CAME

119DV74PL

SIŁOWNIK
DO BRAM SKRZYDŁOWYCH

www.gałecki.pl

INSTRUKCJE INSTALACJI

A3000A
A5000A

Polski PL

UWAGA!
ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa osób:
PROSIMY O UWAŻNE PRZECZYTANIE!

Wstęp

• Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytkowania do celów, dla jakich został zaprojektowany. Każde inne użytkowanie jest uważane za niebezpieczne. Came S.p.A.nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikające z błędnego, niewłaściwego lub nierozsądnego użytkowania. • Niniejsze wskazówki muszą być przechowywane razem z instrukcjami obsługi komponentów automatyki.

Czynności przed instalacją

(kontrola istniejących warunków: w przypadku niekorzystnej oceny aktualnych warunków dla instalacji, nie należy przystępować do montażu przed wykonaniem czynności mających na celu zapewnienie pełnego bezpieczeństwa)

• Skontrolować, czy element przeznaczony do automatyzacji jest w dobrym stanie, czy jest wyważony, osiowany i wypoziomowany oraz, czy otwiera się i zamyka w poprawny sposób. Sprawdzić także, czy istnieją w odpowiednie mechaniczne ograniczniki krańcowe. • W przypadku instalacji automatyki na wysokości mniejszej, niż 2,5 m od posadzki lub od innego podłoża, należy sprawdzić czy jest konieczny montaż ogrodzeń ochronnych lub tablic ostrzegawczych • Jeżeli istnieją furtki dla pieszych, muszą być one wyposażone w system uniemożliwiający ich otwarcie w fazie ruchu • Należy upewnić się, że otwarcie skrzydła nie koliduje ze stałymi elementami znajdującym się w pobliżu bramy • Nie należy montować automatyki w odwróconej pozycji, ani też na elementach, które mogłyby się ugiąć pod jej ciężarem. Jeśli jest to konieczne, należy odpowiednio wzmocnić punkty mocowania • Nie instalować automatyki do bramy, której skrzydła nie są wypoziomowane. • Upewnić się, by ewentualne urządzenia nawadniające nie zraszały automatyki od dołu. • Sprawdzić, czy przedział temperatury wskazany na automatyce jest odpowiedni dla miejsca instalacji • Należy stosować się do wszystkich instrukcji ponieważ nieprawidłowo wykonana instalacja może spowodować poważne obrażenia • Dla zachowania bezpieczeństwa osób jest bardzo ważne dokładne zastosowanie się do tych instrukcji. Zachować niniejsze instrukcje.

Montaż

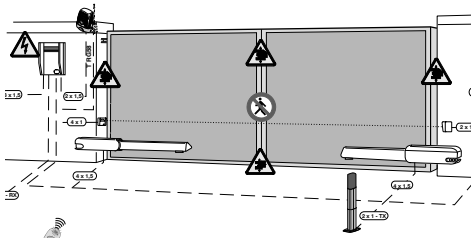
• Należy odpowiednio oznaczyć oraz ogrodzić całą strefę prac montażowych, aby uniemożliwić nieostrożny dostęp nieupoważnionym osobom, a w szczególności dzieciom • Zachować ostrożność przy manipulowaniu automatyką o wadze powyżej 20 kg. W takim przypadku należy zaopatrzyć się w odpowiednie narzędzia do bezpiecznego przemieszczenia urządzenia • Wszystkie elementy związane z otwieraniem (przyciski, przełączniki kluczowe, czytniki kart magnetycznych, itp.) muszą być instalowane w odległości nie mniejszej, niż 1,85 m od obwodu strefy manewru bramy i nie powinny być dostępne od zewnątrz, poprzez bramę. Ponadto bezpośrednie sterowania (takie, jak klasyczne przyciski czy przyciski dotykowe) muszą być instalowane na wysokości nie mniejszej od 1,5 m i nie mogą być publicznie dostępne • Wszystkie sterowania typu "TOTMAN" (operator obecny) muszą być usytuowane w miejscach, z których poruszające się ramię oraz strefy przejazdu i manewru są w pełni widoczne • W przypadku braku stałej tabliczki wskazującej usytuowanie urządzenia wysprzęglającego, należy przygotować taką sygnalizację i umieścić ją w widocznym miejscu • Przed przekazaniem urządzenia użytkownikowi należy zweryfikować zgodność instalacji z normą EN 12453 (próba uderzeniowa); skontrolować, czy automatyka została odpowiednio uregulowana i czy urządzenia zabezpieczające i system ręcznego wysprzęglania funkcjonują poprawnie • Tam, gdzie jest to konieczne, należy umieścić w łatwo widocznym miejscu symbole ostrzegawcze (na przykład tabliczka na bramie)

Instrukcje i szczególne zalecenia dla użytkownika

• Utrzymywać w czystości oraz wolną od przeszkód strefę manewru bramy. Sprawdzić, czy krzewy lub inne rośliny nie zakłócają działania fotokomórek i czy w strefie ruchu automatyki nie ma innych przeszkód. • Nie pozwalać dzieciom na bawienie się stałymi urządzeniami sterującymi oraz na przebywanie w strefie ruchu bramy. Przechowywać urządzenia do zdalnego sterowania (piloty) lub inne urządzenia sterujące w miejscu niedostępnym dla dzieci, aby uniknąć przypadkowego uruchomienia automatyki. • Urządzenie nie może być użytkowane przez dzieci w wieku poniżej 8 lat lub przez osoby o upośledzonych funkcjach psychofizycznych, lub osoby nieposiadające wystarczającej wiedzy i doświadczenia, o ile nie mogą one skorzystać z pomocy innej osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo, która dokona nadzoru i udzieli wszelkich niezbędnych informacji, co do użytkowania urządzenia. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja, należące do obowiązków użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru osoby dorosłej. • Kontrolować często stan instalacji. Ma to na celu wykrycie ewentualnych usterek lub śladów zużycia, albo też uszkodzeń ruchomych elementów automatyki, wszystkich miejsc mocowania i urządzeń mocujących, przewodów oraz dostępnych połączeń. Punkty przegubowe (zawiasy) i miejsca poddawane tarciu (prowadnice) muszą być zawsze odpowiednio nasmarowane • Kontrolować fotokomórki i listwy bezpieczeństwa co sześć miesięcy. Celem kontroli działania fotokomórek, należy przesunąć przed nimi dowolny przedmiot przed fotokomórkami podczas zamykania automatyki; jeżeli dojdzie do odwrócenia kierunku ruchu lub zatrzymania, oznacza to, że fotokomórki działają poprawnie. Jest to jedyna czynność konserwacyjna wykonywana przy automatyce podłączonej do zasilania. Utrzymywać zawsze w czystości klosze fotokomórek (posługiwać się szmatką lekko zwilżoną wodą, nie stosować rozpuszczalników lub innych produktów chemicznych) • W przypadku konieczności naprawy czy regulacji instalacji, należy odblokować automatykę i nie używać jej do chwili przywrócenia warunków pełnego bezpieczeństwa • Odłączyć zasilanie elektryczne przed odblokowaniem automatyki dla otwierania ręcznego czy innych operacji, aby uniknąć niebezpiecznych sytuacji. Przeczytać instrukcje • Uszkodzony przewód zasilania musi być wymieniony przez producenta, przez jego serwis techniczny lub inną osobę o podobnych kwalifikacjach, co pozwoli uniknąć zaistnienia niebezpiecznych sytuacji. • ZABRANIA SIĘ użytkownikowi wykonywania JAKICHKOLWIEK OPERACJI OPRÓCZ TYCH, KTÓRYCH PRZEPROWADZENIE ZOSTAŁO W JASNY SPOSÓB WSKAZANE I OPISANE w instrukcjach. Celem dokonania napraw, zmian regulacji czy konserwacji nadzwyczajnej, NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO SERWISU TECHNICZNEGO • Odnotować wykonane czynności i kontrole w rejestrze konserwacji okresowej.

Dodatkowe informacje i szczególne zalecenia przeznaczone dla wszystkich

• Unikać przebywania czy wykonywania czynności w pobliżu zawiasów czy poruszających się elementów mechanicznych • Nie wchodzić w pole działania automatyki w fazie ruchu • Nie należy przeciwstawiać się ruchowi automatyki ponieważ może to doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji • Należy zawsze zwracać szczególną uwagę na niebezpieczne miejsca, które muszą być sygnalizowane przez zastosowanie piktogramów i/lub czarno-żółtej taśmy • Podczas użytkowania przełącznika lub sterowania typu TOTMAN (operator obecny) należy stale kontrolować, czy w strefie działania poruszających się części nie przebywają inne osoby • Brama może w każdej chwili dokonać niespodziewanego ruchu • Podczas czynności związanych z czyszczeniem czy konserwacją, należy zawsze odłączyć zasilanie.



Niebezpieczeństwo zmiażdżenia stóp

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia rąk

Niebezpieczeństwo porażenia prądem

Zakaz przechodzenia w fazie ruchu urządzenia

1 Znaczenie symboli

Ten symbol wskazuje części instrukcji, które należy przeczytać z uwagą.

Ten symbol wskazuje części instrukcji dotyczące bezpieczeństwa.

Ten symbol wskazuje uwagi i informacje przeznaczone dla użytkownika.

2 Przeznaczenie i ograniczenia w użytkowaniu

2.1 Przeznaczenie

Siłownik ATI 230V jest przeznaczony do zautomatyzowania bram skrzydłowych w rezydencjach lub budynkach wielomieszkalnych.

Każdy sposób użytkowania inny, niż powyżej opisany w niniejszych instrukcjach należy uważać za niedozwolone.

2.2 Ograniczenia w użytkowaniu

Szerokość skrzydła m	Ciężar skrzydła kg	
	A3000A	***A5000A***
2.00	800	1000
2.50	600	800
3.00	400	600
4.00	/	500
5.00	/	400

Aby zapewnić skuteczne i niezawodne zamykanie na bramach skrzydłowych, zawsze zaleca się zainstalowanie elektrozamka.
W przypadku napędów niesamoblokujących firma Came zaleca jego instalację jako zabezpieczenia antywłamaniowego.
Przy napędach samoblokujących montaż elektrozamka jest obowiązkowy, jeśli szerokość skrzydła przekracza 4 m.

3 Przepisy prawne

CAME S.p.A. jest zakładem posiadającym certyfikat odnośnie systemu zarządzania jakością zakładową ISO 9001, oraz zarządzania środowiskiem ISO 14001.
Produkt będący przedmiotem niniejszych instrukcji jest zgodny z następującymi przepisami prawnymi: *patrz deklaracja zgodności.*

4 Opis

4.1 Motoreduktor

Niniejszy produkt został zaprojektowany i skonstruowany przez firmę CAME S.p.A. zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa.
Samoblokujący siłownik z elektroblokadą składa się z dwuczęściowej obudowy aluminiowej odlewanej ciśnieniowo, wewnątrz której znajduje się reduktor z przekładnią planetarną.
Powyżej śruby ślimakowej odpowiedzialnej za poruszanie bramą znajduje się system podwójnych elektromechanicznych ograniczników krańcowych.

4.2 Dane techniczne

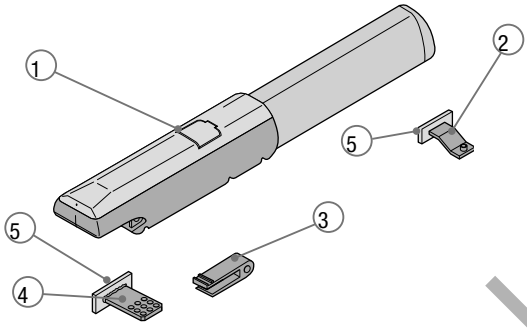
Zasilanie silnika: 230V A.C. 50/60Hz
Maks. pochłanianie: 1,2A
Moc: 150W
Czas otwarcia (90°):
A3000A = 19 s
A5000A = 32 s

Przełożenie: 1/36
Nacisk: 400 ÷ 3000N
Tryb/częstotliwość pracy: 50%
Kondensator: 10µF
Stopień ochrony: IP44
Waga:
A3000A = 10 kg
A5000A = 11 kg

www.garecki.pl

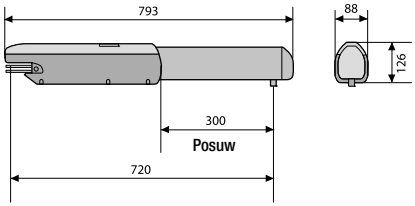
4.3 Opis części

1) Motoreduktor
2) Wspornik przedni
3) Przegub zaczepu
4) Wspornik tylny słupa
5) Płyta mocowania

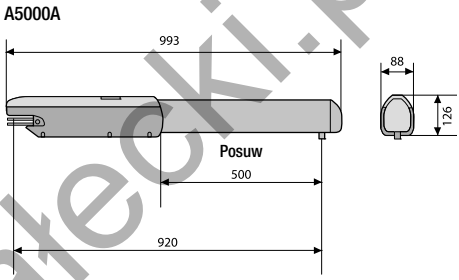


4.4 Wymiary gabarytowe

A3000A



A5000A

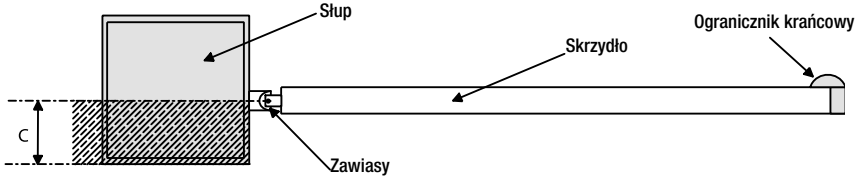


5 Instalacja

5.1 Kontrole wstępne

⚠ Przed przystąpieniem do instalacji urządzenia jest konieczne wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić, aby struktura bramy była odpowiednio mocna, zawiasy były dobre, oraz aby nie było tarcia między stałymi a ruchomymi częściami;
- Sprawdzić, aby wymiar C nie był większy od wartości przedstawionej w Tab. 3, str. 5. Gdyby tak było, należy dokonać na słupie odpowiedniej interwencji tak, aby otrzymać pożądany wymiar;
- Sprawdzić, aby przeprowadzenie kabli elektrycznych było zgodne z przepisami dotyczącymi sterowania i bezpieczeństwa;
- Sprawdzić, aby przy zamknięciu był mechaniczny ogranicznik (dobrze przymocowany do podłoża), aby uniknąć wyjścia poza skok skrzydła/motoreduktora.
- ⏚ Sprawdzić, czy ewentualne połączenia wewnątrz obudowy (wykonane dla ciągłości obwodu zabezpieczającego) posiadają dodatkową izolację w stosunku do innych wewnętrznych elementów przewodzących;
- Przygotować odpowiednie rury i korytka kablowe dla przeprowadzenia przewodów elektrycznych dla ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi.



www.gałecki.pl

5.2 Narzędzia i materiały

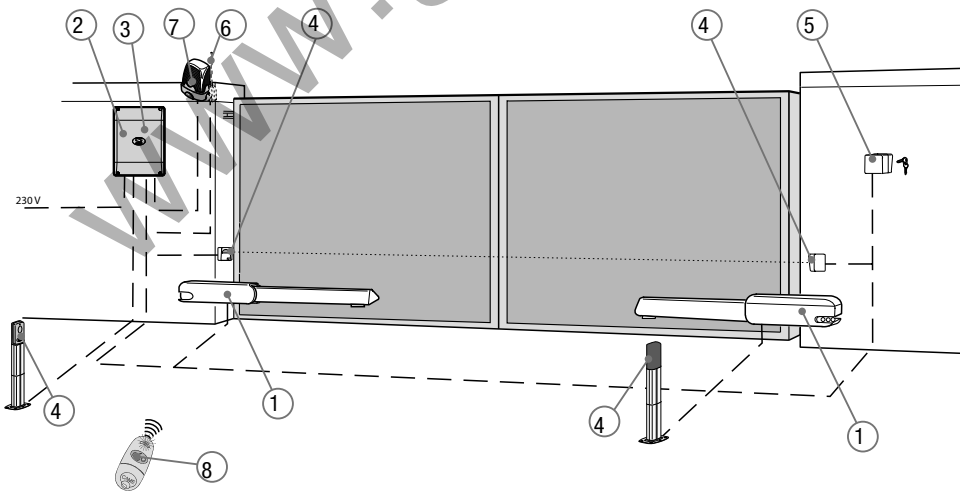
Upewnić się, czy zostały przygotowane wszystkie narzędzia i materiały niezbędne dla bezpiecznego dokonania instalacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Na rysunku są widoczne narzędzia niezbędne podczas instalacji.

5.3 Typ kabli i minimalne grubości

Połączenie	Typ kabla	Długość kabla 1 < 10 m	Długość kabla 10 < 20 m	Długość kabla 20 < 30 m
Zasilanie panelu sterowania 230V	FROR CEI 20-22 CEI EN 50267-2-1	3G x 1,5 mm^2	3G x 2,5 mm^2	3G x 4 mm^2
Zasilanie silnika 230V		4G x 1 mm^2	4G x 1,5 mm^2	4G x 2,5 mm^2
Migacz		2 x 0,5 mm^2	2 x 1 mm^2	2 x 1,5 mm^2
Przekaźniki fotokomórek		2 x 0,5 mm^2	2 x 0,5 mm^2	2 x 0,5 mm^2
Odbiorniki fotokomórek		4 x 0,5 mm^2	4 x 0,5 mm^2	4 x 0,5 mm^2
Zasilanie akcesoriów 24V		2 x 0,5 mm^2	2 x 0,5 mm^2	2 x 1 mm^2
Urządzenia sterujące i zabezpieczające		2 x 0,5 mm^2	2 x 0,5 mm^2	2 x 0,5 mm^2
Ogranicznik		3 x 0,5 mm^2	3 x 1 mm^2	3 x 1,5 mm^2
Połączenie anteny	RG58	maks. 10 m		

N.B. Przekrój kabli, z długością inną niż dane przedstawione w tabeli, musi być dobrany w zależności od faktycznego pochłaniania połączonych urządzeń, zgodnie z przepisami wskazanych normą CEI EN 60204-1.
Dla połączeń przewidujących kilka urządzeń na tej samej linii (sekwencyjne), zwymiarowanie określone w tabeli musi być zmodyfikowane w zależności od rzeczywistych wartości pochłaniania i odległości.

5.4 Instalacja standardowa

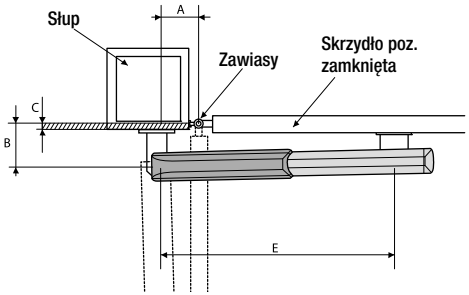


1) Motoreduktor
2) Panel sterowania
3) Odbiornik radiowy
4) Fotokomórki
5) Przełącznik kluczowy
6) Antena
7) Migacz
8) Przekaźnik

www.gdeck.pl

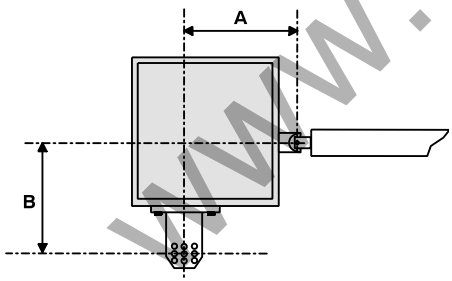
5.5 Montaż

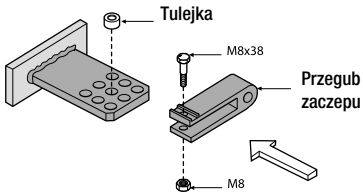
⚠ Opisane zastosowania są jedynie przykładowe, ponieważ wymiary i przestrzeń mocowania mechanizmu i akcesoriów zmieniają się w zależności od rzeczywistych rozmiarów. W związku z tym wybór najtrafniejszego rozwiązania należy do kompetencji osoba instalującej urządzenie.



Tab. 3

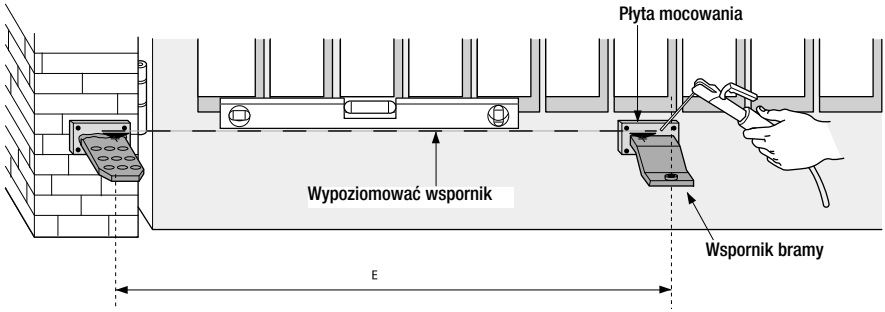
Skrzydła < 3 m				
Otwieranie	*A mm*	*B mm*	*C < mm*	*E mm*
90°	130	130	60	720
120°	130	110	50	720
Skrzydła < 5 m				
90°	**200**	**200**	120	920
120°	**200**	140	70	920



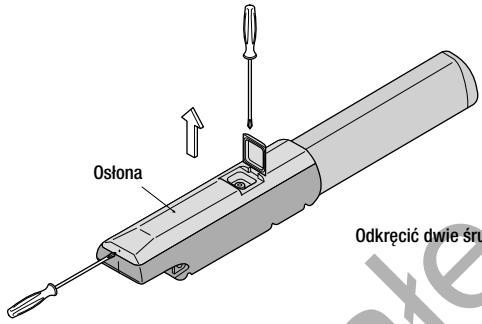


Umieścić na słupie płytę mocowania ze wspornikiem słupa przestrzegając odległości A i B. (Tab. 3) pomiędzy osią zawiasów i centralnym otworem wspornika. Wspornik słupa posiada dodatkowe otwory dla zmiany kąta otwarcia bramy.
N.B.:
zwiększając wymiar B zmniejszy się kąt otwarcia wraz z konsekwentnym zmniejszeniem prędkości ruchu i zwiększeniem siły wywieranej przez silnik na skrzydło. Zwiększając wymiar A zwiększy się kąt otwarcia wraz z konsekwentnym zwiększeniem prędkości ruchu i zmniejszeniem siły wywieranej przez silnik na skrzydło.

www.galecki.pl

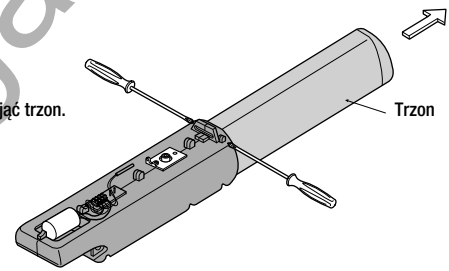


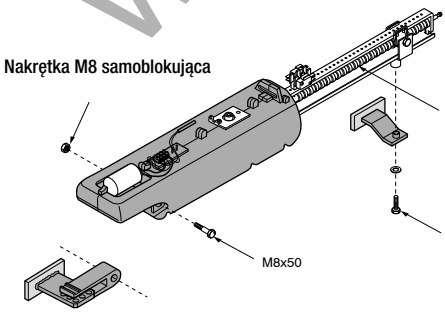
Umieścić płytę mocującą na skrzydle, gdy brama jest zamknięta, należy upewnić się, aby wspornik przedni był ustawiony poziomo w stosunku do wspornika słupa oraz, aby została zachowana odległość E.



Odkręcić dwie śruby blokujące i zdjąć osłonę.

Odkręcić dwie śruby blokujące i zdjąć trzon.



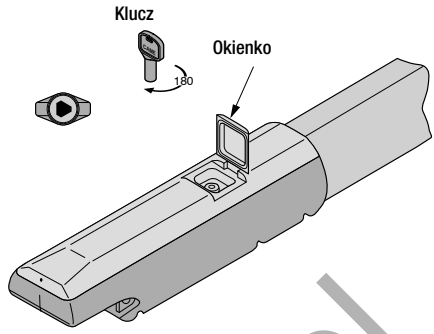


Przystąpić do przymocowania motoreduktora do dwóch wsporników.

N.B.: zaleca się smarować (obojętnym smarem) śrubę ślimakową i tuleję w chwili instalacji.

www.gałecki.pl

5,6 Odblokowanie kluczem personalizowanym



Odblokowanie musi być dokonane tylko, gdy silnik nie pracuje:
1) podnieść okienko;
2) włożyć i obrócić klucz, który natychmiast odblokuje skrzydło;
3) ręcznie popchnąć lub pociągnąć skrzydło.

Aby ponownie zablokować skrzydło wystarczy włożyć i obrócić klucz.

5.7 Regulacja mikrowyłączników

PRZY OTWIERANIU

Odblokować siłowniki ustawić skrzydło w pożądanej, maksymalnej pozycji otwierania.

Odkręcić śruby mocujące zespół mikrowyłączników otwierania.

Przesunąć zespół mikrowyłączników wzdłuż drążka, aż do uruchomienia mikrowyłącznika zatrzymywania (Stop) w fazie otwierania poprzez dotknięcie suwaka uruchamiającego mikrowyłącznik.

Zamocować solidnie zespół mikrowyłącznika.

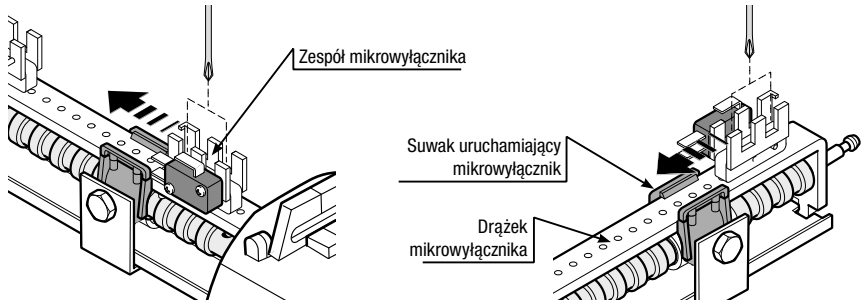
PRZY ZAMYKANIU

Siłownik musi pozostać odblokowany, teraz należy ustawić skrzydło w pozycji zamykania.

Odkręcić śruby mocujące zespół mikrowyłączników zamykania.

Przesunąć zespół mikrowyłączników wzdłuż drążka, aż do uruchomienia mikrowyłącznika zatrzymywania (stop) w fazie zamykania poprzez dotknięcie suwaka uruchamiającego mikrowyłącznik.

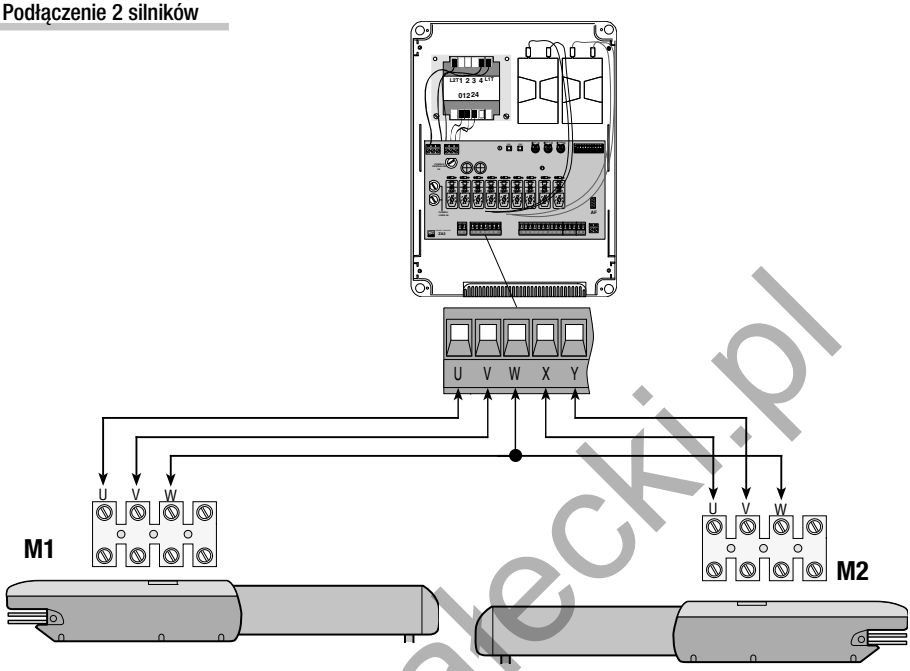
Zamocować solidnie zespół mikrowyłącznika.



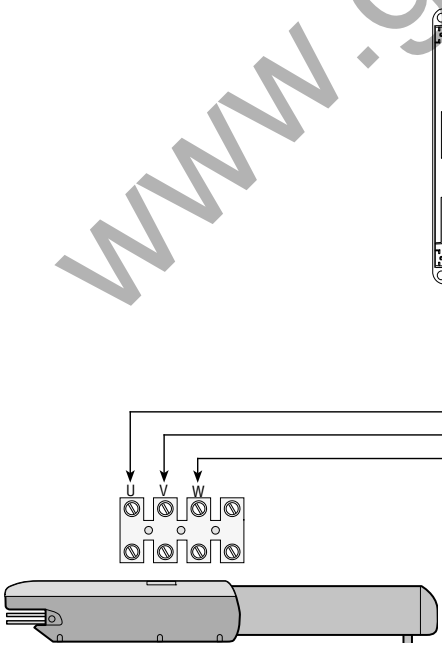
www.gałecki.pl

5.8 Podłączenie do panelu sterowania ZA3N/ZM3E

Podłączenie 2 silników



Podłączenie 1 silnika

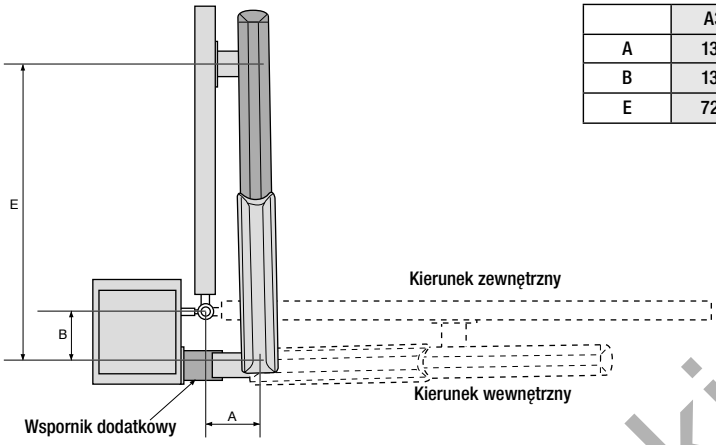


www.gałecki.pl

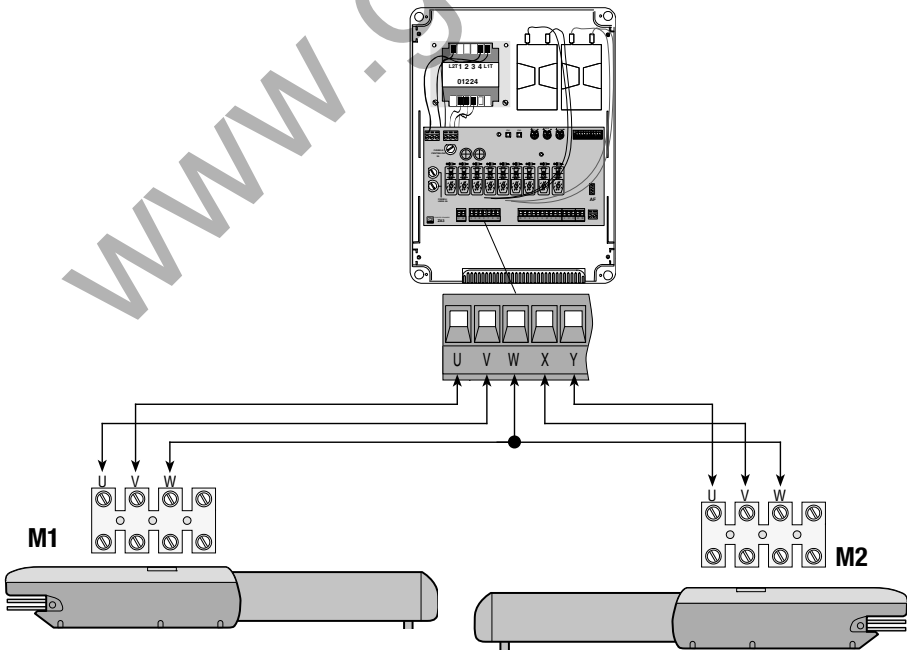
5.9 Instalacja do otwarcia w kierunku zewnętrznym

Tab. 4

	A3000A	A5000A
A	130 mm	200 mm
B	130 mm	200 mm
E	720 mm	920 mm



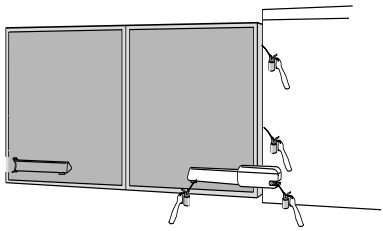
- Pobrać wymiary A i B (Tab.4).
- Wspornik słupa zamocować do dodatkowego wspornika, po czym przymocować całość do słupa.
- Otworzyć bramę (maks. 90°) i przymocować wspornik przedni do skrzydła przestrzegając wymiaru E (Tab.4)
- Wykonać połączenia elektryczne;
- Ponownie ustawić i uregulować mikrowyłącznik zatrzymywania (stop) w fazie otwierania.



www.gatecki.pl

7 Konserwacja

7.1 Konserwacja okresowa



Użytkownik musi dokonywać okresowo poniższych czynności konserwacyjnych: czyszczenie szyb fotokomórek, kontrola poprawnego funkcjonowania urządzeń zabezpieczających; usunięcie ewentualnych przeszkód czy usterek uniemożliwiających poprawne funkcjonowanie mechanizmu.

Zaleca się kontrolować okresowo smarowanie i ewentualne poluzowanie się śrub mocujących mechanizm.

Dla weryfikacji skuteczności urządzeń zabezpieczających, przesunąć dowolny przedmiot przed fotokomórkami podczas zamykania bramy. Jeżeli mechanizm odwraca kierunek ruchu lub blokuje się, oznacza to, że fotokomórki funkcjonują poprawnie.

Jest to jedyna czynność konserwacyjna wykonywana przy bramie podłączonej do zasilania.

Przed przystąpieniem do jakiejkolwiek czynności konserwacyjnej, odłączyć zasilanie, aby uniknąć niebezpiecznych sytuacji wynikających z przypadkowego uruchomienia bramy.

Do czyszczenia fotokomórek należy używać szmatki lekko zwilżonej wodą. Nie stosować rozpuszczalników, ani innych produktów chemicznych, które mogłyby uszkodzić urządzenia.

W przypadku nadmiernych drgań czy skrzypienia nasmarować punkty przegubu tak, jak to widoczne na rysunku.

Sprawdzić, czy krzewy lub inne rośliny nie zakłócają działania fotokomórek i czy w strefie poruszania się skrzydeł bramy nie znajdują się przeszkody.

7.2 Rozwiązywanie problemów

WADLIWE FUNKCJONOWANIE	MOŻLIWE PRZYCZYNY	KONTROLE I MOŻLIWE ROZWIĄZANIA
Brama nie reaguje, nie otwiera się ani nie zamyka	• Brak zasilania • Motoreduktor jest odblokowany • Bateria nadajnika jest wyładowana • Nadajnik jest zepsuty • Przycisk stop jest zablokowany albo zepsuty • Przyciski otwierania/zamykania lub przełącznik kluczowy są zablokowane	• Sprawdzić obecność zasilania sieciowego • Zablokować motoreduktor (Rozdz.5.6) • Wymienić baterie • Wezwać serwis • Wezwać serwis • Wezwać serwis
Brama otwiera się lecz nie chce się zamknąć	• Fotokomórki są pobudzone	• Kontrolować stan czystości szyb fotokomórek i ich poprawne funkcjonowanie • Wezwać serwis
Migacz nie funkcjonuje	• Przepaliła się żarówka	• Wezwać serwis

Rejestr okresowej konserwacji pod odpowiedzialnością użytkownika (co 6 miesięcy)

Data	Uwagi	Podpis

www.gałecki.pl

7.3 Konserwacja nadzwyczajna

⚠ Poniższa tabela służy do rejestracji prac nadzwyczajnej konserwacji, napraw i poprawek, wykonanych przez wyspecjalizowane zakłady zewnętrzne.
N.B. Interwencje nadzwyczajnej konserwacji muszą być wykonywane przez wyspecjalizowanych techników.

Rejestr konserwacji nadzwyczajnej

Pieczątka instalatora	Nazwisko operatora
	Data interwencji
	Podpis technika
	Podpis zleceniodawcy
Wykonana interwencja _____	
_____	
_____	

Pieczątka instalatora	Nazwisko operatora
	Data interwencji
	Podpis technika
	Podpis zleceniodawcy
Wykonana interwencja _____	
_____	
_____	

8 Likwidacja

CAME S.p.A. w swoich zakładach wprowadził System Zarządzania Środowiskiem z certyfikatem i zgodnie z normą UNI EN ISO 14001, z gwarancją respektowania i ochrony środowiska.
Prosimy kontynuować dzieło ochrony środowiska, które CAME uważa za jedną z podstaw rozwoju własnych operatywnych i rynkowych strategii, po prostu poprzez przestrzeganie krótkich wskazówek dotyczących likwidacji urządzenia:

LIKWIDACJA OPAKOWANIA
Komponenty opakowania (karton, plastik, itd.), są przyjmowane ze stałymi odpadami miejskimi i mogą być likwidowane bez żadnej trudności, po prostu wykonując selektywną zbiórkę odpadów do ponownego przerobu.
Przed przystąpieniem do prac, zawsze należy sprawdzić specyficzne normy obowiązujące w miejscu instalacji.
NIE PORZUCAĆ W ŚRODOWISKU

LIKWIDACJA PRODUKTU
Nasze produkty wykonane są z różnych materiałów. Większość z nich (aluminium, plastik, żelazo, kable elektryczne) jest przyjmowana ze stałymi i miejskimi odpadami. Po selektywnej zbiórce mogą być oddane do upoważnionego punktu zbiorczego do ich ponownego przerobu. Inne komponenty (karty elektroniczne, baterie pilotów, itd.), mogą natomiast zawierać substancje zanieczyszczające. Należy je więc usunąć i oddać do upoważnionych zakładów do ich odzysku i likwidacji.
Przed przystąpieniem do wykonania prac, zawsze należy sprawdzić specyficzne normy obowiązujące w miejscu likwidacji.
NIE PORZUCAĆ W ŚRODOWISKU

9 Deklaracja zgodności

Deklaracja CE - CAME S.p.A. deklaruje, że niniejszy produkt jest zgodny z podstawowymi wymogami i innymi odnośnymi przepisami, ustalonymi przez Dyrektywę 2006/42/WE, 2004/108/WE.
Na życzenie jest dostępna kopia deklaracji zgodności zgodna z oryginałem.

www.gatecki.pl