład
1. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> przez około 3 sekundy	
2. Zwolnić przycisk <b>[Set]</b> , kiedy dioda kontrolna L1 zacznie pulsować.	
3. Wcisnąć przyciski <b>[▲]</b> lub <b>[▼]</b> , aby zamienić położenie pulsującej L7, "diody wejściowej" parametru. "wezwanie do konserwacji".	
4. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> . Przycisk <b>[Set]</b> musi być wciśnięty podczas wszystkich kroków 5, 6 oraz 7.	
5. Odczekać około 3 sekundy, następnie zapali się dioda kontrolna przedstawiająca aktualny poziom parametru "Wezwanie do konserwacji".	
6. Wcisnąć i trzymać wciśnięte przyciski <b>[▲]</b> i <b>[▼]</b>	
7. Dioda odpowiadająca wybranemu poziomowi kilkakrotnie zaświeci pulsując. Ilość impulsów światła oznacza procentowy wskaźnik wykonanych manewrów (wielokrotność 10%) w stosunku do założonej granicy. Na przykład: przy założonym żądaniu konserwacji na L6, to znaczy 10000, 10% odpowiada 1000 manewrów, jeśli dioda sygnalizacyjna wykona 4 pulsowania oznacza to, że osiągniętych zostało 40% manewrów (to znaczy ilość pomiędzy 4000 a 4999 manewrów). Jeśli nie zostało osiągniętych 10% założonych manewrów, pulsowanie nie następuje	
8. Zwolnić przycisk <b>[Set]</b>	

## Zerowanie licznika manewrów

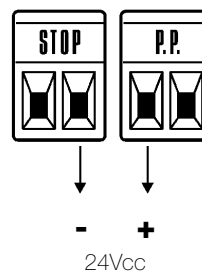
Po wykonaniu konserwacji urządzenia koniecznym jest wyzerowanie licznika manewrów.

Należy postępować w sposób opisany w tabeli 18.

Tabela 18: zerowanie licznika manewrów	Przykład
1. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> przez około 3 sekundy	
2. Zwolnić przycisk <b>[Set]</b> , kiedy dioda kontrolna L1 zacznie migać	
3. Wcisnąć przyciski <b>[▲]</b> lub <b>[▼]</b> , aby zmienić położenie pulsującej "diody wejściowej" na L7 - parametr "Wezwanie do konserwacji".	
4. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> . Przycisk <b>[Set]</b> musi być wciśnięty przez cały czas trwania kroków 5 i 6.	
5. Odczekać około 3 sekundy, następnie zapali się dioda kontrolna przedstawiająca aktualny poziom parametru "Wezwanie do konserwacji"	
6. Nacisnąć i trzymać wciśnięte przez przynajmniej 5 sekund przyciski <b>[▲]</b> i <b>[▼]</b> , a następnie oba przyciski zwolnić. Dioda odpowiadająca wybranemu poziomowi wykona całą serię szybkich pulsowań sygnalizując, że licznik manewrów został wyzerowany.	
7. Zwolnić przycisk <b>[Set]</b>	

## 7.5) Podłączenie innych urządzeń

Jeśli istnieje potrzeba zasilania urządzeń zewnętrznych jak na przykład czytnik zbliżeniowy dla kart z transponderem albo światła oświetlającego wyłącznik kluczykowy, można w tym celu pobrać zasilanie tak jak pokazano na rys. 27. Napięcie zasilania to 24Vcc -30% ÷ +50% przy maksymalnie dostępnym prądzie 100mA.



## 7.6) Rozwiązywanie problemów

W tabeli 19 można znaleźć użyteczne wskazówki związane z ewentualnym wadliwym funkcjonowaniem, które można zastosować podczas instalowania lub w przypadku popsucia.

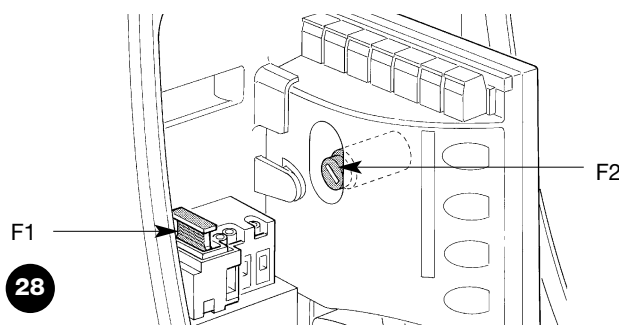


Tabela 19 wyszukiwanie usterek	
Objawy	Zalecana kontrola
Nadajnik radiowy nie steruje bramą i dioda na nim nie zapala się.	Sprawdzić, czy baterie nadajnika nie wyczerpały się, ewentualnie je wymienić.
Nadajnik radiowy nie steruje bramą i dioda na nim zapala się.	Sprawdzić, czy nadajnik jest prawidłowo wczytany do odbiornika radiowego.
Nie można wykonać żadnego manewru i dioda "BlueBUS" nie pulsuje.	Sprawdzić, czy RUN jest zasilany napięciem z sieci. Sprawdzić, czy bezpieczniki nie są przepalone; w takim przypadku należy ustalić przyczynę usterki, a następnie wymienić bezpieczniki na nowe o takiej samej wartości prądu i pozostałych danych.
Nie można sterować żadnym manewrem i lampa nie świeci się pulsująco.	Sprawdzić, czy polecenie jest rzeczywiście odbierane. Jeśli polecenie dochodzi do wejścia Krok po kroku to odpowiednia dioda "PP" musi się zapalić; jeśli natomiast jest użyty nadajnik radiowy, to dioda "BlueBUS" musi wykonać dwa szybkie mignięcia.
Nie można sterować bramą a dioda wykonuje kilka mignięć.	Policzyć ilość mignięć i sprawdzić zawartość wskazówek z tabeli 21.
Manewr rozpoczyna się, lecz zaraz po tym następuje cofnięcie bramy.	Wybrany poziom czułości odczytu przeszkód może być zbyt wysoki dla typu bramy. Sprawdzić, czy istnieją przeszkody i ewentualnie wybrać niższy poziom czułości.
Manewr jest wykonywany w sposób prawidłowy, ale nie działa lampa sygnalizacyjna.	Sprawdzić, czy podczas manewru jest napięcie na zacisku FLASH lampy ostrzegawczej, (ponieważ jest to sygnał przerywany, wartość napięcia nie ma znaczenia: około 10-30Vcc); jeśli napięcie jest, to przyczyną będzie uszkodzona żarówka, którą należy wymienić na inną o takich samych danych; jeśli brak napięcia, może być to przeciążenie na wyjściu FLASH. sprawdzić, czy nie ma zwarcia na przewodach.
Manewr jest wykonywany w sposób prawidłowy, ale nie działa lampa sygnalizacyjna.	Sprawdzić typ funkcji zaprogramowanej dla wyjścia SCA (L4 w Tabeli 9). W chwili, gdy kontrolka powinna być włączona sprawdzić, czy jest napięcie na zacisku SCA (około 24 Vps); jeśli jest napięcie, to albo należy wymienić przepaloną lampkę kontrolną na inną o takich samych charakterystykach; jeśli brak napięcia, być może spowodowane jest to przeciążeniem na wyjściu SCA. Sprawdzić, czy nie ma zwarcia w przewodzie.

### 7.6.1) Zestawienie historyczne anomalii

RUN umożliwia wyświetlenie ewentualnych anomalii, jakie pojawiły się w czasie ostatnich 8 manewrów, na przykład przerwanie manewru z powodu zadziałania fotokomórki lub listwy. W celu dokonania kontroli listy anomalii należy postępować w sposób podany w tabeli 20.

Tabela 20: wykaz anomalii		Przykład
1.	Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> przez około 3 sekundy	3s
2.	Zwolnić przycisk <b>[Set]</b> , kiedy dioda kontrolna L1 zacznie pulsować.	L1
3.	Wcisnąć przyciski <b>[▲]</b> lub <b>[▼]</b> , aby zmienić położenie pulsującej "diody wejściowej" na parametr - "Wykaz anomalii".	L8
4.	Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> . Przycisk <b>[Set]</b> musi być wciśnięty przez cały czas trwania kroku 5 i 6.	SET
5.	Odczekać około 3 sek. a następnie zaświecą się diody odpowiadające manewrom, podczas których pojawiły się anomalie. Dioda L1 wskazuje wynik ostatniego manewru, dioda L8 wskazuje wynik manewru ósmego od końca. Jeśli dioda jest włączona, oznacza to, że podczas manewru miały miejsce anomalie, jeśli dioda jest zgaszona, oznacza to, że manewr został wykonany bez wystąpienia żadnej anomalii.	3s
6.	Wcisnąć przyciski <b>[▲]</b> i <b>[▼]</b> w celu dokonania wyboru odpowiedniego manewru: Odpowiednia dioda wykona ilość mignięć równą tej jaka normalnie pojawia się na sygnalizatorze po zaistnieniu anomalii (patrz tabela 21).	L8
7.	Zwolnić przycisk <b>[Set]</b> .	SET

### 7.7) Diagnostyka i sygnalizacja

Niektóre urządzenia posiadają możliwość specjalnej sygnalizacji, za pomocą której można łatwo określić stan działania lub ewentualne działanie nieprawidłowe..

### 7.7.1) Sygnalizacja za pomocą lampy ostrzegawczej

Lampa podłączona do wyjścia FLASH podczas ruchu bramy miga z częstotliwością jednego mignięcia na sekundę; kiedy pojawia się usterka, podawane są dwie krótkie serie krótkich pulsowań w odstępach jednosekundowych.

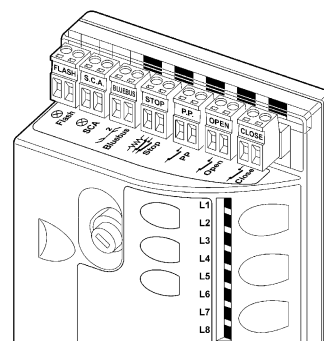
**Tabela 21: sygnalizacje lampy ostrzegawczej FLASH**

Lampeggi veloci	Przyczyna	Działanie
1 błysk przerwa 1 sekundowa 1 błysk	Błąd w BlueBus	Na początku manewru kontrola urządzeń podłączonych do BlueBUS nie rozpoznała tych, jakie zostały zapamiętane podczas fazy rozpoznania. Możliwe, że któreś z nich jest uszkodzone, należy je sprawdzić i wymienić; jeśli zostały wprowadzone zmiany należy powtórzyć rozpoznanie (7.3.4 Rozpoznanie dołączonych urządzeń).
2 mignięcia przerwa 1 sekundowa 2 mignięcia	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 mignięcia przerwa 1 sekundowa 3 mignięcia	Interwencja "Odczytu przeszkód"	Podczas ruchu brama napotkała zwiększony opór tarcia; sprawdzić jego przyczynę.
4 mignięcia przerwa 1 sekundowa 4 mignięcia	Interwencja wejścia STOP	Na początku manewru lub podczas ruchu zadziałało wejście STOP; sprawdzić przyczynę.
5 mignięcia przerwa 1 sekundowa 5 mignięcia	Błąd parametrów wewnętrznych centrali elektronicznej.	Odczekać co najmniej 30 sekund i ponowić próbę manewru; jeśli efekt jest taki sam to może się okazać, że jest to poważna usterka i wymaga wymiany karty układu elektronicznego centrali.
6 mignięcia przerwa 1 sekundowa 6 mignięcia	Przekroczono maksymalny limit ilości manewrów na godzinę.	Odczekać kilka minut, aby ogranicznik ilości manewrów powrócił do stanu przed maksymalną liczbą graniczną manewrów.
7 mignięcia przerwa 1 sekundowa 7 mignięcia	Błąd w wewnętrznych obwodach elektrycznych	Rozłączyć wszystkie obwody zasilania na kilka sekund, potem spróbować powtórnie dać polecenie; jeśli stan się nie zmienia może się okazać, że jest to poważna usterka i wymaga wymiany karty układu elektronicznego centrali.
8 mignięcia przerwa 1 sekundowa 8 mignięcia	Wydano już polecenie, które uniemożliwia wykonanie innych poleceń.	Sprawdzić rodzaj wydanego polecenia, na przykład może to być polecenie wydane przez zegar do wejścia "otwiera".

### 7.7.2) Sygnalizacja diodami na centrali

W centrali RUN znajduje się zestaw diod LED, z których każda może dostarczyć specyficznych sygnałów, tak podczas normalnej pracy jak i w przypadku wystąpienia usterki.

29



**Tabela 22: dioda na przyciskach centrali**

Dioda BLUEBUS	Przyczyna	Działanie
Zgaszona	Anomalia	Sprawdzić czy jest zasilanie; sprawdzić czy nie zadziałały bezpieczniki; w takim przypadku sprawdzić przyczynę ich zadziałania a potem wymienić je na nowe o tych samych wartościach.
Świeci na stałe	Anomalia poważna	Jest to poważna usterka; spróbować wyłączyć na chwilę centralę; jeśli stan się utrzymuje jest to poważne uszkodzenie i wymaga wymiany karty układu elektronicznego centrali.
mignięcie na sekundę	Wszystko OK	Prawidłowe działanie centrali
2 szybkie mignięcia	Miała miejsce zmiana stanu wejść	Jest to prawidłowe zachowanie, gdy nastąpi zmiana stanu któregoś z wejść: Krok po Kroku, STOP, OPEN, CLOSE, zadziałanie fotokomórki lub użycie nadajnika radiowego.
Seria mignięć oddzielonych i sekundową przerwą	różne	Jest to ta sama sygnalizacja, jak na lampie ostrzegawczej. Patrz tabela 21.
Dioda STOP	Przyczyna	Działanie
Zgaszona	Interwencja wejścia STOP	Sprawdzić urządzenia podłączone do wejścia STOP
Świeci na stałe	Wszystko OK	Wejście STOP aktywne
Dioda Krok po kroku	Przyczyna	Działanie
Zgaszona	Wszystko OK	Wejście Krok po kroku nie aktywne
Świeci na stałe	Interwencja wejścia Krok po kroku	Jest to normalne zachowanie jeśli faktycznie jest uaktywnione urządzenie podłączone do wejścia Krok o kroku
Dioda OTWIERA	Przyczyna	Działanie
Zgaszona	Wszystko OK	Wejście OTWIERA nie aktywne
Świeci na stałe	Interwencja wejścia OTWIERA	Jest to normalne zachowanie jeśli faktycznie jest uaktywnione urządzenie podłączone do wejścia OTWIERA
Dioda ZAMYKA	Przyczyna	Działanie
Zgaszona	Wszystko OK	Wejście ZAMYKA nie aktywne
Świeci na stałe	Interwencja wejścia ZAMYKA	Jest to normalne zachowanie jeśli faktycznie jest uaktywnione urządzenie podłączone do wejścia ZAMYKA

**Tabela 23: dioda na przyciskach centrali**

<b>dioda L1</b>	<b>Opis</b>
Zgaszona	Podczas normalnej pracy wskazuje "Zamykanie automatyczne" nie aktywne
Świeci na stałe	Podczas normalnej pracy wskazuje "Zamykanie automatyczne" aktywne
miga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie funkcji w trakcie</li> <li>• Jeśli miga razem z L2, wskazuje, że należy wykonać fazę rozpoznania dołączonych urządzeń (patrz paragraf "4.3 Rozpoznanie dołączonych urządzeń").</li> </ul>
<b>dioda L2</b>	<b>Opis</b>
Zgaszona	Podczas normalnej pracy wskazuje "Zamknij po foto" nie aktywne.
Świeci na stałe	Podczas normalnej pracy wskazuje "Zamknij po foto" aktywne.
miga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmazione delle funzioni in corso</li> <li>• Jeśli miga razem z L1, wskazuje że należy wykonać fazę rozpoznania dołączonych urządzeń (patrz paragraf "4.3 Rozpoznanie dołączonych urządzeń").</li> </ul>
<b>dioda L3</b>	<b>Opis</b>
Zgaszona	Podczas normalnej pracy wskazuje: "Zawsze Zamyka " nie aktywne.
Świeci na stałe	Podczas normalnego działania wskazuje: "Zawsze Zamyka " aktywne.
miga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie funkcji w trakcie</li> <li>• Jeśli miga razem z L4, wskazuje, że należy wykonać fazę rozpoznania długości bramy (patrz paragraf 4.4 "Rozpoznanie długości skrzydła").</li> </ul>
<b>dioda L4</b>	<b>Opis</b>
Zgaszona	Podczas normalnego działania wskazuje: "Stand - By" nie aktywne.
Świeci na stałe	Podczas normalnego działania wskazuje: "Stand - By" aktywne.
miga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie funkcji w trakcie</li> <li>• Jeśli miga razem z L3, wskazuje że należy wykonać fazę rozpoznania długości skrzydła bramy (patrz paragraf 4.4 "Rozpoznanie długości skrzydła").</li> </ul>
<b>dioda L5</b>	<b>Opis</b>
Zgaszona	Podczas normalnej pracy wskazuje "Start" nie aktywne.
Świeci na stałe	Podczas normalnej pracy wskazuje "Start" aktywne.
miga	Programowanie funkcji w trakcie
<b>dioda L6</b>	<b>Opis</b>
Zgaszona	Podczas normalnej pracy wskazuje "Wstępne miganie lampy" nie aktywne.
Świeci na stałe	Podczas normalnej pracy wskazuje "Wstępne miganie lampy" aktywne.
miga	Programowanie funkcji w trakcie
<b>dioda L7</b>	<b>Opis</b>
Zgaszona	Podczas normalnej pracy wskazuje, że wejście ZAMYKA uaktywnia ruch zamykania.
Świeci na stałe	Podczas normalnej pracy wskazuje, że wejście ZAMYKA uaktywnia ruch częściowego otwierania.
miga	Programowanie funkcji w trakcie
<b>dioda L8</b>	<b>Opis</b>
Zgaszona	Podczas normalnej pracy wskazuje, że RUN jest skonfigurowany jako Master.
Świeci na stałe	Podczas normalnej pracy wskazuje, że RUN jest skonfigurowany jako Slave.
miga	Programowanie funkcji w trakcie

## 7.8) Akcesoria

Dla RUN przewidziane zostały następujące opcjonalne akcesoria:

- SMXI lub SMXIS: ODBIRNIK RADIOWY NA 433.92MHz Z KODEM CYFROWYM Rolling Code
- ONEXI: Odbiornik radiowy na 433.92MHz z kodem cyfrowym Rollin Code; zaopatrzony w Sposób III do wysyłania 15 różnych sygnałów do centrali.

- OperaView; Zdalna jednostka programowania..

Zapoznać się z zawartością katalogu Nice S.p.a., gdzie znajduje się zestaw kompletny akcesorii..

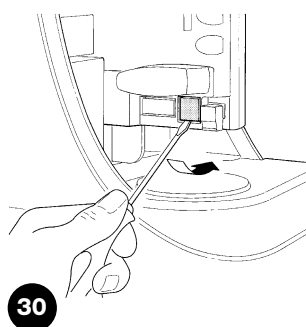
### 7.8.1) Zdalna jednostka programowania

W szczególności złącze BusT4.8 (patrz rysunek 30) można podłączyć zdalną jednostkę programowania OperaView, która pozala na kompletne i szybkie wykonanie instalacji, czynności konserwacyjnych i diagnozy ewentualnych wadliwych działań.

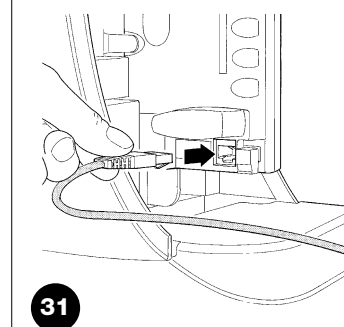
Aby dotrzeć do złącza należy odczepić membranę tak, jak wskazano na rysunku 31. Jednostka programowania zdalnego może być usytuowana na pewnej odległości od centrali do maksymalnie 100m (podłączona przewodem); może być jednocześnie podłączona nawet do 16 central i może pozostać podłączona nawet podczas normalnej pracy RUN; w tym przypadku specyficzne menu "użytkownika" pozwoli na wysłanie sygnałów do centrali. Jeśli w centrali zamontowany został odbiornik radiowy typu ONEXI to poprzez jednostkę programowania zdalnego można dojść do parametrów nadajników nie wczytanych.

Dla tych funkcji wymagany jest przewód 4 żyłowy (BusT4) a przewód 8 żyłowy o długości maksymalnej 1m (BusT8) można dokonać uaktualnienia firmware centrali RUN.

Dodatkowe informacje znajdują się w instrukcji programatora OperaView.



30



31

## 8) Dane techniczne

W celu zapewnienia stałej poprawy własnych wyrobów NICE S.p.a zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych w dowolnym czasie i bez uprzedniego zawiadomienia pod warunkiem jednak zachowania takiej samej funkcjonalności i przeznaczenia. Wszystkie podane dane techniczne dotyczą temperatury otoczenia wynoszącej 20 °C (±5°C).

Dane techniczne RUN		
Model typ	RUN 1800 - RUN 1800P	RUN 2500 - RUN 2500P
Typologia	Siłownik elektromechaniczny do ruchu automatycznego bram przesuwanych do przemysłu z centralą elektroniczną sterującą.	
Koło zębate	Ilość zębów 18; Moduł 4 *	
Maksymalny moment przy starcie [odpowiadający zdolności wytworzenia siły do poruszenia skrzydłem]	50Nm (1390N)	
Moment nominalny [odpowiadający zdolności wytworzenia siły do utrzymania skrzydła w ruchu]	32,5Nm (900N)	
Prędkość (na pusto)	10m/min (12m/min wersja /V1)	
Prędkość (do momentu nominalnego)	8.5m/min (8.9m/min wersja /V1)	
Maksymalna częstotliwość cykli pracy (do momentu nominalnego)	11 cykli/godz (264 cykli/dzień), dla 15m bramy (równy 63% cyklu), (centrala ogranicza cykle do maksymalnej ilości podanej w tabeli 2 i 3)**	
Maksymalny czas funkcjonowania ciągłego (do momentu nominalnego)	40 minut, (centrala ogranicza pracę ciągłą do ilości maksymalnej wskazanej w tabeli 2 i 3)***	
Zakres zastosowania	Zwykle RUN może zautomatyzować bramy z wagą i długościami wskazanymi w tabeli 2,3 i 4.	
Trwałość	Określona pomiędzy 150.00 cykli i 450.000, zależnie od warunków wskazanych w tabeli 4.	
Zasilanie RUN 1800 - 2500	230Vac (+10% -15%) 50 Hz	
Zasilanie RUN 1800/V1-2500/V1	120Vac (+10% -15%) 60 Hz	
Moc maksymalna wchłonięta przy starcie (odpowiadający Amperowi)	700 W [3 A] [5 A wersja /V1]	
Moc do momentu nominalnego (odpowiadający Amperowi)	400 W [1.8 A] [3 A wersja /V1]	
Klasa izolacji	1 (niezbędne jest uziemienie)	
Wyjście lampy sygnalizacyjnej	dla 2 mignięć LUCYB (lampa 12V, 21 W)	
Wyjście S.C.A.	dla 1 lampy 24 V, maksymalnie 4W (napięcie wyjściowe może wahać się pomiędzy -30 a 50% i może sterować małe przekaźniki)	
Wyjście BlueBus	jedno wyjście z maksymalnym obciążeniem do 15 jednostek BlueBus	
Wejście STOP	Dla kontaktów zwykle zamkniętych, zwykle otwartych lub ze stałym oporem 8,2K $\Omega$ ; w automatycznym odczycie (zmiana w stosunku do stanu wczytanego powoduje polecenie "STOP")	
Wejście KpK	dla kontaktów zwykle otwartych (zamykanie styku powoduje polecenie Krok po Kroku)	
Wejście Otwiera	dla kontaktów normalnie otwartych (zamykanie styku powoduje polecenie OTWIERA)	
Wejście Zamyka	dla kontaktów zwykle otwartych (zamykanie styku powoduje polecenie ZAMYKA)	
złącze radiowe	Łącze SM dla odbiorników SMXI; SMXIS lub ONEXI	
Wejście ANTENA Radio	Wejście ANTENY Radio 52 $\Omega$ dla kabla typu RG58 lub podobne	
Funkcje programowalne	8 funkcji typu ON-OFF i 8 funkcji regulowanych (patrz tabela 7 i 9)	
Funkcje automatycznego odczytu	Automatyczne rozpoznawanie urządzeń podłączonych do wyjścia BlueBus Automatyczne rozpoznawanie typu urządzenia "STOP" (styk NA, NC lub opór 8,2K $\Omega$ ). Automatyczne rozpoznawanie długości bramy i ustalanie miejsca zwolnienia jak i otwarcia częściowego.	
Temperatura pracy	-20°C ÷ 50°C	
Użytkowanie w atmosferze szczególnie kwaśnej lub słona lub potencjalnie wybuchowa	Nie	
Stopień zabezpieczenia	IP 44	
Wymiary i waga	400 x 255 h 390; 24.5Kg	

\* Opcjonalna zębatka, 12 zębów, moduł 6

\*\* przy 50°C i 15 metrowej bramie maksymalna częstotliwość pracy to 7 cykli/godz (równa 40% cyklu)

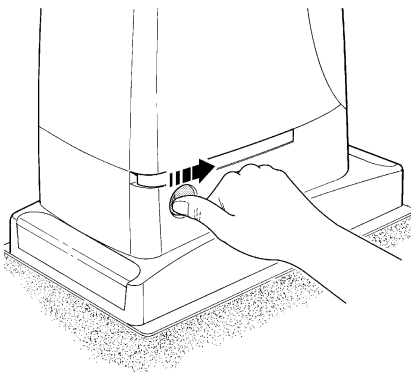
\*\*\* przy 50°C maksymalny czas pracy stałej to 10 min

**Gratulujemy** wyboru automatyki firmy Nice! Nice S.p.A. produkuje elementy do automatyzacji bram, drzwi, bram rolowanych, rolet i markiz: siłowniki, lampy sygnalizacyjne, fotokomórki i akcesoria. Firma Nice stosuje w swoich produktach wyłącznie surowce wysokiej jakości i, z powołania, poszukuje nowych rozwiązań innowacyjnych maksymalnie ułatwiających użytkowanie tych urządzeń. Elementy te są technicznie wysokiej jakości, estetyczne i z dokładnie opracowaną ergonomią. Z zestawu produktów Nice wasz instalator z pewnością wybierze produkt, który najbardziej odpowiada waszym wymaganiom. Wasza automatyka nie jest produktem firmy Nice, ale jest dziełem sztuki zrealizowanym w wyniku wieloletnich analiz, obliczeń, wyboru surowców a realizacja tej instalacji powierzona jest waszemu instalatorowi. Każda automatyka jest jedyna w swoim rodzaju. Gdy wasz instalator posiada wystarczające doświadczenie i niezbędną wiedzę do jej wykonania to automatyka na pewno będzie odpowiadała waszym wymaganiom, będzie trwała i niezawodna, a przede wszystkim będzie wykonana zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami prawnymi. Automatyka jest wygodnym rozwiązaniem, posiada funkcjonalny system zabezpieczający i gdy jest zadbana będzie wam służyć wiele lat. Gdy automatyka spełnia wasze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i zgodnie z normami prawnymi nie znaczy to, że nie istnieją inne niebezpieczeństwa. Mogą się bowiem utworzyć się sytuacje niebezpieczne spowodowane nieodpowiedzialnym i błędnym użytkowaniem. Dlatego też chcemy przekazać wam użyteczne wskazówki w celu uniknięcia takich niekorzystnych sytuacji:

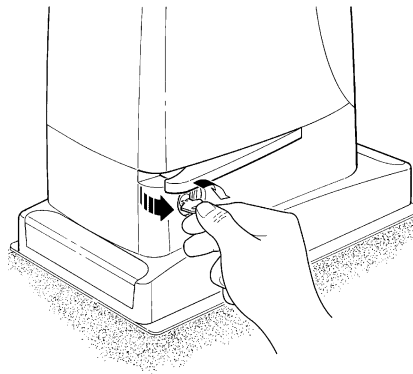
- **Przed pierwszym użyciem automatyzacji**, poproście instalatora o wyjaśnienie, jakie zagrożenia mogą pojawić się w czasie użytkowania bramy i skąd pochodzą, przeznaczcie kilka minut na przeczytanie **instrukcji i ostrzeżeń dla użytkownika** jakie przekazał wam instalator. Należy przechowywać instrukcje w celu możliwych późniejszych konsultacji i przekazać ją ewentualnemu następnemu użytkownikowi bramy.
- **Wasz automat jest maszyną, która dokładnie wykonuje wasze polecenia;** niewłaściwe lub nieuprawnione użycie może stać się niebezpieczne: nie sterujcie ruchem bramy, jeśli w jej pobliżu znajdują się osoby, zwierzęta lub przedmioty.
- **Dzieci:** automatyka gwarantuje wysoki stopień bezpieczeństwa. Zatrzymuje ruch, gdy jej system zabezpieczający odczyta obecność osób lub rzeczy i gwarantuje uaktywnienie tego systemu w sposób pewny i przewidziany. Bezpieczniej jednak jest zabronić dzieciom bawienia się w pobliżu automatyki jak również pozostawionymi bez nadzoru pilotami, aby uniknąć nieumyślnego włączenia: **to nie zabawka!**
- **Usterki.** Gdy zauważy się jakiegokolwiek niewłaściwe zachowanie automatyki należy odłączyć od niej zasilanie elektryczne i wysprzęglić ręcznie według procedury niżej opisanej. Nie próbujcie sami wykonać jakiegokolwiek naprawy, lecz zwróćcie się o pomoc do waszego zaufanego instalatora: W międzyczasie brama może działać jako otwierana ręcznie (po odblokowaniu siłownika), tak jak to wcześniej opisano.
- **Czynności konserwacyjne.** Automatyka, jak każda maszyna, wymaga okresowych czynności konserwacyjnych, co gwarantuje jej bezpieczne i długoletnie funkcjonowanie. Uzgodnić z waszym instalatorem program okresowych przeglądów konserwacyjnych. Firma Nice poleca, aby przeglądy wykonywać co sześć miesięcy, ale zależy to też od intensywności użytkowania. Jakiegokolwiek przegląd, związany z czynnościami konserwacyjnymi czy naprawą, ma być wykonany przez wykwalifikowany personel.
- Nawet jeśli uważacie że potraficie, nie modyfikujcie urządzenia i parametrów programowania oraz nie regulujcie automatyki: należy to do waszego instalatora.
- Odbiór, konserwacje okresowe i ewentualne naprawy muszą być udokumentowane przez wykonującego je, a dokumentacja przechowywana przez właściciela urządzenia.  
**Jedynie czynności**, które możecie i powinniście wykonywać okresowo, to czyszczenie szyb fotokomórek i usuwanie ewentualnych liści, kamieni i innych obiektów, które mogłyby przeszkodzić w ruchu bramy. Aby uniemożliwić nieoczekiwane uruchomienie bramy, przed rozpoczęciem tych prac pamiętajcie o **odblokowaniu automatu** (tak jak wcześniej to opisano). Do czyszczenia używajcie jedynie ściereczki lekko zwilżonej wodą.
- **Złomowanie.** Po zakończeniu okresu użytkowania automatyki dopilnujcie, aby likwidacja została przeprowadzona przez wykwalifikowany personel i aby materiały zostały poddane recyklingowi lub utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- **W wypadku uszkodzenia lub braku zasilania.** Oczekując na waszego instalatora lub do momentu przywrócenia zasilania (jeśli urządzenie nie jest wyposażone w dodatkowy akumulator), brama może być używana jako obsługiwana ręcznie. W tym celu należy wykonać wysprzęglenie siłownika (jedynie działanie dozwolone użytkownikowi): ta operacja została szczególnie przemyślana przez Nice, aby zapewnić wam maksymalną łatwość bez użycia specjalnych narzędzi lub dużego wysiłku fizycznego.

**Odblokowanie i ruch ręczny:** przed przystąpieniem do tej czynności należy wziąć pod **uwagę** fakt, że odblokowanie może nastąpić tylko wówczas gdy skrzydło bramy jest nieruchome.

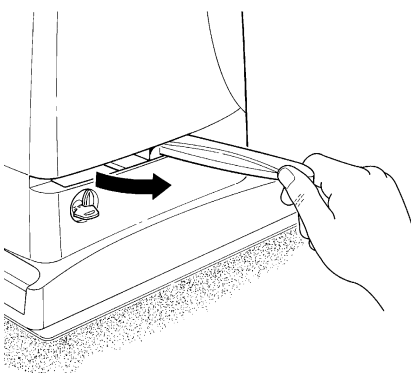
**1** Przesunąć płytkę zasłaniającą zamek.



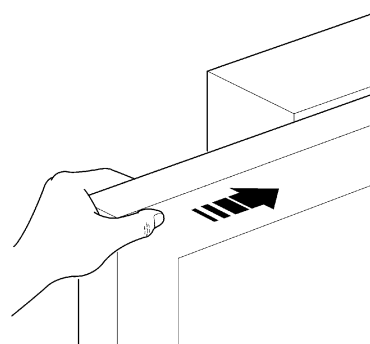
**2** Włożyć i obrócić klucz w kierunku ruchu wskazówek zegara.



**3** Pociągnąć dźwignię wysprężającą



**4** Poruszyć ręcznie skrzydłem.



**Aby zablokować:** wykonać w odwrotnej kolejności te same czynności.

**Sterowanie z zabezpieczeniami niedziałającymi:** w przypadku, kiedy urządzenia bezpieczeństwa znajdujące się na bramie nie działają prawidłowo, można również sterować bramą.

- Uruchomić bramę (pilotem, nadajnikiem radiowym, przełącznikiem itp.); jeśli wszystko jest w porządku, brama zadziała w sposób normalny, w przeciwnym wypadku lampa ostrzegawcza kilka razy błysnie i manewr nie rozpocznie się (ilość błysków zależy od przyczyny, dla której manewr nie może się rozpocząć).
- W tym przypadku, w przeciągu 3 sekund należy powtórnie włączyć i trzymać włączone sterowanie
- Po około 2 sekundach rozpocznie się ruch bramy w trybie "Manualnym", to znaczy brama się przesuwa dopóki wciskamy przycisk (lub trzymamy przekreślony kluczyk) a po ich puszczeniu natychmiast zatrzyma się

**⚠ Przy niedziałających zabezpieczeniach należy jak najprędzej naprawić system.**

**Wymiana baterii w pilocie,** jeśli wasz pilot po jakimś czasie używania ma zmniejszony zasięg lub w ogóle przestał działać, może to być po prostu skutkiem wyczerpania się baterii (w zależności od intensywności używania, bateria wytrzyma od kilku miesięcy do ponad roku). Możecie sprawdzić fakt wyczerpania baterii, ponieważ dioda potwierdzenia na pilocie nie zapala się, albo świeci bardzo słabo, lub zapala się tylko na chwilę. Przed zwróceniem się do instalatora, spróbujcie zamienić baterie na inne, wyjęte z innego nadajnika, działającego prawidłowo; jeśli to jest powodem nie działania, to wystarczy wymienić baterię na nową tego samego typu.

Baterie zawierają substancje trujące: nie wyrzucać ich do śmieci, ale stosować sposoby utylizacji przewidziane przez regulacje miejscowe.

**Jesteście zadowoleni?** W przypadku, kiedy chcielibyście w przyszłości dokupić kolejne urządzenie automatyki, zwróćcie się do tego samego instalatora i do Nice, a zapewnicie sobie, poza doradztwem specjalisty i produktami najbardziej zaawansowanymi na rynku, najlepsze działanie i maksymalną kompatybilność z istniejącą instalacją. Dziękujemy za przeczytanie niniejszych wskazówek, życzymy dużej satysfakcji z nowego urządzenia: w razie jakiegokolwiek potrzeby teraz lub w przyszłości prosimy zwracać się do waszego instalatora

## Declaration of conformity / Declaration of Conformity

Nota: Il contenuto di questa dichiarazione corrisponde a quanto dichiarato nel documento ufficiale, depositato presso la sede di Nice S.p.a., e in particolare all'ultima revisione disponibile prima della stampa del presente manuale. Il testo qui presente è stato riadattato per motivi editoriali.

Notes: The content of the present declaration corresponds to the latest available revision, before the printing of the present manual, of the document registered at the head offices of Nice S.p.a.. The original text of this manual has been readapted for publishing reasons.

Dichiarazione CE di conformità secondo Direttiva 98/37/CE, Allegato II, parte B (dichiarazione CE di conformità del fabbricante)  
*CE Declaration of Conformity according to Directive 98/37/EC, Annexe II, part B*

Numero / Number 238/RUN Revisione / Revision: 1

Il sottoscritto Lauro Buoro in qualità di Amministratore Delegato, dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:  
*The undersigned Lauro Buoro, managing director, declares under his sole responsibility that the following product:*

Nome produttore:  
*Manufacturer's name* NICE s.p.a.

Indirizzo / Address Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè, Oderzo (TV) Italia

Tipo  
*Type* Motoriduttore elettromeccanico 230Va.c. con centrale incorporata  
*electromechanical gearmotor with incorporated control unit*

Modello / Models RUN1800, RUN2500, RUN1800P, RUN2500P

Accessori:  
*Accessories* Ricevitore radio mod. SMXI;SMXIS o ONEXI  
*SMXI radio receiver; PS124 emergency battery*

Risulta conforme a quanto previsto dalla direttiva comunitaria:  
*Satisfies the essential requirements of the following Directives*

98/37/CE (89/392/CEE modificata) DIRETTIVA 98/37/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 22 giugno 1998 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.  
*98/37/CE (ex 89/392/EEC) DIRECTIVE 98/37/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of June 22, 1998, for the harmonisation of the legislations of member States regarding machines.*

Come previsto dalla direttiva 98/37/CE si avverte che non è consentita la messa in servizio del prodotto sopra indicato finché la macchina, in cui il prodotto è incorporato, non sia stata identificata e dichiarata conforme alla direttiva 98/37/CE.  
*As specified in the 98/37/EC directive, the use of the product specified above is not admitted until the machine in which it is incorporated has been identified and declared as conforming to the 98/37/EC directive.*

Inoltre il prodotto risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie, così come modificate dalla Direttiva 93/68/CEE del consiglio del 22 Luglio 1993:  
*Furthermore, the product complies with the specifications of the following EC directives, as amended by the directive 93/68/EEC of the European Council of 22 July 1993:*

73/23/CEE DIRETTIVA 73/23/CEE DEL CONSIGLIO del 19 febbraio 1973 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.  
*73/23/EEC DIRECTIVE 73/23/EEC OF THE COUNCIL of February 19, 1973 for the harmonisation of the legislations of member States regarding electrical equipment designed to be used within certain voltage limits.*

Secondo le seguenti norme armonizzate: EN 60335-1; EN 60335-2-103.  
*In compliance with the following harmonised standards: EN 60335-1; EN 60335-2-103.*

89/336/CEE DIRETTIVA 89/336/CEE DEL CONSIGLIO del 3 maggio 1989, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.  
*89/336/EEC DIRECTIVE 89/336/EEC OF THE COUNCIL of May 3, 1989, for the harmonisation of the legislations of member States regarding electromagnetic compatibility.*

Secondo le seguenti norme armonizzate: EN 61000-6-2; EN 61000-6-3  
*In compliance with the following harmonised standards: EN 61000-6-2; EN 61000-6-3*

Inoltre risulta conforme, limitatamente per le parti applicabili, alle seguenti norme: EN 60335-2-103; EN13241-1; EN 12453; EN12445; EN 12978.  
*Inoltre risulta conforme, limitatamente per le parti applicabili, alle seguenti norme: EN 60335-2-103; EN13241-1; EN 12453; EN12445; EN 12978.*

Oderzo, 7 Marzo 2004  
*Oderzo, 7 march 2004*

Amministratore Delegato  
*Managing Director*  
Lauro Buoro



Nice

**Headquarter****Nice SpA**

Oderzo TV Italia  
Tel. +39.0422.85.38.38  
Fax +39.0422.85.35.85  
info@niceforyou.com

**Nice in Italy****Nice Padova**

Sarmeola di Rubano PD Italia  
Tel. +39.049.89.78.93.2  
Fax +39.049.89.73.85.2  
infopd@niceforyou.com

**Nice Roma**

Roma Italia  
Tel. +39.06.72.67.17.61  
Fax +39.06.72.67.55.20  
inforoma@niceforyou.com

**Nice worldwide****Nice France**

Buchelay  
Tel. +33.(0)1.30.33.95.95  
Fax +33.(0)1.30.33.95.96  
info@fr.niceforyou.com

**Nice Rhône-Alpes**

Decines Charpieu France  
Tel. +33.(0)4.78.26.56.53  
Fax +33.(0)4.78.26.57.53  
info@lyon.fr.niceforyou.com

**Nice France Sud**

Aubagne France  
Tel. +33.(0)4.42.62.42.52  
Fax +33.(0)4.42.62.42.50  
infomarseille@fr.niceforyou.com

**Nice Belgium**

Leuven (Heverlee)  
Tel. +32.(0)16.38.69.00  
Fax +32.(0)16.38.69.01  
info@be.niceforyou.com

**Nice España Madrid**

Tel. +34.9.16.16.33.00  
Fax +34.9.16.16.30.10  
info@es.niceforyou.com

**Nice España Barcelona**

Tel. +34.9.35.88.34.32  
Fax +34.9.35.88.42.49  
info@es.niceforyou.com

**Nice Polska**

Pruszków  
Tel. +48.22.728.33.22  
Fax +48.22.728.25.10  
info@pl.niceforyou.com

**Nice UK**

Chesterfield  
Tel. +44.87.07.55.30.10  
Fax +44.87.07.55.30.11  
info@uk.niceforyou.com

**Nice Romania**

Cluj Napoca  
Tel/Fax +40.264.45.31.27  
info@ro.niceforyou.com

**Nice Deutschland**

Gelnhausen-Hailer  
Tel. +49.60.51.91.52-0  
Fax +49.60.51.91.52-119  
info@de.niceforyou.com

**Nice China**

Shanghai  
Tel. +86.21.575.701.46  
+86.21.575.701.45  
Fax +86.21.575.701.44  
info@cn.niceforyou.com

**Nice USA Inc.**

Jacksonville, Fl.  
Tel. +001.904.786.7133  
Fax +001.904.786.7640  
info@us.niceforyou.com