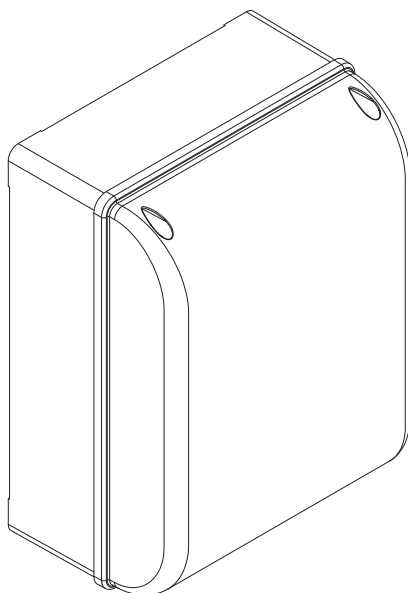




**CENTRALA STERUJĄCA  
DO NAPĘDÓW ZASILANYCH NAPIĘCIEM 24 V**

FA01261-PL



**ZL60**

**INSTRUKCJE INSTALACJI**

## WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS INSTALACJI

⚠ Należy przestrzegać wszelkich instrukcji, ponieważ nieprawidłowa instalacja może powodować poważne obrażenia.

Przed przystąpieniem do pracy przeczytać również zalecenia przeznaczone dla użytkownika.

Centrala sterująca omawiana w instrukcji została zaprojektowana w celu połączenia z innymi maszynami nieukończonymi lub wyposażeniem, tworząc w ten sposób maszynę, dla której ma zastosowanie Dyrektywa europejska 2006/42/WE. Montaż końcowy musi zostać przeprowadzony zgodnie z Dyrektywą 2006/42/WE oraz zharmonizowanymi standardami odniesienia. W związku z powyższymi rozważaniami wszelkie operacje opisane w tej instrukcji muszą być wykonywane przez doświadczony i wykwalifikowany personel. • Urządzenie należy wykorzystywać wyłącznie do celów, do jakich zostało jednoznacznie przeznaczone. Każde inne użytkowanie jest niebezpieczne. CAME S.p.a. nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikające z błędnego, niewłaściwego lub nierozsądnego użytkowania. • Przed rozpoczęciem instalacji automatyki należy sprawdzić, czy sterowana część znajduje się w dobrym stanie mechanicznym, otwiera się i zamyka prawidłowo i jest wyważona; w przypadku oceny negatywnej nie należy kontynuować przed dostosowaniem się do wymogów pełnego bezpieczeństwa. • Upewnić się, czy unikane jest pochwycenie pomiędzy częścią sterowaną i stałymi częściami znajdującymi się w pobliżu w następstwie ruchu części sterowanej. • Centrala sterująca nie może być używana do automatyzacji części sterowanej wyposażonej w furtkę dla pieszych, chyba że napęd nie może być aktywowany tylko w przypadku furki znajdującej się w pozycji bezpieczeństwa. • Sprawdzić, czy miejsce montażu nie jest narażone na uszkodzenia mechaniczne, czy powierzchnia montażu jest solidna oraz czy umocowanie do powierzchni będzie wykonane z zastosowaniem odpowiednich elementów (śruby, kołki itd.). • Przygotowanie przewodów, montaż, podłączenia elektryczne i kolaudacja muszą być przeprowadzone zgodnie z zasadami poprawnego i bezpiecznego wykonywania prac technicznych oraz obowiązującymi przepisami. • Sprawdzić, czy przedział temperatury wskazany na automatyce jest odpowiedni dla miejsca instalacji. • Dokładnie ograniczyć cały obszar, aby uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionych, zwłaszcza niepełnoletnich i dzieci. • Zaleca się stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, aby uniknąć niebezpiecznych pod względem mechanicznym sytuacji spowodowanych obecnością osób w obszarze działania automatyki. Umieścić w dobrze widocznym miejscu odpowiednią sygnalizację ostrzegającą przed potencjalnym ryzykiem resztkowym, z którą należy zapoznać użytkownika końcowego urządzenia. • Umieścić tabliczkę identyfikacyjną urządzenia w dobrze widocznym miejscu po zakończeniu instalacji. • Wszystkie urządzenia sterowania i kontroli muszą być instalowane w miejscu wyraźnie widocznym, w odpowiedniej odległości bezpieczeństwa od strefy ruchu części sterowanej i w miejscu dla niej niedostępnym. • Jeśli nie przewidziano uruchomienia za pomocą klucza (np.: klawiatura kodowa, przełącznik kluczykowy, czujnik z transponderem itp.), urządzenia sterujące typu TOTMAN muszą być instalowane na wysokości nie mniejszej od 1,5 m i nie mogą być ogólnodostępne. • Producent uchyla się od wszelkiej odpowiedzialności za stosowanie produktów nieoryginalnych. Prowadzi to ponadto do wygaśnięcia gwarancji. • Wszystkie wyłączniki w trybie TOTMAN połączone z centralą muszą być umieszczone w miejscach, z których obszar ruchu jest w pełni widoczny, jednakże muszą znajdować się w odpowiedniej odległości od ruchomych części. • Upewnić się, czy automatyka została odpowiednio uregulowana oraz czy urządzenia bezpieczeństwa i zabezpieczenia oraz system

ręcznego wysprzęglania motoreduktora funkcjonują poprawnie. • Uszkodzony przewód zasilania musi być wymieniony przez producenta, przez jego serwis techniczny lub inną osobę o podobnych kwalifikacjach, co pozwoli uniknąć zaistnienia każdej niebezpiecznej sytuacji. • Podczas każdej fazy instalacji należy się upewnić, że czynności są wykonywane po odłączeniu napięcia. • Przewody elektryczne muszą być przeprowadzone przez specjalne rury i korytka kablowe w celu zagwarantowania odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi i nie mogą stykać się z częściami, które mogą się nagrzewać podczas użytkowania. • Zgodnie z normami technicznymi dotyczącymi instalacji zaopatrzyć sieć zasilania w odpowiedni wyłącznik wielobiegunowy, który umożliwi całkowite odłączenie zasilania w warunkach III kategorii przepięcia.

• Przechowywać niniejszą instrukcję w dokumentacji technicznej, razem z instrukcjami instalacyjnymi innych urządzeń wykorzystanych do realizacji automatyki. Zaleca się przekazanie użytkownikowi końcowemu wszelkich instrukcji obsługi dotyczących urządzeń, które składają się na maszynę finalną.

## LEGENDA

📖 Ten symbol oznacza akapity, które należy uważnie przeczytać.

⚠ Ten symbol oznacza akapity dotyczące bezpieczeństwa.

👉 Ten symbol oznacza uwagi, które należy przekazać użytkownikowi.

**Wszystkie wymiary są podane w milimetrach, o ile nie stwierdzono inaczej.**

## OPIS

Centrala sterująca do bram jedno- lub dwuskrzydłowych z funkcjami ustawianymi przez przełącznik DIP i regulowanymi przy użyciu regulatora.

Centrala sterująca jest przystosowana do:

- podłączenia modułu RGP1 w celu zredukowania zużycia energii;
- podłączenia płyty RLB zapewniającej działanie w przypadku przerwania dostawy prądu oraz umożliwiającej ładowanie baterii;

Wszystkie obwody i podłączenia są chronione przez bezpieczniki szybkie.

### Przeznaczenie

Użytkowanie w rezydencjach lub w obiektach wielomieszkaniowych.

📖 Każdy sposób instalacji i użytkowania inny niż opisany w niniejszych instrukcjach jest zabroniony.

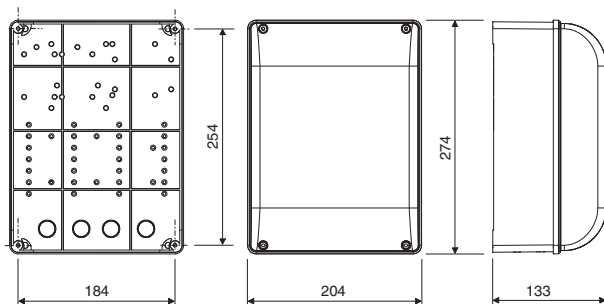
### Dane techniczne

Typ	ZL60
Stopień ochrony (IP)	54
Zasilanie (V – 50/60 Hz)	230 AC
Zasilanie silnika (V)	24 DC
Pobór mocy w trybie czuwania (W)	7
Pobór mocy w trybie czuwania z modułem RGP1 (W)	1,15
Maks. moc (W)	300
Materiał obudowy	ABS
Temperatura robocza (°C)	-20 – +55
Klasa urządzenia	I
Masa (kg)	3,6

### Bezpieczniki

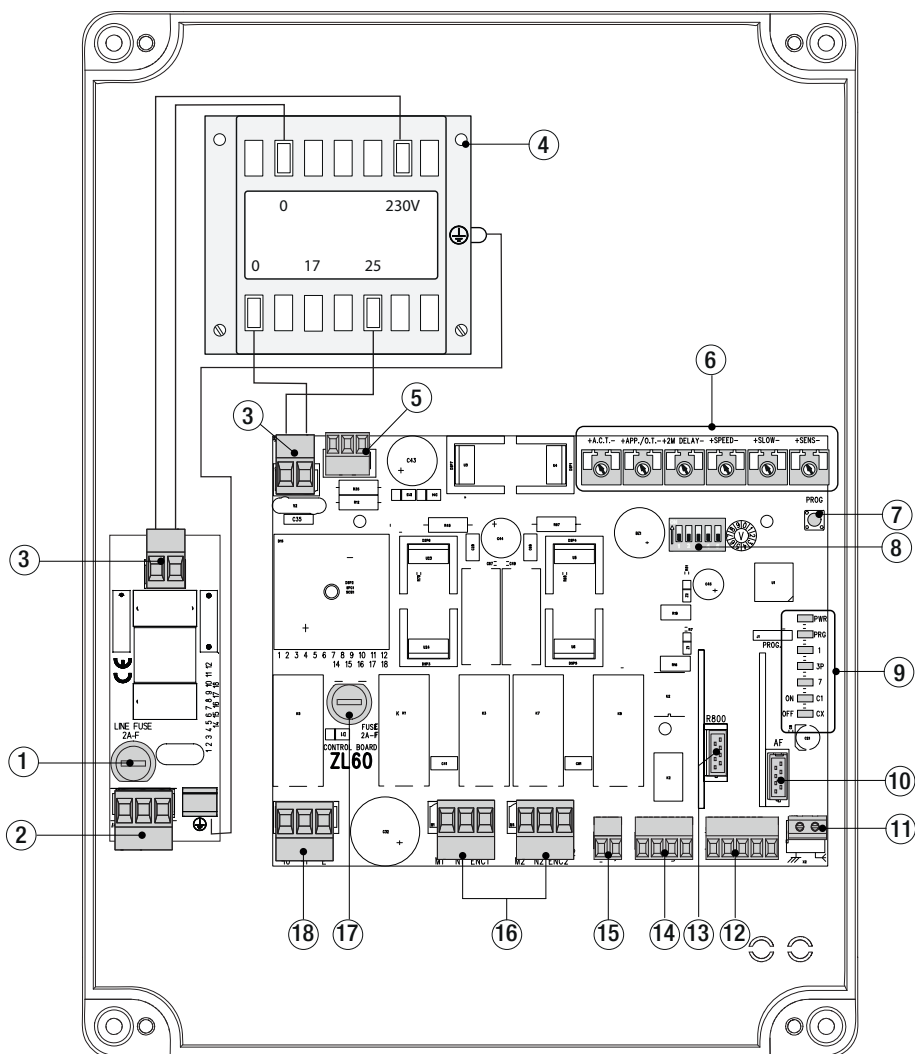
Linia	2 A-F = 230 V
Akcesoria/karta	2 A-F

### Wymiary



## Opis części składowych

1. Bezpiecznik sieciowy
2. Zaciski zasilania sieciowego
3. Zaciski transformatora
4. Transformator
5. Zaciski modułu RGP1
6. Regulator
7. Przycisk programowania
8. DIP
9. Dioda LED sygnalizacyjna
10. Gniazdo karty AF
11. Zaciski do podłączenia anteny
12. Tablica zaciskowa urządzeń zabezpieczających
13. Gniazdo karty R800
14. Zaciski urządzeń sterujących
15. Tablica zaciskowa klawiatury kodowej
16. Zaciski motoreduktorów z enkoderem
17. Bezpiecznik akcesoriów / karty
18. Zaciski zasilania akcesoriów



## OGÓLNE ZALECENIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

△ Instalacja musi być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami przez wykwalifikowany i doświadczony personel.

△ Uwaga! Przed interweniowaniem w centrali sterującej należy odłączyć napięcie sieci i odłączyć baterie, jeżeli występują.

### Typy przewodów i minimalne grubości

Połączenie	długość przewodu	
	< 20 m	20 < 30 m
Zasilanie karty elektronicznej 230 V AC (1P+N+PE)	$3G \times 1,5 \text{ mm}^2$	$3G \times 2,5 \text{ mm}^2$
Urządzenia sygnalizacyjne	$2 \times 0,5 \text{ mm}^2$	
Urządzenia sterujące	$2 \times 0,5 \text{ mm}^2$	
Urządzenia zabezpieczające (fotokomórki)	(TX = $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$ ) (RX = $4 \times 0,5 \text{ mm}^2$ )	

📖 W przypadku zasilania 230 V i używania na zewnątrz budynków wykorzystać przewody typu H05RN-F zgodne z normą 60245 IEC 57 (IEC), natomiast wewnątrz budynków wykorzystać przewody typu H05VV-F zgodne z normą 60227 IEC 53 (IEC). Do zasilania do 48 V mogą być używane przewody typu FROR 20-22 II zgodne z normą EN 50267-2-1 (CEI).

📖 Do podłączenia anteny wykorzystać przewód typu RG58 (zalecana długość do 5 m).

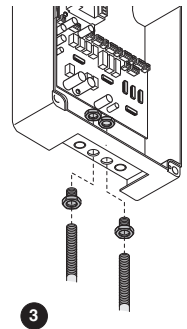
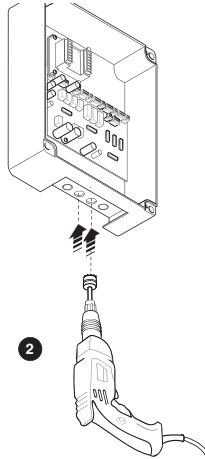
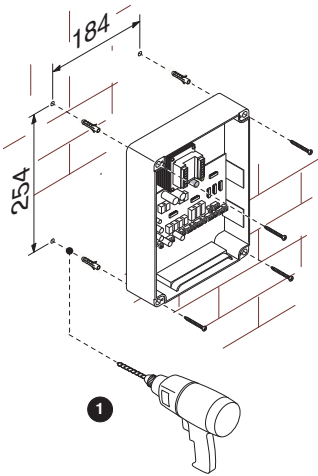
📖 Jeżeli długość przewodów różni się od wartości podanych w tabeli, należy określić ich średnicę na podstawie rzeczywistego poboru prądu podłączonych urządzeń oraz zgodnie z zaleceniami normy CEI EN 60204-1.

📖 Dla połączeń przewidujących kilka urządzeń na tej samej linii (sekwencyjne) parametry określone w tabeli muszą być zmodyfikowane w zależności od rzeczywistych wartości poboru prądu i odległości. W przypadku połączenia produktów nieobjętych niniejszymi instrukcjami należy posłużyć się załączoną do nich dokumentacją techniczną.

## INSTALACJA

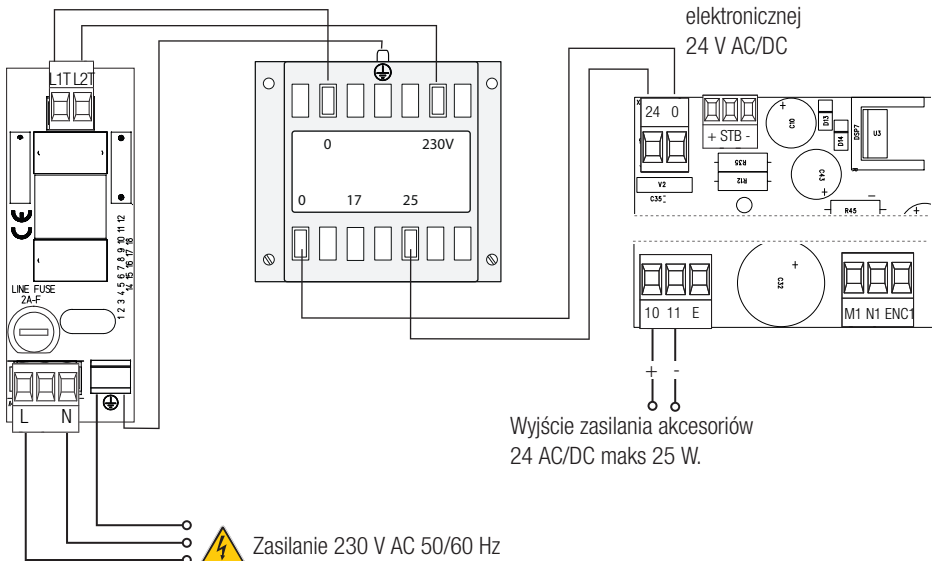
### Mocowanie centrali sterującej

- 1 Przymocować podstawę centrali w bezpiecznym miejscu; zaleca się stosowanie śrub o maks. średnicy 6 mm, z łbem wypukłym o nacięciu krzyżowym.
- 2 Wywiercić otwory w fabrycznie zaznaczonych miejscach.
- 3 Otwory zaznaczone fabrycznie mają różne średnice: 23, 29 i 37 mm.
- 4 Uważać, aby nie uszkodzić karty elektronicznej wewnątrz centrali.
- 5 Włożyć dławice z peszlami do przeprowadzenia przewodów elektrycznych.

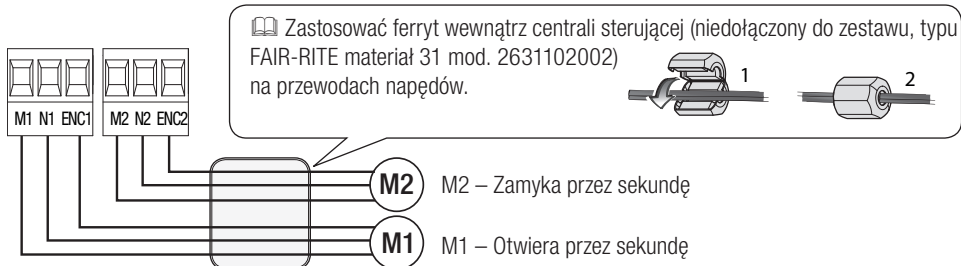


## POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE I PROGRAMOWANIE

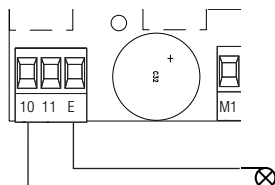
### Zasilanie



## Podłączenie motoreduktora z enkoderm



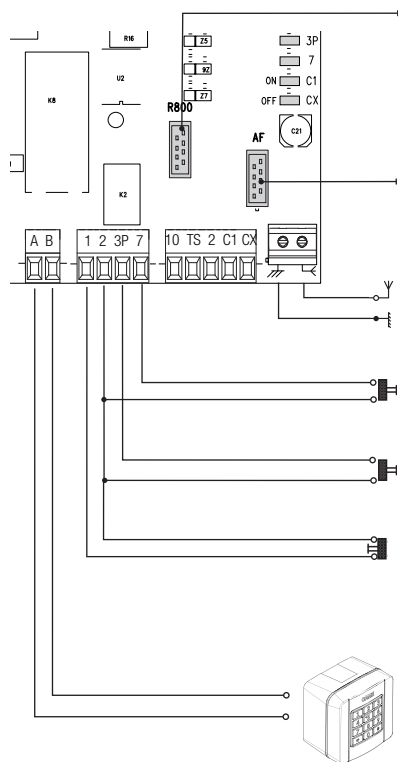
## Urządzenie sygnalizacyjne



Wyjście połączenia lampy ostrzegawczej lub lampy cyklu.  
(Obciążalność styku: 24 V AC/DC – 25 W maks.)

## Urządzenia sterujące

**UWAGA!** Przed wpięciem jakiegokolwiek karty w gniazdo na „wcisk” (np. AF, R800) **OBOWIĄZKOWO NALEŻY ODŁĄCZYĆ NAPIĘCIE SIECIOWE** i odłączyć baterie, jeśli są obecne.



Gniazdo dla karty R800 (karta R800 umożliwia użytkowanie klawiatury kodowej).

Gniazdo dla karty AF (AF868 lub AF43S) do sterowania na odległość.

Antena z przewodem RG58 do sterowania na odległość.

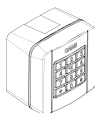
Funkcja OTWIERANIE-ZAMYKANIE-ZMIANA KIERUNKU (krok po kroku) na urządzeniu sterującym (styk NO). W razie potrzeby przy programowaniu funkcji można także aktywować sterowanie OTWIERANIE-STOP-ZAMYKANIE-STOP.

Funkcja urządzenia sterującego OTWIERANIE CZĘŚCIOWE / FURTKA (styk NO).

Przycisk STOP (styk NC). Umożliwia zatrzymywanie bramy z wykluczeniem automatycznego zamknięcia. Aby przywrócić ruch, należy nacisnąć przycisk sterujący lub posłużyć się innym urządzeniem sterującym.

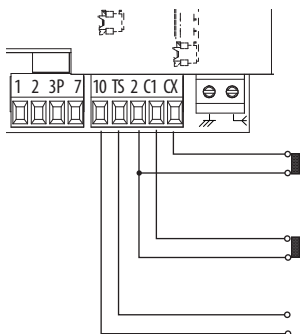
**Jeśli jest nieużywany, zdezaktywować w fazie programowania.**

Klawiatura kodowa.





## Urządzenia zabezpieczające



Połączenie fotokomórek (styk NC), patrz programowanie funkcji.

Połączenie fotokomórek w trybie ponownego otwierania w fazie zamykania (styk NC), patrz programowanie funkcji.

Połączenie bezpieczeństwa fotokomórek (test serwisowy).

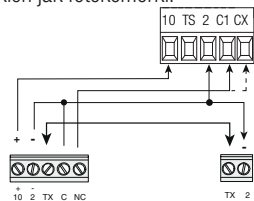
### Fotokomórki

Skonfigurować styk C1 lub CX (NC), wejście dla urządzeń zabezpieczających takich jak fotokomórki.

Patrz programowanie funkcji wejścia C1 lub CX w:

- **C1** ponowne otwieranie w fazie zamykania, otwarcie styku w czasie zamykania bramy powoduje odwrócenie kierunku ruchu skrzydła, aż do całkowitego otwarcia;
- **CX** zatrzymanie częściowe, zatrzymanie się skrzydeł, jeżeli są w ruchu, wraz z przygotowaniem do zamknięcia automatycznego (jeżeli jest aktywna funkcja zamykania automatycznego);
- **CX** oczekiwanie po wykryciu przeszkody, zatrzymanie skrzydeł, jeżeli są w ruchu, oraz przywrócenie ruchu po usunięciu przeszkody.

**Jeżeli styki CX i C1 nie są używane, należy je zdezaktywować w fazie programowania.**

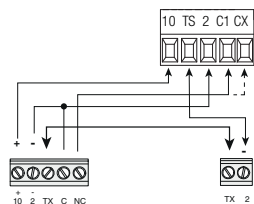


### Połączenie urządzeń zabezpieczających (test bezpieczeństwa)

Przy każdym poleceniu otwierania lub zamykania karta kontroluje skuteczność urządzeń zabezpieczających (np. fotokomórki).

Pojawienie się ewentualnych anomalii wstrzymuje wszystkie sterowania.

Włączyć funkcję, wchodząc do programowania.



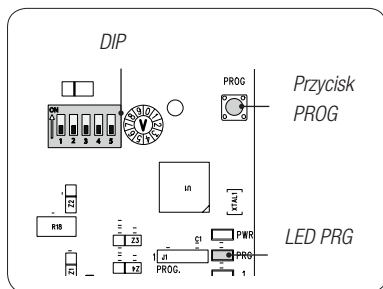
## PROGRAMOWANIE FUNKCJI

### ▲ Programowania funkcji należy dokonywać przy zatrzymanym napędzie.

Po zakończeniu programowania ustawić wszystkie przełączniki DIP na OFF.









📖 Jest możliwe zapamiętanie maksymalnie do 25 różnych użytkowników.

📖 Wybrać funkcję przy użyciu przełącznika DIP, jeśli świeci się DIODA – funkcja jest włączona, jest DIODA zgaszona, funkcja jest wyłączona.



## Menu funkcji

 **Rozpocząć programowanie, ustawiając najpierw poniższe funkcje: Rodzaj silnika, Liczba silników, ZATRZYMANIE STOP i Samouczenie.**

DIP	Opis funkcji
	<b>Rodzaj silnika</b> Domyślnie płyta sterująca steruje motoreduktoraми z serii OPP001 i FTL20DGC. W celu sterowania motoreduktoraми z serii OPS001, BXL04AGS: Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrzmiał jeden raz. Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.
	<b>Liczba silników</b> Ustawienie fabryczne przewiduje dwa silniki. W celu skonfigurowania jednego silnika należy: Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrzmiał jeden raz. Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.
	<b>ZATRZYMANIE STOP przyciskiem (styk 1-2)</b> Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to funkcja włączona. W celu dezaktywacji funkcji: Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy. Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Kontrolka LED pozostaje zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrzmiał jeden raz.
	<b>Samouczenie i zapamiętywanie ruchu (patrz rozdział Samouczenie)</b> Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Automatyka wykona kilka ruchów w celu określenia położenia końcówki. W celu ustawienia punktów początku hamowania (w fazie otwierania i zamykania) należy nacisnąć przycisk PROG w chwili, gdy skrzydła osiągną pożądane położenia. W czasie kalibracji dioda LED PRG świeci migającym światłem. Po zakończeniu kalibracji sygnał dźwiękowy zabrzmiał jeden raz. Jeśli kalibracja zakończyła się pomyślnie, dioda LED miga szybko i sygnał dźwiękowy powtarza się 7 razy. Operację samouczenia ruchu można przerwać, naciskając przycisk STOP (jeśli został aktywowany).
	<b>Ponowne otwieranie w fazie zamykania (styk 2-C1)</b> Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to funkcja wyłączona. W celu aktywacji funkcji: Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrzmiał jeden raz. Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.
	<b>Wejście na styku 2-CX</b> Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to funkcja wyłączona. W celu aktywacji funkcji: Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrzmiał jeden raz. Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.
	<b>Zatrzymanie lub oczekiwanie po wykryciu przeszkody (styk 2-CX)</b> Ustawienie fabryczne, funkcja jest częściowo zatrzymana. Aby włączyć OCZEKIWANIE Z POWODU PRZESZKODY: Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrzmiał jeden raz. Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.
	<b>OTWIERANIE-ZAMYKANIE-ZMIANA KIERUNKU lub OTWIERANIE-STOP-ZAMYKANIE-STOP przyciskiem (styk 2-7)</b> Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to OTWIERANIE-ZAMYKANIE-ZMIANA KIERUNKU RUCHU. Aby aktywować funkcję OTWIERANIE-STOP-ZAMYKANIE-STOP, należy: Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrzmiał jeden raz. Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.



### Отwieranie częściowe lub funkcja furtki dla pieszych przyciskiem (styk 2-3P)

Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to furtka dla pieszych.

Aby aktywować funkcję otwierania częściowego, należy:

Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.



### Funkcja wykrywania przeszkody przy zatrzymanym silniku

Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to funkcja włączona.

W celu dezaktywacji funkcji:

Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.

Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.



### Wykluczenie enkodera

Ustawienie fabryczne dla enkodera to funkcja włączona.

Aby go wyłączyć:

Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED zacznie migać, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED pozostanie zapalona i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.



### Hamowanie przez określony czas (przy wyłączonym enkoderze)

Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to funkcja wyłączona.

W celu aktywacji funkcji:

Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.

Ustawić regulator APP./O.T. na wartość maksymalną, a regulator SENS na połowę wartości.

Zapisać wartości regulatora zgodnie ze wskazaną procedurą.

### Zamykanie automatyczne

Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to funkcja wyłączona.

W celu aktywacji funkcji:

Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.

Oczekiwanie na zamykanie automatyczne rozpoczyna się od chwili osiągnięcia położenia krańcowego przy otwieraniu i trwa przez czas ustawiony za pomocą regulatora A.C.T.

Do aktywacji zamykania automatycznego nie dojdzie, jeżeli zadziałają urządzenia zabezpieczające, które wykrywają przeszkody lub po zatrzymaniu Stop, albo w przypadku braku zasilania.



### Zamykanie automatyczne po częściowym otwarciu skrzydła lub po otwarciu furtki

Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to funkcja wyłączona.

W celu aktywacji funkcji:

Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED PRG pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.

Czas automatycznego zamykania został ustalony na 10 sekund.



### Wstępne miganie (czas trwania: 5 s)

Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to funkcja wyłączona.

W celu aktywacji funkcji:

Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED PRG pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.



### Nacisk w fazie zamykania

Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to funkcja wyłączona.

W celu aktywacji funkcji:

Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED PRG pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.



### Zapamiętanie wartości ustawianych regulatorami

Wyregulować regulatorem czas automatycznego zamykania (T.C.A.), punkt przybliżania przy otwieraniu i przy zamykaniu, czas opóźnienia drugiego silnika przy zamykaniu, prędkość ruchu, prędkość w fazie hamowania (SP.RAL.) i czułość (SENS.).

Aby zapisać wartości:

Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED PRG pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

### Test serwisowy

Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to funkcja wyłączona.

W celu aktywacji funkcji:

Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.



### Funkcja TOTMAN (operator obecny) sterowana przyciskiem

Ustawienie fabryczne dla tej funkcji to funkcja wyłączona.

W celu aktywacji funkcji:

Ustawić przełącznik DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej. Dioda LED pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Aby przywrócić ustawienie fabryczne, należy ponownie nacisnąć przycisk PROG. Dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 2 razy.

△ Brama otwiera się i zamyka wyłącznie w czasie, gdy przycisk jest wciśnięty.

Przycisk otwierania podłączony na 2-3P (styk N.O.), a przycisk zamykania na 2-7 (styk N.O.)

Wszystkie inne urządzenia sterujące, włącznie ze sterowaniami radiowymi, są wykluczone.



### Częściowe otwieranie

Ustawić przełączniki DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG przez 1 s. Dioda LED PRG zacznie migać. Przed upływem 20 sekund wpisać kod na klawiaturze kodowej lub nacisnąć przycisk pilota, który zamierza się zapamiętać.

Po zapamiętaniu pilota zaświeci się dioda LED PRG, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Jeśli pilot był już poprzednio zapamiętany lub przekroczono maksymalną liczbę zapamiętanych użytkowników, dioda LED zacznie szybko migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 7 razy.



### Tylko otwieranie

Ustawić przełączniki DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG przez 1 s. Dioda LED PRG zacznie migać. Przed upływem 20 sekund wpisać kod na klawiaturze kodowej lub nacisnąć przycisk pilota, który zamierza się zapamiętać.

Po zapamiętaniu dioda LED PRG pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Jeśli pilot był już poprzednio zapamiętany lub przekroczono maksymalną liczbę zapamiętanych użytkowników, dioda LED zacznie szybko migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 7 razy.



### OTWIERANIE-ZAMYKANIE-ZMIANA KIERUNKU RUCHU

Ustawić przełączniki DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG przez 1 s. Dioda LED PRG zacznie migać. Przed upływem 20 sekund wpisać kod na klawiaturze kodowej lub nacisnąć przycisk pilota, który zamierza się zapamiętać.

Po zapamiętaniu dioda LED PRG pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Jeśli kod był poprzednio zapamiętany lub przekroczono maks. liczbę zapamiętanych użytkowników, dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 7 razy.



### OTWIERANIE-STOP-ZAMYKANIE-STOP

Ustawić przełączniki DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG przez 1 s. Dioda LED PRG zacznie migać. Przed upływem 20 sekund wpisać kod na klawiaturze kodowej lub nacisnąć przycisk pilota, który zamierza się zapamiętać.

Po zapamiętaniu dioda LED PRG pozostanie zapalona, a sygnał dźwiękowy zabrmi jeden raz.

Jeśli kod był poprzednio zapamiętany lub przekroczono maks. liczbę zapamiętanych użytkowników, dioda LED zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 7 razy.



### Usuwanie wszystkich użytkowników

Ustawić przełączniki DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej przez 5 s.

Po skasowaniu dioda LED PRG pozostanie zapalona i pojawi się sygnał dźwiękowy trwający 1 s.



### Resetowanie parametrów

Ustawić przełączniki DIP we wskazanej pozycji i nacisnąć przycisk PROG na płycie sterującej przez 5 s.

Po skasowaniu dioda LED PRG pozostanie zapalona i pojawi się sygnał dźwiękowy trwający 1 s.

Użycie tej funkcji nie powoduje usunięcia użytkowników.



ZARZĄDZANIE UŻYTKOWNIKAMI MAKS. 25

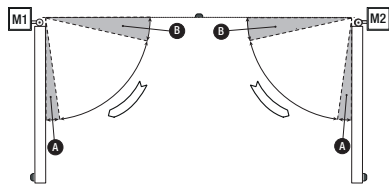
## Samoczenie i zapamiętywanie ruchu

### Przy włączonym enkoderze (ustawienie fabryczne)

Wybrać przełączniki DIP i nacisnąć przycisk PROG na płycie, jak wskazano w programowaniu funkcji.

Automatyka wykona kilka ruchów w celu określenia punktów początkowych hamowania i położen krańcowych:

- A** = 25% obszaru ruchu przy zmniejszonej prędkości w fazie otwierania.
- B** = 25% obszaru ruchu przy zmniejszonej prędkości w fazie zamykania.



### Jak zmienić punkty spowalniania otwierania i zamykania przy włączonym enkoderze

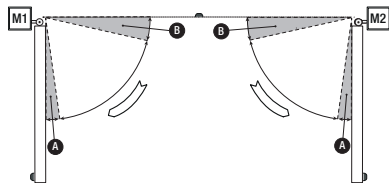
Zamknąć całkowicie skrzydła.

Uruchomić procedurę samoczenia i zapamiętywania ruchu.

Kiedy M2 osiągnie początkowy punkt spowalniania przy zamykaniu **B** (10/45% biegu), nacisnąć przycisk PROG.

Ponownie nacisnąć przycisk PROG, kiedy M2 osiągnie wybrany początkowy punkt spowalniania przy otwieraniu **A** (55/90% biegu).

Powtórzyć procedurę dla M1.



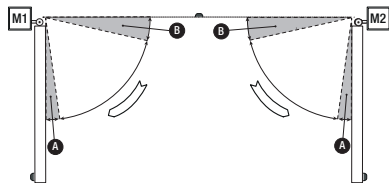
### Hamowanie przez określony czas przy wyłączonym enkoderze

Wyregulować regulator OP TIME na maksymalną wartość, wyregulować regulator SENS w połowie, zapisać wartości regulatorów, wyłączyć enkoder, włączyć funkcję hamowania przez określony czas.

Uruchomić procedurę samoczenia i zapamiętywania ruchu.

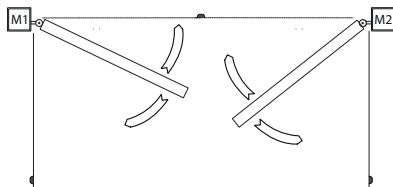
Automatyka wykona kilka ruchów w celu określenia punktów początkowych hamowania i położen krańcowych:

- A** = 25% czasu pracy ze zwolnioną prędkością przy otwieraniu.
- B** = 25% czasu pracy ze zwolnioną prędkością przy zamykaniu.

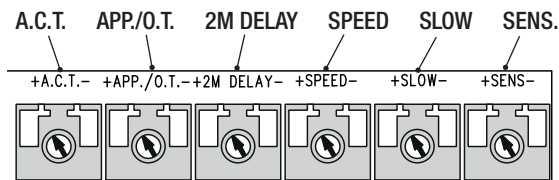
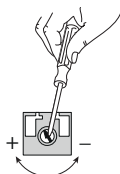


### Z enkoderem i wyłączonym hamowaniem przez określony czas

Jeżeli funkcje **Enkoder** i **Hamowanie przez określony czas** są wyłączone, skrzydła wykonają pełen ruch przy stałej prędkości wynoszącej 50% dostępnej maksymalnej prędkości ruchu skrzydła.



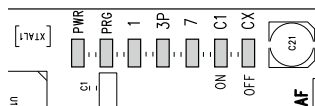
## Regulacja funkcji



Regulator	Opis funkcji
<b>A.C.T.</b>	<b>Czas zamykania automatycznego</b> Reguluje czas oczekiwania bramy w pozycji otwarcia. Po upływie tego czasu następuje automatyczne zamknięcie skrzydła. Czas oczekiwania może być regulowany w zakresie od 1 do 180 sekund.
<b>APP./O.T.</b>	<b>Punkt przybliżenia (enkoder włączony) lub czas pracy (enkoder wyłączony)</b> Reguluje punkt początkowy przybliżania dla silników przed osiągnięciem krańcowej pozycji przy zamykaniu. Punkt początkowy przybliżania jest przeliczany w procentach pełnego ruchu, od 1 do 10%. Przy wyłączonym enkoderze regulator ustala czas pracy od 5 do 120 sekund.
<b>2M DELAY</b>	<b>Czas opóźnienia silnika M2 przy zamykaniu</b> Po wydaniu polecenia zamykania lub po zamknięciu automatycznym skrzydło sterowane motoreduktorem M2 rusza z opóźnieniem w stosunku do skrzydła napędzanego motoreduktorem M1; czas opóźnienia może być regulowany od 3 do 25 s.
<b>SPEED</b>	<b>Prędkość ruchu</b> Reguluje prędkość napędów w fazie ruchu. Prędkość może być regulowana w zakresie od 30% (-) do 100% (+). Przy wyłączonym enkoderze i wyłączonym hamowaniu przez określony czas maksymalna prędkość ruchu jest o 50% mniejsza od tej dostępnej.
<b>SLOW</b>	<b>Prędkość hamowania</b> Reguluje prędkość napędów w fazie hamowania. Prędkość może być regulowana w zakresie od 30% (-) do 60% (+) maksymalnej prędkości. Jeśli prędkość hamowania jest wyższa od prędkości ruchu, zostanie ona automatycznie obniżona do wartości prędkości ruchu.
<b>SENS.</b>	<b>Czułość</b> Reguluje czułość wykrywania przeszkód w fazie ruchu skrzydła. Minimalna czułość (-) lub maksymalna czułość (+).

**Po regulacji regulatora wybrać przełączniki DIP i nacisnąć przycisk PROG na płycie, jak wskazano w programowaniu funkcji.**

### DIODY sygnalizacyjne

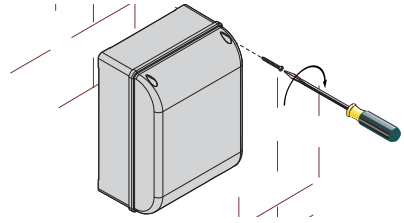


Dioda LED	Opis
<b>PWR (zielona)</b>	Sygnalizuje obecność napięcia na płycie elektronicznej.
<b>PRG (czerwona)</b>	Sygnalizuje fazy programowania funkcji, czas oczekiwania przy zamykaniu automatycznym i ewentualne anomalie czy błędy.
<b>1 (żółta)</b>	Sygnalizuje, że styk 1-2 (NC) jest otwarty (przycisk STOP).
<b>3P (żółta)</b>	Sygnalizuje, że styk 2-3P (NO) jest zamknięty (przycisk otwierania częściowego).
<b>7 (żółta)</b>	Sygnalizuje, że styk 2-7 (NO) jest zamknięty (przycisk sterowania).
<b>C1/ON (żółta)</b>	Sygnalizuje, że styk 2-C1 (NC) jest otwarty (fotokomórki) / funkcja włączona.
<b>CX/OFF (żółta)</b>	Sygnalizuje, że styk 2-CX (NC) jest otwarty (fotokomórki) / funkcja wyłączona.

## OPERACJE KOŃCOWE

### Mocowanie pokryw

Po wykonaniu połączeń elektrycznych i uruchomieniu założyć pokrywę i zamocować ją śrubami dołączonymi do zestawu.



## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

SYGNALIZACJE	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIA
Dioda LED PROG miga i sygnał dźwiękowy powtarza się co 5 s.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Karta elektroniczna nie działa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wezwać serwis</li></ul>
Dioda LED PROG zacznie migać i sygnał dźwiękowy powtórzy się 7 razy	<ul style="list-style-type: none"><li>• Błąd samouczenia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić prawidłowe połączenie motoreduktor/enkoder</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Błąd enkodera</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wezwać serwis</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Błąd testu serwisowego</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić prawidłowe połączenie fotokomórek i ich funkcjonowanie</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Błąd czasu pracy</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie napędów lub regulację czasu pracy</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maksymalna ilość kolejno wykrytych przeszkód (maks. 5)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Usunąć przeszkodę</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Błąd podczas resetowania parametrów lub usuwania użytkowników</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Przycisk PROG musi być naciśnięty przez dłużej niż 5 sekund.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Użytkownik już zapamiętany lub przekroczona maks. liczba użytkowników</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić, czy użytkownik jest już rzeczywiście zapamiętany</li></ul>	

## WYCOFANIE Z UŻYTKU I UTYLIZACJA

Złomowanie – Przed wykonaniem tej czynności należy zapoznać się z regulacjami prawnymi dotyczącymi danego rodzaju materiału obowiązującymi w miejscu instalacji. Elementy opakowania (tektura, tworzywo sztuczne, itd.) są przyjmowane ze stałymi odpadami miejskimi i mogą być likwidowane bez żadnej trudności poprzez selektywną zbiórkę odpadów do ponownego przerobu.

Inne elementy (karty elektroniczne, baterie przekaźników itd.) mogą natomiast zawierać substancje zanieczyszczające. Należy je więc wyjąć i przekazać do przedsiębiorstw autoryzowanych do przeprowadzania odzysku i utylizacji.

**NIE WYRZUCAĆ W MIEJSCU NIEDOZWOLONYM!**

Fabbricante / Manufacturer / Hersteller / Fabricant / Fabricante / Fabricante  
/ Wytwórca / Fabrikant

**Came S.p.a.**

Indirizzo / address / adresse / adresse / dirección / endereço / adres / adres

Via Martiri della Libertà 15 - 31030 Dosson di Casier, Treviso - Italy



DICHIARAZIONE CHE IL QUADRO COMANDO PER MOTORIDUTTORI A 24 V / DECLARES THAT THE CONTROL PANEL FOR 24 V GEARMOTORS / ERKLÄRT DASS DIE STEUERUNG FÜR 24 V ANTRIEBE / DÉCLARE QUE LE ARMOIRE DE COMMANDE POUR MOTORÉDUCTEURS 24 V / DECLARA QUE LAS CUADRO DE MANDO PARA MOTORREDUCTORES DE 24 V / DECLARA QUE AS QUADRO DE COMANDO PARA MOTORREDUTORES A 24 V / OSMAĐKA ZE CENTRALA STERUJĄCA DO NAPĘDOW ZASŁANYCH NAPĘCIEM 24 V / VERKLAART DAT DE STUUFKAST VOOR 24 V-MOTOREN

ZL60

E' CONFORME ALLE DISPOSIZIONI DELLE SEGUENTI DIRETTIVE / IT COMPLIES WITH THE PROVISIONS OF THE FOLLOWING DIRECTIVES / DEN VORGABEN DER FOLGENDEN RICHTLINIEN ENTSPRECHEN / IL EST CONFORME AUX DISPOSITIONS DES DIRECTIVES SUIVANTES / CUMPLEN CON LAS DISPOSICIONES DE LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS / ESTÁ DE ACORDO COM AS DISPOSIÇÕES DAS SEGUINTES DIRECTIVAS / SA ZODNE Z POSTANOVENIAM NASTEPUJUCYCH DYREKTYWY EUROPEJSKICH / VOLDÖEN AAN DE VOORSCHRIFTEN VAN DE VOLGENDE RICHTLIJNEN:

- COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA / ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY / ELECTROMAGNETISCHE VERTRAGLICHKEIT / COMPATIBILITÉ ELECTROMAGNETIQUE / COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNETICA / COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNETICA / KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ / ELECTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT : 2014/30/EU.

Riferimento norme armonizzate ed altre norme tecniche / Refer to European regulations and other technical regulations / Harmonisierte Bezugsnormen und andere technische Vorgaben / Référence aux normes harmonisées et aux autres normes techniques / Referencia normas armonizadas y otras normas técnicas / Referência de normas harmonizadas e outras normas técnicas / Odnosna normy ujednoczone i inne normy techniczne / Geharmoniseerde en andere technische normen waaraan is verwezen.

EN 61000-6-2:2005  
EN 61000-6-3:2007+A1:2011  
EN 61000-6-4:2007+A1:2011  
EN 62233:2008  
EN 60335-1:2012+A11:2014  
EN 60335-2-103:2015

RISPETTA I REQUISITI ESSENZIALI APPLICATI / MEET THE APPLICABLE ESSENTIAL REQUIREMENTS / DEN WESSENTLICHEN ANGEWANDTEN ANFORDERUNGEN ENTSPRECHEN / RESPECTEM LES CONDITIONS REQUISES NECESSAIRES APPLIQUEES / CUMPLEN CON LOS REQUISITOS ESSENCIALES APLICADOS / RESPETAM O REQUISITOS ESSENCIAIS APLICADOS / SPECIFIKACJA PODSTAWOWE WYMAGANIA WYKONKI / VOLDÖEN AAN DE TOEPASSBARE MINIMUM EISEN:

1.1.3; 1.1.5; 1.2.1; 1.2.2; 1.3.7; 1.3.8.1; 1.4.1; 1.4.2; 1.5.1; 1.5.6; 1.5.8; 1.5.9; 1.5.9; 1.5.13; 1.6.1; 1.6.3; 1.6.4;

1.7.1; 1.7.2; 1.7.4

PERSONA AUTORIZZATA A COSTITUIRE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA PERTINENTE / PERSON AUTHORIZED TO COMPILE THE RELEVANT TECHNICAL INFORMATION / PERSONE DE BEVOULMÄCHTIGT IST, DIE RELEVANTEN TECHNISCHEN UNTERLAGEN ZUSAMMENZUSTELLEN / DOCUMENTATION TECHNIQUE SPECIFIQUE D'AUTORISATION A CONSTITUER DE / PERSONA FACULTADA PARA ELABORAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PERTINENTE / PESSOA AUTORIZADA A CONSTITUIR A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA PERTINENTE / OSOBA UPLOWAZOWANA DO ZREDKOWAWA DOKUMENTACJA TECHNICZNEJ / DEGENE DIE GEMACHTIGT IS DE RELEVANTE TECHNISCHE DOCUMENTEN SAMEN TE STELLEN.

**CAME S.p.a.**

La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità all'allegato VIB. / The pertinent technical documentation has been drawn up in compliance with attached document VIB. / Die relevante technische Dokumentation wurde entsprechend der Anlage VIB ausgearbeitet. / La documentation technique spécifique a été compilée conformément à l'annexe VIB. / La documentación técnica pertinente ha sido redactada en cumplimiento con el anexo VIB. / A documentação técnica pertinente foi preenchida de acordo com o anexo VIB. / Odnosna dokumentacja techniczna została zredagowana zgodnie z załącznikiem VIB. / De technische documentatie terzake is opgesteld in overeenstemming met de bijlage VIB.

CAME S.p.a. si impegna a trasmettere, in risposta a una richiesta addegualmente motivata dalle autorità nazionali, informazioni pertinenti sulle quasi macchine, e / Came S.p.a., following a duly motivated request from the national authorities, undertakes to provide information related to the quasi machines, and / Die Firma Came S.p.A. verpflichtet sich auf eine angemessen motivierte Anfrage der staatlichen Behörden Informationen über die unvollständigen Maschinen, zu übermitteln, und / Came S.p.a. s'engage à transmettre, en réponse à une demande bien fondée de la part des autorités nationales, les renseignements relatifs aux quasi machines / Came S.p.a. se compromette a transmitir, como respuesta a una solicitud adecuadamente fundamentada por parte de las autoridades nacionales, informaciones relacionadas con las cuasimáquinas / Came S.p.a. compromete-se em transmitir, em resposta a uma solicitação motivada apropriadamente pelas autoridades nacionais, informações pertinentes às partes que compoem máquinas / Came S.p.a. zobowiązuje się do udzielenia informacji dotyczących maszyn nieukończonych na odpowiednio umotywowaną prośbę, złożoną przez kompetentne organy państwowe / Came S.p.a. verbindt zich ertoe om op met redenen omkleed verzoek van de nationale autoriteiten de relevante informatie voor de niet voltooide machine te verstrekken.

**VIETA / FORBIDS / VERBIETET / INTERDIT / PROHIBE / PROHIBE / ZABRANIA SIE / VERBIEDT**

La messa in servizio finché la macchina finale in cui deve essere incorporata non è stata dichiarata conforme, o / commissioning of the above mentioned until such moment when the final machine into which they must be incorporated, has been declared compliant, / permissie, to 2006/42/CE / die Inbetriebnahme bevor die Endmaschine in die die umschließende Maschine eingebaut wird, als konform erklärt wurde, pagbenentlassen gemäß der Richtlinie 2006/42/EG. / la mise en service tant que la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée n'a pas été déclarée conforme, la cas échéant, à la norme 2006/42/CE. / la puesta en servicio hasta que la máquina final en la que será incorporada no haya sido declarada de conformidad de acuerdo a la 2006/42/CE / a colocação em funcionamento, até que a máquina final, onde devem ser incorporadas, não for declarada em conformidade, se de acordo com a 2006/42/CE. / Uchopenienie urządzenia do czasu, kiedy maszyna, do której ma być wbudowana, nie zostanie oceniona jako zgodna z wymogami dyrektywy 2006/42/WE. Jeśli taka procedura była konieczna, / daze in working the statin zolng de eindmachine waarin de niet voltooide machine moet worden ingebouwd in overeenstemming la verklard, indien toepasselijk met de richtlijn 2006/42/EG.

Dosson di Casier (TV)  
31 Gennaio / January / Januar / Janvier / Enero  
/ Janeiro / Styczen / Januari 2018

Legale Rappresentante / Legal Representative / Gesetzlicher Vertreter / Representant Legal / Representante Legal / Reprezentante Legal / Prawny Przedstawiciel / Juridische Vertegenwoordiger

Paolo Menuzzo

Fascicolo tecnico a supporto / Supporting technical dossier / Unterstützung technische Dossier / soutien dossier technique / apoyo expediente técnico / apóir dossier técnico / wspieranie dokumentacji technicznej / ondersteunende technische dossier: 0022L60

**Came S.p.a.**

Via Martiri della Libertà, 15 - 31030 Dosson di Casier - Treviso - Italy - Tel. (+39) 0422 4940 - Fax (+39) 0422 4941  
info@came.it - www.came.com

Cap. Soc. 1.610.000,00 € - C.F. e P.I. 03481280265 - VAT IT 03481280265 - REA TV 275359 - Reg Imp. TV 03481280265

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w treści instrukcji w dowolnej chwili bez wcześniejszego powiadomienia.

**CAME**

**CAME S.P.A.**

Via Martiri Della Libertà, 15

31030 Dosson di Casier - Treviso - Italy

tel. (+39) 0422 4940 - fax. (+39) 0422 4941

**CAME.COM**