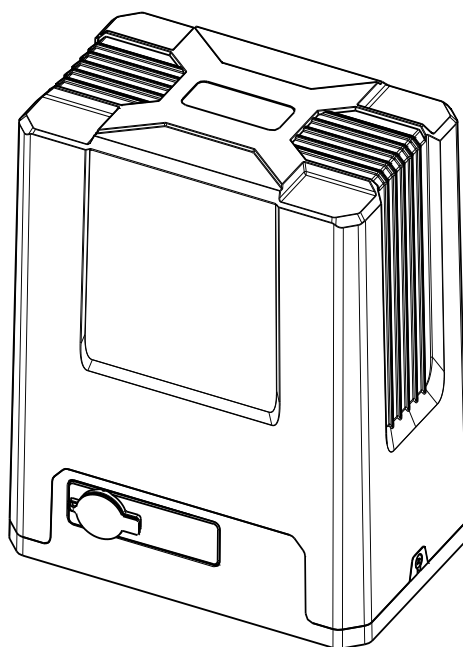


STEELON

NAVI 600/1000/1500



Instrukcja montażu oraz użytkowania napędu do bram
przesuwnych

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
ZAKRES INSTRUKCJI.....	3
ZASTOSOWANE SYMBOLE	3
PRZEDMOWA.....	4
OSTRZEŻENIE.....	4
OPIS PRODUKTU	5
PARAMETRY TECHNICZNE.....	5
WYMIARY	6
ZALETY NAPĘDU.....	6
MONTAŻ	7
PRZYGOTOWANIE.....	7
FUNDAMENT I PŁYTA MONTAŻOWA	7
LISTWY ZĘBATE	9
MAGNETYCZNE WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE	10
POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	11
PROGRAMOWANIE	14
PROGRAMOWANIE PILOTÓW	14
USTAWIENIE CZUŁOŚCI NA PRZESZKODĘ.....	14
USTAWIENIE SIŁY HAMOWANIA.....	15
USTAWIENIE ZAKRESU RUCHU DLA SPOWOLNIENIA.....	15
REGULACJA MOCY	15
DIP-PRZEŁĄCZNIKI.....	15
USTAWIENIE FUNKCJI AUTO-ZAMYKANIA	16
CZYNNOŚCI UŻYTKOWE.....	16
KONSERWACJA.....	16
USTERKI, PRZYCZYNY, ROZWIĄZANIA	17

ZAKRES INSTRUKCJI

Niniejsza instrukcja została przygotowana przez producenta i stanowi integralną część produktu. Instrukcja zawiera wszystkie niezbędne informacje na temat:

- kwestii bezpieczeństwa, na które monterzy powinni zwrócić szczególną uwagę;
- poprawnej instalacji urządzenia;
- szczegółowego działania i ograniczeń urządzenia;
- prawidłowego użytkowania w bezpiecznych warunkach.

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi powinny być zawsze przestrzegane w celu zapewnienia bezpieczeństwa osobistego oraz ekonomicznej eksploatacji i długiej żywotności produktu. Należy przeczytać i zrozumieć wszystkie informacje dotyczące prawidłowego użytkowania i unikania wypadkom zawarte w niniejszej instrukcji.

ZASTOSOWANE SYMBOLE



Ten symbol wskazuje informacje, które należy uważnie przeczytać



Ten symbol wskazuje informacje dotyczące bezpieczeństwa



Ten symbol wskazuje na potrzebę zachowania ostrożności



Ten symbol wskazuje informacje dotyczące instalacji elektrycznej



Ten symbol oznacza część instrukcji przeznaczoną dla użytkownika



Ten symbol oznacza informacje dotyczące konserwacji

PRZEDMOWA



Należy przestrzegać ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa, aby uniknąć niebezpieczeństwa podczas składania, montażu oraz testowania urządzenia automatyki. Przede wszystkim należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Wszystkie instrukcje należy przechowywać w pobliżu, aby móc się do nich odwoływać podczas użytkowania i konserwacji. Dane mają charakter wyłącznie orientacyjny. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieścisłości w niniejszej instrukcji obsługi, które mogą być spowodowane błędami w druku lub w zapisie. Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w celu ulepszenia produktu bez wcześniejszego powiadomienia.

OSTRZEŻENIE



Przed instalacją produktu należy uważnie przeczytać instrukcje. Niewłaściwa instalacja urządzenia może również stanowić poważne zagrożenie. Należy uważnie przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących instalacji. Zaleca się przestrzeganie wszystkich obowiązujących norm bezpieczeństwa, pracy w dobrze oświetlonym miejscu, w którym nie występuje zagrożenie dla zdrowia, a także noszenia zgodnego z przepisami sprzętu ochrony osobistej (ochronne obuwie, okulary, rękawice i kask) oraz ściśle przylegającej odzieży. Należy przyjąć środki mające na celu ochronę przed częściami ruchomymi i potencjalnym ryzykiem zmiążdżenia, uderzenia i przecięcia. Zaleca się przestrzeganie wszystkich obowiązujących norm krajowych dotyczących bezpieczeństwa na placach budowy. Należy odgrodzić teren pracy, aby uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionym. Nie należy pozostawiać miejsca pracy bez nadzoru. Instalacja, połączenia elektryczne oraz regulacje muszą być przeprowadzone zgodnie z kodeksem dobrych praktyk i obowiązującymi przepisami krajowymi. Producent jednostki motorycznej nie ponosi odpowiedzialności za złe wykonanie konstrukcji, która ma być napędzana, ani za uszkodzenia powstałe podczas użytkowania. Nieprawidłowa instalacja może stanowić źródło zagrożenia. Należy stosować się do zaleceń producenta. Przed przystąpieniem do instalacji należy sprawdzić stan produktu. Aby zapobiec wszelkim zagrożeniom, w przypadku uszkodzenia przewodu

zasilającego, musi on zostać wymieniony przez producenta, jego serwis techniczny lub przez osobę o podobnych kompetencjach. Należy sprawdzić, czy konstrukcja, na której ma zostać zainstalowane urządzenie, jest odpowiednio wytrzymała i stabilna oraz zgodna z obowiązującymi przepisami. Instalację, testowanie oraz uruchomienie urządzenia, a także wszelkie okresowe przeglądy i prace konserwacyjne, należy powierzyć specjalistom przeszkolonym w zakresie użytkowania produktu.



Opakowania (plastikowe, styropianowe, itp.) powinny być odpowiednio zutylizowane i nie powinny być pozostawione w zasięgu dzieci, ponieważ mogą być źródłem zagrożenia.

OPIS PRODUKTU



Niniejsza instrukcja dotyczy napędu NAVI 600/1000/1500.

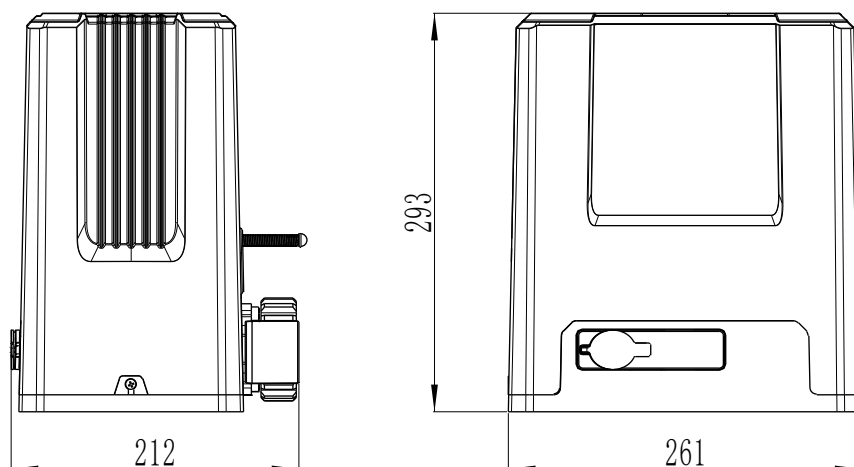
Dany napęd służy do automatyzacji bram przesuwnych. W przypadku braku zasilania w sieci napęd można rozblokować, co umożliwi ręczne otwarcie lub zamknięcie bramy. Z kolei, gdy urządzenie jest wyłączone brama pozostaje zablokowana.

PARAMETRY TECHNICZNE

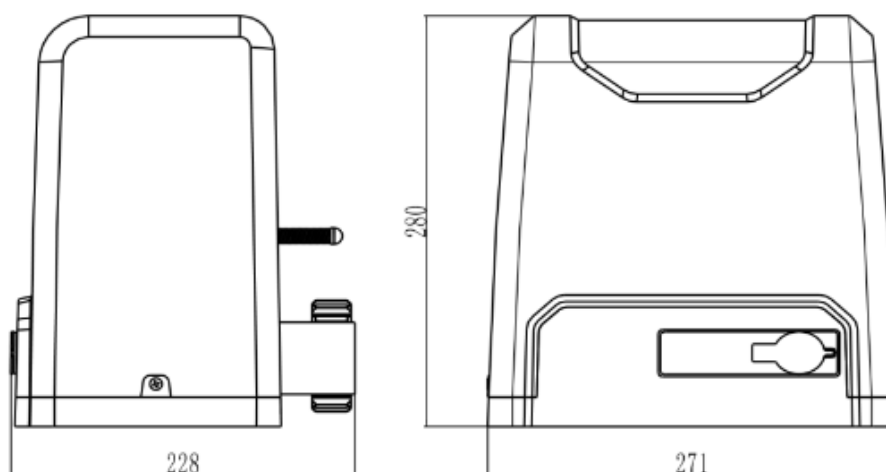
Parametry techniczne	Navi 600	Navi 1000	Navi 1500
Zasilanie	230V AC / 50Hz	230V AC / 50Hz	230V AC / 50Hz
Moc silnika	280 W	400 W	550 W
Moment obrotowy wyjściowy	10 Nm	22 Nm	32 Nm
Zakres temperaturowy	-20 °C – +70 °C	-20 °C – +70 °C	-20 °C – +70 °C
Prędkość przesuwu bramy	11-13 m/min	11-13 m/min	11-13 m/min
Maksymalny dopuszczalny ciężar bramy	600 kg	1000 kg	1500 kg
Wyłączniki krańcowe	Magnetyczne	Magnetyczne	Magnetyczne
Stopień ochrony	IP44	IP44	IP44
Masa opakowania z napędem	12 kg	14 kg	16 kg

Hałas	≤ 60 dB	≤ 60 dB	≤ 60 dB
-------	--------------	--------------	--------------

WYMIARY



Rys. 1. Wymiary jednostki napędowej Navi 600



Rys. 2. Wymiary jednostek napędowych Navi 1000 oraz Navi 1500

ZALETY NAPĘDU

- Funkcja miękkiego startu oraz zwalniania na końcu cyklu;
- Magnesowe wyłączniki krańcowe;
- Zamek rozblokowujący umożliwiający pracę napędu w trybie mechanicznym w przypadku braku zasilania lub innej sytuacji nadzwyczajnej;
- Wszystkie części mechaniczne napędu są wykonane ze stopów metalu;
- Możliwość ustawienia oraz regulacji czasu automatycznego zamykania;
- Funkcja furtki;

- Prosty i nieskomplikowany montaż oraz po dalszej obsłudze.

MONTAŻ

PRZYGOTOWANIE

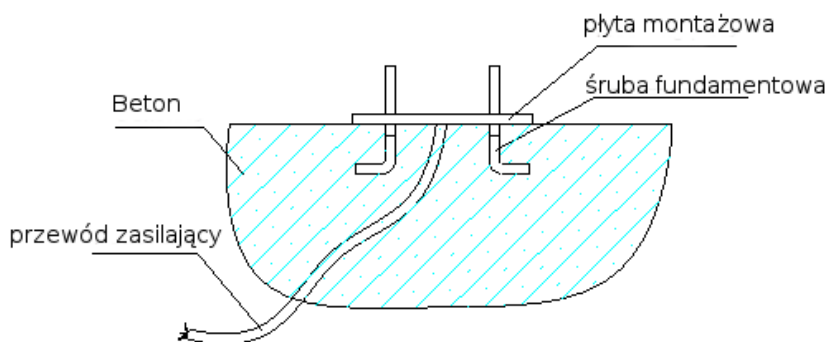


Zanim rozpocząć proces montażu automatyki należy dokładnie sprawdzić bramę, na której zostanie zamontowany, na spełnienie szeregu wymogów:

- Brama powinna być prosta i niepokrzywiona oraz poprawnie zamontowana;
- Prowadnica na bramie musi być pozioma;
- Brama powinna przesuwać się w obu kierunkach płynnie, bez szarpnięć, a także nie stawiając oporów na całej drodze ruchu.

Także odpowiednio musi być przygotowana instalacja elektryczna. Szczegółowe wymagania oraz zalecenia na ten temat można znaleźć w rozdziale „Połączenia elektryczne”.

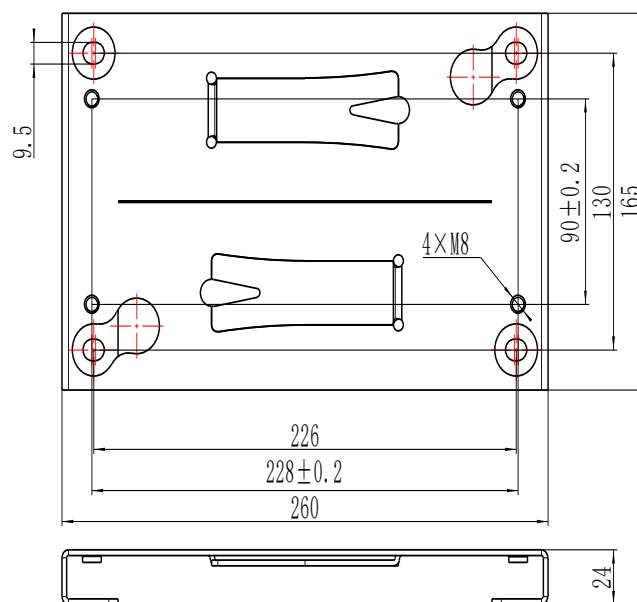
FUNDAMENT I PŁYTA MONTAŻOWA



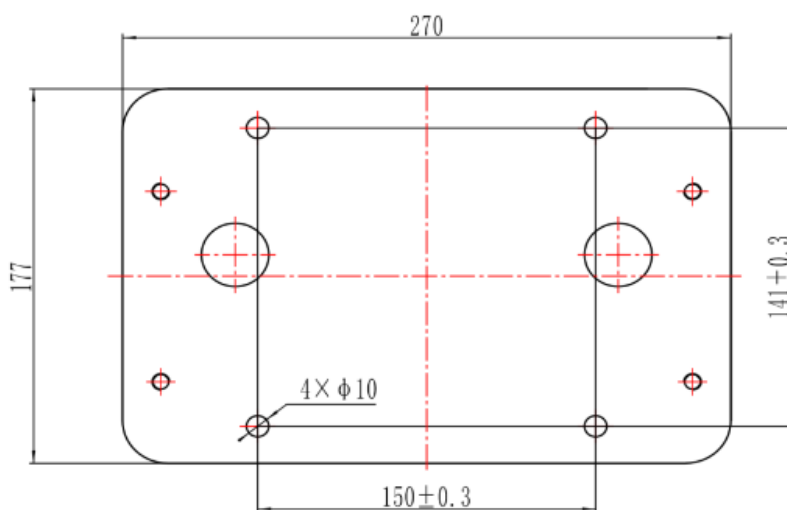
Rys. 3. Przykład fundamentu betonowego

Bardzo ważnym aspektem jest wylanie fundamentu betonowego (Rys. 3). Wymiar minimalny to 500 mm x 350 mm. Głębokość, na którą powinien być wylany fundament należy ustalić uwzględniając różne aspekty, m.in.: zakres temperatur w ciągu roku, warunki atmosferyczne w regionie, ciężar bramy itp. Wylewając fundament należy pamiętać o przewodach zasilających oraz płycie montażowej (Rys. 3) wraz ze śrubami

montażowymi. Ważne też jest pilnować, aby odległość pomiędzy bramą a napędem była odpowiednia.



Rys. 4. Podstawowe wymiary płyty montażowej Navi 600 [mm]



Rys. 5. Podstawowe wymiary płyty montażowej Navi 1000 oraz Navi 1500 [mm]

Przed montażem zdjąć obudowę i odblokować napęd. W tym celu należy za pomocą kluczyka odblokować dźwignię i obrócić ją o 90°.



UWAGA: odblokowanie i zablokowanie jest zakazane przy uruchomionym silniku.

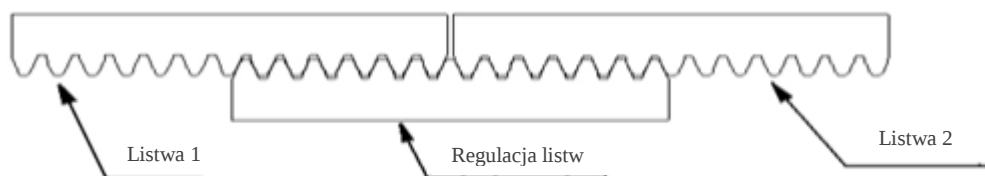
Po przeprowadzeniu regulacji, m. in. ustaleniu odpowiedniego luzu pomiędzy wyjściowym kołem zębatym a listwą zębatą, można na stałe połączyć płytę montażową

z napędem. Dalej można demontować obudowę napędu, aby podłączyć zasilanie wg. instrukcji. Opis znajduje się w rozdziale „Połączenia elektryczne”.

LISTWY ZĘBATE

W dalszej kolejności należy przystąpić do montażu listw zębatach do bramy. W tym celu należy posługiwać się poniższym opisem:

- Zamontować trzy tuleje, znajdujące się w zestawie z listwami, do listwy, ustawiając ich w górnej części otworu. Pozwoli to zachować możliwość dla ewentualnej regulacji;
- Ustawić bramę w położeniu zamkniętym;
- Ustawić nad kołem zębatym listwę, zachowując przy tym luz pomiędzy kołem zębatym a listwą ok. 1-2 mm. Przyspawać pierwszą tuleję. Ręcznie przesunąć bramę tak, aby miejsce drugiego mocowania listwy znajdowało się mniej więcej nad kołem zębatym napędu. Po zamocowaniu listwy w dwóch miejscach należy wyregulować ją pod względem poziomości. Aby poprawnie zamontować kolejną listwę zalecamy wyregulować ją względem pierwszą w taki sposób jak pokazano na Rys. 3.



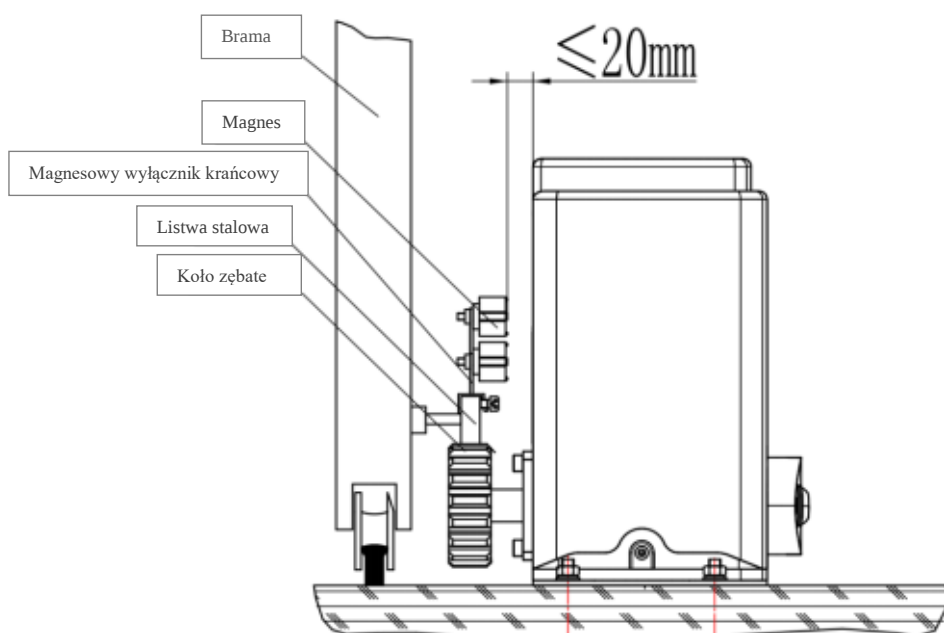
Rys. 6. Przykład regulacji listw na bramie

- Po przyspawaniu wszystkich tulejek niezbędnych do przymocowania listw zębatach na całej długości bramy należy mocno dokręcić śruby mocujące listwy zębate do bramy;
- Na końcu należy sprawdzić czy wszystkie listwy znajdują się w tej samej linii prostej oraz czy przesuw bramy jest płynny i bez oporów w całym zakresie ruchu.



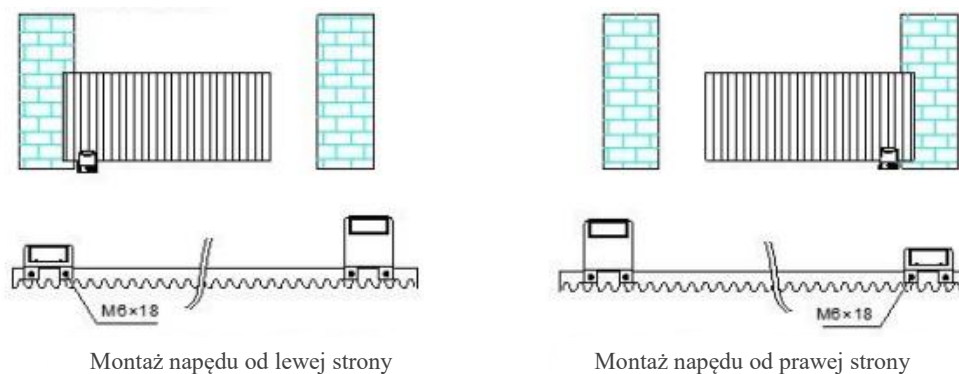
UWAGA: podczas montażu listw istnieje nakaz spawania tulejek do listw, a także listw między sobą.

MAGNETYCZNE WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE



Rys. 7. Miejsce zamontowania magnetycznego wyłącznika krańcowego

Ustawienie oraz regulacje wyłączników krańcowych należy przeprowadzać na rozblokowanym napędzie, aby w sposób ręczny kontrolować poprawne ustawienie magnesów względem czujnika krańcowego znajdującego się w napędzie. Magnesy powinni być przymocowane do listw zębatach w miejscach wyznaczających skrajne położenia bramy. Przy montażu wyłączników krańcowych należy uwzględnić kierunek ruchu bramy oraz stronę montażu napędu. Napęd fabrycznie zaprogramowano pod montaż wyłączników z prawej strony. W przypadku montażu z lewej strony należy zmienić kierunek pracy napędu oraz wyłącznika. Aby zamontować wyłącznik poprawnie należy posługiwać się poniższym schematem, zamieszczonym na Rys. 8.



Rys. 8. Wybór strony montażu krańcówki w zależności od strony montażu napędu

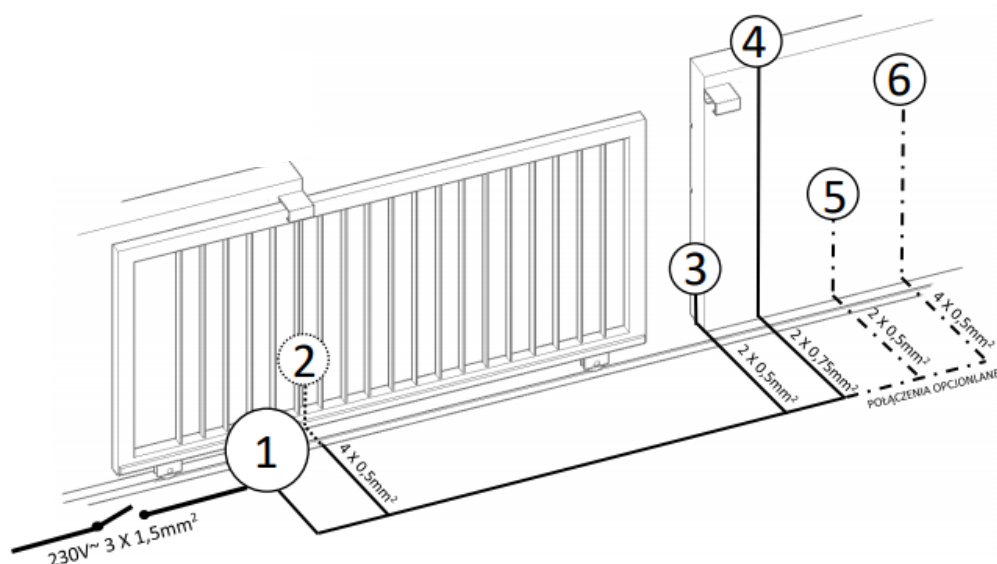
POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



Podczas wykonania prac przy instalacji elektronicznej należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa oraz wykonywać czynności zgodnie z opisem zamieszczonym w niniejszej instrukcji. Przed rozpoczęciem połączenia elektrycznego należy uwzględnić następujące aspekty:

- Należy wykorzystywać osobne wiązki dla przewodów zasilających oraz przewodów sterujących, np. przy montażu fotokomórek, aby uniknąć zakłóceń.
- Dla podłączenia napędu należy przygotować przewody dla zasilania zgodnie z zaleceniami podanymi w poniższej tabeli. Dodatkowo, jeśli użytkownik zamierza instalować urządzenia dodatkowe (fotokomórki, lampę, radioodbiornik itp.) zaleca się wcześniej odpowiednio przygotować przewody dla ich podłączenia. Warto także zadbać o należyne zabezpieczenia tych przewodów, uwzględniając czas eksploatacji automatyki.

Przykładowy schemat podłączenia pokazano na Rys. 9. W poniższej tabeli są podane zalecane grubości przewodów potrzebnych do podłączenia.



Rys. 9. Przykładowy schemat podłączenia napędu



UWAGA: producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku wystąpienia awarii z powodu zastosowania przewodów o mniejszym polu powierzchni przekroju niż zalecane.

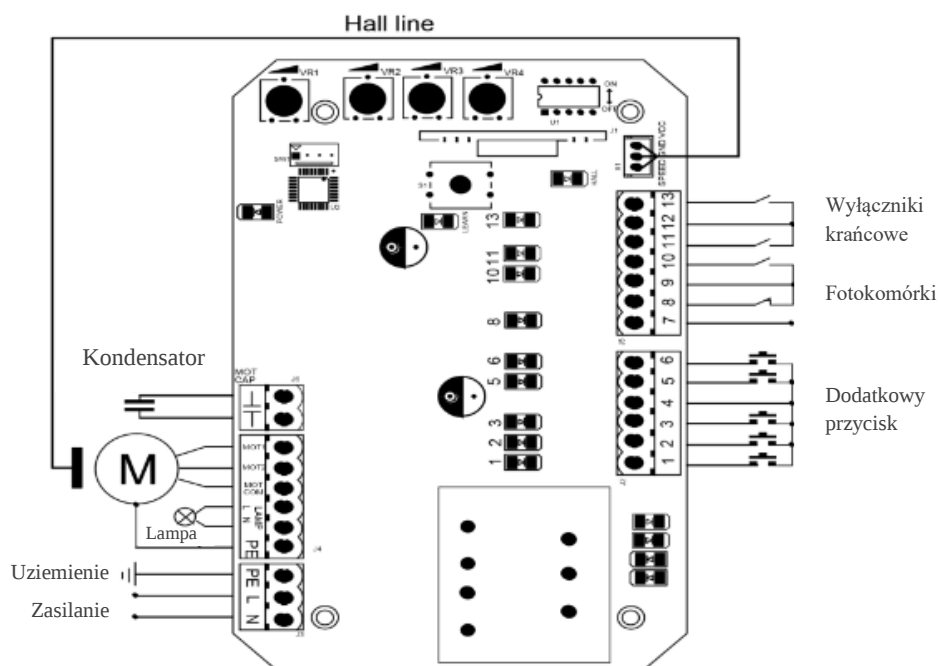
Nr. obiektu	Obiekt	Zalecane parametry przewodu	Maksymalna długość
1	Zasilanie napędu	3 x 1,5 mm ²	30 m
2	Fotokomórka (odbiornik)	4 x 0,5 mm ²	30 m
3	Fotokomórka (nadajnik)	2 x 0,5 mm ²	30 m
4	Lampa sygnalizacyjna	2 x 0,75 mm ²	20 m
5	Osobny wyłącznik	2 x 0,5 mm ²	50 m
6	Radioodbiornik	4 x 0,5 mm ²	30 m

Po zakończeniu montażu napędu wraz z listwami stalowymi oraz przygotowaniu w odpowiedni sposób instalacji elektrycznej można przystąpić do podłączenia napędu oraz pozostałych składowych zestawu.



UWAGA: przed przystąpieniem do prac przy płycie sterowania należy odłączyć wyłącznik różnicowoprądowy zabezpieczający zasilanie automatyki. Włączyć go można dopiero po skończeniu podłączenia oraz upewnieniu się, że nigdzie nie powstaje zwarcie pomiędzy przewodami.

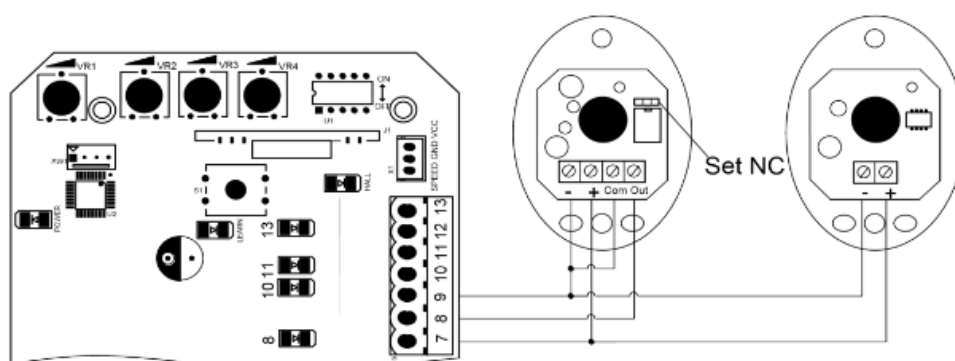
Na Rys. 9. przedstawiono schemat płyty sterowania.



Rys. 9. Schemat złączy na płycie sterowania

Podłączenie obiektów dodatkowych za pomocą przewodów do złączy:

- Złącza od 1 do 6 przeznaczone są do podłączenia dodatkowego przycisku. Opis zadań każdego złączy:
 - 1 – otwieranie;
 - 2 – zamykanie;
 - 3 – zatrzymanie;
 - 4 - sterowanie;
 - 5 – otwieranie/zatrzymanie/zamykanie;
 - 6 – tryb furtki;
- 7, 8, 9 i 10 – służą do podłączenia fotokomórek. Schemat podłączenia fotokomórek znajduje się przedstawiono na Rys. 10.



Rys. 10 Schemat podłączenia fotokomórek

- Złącza 11, 12 oraz 13 służą do podłączenia wyłączników magnetycznych. Opis złączy:
 - 11 – wyłącznik na zamykanie;
 - 12 – przełącznik krańcowy oraz inne sygnały wejściowe;
 - 13 – wyłącznik na otwieranie.

PROGRAMOWANIE

PROGRAMOWANIE PILOTÓW

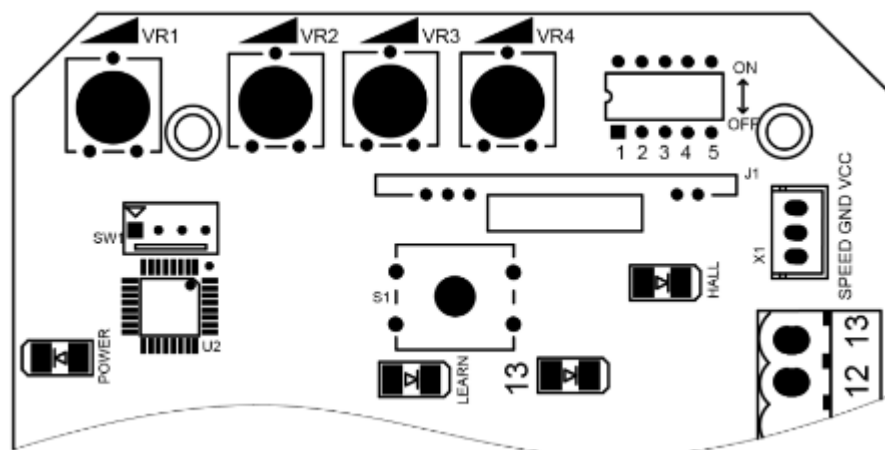
Aby zaprogramować pilot należy przycisnąć klawisz oznaczony nr 1 na Rys. 14, to z kolei powoduje zapalenie się diody sygnalizacyjnej. Dalej należy przycisnąć pierwszy przycisk na pilocie. Potwierdzeniem programowania będzie dwukrotne mignięcie wcześniej wspomnianej diody.

Aby usunąć do tej pory zapisane piloty należy przytrzymać ten sam klawisz w ciągu 6 sekund. Potwierdzeniem kasowania pamięci będzie dwukrotne mignięcie diody.

Pilot jest zaprogramowany tak, że pierwszy przycisk jest odpowiedzialny za otwieranie, zamykanie oraz zatrzymanie bramy a drugi do otwierania w trybie furtki.

USTAWIENIE CZUŁOŚCI NA PRZESZKODĘ

Ustawienie czułości na przeszkodę jest regulowane za pomocą pokrętła VR1. Im bardziej w lewo skrecony jest potencjometr tym bardziej napęd jest czuły na przeszkodę. Z kolei skreślenie potencjometru maksymalnie w prawo ustawia czułość na minimalnym poziomie. Warto wziąć do uwagi, że ustawienie czułości powinno odbywać się z uwzględnieniem parametrów technicznych bramy. Ustawienie maksymalnej czułości na ciężkiej bramie może skutkować tem, że napęd potraktuje bramę jako przeszkodę. W tym celu należy zmniejszyć czułość. Dodatkowo można zaprogramować pracę napędu po wykryciu przeszkody (zatrzymanie lub ruch rewersyjny). Do ustawienia służy DIP 5. Ustawienie go w pozycji ON oznacza zatrzymanie ruchu z po dalszą kontynuacją. Jeżeli DIP 5 jest w pozycji OFF to oznacza to, że po napotkaniu przeszkody napęd zmieni kierunek ruchu na przeciwny.



Rys. 11. Schemat potencjometrów na płycie sterującej

USTAWIENIE SIŁY HAMOWANIA

Ustawienie siły hamowania na końcu cyklu pracy jest regulowana za pomocą pokrętki VR2. Z obracaniem pokrętki w kierunku ruchu wskazówek zegara zwiększa siłę hamowania, natomiast obrót w kierunku przeciwnym – zmniejsza. Skręcenie potencjometra w skrajne lewe położenie wyłącza hamowanie.

USTAWIENIE ZAKRESU RUCHU DLA SPOWOLNIENIA

Ustawienie dystancji dla spowolnienia odbywa się za pomocą potencjometra VR3. Obrót pokrętki zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara zwiększa dystancję, obrót w przeciwnym kierunku – zmniejsza.

REGULACJA MOCY

Regulacja mocy silnika odbywa się za pomocą pokrętki VR4. Obrót pokrętki zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara zwiększa dystancję, obrót w przeciwnym kierunku – zmniejsza. Moc napędu należy ustawiać uwzględniając parametry techniczne bramy.

DIP-PRZEŁĄCZNIKI

- 1 – służy do ustawiania funkcji miękkiego startu. Przełącznik w pozycji OFF – funkcja włączona, w pozycji ON – funkcja wyłączona;

- 2 – służy do ustawień wyłączników krańcowych. W pozycji OFF – normalnie otwarty (N.O.), w pozycji ON – normalnie zamknięty (N.C.);
- 3 i 4 – dane przełączniki są wykorzystywane do ustawienia czasu auto-zamykania. Szczegółowy opis danej funkcji znajduje poniższym rozdziale;
- 5 – reakcja napędu w przypadku wykrycia przeszkody.

USTAWIENIE FUNKCJI AUTO-ZAMYKANIA

Funkcja będzie działać poprawnie, jeżeli brama została całkowicie zamontowana wraz krańcowymi wyłącznikami. Polega na automatycznym zamykaniu bramy po określonym czasie. Zalecane jest włączenie danej funkcji, jeżeli dodatkowo są zamontowane fotokomórki. Funkcja jest ustawiana za pomocą przełączników znajdujących się po prawej stronie od potencjometrów. Możliwości ustawienia:

- 3-4 – OFF-OFF – funkcja automatycznego zamykania wyłączona;
- 3-4 – OFF-ON – auto-zamykanie rozpocznie się po 12 sekundach;
- 3-4 – ON-OFF – auto-zamykanie rozpocznie się po 24 sekundach;
- 3-4 – ON-ON – auto-zamykanie rozpocznie się po 36 sekundach.

CZYNNOŚCI UŻYTKOWE

Przed rozpoczęciem korzystania z napędu należy poprosić montera o konsultacje z poprawnego korzystania z napędu. Napęd jest maszyną, która wykonuje polecenia użytkownika i niewłaściwe czy nieodpowiedzialne korzystanie z niej może spowodować niepożądane skutki.

Niniejszą instrukcję należy zachować w celach po dalszego użytkowania. Zalecamy przeczytać ją w obecności montera, aby w razie potrzeby mógł wyjaśnić powstałe wątpliwości.

KONSERWACJA



Aby zapewnić stopień bezpieczeństwa na wysokim poziomie oraz maksymalnie przedłużyć żywotność napędu należy co najmniej raz w pół roku przeprowadzać okresowy przegląd automatyki. W tym celu należy skontrolować:

- Sprawdzić stan wszystkich elementów wchodzących w skład napędu (wizualny stan korpusu oraz elementów znajdujących się pod obudową);
- Sprawdzić stan części ruchomych (koła zębatego wyjściowego, łożyska oraz listw stalowych);
- Skontrolować ustawienia zabezpieczenia przeciążeniowego oraz poprawność jego działania;
- Skontrolować poprawność działania fotokomórek;
- Skontrolować poprawność działania wyłączników krańcowych;
- Sprawdzić stan techniczny bramy, czy nadal chodzi bez oporów oraz płynnie.

USTERKI, PRZYCZYNY, ROZWIĄZANIA

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie uruchamia się napęd, na sterowniku nie świeci się żadna dioda.	• Brak zasilania 230V lub jego nie poprawne podłączenie; • Uszkodzony bezpiecznik.	• Sprawdzić zasilanie napędu; • Sprawdzić oraz ewentualnie wymienić bezpiecznik na płycie sterującej.
Wyłączniki krańcowe nie działają poprawnie lub nie działają wcale.	• Niepoprawnie podłączone lub zamontowane krańcówki; • Uszkodzony czujnik magnesowych wyłączników krańcowych.	• Sprawdzić poprawność montażu oraz podłączenia krańcówek oraz sprawdzić czy przełącznik J1 ustawiony zgodnie ze stroną montażu bramy; • Wymienić moduł krańcówek.
Napęd reaguje na polecenia użytkownika, lecz ma problem ze startem.	• Nie działa kondensator rozruchowy; • Problemy w połączeniu kondensatora rozruchowego z silnikiem.	• Sprawdzić połączenie kondensatora; • Wymienić kondensator na nowy.
Nie działa pilot.	• Pilot nie jest zaprogramowany; • Rozładowana bateria.	• Zaprogramować pilot; • Wymienić baterie.