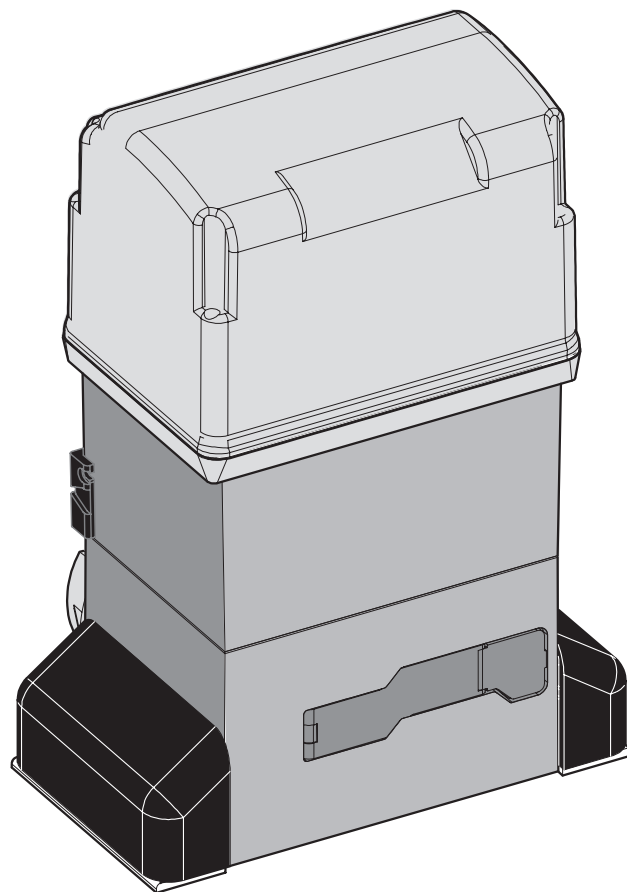




PL

Instrukcja montażu, eksploatacji i konserwacji

Napęd do bram przesuwnych STA 180

CS

Návod k montáži, provozu a údržbě

Pohon posuvných bran STA 180

RU

Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

Привод откатных ворот STA 180

POLSKI	3
ČESKY	26
РУССКИЙ	47

Spis treści

1	Deklaracja zgodności WE dla maszyn (DYREKTYWA 2006/42/WE)	3
2	Uwagi dotyczące instalacji	3
3	Napęd STA 180.....	4
3.1	Opis i parametry techniczne.....	4
3.2	Wymiary.....	5
3.3	Podłączenia elektryczne (standard).....	5
4	Instalacja napędu do bramy przesuwnej	5
4.1	Kontrola przed rozpoczęciem instalacji.....	5
4.2	Prace murarskie przy podstawie	5
4.3	Instalacja mechaniczna	6
4.4	Montaż listwy zębatej	7
5	Sterowanie 780D.....	7
5.1	Parametry techniczne.....	7
5.2	Rozmieszczenie komponentów.....	8
5.3	Przylączy elektryczne	9
5.3.1	Podłączenie fotokomórki i urządzeń zabezpieczających	9
5.3.2	Listwa zaciskowa J1 – urządzenia dodatkowe (rys. 23)	10
5.3.3	Złącze wtykowe J2 – szybkozłącze Minidec, Decoder, RP (rys. 25, 26, 27)	11
5.3.4	Złącze wtykowe J5 – szybkozłącze kondensatora (rys. 15)	12
5.3.5	Listwa zaciskowa J6 – silniki i lampa błyskowa (rys. 15)	12
5.3.6	Listwa zaciskowa J7 – zasilanie 230 V (rys. 15)	12
5.3.7	Złącze wtykowe J8 – szybkozłącze wyłącznika krańcowego (rys. 15)	12
5.4	Programowanie	12
5.4.1	Programowanie podstawowe.....	12
5.4.2	Programowanie zaawansowane.....	13
6	Uruchomienie.....	16
6.1	Przylączy elektryczne	16
6.2	Określanie kierunku otwierania i sposobu działania diod wyłączników krańcowych.....	16
6.3	Pozycjonowanie punktów zatrzymania na ogranicznikach krańcowych	16
6.3.1	Wyłącznik krańcowy	16
6.3.2	Indukcyjne wyłączniki krańcowe	17
6.4	Sprawdzenie wejść.....	17
6.5	Sprawdzenie podłączenia silnika J6.....	18
6.6	Ustawianie sprzęgła mechanicznego	18
6.6.1	Wymiana sprężyny	18
6.7	Kontrola punktów zatrzymania	18
6.8	Kontrola urządzeń zabezpieczających i akcesoriów	18
7	Czynności końcowe	18
8	Tryb manualny.....	19
8.1	Powrót do trybu normalnego.....	19
9	Konserwacja	19
9.1	Demontaż zespołu płytki i transformatora.....	19
9.2	Napełnianie oleju	20
10	Naprawy	20
11	Tabele trybów logicznych	21
12	Informacje dla użytkownika.....	25

Bez uzyskania wyraźnej zgody przekazywanie i powielanie niniejszego dokumentu oraz jego wykorzystywanie i informowanie o jego treści jest zabronione. Niestosowanie się do powyższego postanowienia zobowiązuje do odszkodowania. Wszystkie prawa z rejestracji patentu, wzoru użytkowego lub zdobniczego zastrzeżone. Zmiany zastrzeżone.

Szanowni Klienci,
cieszymy się, że wybraliście Państwo wysokiej jakości produkt naszej firmy.

1 Deklaracja zgodności WE dla maszyn (DYREKTYWA 2006/42/WE)

Producent oświadcza, że:

napęd do bram przesuwnych model **STA 180** ze sterowaniem **780D**

- został wyprodukowany z przeznaczeniem do zamontowania w maszynie lub z przeznaczeniem do montażu z innymi urządzeniami w celu zbudowania maszyny w rozumieniu postanowień dyrektywy 2006/42/WE;
- spełnia podstawowe wymagania bezpieczeństwa określone w następujących dyrektywach UE:
 - 2014/35/UE dyrektywa niskonapięciowa
 - dyrektywa 2014/30/UE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej

Ponadto producent oświadcza, że **zabrania się uruchamiania maszyny do czasu** zidentyfikowania maszyny, w której zostanie zamontowana lub stanie się jej komponentem, oraz do czasu stwierdzenia zgodności produktu końcowego z wymaganiami dyrektywy 2006/42/WE.

2 Uwagi dotyczące instalacji

OGÓLNE PRZEPISY Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA UWAGA! W celu zagwarantowania bezpieczeństwa użytkowników należy ściśle stosować się do niniejszej instrukcji. Wadliwie wykonana instalacja lub nieprawidłowa eksploatacja mogą prowadzić do poważnych szkód osobowych.

- Przed przystąpieniem do instalowania produktu należy **uważnie zapoznać się z instrukcją**.
- Opakowania (tworzywo sztuczne, styropian), stanowiące potencjalne źródło zagrożenia, należy trzymać z dala od dzieci.
- Prosimy zachować niniejszą instrukcję na wypadek konieczności skorzystania z niej w przyszłości.
- Niniejszy produkt został skonstruowany i wyprodukowany wyłącznie do użytku, którego zakres określono w niniejszej dokumentacji. Każdy inny sposób stosowania, który nie jest wyraźnie wymieniony w niniejszej instrukcji, może wpływać na niezawodność wyrobu i/lub stanowić potencjalne źródło zagrożenia.
- Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek stosowania niezgodnego z przeznaczeniem lub nieprawidłowej obsługi napędu.
- Napędu nie należy montować w otoczeniu zagrożonym wybuchem. Znajdujące się w pobliżu gazy palne lub dym stanowią duże zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- Mechaniczne elementy konstrukcyjne muszą spełniać wymagania normy EN 12604. Dla zachowania stosownego poziomu bezpieczeństwa w krajach należących do Unii Europejskiej należy przestrzegać właściwych przepisów krajowych oraz wyżej wymienionych norm.

8. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe wykonanie napędzanych urządzeń zamykających oraz ewentualnych deformacji powstałych w trakcie użytkowania.
9. Instalację należy wykonać z uwzględnieniem postanowień normy EN 12453. Dla zachowania stosownego poziomu bezpieczeństwa w krajach nie należących do Unii Europejskiej należy przestrzegać właściwych przepisów krajowych oraz wyżej wymienionych norm.
10. Przed podjęciem jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy odłączyć zasilanie.
11. Sieć zasilającą napęd należy zaopatrzyć w wyłącznik wielobiegunowy z odpowiednim zabezpieczeniem zwarciovym. Ponadto zaleca się montaż samoczynnego wyłącznika silnikowego 6 A.
12. Należy sprawdzić, czy przed urządzeniem podłączono wyłącznik różnicowoprądowy o progu wyzwalania równym 0,03 A.
13. Należy skontrolować prawidłowe wykonanie instalacji uziemiającej. Należy do niej podłączyć metalowe części bramy.
14. Brama jest wyposażona we wbudowany mechanizm zabezpieczający przed zgnieceniem, obejmujący kontrolę momentu obrotowego. W każdym przypadku wymagane jest przeprowadzenie kontroli progu wyzwalania tego zabezpieczenia zgodnie z przepisami określonymi w pkt. 10.
15. Elementy zabezpieczające (norma EN 12978) ewentualne miejsca niebezpieczne chronią przed **mechanicznymi zagrożeniami** związanymi z pracą bramy, takimi jak zgniecenie, przecięcie czy pociągnięcie przez bramę.
16. W każdej bramie zaleca się montaż co najmniej jednej lampy sygnalizacyjnej, chyba że i tak przewidują to normy krajowe, oraz tabliczki informującej o odpowiednio wykonanym połączeniu z konstrukcją bramy. Ponadto należy zamontować także urządzenia wymienione w punkcie 16.
17. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za bezpieczeństwo i niezawodne działanie bramy w przypadku zastosowania w napędzie bramy przesuwnej komponentów nie pochodzących z jego produkcji.
18. W przypadku napraw należy stosować wyłącznie oryginalne części producenta.
19. Nie należy dokonywać żadnych zmian w komponentach stanowiących integralną część napędu do bramy przesuwnej.
20. Osoba dokonująca instalacji jest zobowiązana do przekazania użytkownikowi instrukcji załączonej do produktu oraz wszelkich informacji dotyczących manualnej obsługi systemu w razie awarii.
21. Zabrania się tak dzieciom, jak i dorosłym przebywania w bezpośrednim pobliżu pracującej bramy.
22. Sterowniki radiowe i inne sterowniki impulsowe należy przechowywać z dala od dzieci, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu bramy.
23. Przejeżdżać lub przechodzić przez bramę można dopiero po jej całkowitym zatrzymaniu się.
24. Użytkownik nie powinien samodzielnie dokonywać napraw lub innych prac bezpośrednio na mechanizmie bramy, lecz zwrócić się w tym celu do specjalistycznego serwisu.
25. Konserwacja: co najmniej raz na pół roku należy kontrolować sprawność działania bramy, a w szczególności sprawność urządzeń zabezpieczających (w tym siłę ciągu napędu) i elementów odryglowania.

26. **Każdy sposób postępowania, który nie został wyraźnie wymieniony w niniejszej instrukcji, jest niedopuszczalny.**

3 Napęd STA 180

Niniejsza instrukcja obowiązuje w odniesieniu do następujących modeli: **napęd STA 180**.

Napęd STA 180 jest napędem elektromechanicznym, zaprojektowanym i wykonanym do poruszania bram przesuwnych. Samohamujący system przełożeń redukujących gwarantuje mechaniczne blokowanie bramy przy wyłączonym motoreduktorze, dlatego montaż zamka elektrycznego jest zbędny.

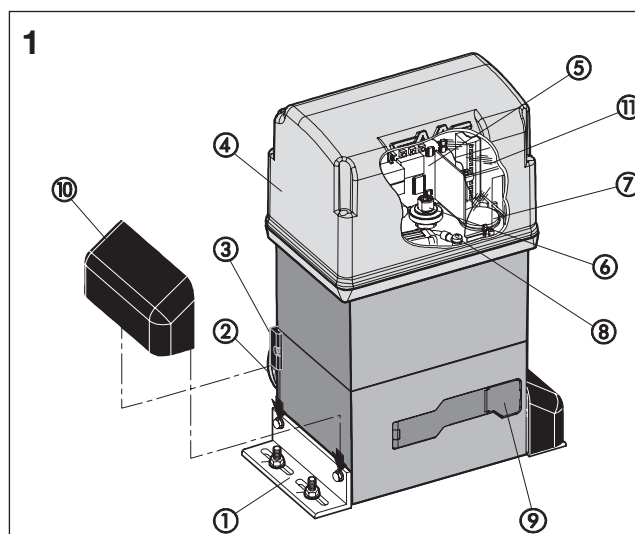
Motoreduktor jest wyposażony w mechaniczne sprzęgło, które w połączeniu z systemem elektronicznym zapewnia wymagane zabezpieczenie przed zgnieceniem i gwarantuje zatrzymanie bramy lub zmianę kierunku jej poruszania.

Ręczny mechanizm odblokowujący, wyposażony w klucz wykonany dla konkretnego klienta, zapewnia możliwość sterowania bramą w razie awarii zasilania lub awarii urządzenia.

Napęd STA 180 został zaprojektowany i wyprodukowany do monitorowania dostępu dla pojazdów mechanicznych.

ZABRANIA SIĘ WYKORZYSTYWANIA NAPĘDU DO INNYCH CELÓW!

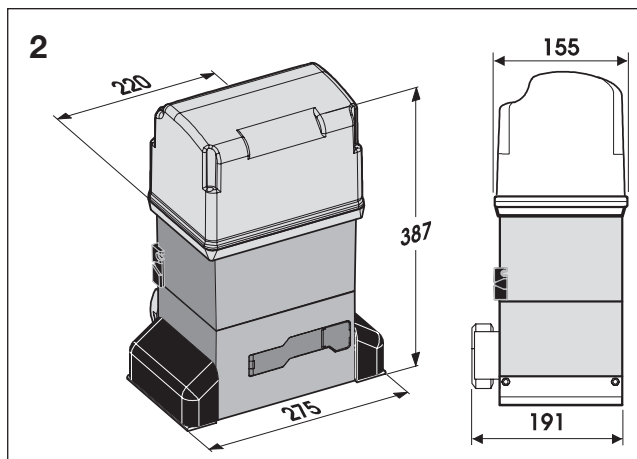
3.1 Opis i parametry techniczne



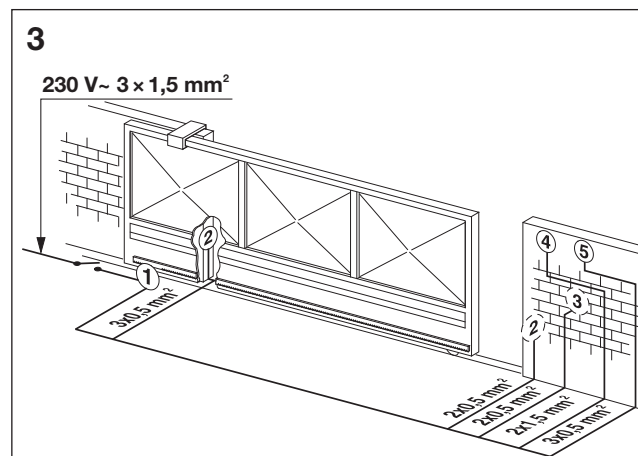
- 1 Kątownik mocujący
- 2 Zębnik
- 3 Czujnik wyłącznika krańcowego
- 4 Osłona napędu
- 5 Sterowanie 780D
- 6 Śruba regulacyjna sprzęgła zabezpieczenia przed zgnieceniem
- 7 Wlew oleju
- 8 Uziemienie napędu
- 9 System odblokowania z dźwignią
- 10 Boczna nakładka ochronna
- 11 Osłona sterowania 780D

Model	STA 180
Zasilanie (+6 % / - 10 %)	230 V~ 50 Hz
Pobór mocy (W)	650
Pobór prądu (A)	3,5
Kondensator (µF)	35
Zabezpieczenie termiczne uzwojenia (°C)	120
Typ zabezpieczenia	IP 44
Silnik elektryczny (obr./min)	1400
Ciężar motoreduktora (kg)	14,5
Wymiary motoreduktora	patrz rys. 2
Siła ciągu na zębniku (daN)	110
Moment obrotowy (Nm)	35
Typ zębniaka	Z16
Listwa zębata	Moduł 4
	podziałka 12,566
Prędkość bramy (m / min)	9,5
Maks. długość bramy (m) (time-out)	40
Maks. ciężar skrzydła (kg)	1800
Typ ogranicznika końcowego	MLS lub indukcyjny
Sprzęgło	dwutarczowe, pracujące w kąpiel olejowej
Ilość oleju (l)	1,8
Rodzaj oleju	HP Fluid
Częstotliwość użytkowania	70 %
Temperatura pracy (°C)	-20 – +55

3.2 Wymiary



3.3 Podłączenia elektryczne (standard)



- 1 Napęd ze sterowaniem
- 2 Fotokomórka
- 3 Sterownik na klucz
- 4 Lampa błyskowa
- 5 Odbiornik sygnałów radiowych

4 Instalacja napędu do bramy przesuwnej

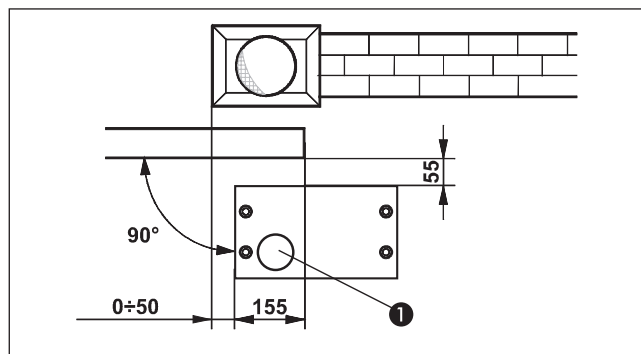
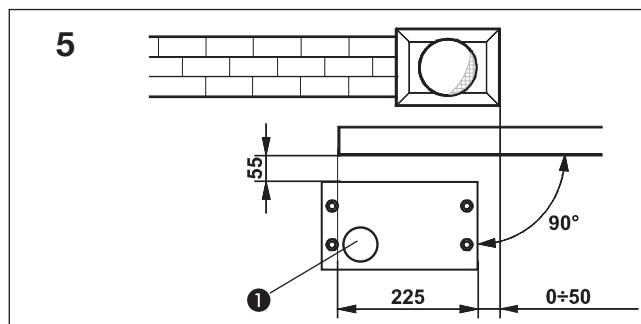
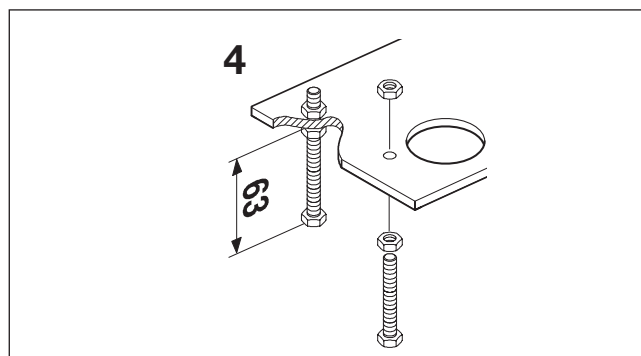
4.1 Kontrola przed rozpoczęciem instalacji

W celu zapewnienia wymaganego bezpieczeństwa oraz bezawaryjnej pracy napędu należy przed przystąpieniem do instalacji sprawdzić, czy brama spełnia poniższe wymagania:

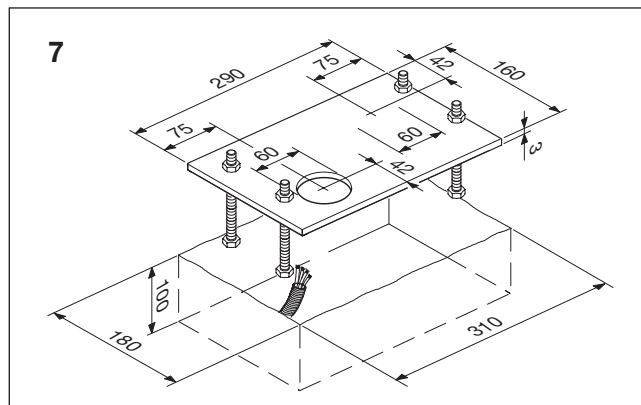
- Konstrukcja bramy powinna być przystosowana do pracy z napędem. Szczególnie należy zwrócić uwagę na przekrój kół odpowiedni do ciężaru bramy; należy zamontować górną prowadnicę i mechaniczne ograniczniki, zapobiegające wypadnięciu bramy z prowadnicy.
- Podłoże powinno gwarantować stabilność płyty fundamentowej.
- W obszarze wykopu pod płytę nie należy prowadzić żadnych przewodów lub kabli zasilających.
- Jeżeli motoreduktor zainstalowano w miejscu przejazdu lub strefie manewrowania pojazdami, należy zainstalować odpowiednie urządzenia zabezpieczające przed przypadkowym uderzeniem.
- Motoreduktor należy podłączyć do uziemienia.

4.2 Prace murarskie przy podstawie

1. Płytę zmontować zgodnie z **rys. 4**.
2. Podstawę umieścić zgodnie z **rys. 5** (zamykanie w prawo) lub **rys. 6** (zamykanie w lewo), aby zapewnić prawidłowe zazębienie się zębniaka i listwy zębatej.

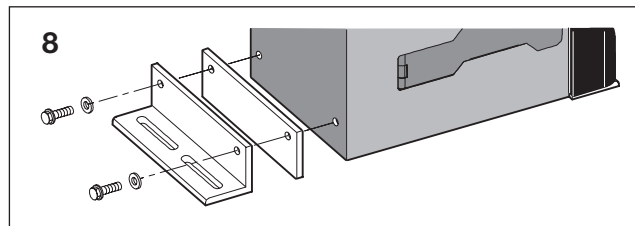


3. Po ustaleniu położenia podstawy należy wykonać płytę fundamentową zgodnie z **rys. 7**, a następnie wmurować podstawę. Należy przy tym przygotować przepusty pod kable zasilające. Sprawdzić prawidłowe położenie podstawy przy użyciu poziomicy. Począć, aż cement zwiąże.
4. Kabel do podłączenia akcesoriów i zasilania przygotować zgodnie ze schematem przedstawionym na **rys. 3**. Aby ułatwić podłączenie napędu, należy upewnić się, że długość kabli wystających z otworu w płycie wynosi przynajmniej ok. 50 cm. Aby ułatwić podłączenie napędu, należy upewnić się, że długość kabli wystających z otworu w podstawie wynosi przynajmniej ok. 40 cm (**rys. 5-6** poz. 1).

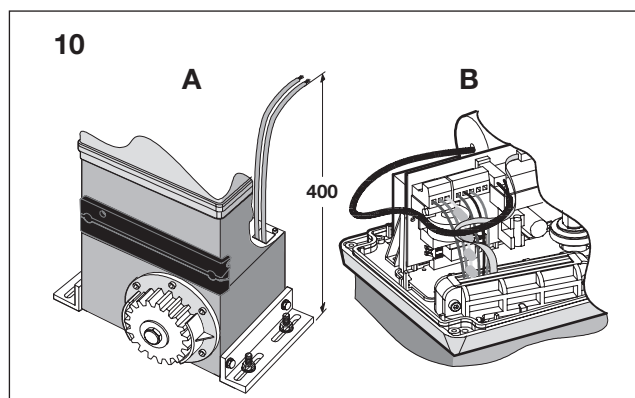
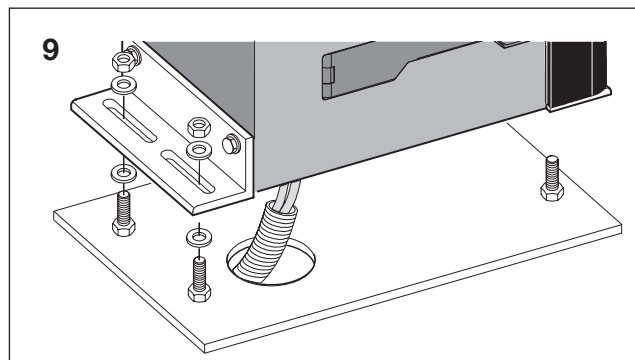


4.3 Instalacja mechaniczna

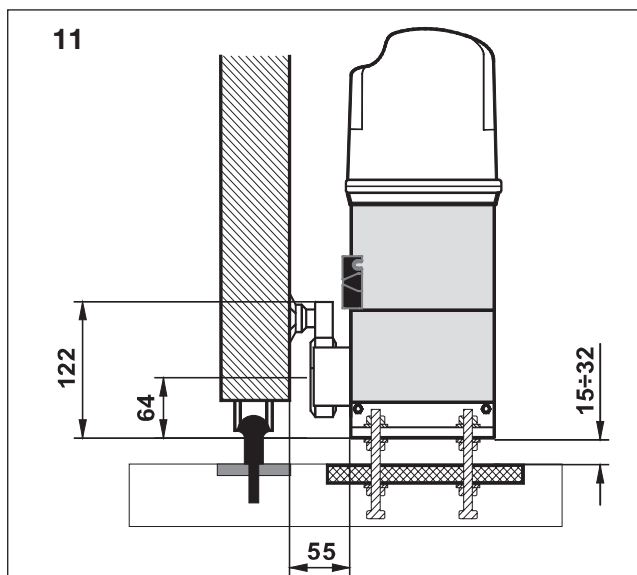
1. Kątowniki mocujące wraz z amortyzującymi podkładkami dystansowymi przymocować do napędu zgodnie z **rys. 8**.



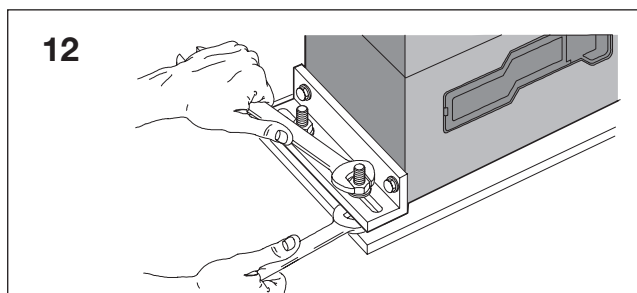
2. Zdjąć pokrywę, odkręcając śruby mocujące.
3. Napęd umieścić na podstawie wraz z dostarczonymi okrągłymi podkładkami i nakrętkami w sposób pokazany na **rys. 9**. Kable wprowadzić do napędu przez otwory wykonane w dolnej części obudowy (**rys. 10**, poz. A). Przez odpowiedni otwór wprowadzić kable do centrali sterującej, korzystając z dostarczonego gumowego zacisku do kabli. W tym celu należy usunąć izolację, tak aby do zacisku kablowego przylegały jedynie pojedyncze przewody (**rys. 10** poz. B).



4. Ustawić wysokość podpór i odstęp od bramy tak jak pokazano na **rys. 11**.



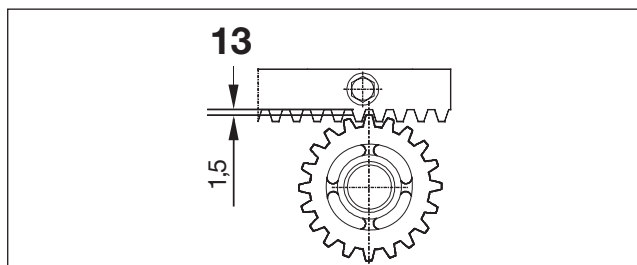
5. Przymocować motoreduktor do podstawy, przykręcając nakrętki zgodnie z rys. 12.
6. Napęd przełączyć na tryb manualny zgodnie z opisem w rozdziale 8.



4.4 Montaż listwy zębatej

1. Do montażu listwy zębatej na bramie przesuwnej stosuje się elementy łączące (nakrętki, podkładki i in.), dołączone jako elementy montażowe.
2. Podczas montażu należy zwrócić uwagę na zachowanie płynnego przejścia pomiędzy poszczególnymi listwami zębatymi. Po zamontowaniu listew należy je ustawić względem koła zębatego napędu (patrz rys. 11).
Bezwzględnie należy zachować podane wymiary!

Uwagi dotyczące instalacji listwy zębatej



- Sprawdzić, czy podczas pracy bramy wszystkie elementy listwy zębatej stykają się z zębniakiem.
- W żadnym wypadku nie wolno spawać ani samych elementów listwy zębatej ani przyspawać do nich elementów dystansowych.

- Po zakończeniu instalacji listwy zębatej obniżyć motoreduktor o ok. 1,5 mm (rys. 13), aby zapewnić prawidłowe zazębienie się z zębniakiem.
- Sprawdzić ręcznie, czy brama osiąga zgodnie z przepisami ograniczniki mechaniczne oraz czy brama porusza się bez oporu.
- Między zębniakiem a listwą zębatą nie należy stosować żadnych smarów.
- Inaczej niż jest to pokazane na rysunku, w innych typach bram należy stosować właściwe elementy łączące (np. w bramach drewnianych wkręty do drewna).

5 Sterowanie 780D

WSKAZÓWKA

Uwaga! Przed podjęciem jakichkolwiek czynności na płytce drukowanej (podłączenia, konserwacja) należy zawsze odłączyć zasilanie.

- Należy sprawdzić, czy przed urządzeniem podłączono bezpiecznik o odpowiednim progu wyzwania.
- Kabel uziemiający należy podłączyć do odpowiedniego zacisku złącza wtykowego J7 płytki drukowanej (patrz rys. 15).
- Kable zasilające należy prowadzić zawsze oddzielnie od kabli sterujących i urządzeń zabezpieczających (sterownik, odbiornik, fotokomórka itp.). Aby uniknąć zakłóceń elektrycznych, należy używać oddzielnych rurek instalacyjnych lub kabli ekranowanych (z ekranem podłączonym do masy).
- Przed przestąpieniem do montażu akcesoriów lub rozszerzeń urządzenie należy odłączyć od zasilania.

5.1 Parametry techniczne

Model	780D – 230 V
Zasilanie (+6 % – 10 %)	230 V ~ 50 Hz
Pobór mocy (W)	10
Maks. obciążenie silnika (W)	1000
Maks. obciążenie akcesoriów (A)	0,5
Temperatura otoczenia	-20° – +55°
Bezpieczniki	F1 = 5 A F F2 = 0,8 A T

Tryby logiczne

automatyczny / tryb automatyczny
 "krokowy" / półautomatyczny urządzenie zabezpieczające
 / półautomatyczny B / czuwakowy C półautomatyczny
 "krokowy" / tryb mieszany B/C

Monitorowanie czasu pracy

możliwość programowania (od 0 do 4 min)

Czas zatrzymania

możliwość programowania (od 0 do 4 min)

Siła ciągu

regulowana, 50 poziomów

Wejścia na listwie zaciskowej

otwarte / częściowo otwarte / urządzenia zabezpieczające w trakcie otwierania / urządzenia zabezpieczające w trakcie zamykania / stop / listwa / zasilanie + uziemienie

Wejścia na złączu wtykowym

wyłącznik krańcowy proces otwierania i zamykania / kondensator / silnik

Wyjścia na listwie zaciskowej

lampa błyskowa – silnik – zasilanie akcesoriów 24 Vdc – lampka kontrolna 24 Vdc / wyjście z opóźnionym zadziałaniem – failsafe

Szybkozłącze

złącze do Minidec, Decoder, modułu odbiornika radiowego

Programowanie

3 przyciski (+, -, F) i wyświetlacz, tryb „podstawowy” i „zaawansowany”

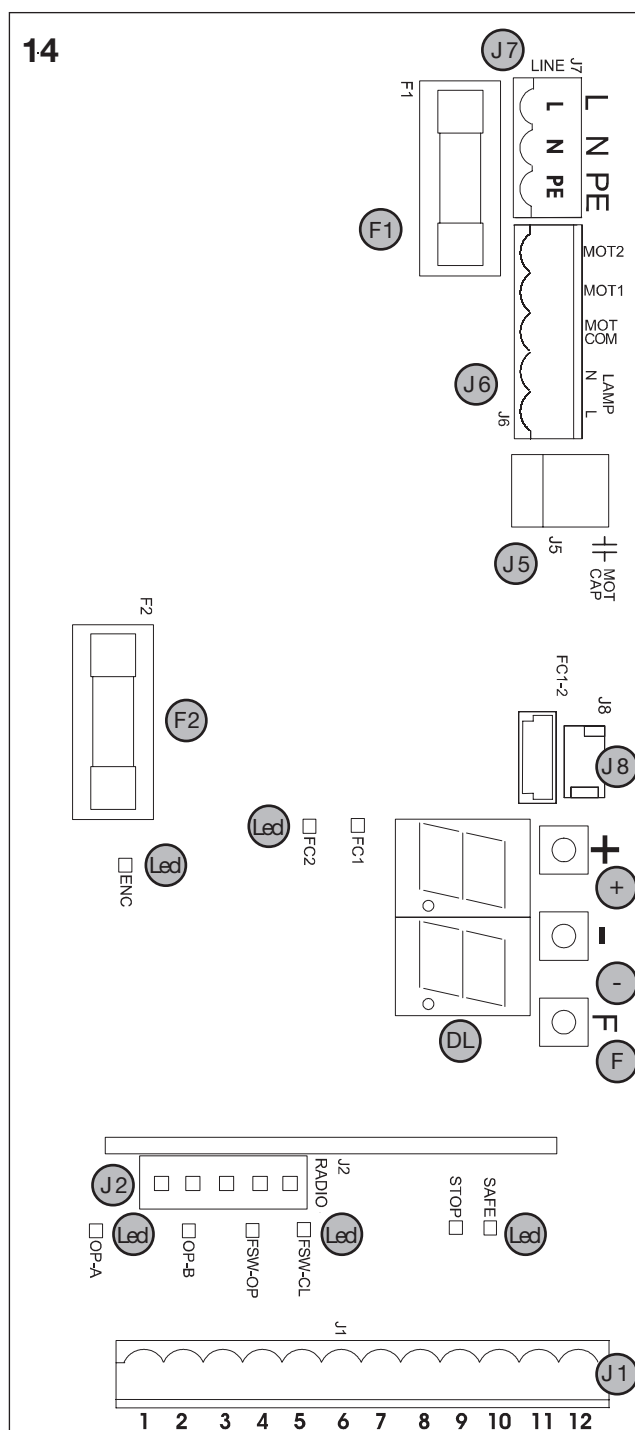
Tryb programowania podstawowego

tryb logiczny – czas zatrzymania – siła ciągu – kierunek otwierania

Tryb programowania zaawansowanego

siła ciągu przy rozruchu – hamowanie – failsafe – ostrzeżenie o rozruchu – lampka kontrolna / wyjście z opóźnionym zadziałaniem / załączenie zamka elektrycznego lub sygnalizacji – logika reakcji na zadziałanie urządzeń zabezpieczających w trakcie otwierania i zamykania – enkoder / czułość zabezpieczeń przed zgnieceniem / wyhamowanie – czas częściowego otwarcia – czas pracy – przypominanie o przeglądach – licznik cykli

5.2 Rozmieszczenie komponentów



DL WYŚWIETLACZ - INFORMACJE I PROGRAMOWANIE

Dioda DIODA SYGNALIZUJĄCA STAN WEJŚĆ

J1 LISTWA ZACISKOWA AKCESORIA

J2 ZŁĄCZE WTYKOWE MINIDEC / MODUŁ ODBIORNIA RADIOWEGO

J5 ZŁĄCZE WTYKOWE KONDENSATORA ROZRUCHOWEGO / SILNIKA

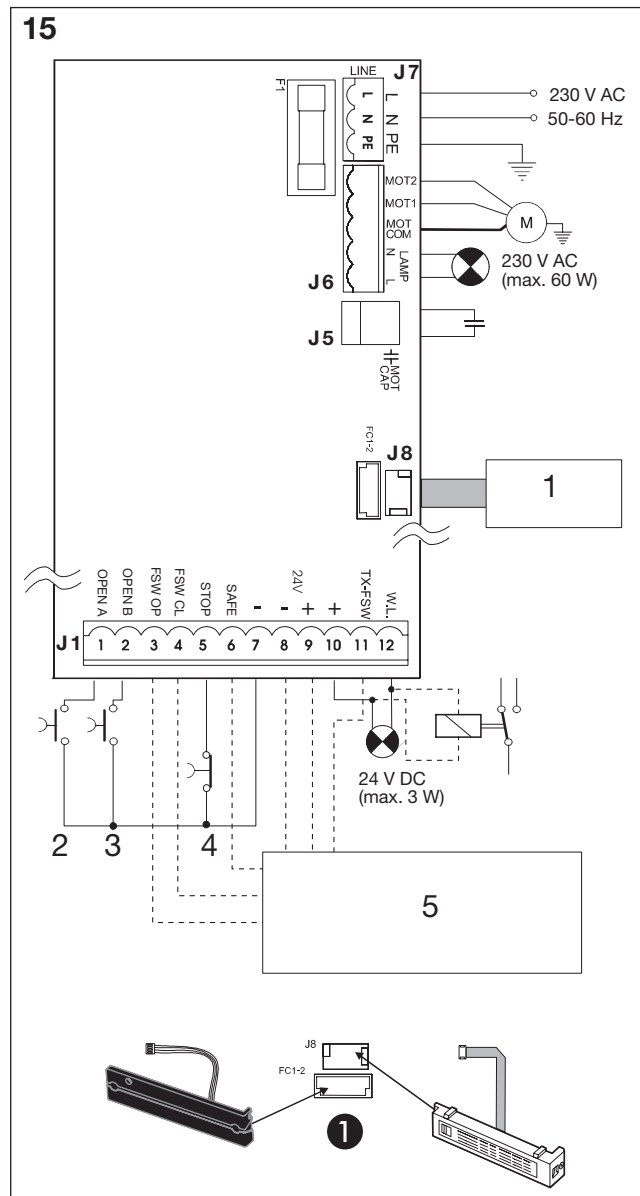
J6 LISTWA ZACISKOWA DO PODŁĄCZENIA SILNIKÓW I LAMPY BŁYSKOWEJ

J7 LISTWA ZACISKOWA ZASILANIE 230 V

F1 BEZPIECZNIKI SILNIKI I PIERWOTNE UZWOJENIE TRANSFORMATORA (F 5 A)

- F2** BEZPIECZNIKI UKŁAD NISKIEGO NAPIĘCIA I AKCESORIA (T 800 mA)
- F** PRZYCIŚK PROGRAMOWANIA „F“
- PRZYCIŚK PROGRAMOWANIA „-“
- +** PRZYCIŚK PROGRAMOWANIA „+“

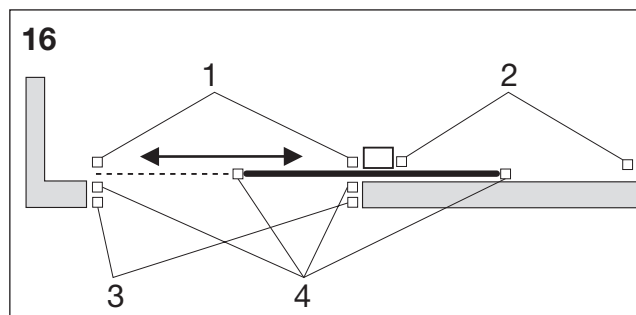
5.3 Przyłącza elektryczne



- 1 WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY
- 2 OTWARCIE CAŁKOWITE
- 3 OTWARCIE CZĘŚCIOWE
- 4 STOP
- 5 Informacje dot. podłączenia fotokomórki i urządzeń zabezpieczających zawiera rozdział 5.3.1.

5.3.1 Podłączenie fotokomórki i urządzeń zabezpieczających

- Przed podłączeniem fotokomórki (lub innych urządzeń zabezpieczających) należy wybrać tryb pracy w zależności od monitorowanego lub chronionego obszaru pracy bramy (por. **rys. 16**):



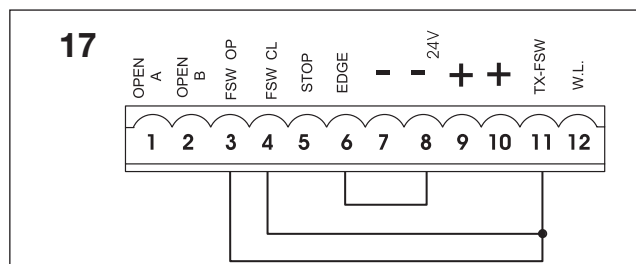
- 1 Urządzenia zabezpieczające proces otwierania/zamykania
- 2 Urządzenia zabezpieczające proces otwierania
- 3 Urządzenia zabezpieczające proces zamykania
- 4 Urządzenia zabezpieczające "Listwa"

Poniżej przedstawiono najczęstsze schematy podłączeń fotokomórek i urządzeń zabezpieczających (**rys. 17** do **rys. 24**).

Brak podłączonego urządzenia zabezpieczającego

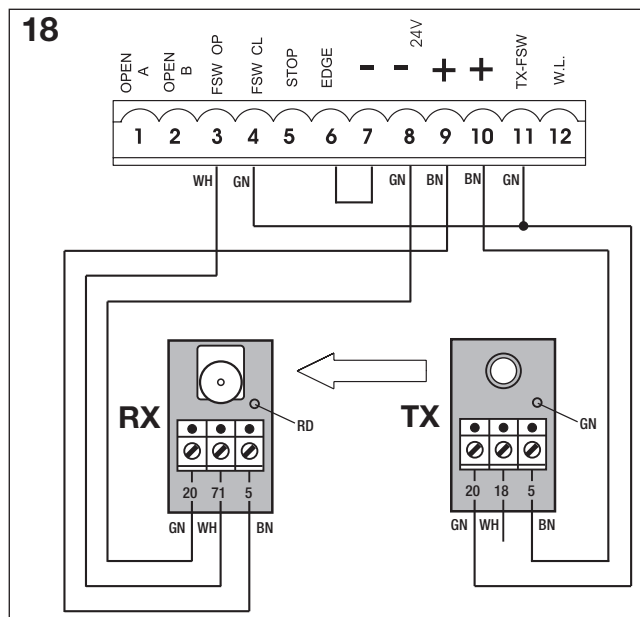
WSKAZÓWKA:

Jeżeli nie zainstalowano żadnych urządzeń zabezpieczających, zaciski należy zmostkować w sposób przedstawiony na rys. 17.

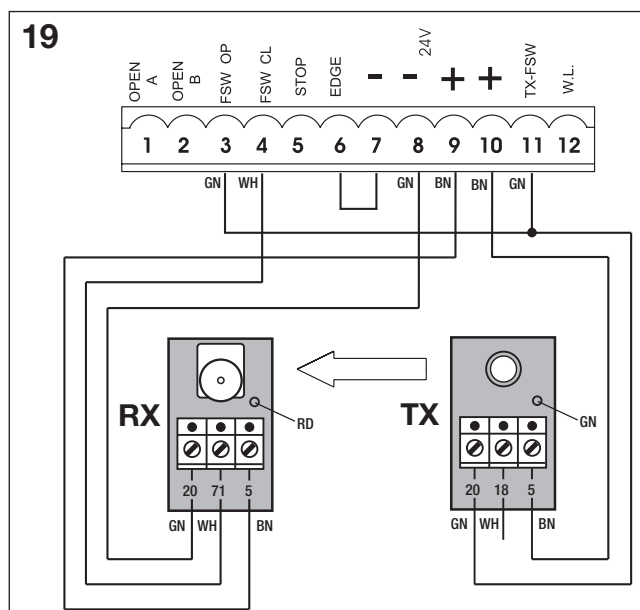


Urządzenia zabezpieczające proces otwierania:

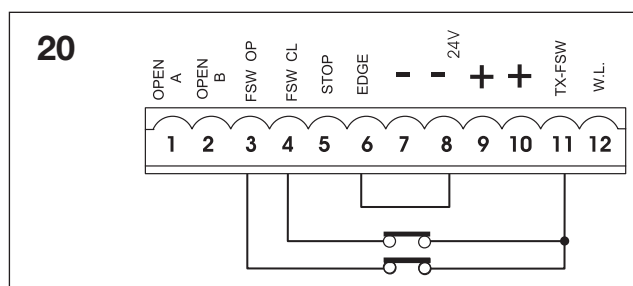
Urządzenia te działają jedynie podczas otwierania bramy, gdy nastąpi rozpoznanie przeszkody. Powodują natychmiastowe ponowne zamknięcie bramy lub rozpoczęcie otwierania po zwolnieniu zabezpieczenia (patrz programowanie rozdział 5.4.2) (**rys. 18**).

Podłączenie fotokomórki do obsługi otwierania:**Urządzenia zabezpieczające proces zamykania:**

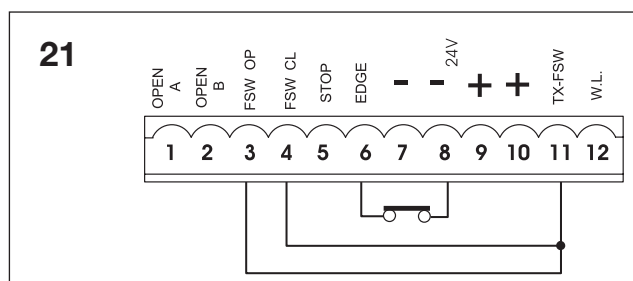
Urządzenia te działają jedynie podczas zamykania bramy, gdy nastąpi rozpoznanie przeszkody. Powodują natychmiastowe ponowne otwarcie bramy lub otwarcie po zwolnieniu zabezpieczenia (patrz programowanie rozdział 5.4.2) (rys. 19).

Podłączenie fotokomórki do obsługi zamykania**Urządzenia zabezpieczające proces otwierania / zamykania:**

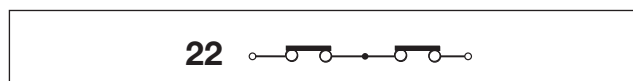
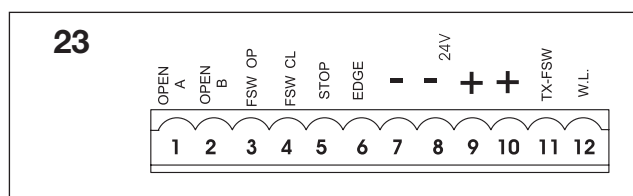
Urządzenia te działają podczas otwierania i zamykania bramy. Powodują zatrzymanie bramy i rozruch po zwolnieniu zabezpieczenia (rys. 20).

Podłączenie urządzenia zabezpieczającego proces zamykania i urządzenia zabezpieczającego proces otwierania (rys. 20).**Urządzenia zabezpieczające "Listwa"**

Urządzenia te działają podczas otwierania i zamykania bramy. Powodują natychmiastową zmianę kierunku i zatrzymanie bramy po dwóch sekundach (rys. 21).

Podłączenie urządzenia zabezpieczającego "Listwa"**WSKAZÓWKA:**

Jeżeli dwa lub więcej urządzeń zabezpieczających spełnia tę samą funkcję (proces otwierania, proces zamykania, proces otwierania i zamykania, listwa), styki muszą być połączone szeregowo. Należy wykorzystać zestyki zwierne (rys. 22).

**5.3.2 Listwa zaciskowa J1 – urządzenia dodatkowe (rys. 23)****OPEN A – polecenie "pełne otwarcie" (zacisk 1):**

dotyczy wszystkich sterowników impulsowych (przyciski, detektory i in.), które poprzez zwieranie zestyku sterują procesem pełnego otwierania i/lub zamykania skrzydła bramy.

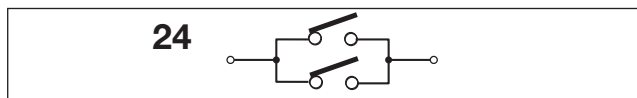
OPEN B – polecenie "otwarcia częściowego" lub "zamknięcia" (zacisk 2):

dotyczy wszystkich sterowników impulsowych (przyciski, detektory i in.), które poprzez zwieranie zestyku sterują

procesem częściowego otwierania i/lub zamykania skrzydła bramy. W trybach logicznych **B**, **C** i **B / C** zawsze wysyłane jest polecenie zamknięcia bramy.

WSKAZÓWKA:

W celu instalacji kilku generatorów impulsów do obsługi otwarcia całkowitego / częściowego zestyki rozwiernie należy łączyć równolegle (**rys. 24**).



FSW OP – zestyk urządzeń zabezpieczających przy otwieraniu (zacisk 3):

Zakres działania urządzeń zabezpieczających otwieranie obejmuje obszar pracy skrzydła w fazie otwierania. W trybach logicznych **A-AP-S-E-EP** urządzenia zabezpieczające odwracają kierunek ruchu skrzydła bramy w fazie otwierania lub zatrzymują skrzydło i uruchamiają je ponownie po zwolnieniu urządzenia zabezpieczającego (patrz programowanie zaawansowane rozdział 5.4.2). W trybach logicznych **B**, **C** i **B / C** następuje przerwanie pracy podczas cyklu otwierania. Te urządzenia zabezpieczające są nieaktywne w cyklu zamykania.

Urządzenia zabezpieczające otwieranie zapobiegają otwarciu się skrzydeł, jeśli zadziałają w zamkniętym położeniu bramy.

Podłączenie kilku urządzeń zabezpieczających wymaga szeregowego połączenia zestyków zwiernych. (**rys. 22**)

WSKAZÓWKA:

Jeżeli nie podłączono żadnych urządzeń zabezpieczających otwieranie bramy, to zaciski **FSW OP** i **TX-FSW** należy zmostkować (**rys. 17**).

FSW CL – zestyk urządzeń zabezpieczających zamykanie (zacisk 4):

Zakres działania urządzeń zabezpieczających zamykanie obejmuje obszar pracy skrzydła w fazie zamykania. W trybach logicznych **A-AP-S-E-EP** urządzenia zabezpieczające odwracają kierunek ruchu skrzydła bramy w fazie zamykania lub zatrzymują skrzydło i uruchamiają je ponownie po zwolnieniu urządzenia zabezpieczającego (patrz programowanie zaawansowane rozdział 5.4.2). W trybach logicznych **B**, **C** i **B / C** następuje przerwanie pracy podczas cyklu zamykania. Te urządzenia zabezpieczające są nieaktywne w cyklu otwierania.

Urządzenia zabezpieczające zamykanie zapobiegają zamknięciu się skrzydeł, jeśli zadziałają w otwartym położeniu bramy.

Podłączenie kilku urządzeń zabezpieczających wymaga szeregowego połączenia zestyków zwiernych. (**rys. 22**)

WSKAZÓWKA:

Jeżeli nie podłączono żadnych urządzeń zabezpieczających zamykanie bramy, to zaciski **FSW CL** i **TX-FSW** należy zmostkować (**rys. 22**).

STOP – zestyk STOP (zacisk 5):

dotyczy wszelkich urządzeń (np. przycisku), które wskutek otwarcia zestyku powodują zatrzymanie bramy. Instalacja kilku urządzeń obsługujących STOP wymaga szeregowego podłączenia zestyków zwiernych.

WSKAZÓWKA:

W przypadku niepodłączenia urządzeń STOP zaciski **STOP** i – należy zmostkować (**rys. 17**).

EDGE – zestyk urządzenia zabezpieczającego LISTWA (zacisk 6):

Zakres działania urządzenia zabezpieczającego „Listwa” obejmuje obszar pracy skrzydła w fazie otwierania/zamykania oraz obszar przeszkód stałych (słupy, ściany itp.). We wszystkich trybach logicznych zabezpieczenia powodują na 2 sekundy odwrócenie kierunku biegu skrzydła w fazie otwierania lub zamykania. Jeżeli w ciągu tych 2 sekund nastąpi ponowne wyzwolenie zabezpieczenia, to brama zatrzyma się (STOP) bez zmiany kierunku.

Urządzenie zabezpieczające LISTWA uniemożliwia ruch skrzydeł, jeśli zadziała w zamkniętym lub otwartym położeniu bramy.

Podłączenie kilku urządzeń zabezpieczających wymaga szeregowego połączenia zestyków zwiernych. (**rys. 22**)

WSKAZÓWKA:

Jeżeli nie podłączono urządzeń zabezpieczających LISTWA, to zaciski **EDGE** oraz – należy zmostkować (**rys. 17**).

– / + Zasilanie urządzeń dodatkowych

– = GND = 0 V punkt odniesienia (**zaciski 7 i 8**)

+ = 24 V DC dodatni (**zaciski 9 i 10**)

UWAGA!

Maksymalne obciążenie akcesoriów wynosi ok. 500 mA. W celu obliczenia każdorazowego zużycia prądu należy posłużyć się instrukcjami poszczególnych elementów oprzyrządowania.

TX-FSW – ujemne napięcie dla zasilania fotokomórek (zacisk 11)

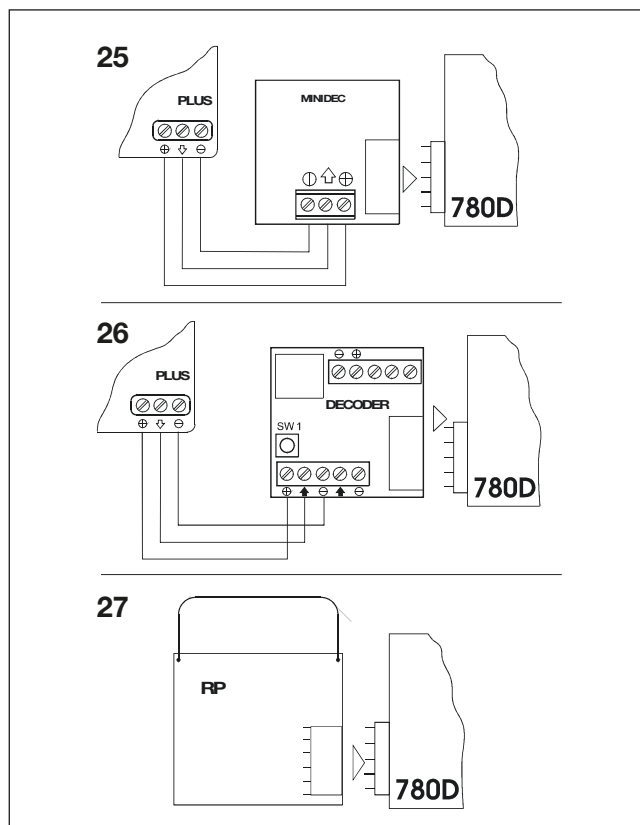
Poprzez zastosowanie tego zacisku w celu podłączenia (minus) zasilania fotokomórki można ewentualnie zastosować funkcję FAILSAFE (patrz programowanie zaawansowane rozdział 5.4.2). W przypadku aktywowania funkcji urządzenie weryfikuje pracę fotokomórki każdorazowo przed wykonaniem cyklu otwarcia lub zamknięcia.

W.L. – zasilanie lampki kontrolnej / wyjście z przełącznikiem czasowym / zamek elektryczny / sygnalizacja świetlna (zacisk 12)

Między zaciskiem **WL** a +24 V (zacisk 9/10) można podłączyć lampkę kontrolną, wyjście z przełącznikiem czasowym, urządzenie załączające zamek elektryczny lub sygnalizację świetlną (patrz programowanie zaawansowane rozdział 5.4.2), maks. moc 24 VDC, 3 W. **Nie należy przekraczać** podanej mocy, aby nie powodować zakłóceń w pracy systemu.

5.3.3 Złącze wtykowe J2 – szybkozłącze Minidec, Decoder, RP (**rys. 25, 26, 27**)

Przed przystąpieniem do montażu odłączyć zasilanie, po czym umieścić moduł w odpowiednim złączu J2 na jednostce sterującej (patrz **rys. 25, 26, 27**). Akcesoria należy podłączać stroną komponentu skierowaną do wnętrza karty.



5.3.4 Złącze wtykowe J5 – szybkozłącze kondensatora (rys. 15)

Szybkozłącze do podłączenia kondensatora rozruchowego.

5.3.5 Listwa zaciskowa J6 - silniki i lampa błyskowa (rys. 15)

SILNIK (zaciski MOT-C, MOT-1, MOT-2): podłączenie silnika

Motoreduktory z wbudowanym sterowaniem posiadają już standardowe okablowanie. Kierunek otwierania skrzydła - patrz programowanie podstawowe rozdział 5.4.1.

LAMP (zaciski Lamp L, Lamp N): wyjście lampy błyskowej 230 V AC maks. 60 W.

5.3.6 Listwa zaciskowa J7 – zasilanie 230 V (rys. 15)

ZASILANIE (zaciski PE-N-L)

PE: przewód ochronny

N: przewód zerowy

L: faza

WSKAZÓWKA:

W celu zapewnienia niezakłóconej pracy płytkę drukowaną należy podłączyć do przewodu uziemiającego znajdującego się na urządzeniu. Przed systemem należy zastosować odpowiedni wyłącznik różnicowoprądowy (0,03 A).

5.3.7 Złącze wtykowe J8 – szybkozłącze wyłącznika krańcowego (rys. 15)

Szybkozłącze do podłączenia wyłącznika krańcowego. W ten sposób do urządzenia można podłączyć zarówno wyłącznik krańcowy MLS, jak indukcyjny wyłącznik krańcowy.

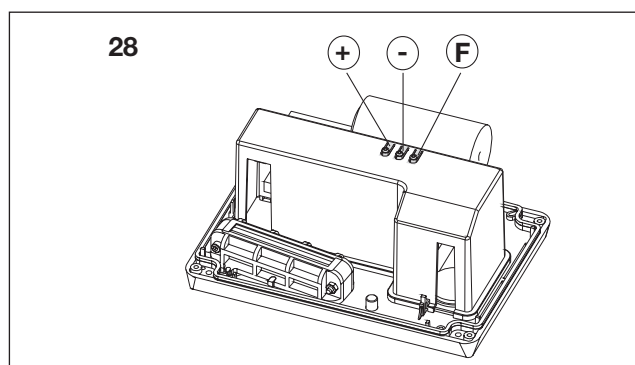
5.4 Programowanie

Programowanie

W celu zaprogramowania napędu należy przejść do trybu pracy "PROGRAMOWANIE", korzystając z przycisków **F**, **+**, **-** i **wyświetlacza** urządzenia.

UWAGA!

Przed podłączeniem urządzenia do zasilania zaleca się zamontowanie obudowy w celu uniknięcia kontaktu z elementami pod wysokim napięciem i korzystanie z przycisków znajdujących się na obudowie (**rys. 28**).



Programowanie jest podzielone na dwie części: PROGRAMOWANIE PODSTAWOWE I PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANE.

5.4.1 Programowanie podstawowe

Aby uzyskać dostęp do trybu PROGRAMOWANIA PODSTAWOWEGO, należy nacisnąć przycisk **F** (**rys. 28**):

- Naciśnięcie przycisku **F** (a następnie przytrzymanie go) spowoduje wyświetlenie nazwy pierwszej funkcji.
- Po zwolnieniu przycisku na wyświetlaczu pojawia się wartość funkcji, którą można zmieniać za pomocą przycisków **+** i **-**.
- Ponowne naciśnięcie przycisku **F** (a następnie przytrzymanie go) spowoduje wyświetlenie kolejnej funkcji itd.
- Po osiągnięciu ostatniej funkcji naciśnięcie przycisku **F** powoduje wyjście z trybu programowania, a na wyświetlaczu ponownie pojawia się status bramy.

W poniższej tabeli przedstawiono kolejność funkcji dostępnych w trybie PROGRAMOWANIA PODSTAWOWEGO:

PROGRAMOWANIE PODSTAWOWE F		
Wyświetlacz	Funkcja	Ustawienie fabryczne
	TRYBY LOGICZNE (patrz tabela z trybami logicznymi): A = tryb automatyczny AP = tryb automatyczny "krokowy" S = tryb automatyczny "urządzenie zabezpieczające" E = tryb półautomatyczny EP = tryb półautomatyczny "krokowy" C = tryb czuwakowy b = tryb półautomatyczny "B" bC = zgodnie z trybem log. (B otwieranie/C zamykanie)	
	CZAS ZATRZYMANIA: Timer działa wyłącznie wtedy, gdy wybrano automatyczny tryb pracy. Czas trwania można regulować od 0 do 59 sekund stopniowo co jedną sekundę. Następnie wyświetlacz przełącza się na minuty i dziesiąte sekundy (rozdzielone kropką). Czas trwania można regulować stopniowo co 10 sekund do maksymalnej wartości 4.1 minut. Przykład: wartość 2.5 na wyświetlaczu oznacza, że czas zatrzymania wynosi 2 min i 50 sek.	
	SIŁA: Reguluje ciąg silnika. 01 = siła minimalna 50 = siła maksymalna	
	KIERUNEK OTWIERANIA: Wskazuje kierunek otwierania bramy i zapobiega zamianie podłączeń silnika i wyłączników krańcowych na listwie zaciskowej. -3 = kierunek otwierania w prawo E = kierunek otwierania w lewo	
	STATUS AUTOMATYKI: Wyjście z trybu programowania, zapisanie danych i powrót do wyświetlania statusu bramy. 00 = zamknięta 01 = w fazie otwierania 02 = „STOP” 03 = otwarta 04 = w czasie zatrzymania 05 = zadziałanie "FAIL SAFE" 06 = w fazie zamykania 07 = w fazie zmiany kierunku 08 = zadziałanie fotokomórki	

- Po zwolnieniu przycisku + zostanie wyświetlona nazwa pierwszej funkcji.
- Po zwolnieniu przycisku **F** na wyświetlaczu pojawia się wartość funkcji, którą można zmieniać za pomocą przycisków + i -.
- Ponowne wybranie przycisku **F** (a następnie przytrzymanie go) spowoduje wyświetlenie kolejnej funkcji, a następnie - po zwolnieniu przycisku - wartość, którą można zmieniać za pomocą przycisków + i -.
- Po osiągnięciu ostatniej funkcji naciśnięcie przycisku **F** powoduje wyjście z trybu programowania, a na wyświetlaczu ponownie pojawia się status bramy.

W poniższej tabeli przedstawiono kolejność funkcji dostępnych w trybie PROGRAMOWANIA ZAAWANSOWANEGO:

PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANE F i +		
Wyświetlacz	Funkcja	Ustawienie fabryczne
	MAKSYMALNY MOMENT ROZRUCHU: W chwili uruchomienia bramy silnik pracuje na najwyższym momencie obrotowym (i ignoruje ustawienia momentu obrotowego). Ustawienie to jest pomocne w przypadku ciężkich skrzydeł. y = włączone no = wyłączone	
	HAMOWANIE KOŃCOWE: Jeżeli brama spowoduje wyzwolenie wyłącznika krańcowego w fazie otwierania lub zamykania, to można wybrać hamowanie, aby zapewnić natychmiastowe zatrzymanie się skrzydła. Jeżeli wybrano wyhamowanie bramy, to hamowanie nastąpi bezpośredni po nim. Wartość 00 oznacza, że hamowanie jest wyłączone. Czas można regulować w zakresie od 01 do 20 stopniowo co 0,1 sek. 00 = hamowanie wyłączone 01-20 = hamowanie przez określany czas	
	FUNKCJA FAILSAFE NA WEJŚCIACH FSW CL I FSW OP: Włączenie tej funkcji umożliwia przetestowanie działania fotokomórek przed każdym ruchem bramy. Jeżeli wynik testu będzie negatywny (fotokomórki nie działają, wyświetlana wartość 05), to brama nie uruchomi się. y = włączone no = wyłączone	

5.4.2 Programowanie zaawansowane

Aby przejść do PROGRAMOWANIA ZAAWANSOWANEGO, należy przytrzymać przycisk **F** i dodatkowo przycisk +:

PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANE F i +		
Wyświetlacz	Funkcja	Ustawienie fabryczne
	OSTRZEGANIE O ROZRUCHU (5 sek): Umożliwia włączenie lampy błyskowej (złącze wtykowe J6) na 5 sekund przed rozpoczęciem biegu bramy. no = wyłączone oP = tylko przed otwarciem CL = tylko przed zamknięciem OC = przed każdym uruchomieniem	
	LAMPKA KONTROLNA: W przypadku wyboru 00 wyjście funkcjonuje jak standardowa lampka kontrolna (włącza się podczas otwierania i w czasie zatrzymania, miga podczas zamykania, wyłącza się, gdy brama jest zamknięta). Oświetlenie dodatkowe: Wybranie przycisku + przy ustawieniu 00 powoduje sterowanie wyjścia przekaźnikiem czasowym. Można je wykorzystać (stosując przekaźnik) do zasilania dodatkowego oświetlenia (oświetlenie podwórza). Odpowiedni czas można nastawiać w zakresie 1 do 59 sekund stopniowo co 1 sekundę oraz w zakresie 1.0 do 4.1 minut stopniowo co 10 sekund. Sterowanie zamkiem elektrycznym i funkcjami sygnalizacji świetlnej: Naciśnięcie przycisku – przy ustawieniu 00 powoduje uruchomienie zamka elektrycznego w fazie zamykania E1 . Ponowne naciśnięcie przycisku – powoduje włączenie zamka elektrycznego dla fazy zamykania i otwierania E 2 ; po ponownym uruchomieniu przycisku – można ustawić funkcje sygnalizacji E3 i E4 .	

PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANE F i +		
Wyświetlacz	Funkcja	Ustawienie fabryczne
	00 = standardowa lampka kontrolna 01 - 4.1 = sterowane przekaźnikiem czasowym oświetlenie dodatkowe (oświetlenie podwórza) E1 = włączenie zamka elektrycznego przed otwieraniem E2 = włączenie zamka elektrycznego przed każdorazowym otwieraniem i zamykaniem E3 = funkcje sygnalizacji świetlnej: wyjście jest aktywne, gdy brama jest „otwarta” i „otwarta w czasie zatrzymania”, wyłącza się na 3 sekundy przed rozpoczęciem zamykania. Wskazówka: Przed rozpoczęciem zamykania lampka daje sygnał błysnięciem trwającym przez 3 sekundy. E4 = funkcja sygnalizacji świetlnej: wyjście jest aktywne tylko, gdy brama jest „zamknięta”. UWAGA! Nie przekraczać maksymalnego obciążenia wyjścia (złącze wtykowe J1, zacisk 10 / 12) (24 VDC - 3 W). W razie konieczności zastosować zewnętrzny przekaźnik i źródło zasilania poza urządzeniem.	
	TRYB LOGICZNY FOTOKOMÓRKA W FAZIE ZAMYKANIA: Można tutaj zmieniać funkcje fotokomórki dla fazy zamykania. Fotokomórka działa wyłącznie podczas zamykania bramy: blokuje bramę, a po zwolnieniu ponownie ją uruchamia lub powoduje natychmiastową zmianę kierunku. y = zmiana kierunku po zwolnieniu fotokomórki no = niezwłoczna zmiana kierunku na otwieranie	
	TRYB LOGICZNY FOTOKOMÓRKA W FAZIE OTWIERANIA: Można tutaj zmieniać funkcje fotokomórki dla fazy otwierania. Fotokomórka działa wyłącznie podczas otwierania bramy: blokuje bramę, a po zwolnieniu ponownie ją uruchamia lub powoduje natychmiastową zmianę kierunku. y = niezwłoczna zmiana kierunku na zamykanie no = ponowne uruchomienie bramy po zwolnieniu fotokomórki	

PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANE F i +		
Wyświetlacz	Funkcja	Ustawienie fabryczne
	ENKODER: Jeśli przewidziano zastosowanie enkodera, to istnieje możliwość wybrania jego obecności. Jeżeli enkoder jest obecny i aktywny, to za jego pomocą steruje się funkcjami „wyhamowania” i „otwarcia częściowego” (por. odp. rozdziały). Enkoder przejmuje funkcję zabezpieczenia przed zgnieceniem. Jeżeli brama natrafi w fazie otwierania lub zamykania na przeszkodę, enkoder spowoduje zmianę kierunku ruchu skrzydła trwającą 2 sekundy. Jeżeli w ciągu tych 2 sekund enkoder zadziała ponownie, to brama zatrzyma się (STOP) bez ponownej zmiany kierunku. Jeżeli czujnik nie jest załączony, to parametr należy ustawić na wartość 00 . Jeżeli enkoder jest załączony, należy ustawić czułość systemu zabezpieczenia przed zgnieceniem poprzez wybranie wartości parametru między 01 (najwyższa czułość) a 99 (najniższa czułość). 01-99 = enkoder aktywny, regulacja czułości 00 = enkoder wyłączony	
	WYHAMOWANIE przed wyłącznikiem krańcowym: Za pomocą tego parametru można regulować wyhamowanie bramy przed zadziałaniem wyłącznika krańcowego w fazie otwierania i zamykania. Czas można regulować w zakresie od 00 do 99 stopniowo co 0,04 sek. Jeżeli przewidziano zastosowanie enkodera, to regulację przeprowadza się nie poprzez ustawienie czasu, lecz liczby obrotów silnika, która gwarantuje wyższą precyzję otwarcia częściowego bramy. 00 = wyhamowanie wyłączone 01-99 = wyhamowanie włączone	

PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANE F i +		
Wyświetlacz	Funkcja	Ustawienie fabryczne
	WYHAMOWANIE za wyłącznikiem krańcowym: Za pomocą tego parametru można regulować wyhamowanie bramy po zadziałaniu wyłącznika krańcowego w fazie otwierania i zamykania. Czas można regulować w zakresie od 00 do 20 stopniowo co 0,02 sek. Jeżeli przewidziano zastosowanie enkodera, to regulację przeprowadza się nie poprzez ustawienie czasu, lecz liczby obrotów silnika, która gwarantuje wyższą precyzję otwarcia częściowego bramy. 00 = wyhamowanie wyłączone 01-20 = wyhamowanie włączone	
	OTWARCIE CZĘŚCIOWE: Za pomocą tego parametru można regulować zakres otwarcia częściowego skrzydła. Czas można regulować w zakresie od 01 do 20 stopniowo co 0,1 sek. Jeżeli przewidziano zastosowanie enkodera, to regulację przeprowadza się nie poprzez ustawienie czasu, lecz liczby obrotów silnika, która gwarantuje wyższą precyzję otwarcia częściowego bramy.	
	MONITOROWANIE CZASU PRACY (time-out): Należy ustawić wartość parametru, która o 5-10 sekund przekracza czas, jaki brama potrzebuje na przebycie drogi od wyłącznika krańcowego w fazie zamykania do wyłącznika krańcowego w fazie otwierania i na odwrót. Czas można regulować od 00 do 59 sekund stopniowo co jedną sekundę. Następnie wyświetlacz przedstawia się na minuty i dziesiąte sekundy (rozdzielone kropką), a czas można regulować stopniowo co 10 sekund do maksymalnej wartości 4.1 minut. UWAGA! Ustawiona wartość nie odpowiada dokładnie najwyższej wartości czasu pracy silnika, która ulega zmianie w zależności od pokonanej drogi wyhamowania.	

PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANE F i +		
Wyświetlacz	Funkcja	Ustawienie fabryczne
85	PRZYPOMNIENIE O PRZEGLĄDZIE (w połączeniu z kolejną funkcją): W przypadku włączenia tej funkcji po zakończeniu odliczania wstecznego (ustawianego za pomocą kolejnej funkcji „Programowanie cyklu”) przy każdym impulsie otwarcia (niezależnie od ustawienia funkcji PF) uruchomi się na ok. 2 sekundy ostrzeżenie o rozruchu (przypomnienie o przeglądzie). Funkcja ta może być pomocna w przypadku ustawiania zaplanowanych czynności konserwacyjnych. y = włączone no = wyłączony	no
00	PROGRAMOWANIE CYKLU: Ta funkcja służy do ustawiania wstecznego odliczania cykli roboczych bramy. Istnieje możliwość ustawienia od 00 do 99 tysięcy cykli. Wyświetlana wartość jest aktualizowana po każdym kolejnym cyklu. Funkcja ta może służyć do kontroli zastosowania płytki drukowanej lub do korzystania z funkcji „Przypomnienie o przeglądzie”.	00
58	STATUS BRAMY: Wyjście z trybu programowania, zapisanie danych i powrót do wyświetlania statusu bramy (por. rozdział 5.4.1).	

WSKAZÓWKA:

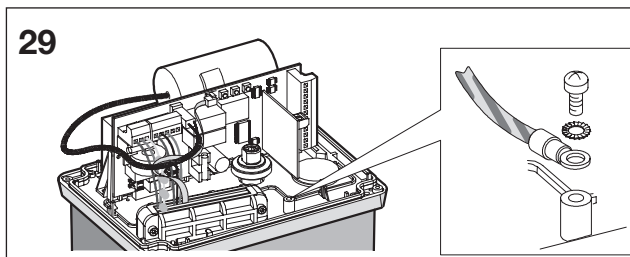
Zmiana parametrów programowania następuje niezwłocznie, natomiast ostateczne zapisanie zmian ma miejsce dopiero po zakończeniu programowania i powrocie do wyświetlania statusu bramy. Jeśli przez powrót do wyświetlania statusu nastąpi przerwa w zasilaniu, wszystkie wprowadzone zmiany zostaną utracone.

Aby przywrócić ustawienia standardowe należy odłączyć listwę zaciskową **J1** i równocześnie nacisnąć i przytrzymać przez 5 sekund przyciski **+**, **-** i **F**.

6 Uruchomienie

6.1 Przyłącza elektryczne

Wszystkie przyłącza elektryczne na płycie drukowanej należy wykonać zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale 5 (w tym uziemienie napędu zgodnie z (rys. 29).



6.2 Określanie kierunku otwierania i sposobu działania diod wyłączników krańcowych

Podłączyć urządzenie do zasilania i na płycie drukowanej ustawić kierunek otwierania (patrz rozdział 5.1).

Dla kierunku otwierania w PRAWO: **-3**

Dioda wyłącznika krańcowego OTWIERANIE = **FC1**

Dioda wyłącznika krańcowego ZAMYKANIE = **FC2**

Dla kierunku otwierania w LEWO: **E-**

Dioda wyłącznika krańcowego OTWIERANIE = **FC2**

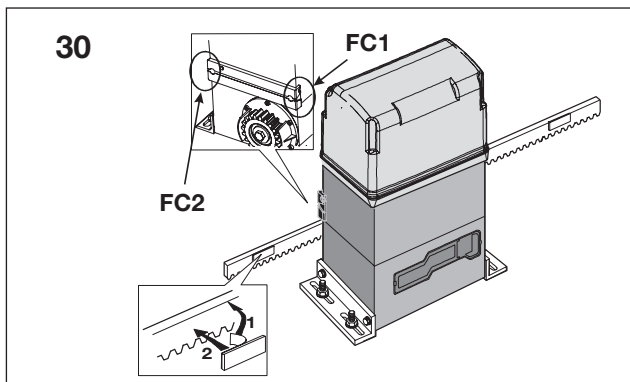
Dioda wyłącznika krańcowego ZAMYKANIE = **FC1**

WSKAZÓWKA:

Jeżeli brama przy pierwszym impulsie OPEN nie rozpocznie poruszać się w wybranym kierunku, należy zamienić BRĄZOWY i CZARNY przewód silnika na łączniku **J6** (rys. 32).

6.3 Pozycjonowanie punktów zatrzymania na ogranicznikach krańcowych

Napęd STA 180 jest wyposażony w czujnik wyłącznika krańcowego, który rejestruje obecność elementu umieszczonego na listwie zębatej i unieruchamia bramę. Zastosowany może być wyłącznik typu MLS (rys. 30)



6.3.1 Wyłącznik krańcowy

Czujnik wyłącznika krańcowego MLS rejestruje obecność dwóch magnesów, umieszczonych na listwie zębatej po stronie zwróconej w kierunku napędu. W celu właściwego rozmieszczenia obydwu magnesów należy wykonać następujące czynności:

1. Upewnić się, że napęd jest ustawiony na tryb manualny (patrz rozdział 8).
2. Bramę przesunąć ręcznie do pozycji otwarcia, pozostawiając odstęp (2 - 5 cm) od mechanicznego ogranicznika krańcowego.
3. Magnesy (bez usuwania folii ochronnej po stronie z klejem) umieścić na listwie zębatej po stronie zwróconej w kierunku napędu, zwracając przy tym uwagę, aby górne krawędzie się pokrywały. Przesunąć magnesy na listwie zębatej w kierunku otwierania do momentu, w którym wyłączy się odpowiednia dioda (rys. 14 i 30). Następnie przesunąć magnesy o kolejne 45 mm.
4. Bramę przesunąć ręcznie do pozycji zamknięcia, pozostawiając odstęp (2 - 5 cm) od mechanicznego ogranicznika krańcowego.
5. Magnesy (bez usuwania folii ochronnej po stronie z klejem) umieścić na listwie zębatej po stronie zwróconej w kierunku napędu, zwracając przy tym uwagę, aby górne krawędzie się pokrywały. Przesunąć magnesy na listwie zębatej w kierunku zamykania do momentu, w którym wyłączy się odpowiednia dioda (rys. 14 i 30). Następnie przesunąć magnesy o kolejne 45 mm.
6. Otworzyć bramę do połowy i ponownie zablokować system (patrz rozdział 9).
7. Ustawić parametry wyhamowywania przed i za ogranicznikiem krańcowym (patrz rozdział 5.2.) i wykonać przynajmniej jeden kompletny cykl pracy bramy.
8. Upewnić się, że brama zatrzymuje się w odległości ok. 2 - 5 cm od ogranicznika mechanicznego. W razie potrzeby poprawić położenie magnesów i upewnić się, że brama zatrzymuje się we właściwym miejscu.
9. Zaznaczyć położenie magnesów na listwie zębatej, a następnie je usunąć.
10. Oczyszczyć listwę zębatą w miejscach, w których znajdowały się magnesy, z magnesów usunąć folię ochronną po stronie z klejem (rys. 30, poz. 1) i przykleić je we właściwym miejscu na listwie zębatej (rys. 30, poz. 2).

UWAGA!

Ze względu na siłę generowanego pola magnetycznego magnesy wchodzące w zakres dostawy mogą uszkadzać magnetyczne nośniki informacji (karty kredytowe, taśmy magnetyczne, dyskiety itp.), jak również urządzenia elektroniczne i mechaniczne (np. zegarki, wyświetlacze LCD). Magnesów nie należy umieszczać w pobliżu przedmiotów, które mogą ulec uszkodzeniu pod wpływem oddziaływania pola magnetycznego.

6.3.2 Indukcyjne wyłączniki krańcowe

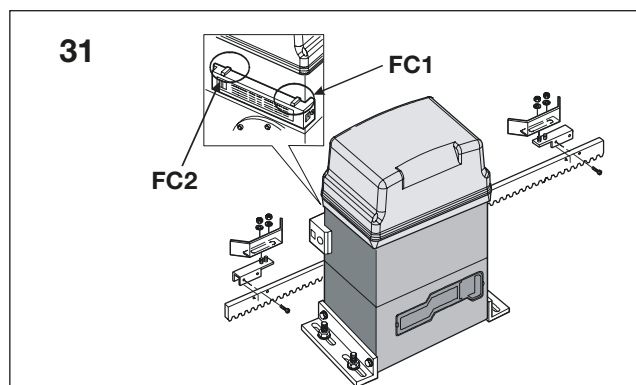
Napęd STA 180 jest wyposażony w indukcyjny wyłącznik krańcowy, który rejestruje obecność dwóch blaszek, umieszczonych w górnej części listwy zębatej. W celu właściwego rozmieszczenia obydwu blaszek należy wykonać następujące czynności:

1. Zamontować wyłącznik krańcowy. Blaszki należy przy tym wyśrodkować na gwintowanych trzpieniach. (rys. 31)
2. Sprawdzić, czy napęd znajduje się w trybie manualnym (patrz rozdział 8).
3. Bramę przesunąć ręcznie do pozycji otwarcia, pozostawiając odstęp (2 - 5 cm) od mechanicznego ogranicznika krańcowego.

4. Blaszki przesunąć na listwie zębatej w kierunku otwierania do momentu, w którym wyłączy się odpowiednia dioda (rys. 14 i 31); następnie przesunąć blaszkę o ok. 45 mm do przodu i przykręcić do listwy zębatej.
5. Bramę przesunąć ręcznie do pozycji zamknięcia, pozostawiając odstęp (2 - 5 cm) od mechanicznego ogranicznika krańcowego.
6. Blaszki przesunąć na listwie zębatej w kierunku zamykania do momentu, w którym wyłączy się odpowiednia dioda (rys. 14 i 31); następnie przesunąć blaszkę o ok. 45 mm do przodu i przykręcić do listwy zębatej.

Wskazówki dotyczące pozycjonowania blaszek

- W celu zapewnienia prawidłowego działania brama po otwarciu lub zamknięciu powinna znajdować się w odległości co najmniej 2 cm od mechanicznego ogranicznika krańcowego. Należy to skontrolować po ustawieniu parametrów wyhamowywania przed i za wyłącznikiem krańcowym (patrz rozdział 5.5.2) oraz przynajmniej po zakończeniu jednego pełnego cyklu pracy w trybie automatycznym.
- Odstęp między wyłącznikiem krańcowym a blaszkami musi wynosić < 5mm.



6.4 Sprawdzenie wejść

Poniższa tabela określa stan diod w zależności od stanu wejść.

Należy przy tym uwzględnić:

DIODA WŁĄCZONA = zestyk zwarty

DIODA = zestyk rozarty

WYŁĄCZONA

Stan diod kontrolnych należy sprawdzać zgodnie z informacjami podanymi w tabeli.

Sposób działania diod stanu

WSKAZÓWKA:

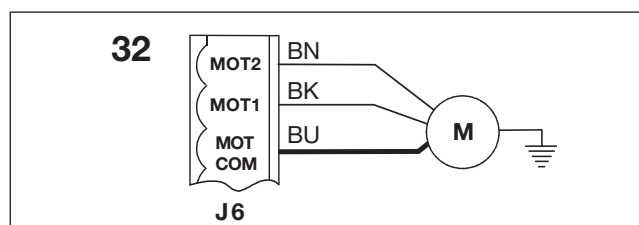
Stan diod dla bramy zamkniętej w położeniu spoczynkowym jest oznaczony wytłuszczoną czcionką.

DIODA	WŁ.	WYŁ.
OP-A	wejście aktywne	wejście nieaktywne
OP-B	wejście aktywne	wejście nieaktywne
FC1	wyłącznik krańcowy wolny	wyłącznik krańcowy uruchomiony

DIODA	WŁ.	WYŁ.
FC2	wyłącznik krańcowy wolny	wyłącznik krańcowy uruchomiony
FSW OP	urządzenie zabezpieczające wolne	urządzenie zabezpieczające uruchomione
FSW CL	urządzenie zabezpieczające wolne	urządzenie zabezpieczające uruchomione
STOP	wejście nieaktywne	wejście aktywne
SAFE	urządzenie zabezpieczające wolne	urządzenie zabezpieczające uruchomione
ENC	miga podczas pracy silnika	

6.5 Sprawdzenie podłączenia silnika J6

Sprawdzić, czy okablowanie silnika jest zgodne z **rys. 32** (podłączenie standardowe).



BN brązowy
BK czarny
BU niebieski

6.6 Ustawianie sprzęgła mechanicznego

Poza elektronicznymi urządzeniami zabezpieczającym (enkoder i regulacja siły ciągu) napęd STA 180 wyposażony jest również w sprzęgło mechaniczne. Informacje dotyczące siły ciągu bramy i enkodera zawierają rozdziały 5.5.1 i 5.5.2.

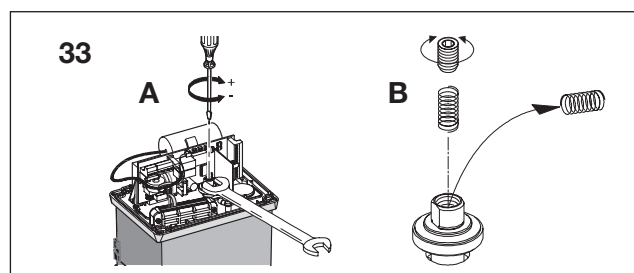
W celu ustawienia progu wyzwalania sprzęgła mechanicznego należy wykonać następujące czynności (zalecamy ustawienia zgodne z obowiązującymi przepisami)

1. Odłączyć sterowanie od zasilania.
2. Unieruchomić wał silnika przy pomocy klucza i wyregulować sprzęgło śrubą regulacyjną, korzystając z klucza inbusowego lub wkrętaka tak jak to pokazano na **rys. 33** poz. A.
 Obrót śruby w kierunku ruchu wskazówek zegara powoduje zwiększenie momentu obrotowego. Obrót śruby w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara powoduje zmniejszenie momentu obrotowego.
Fabrycznie sprzęgło napędu jest ustawione na największą możliwą wartość. Aby uzyskać optymalne ustawienie, śrubę należy zatem początkowo obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
3. Podłączyć sterowanie do zasilania i upewnić się, że ustawiony moment obrotowy jest właściwy.

6.6.1 Wymiana sprężyny

W wersji standardowej napęd wyposażony jest w sprężynę regulacyjną sprzęgła dla bram o ciężarze do 1000 kg. W przypadku cięższych bram należy zastosować inną sprężynę (na wyposażeniu).

W celu wymiany sprężyny należy postępować tak, jak to pokazano na **rys. 33** poz. B.



6.7 Kontrola punktów zatrzymania

W zakresie regulacji wyhamowania za wyłącznikiem krańcowym oraz w zakresie regulacji hamowania należy stosować się do poniższych wskazówek: jeżeli droga hamowania jest zbyt długa lub siła hamowania niewystarczająca, element zamontowany na listwie zębatej bramy (magnes) może minąć czujnik i spowodować jego zwolnienie. Po zatrzymaniu się bramy należy upewnić się, że zajęty jest tylko konkretny wyłącznik krańcowy.

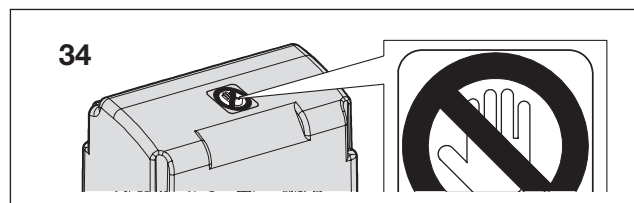
Odpowiednia dioda musi być wyłączona; jeżeli dioda wyłączy się, a następnie ponownie włączy lub jeżeli wyłączone są obydwie diody wyłączników krańcowych, należy zmniejszyć parametr wyhamowywania za wyłącznikiem krańcowym i/lub zwiększyć parametr hamowania (patrz rozdział 5.2).

6.8 Kontrola urządzeń zabezpieczających i akcesoriów

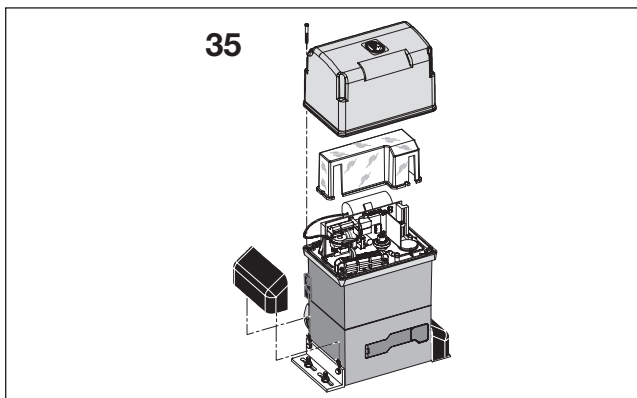
Upewnić się, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające i chroniące przed zgnieceniem (czujnik ENCODER) działają prawidłowo i czy akcesoria podłączone do bramy są sprawne.

7 Czynności końcowe

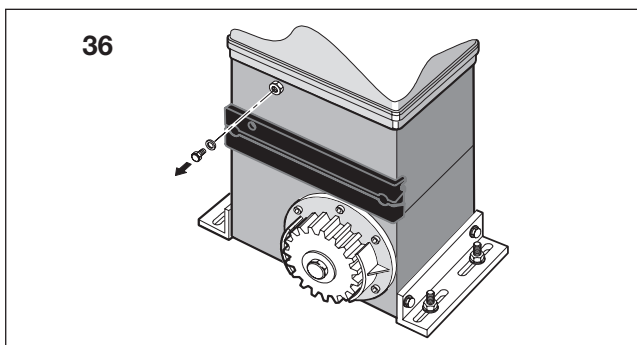
Po zakończeniu instalacji w górnej części pokrywy napędu należy umieścić naklejkę ostrzegawczą (**rys. 34**).



Wcisnąć boczne pokrywy zabezpieczające, nałożyć osłonę obudowy i przymocować przy pomocy załączonych śrub i elementów mocujących (**rys. 35**).



Usunąć śrubę z otworu wentylacyjnego (rys. 36).

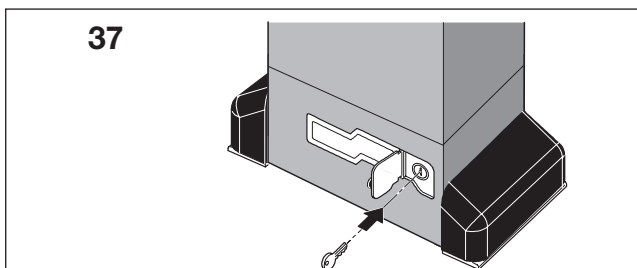


Po zakończeniu programowania należy skontrolować prawidłowe działanie bramy i podłączonych do niej urządzeń dodatkowych; w tym celu przeprowadzić kilka pełnych cykli pracy. Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na odpowiednie ustawienie siły ciągu napędu, sprawność działania urządzeń zabezpieczających i mechanizmu zabezpieczenia przed zgnieciem (opcjonalny czujnik encoder). Odbiorcy należy przekazać instrukcję załączoną do produktu, objaśnić sposób działania systemu oraz czynności blokowania i odblokowania napędu (opisane w instrukcji).

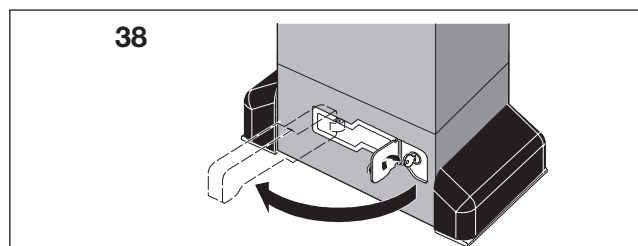
8 Tryb manualny

W razie konieczności manualnej obsługi bramy z powodu awarii zasilania lub zakłóceń w działaniu urządzenia należy w następujący sposób odblokować napęd:

1. Otworzyć osłonę i umieścić w zamku odpowiedni klucz dostarczony wraz z napędem (rys. 37).



2. Klucz obrócić zgodnie z ruchem wskazówek zegara i pociągnąć za dźwignię odblokowania (rys. 38).
3. Otworzyć lub zamknąć bramę ręcznie.



8.1 Powrót do trybu normalnego

Przed ponownym zablokowaniem napędu urządzenie należy odłączyć od zasilania, aby podczas przywracania trybu normalnego zapobiec przypadkowemu uruchomieniu bramy.

Aby powrócić do normalnego trybu pracy, należy wykonać następujące czynności:

1. Ponownie zamknąć dźwignię odblokowującą.
2. Obrócić klucz w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
3. Wyjąć klucz i zamknąć osłonę zamka.
4. Przesunąć bramę do momentu załączenia blokady.

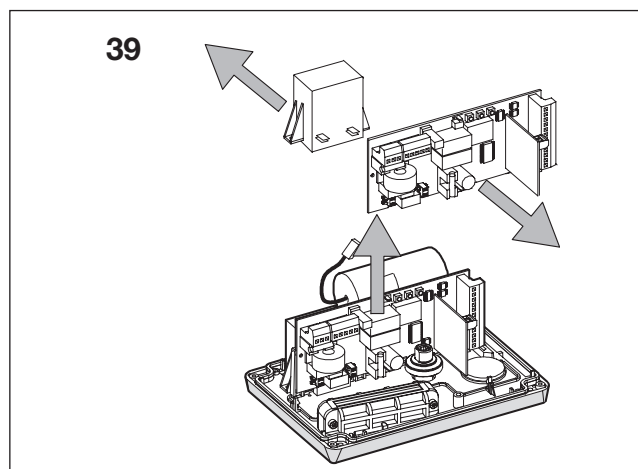
9 Konserwacja

Kontrolę działania urządzenia należy przeprowadzać nie rzadziej niż co 6 miesięcy. W szczególności zwrócić uwagę na sprawność urządzeń zabezpieczających i blokujących (z uwzględnieniem siły ciągu napędu).

9.1 Demontaż zespołu płytki i transformatora

W przypadku konieczności demontażu zespołu płytki i transformatora należy wykonać następujące czynności:

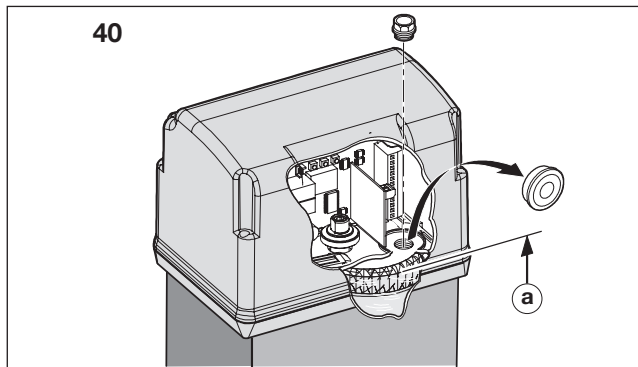
- Zdjąć z płytki wszystkie listwy zaciskowe i złącza wtykowe.
- Wykręcić dwie śruby mocujące płytkę i dwie śruby mocujące transformator.
- Podnieść cały zespół i ostrożnie zdjąć transformator z płytki (rys. 39).



9.2 Napełnianie oleju

Regularnie sprawdzać poziom oleju w napędzie. Przy małej lub średniej częstotliwości używania napędu olej wystarczy kontrolować raz w roku. Częstsza eksploatacja wymaga wykonywania kontroli co 6 miesięcy.

- Dostęp do zbiornika oleju jest możliwy po zdjęciu korka wlewu (**rys. 40**).
- Podczas kontroli wizualnej należy sprawdzić, czy olej zakrywa miedziane zwoje silnika elektrycznego.
- Dolać oleju do oznaczenia.
- Stosować wyłącznie olej marki HP FLUID.



a = maks. poziom oleju

10 Naprawy

W razie nieprawidłowego działania napędu bramy przesuwnej jego kontrolę lub naprawę należy zlecić wykwalifikowanemu serwisantowi.

11 Tabele trybów logicznych

Tabela 3/a

Tryb logiczny „A“	IMPULS						
STATUS BRAMY	OPEN-A	OPEN-B	STOP	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE OTWIERANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE ZAMYKANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE OTW/ZAMK	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE LISTWA
ZAMKNIĘTA	Otwiera skrzydło i ponownie zamyka po upływie czasu zatrzymania (1)	Otwiera skrzydło na czas otwarcia częściowego i ponownie zamyka po upływie czasu zatrzymania (1)	Brak reakcji (OPEN pominięte)		Brak reakcji	Brak reakcji (OPEN pominięte)	
OTWARTA CZAS ZATRZ.	Ponowne odliczanie czasu zatrzymania (1) (3)		Blokuje pracę	Brak reakcji (przy częściowym otwarciu OPEN pominięte)	Ponowne odliczanie czasu zatrzymania (1) (3)	Ponowne odliczanie czasu zatrzymania (1) (OPEN pominięte)	Ponowne odliczanie czasu zatrzymania (1) (OPEN pominięte)
PODCZAS ZAMYKANIA	Natychmiast ponownie otwiera skrzydło (1)			Brak reakcji (zapis OPEN)	Patrz rozdział 9.4.2	Blokowanie, a przy zwolnieniu zwrot w kier. otwierania	Zwrot w kierunku otwierania przez 2" (2)
PODCZAS OTWIERANIA	Brak reakcji (1) (3)			Patrz rozdział 9.4.2	Brak reakcji	Blokowanie, a przy zwolnieniu kontynuowanie otwierania	Zwrot w kierunku zamykania przez 2" (2)
BLOKUJE	Zamyka skrzydło (3)		Brak reakcji (OPEN pominięte)	Brak reakcji		Brak reakcji (OPEN pominięte)	

Tabela 3/b

Tryb logiczny „AP“	IMPULS						
STATUS BRAMY	OPEN-A	OPEN-B	STOP	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE OTWIERANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE ZAMYKANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE OTW/ZAMK	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE LISTWA
ZAMKNIĘTA	Otwiera skrzydło i ponownie zamyka po upływie czasu zatrzymania	Otwiera skrzydło na czas otwarcia częściowego i ponownie zamyka po upływie czasu zatrzymania	Brak reakcji (OPEN pominięte)		Brak reakcji	Brak reakcji (OPEN pominięte)	
OTWARTA CZAS ZATRZ.	Blokuje pracę (3)		Blokuje pracę	Brak reakcji (przy częściowym otwarciu OPEN pominięte)	Ponowne odliczanie czasu zatrzymania (3) OPEN pominięte	Ponowne odliczanie czasu zatrzymania (OPEN pominięte)	Ponowne odliczanie czasu zatrzymania (OPEN pominięte)
PODCZAS ZAMYKANIA	Natychmiast ponownie otwiera skrzydło			Brak reakcji (zapis OPEN)	Patrz rozdział 9.4.2	Blokowanie, a przy zwolnieniu zwrot w kier. otwierania	Zwrot w kierunku otwierania przez 2“ (2)
PODCZAS OTWIERANIA	Blokuje pracę (3)			Patrz rozdział 9.4.2	Brak reakcji	Blokowanie, a przy zwolnieniu kontynuowanie otwierania	Zwrot w kierunku zamykania przez 2“ (2)
BLOKUJE	Zamyka skrzydło (urządź. zabezp. uruchomione podczas zamykania, otwieranie po 2. impulsie) (3)		Brak reakcji (OPEN pominięte)	Brak reakcji		Brak reakcji (OPEN pominięte)	

Tabela 3/c

Tryb logiczny „S“	IMPULS						
STATUS BRAMY	OPEN-A	OPEN-B	STOP	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE OTWIERANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE ZAMYKANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE OTW/ZAMK	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE LISTWA
ZAMKNIĘTA	Otwiera skrzydło i ponownie zamyka po upływie czasu zatrzymania	Otwiera skrzydło na czas otwarcia częściowego i ponownie zamyka po upływie czasu zatrzymania	Brak reakcji (OPEN pominięte)		Brak reakcji	Brak reakcji (OPEN pominięte)	
OTWARTA CZAS ZATRZ.	Natychmiast ponownie zamyka skrzydło (3)		Blokuje pracę	Brak reakcji (przy częściowym otwarciu OPEN pominięte)	W przyp. zwolnienia po 5" nastąpi zamknięcie (OPEN pominięte) (3)	W przyp. zwolnienia po 5" nastąpi zamknięcie (OPEN pominięte)	Ponowne odliczanie czasu zatrzymania (1) OPEN pominięte
PODCZAS ZAMYKANIA	Natychmiast ponownie otwiera skrzydło			Brak reakcji (zapis OPEN)	Patrz rozdział 9.4.2	Blokowanie, a przy zwolnieniu zwrot w kier. otwierania	Zwrot w kierunku otwierania przez 2" (2)
PODCZAS OTWIERANIA	Natychmiast ponownie zamyka skrzydło (3)			Patrz rozdział 9.4.2	Brak reakcji (zapis OPEN)	Blokowanie, a przy zwolnieniu kontynuowanie otwierania	Zwrot w kierunku zamykania przez 2" (2)
BLOKUJE	Zamyka skrzydło (3)		Brak reakcji (OPEN pominięte)	Brak reakcji		Brak reakcji (OPEN pominięte)	

Tabela 3/d

Tryb logiczny „E“	IMPULS						
STATUS BRAMY	OPEN-A	OPEN-B	STOP	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE OTWIERANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE ZAMYKANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE OTW/ZAMK	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE LISTWA
ZAMKNIĘTA	Otwiera skrzydło	Otwiera skrzydło na czas otwarcia częściowego	Brak reakcji (OPEN pominięte)		Brak reakcji	Brak reakcji (OPEN pominięte)	
OTWARTA	Natychmiast ponownie zamyka skrzydło (3)		Blokuje pracę	Brak reakcji (przy częściowym otwarciu OPEN-A pominięte)	Brak reakcji (OPEN pominięte) (3)	Brak reakcji (OPEN pominięte)	
PODCZAS ZAMYKANIA	Natychmiast ponownie otwiera skrzydło			Brak reakcji (zapis OPEN)	Patrz rozdział 9.4.2	Blokowanie, a przy zwolnieniu zwrot w kier. otwierania	Zwrot w kierunku otwierania przez 2" (2)
PODCZAS OTWIERANIA	Blokuje pracę (3)			Patrz rozdział 9.4.2	Brak reakcji	Blokowanie, a przy zwolnieniu kontynuowanie otwierania	Zwrot w kierunku zamykania przez 2" (2)
BLOKUJE	Zamyka skrzydło (urządź. zabezp. uruchomione podczas zamykania, otwieranie po 2. impulsie) (3)		Brak reakcji (OPEN pominięte)	Brak reakcji		Brak reakcji (OPEN pominięte)	

Tabela 3/e

Tryb logiczny „EP“	IMPULS						
STATUS BRAMY	OPEN-A	OPEN-B	STOP	URZĄDZENIE ZABEZPIEZAJĄCE OTWIERANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIEZAJĄCE ZAMYKANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIEZAJĄCE OTW/ZAMK	URZĄDZENIE ZABEZPIEZAJĄCE LISTWA
ZAMKNIĘTA	Otwiera skrzydło	Otwiera skrzydło na czas otwarcia częściowego	Brak reakcji (OPEN pominięte)		Brak reakcji	Brak reakcji (OPEN pominięte)	
OTWARTA	Natychmiast ponownie zamyka skrzydło (3)		Blokuje pracę	Brak reakcji (przy częściowym otwarciu OPEN pominięte)	Brak reakcji (OPEN pominięte) (3)	Brak reakcji (OPEN pominięte)	
PODCZAS ZAMYKANIA	Blokuje pracę			Brak reakcji (zapis OPEN)	Patrz rozdział 9.4.2	Blokowanie, a przy zwolnieniu zwrot w kier. otwierania	Zwrot w kierunku otwierania przez 2" (2)
PODCZAS OTWIERANIA	Blokuje pracę (3)			Patrz rozdział 9.4.2	Brak reakcji	Blokowanie, a przy zwolnieniu kontynuowanie otwierania	Zwrot w kierunku zamykania przez 2" (2)
BLOKUJE	Ponownie uruchamia bramę w odwrotnym kierunku (3) (po STOP zawsze zamykanie)		Brak reakcji (OPEN pominięte)	Brak reakcji (jeśli brama ma zostać otwarta, OPEN zostaje pominięte)	Brak reakcji (jeśli brama ma zostać otwarta, OPEN zostaje pominięte)	Brak reakcji (OPEN pominięte)	

Tabela 3/f

Tryb logiczny „C“	STEROWANIA STAŁE URUCHOMIONE		IMPULS				
STATUS BRAMY	OPEN-A (otwieranie)	OPEN-B (zamykanie)	STOP	URZĄDZENIE ZABEZPIEZAJĄCE OTWIERANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIEZAJĄCE ZAMYKANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIEZAJĄCE OTW/ZAMK	URZĄDZENIE ZABEZPIEZAJĄCE LISTWA
ZAMKNIĘTA	Otwiera skrzydło	Brak reakcji (OPEN-A pominięte)	Brak reakcji (OPEN-A pominięte)		Brak reakcji	Brak reakcji (OPEN-A pominięte)	
OTWARTA	Brak reakcji (OPEN-B pominięte)	Zamyka skrzydło	Brak reakcji (OPEN-A/B pominięte)	Brak reakcji (OPEN-A pominięte)	Brak reakcji (OPEN-B pominięte)	Brak reakcji (OPEN-B pominięte)	Brak reakcji (OPEN-A/B pominięte)
PODCZAS ZAMYKANIA	Blokuje pracę	–	Blokuje pracę	Brak reakcji	Blokuje pracę (OPEN-B pominięte)	Blokuje pracę (OPEN-A/B pominięte)	Zwrot w kierunku otwierania przez 2“ (2)
PODCZAS OTWIERANIA	–	Blokuje pracę		Blokuje pracę (OPEN-A pominięte)	Brak reakcji	Blokuje pracę (OPEN-A/B pominięte)	Zwrot w kierunku zamykania przez 2“ (2)

Tabela 3/g

Tryb logiczny „B“	IMPULS						
STATUS BRAMY	OPEN-A (otwieranie)	OPEN-B (zamykanie)	STOP	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE OTWIERANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE ZAMYKANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE OTW/ZAMK	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE LISTWA
ZAMKNIĘTA	Otwiera skrzydło	Brak reakcji	Brak reakcji (OPEN-A pominięte)	Brak reakcji	Brak reakcji	Brak reakcji (OPEN-A pominięte)	
OTWARTA	Brak reakcji	Zamyka skrzydło	Brak reakcji (OPEN-B pominięte)	Brak reakcji	Brak reakcji (OPEN-B pominięte)	Brak reakcji (OPEN-B pominięte)	Brak reakcji (OPEN-A/B pominięte)
PODCZAS ZAMYKANIA	Zwrot podczas otwierania	Brak reakcji	Blokuję pracę	Brak reakcji (zapis OPEN A)	Blokuję pracę (OPEN-B pominięte)	Blokuję pracę (OPEN-A/B pominięte)	Zwrot w kierunku otwierania przez 2“ (2)
PODCZAS OTWIERANIA	Brak reakcji	Brak reakcji		Blokuję pracę (OPEN-A pominięte)	Brak reakcji	Blokuję pracę (OPEN-A/B pominięte)	Zwrot w kierunku zamykania przez 2“ (2)
BLOKUJE	Otwiera skrzydło	Zamyka skrzydło	Brak reakcji (OPEN-A/B pominięte)	Brak reakcji (OPEN-A pominięte)	Brak reakcji (OPEN-B pominięte)	Brak reakcji (OPEN-A/B pominięte)	

Tabela 3/h

Tryb logiczny „B/C“	IMPULSY PODCZAS OTWIERANIA / STEROWANIA STAŁE URUCHOMIONE PODCZAS ZAMYKANIA		IMPULS				
STATUS BRAMY	OPEN-A (otwieranie)	OPEN-B (zamykanie)	STOP	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE OTWIERANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE ZAMYKANIE	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE OTW/ZAMK	URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE LISTWA
ZAMKNIĘTA	Otwiera skrzydło	Brak reakcji	Brak reakcji (OPEN-A pominięte)	Brak reakcji	Brak reakcji	Brak reakcji (OPEN-A pominięte)	
OTWARTA	Brak reakcji	Zamyka skrzydło	Brak reakcji (OPEN-B pominięte)	Brak reakcji	Brak reakcji (OPEN-B pominięte)	Brak reakcji (OPEN-B pominięte)	Brak reakcji (OPEN-A/B pominięte)
PODCZAS ZAMYKANIA	Zwrot podczas otwierania	Brak reakcji	Blokuję pracę	Brak reakcji (zapis OPEN A)	Blokuję pracę (OPEN-B pominięte)	Blokuję pracę (OPEN-A/B pominięte)	Zwrot w kierunku otwierania przez 2“ (2)
PODCZAS OTWIERANIA	Brak reakcji	Brak reakcji		Blokuję pracę (OPEN-A pominięte)	Brak reakcji	Blokuję pracę (OPEN-A/B pominięte)	Zwrot w kierunku zamykania przez 2“ (2)
BLOKUJE	Otwiera skrzydło	Zamyka skrzydło	Brak reakcji (OPEN-A/B pominięte)	Brak reakcji (OPEN-A pominięte)	Brak reakcji (OPEN-B pominięte)	Brak reakcji (OPEN-A/B pominięte)	

- (1) Przytrzymanie powoduje wydłużenie czasu zatrzymania do czasu wyłączenia sterowania (funkcja Timer).
- (2) W przypadku wysłania ponownego impulsu w ciągu dwóch sekund trwania biegu nawrotnego następuje natychmiastowe zablokowanie pracy.
- (3) Podczas cyklu kończącego się otwarciem częściowym wysłany impuls OPEN A spowoduje całkowite otwarcie bramy.
- WSKAZÓWKA:**
W nawiasach podano działania na inne wejścia w przypadku aktywnego impulsu.

12 Informacje dla użytkownika

Napęd STA 180

Przed zainstalowaniem produktu prosimy zapoznać się z treścią poniższej informacji. Instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu na wypadek konieczności skorzystania z niej przyszłości.

OGÓLNE PRZEPISY

BEZPIECZEŃSTWA Prawidłowo zainstalowany i użytkowany zgodnie z przeznaczeniem napęd STA 180 gwarantuje wysoki poziom bezpieczeństwa. Jednak aby uniknąć wypadków i szkód należy przestrzegać kilku prostych zasad:

- Zabrania się przebywania (szczególnie dzieciom) w obszarze działania napędu. W obszarze tym nie należy także pozostawiać żadnych przedmiotów, szczególnie podczas pracy bramy.
- Piloty oraz inne urządzenia służące jako sterowniki impulsowe należy trzymać poza zasięgiem dzieci, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu bramy.
- Napęd nie powinien służyć dzieciom do zabawy!
- Nie należy celowo blokować pracy bramy.
- Należy zadbać o to, aby gałęzie lub roślinność nie hamowały pracy bramy.
- Wyświetlacze powinny być zawsze sprawne i dobrze widoczne.
- Nie należy ręcznie uruchamiać bramy, zanim nie zostanie odblokowana.
- W przypadku awarii należy odblokować bramę, aby umożliwić przejazd pojazdów. Następnie poczekać na przyjazd serwisu.
- Po przełączeniu bramy na tryb manualny odłączyć zasilanie przed uruchomieniem w trybie normalnym.
- Zabrania się dokonywania zmian w systemie napędu.
- Zabrania się użytkownikom podejmowania na własną rękę napraw lub innych podobnych czynności. W tym zakresie należy zwracać się o pomoc wyłącznie do specjalistycznego serwisu.
- Przynajmniej raz w roku specjalistyczny serwis powinien skontrolować sprawność napędu, urządzeń zabezpieczających oraz uziemienie.

OPIS

Napęd STA 180 stanowi idealne rozwiązanie do sterowania przejazdami o średnim nasileniu ruchu pojazdów.

Napęd STA 180 do bram przesuwnych jest napędem elektromechanicznym, który - w zależności od typu bramy - poprzez przekładnię zębatą przenosi ruch na skrzydło przesuwne.

Praca bramy przesuwnej jest sterowana za pomocą elektronicznego urządzenia sterującego, umieszczonego wewnątrz napędu lub w hermetycznej obudowie zewnętrznej. Jeżeli urządzenie odbierze przy zamkniętej bramie impuls otwarcia wysłany z pilota lub innego odpowiedniego sterownika, nastąpi włączenie silnika do czasu osiągnięcia przez bramę pozycji otwartej. W trybie automatycznym brama zamknie się samoczynnie po upływie ustawionego czasu zatrzymania.

W trybie półautomatycznym należy wysłać drugi impuls, aby ponownie zamknąć bramę. Impuls otwarcia wysłany w trakcie trwania fazy zamykania zawsze powoduje zmianę kierunku poruszania się bramy. Impuls stop (jeśli jest przewidziany) zawsze powoduje zatrzymanie pracy.

Sygnały świetlne informują o poruszającej się bramie.

Informacji o dokładnym zachowaniu bramy w poszczególnych trybach logicznych udzieli Państwu instalator.

Na napędzie znajdują się elementy wyposażenia i/lub urządzenia zabezpieczające (listwy, fotokomórki), które zapobiegają zamknięciu się bramy po napotkaniu przeszkody w obszarze przez nie monitorowanym.

System gwarantuje, że brama jest zablokowana, gdy silnik jest wyłączony. Dlatego instalowanie zamka jest zbędne. Ręczne otwarcie bramy jest w związku z tym możliwe tylko po uruchomieniu odpowiedniego systemu odblokowania.

Motoreduktor nie jest wyposażony w sprzęgło mechaniczne, dlatego podłączony jest do sterownika posiadającego sprzęgło elektroniczne. Zapewnia on konieczne zabezpieczenie przed zgnieceniem, jeżeli brama jest wyposażona w odpowiednie mechanizmy kontroli bezpieczeństwa. Wygodny ręczny mechanizm odblokowywania, wyposażony w klucz wykonany dla konkretnego klienta, zapewnia możliwość obsługi bramy w razie awarii zasilania lub awarii urządzenia.

Obsah

1	Prohlášení o shodě ES pro strojní zařízení (SMĚRNICE 2006/42/ES)	26
2	Pokyny pro instalaci	26
3	Pohon STA 180	27
3.1	Popis a technické charakteristiky	27
3.2	Rozměry	28
3.3	Elektrické připoje (standardní zařízení)	28
4	Instalace pohonu posuvných vrat	28
4.1	Kontroly před instalací	28
4.2	Zednické práce pro základní desku	28
4.3	Mechanická instalace	29
4.4	Montáž ozubené tyče	29
5	Řídicí jednotka 780D	30
5.1	Technické charakteristiky	30
5.2	Rozmístění komponent	31
5.3	Elektrické připoje	31
5.3.1	Připojení světelné závory a bezpečnostních zařízení	31
5.3.2	Svorkovnice J1 – příslušenství (obr. 23)	33
5.3.3	Konektor J2 – rychlý konektor pro Minidec, dekodér, RP (obr. 25, 26, 27)	34
5.3.4	Konektor J5 – rychlý konektor pro kondenzátor (obr. 15)	34
5.3.5	Svorkovnice J6 – motory a blikající světlo (obr. 15)	34
5.3.6	Svorkovnice J7 – napájení 230 V (obr. 15)	34
5.3.7	Konektor J8 – rychlý konektor pro koncový spínač (obr. 15)	34
5.4	Programování	35
5.4.1	Základní programování	35
5.4.2	Podrobné programování	35
6	Uvedení do provozu	38
6.1	Elektrické připoje	38
6.2	Určení směru otírání a funkce koncových spínačů LED diod	38
6.3	Nastavení polohy koncového dorazu	38
6.3.1	Koncový spínač	38
6.3.2	Indukční koncový spínač	39
6.4	Kontrola vstupů	39
6.5	Kontrola připoje motoru J6	40
6.6	Nastavení mechanické spojky	40
6.6.1	Výměna pružiny	40
6.7	Kontrola poloh dorazu	40
6.8	Kontrola bezpečnostních zařízení a součástí příslušenství	40
7	Závěrečné práce	40
8	Manuální provoz	41
8.1	Obnovení normálního provozu	41
9	Údržba	41
9.1	Demontáž jednotky transformátoru desky plošných spojů	41
9.2	Doplňování oleje	41
10	Opravy	41
11	Tabulky režimů	42
12	Informace pro uživatele	46

Šíření a rozmnožování tohoto dokumentu, komerční využití a sdělování jeho obsahu je zakázáno, pokud není výslovně povoleno. Jednání v rozporu s tímto ustanovením zavazuje k náhradě škody. Všechna práva pro případ zápisu patentu, užitého vzoru nebo průmyslového vzoru vyhrazena. Změny vyhrazeny.

Vážení zákazníci,
těší nás, že jste se rozhodli pro kvalitní výrobek z našeho podniku.

1 Prohlášení o shodě ES pro strojní zařízení (SMĚRNICE 2006/42/ES)

Výrobce tímto prohlašuje, že tento výrobek:

Pohon posuvné brány, model **STA 180** s řídicí jednotkou **780D**,

- byl vyroben k vestavbě do stroje nebo k sestavení s jiným strojem do jednoho strojního zařízení podle směrnice 2006/42/ES;
- odpovídá základním bezpečnostním požadavkům směrnic EU uvedeným níže:
 - Směrnice o zařízeních pro nízké napětí 2014/35/EU
 - Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU

a zároveň prohlašuje, že **uvedení stroje do provozu není dovoleno**, dokud stroj, do kterého má být výrobek vestavěn nebo jehož součástí se má stát, není identifikován a ve shodě s požadavky směrnice 2006/42/ES.

2 Pokyny pro instalaci

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY POZOR! Pro zajištění bezpečnosti osob je nutné pečlivě dodržovat tento návod. Nesprávná instalace nebo chybný provoz výrobku může vést k závažnému poranění osob.

1. Než začnete s instalací výrobku, **pozorně si přečtěte tento návod**.
2. Obalový materiál (umělá hmota, polystyren atd.) by neměl být uchováván v dosahu dětí, protože představuje potenciální zdroj nebezpečí.
3. Návod by se měl uchovávat tak, aby do něj bylo možné nahlédnout i v budoucnosti.
4. Tento výrobek byl vyvinut a vyroben výhradně k použití uvedenému v těchto podkladech. Jakékoliv jiné použití, které není výslovně uvedeno, by mohlo negativně ovlivnit integritu výrobku a představovat zdroj nebezpečí.
5. Výrobce vylučuje jakoukoliv odpovědnost za škody, které byly způsobeny nesprávným použitím pohonu nebo použitím pohonu v rozporu s určením.
6. Pohon by se neměl instalovat v prostředí ohroženém výbuchem: přítomnost vznětlivých plynů nebo kouře představuje závažné bezpečnostní riziko.
7. Mechanické konstrukční prvky musejí odpovídat požadavkům normy EN 12604. Země, které nepatří do Evropské unie, musejí s ohledem na zajištění patřičné úrovně bezpečnosti kromě relevantních místních zákonných předpisů dodržovat také výše uvedené normy.
8. Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost v případě neodborného provedení poháněných uzavíracích zařízení při výrobě ani v případě deformací, které případně vzniknou během provozu.
9. Při instalaci je nutné dodržovat požadavky normy EN 12453. Země, které nepatří do Evropské unie, musejí s ohledem na zajištění patřičné úrovně bezpečnosti kromě relevantních místních zákonných předpisů dodržovat také výše uvedené normy.
10. Před jakýmkoliv zásahy do zařízení je nutné odpojit elektrické napájení.

11. Pohon je třeba do sítě zapojit přes všepólové síťové odpojovací zařízení s odpovídající předřazenou pojistkou. Kromě toho doporučujeme použití nastavitelného jističe motoru (6 A).
12. Zkontrolujte, zda je před zařízením zařazen proudový chránič s prahem citlivosti 0,03 A.
13. Zkontrolujte, zda je odborně provedeno zemnění zařízení. Kovové díly vrat by měly být s tímto zařízením propojeny.
14. Vratové zařízení je vybaveno integrovaným bezpečnostním zařízením pro ochranu před pohmožděním, založeným na kontrole točivého momentu. Je bezpodmínečně nutné zkontrolovat jeho záběrový práh podle požadavků předpisů uvedených v bodě 10.
15. Bezpečnostní zařízení (norma EN 12978) umožňují ochranu případných rizikových míst před **nebezpečím souvisejícím s mechanickým pohybem**, např. před pohmožděním, zavléknutím nebo řezným poraněním.
16. Pro každé zařízení se doporučuje použít nejméně jednu světelnou signalizaci, pakliže to není předepsáno místně specifickými normami, a také informační štítek patřičně upevněný ke konstrukci vrat. Kromě toho je nutné zapojit zařízení zmíněná v bodu 16.
17. Výrobce vylučuje jakoukoliv odpovědnost s ohledem na bezpečnost a bezchybný provoz vratového zařízení, pakliže byly na pohonu posuvných vrat použity komponenty vyrobené jiným výrobcem.
18. V rámci údržby by se měly používat výhradně originální díly výrobce.
19. Komponenty, které jsou součástí pohonu posuvných vrat, by se neměly měnit.
20. Montážní pracovník by měl provozovateli zařízení poskytnout veškeré informace související s manuálním provozem systému v nouzových případech a předat mu návod přiložený k výrobku.
21. Děti ani dospělí by se během provozu neměli zdržovat v bezprostřední blízkosti vratového zařízení.
22. Dálková ovládání a jakékoliv jiné zdroje impulzů by měly být uchovávány mimo dosah dětí, aby nedošlo k nechtěné aktivaci vratového zařízení.
23. Procházet a projíždět se smí jen při zastaveném vratovém zařízení.
24. Provozovatel by neměl provádět žádné opravy nebo přímé zásahy do vratového zařízení, ale měl by se za tímto účelem obrátit výhradně na kvalifikovaný odborný personál.
25. Údržba: nejméně jednou za půl roku zkontrolujte správnou funkčnost vratového zařízení, především bezpečnostních zařízení (vč. posuvné síly pohonu, byla-li stanovena) a odjišťovací systémů.
26. **Žádné jiné způsoby jednání, než které jsou výslovně uvedeny v tomto návodu, nejsou přípustné.**

3 Pohon STA 180

Informace uvedené v tomto návodu jsou platné pro tyto modely: **Pohon STA 180**.

Pohon STA 180 je elektromechanický pohon, dimenzovaný pro ovládání posuvných vrat. Samobrzdicí podpůrný systém zajišťuje u vrat s odstaveným převodovým motorem mechanické uzamknutí, takže není třeba instalovat elektrický zámek.

Motor s převodovkou je vybaven mechanickou spojkou, která spolu s elektronickým systémem poskytuje

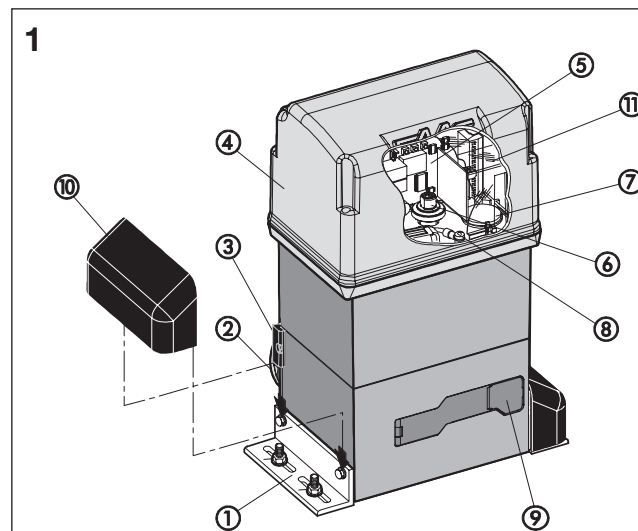
nezbytnou ochranu před pohmožděním a zajišťuje zastavení a zpětný chod vrat.

Díky manuálnímu odjišťovacímu systému spolu s klíčem, specifickým pro každého zákazníka, lze vrata v případě výpadku proudu nebo při provozní poruše nadále ovládat.

Pohon STA 180 byl vyvinut a vyroben za účelem kontroly příjezdu vozidel.

ŽÁDNÉ JINÉ POUŽITÍ NENÍ PŘÍPUSTNÉ!

3.1 Popis a technické charakteristiky

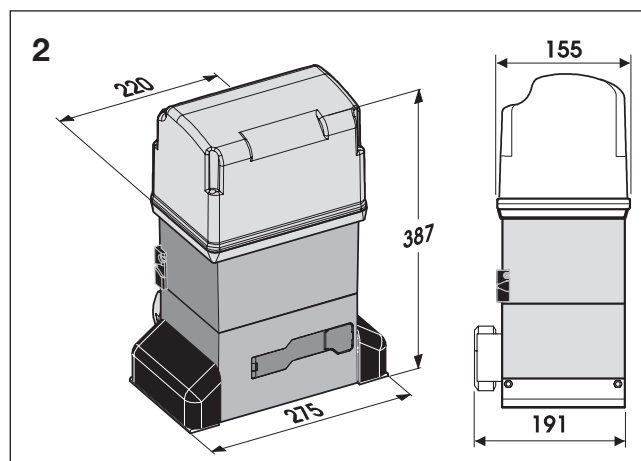


- 1 Upevňovací úhelník
- 2 Pastorek
- 3 Senzor koncového spínače
- 4 Ochranný kryt pohonu
- 5 Řídicí jednotka 780D
- 6 Stavěcí šroub spojky ochrany před pohmožděním
- 7 Plnicí hrdlo oleje
- 8 Zemnění pohonu
- 9 Odjišťovací systém s pákou
- 10 Boční ochranný kryt
- 11 Ochranný kryt řídicí jednotky 780D

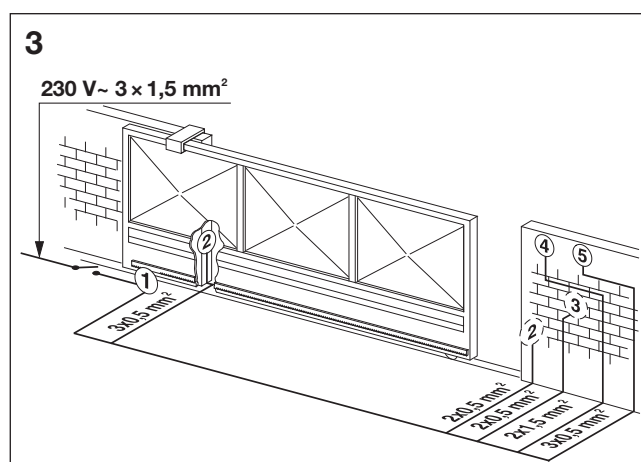
Napájení (+6 % / - 10 %)	230 V ~ 50 Hz
Příkon (W)	650
Odběr proudu (A)	3,5
Kondenzátor (μF)	35
Tepelná ochrana cívky (°C)	120
Třída ochrany	IP 44
Elektromotor (ot/min)	1400
Hmotnost motoru s převodovkou (kg)	14,5
Rozměry motoru s převodovkou	viz obr. 2
Posuv na pastorku (daN)	110
Točivý moment (Nm)	35
Typ pastorku	Z16
Ozubená tyč	modul 4, rozteč 12,566
Rychlost vrat (m/min)	9,5
Max. délka vrat (m) (time out)	40
Max. hmotnost křídla (kg)	1800
Typ koncového dorazu	MLS nebo indukční

Model	STA 180
Spojka	Dvojitá kotoučová spojka v olejové lázni
Množství oleje (l)	1,8
Typ oleje	HP Fluid
Četnost využití	70 %
Provozní teplota (°C)	-20 – +55

3.2 Rozměry



3.3 Elektrické připoje (standardní zařízení)



- 1 Pohon s řídicí jednotkou
- 2 Světelná závora
- 3 Klíčový spínač
- 4 Blikající světlo
- 5 Dálkový přijímač

4 Instalace pohonu posuvných vrat

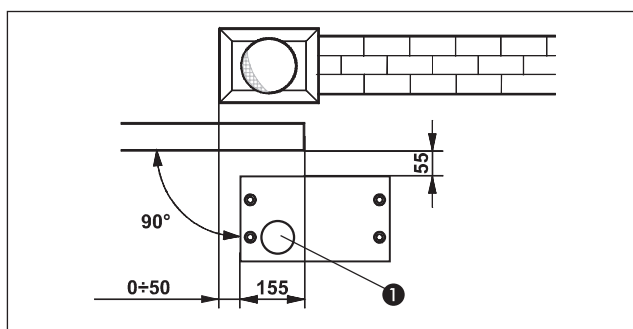
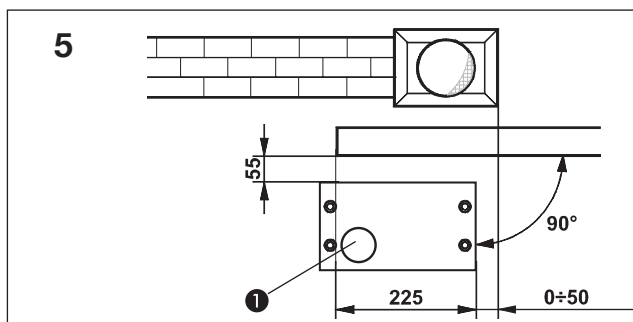
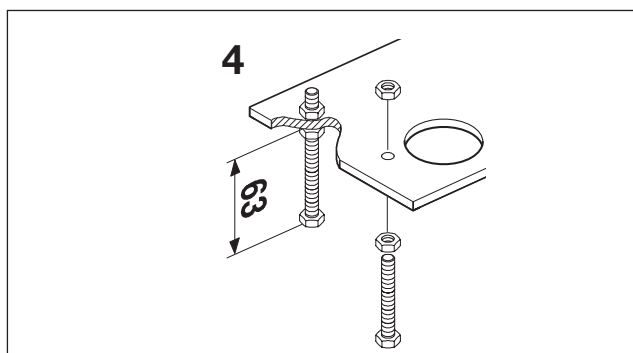
4.1 Kontroly před instalací

Za účelem zajištění nezbytné bezpečnosti a bezvadného provozu pohonu je před instalací nutné zkontrolovat, zda jsou splněny tyto požadavky:

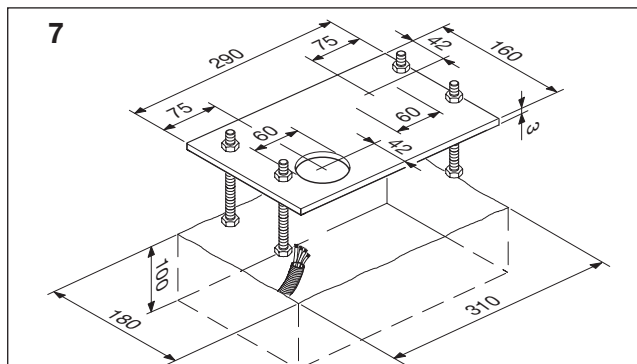
- Vrata by svojí konstrukcí měla být vhodná pro použití s pohonem. Především by měl být patřičně dimenzován průměr kol s ohledem na hmotnost vrat a měla by být instalována horní kluzná lišta a mechanické koncové dorazy, aby nedošlo k vykolejení vrat.
- Podloží by mělo mít takové vlastnosti, aby poskytovalo dokonalou fixaci základové desky.
- Pod montážním prostorem desky by se nemělo vyskytovat žádné vedení ani elektrické kabely.
- Pokud je motor s převodovkou instalován v průjezdu vozidel nebo v manipulačním prostoru, je vhodné instalovat odpovídající systémy chránící před nechtěnými nárazy.
- Pro připojení motoru s převodovkou by mělo být k dispozici funkční zemnění.

4.2 Zednické práce pro základní desku

1. Smontujte základní desku podle **obr. 4**.
2. Základní deska musí být umístěna podle **obr. 5** (zavírání vpravo) nebo **obr. 6** (zavírání vlevo), aby byl zajištěn správný záběr mezi pastorkem a ozubenou tyčí.

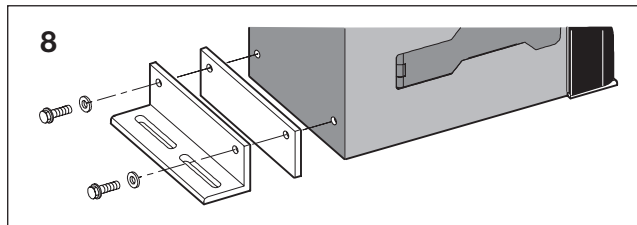


- Po určení umístění základní desky je třeba připravit základovou desku podle **obr. 7** a zazdít ji, přičemž se zároveň musí naplánovat instalační trubice pro průchody elektrických kabelů. Pomocí vodováhy zkontrolujte správnou vodorovnou polohu základní desky.
Vyčkejte, dokud cement nezaschne.
- Připravte si elektrické kabely pro připojení na příslušenství a na napájecí zdroj podle schématu na **obr. 3**. Pro usnadnění připojování na jednotku by měly kabely z otvoru desky vyčnívat minimálně o 50 cm. Pro usnadnění připojování by měly kabely z otvoru základní desky vyčnívat minimálně o 40 cm (**obr. 5–6**, pol. 1).

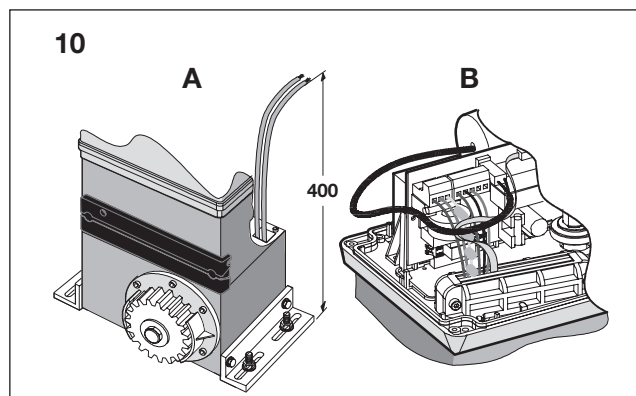
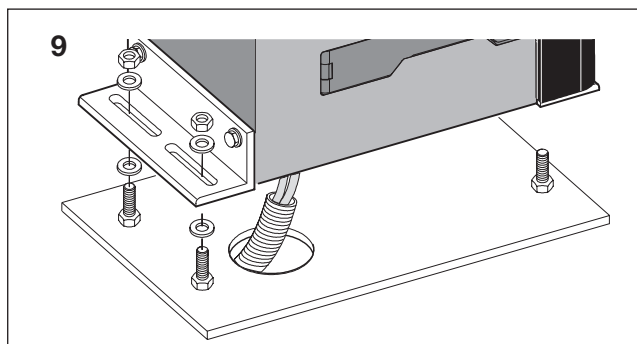


4.3 Mechanická instalace

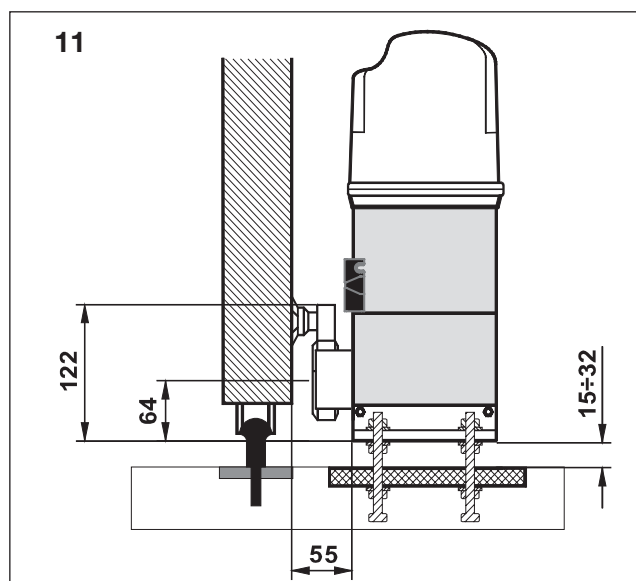
- Přípevněte upevňovací úhelníky s mezikusy pro tlumení vibrací na pohon, jak je znázorněno na **obr. 8**.



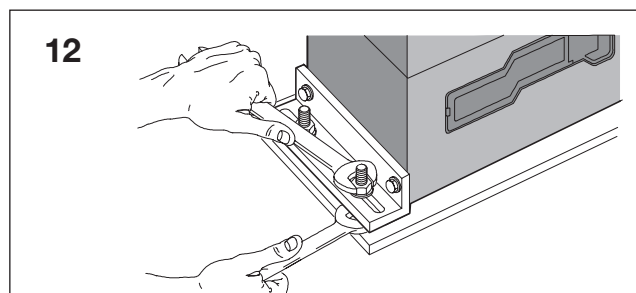
- Vyšroubujte fixační šrouby a otevřete kryt.
- Pomocí podložek a matic (v rozsahu dodávky) namontujte pohon na desku podle **obr. 9**. Přitom protáhněte kabely určeným vedením ve spodní polovině pouzdra do pohonu (**obr. 10**, pol. A). Pomocí dodané pryžové průchodky zaveďte kabely příslušným otvorem do elektronického řídicího přístroje. K tomu je třeba odstranit plášť kabelů, aby kabelová průchodka přiléhala pouze k jednotlivým drátům (**obr. 10**, pol. B).



- Nastavte výšku opěrných patek a vzdálenost k vratům podle údajů na **obr. 11**.



- Utažením matic podle **obr. 12** upevněte motor s převodovkou na základní desku.
- Podle popisu v kapitole 8 nastavte pohon na manuální provoz.

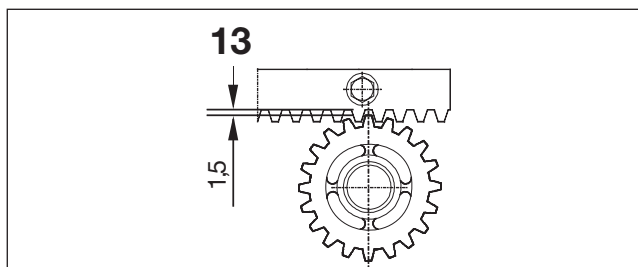


4.4 Montáž ozubené tyče

- Pro montáž ozubené tyče na posuvná vrata je nutné použít spojovací prvky (matice a šrouby atd.) z dodaného montážního příslušenství.
- Při montáži dbejte na plynulé přechody mezi jednotlivými ozubenými tyčemi. Po namontování ozubených tyčí se tyče musí vyrovnat podle pastorku pohonu (viz **obr. 11**).

Bezpodmínečně dodržujte uvedené rozměry!

Upozornění pro instalaci ozubené tyče



- Zkontrolujte, jestli všechny prvky ozubené tyče během chodu vrat zůstávají na pastorku.
- Prvky ozubené tyče se spolu nebo s mezikusy v žádném případě nesmějí svařovat.
- Po dokončení instalace ozubené tyče by se měla poloha motoru s převodovkou asi o 1,5 mm snížit (obr. 13), aby byl zajištěn správný záběr do pastorku.
- Manuálně zkontrolujte, že vrata sahají předpisově až k mechanickým koncovým dorazům a že během chodu nelze zaznamenat žádné mechanické obtíže v plynulosti.
- Mezi pastorkem a ozubenou tyčí by se neměl používat žádný tuk nebo mazivo.
- Odlišně od obrazové části se u jiných typů vrat musí použít jiné upevňovací materiály vhodné pro daná vrata (např. u dřevěných vrat odpovídající šrouby do dřeva).

5 Řídicí jednotka 780D

UPOZORNĚNÍ

Pozor: před prováděním jakýchkoliv zásahů na desce plošných spojů (přípoje, údržba) je vždy nutné odpojit napájecí zdroj.

- Před zařízením by se měla zapojit pojistka s odpovídajícím prahem citlivosti.
- Uzemňovací kabel je třeba připojit na příslušnou svorku na konektoru J7 desky plošných spojů (viz obr. 15).
- Napájecí kabely by se měly pokládat vždy odděleně od kabelů řídicí jednotky a kabelů bezpečnostních zařízení (tlačítek, přijímačů, světelné závory apod.). Pro zamezení elektrickým poruchám by se měly používat samostatné instalační trubice nebo odstíněné kabely (s uzemněným stíněním).
- Před montáží příslušenství a rozšíření odpojte zařízení od napětí.

5.1 Technické charakteristiky

Model	780D – 230 V
Napájení (+6 % – 10 %)	230 V ~ 50 Hz
Příkon (W)	10
Max. zátěž motoru (W)	1000
Max. zátěž příslušenství (A)	0,5
Teplota provozního prostředí	-20 °C – +55° C
Pojistky	F1 = 5 A F F2 = 0,8 A T

Provozní režimy

Automatický režim / Automatický krokový režim / Poloautomatický režim – bezpečnostní zařízení / Poloautomatický režim B / Poloautomatický krokový režim C s ovládáním stisknutím a podržením tlačítka / Smíšený režim B / C

Sledování doby provozu

Programovatelné (mezi 0 a 4 minutami)

Doba setrvání v otevřeném stavu

Programovatelná (mezi 0 a 4 minutami)

Posuvná síla

Regulovatelná v 50 stupních

Vstupy na svorkovnici

Otevřít / Částečně otevřít / Bezpečnostní zařízení pro otvírání / Bezpečnostní zařízení pro zavírání / Stop / Lišta / Napájení + zemnění

Vstupy do konektorů

Koncový spínač otvírání a zavírání / Kondenzátor / Motor

Výstupy na svorkovnici

Blikající světlo – Motor – Napájení příslušenství 24 Vdc – Kontrolka 24 Vdc / Taktovaný výstup – Failsafe

Rychlý konektor

Konektor pro Minidec, dekodér, modul dálkového přijímače

Programování

3 tlačítka (+, -, F) a displej, základní mód nebo podrobný mód

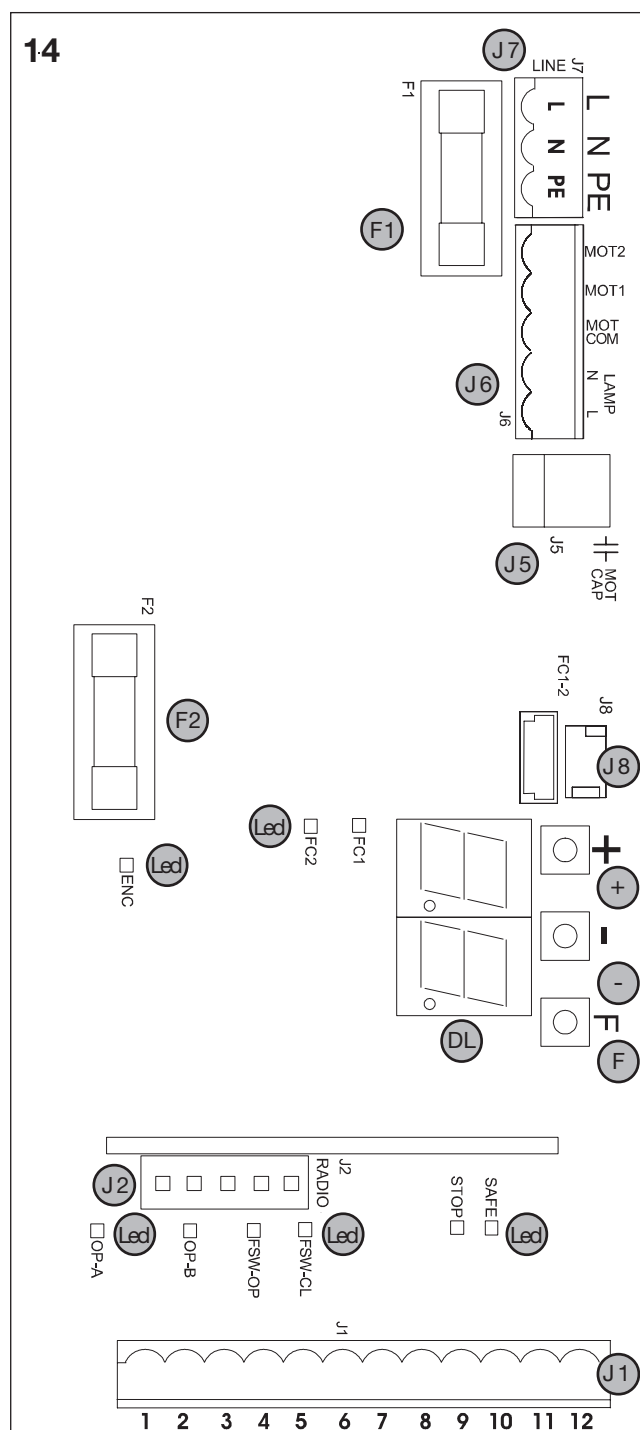
Programovatelné funkce v základním módu

Provozní režim – Doba setrvání v otevřeném stavu – Posuvná síla – Směr vrat

Programovatelné funkce v podrobném módu

Moment rozjezdu – Zabrzdění – Failsafe – Varování před rozjezdem – Kontrolka / Taktovaný výstup / Spínání elektrického zámku nebo semaforu – Režim bezpečnostních zařízení pro otvírání a zavírání – Kodér / Citlivost ochrany před pohmožděním / Přibrzdování – Čas částečného otevření – Provozní doba – Požadavek na servis – Počítání cyklů

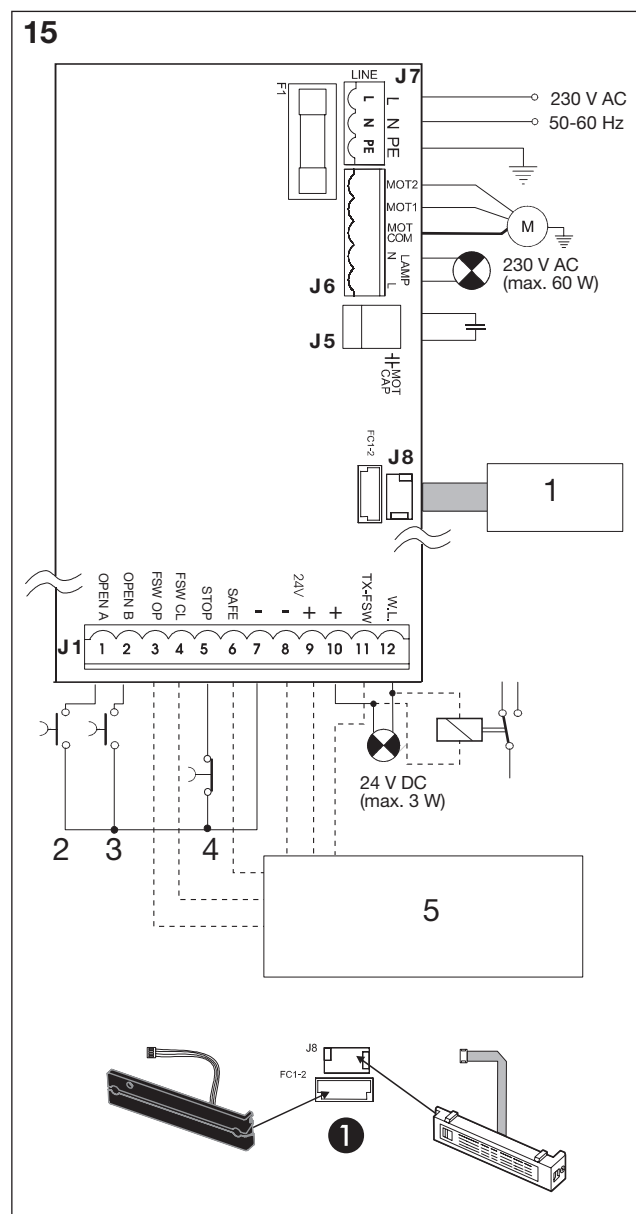
5.2 Rozmístění komponent



- DL** DISPLEJ PRO INDIKACI A PROGRAMOVÁNÍ
- Led** LED DIODA PRO KONTROLU STATUSU VSTUPŮ
- J1** SVORKOVNICE PŘÍSLUŠENSTVÍ
- J2** KONEKTOR PRO MINIDEC / MODUL DÁLKOVÉHO PŘIJÍMAČE
- J5** KONEKTOR PRO ROZBĚHOVÝ KONDENZÁTOR / MOTOR
- J6** SVORKOVNICE PŘÍPOJŮ MOTORU A BLIKAJÍCÍHO SVĚTLA
- J7** SVORKOVNICE PRO NAPÁJECÍ NAPĚTÍ 230 V
- F1** POJISTKY MOTORU A PRIMÁRNÍ CÍVKY TRANSF. (F 5 A)
- F2** POJISTKY PRO ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ (T 800 mA)

- F** PROGRAMOVACÍ TLAČÍTKO „F“
- PROGRAMOVACÍ TLAČÍTKO „-“
- +** PROGRAMOVACÍ TLAČÍTKO „+“

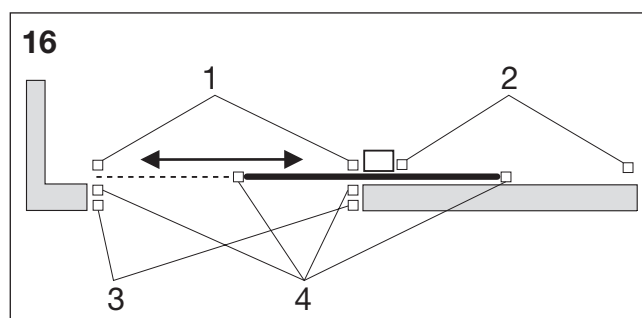
5.3 Elektrické připoje



- 1 KONCOVÝ SPÍNAČ
- 2 ÚPLNĚ OTEVŘÍT
- 3 ČÁSTEČNĚ OTEVŘÍT
- 4 STOP
- 5 Ohledně připojení světelné závery a bezpečnostních zařízení je třeba se řídit údaji v kap. 5.3.1.

5.3.1 Připojení světelné závery a bezpečnostních zařízení

- Před připojením světelné závery (nebo jiných bezpečnostních zařízení) je třeba vybrat provozní režim podle oblasti pohybu, která má být závorou kontrolována nebo chráněna (viz **obr. 16**):



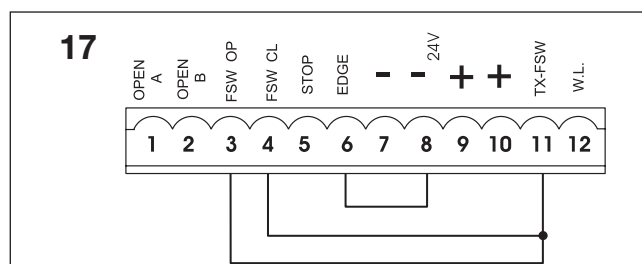
- 1 Bezpečnostní zařízení pro otvírání / zavírání
- 2 Bezpečnostní zařízení pro otvírání
- 3 Bezpečnostní zařízení pro zavírání
- 4 Bezpečnostní zařízení „Lišta“

Níže jsou uvedena nejběžnější schémata zapojení světelných závor a bezpečnostních zařízení (obr. 17 až obr. 24).

Bez připojení bezpečnostního zařízení

POZNÁMKA:

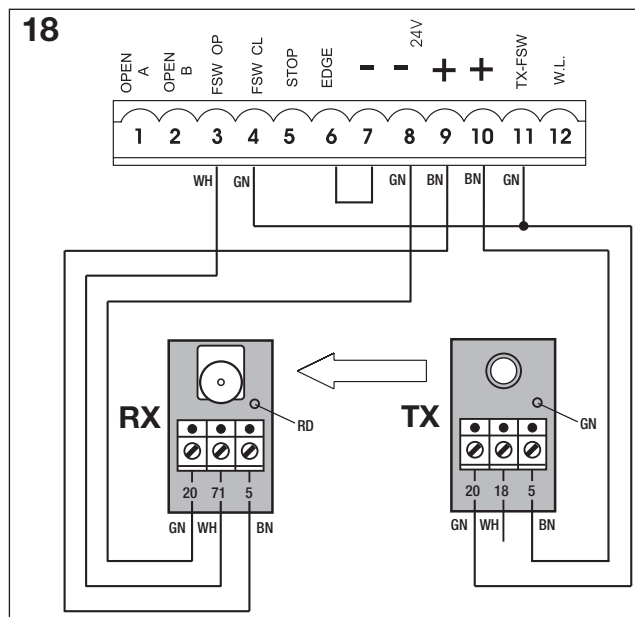
Pokud se nepoužijí žádná bezpečnostní zařízení, pak se svorky musí přemostit podle obr. 17.



Bezpečnostní zařízení pro otvírání:

Tato bezpečnostní zařízení zasáhnou pouze tehdy, je-li během otvírání vrat detekována překážka. Jejich spuštěním dojde k okamžitému opětovnému zavírání nebo k rozjezdu otvírání po uvolnění (viz programování v kap. 5.4.2) (obr. 18).

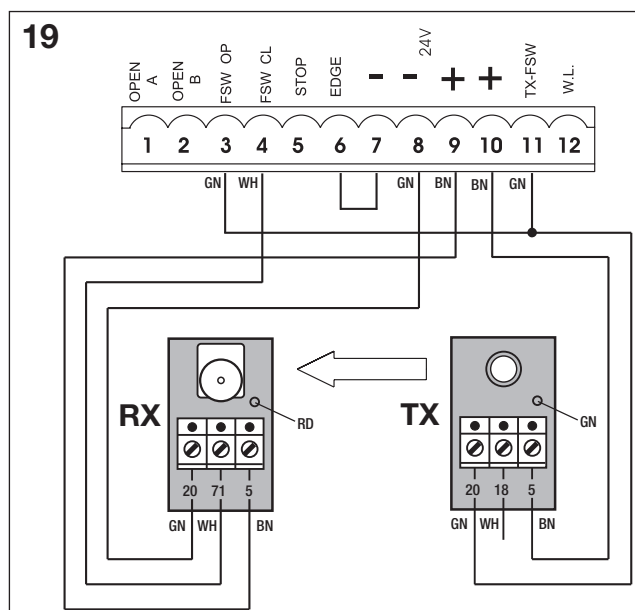
Připojení světelné závory pro otvírání



Bezpečnostní zařízení pro zavírání:

Tato bezpečnostní zařízení zasáhnou pouze tehdy, je-li během zavírání vrat detekována překážka. Jejich spuštěním dojde k okamžitému opětovnému otvírání nebo k otvírání po uvolnění (viz programování v kap. 5.4.2) (obr. 19).

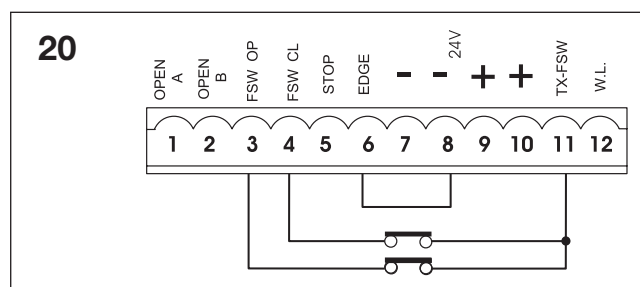
Připojení světelné závory pro zavírání



Bezpečnostní zařízení pro otvírání / zavírání:

Tato zařízení zasáhnou během otvírání i zavírání vrat. Jejich spuštěním dojde k zastavení chodu a při uvolnění k rozjezdu vrat (obr. 20).

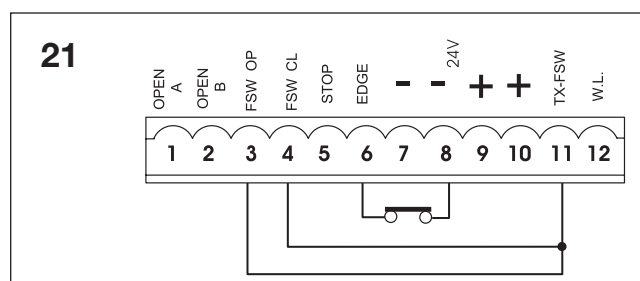
Připojení bezpečnostního zařízení pro zavírání a bezpečnostního zařízení pro otvírání (obr. 20).



Bezpečnostní zařízení „Lišta“:

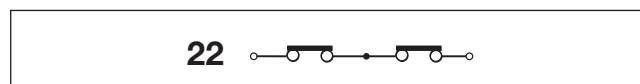
Tato zařízení zasáhnou během otvírání i zavírání vrat. Jejich spuštěním dojde k okamžitému obrácení chodu a po dvou sekundách k zastavení (obr. 21).

Připojení bezpečnostního zařízení „Lišta“

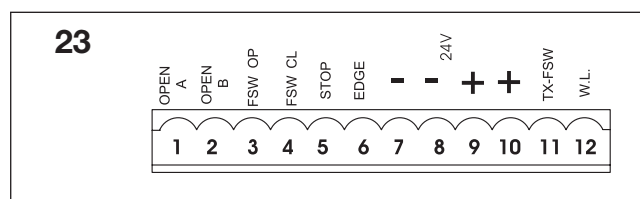


POZNÁMKA:

Pokud dvě nebo více bezpečnostních zařízení zabezpečují stejnou funkci (otvírání, zavírání, otvírání a zavírání, lišta), pak se kontakty vzájemně propojí do sériového zapojení. Přitom by se měly použít pracovní kontakty (obr. 22).



5.3.2 Svorkovnice J1 – příslušenství (obr. 23)



OPEN A – povel „úplné otevření“ (svorka 1):

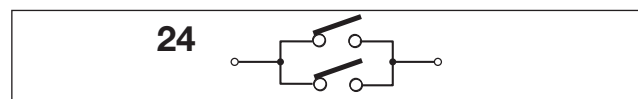
Sem patří všechny zdroje impulsů (spínač, detektor atd.), které při sepnutí kontaktu ovládají úplné otevření nebo úplné zavření křídla vrat.

OPEN B – povel „částečné otevření“ nebo „zavření“ (svorka 2):

Sem patří všechny zdroje impulsů (spínač, detektor atd.), které při sepnutí kontaktu ovládají částečné otevření nebo zavření křídla vrat. V režimech **B**, **C** a **B/C** to vždy znamená zavření vrat.

POZNÁMKA:

Při instalaci více zdrojů impulsů pro úplné / částečné otevření se klidové kontakty musí propojit do paralelního zapojení (obr. 24).



FSW OP – kontakt pro bezpečnostní zařízení pro otvírání (svorka 3):

Funkce bezpečnostních zařízení pro otvírání spočívá v ochraně prostoru, do kterého zasahuje pohybující se křídlo ve fázi otvírání. V režimech **A-AP-S-E-EP** bezpečnostní zařízení ve fázi otvírání obrátí chod křídla vrat, případně pohyb zastaví a po uvolnění jej opět obnoví (viz podrobný popis programování v kap. 5.4.2). V režimech **B**, **C** a **B/C** se pohyb během fáze otvírání přeruší. Tato bezpečnostní zařízení nejsou aktivní ve fázi zavírání.

Pokud bezpečnostní zařízení při pokusu o otevření spustí ještě při zavřených vratech, zabrání otvírání křidel. Pro instalaci více bezpečnostních zařízení se pracovní kontakty propojí do sériového zapojení. (Obr. 22)

POZNÁMKA:

Pokud se pro otvírání žádná bezpečnostní zařízení nezapojují, tak se musí svorky **FSW OP** a **TX-FSW** přemostit (obr. 17).

FSW CL – kontakt pro bezpečnostní zařízení pro zavírání (svorka 4):

Funkce bezpečnostních zařízení pro zavírání spočívá v ochraně prostoru, do kterého zasahuje pohybující se křídla ve fázi zavírání. V režimech **A-AP-S-E-EP** bezpečnostní zařízení ve fázi zavírání obrátí chod křídla vrat, případně pohyb zastaví a po uvolnění bezpečnostních zařízení pohyb křídla obrátí (viz podrobný popis programování v kap. 5.4.2). V režimech **B**, **C** a **B/C** se pohyb během fáze zavírání přeruší. Tato bezpečnostní zařízení nejsou aktivní ve fázi otvírání.

Pokud bezpečnostní zařízení při pokusu o zavření spustí ještě při otevřených vratech, zabrání zavírání křidel.

Pro instalaci více bezpečnostních zařízení se pracovní kontakty propojí do sériového zapojení. (Obr. 22)

POZNÁMKA:

Pokud se pro zavírání žádná bezpečnostní zařízení nezapojují, tak se musí svorky **FSW CL** a **TX-FSW** přemostit (obr. 22).

STOP – kontakt pro zastavení (svorka 5):

Sem patří všechna zařízení (např. spínač), která při sepnutí kontaktu vrata pozastaví. Při instalaci více zařízení pro zastavení se pracovní kontakty musí propojit do sériového zapojení.

POZNÁMKA:

Pokud se žádná zařízení pro zastavení nezapojují, tak se musí svorky **STOP** a – přemostit (obr. 17).

EDGE – kontakt pro bezpečnostní zařízení LIŠTA (svorka 6):

Funkce bezpečnostních zařízení „Lišta“ spočívá v ochraně prostoru, do kterého zasahuje pohybující se křídlo ve fázi

otvírání / zavírání, a pevných překážek (pilířů, stěn atd.). Bezpečnostní zařízení ve všech provozních režimech ve fázi otvírání nebo zavírání obrátí pohyb křídla vrat na dobu 2 sekund. Pokud během těchto 2 sekund otáčení chodu dojde opět ke spuštění bezpečnostního zařízení, tak se pohyb zastaví (STOP), aniž by došlo ke změně směru chodu.

Pokud **bezpečnostní zařízení LIŠTA** při zavřených nebo otevřených vratech spustí, zabráni pohybu křídla.

Pro instalaci více bezpečnostních zařízení se pracovní kontakty propojí do sériového zapojení. (Obr. 22)

POZNÁMKA:

Pokud se žádné bezpečnostní zařízení LIŠTA nezapojuje, tak se musí svorky **EDGE** a – přemostit (obr. 17).

– / + napájení pro příslušenství

– = GND = vztažný potenciál 0 V (svorky 7 a 8)

+ = 24 V DC pozitivní (svorky 9 a 10)

POZOR:

Maximální zátěž příslušenství činí 500 mA. Pro výpočet spotřeby je třeba nahlédnout do návodů jednotlivých dílů příslušenství.

TX-FSW – negativní napájecí napětí pro světelné závory (svorka 11)

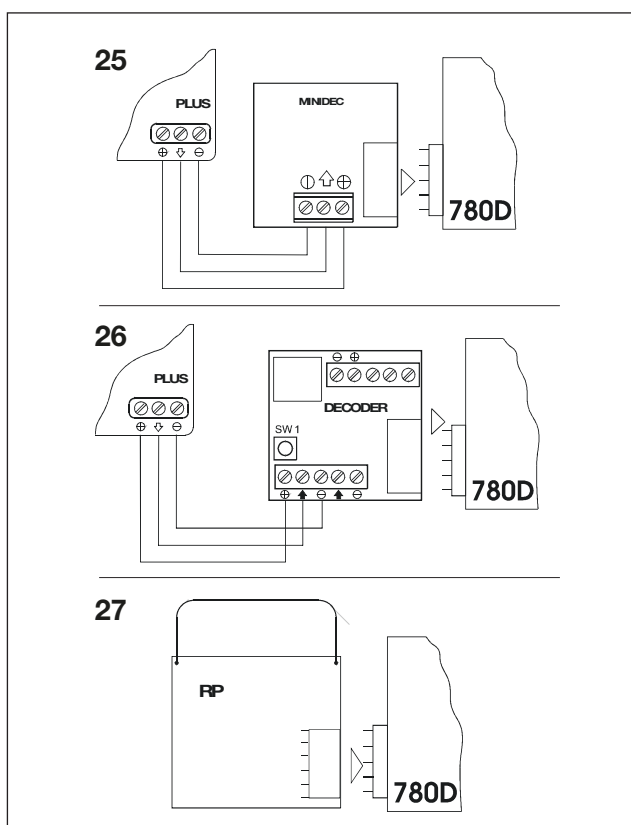
Použitím této svorky pro přípoj – (negativní) světelné závory je případně možné využít funkci FAILSAFE (viz podrobný popis programování v kap. 5.4.2). Pokud se tato funkce aktivuje, zařízení před provedením každého cyklu otevření nebo zavření vrat zkontroluje bezchybný provoz světelné závory.

W.L. – napájení kontrolky / časově spínaný výstup / elektrický zámek / semafor (svorka 12)

Mezi svorku **WL** a +24 V (svorka 9 / 10) lze zapojit kontrolku, časově spínaný výstup, spínací zařízení elektrického zámku nebo semaforu (viz podrobný popis programování v kap. 5.4.2), max. výkon 24 VDC / 3 W. Uvedený výkon **nesmí být překročen**, jinak může být ovlivněn bezchybný provoz systému.

5.3.3 Konektor J2 – rychlý konektor pro Minidec, dekodér, RP (obr. 25, 26, 27)

Před montáží přerušte napájení a modul zaveďte do příslušného konektoru J2 uvnitř řídicí jednotky (viz obr. 25, 26, 27). Příslušenství zastrčte stranou komponenty dovnitř karty.



5.3.4 Konektor J5 – rychlý konektor pro kondenzátor (obr. 15)

Rychlý konektor pro připojení rozběhového kondenzátoru.

5.3.5 Svorkovnice J6 – motory a blikající světlo (obr. 15)

MOTOR (svorky MOT-C, MOT-1, MOT-2): přípoj pro motor U motorů s převodovkou a vestavěnou řídicí jednotkou je tento přípoj už standardně předzapojen. Informace o směru pohybu otvírání křídla viz základní programování v kap. 5.4.1.

LAMP (svorky Lamp L, Lamp N): výstup pro blikající světlo, 230 V AC, max. 60 W.

5.3.6 Svorkovnice J7 – napájení 230 V (obr. 15)

NAPÁJENÍ (svorky PE-N-L)

PE: ochranný vodič

N: nulový vodič

L: fáze

POZNÁMKA:

Pro zajištění bezvadného provozu musí být deska plošných spojů připojena na zemnicí kabel zařízení. Před systémem je nutné zařadit vhodný proudový chránič (0,03 A).

5.3.7 Konektor J8 – rychlý konektor pro koncový spínač (obr. 15)

Rychlý konektor pro připojení koncového spínače. Přes něj lze k přístroji připojit koncový spínač MLS a indukční koncový spínač.

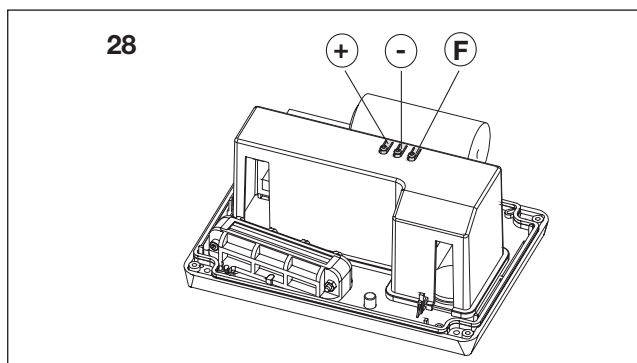
5.4 Programování

Programování

Pro přístup k programování pohonu je třeba přepnout se pomocí tlačítek **F**, **+**, **-** a **displeje** přístroje do provozního režimu „Programování“.

POZOR:

Předtím než začnete zařízení napájet proudem, doporučujeme namontovat kryt přístroje, aby nedošlo ke kontaktu s díly vedoucími vysoké napětí, a pro ovládání tlačítek pak používat tlačítka na krytu (**obr. 28**).



Programování je rozděleno na dvě oblasti: Základní programování a Podrobné programování.

5.4.1 Základní programování

Pro přístup k základnímu programování stiskněte tlačítko **F** (**obr. 28**):

- po stisknutí tohoto tlačítka (podržte jej stisknuté) se na displeji zobrazí název první funkce.
- po uvolnění tlačítka se na displeji zobrazí hodnota funkce, kterou lze měnit pomocí tlačítek **+** a **-**.
- po opětovném stisknutí tlačítka **F** (podržte jej stisknuté) se na displeji zobrazí název další funkce, a tak stále dál.
- při dosažení poslední funkce dalším stisknutím tlačítka **F** opustíte programování a na displeji se opět zobrazí status vrat.

V tabulce níže najdete pořadí funkcí přístupných v základním programování:

ZÁKLADNÍ PROGRAMOVÁNÍ F		
Displej	Funkce	Defaultně
00	PROVOZNÍ REŽIMY (viz tabulka provozních režimů): A = Automatický režim AP = Automatický krokový režim S = Automatický režim – bezpečnostní zařízení E = Poloautomatický režim EP = Poloautomatický krokový režim C = Režim s ovládáním stisknutím a podržením tlačítka b = Poloautomatický režim B bC = Smišený režim (B otvírání / C zavírání)	EP
PR	DOBA SETRVÁNÍ V OTEVŘENÉM STAVU: Tento časovač funguje jen tehdy, je-li nastaven automatický provozní režim. Čas je možné měnit po sekundách od 0 do 59 sekund. Pak se displej přepne na nastavení minut a desítek sekund (oddělených tečkou). Čas lze měnit po desetisekundových krocích po maximální hodnotu 4.1 minut. Pokud je např. na displeji 2.5 , pak doba setrvání v otevřeném stavu činí 2 minuty a 50 sekund.	2.0
FO	SÍLA: Reguluje posuv motoru. 01 = Minimální síla 50 = Maximální síla	50
DI	SMĚR OTVÍRÁNÍ: Indikuje pohyb otvírání vrat a zabraňuje záměně připojů motoru a koncových spínačů na svorkovnici. -3 = Pohyb otvírání doprava E- = Pohyb otvírání doleva	-3
SE	STATUS AUTOMATICKÉHO REŽIMU: Opuštění programování, uložení dat a návrat k indikaci statusu vrat. 00 = Zavřeno 01 = Ve fázi otvírání 02 = Ve fázi STOP 03 = Otevřeno 04 = V době setrvání v otevřeném stavu 05 = Funkce FAIL SAFE spustila 06 = Ve fázi zavírání 07 = Ve fázi obracení chodu 08 = Světelná závora spustila	

5.4.2 Podrobné programování

Pro přístup k nabídce podrobného programování podržte tlačítko **F** stisknuté a k tomu stiskněte tlačítko **+**:

- po uvolnění tlačítka **+** se na displeji zobrazí název první funkce.

- po uvolnění tlačítka **F** se na displeji zobrazí hodnota funkce, kterou lze měnit pomocí tlačítek **+** a **-**.
- po opětovném stisknutí tlačítka **F** (podržte jej stisknuté) se na displeji zobrazí název další funkce a po uvolnění tlačítka se zobrazí hodnota, kterou lze měnit pomocí tlačítek **+** a **-**.
- při dosažení poslední funkce dalším stisknutím tlačítka **F** opustíte programování a na displeji se opět zobrazí status vrat.

V tabulce níže najdete pořadí funkcí přístupných v podrobném programování:

PODROBNÉ PROGRAMOVÁNÍ F a +		
Displej	Funkce	Defaultně
	MAXIMÁLNÍ MOMENT ROZJEZDU: Na začátku pohybu vrat motor pracuje při nejvyšším točivém momentu (a ignoruje přitom regulaci točivého momentu). Toto nastavení je užitečné u těžkých křidel. y = Aktivní no = Vypnuto	
	ZABRZDĚNÍ: Pokud vrata během otvírání nebo zavírání aktivují koncový spínač, je možné nastavit zabrzdění, aby došlo k neprodlenému zastavení křídla. Pokud je navoleno přibrzdování, dojde k zabrzdění až po něm. Při hodnotě 00 je zabrzdění vypnuto. Čas lze nastavit od 01 do 20 sekund, jeden krok = 0,1 sekund. 00 = Zabrzdění vypnuto 01-20 = Časově řízené brzdění	
	FUNKCE FAILSAFE NA VSTUPECH FSW CL A FSW OP: Zapnutí této funkce umožní provedení provozního testu světelné závory před každým pohybem vrat. Pokud je výsledek testu negativní (světelná závora je mimo provoz – na displeji se zobrazuje hodnota 05), tak pohyb vrat nezačne. y = Aktivní no = Vypnuto	
	VAROVÁNÍ PŘED ROZJEZDEM (5 sek.): Umožňuje zapnutí blikajícího světla (konektor J6) před začátkem pohybu na 5 sekund. no = Vypnuto oP = Jen před otvíráním CL = Jen před zavíráním OC = Před každým pohybem	

PODROBNÉ PROGRAMOVÁNÍ F a +		
Displej	Funkce	Defaultně
	KONTROLKA: Pokud se navolí 00 , funguje výstup jako klasická kontrolka (svítí při otvírání a během doby setrvání v otevřeném stavu, bliká během zavírání a je zhasnutá při zavřených vratech). Doplňkové osvětlení: Při stisknutí tlačítka + z nastavení 00 je výstup časově řízený. Lze jej (přes relé) použít k napájení doplňkového osvětlení (osvětlení dvora). Čas lze nastavit od 1 do 59 sekund s kroky po 1 sekundě a od 1.0 do 4.1 minut s kroky po 10 sekundách. Ovládání elektrického zámku a funkce semaforu: Při stisknutí tlačítka - z nastavení 00 se aktivuje spínání elektrického zámku při zavírání E1 . Opětovným stisknutím tlačítka - se aktivuje spínání elektrického zámku při zavírání a otvírání E2 ; opětovným stisknutím tlačítka - lze nastavit funkce semaforu E3 a E4 .	
	00 = Standardní kontrolka 01 - 4.1 = Časově řízené doplňkové osvětlení (osvětlení dvora) E1 = Spínání elektrického zámku před otvíráním E2 = Spínání elektrického zámku před otvíráním a zavíráním E3 = Funkce semaforu: výstup je aktivní ve stavu „otevřeno“ a „otevřeno v době setrvání v otevřeném stavu“ a deaktivuje se 3 sekundy před začátkem zavírání. Poznámka: před zavíráním proběhne varování před rozjezdem trvající 3 sekundy. E4 = Funkce semaforu: výstup je aktivní jen ve stavu „zavřeno“. POZOR: Nepřekračujte maximální zátěž výstupu (konektor J1, svorka 10 / 12) (24 VDC – 3 W). Případně použijte relé a externí zdroj napájení.	

PODROBNÉ PROGRAMOVÁNÍ F a +		
Displej	Funkce	Defaultně
	REŽIM SE SVĚTELNOU ZÁVOROU PRO ZAVÍRÁNÍ: Zde se volí způsob spouštění světelné závory při zavírání. Tato světelná závora zasáhne pouze v případě zavírání: zablokuje pohyb a při uvolnění jej opět zahájí, případně pohyb okamžitě obrátí. y = Obrácení chodu při uvolnění no = Okamžité obrácení chodu na otvírání	
	REŽIM SE SVĚTELNOU ZÁVOROU PRO OTVÍRÁNÍ: Zde se volí způsob spouštění světelné závory při otvírání. Tato světelná závora zasáhne pouze v případě otvírání: zablokuje pohyb a při uvolnění jej opět zahájí, případně pohyb okamžitě obrátí. y = Okamžité obrácení chodu na zavírání no = Obnovení chodu při uvolnění	
	KODÉR: Pokud se počítá s funkcí kodéru, pak zde lze navolit jeho působení. Má-li být kodér přítomen a aktivní, tak se s jeho pomocí ovládají funkce Přibrzdování a Částečné otevření (viz příslušné oddíly). Kodér přebírá funkci ochrany před pohmožděním: pokud vrata během fáze otvírání nebo zavírání narazí na překážku, obrátí kodér na dobu 2 sekund pohyb křídla vrat. Pokud kodér během těchto 2 sekund otáčení chodu opět spustí, tak se pohyb zastaví (STOP), aniž by došlo ke změně směru chodu. Pokud není senzor zapojený, je třeba nastavit parametr na 00 . Pokud je kodér zapojený, je třeba nastavit citlivost ochrany před pohmožděním pomocí parametru od 01 (maximální citlivost) do 99 (minimální citlivost). 01-99 = Kodér je aktivní a nastavení citlivosti 00 = Kodér je vypnutý	

PODROBNÉ PROGRAMOVÁNÍ F a +		
Displej	Funkce	Defaultně
	PŘIBRZDOVÁNÍ před koncovým spínačem: Pomocí tohoto parametru lze nastavit přibrzdování vrat před spuštěním koncových spínačů při otvírání a zavírání. Čas lze nastavit od 00 do 99 sekund, jeden krok = 0,04 sekund. Pokud se počítá s použitím kodéru, pak se toto nastavení nerealizuje prostřednictvím času, ale prostřednictvím počtu otáček motoru, které poskytují vyšší přesnost částečného otevření. 00 = Přibrzdování vypnuto 01-99 = Přibrzdování aktivní	
	PŘIBRZDOVÁNÍ za koncovým spínačem: Pomocí tohoto parametru lze nastavit přibrzdování vrat po spuštění koncových spínačů při otvírání a zavírání. Čas lze nastavit od 00 do 20 sekund, jeden krok = 0,02 sekund. Pokud se počítá s použitím kodéru, pak se toto nastavení nerealizuje prostřednictvím času, ale prostřednictvím počtu otáček motoru, které poskytují vyšší přesnost částečného otevření. 00 = Přibrzdování vypnuto 01-20 = Přibrzdování aktivní	
	ČÁSTEČNÉ OTEVŘENÍ: Pomocí tohoto parametru lze regulovat rozsah částečného otevření křídla. Čas lze nastavit od 01 do 20 sekund, jeden krok = 0,1 sekund. Pokud se počítá s použitím kodéru, pak se toto nastavení nerealizuje prostřednictvím času, ale prostřednictvím počtu otáček motoru, které poskytují vyšší přesnost částečného otevření.	
	SLEDOVÁNÍ DOBY PROVOZU (time out): Tento parametr by se měl nastavit na hodnotu o 5 – 10 sekund vyšší, než je čas, který vrata potřebují k tomu, aby se od koncového spínače pro zavírání dostala ke koncovému spínači pro otvírání a obráceně. Čas lze nastavit po sekundách od 0 do 59 sekund. Pak se displej přepne na nastavení minut a desítek sekund (oddělených tečkou) s možností změny po desetisekundových krocích po maximální hodnotu 4.1 minut. POZOR: Nastavená hodnota neodpovídá přesně maximální provozní době motoru, jelikož ta se mění s ohledem na proběhlá přibrzdování.	

PODROBNÉ PROGRAMOVÁNÍ F a +		
Displej	Funkce	Defaultně
85	POŽADAVEK NA SERVIS (v kombinaci s následující funkcí): Pokud je tato funkce zapnutá, tak po uplynutí odpočítávání (nastavitelné v následující funkci „Počítání cyklů“) dochází k varování před rozjezdem trvajícím 2 sekundy (navíc vedle už provedeného nastavení funkce PF) při každém impulsu Open (požadavek na servis). Tato funkce může být užitečná při nastavení naprogramovaných prací údržby. y = Aktivní no = Vypnuto	no
00	POČÍTÁNÍ CYKLŮ: Zde lze nastavit odpočítávání provozních cyklů zařízení. Je možné nastavit (v řádu tisíců) 00 až 99 tisíc cyklů. Zobrazovaná hodnota se po cyklech následujících po sobě pokaždé aktualizuje. Funkce může sloužit ke kontrole využití desky plošných spojů nebo k využití funkce „Požadavek na servis“.	00
58	STATUS VRAT: Opuštění programování, uložení dat a návrat k indikaci statusu vrat (viz kap. 5.4.1).	

POZNÁMKA:

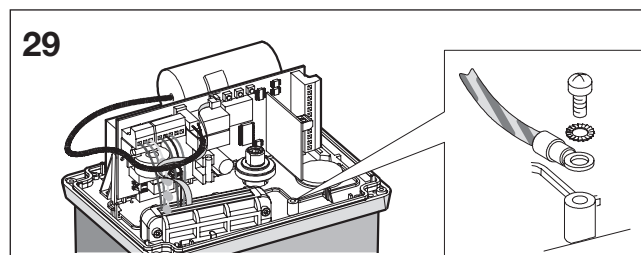
Změna programovacích parametrů se projeví okamžitě, ale finální uložení nastává vždy až při ukončení programování a návratu na obrazovku se statusem vrat. Pokud před návratem na obrazovku se statusem dojde k přerušení napájení přístroje proudem, všechny provedené změny se smažou.

Pro obnovení továrního nastavení je třeba vyřadit svorkovnici **J1**, a pak současně stisknout tlačítka **+**, **-** a **F** a držet je stisknuté po dobu 5 sekund.

6 Uvedení do provozu

6.1 Elektrické připoje

Všechny elektrické připoje proveďte na desce plošných spojů tak, jak je to uvedeno v kapitole 5 (včetně zemnění pohonu podle **obr. 29**).



6.2 Určení směru otvírání a funkce koncových spínačů LED diod

Zařízení připojte k napájecí síti a na desce plošných spojů nastavte směr otvírání (viz oddíl 5.1).

Při otvírání DOPRAVA: **-3**

Koncový spínač LED – OTVÍRÁNÍ = **FC1**

Koncový spínač LED – ZAVÍRÁNÍ = **FC2**

Při otvírání DOLEVA: **E-**

Koncový spínač LED – OTVÍRÁNÍ = **FC2**

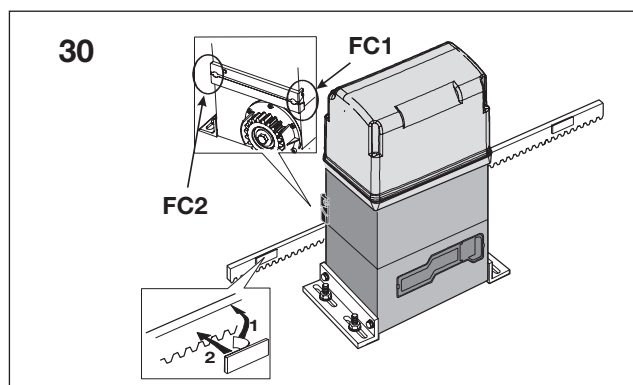
Koncový spínač LED – ZAVÍRÁNÍ = **FC1**

POZNÁMKA:

Pokud se vrata při prvním impulsu OPEN neotvírají na požadovanou stranu, tak jsou HNĚDÝ a ČERNÝ drát motoru na spojce **J6** (**obr. 32**) vzájemně prohozené.

6.3 Nastavení polohy koncového dorazu

Pohon STA 180 je vybaven senzorem koncového spínače, který detekuje průchod referenčního prvku upevněného na ozubené tyči a uvádí vrata do klidového stavu. Zařízení může být typu MLS (**obr. 30**)



6.3.1 Koncový spínač

Senzor koncového spínače MLS detekuje průchod dvou magnetů upevněných na straně ozubené tyče přivracené k pohonu. Pro správné umístění obou magnetů (v rozsahu dodávky) proveďte tyto kroky:

1. Ujistěte se, že je pohon nastaven do manuálního provozního režimu (viz kap. 8).
2. Vrata manuálně otevřete a nechtejте přitom odstup (2 – 5 cm) od mechanického koncového dorazu.
3. Umístěte magnet (aniž byste odstraňovali ochranou fólii na lepicí straně) na stranu ozubené tyče přivrácené k pohonu a dbejte přitom na to, aby byly horní hrany vzájemně zarovnané. Posouvejte magnetem po ozubené tyči ve směru otvírání tak dlouho, dokud příslušná LED nezhasne (**obr. 14 a 30**). Magnet pak posuňte ještě o dalších 45 mm dál.
4. Vrata manuálně zavřete a nechtejте přitom odstup (2 – 5 cm) od mechanického koncového dorazu.
5. Umístěte magnet (aniž byste odstraňovali ochranou fólii na lepicí straně) na stranu ozubené tyče přivrácené k pohonu a dbejte přitom na to, aby byly horní hrany vzájemně zarovnané. Posouvejte magnetem po ozubené tyči ve směru zavírání tak dlouho, dokud příslušná LED nezhasne (**obr. 14 a 30**). Magnet pak posuňte ještě o dalších 45 mm dál.
6. Vrata napůl otevřete a systém opět zablokujte (viz kap. 9).
7. Nadefinujte hodnoty pro požadované přibrzdování před koncovým dorazem a za ním (viz kap. 5.2) a proveďte nejméně jeden kompletní cyklus vratového zařízení.
8. Ujistěte se, že se vrata ve vzdálenosti asi 2 – 5 cm od mechanického dorazu uvedou do klidového stavu. Případně upravte polohu magnetů a ujistěte se, že je místo dorazu správné.
9. Polohu magnetů vyznačte na ozubené tyči a magnety odstraňte.
10. Ozubenou tyč na místech určených pro magnety očistěte, odstraňte fólii z lepicí strany magnetů (**obr. 30, pol. 1**) a magnety stranou s lepicí páskou opět umístěte na ozubenou tyč (**obr. 30, pol. 2**).

POZOR:

Magnety, které jsou součástí dodávky, jsou vzhledem k síle vytvářeného magnetického pole schopny poškodit prvky s magnetickými pásky (kreditní karty, magnetické pásky, diskety atd.) a elektronické a mechanické přístroje (např. hodiny, LCD displeje). Magnety by se neměly dostat do blízkosti předmětů, které se mohou v magnetickém poli poškodit.

6.3.2 Indukční koncový spínač

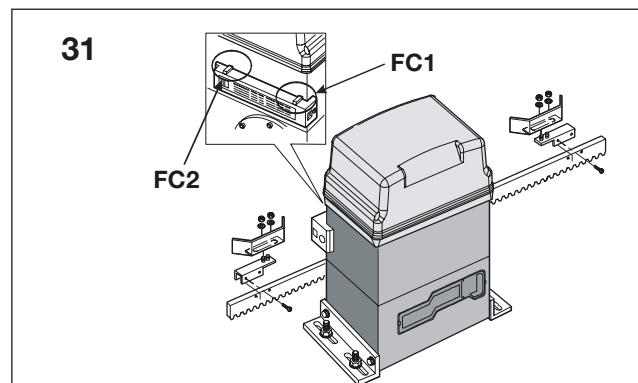
Pohon STA 180 je vybaven indukčním koncovým spínačem, který detekuje průchod dvou plíšků upevněných na horní straně ozubené tyče. Pro správné umístění obou plíšků (v rozsahu dodávky) proveďte tyto kroky:

1. Namontujte koncový spínač. Přitom plíšek vycentrujte podle závitových čepů držáku. (Obr. 31)
2. Zkontrolujte, jestli je pohon nastaven na manuální provoz (viz kap. 8).
3. Vrata manuálně otevřete a nechtejте přitom odstup (2 – 5 cm) od mechanického koncového dorazu.
4. Posouvejte plíšek po ozubené tyči ve směru otvírání tak dlouho, dokud příslušná LED nezhasne (**obr. 14 a 31**); plíšek pak posuňte ještě o dalších 45 mm dál a pomocí šroubů jej upevněte k ozubené tyči.
5. Vrata manuálně zavřete a nechtejте přitom odstup (2 – 5 cm) od mechanického koncového dorazu.

6. Posouvejte plíšek po ozubené tyči ve směru zavírání tak dlouho, dokud příslušná LED nezhasne (**obr. 14 a 31**); plíšek pak posuňte ještě o dalších 45 mm dál a pomocí šroubů jej upevněte k ozubené tyči.

Upozornění k umisťování plíšků

- S ohledem na řádný provoz musí v klidové poloze vrat zůstat odstup od mechanického koncového dorazu minimálně 2 cm. Tuto skutečnost zkontrolujte po stanovení hodnot pro přibrzdování před koncovým spínačem a za ním (viz oddíl 5.5.2) a také minimálně po jednom celém automatickém cyklu.
- Vzdálenost mezi koncovým spínačem a plíšky musí být < 5 mm.



6.4 Kontrola vstupů

V tabulce níže je uveden přehled statusů LED diod v souvislosti se stavem vstupů.

Přitom je třeba vzít v úvahu:

ROZSVÍCENÁ LED = sepnutý kontakt
DIODA

ZHASNUTÁ LED = rozepnutý kontakt
DIODA

Zkontrolujte, zda status indikačních LED diod odpovídá údajům v tabulce.

Statusy LED podle funkce

POZNÁMKA:

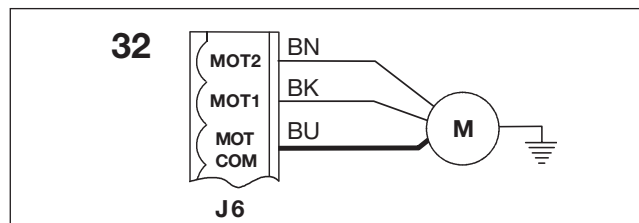
Status LED diod při zavřených vratach v klidové poloze je tučným písmem.

LED	ROZSVÍCENÁ	ZHASNUTÁ
OP-A	Vstup aktivní	Vstup neaktivován
OP-B	Vstup aktivní	Vstup neaktivován
FC1	Koncový spínač uvolněný	Koncový spínač aktivován
FC2	Koncový spínač uvolněný	Koncový spínač aktivován
FSW OP	Bezpečnostní zařízení uvolněno	Bezpečnostní zařízení aktivováno
FSW CL	Bezpečnostní zařízení uvolněno	Bezpečnostní zařízení aktivováno
STOP	Vstup neaktivován	Vstup aktivní
SAFE	Bezpečnostní zařízení uvolněno	Bezpečnostní zařízení aktivováno

LED	ROZSVÍCENÁ	ZHASNUTÁ
ENC	bliká během chodu motoru	

6.5 Kontrola připoje motoru J6

Zkontrolujte, jestli kabeláž motoru odpovídá údajům podle **obr. 32** (standardní zapojení).



BN	hnědá
BK	černá
BU	modrá

6.6 Nastavení mechanické spojky

Kromě elektronických bezpečnostních zařízení (kodér a regulace posuvné síly) je pohon STA 180 vybaven také mechanickou spojkou. Ohledně posuvné síly vrat a kodéru se řiďte kapitolami 5.5.1 a 5.5.2.

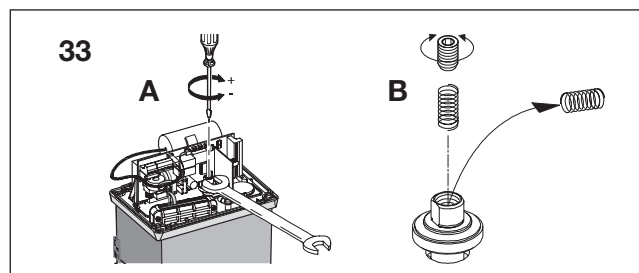
Pro nastavení prahu citlivosti mechanické spojky proveďte tyto kroky (doporučujeme nastavení v souladu s platnými předpisy):

1. Odpojte řídicí jednotku od napájecího zdroje.
2. Zafixujte hřídel motoru klíčem a pomocí stavěcího šroubu spojky a inbusového klíče nebo pomocí šroubováku proveďte potřebné nastavení podle **obr. 33**, pol. A.
Pro zvýšení točivého momentu otáčejte šroubem ve směru hodinových ručiček. Pro snížení točivého momentu otáčejte šroubem proti směru hodinových ručiček.
Pohon se dodává se spojkou nastavenou na nejvyšší hodnotu. Poprvé je tedy nutné otáčet šroubem proti směru hodinových ručiček, abyste docílili optimálního nastavení.
3. Připojte řídicí jednotku k napájecímu zdroji a ujistěte se, že nastavení točivého momentu bylo provedeno správně.

6.6.1 Výměna pružiny

Pohon je ve standardním provedení dodáván s pružinou spojky pro vrata do 1000 kg. Pro vrata o vyšší hmotnosti je třeba použít jinou dodávanou pružinu.

Při výměně pružin postupujte podle **obr. 33**, pol. B.



6.7 Kontrola poloh dorazu

Je třeba zohlednit nastavení přibrzdování za koncovým spínačem a nastavení zabrzdění: je-li brzdná dráha příliš dlouhá nebo brzdná síla nedostatečná, může se referenční prvek (magnet) upevněný na ozubené tyči vrat dostat až za senzor, čímž dojde k uvolnění. Za klidového stavu vrat se ujistěte, že je obsazený pouze odpovídající koncový spínač.

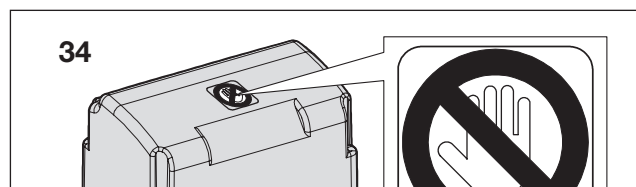
Příslušná LED musí být zhasnutá; pokud by zhasla a pak se opět rozsvítila nebo pokud by byly zhasnuté LED obou koncových spínačů, tak se musí hodnoty přibrzdování za koncovým spínačem snížit nebo se musí zvýšit brzdná síla (viz oddíl 5.2).

6.8 Kontrola bezpečnostních zařízení a součástí příslušenství

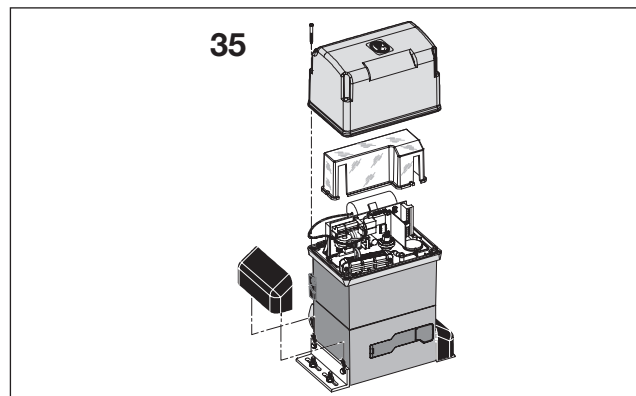
Ujistěte se, že všechna bezpečnostní zařízení a ochrana před pohmožděním (senzor ENCODER) reagují, jak mají, a že jsou všechny součásti příslušenství použité na zařízení plně funkční.

7 Závěrečné práce

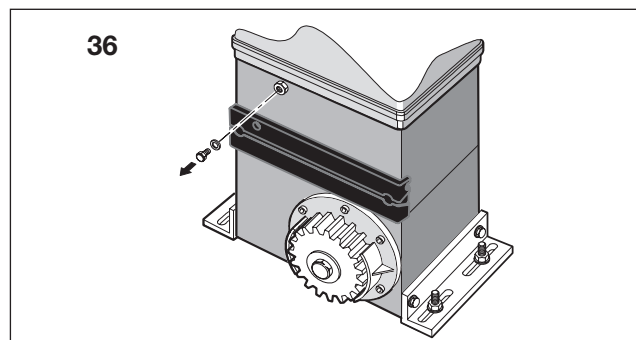
Po ukončení instalace umístěte na horní část krytu bezpečnostní nálepku (**obr. 34**).



Nasadte boční ochranné kryty a ochranný kryt pohonu; kryt pohonu upevněte pomocí dodaných šroubů a uzávěrů (**obr. 35**).



Odstraňte pojistný odvzdušňovací šroub (**obr. 36**).

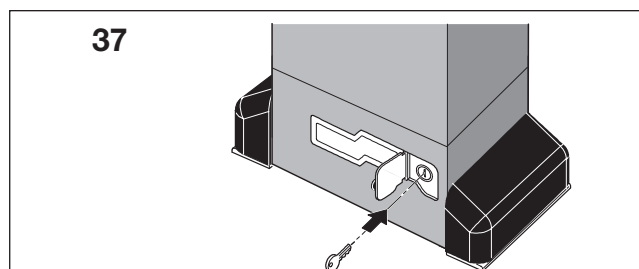


Po naprogramování je nutné projet několik celých cyklů a zkontrolovat přitom bezvadný provoz vratového zařízení a připojených součástí příslušenství, přičemž je třeba se zaměřit především na bezpečnostní zařízení, nastavení posuvné síly pohonu a ochranu před pohmožděním (senzor Encoder, volitelné). Zákazníkovi je třeba předat návod k použití přiložený k výrobku a vysvětlit funkci systému a opatření týkající se odjištění a zajištění pohonu uvedené ve zmíněném návodu.

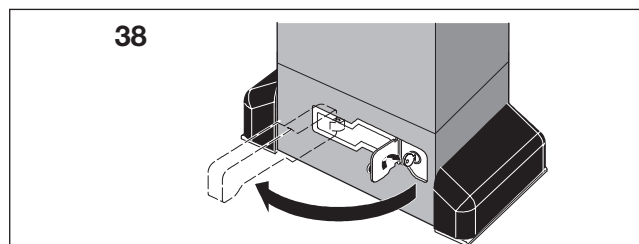
8 Manuální provoz

Pokud by bylo vzhledem k výpadku proudu nebo provozním poruchám vratového zařízení potřeba ovládat vrata ručně, je nutné systém následujícím způsobem odjistit:

1. Otevřete ochranný kryt a příslušný klíč (v rozsahu dodávky) zasuněte do zámku (**obr. 37**).



2. Otočte klíčem ve směru hodinových ručiček a zatáhněte za odjišťovací páku (**obr. 38**).
3. Vrata ručně otevřete nebo zavřete.



8.1 Obnovení normálního provozu

Před opětovným zajištěním pohonu je nutné přerušit napájení zařízení, aby během zajišťování nemohlo dojít k nechtěnému spuštění vrat.

Pro obnovení normálního provozu postupujte takto:

1. Opět zavřete odjišťovací páku.
2. Otočte klíčem v protisměru hodinových ručiček.
3. Vytáhněte klíč a zavřete ochranný kryt zámku.
4. Posouvejte vrata, dokud odjištění nezaklapne.

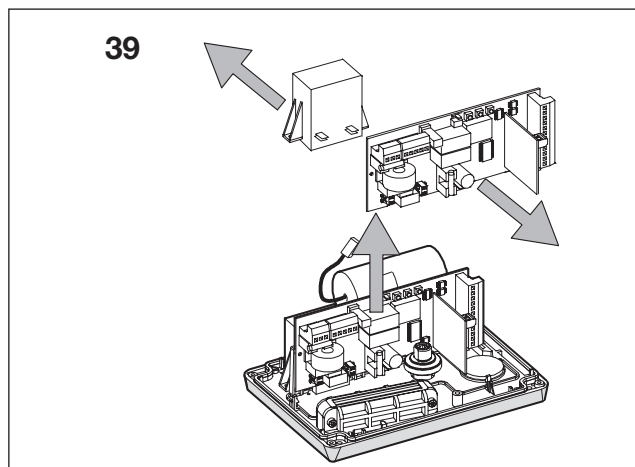
9 Údržba

Nejméně jednou za 6 měsíců provádějte funkční zkoušku zařízení. Přitom je třeba dbát především na správnou funkci bezpečnostních a zajišťovacích systémů (včetně posuvné síly pohonu).

9.1 Demontáž jednotky transformátoru desky plošných spojů

V případě nutnosti demontovat jednotku transformátoru desky plošných spojů postupujte takto:

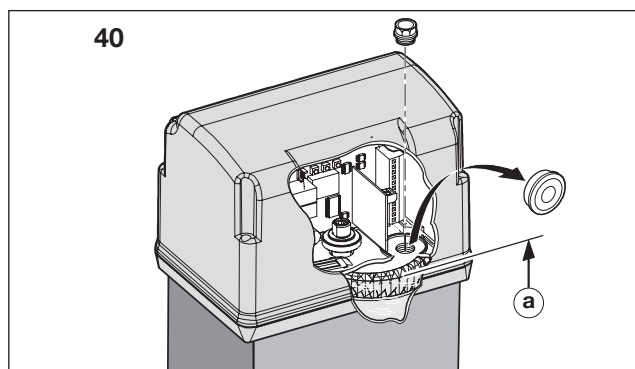
- Vytáhněte z desky plošných spojů všechny svorkovnice a konektory.
- Odšroubujte oba upevňovací šrouby desky plošných spojů a oba šrouby transformátoru.
- Jednotku nadzdvihněte a transformátor z desky plošných spojů opatrně vyjměte (**obr. 39**).



9.2 Doplnění oleje

Pravidelně kontrolujte stav oleje v pohonu. Při nízké až střední frekvenci používání stačí kontrola jednou za rok; při častějším používání by se měla kontrola provádět jednou za 6 měsíců.

- Pro přístup k nádobě odeberte zátku plnicího hrdla oleje (**obr. 40**).
- Při vizuální kontrole musí olej pokrývat měděné cívky elektromotoru.
- Doplněte olej až po značku.
- Používejte výhradně olej značky HP FLUID.



a = max. stav oleje

10 Opravy

V případě selhání pohonu posuvných vrat neprodleně pověřte příslušného specialistu kontrolou / opravou.

11 Tabulky režimů

Tabulka 3/a

Režim A	IMPULZY						
STATUS VRAT	OPEN-A	OPEN-B	STOP	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OTVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ ZAVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OT / ZAV	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ LÍŠTA
ZAVŘENO	Otevře křídlo a po uplynutí doby setrvání v otevřeném stavu jej opět zavře (1)	Otevře křídlo na dobu částečného otevření a po uplynutí doby setrvání v otevřeném stavu jej opět zavře (1)	Žádný efekt (OPEN potlačeno)		Žádný efekt	Žádný efekt (OPEN potlačeno)	
OTEVŘENO V RÁMCI DOBY SETRVÁNÍ V OTEVŘENÉM STAVU	Nový průběh doby setrvání v otevřeném stavu (1) (3)		Blokuje provoz	Žádný efekt (při částečném otevření OPEN A potlačeno)	Nový průběh doby setrvání v otevřeném stavu (1) (3)	Nový průběh doby setrvání v otevřeném stavu (1) (OPEN potlačeno)	Nový průběh doby setrvání v otevřeném stavu (1) (OPEN potlačeno)
PŘI ZAVÍRÁNÍ	Neprodleně křídlo znovu otevře (1)			Žádný efekt (uloží OPEN)	Viz kap. 9.4.2	Zablokuje a při uvolnění obrátí chod na otvírání	Obrátí chod na 2" na otvírání (2)
PŘI OTVÍRÁNÍ	Žádný efekt (1) (3)			Viz kap. 9.4.2	Žádný efekt	Zablokování a při uvolnění pokračování v otvírání	Obrátí chod na 2" na zavírání (2)
BLOKOVÁNO	Zavře křídlo (3)		Žádný efekt (OPEN potlačeno)	Žádný efekt		Žádný efekt (OPEN potlačeno)	

Tabulka 3/b

Režim AP	IMPULZY						
STATUS VRAT	OPEN-A	OPEN-B	STOP	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OTVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ ZAVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OT / ZAV	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ LÍŠTA
ZAVŘENO	Otevře křídlo a po uplynutí doby setrvání v otevřeném stavu jej opět zavře	Otevře křídlo na dobu částečného otevření a po uplynutí doby setrvání v otevřeném stavu jej opět zavře	Žádný efekt (OPEN potlačeno)		Žádný efekt	Žádný efekt (OPEN potlačeno)	
OTEVŘENO V RÁMCI DOBY SETRVÁNÍ V OTEVŘENÉM STAVU	Blokuje provoz (3)		Blokuje provoz	Žádný efekt (při částečném otevření OPEN A potlačeno)	Nový průběh doby setrvání v otevřeném stavu (3) OPEN potlačeno	Nový průběh doby setrvání v otevřeném stavu (OPEN potlačeno)	Nový průběh doby setrvání v otevřeném stavu (OPEN potlačeno)
PŘI ZAVÍRÁNÍ	Neprodleně křídlo znovu otevře			Žádný efekt (uloží OPEN)	Viz kap. 9.4.2	Zablokuje a při uvolnění obrátí chod na otvírání	Obrátí chod na 2" na otvírání (2)
PŘI OTVÍRÁNÍ	Blokuje provoz (3)			Viz kap. 9.4.2	Žádný efekt	Zablokování a při uvolnění pokračování v otvírání	Obrátí chod na 2" na zavírání (2)
BLOKOVÁNO	Zavře křídlo (pokud bezpečnostní zařízení při zavírání zareagovalo, otevře při 2. impulzu) (3)		Žádný efekt (OPEN potlačeno)	Žádný efekt		Žádný efekt (OPEN potlačeno)	

Tabulka 3 / c

Režim S	IMPULZY						
STATUS VRAT	OPEN-A	OPEN-B	STOP	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OTVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ ZAVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OT / ZAV	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ LIŠTA
ZAVŘENO	Otevře křídlo a po uplynutí doby setrvání v otevřeném stavu jej opět zavře	Otevře křídlo na dobu částečného otevření a po uplynutí doby setrvání v otevřeném stavu jej opět zavře	Žádný efekt (OPEN potlačeno)		Žádný efekt	Žádný efekt (OPEN potlačeno)	
OTEVŘENO V RÁMCI DOBY SETRVÁNÍ V OTEVŘENÉM STAVU	Neprodleně křídlo znovu zavře (3)		Blokují provoz	Žádný efekt (při částečném otevření OPEN A potlačeno)	Při uvolnění proběhne po 5" zavírání (OPEN potlačeno) (3)	Při uvolnění proběhne po 5" zavírání (OPEN potlačeno)	Nový průběh doby setrvání v otevřeném stavu (1) OPEN potlačeno
PŘI ZAVÍRÁNÍ				Žádný efekt (uloží OPEN)	Viz kap. 9.4.2	Zablokuje a při uvolnění obrátí chod na otvírání	Obrátí chod na 2" na otvírání (2)
PŘI OTVÍRÁNÍ				Viz kap. 9.4.2	Žádný efekt (uloží OPEN)	Zablokování a při uvolnění pokračování v otvírání	Obrátí chod na 2" na zavírání (2)
BLOKOVÁNO	Zavře křídlo (3)		Žádný efekt (OPEN potlačeno)	Žádný efekt		Žádný efekt (OPEN potlačeno)	

Tabulka 3 / d

Režim E	IMPULZY						
STATUS VRAT	OPEN-A	OPEN-B	STOP	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OTVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ ZAVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OT / ZAV	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ LIŠTA
ZAVŘENO	Otevře křídlo	Otevře křídlo na dobu částečného otevření	Žádný efekt (OPEN potlačeno)		Žádný efekt	Žádný efekt (OPEN potlačeno)	
OTEVŘENO	Neprodleně křídlo znovu zavře (3)		Blokují provoz	Žádný efekt (při částečném otevření OPEN A potlačeno)	Žádný efekt (OPEN potlačeno) (3)	Žádný efekt (OPEN potlačeno)	
PŘI ZAVÍRÁNÍ				Žádný efekt (uloží OPEN)	Viz kap. 9.4.2	Zablokuje a při uvolnění obrátí chod na otvírání	Obrátí chod na 2" na otvírání (2)
PŘI OTVÍRÁNÍ				Viz kap. 9.4.2	Žádný efekt	Zablokování a při uvolnění pokračování v otvírání	Obrátí chod na 2" na zavírání (2)
BLOKOVÁNO	Zavře křídlo (pokud bezpečnostní zařízení při zavírání zareagovalo, otevře při 2. impulsu) (3)		Žádný efekt (OPEN potlačeno)	Žádný efekt		Žádný efekt (OPEN potlačeno)	

Tabulka 3/e

Režim EP	IMPULZY						
STATUS VRAT	OPEN-A	OPEN-B	STOP	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OTVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ ZAVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OT / ZAV	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ LIŠTA
ZAVŘENO	Otevře křídlo	Otevře křídlo na dobu částečného otevření	Žádný efekt (OPEN potlačeno)		Žádný efekt	Žádný efekt (OPEN potlačeno)	
OTEVŘENO	Neprodleně křídlo znovu zavře (3)		Blokují provoz	Žádný efekt (při částečném otevření OPEN A potlačeno)	Žádný efekt (OPEN potlačeno) (3)	Žádný efekt (OPEN potlačeno)	
PŘI ZAVÍRÁNÍ				Žádný efekt (uloží OPEN)	Viz kap. 9.4.2	Zablokuje a při uvolnění obrátí chod na otvírání	Obrátí chod na 2" na otvírání (2)
PŘI OTVÍRÁNÍ				Viz kap. 9.4.2	Žádný efekt	Zablokování a při uvolnění pokračování v otvírání	Obrátí chod na 2" na zavírání (2)
BLOKOVÁNO	Opět zahájí pohyb v obráceném směru (3) (po zastavení vždy zavírání)		Žádný efekt (OPEN potlačeno)	Žádný efekt (pokud se má otevřít, je OPEN potlačeno)	Žádný efekt (pokud se má zavřít, je OPEN potlačeno)	Žádný efekt (OPEN potlačeno)	

Tabulka 3/f

Režim C	KONTAKTY STÁLE SEPNUTÉ		IMPULZY				
STATUS VRAT	OPEN-A (otvírání)	OPEN-B (zavírání)	STOP	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OTVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ ZAVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OT / ZAV	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ LIŠTA
ZAVŘENO	Otevře křídlo	Žádný efekt (OPEN-A potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-A potlačeno)		Žádný efekt	Žádný efekt (OPEN-A potlačeno)	
OTEVŘENO	Žádný efekt (OPEN-B potlačeno)	Zavře křídlo	Žádný efekt (OPEN-A / B potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-A potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-B potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-B potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-A / B potlačeno)
PŘI ZAVÍRÁNÍ	Blokují provoz	–	Blokují provoz	Žádný efekt	Blokují provoz (OPEN-B potlačeno)	Blokují provoz (OPEN-A / B potlačeno)	Obrátí chod na 2" na otvírání (2)
PŘI OTVÍRÁNÍ	–	Blokují provoz		Blokují provoz (OPEN-A potlačeno)	Žádný efekt	Blokují provoz (OPEN-A / B potlačeno)	Obrátí chod na 2" na zavírání (2)

Tabulka 3 / g

Režim B	IMPULZY						
STATUS VRAT	OPEN-A (otvírání)	OPEN-B (zavírání)	STOP	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OTVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ ZAVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OT / ZAV	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ LIŠTA
ZAVŘENO	Otevře křídlo	Žádný efekt	Žádný efekt (OPEN-A potlačeno)		Žádný efekt	Žádný efekt (OPEN-A potlačeno)	
OTEVŘENO	Žádný efekt	Zavře křídlo	Žádný efekt (OPEN-B potlačeno)	Žádný efekt	Žádný efekt (OPEN-B potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-B potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-A / B potlačeno)
PŘI ZAVÍRÁNÍ	Obrácení chodu při otvírání	Žádný efekt	Blokují provoz	Žádný efekt (uloží OPEN A)	Blokují provoz (OPEN-B potlačeno)	Blokují provoz (OPEN-A / B potlačeno)	Obrátí chod na 2" na otvírání (2)
PŘI OTVÍRÁNÍ	Žádný efekt	Žádný efekt		Blokují provoz (OPEN-A potlačeno)	Žádný efekt	Blokují provoz (OPEN-A / B potlačeno)	Obrátí chod na 2" na zavírání (2)
BLOKOVÁNO	Otevře křídlo	Zavře křídlo	Žádný efekt (OPEN-A / B potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-A potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-B potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-A / B potlačeno)	

Tabulka 3 / h

Režim B / C	IMPULZY PŘI OTVÍRÁNÍ / KONTAKTY SEPNUTÉ VŽDY PŘI ZAVÍRÁNÍ		IMPULZY				
STATUS VRAT	OPEN-A (otvírání)	OPEN-B (zavírání)	STOP	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OTVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ ZAVÍRÁNÍ	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OT / ZAV	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ LIŠTA
ZAVŘENO	Otevře křídlo	Žádný efekt	Žádný efekt (OPEN-A potlačeno)		Žádný efekt	Žádný efekt (OPEN-A potlačeno)	
OTEVŘENO	Žádný efekt	Zavře křídlo	Žádný efekt (OPEN-B potlačeno)	Žádný efekt	Žádný efekt (OPEN-B potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-B potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-A / B potlačeno)
PŘI ZAVÍRÁNÍ	Obrácení chodu při otvírání	Žádný efekt	Blokují provoz	Žádný efekt (uloží OPEN A)	Blokují provoz (OPEN-B potlačeno)	Blokují provoz (OPEN-A / B potlačeno)	Obrátí chod na 2" na otvírání (2)
PŘI OTVÍRÁNÍ	Žádný efekt	Žádný efekt		Blokují provoz (OPEN-A potlačeno)	Žádný efekt	Blokují provoz (OPEN-A / B potlačeno)	Obrátí chod na 2" na zavírání (2)
BLOKOVÁNO	Otevře křídlo	Zavře křídlo	Žádný efekt (OPEN-A / B potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-A potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-B potlačeno)	Žádný efekt (OPEN-A / B potlačeno)	

(1) Podrží-li se stisknutý, prodlouží se doba setrvání v otevřeném stavu až do rozepnutí kontaktu (funkce Timer).

(2) V případě dalšího impulsu v rámci dvou sekund otáčení chodu je provoz neprodleně zablokován.

(3) Během cyklu částečného otvírání dojde při impulsu OPEN-A k úplnému otevření.

POZNÁMKA:

V závorkách je uveden efekt na jiné vstupy při aktivovaném impulsu.

12 Informace pro uživatele

Pohon STA 180

Než začnete výrobek používat, pozorně si přečtěte následující pokyny a bezpečně a v nepoškozeném stavu je uchovejte pro případnou další potřebu.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY Pohon STA 180 poskytuje při správné instalaci a používání v souladu s určeným účelem vysokou míru bezpečnosti. Navíc však můžete dodržováním několika jednoduchých pravidel zabránit případným nehodám a škodám:

- Osobám, a dětem především, by neměl být povolen přístup do oblasti dosahu působení pohonu. Do tohoto prostoru by se neměly odkládat ani žádné předměty. To platí především během provozu.
- Dálková ovládání nebo jiné přístroje, které mohou sloužit jako zdroje impulzů, by neměly být přístupné dětem, aby se zabránilo nechtěnému spuštění vratového zařízení.
- Pohon není hračka pro děti!
- Na pohon se nesmí působit záměrnou protisilou.
- Zajistěte, aby pohyb vrat nebyl omezen větvemi nebo křovím.
- Světelné indikátory by měly být vždy provozuschopné a dobře viditelné.
- S vraty nemanipulujte ručně, aniž byste je předtím odjistili.
- V případě provozních poruch mají být vrata odjištěna, aby byl umožněn příjezd. Pak je třeba vyčkat na zásah kvalifikovaného odborného personálu.
- Pokud bylo zařízení přepnuto na manuální provoz, je nutné před opětovným obnovováním normálního provozu přerušit přívod napájení.
- Na součástech pohonného systému se v žádném případě nesmějí provádět změny.
- Provozovatel by svépomocí neměl provádět žádné opravy nebo jiné přímé zásahy. V této souvislosti by se měl vždy obracet na kvalifikovaný odborný personál.
- Nejméně jednou za půl roku je třeba nechat kvalifikovaný odborný personál zkontrolovat správnou funkci pohonu, bezpečnostních zařízení a zemního přípoje.

POPIS

Pohon STA 180 se hodí nejlépe pro řízení zón příjezdu vozidel se střední frekvencí projíždění.

V případě pohonu STA 180 pro posuvná vrata se jedná o elektromechanický pohon, který s ohledem na konkrétní vrata přenáší pohyb přes hřebenovou převodovku na posuvné křídlo vrat.

Provoz posuvných vrat je řízen elektronickou řídicí jednotkou, která je buď vestavěná dovnitř pohonu, nebo se nachází v hermeticky uzavřené vnější skříni. Pokud jednotka při uzavřených vratech dostane impuls k otevření, ať už z dálkového ovládání, nebo z jiného vhodného zařízení, spustí se motor, dokud není dosaženo otevřené polohy. Pokud byl nastaven automatický provoz, vrata se po uplynutí nastavené doby setrvání v otevřeném stavu automaticky zavrou.

Pokud byl nastaven poloautomatický provoz, je třeba vyslat druhý impuls, aby se vrata opět zavřela. Impuls k otevření, který byl vyslán během fáze opětovného zavírání, způsobí vždy obrácení chodu vrat. Impuls k zastavení (pokud se s ním počítá) pohyb vždy zastaví.

Světelné signály indikují právě probíhající pohyb vrat.

Ohledně přesného chování posuvných vrat v jednotlivých provozních režimech se obraťte na svého montážního pracovníka.

Na pohonu se nacházejí další součásti příslušenství nebo bezpečnostní zařízení (světelné závory, lišty), které zabrání zavření vrat, pokud se v jimi kontrolované oblasti nachází překážka.

V případě vypnutého motoru systém zajišťuje mechanické uzamknutí, takže není třeba instalovat žádný zámek. Manuální otevření je tedy možné pouze po zapnutí příslušného odjišťovacího systému.

Motor s převodovkou není vybaven mechanickou spojkou, a proto je připojen na řídicí přístroj s elektronickou spojkou, který poskytuje nezbytnou ochranu před pohmožděním, pakliže je zařízení vybaveno příslušnými zařízeními pro kontrolu bezpečnosti. V případě výpadku proudu nebo při provozní poruše je pohyb vrat umožněn díky jednoduchému systému pro manuální odjištění a klíči, specifickému pro každého zákazníka.

Содержание

1	Заявление о соответствии требованиям ЕС для машин и оборудования (ДИРЕКТИВА 2006/42/ЕС).....	47
2	Указания по монтажу	47
3	Привод STA 180	48
3.1	Описание и технические характеристики	48
3.2	Габаритные размеры	49
3.3	Электромонтаж (стандартная установка).....	49
4	Монтаж привода откатных ворот	49
4.1	Подготовка перед монтажом	49
4.2	Выполнение строительных работ для плиты основания	49
4.3	Механический монтаж	50
4.4	Монтаж зубчатой рейки	51
5	Блок управления 780D	51
5.1	Технические характеристики	51
5.2	Расположение компонентов	52
5.3	Электрические подключения	53
5.3.1	Подключение светового барьера и предохранительных устройств	53
5.3.2	Клеммная планка J1 – Дополнительные устройства (рис. 23).....	54
5.3.3	Штекер J2 – быстрое подсоединение Minides, Decoder и приемника RP (рис. 25, 26, 27).....	56
5.3.4	Штекер J5 – быстрое подсоединение конденсатора (рис. 15)	56
5.3.5	Клеммная планка J6 – двигатель и сигнальная лампа (рис. 15)	56
5.3.6	Клеммная планка J7 – питание 230 В (рис. 15).....	56
5.3.7	Штекер J8 – быстрое подсоединение концевого выключателя (рис. 15)	56
5.4	Программирование	56
5.4.1	Базовое программирование	56
5.4.2	Расширенное программирование	57
6	Ввод в эксплуатацию	60
6.1	Электрические подключения	60
6.2	Определение направления открывания и режима работы светодиодов концевых выключателей	60
6.3	Позиционирование конечных точек на концевом упоре	61
6.3.1	Концевые выключатели	61
6.3.2	Индуктивные концевые выключатели.....	61
6.4	Проверка входов	62
6.5	Проверка подключения двигателя J6	62
6.6	Регулирование механической муфты	62
6.6.1	Замена пружины	63
6.7	Проверка конечных точек.....	63
6.8	Проверка предохранительных устройств и дополнительного оборудования.....	63
7	Завершающие операции	63
8	Ручной режим	63
8.1	Восстановление нормальной работы	64
9	Техническое обслуживание	64
9.1	Демонтаж трансформатора	64
9.2	Заливка масла	64
10	Ремонт	64
11	Таблицы логических режимов	65
12	Информация для пользователя	69

Без наличия специального разрешения запрещено любое распространение или воспроизведение данного документа, а также использование и размещение где-либо его содержания. Несоблюдение данного положения влечет за собой санкции в виде возмещения ущерба. Все объекты патентного права (патенты, полезные модели, зарегистрированные промышленные образцы и т.д.) защищены. Право на внесение изменений сохраняется.

Уважаемые покупатели!

Мы рады Вашему решению приобрести качественное изделие нашей компании.

1 Заявление о соответствии требованиям ЕС для машин и оборудования (ДИРЕКТИВА 2006/42/ЕС)

Настоящим изготовитель заявляет, что

привод откатных ворот, модель **STA 180** с блоком управления **780D**

- изготовлен для встраивания в машину или узлы других машин для создания агрегата согласно Директиве 2006/42/ЕС;
- отвечает основным требованиям техники безопасности согласно следующим Директивам ЕС:
 - 2014/35/EU – Директива о низковольтном напряжении
 - 2014/30/EU – Директива о электромагнитной совместимости

и дополнительно заявляет, что **ввод привода в эксплуатацию не разрешен до того момента**, пока машина, в которую он встраивается, или узлом которой он должен стать, не будет идентифицирована и будет соответствовать требованиям Директивы 2006/42/ЕС.

2 Указания по монтажу

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
ВНИМАНИЕ! От выполнения указанных ниже правил техники безопасности зависит безопасность людей. Неправильная установка или ненадлежащее использование изделия может привести к получению тяжелых телесных повреждений.

1. Перед началом установки изделия следует **внимательно изучить инструкции**.
2. Материал упаковки (пластмасса, стиропор и др.) представляет потенциальную опасность для детей, поэтому он должен быть недоступен детям.
3. Следует бережно хранить руководство, оно может пригодиться в будущем.
4. Изделие разработано и изготовлено исключительно для применения по назначению в соответствии с настоящими инструкциями. Любое другое применение изделия, помимо указанного, может привести к ухудшению качества и нарушению работы изделия и / или представлять опасность.
5. Изготовитель не несет никакой ответственности за неправильное использование привода или применение его не по назначению.
6. Привод не должен устанавливаться во взрывоопасных зонах: наличие воспламеняемых газов или дыма представляет серьезную угрозу безопасности.
7. Механические узлы оборудования должны соответствовать стандарту EN 12604. Для обеспечения надлежащей безопасности в странах, не входящих в состав Евросоюза, необходимо, помимо соблюдения государственных норм и правил, выполнить требования указанных стандартов.

8. Изготовитель не отвечает за последствия, вызванные несоблюдением требований к конструкции механизмируемых запорных элементов, а также за деформации, возникшие при эксплуатации привода.
9. Монтаж должен соответствовать стандарту EN 12453. Для обеспечения надлежащей безопасности в странах, не входящих в состав Евросоюза, необходимо, помимо соблюдения государственных норм и правил, выполнить требования указанных стандартов.
10. Перед выполнением любых технических работ следует отключить установку от сети питания.
11. Для подключения к электрической сети предусмотрен многополюсный выключатель сети с соответствующим предохранительным устройством. Дополнительно рекомендуется установить регулируемый защитный автомат электродвигателя (6А).
12. Необходимо проверить, стоит ли перед системой предохранительный выключатель FI с порогом срабатывания 0,03 А.
13. Необходимо убедиться, что заземление произведено технически правильно. Металлические части ворот должны быть подключены к заземлению.
14. Система ворот имеет встроенное предохранительное устройство для защиты от заземления с контролем момента вращения. Тем не менее, необходимо проверить характеристики устройства на соответствие требованиям, указанным в п. 10.
15. Для защиты от опасностей, связанных с **механическим перемещением**, как, например, опасность заземления, затягивания или отрезания, на опасных участках должны быть установлены предохранительные устройства (стандарт EN 12978).
16. Для каждой системы рекомендуется подключение как минимум одного светового индикатора, если нормы, действующие в конкретной стране, не предписывают это, а также с помощью специального крепления на конструкции ворот должен быть установлен предупредительный знак. Кроме того, необходимо использовать устройства, упомянутые в п. 16.
17. При использовании неоригинальных деталей привода откатных ворот изготовитель не несет ответственности за безопасность, бесперебойную работу и эффективность системы ворот.
18. В случае ремонта или технического ухода следует использовать для замены только оригинальные детали изготовителя.
19. Запрещается любая модификация узлов и деталей привода откатных ворот.
20. Установщик должен сообщить эксплуатирующей стороне всю необходимую информацию о ручном способе управления в аварийных ситуациях и должен передать руководство пользователя, поставляемое вместе с изделием.
21. Во время работы привода в непосредственной близости от системы ворот не должны находиться ни взрослые, ни дети.
22. Устройства дистанционного управления и прочие импульсные датчики следует беречь от детей во избежание случайного включения системы ворот.

23. Проезд или проход допускается только при полностью открытой, прекратившей движение системе ворот.
24. Попытки самостоятельно выполнить ремонт системы ворот или устранить неисправность не допускаются – во всех случаях следует обращаться к специалистам.
25. Техническое обслуживание: как минимум раз в полгода проверять исправность системы ворот, прежде всего исправность предохранительных устройств (включая, если предусмотрено, тяговое усилие привода) и проверять устройства разблокировки.
26. **Все действия, явно не разрешенные в настоящем руководстве, запрещены.**

3 Привод STA 180

Настоящие руководства действительны для следующих моделей: **привод STA 180**.

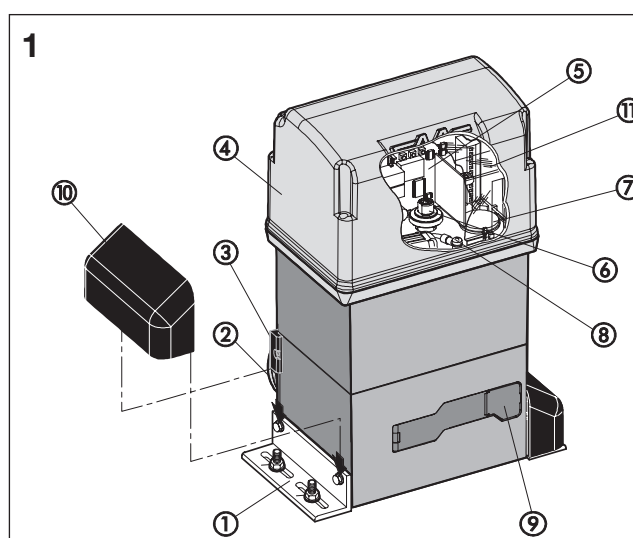
Привод STA 180 – электромеханический привод, предназначенный для перемещения откатных ворот. Самоблокирующая редукторная система обеспечивает механическое блокирование ворот при выключенном редукторном двигателе, поэтому не требуется устанавливать дополнительный электрозамок.

Редукторный двигатель оснащен механической муфтой сцепления, которая вместе с электронным устройством обеспечивает необходимую защиту от заземления и при необходимости останавливает ворота или запускает их в обратном направлении.

Ручное разблокирование с помощью специального ключа позволяет перемещать ворота при пропадании напряжения питания или при каких-либо неполадках.

Привод STA 180 разработан и изготовлен для контроля проезда транспортных средств. ЛЮБОЕ ДРУГОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НЕДОПУСТИМО!

3.1 Описание и технические характеристики

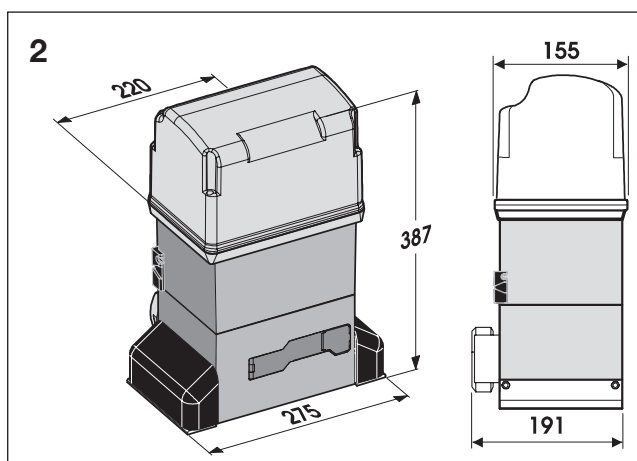


- 1 Крепежный уголок
- 2 Шестерня
- 3 Датчик концевых выключателей
- 4 Кожух привода
- 5 Блок управления 780D

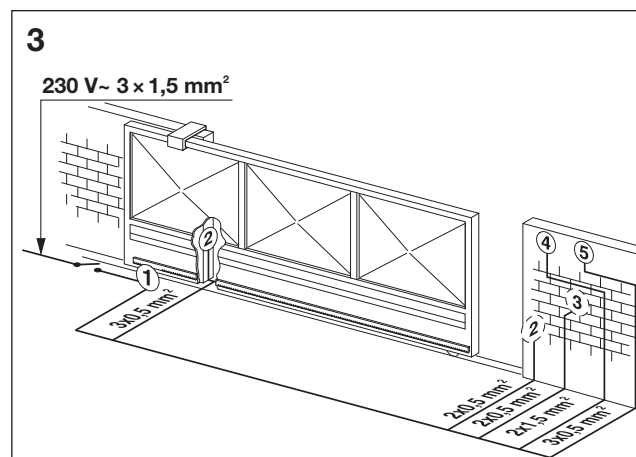
- 6 Регулировочный винт муфты для защиты от заземления
- 7 Маслоналивная горловина
- 8 Заземление привода
- 9 Система разблокировки с рычагом
- 10 Боковые защитные крышки
- 11 Защитный кожух блока управления 780D

Электропитание (+6 % / – 10 %)	230 В~ 50 Гц
Потребляемая мощность (Вт)	650
Потребляемый ток (А)	3,5
Конденсатор (мкФ)	35
Тепловая защита обмотки (°C)	120
Класс защиты	IP 44
Электродвигатель (об/мин)	1400
Вес редукторного двигателя (кг)	14,5
Размеры редукторного двигателя	см. рис. 2
Усилие на шестерне (даН)	110
Крутящий момент (Нм)	35
Тип шестерни	Z16
Зубчатая рейка	Модуль 4 деление 12,566
Скорость ворот (м / мин)	9,5
Макс. длина ворот (м) (time-out)	40
Макс. вес створки (кг)	1800
Тип концевого упора	MLS или индукционный
Муфта	Двухдисковая муфта в масляной ванне
Количество масла (л)	1,8
Тип масла	HP Fluid
Частота использования	70 %
Температура при эксплуатации (°C)	–20 – +55

3.2 Габаритные размеры



3.3 Электромонтаж (стандартная установка)



- 1 Привод с блоком управления
- 2 Световой барьер
- 3 Выключатель с ключом
- 4 Сигнальная лампа
- 5 Приемник

4 Монтаж привода откатных ворот

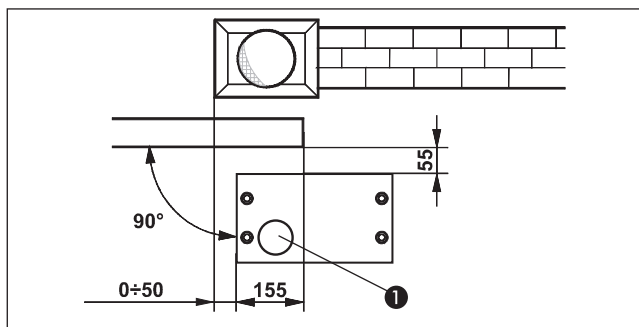
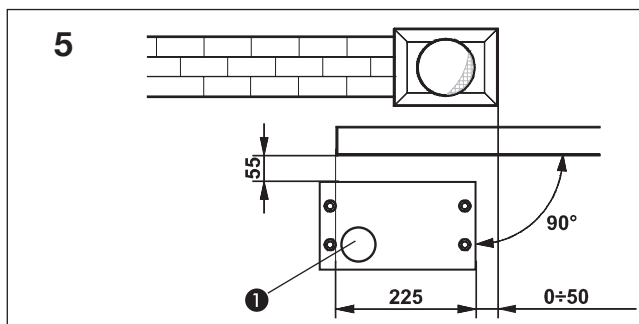
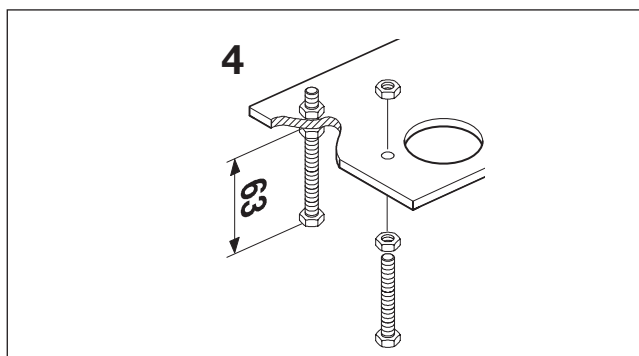
4.1 Подготовка перед монтажом

Для обеспечения безопасности и безупречной работы привода перед началом монтажа необходимо проверить выполнение следующих требований:

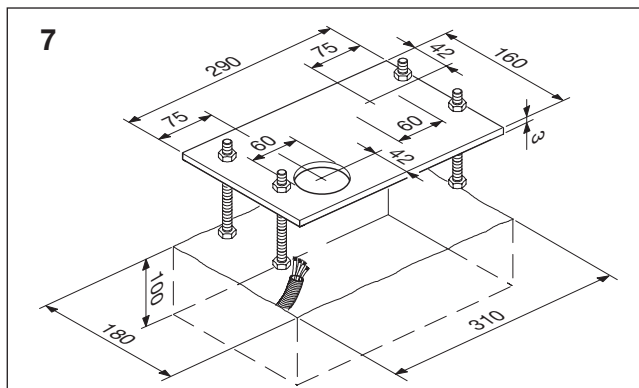
- Конструкция ворот должна допускать установку привода. Особо нужно проверить соответствие диаметра колес весу ворот, должны быть установлены верхняя направляющая планка и механические концевые упоры, препятствующие сходу ворот с направляющей.
- Грунт в основании привода должен обеспечивать полную устойчивость фундаментной плиты.
- В зоне фундамента не должно быть трубопроводов или силовых кабелей.
- Если редукторный двигатель смонтирован в зоне проезда или маневрирования машин, то рекомендуется установить соответствующие предохранительные устройства для предотвращения столкновений с ним.
- Должно быть выполнено эффективное заземление при подключении редукторного двигателя.

4.2 Выполнение строительных работ для плиты основания

1. Плиту основания собрать согласно рис. 4.
2. Плита должна быть расположена в соответствии с рис. 5 (закрывание вправо) или в соответствии с рис. 6 (закрывание влево), чтобы обеспечивалось правильное зацепление шестерни и зубчатой рейки.

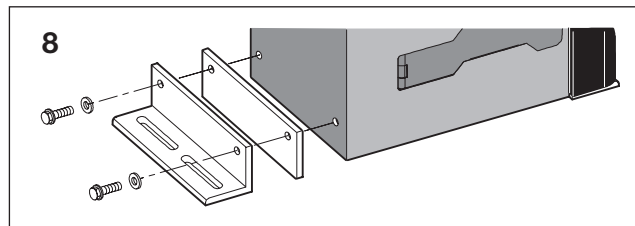


3. После определения местоположения плиты необходимо в соответствии с **рис. 7** создать основание и замуровать плиту, при этом нужно предусмотреть несколько каналов для прохода силового кабеля. С помощью уровня проверить горизонтальность расположения плиты. Дождаться высыхания бетона.
4. Согласно **рис. 3** подготовить кабель для подключения дополнительного оборудования и силовой кабель для подачи питания. Для удобства электромонтажа нужно вывести кабели из отверстия плиты, по меньшей мере на 50 см. Для удобства электромонтажа кабели нужно вывести из отверстия плиты примерно на 40 см. (**рис. 5-6** обозначение 1)

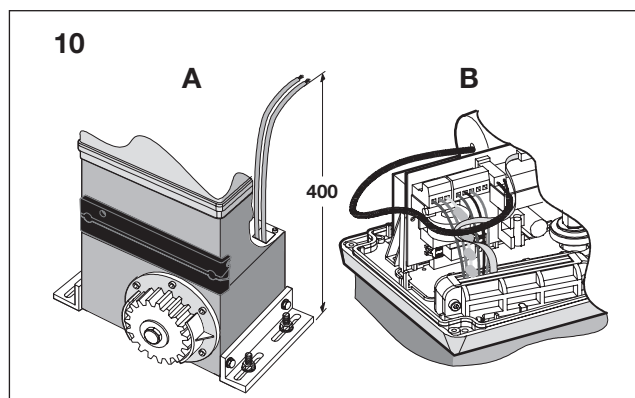
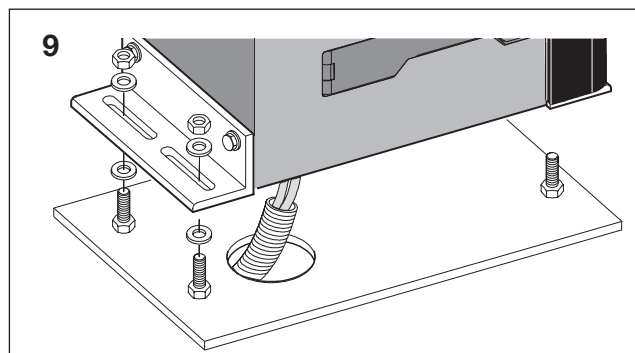


4.3 Механический монтаж

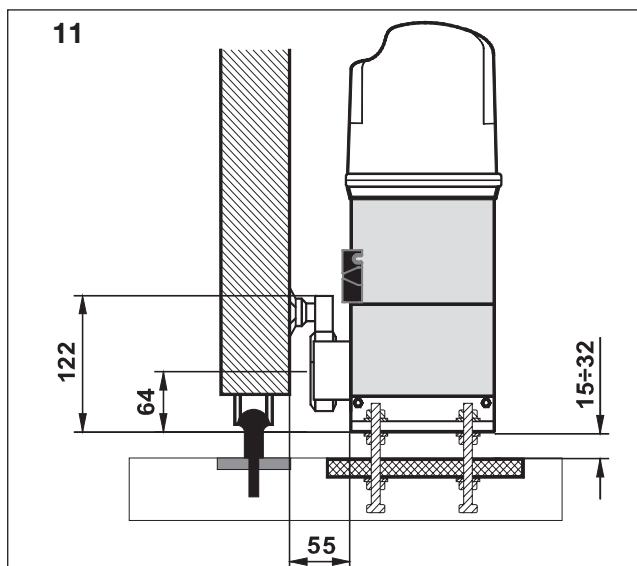
1. Прикрепить к приводу крепежные уголки с амортизирующими дистанционными прокладками согласно **рис. 8**



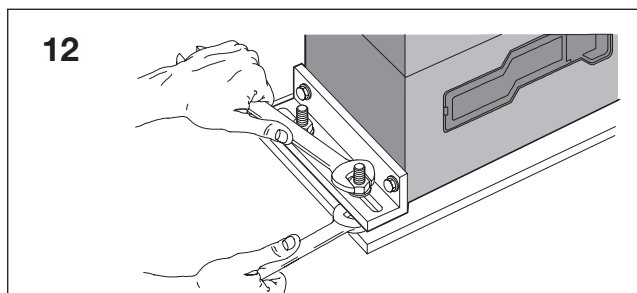
2. Снять защитный кожух, выкрутив фиксирующие винты.
3. Привод с помощью подкладочных шайб и гаек (из комплекта поставки) установить на монтажной плите согласно **рис. 9**. При этом необходимо провести кабели через отверстия, предусмотренные в корпусе двигателя и вставить их в привод (**рис. 10**, обозначение **A**). С помощью входящих в объем поставки пресс-клещей из резины протянуть кабели через специальное отверстие к электронному устройству управления. Для этого с кабелей необходимо снять оболочку, чтобы пресс-клещи могли фиксировать провода по-отдельности (**рис. 10** обозначение **B**).



4. Отрегулировать высоту опорных ножек и расстояние до ворот согласно **рис. 11**



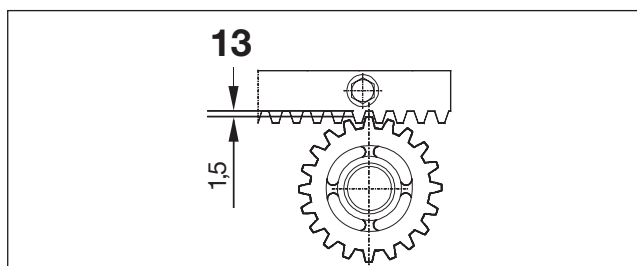
5. Закрепить редукторный двигатель на плите основания, затянув гайки согласно рис. 12.
6. Настроить привод на ручной режим работы в соответствии с главой 8.



4.4 Монтаж зубчатой рейки

1. Для монтажа зубчатой рейки на откатных воротах необходимо использовать крепежные элементы из числа входящих в объем поставки монтажных принадлежностей (гайки, винты и др.).
2. При монтаже необходимо следить за правильным зацеплением соседних фрагментов зубчатых реек. После установки зубчатых реек их необходимо согласовать с зубчатым колесом привода (см. рис. 11).
Указанные размеры обязательно должны соблюдаться!

Указания по монтажу зубчатой рейки



- Проверить, правильно ли прилегают все фрагменты зубчатой рейки к шестерне при перемещении ворот.
- Запрещается приваривать фрагменты зубчатой рейки к проставкам или между собой.

- После завершения монтажа зубчатой рейки редукторный двигатель нужно опустить примерно на 1,5 мм (рис. 13), чтобы обеспечить правильное зацепление шестерни.
- Проверить вручную, достигают ли ворота механических концевых упоров, проконтролировать легкость хода при перемещении.
- Между шестерней и зубчатой рейкой не должно быть смазки.
- В отличие от иллюстративной части, на других типах ворот необходимо использовать соответствующие крепежные элементы (например, для деревянных ворот надо использовать шурупы для дерева).

5 Блок управления 780D

УВЕДОМЛЕНИЕ

Внимание: перед осуществлением любых манипуляций с платой (подсоединение, техобслуживание) необходимо обязательно отключить питание.

- Перед системой необходимо поставить предохранитель с соответствующим порогом срабатывания.
- Кабель заземления подсоединить к соответствующему зажиму на штекере J7 платы (см. рис. 15).
- Силовые кабели всегда следует укладывать отдельно от кабелей блока управления и предохранительных устройств (клавиши, приемник, световой барьер и др.). Во избежание любых электрических помех следует использовать изолированные пустые трубки или экранированные кабели (с подключенным к массе экраном).
- Отключить систему от электропитания перед выполнением монтажа дополнительного оборудования и расширений.

5.1 Технические характеристики

Модель	780D – 230 В
Напряжение питания (+6 % – 10 %)	230 В ~ 50 Гц
Потребляемая мощность (Вт)	10
Макс. мощность электродвигателя (Вт)	1000
Макс. ток дополнительного оборудования (А)	0,5
Рабочая температура	–20° – +55°
Предохранители	F1 = 5 А F F2 = 0,8 А T

Логические режимы

Автоматический / Автоматический "Пошаговый режим" / Полуавтоматический по срабатыванию предохранительного устройства / Полуавтоматический В / Totmann C
Полуавтоматический "Пошаговый режим" / Совмещенная логика В/С

Контроль времени движения

Программируемое (0 - 4 мин.)

Время удерживания

Программируемое (0 - 4 мин.)

Тяговое усилие

Регулируемое: до 50-ти уровней

Входы на клеммной планке

Открыть / Открыть частично / Предохранительные устройства при открывании / Предохранительные устройства при закрывании / Стоп / Планка / Питание + Земление

Входы на штекере

Концевые выключатели при открывании и закрывании / конденсатор / двигатель

Выходы на клеммной планке

Сигнальная лампа – Двигатель – Питание дополнительного оборудования 24 В пост. тока – Контрольная лампа 24 В пост. тока / тактируемый выход – Предохранительное устройство

Быстроразъемный штекер

Штекеры для Minides, декодера, модуля приемника

Программирование

3 клавиши (+, -, F) и дисплей, уровни «базовое» или «расширенное» программирование

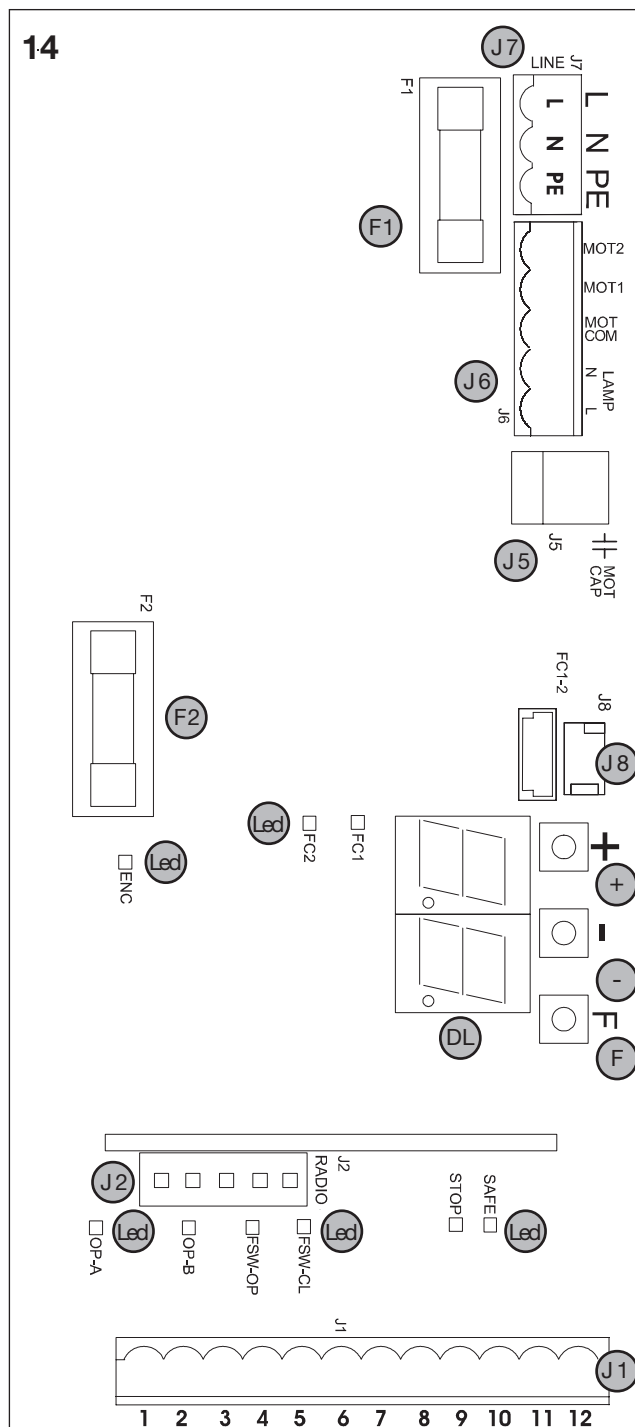
Программируемые функции базового уровня

Логический режим – Время удерживания – Тяговое усилие – Направление движения ворот

Программируемые функции расширенного уровня

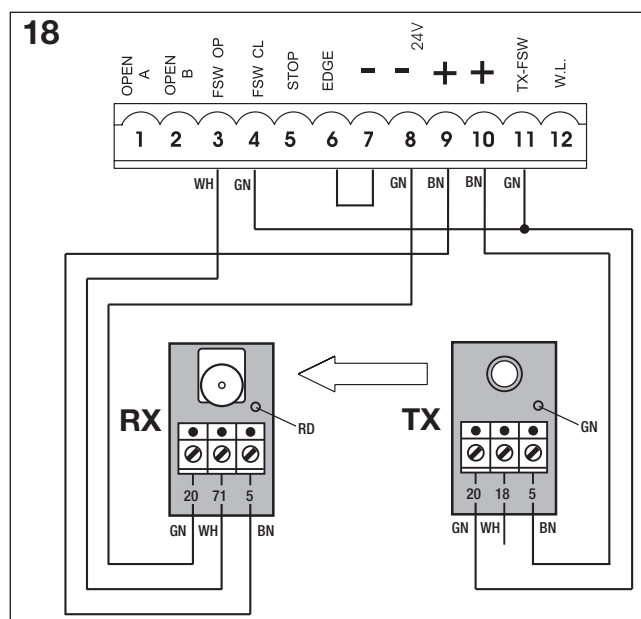
Пусковой момент – Торможение – Failsafe – Предупреждение о движении – Контрольная лампа / Тактовый выход / Переключение электрозамок или светофор – Логика предохранительных устройств при открывании и закрывании – Кодировочное устройство / Чувствительность предохранительного устройства для защиты от заземления / Торможение – Время частичного открывания – Время работы – Требование сервисного обслуживания – Счетчик циклов

5.2 Расположение компонентов



- DL** ДИСПЛЕЙ ДЛЯ ИНДИКАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ
- Led** СВЕТОДИОД КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ВХОДОВ
- J1** КЛЕММНАЯ ПЛАНКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
- J2** ШТЕКЕР MINIDES / ПРИЕМНИКА
- J5** ШТЕКЕР ПУСКОВОГО КОНДЕНСАТОРА
- J6** КЛЕММНАЯ ПЛАНКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ И СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ
- J7** КЛЕММНАЯ ПЛАНКА ПИТАЮЩЕГО НАПРЯЖЕНИЯ 230 В
- F1** ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ И ПЕРВИЧНОЙ ОБМОТКИ ТРАНСФОРМАТОРА (F 5 A)

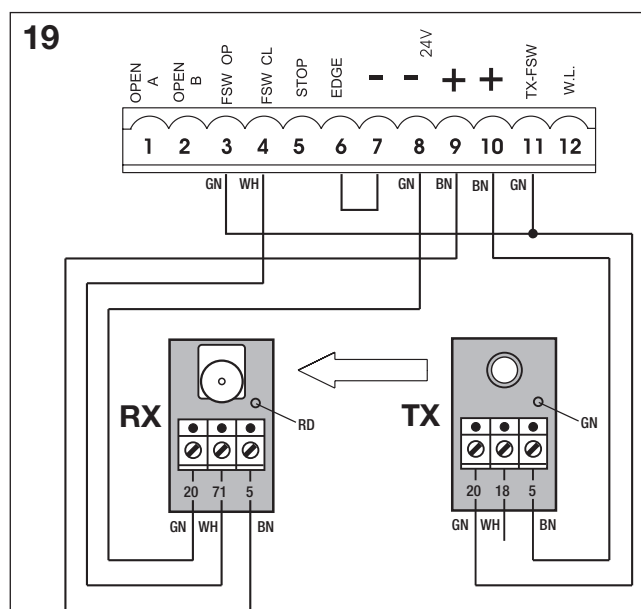
Подключение светового барьера для открывания



Предохранительные устройства для закрывания

Данные устройства срабатывают только во время закрывания ворот, как только будет обнаружено препятствие. Они вызывают немедленное новое открывание или открывание при освобождении (см. Программирование в гл. 5.4.2) (рис. 19).

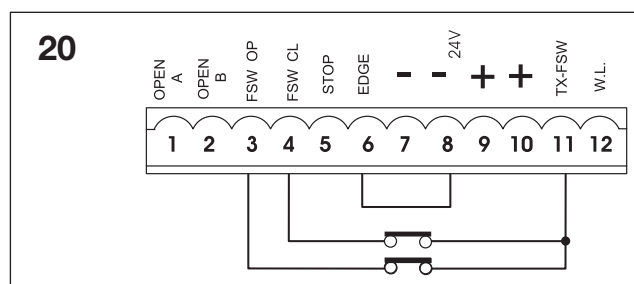
Подключение светового барьера для закрывания



Предохранительные устройства для открывания / закрывания:

Эти устройства срабатывают во время открывания и закрывания ворот. Они вызывают остановку и запуск движения при освобождении (рис. 20).

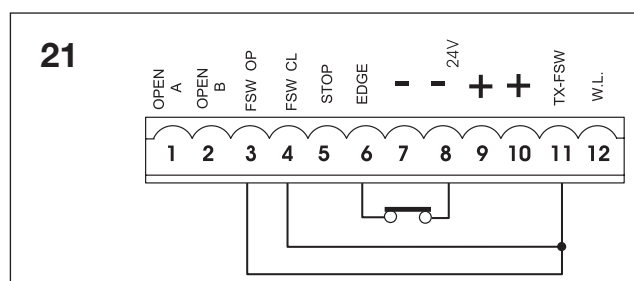
Подключение предохранительного устройства для закрывания и предохранительного устройства для открывания (рис. 20).



Предохранительные устройства «Планка»:

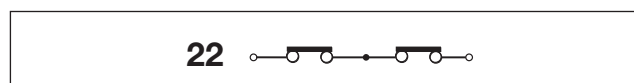
Эти устройства срабатывают во время открывания и закрывания ворот. Они вызывают немедленное реверсирование и остановку через две секунды. (рис. 21).

Подключение предохранительного устройства «Планка»

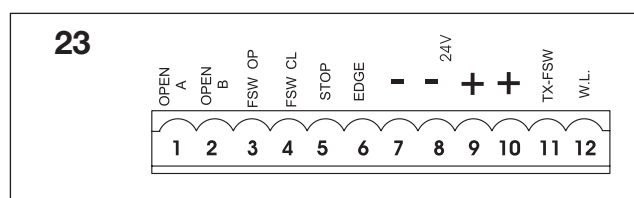


ПРИМЕЧАНИЕ:

Если два или более предохранительных устройств выполняют одну функцию (открывание, закрывание, открывание и закрывание, планка), то контакты нужно соединять между собой последовательно. Для этого необходимо использовать рабочие контакты (рис. 22).



5.3.2 Клеммная планка J1 – Дополнительные устройства (рис. 23)



ОТКРЫТЬ А – Команда «Полное открывание» (клемма 1):

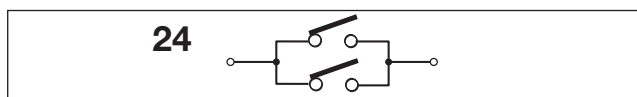
Это какой-либо датчик импульсов (клавиша, детектор и др.), который посредством замыкания контакта управляет полным открыванием и/ или закрыванием створки ворот.

ОТКРЫТЬ В – Команда «Частичное открывание» или «Закрывание» (клемма 2):

Это какой-либо датчик импульсов (клавиша, детектор и др.), который посредством замыкания контакта управляет частичным открыванием и/или закрыванием створки ворот. В логиках **В**, **С** и **В/С** постоянно происходит управление закрыванием ворот.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При установке нескольких датчиков импульсов для полного / частичного открывания размыкающие контакты нужно соединить параллельно (рис. 24).



FSW OP – Контакт предохранительных устройств при открывании (клемма 3):

Назначение предохранительных устройств при открывании заключается в защите зоны перемещения створки при открывании. В логиках **A-AP-S-E-EP** предохранительные устройства реверсируют перемещение створки ворот при открывании, либо прерывают движение и снова выполняют его после освобождения (см. «Расширенное программирование» в гл. 5.4.2). В логиках **В**, **С** и **В/С** при открывании происходит прерывание движения. Эти предохранительные устройства при закрывании не активны.

При закрытых воротах **предохранительные устройства при открывании** предотвращают открывание створки.

При монтаже нескольких предохранительных устройств их рабочие контакты нужно соединить последовательно. (рис. 22)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если не используются предохранительные устройства при открывании, то нужно установить перемычки между клеммами **FSW OP** и **TX-FSW** (рис. 17).

FSW CL – Контакт предохранительных устройств при закрывании (клемма 4):

Назначение предохранительных устройств при закрывании заключается в защите зоны перемещения створки при закрывании. В логиках **A-AP-S-E-EP** предохранительные устройства реверсируют перемещение створки ворот при закрывании, либо прерывают движение и выполняют его реверс после освобождения предохранительных устройств (см. «Расширенное программирование» в гл. 5.4.2). В логиках **В**, **С** и **В/С** при закрывании происходит прерывание движения. Эти предохранительные устройства при открывании не активны.

При открытых воротах **предохранительные устройства при закрывании** предотвращают закрывание створки.

При монтаже нескольких предохранительных устройств их рабочие контакты нужно соединить последовательно. (рис. 22)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если не используются предохранительные устройства при закрывании, то нужно установить перемычки между клеммами **FSW CL** и **TX-FSW** (рис. 22).

СТОП – STOP-контакт (клемма 5):

Это какое-либо устройство (например, клавиша), которое посредством размыкания контакта выполняет остановку ворот. При монтаже нескольких СТОП-устройств их рабочие контакты нужно соединить последовательно.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если не используются СТОП-устройства, то нужно установить перемычки между клеммами **STOP** и – (рис. 17).

EDGE – Контакт предохранительного устройства ПЛАНКА (клемма 6):

Назначение предохранительного устройства «Планка» заключается в защите зоны перемещения створки при открывании / закрывании, а также в защите от ударов о жесткие препятствия (столбы, стены и др.). Во всех логических режимах предохранительные устройства на 2 секунды реверсируют перемещение створки ворот при открывании или закрывании. Если в течение этих 2 секунд предохранительными устройствами вновь будет включен реверс, то перемещение будет прекращено (СТОП), без выполнения реверса.

Предохранительные устройства ПЛАНКА при открытых или закрытых воротах предотвращают перемещение створки.

При монтаже нескольких предохранительных устройств их рабочие контакты нужно соединить последовательно. (рис. 22)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если не используются предохранительные устройства ПЛАНКА, то нужно установить перемычку между клеммами **EDGE** и – (рис. 17).

– / + электропитание дополнительного оборудования

– = GND = 0 В Опорный потенциал (клеммы 7 и 8)

+ = 24 В пост. тока Плюс (клеммы 9 и 10)

ВНИМАНИЕ:

Максимально допустимая нагрузка дополнительного оборудования составляет 500 мА. Для ее расчета необходимо на основании руководств учитывать характеристики отдельных компонентов.

TX-FSW – отрицательное питающее напряжение для световых барьеров (клемма 11)

С помощью этой клеммы для подключения «минуса» питания светового барьера можно использовать соответствующую функцию FAILSAFE (см. «Расширенное программирование» в гл. 5.4.2). Если функция активирована, то блок проверяет безупречность работы светового барьера перед выполнением каждого цикла открывания или закрывания.

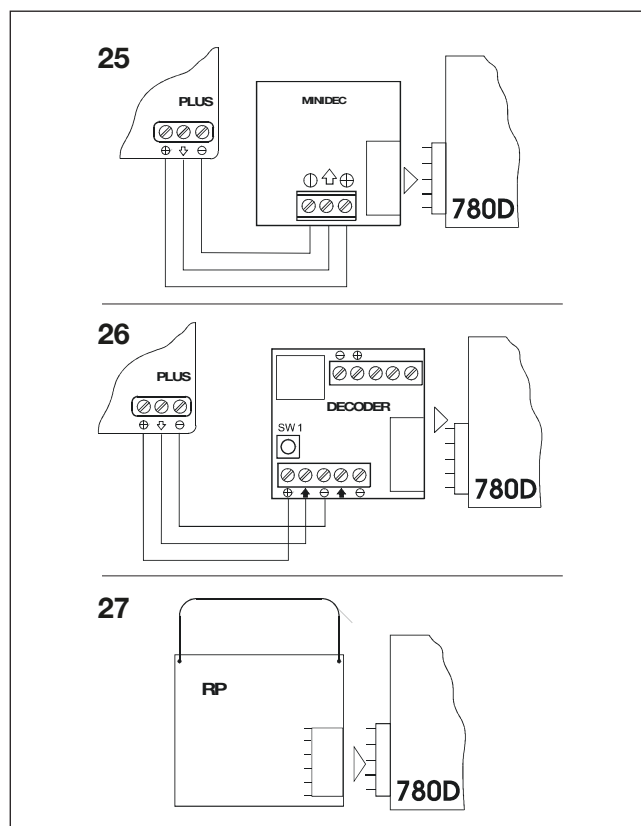
W.L. – питание контрольной лампы / таймерный выход / электростанок / светофор (клемма 12)

Между клеммой **WL** и «+24 В» (клемма 9 / 10) подключается контрольная лампа, таймерный выход, включатель электростанка либо светофор (подробнее см. гл. 5.4.2 «Расширенное программирование»), максимальная мощность оборудования 24 В пост. тока / 3 Вт. Для обеспечения бесперебойной работы

категорически запрещается превышать указанную мощность.

5.3.3 Штекер J2 – быстрое подключение Minidec, Decoder и приемника RP (рис. 25, 26, 27)

Перед выполнением монтажа следует отключить питание и затем вставить модуль в соответствующий штекер J2 в блоке управления (см. рис. 25, 26, 27). Дополнительное оборудование подключается таким образом, чтобы электронные компоненты были сориентированы вовнутрь карты.



5.3.4 Штекер J5 – быстрое подключение конденсатора (рис. 15)

Этот штекер предназначен для быстрого подключения пускового конденсатора.

5.3.5 Клеммная планка J6 – двигатель и сигнальная лампа (рис. 15)

ДВИГАТЕЛЬ (клеммы MOT-C, MOT-1, MOT-2): подключение двигателя

На редукторных двигателях, имеющих встроенный блок управления, выполняется серийный заводской электромонтаж этого подключения. Направление открывания створки - подробнее см. раздел 5.4.1. «Базовое программирование».

LAMP (клеммы Lamp L, Lamp N): выход Сигнальная лампа 230 В перем. тока макс. 60 Вт.

5.3.6 Клеммная планка J7 – питание 230 В (рис. 15)

ПИТАНИЕ (клеммы PE-N-L)

PE: заземляющий провод

N: нулевой провод

L: фаза

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для обеспечения безаварийной работы плата должна быть подсоединена к заземляющему проводу системы. Перед системой должен быть установлен предохранительный выключатель FI (0,03 А).

5.3.7 Штекер J8 – быстрое подключение концевого выключателя (рис. 15)

Штекер предназначен для быстрого подключения концевого выключателя. Таким образом к устройству могут быть подсоединены как концевой выключатель MLS, так и индуктивный концевой выключатель

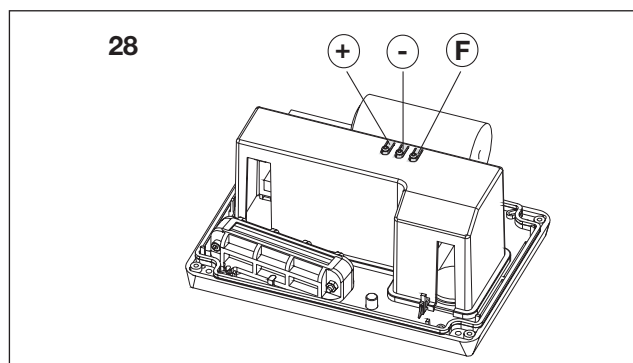
5.4 Программирование

Программирование

Для программирования привода на блоке управления необходимо установить режим работы «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» с помощью клавиш F, +, - и дисплея.

ВНИМАНИЕ:

Перед началом подачи питания рекомендуется установить защитный кожух блока управления, чтобы избежать контакта с деталями, находящимися под высоким напряжением, и использовать кнопки на кожухе, позволяющие активировать клавиши (рис. 28).



Программирование выполняется на двух уровнях: БАЗОВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ и РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

5.4.1 Базовое программирование

Доступ в БАЗОВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ выполняется клавишей F (рис. 28):

- При нажатии этой клавиши (которую при этом нужно удерживать) на дисплее отображается первая функция.
- После освобождения клавиши на дисплее отображается значение, изменять которое можно с помощью клавиш + и -.
- Повторным нажатием клавиши F (которую при этом нужно удерживать) на дисплее отображается следующая функция, и т.д.
- При достижении последней функции нажатием клавиши F завершается программирование и на дисплее снова отображается состояние ворот.

В следующей таблице приведена последовательность функций, доступных на уровне БАЗОВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ:

БАЗОВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ F		
Дисплей	Функция	По умолчанию
	ЛОГИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ (см. таблицу логических режимов): A = Автоматический AP = Автоматический «Пошаговый режим» S = Автоматический «Предохранительное устройство» E = Полуавтоматический EP = Полуавтоматический «Пошаговый режим» C = Totmann b = Полуавтоматический режим «В» bC = Совмещенная логика (В открывание / С закрывание)	
	ВРЕМЯ УДЕРЖИВАНИЯ: Этот таймер срабатывает только в том случае, если был настроен автоматический логический режим. Время регулируется в диапазоне от 0 до 59 секунд с шагом в одну секунду. Далее индикация задается в минутах с шагом в десять секунд (до значения, разделенного точкой). Время может задаваться с шагом в 10 секунд до максимального значения 4.1 минуты. Пример: показание 2.5 соответствует времени удерживания 2 минуты и 50 секунд.	
	УСИЛИЕ: Регулируется усилие двигателя. 01 = Минимальное усилие 50 = Максимальное усилие	
	НАПРАВЛЕНИЕ ОТКРЫВАНИЯ: Указывает направление перемещения ворот при открывании и препятствует неправильному подключению двигателя и концевого выключателя на клеммной планке. -3 = Направление открывания вправо E- = Направление открывания влево	

БАЗОВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ F		
Дисплей	Функция	По умолчанию
	СТАТУС АВТОМАТИКИ: Завершение программирования, сохранение данных и возвращение к отображению состояния ворот. 00 = Закрыто 01 = В фазе открывания 02 = СТОП 03 = Открыто 04 = В фазе времени удерживания 05 = Срабатывание „FAIL SAFE“ 06 = В фазе закрывания 07 = В фазе реверса 08 = Срабатывание светового барьера	

5.4.2 Расширенное программирование

Для доступа в РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ необходимо нажать клавишу **F**, и удерживая ее, дополнительно нажать клавишу **+**:

- После освобождения клавиши **+** на дисплее отображается обозначение первой функции.
- После освобождения клавиши **F** дисплей индицирует значение, изменять которое можно с помощью клавиш **+** и **-**.
- Нажатием на клавишу **F** (которую при этом нужно удерживать) на дисплее отображается обозначение следующей функции, а при освобождении клавиши дисплей индицирует значение функции, изменять которое можно с помощью клавиш **+** и **-**.
- При достижении последней функции нажатием клавиши **F** завершается программирование и на дисплее снова отображается состояние ворот.

В следующей таблице приведена последовательность функций, доступных на уровне РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ:

РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ F и +		
Дисплей	Функция	По умолчанию
	МАКСИМАЛЬНЫЙ ПУСКОВОЙ МОМЕНТ: Двигатель работает в начале перемещения с максимальным крутящим моментом (игнорируя его регулировки). Данная настройка рекомендуется для тяжелых створок. y = Включена no = Выключена	

РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ F и +		
Дисплей	Функция	По умолчанию
	ТОРМОЖЕНИЕ ПРИ ЗАКРЫВАНИИ: Если сработал концевой выключатель при открывании и закрывании ворот, то можно выбрать режим торможения, чтобы обеспечить немедленную остановку створки. Если нужно выбрать торможение, то оно начинается после этого. При значении 00 торможение выключается. Можно устанавливать время между 01 и 20 секундами с шагом 0,1 секунды. 00 = Торможение выключено 01-20 = Торможение, регулируемое по времени	
	ФУНКЦИЯ FAILSAFE НА ВХОДАХ FSW CL И FSW OP: С помощью включения этой функции возможно тестирование светового барьера перед каждым движением ворот. Если тест не пройден (световой барьер не работает, на дисплее значение 05), то ворота не будут двигаться. y = Включена no = Выключена	
	ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ СИГНАЛ О ДВИЖЕНИИ ВОРОТ (5 сек.): Вызывает мигание сигнальной лампы (штекер J6) за 5 секунд до начала движения ворот. no = Выкл. oP = Только перед открыванием CL = Только перед закрыванием OC = Перед любым движением	
	КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА: Если выбрано значение 00 , то выход работает как стандартная контрольная лампа (включается при открывании и во время удерживания, мигает во время закрывания и выключается при закрытых воротах). Дополнительное освещение: При нажатии клавиши + при регулировке 00 , выход будет регулироваться по времени. Выход может (посредством реле) обеспечивать питание дополнительного освещения (освещение двора). Соответствующее время можно регулировать в диапазоне между 1 и 59 секундами с шагом в 1 секунду, а между 1.0 и 4.1 минутами – с шагом в 10 секунд.	

РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ F и +		
Дисплей	Функция	По умолчанию
	Управление электрозамком и режим светофора: При нажатии клавиши – при регулировке 00 схема управления при закрывании для электрозамка активирует E1 . Повторным нажатием на клавишу – активируется схема управления при закрывании и открывании для электрозамка E2 ; повторным нажатием на клавишу – можно регулировать функции светофора E3 и E4 .	
	00 = Стандартная контрольная лампа 01 - 4.1 - Дополнительное освещение (освещение двора), = регулируемое по времени E1 = Схема электрозамка перед открыванием E2 = Схема электрозамка перед открыванием и закрыванием E3 = Режим светофора: выход активен в состоянии «открыты» и «открыты во время удерживания» и деактивируется за 3 секунды до начала закрывания. Примечание: перед закрыванием осуществляется предварительное мигание лампы в течение 3 секунд. E4 = Режим светофора: выход активен только в состоянии «закрыты». ВНИМАНИЕ: максимальная мощность выхода (штекер J1, клемма 10 / 12) не более (24 В пост. тока - 3 Вт). В противном случае нужно установить внешний источник питания и реле.	
	ЛОГИКА СВЕТОВОГО БАРЬЕРА ПРИ ЗАКРЫВАНИИ: Выбирается воздействие светового барьера при закрывании. Этот световой барьер срабатывает только при закрывании створки: он блокирует движение и возобновляет его при освобождении светового барьера, либо сразу же производит реверс. y = Реверс при освобождении no = Немедленный реверс в направлении открывания	

РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ F и +		
Дисплей	Функция	По умолчанию
	ЛОГИКА СВЕТОВОГО БАРЬЕРА ПРИ ОТКРЫВАНИИ Выбирается воздействие светового барьера при открывании. Этот световой барьер срабатывает только при открывании створки: он блокирует движение и возобновляет его при освобождении светового барьера, либо сразу же производит реверс. y = Немедленный реверс в направлении закрывания no = Возобновление движения при освобождении	
	КОДИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО: Если предусмотрено кодирующее устройство, то можно выбрать его присутствие. Если кодирующее устройство присутствует и активировано, то посредством кодирующего устройства можно управлять режимами «Торможение» и «Частичное открывание» (см. соответствующие разделы). Если кодирующее устройство выполняет функцию устройства защиты от заземления, то в случае наезда ворот на препятствие при открывании или закрывании кодирующее устройство на 2 секунды реверсирует движение створки ворот. Если в течение этих 2-х секунд кодирующее устройство снова выполнит реверс, то перемещение будет остановлено (STOP), без выполнения реверса. Если датчик не подключен, то необходимо установить значение параметра 00 . Если кодирующее устройство подключено, то чувствительность системы защиты от заземления нужно отрегулировать, установив значение параметра между 01 (максимальная чувствительность) и 99 (минимальная чувствительность). 01-99 = Кодирующее устройство активировано и установлен параметр чувствительности 00 = Кодирующее устройство выключено	

РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ F и +		
Дисплей	Функция	По умолчанию
	ТОРМОЖЕНИЕ перед концевым выключателем: С помощью этого параметра можно выбирать торможение ворот перед срабатыванием концевого выключателя при открывании и закрывании. Можно устанавливать значение времени от 00 и 99 с шагом в 0,04 секунды. Если предусмотрено использование кодирующего устройства, то регулировка осуществляется не по времени, а по числу оборотов двигателя, благодаря чему обеспечивается более высокая точность при частичном открывании. 00 = Торможение выключено 01-99 = Торможение активировано	
	ТОРМОЖЕНИЕ после концевого выключателя: С помощью этого параметра можно выбирать торможение ворот после срабатывания концевого выключателя при открывании и закрывании. Можно устанавливать значение времени от 00 и 20 с шагом в 0,02 секунды. Если предусмотрено использование кодирующего устройства, то регулировка осуществляется не по времени, а по числу оборотов двигателя, благодаря чему обеспечивается более высокая точность при частичном открывании. 00 = Торможение выключено 01-20 = Торможение активировано	
	ЧАСТИЧНОЕ ОТКРЫВАНИЕ: С помощью этого параметра можно регулировать степень частичного открывания створки. Можно устанавливать значение времени от 01 и 20 с шагом в 0,1 секунды. Если предусмотрено использование кодирующего устройства, то регулировка осуществляется не по времени, а по числу оборотов двигателя, благодаря чему обеспечивается более высокая точность при частичном открывании.	

РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ F и +		
Дисплей	Функция	По умолчанию
	КОНТРОЛЬ ВРЕМЕНИ РАБОТЫ (time-out): С помощью этого параметра можно выбирать значение, которое на 5-10 секунд превышает время, необходимое для прохождения ворот с момента срабатывания концевого выключателя при закрывании до момента срабатывания концевого выключателя при открывании и наоборот. Время регулируется в диапазоне от 0 до 59 секунд с шагом в одну секунду. Далее индикация происходит в минутах с шагом в 10 секунд (с разделяющей точкой) до максимального значения 4.1 минуты. ВНИМАНИЕ: отрегулированное значение лишь приблизительно соответствует максимальному рабочему числу оборотов двигателя, т.к. оно меняется в зависимости от выполняемого торможения.	
	ТРЕБОВАНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (эта функция связана со следующей функцией): Если включена эта функция, то по окончании обратного отсчета (устанавливается функцией «Программирование цикла») происходит предварительное мигание лампы в течение 2 секунд (наряду с уже выполненной регулировкой функции PF) при каждом сигнале Открыть (требование сервисного обслуживания). Эта функция может потребоваться при регулировке воздействия в ходе запрограммированного технического обслуживания. y = Включена no = Выключена	
	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦИКЛА: С помощью этой функции можно выполнять обратный отсчет рабочих циклов оборудования. Количество циклов при этом можно регулировать в диапазоне от 00 до 99 (в тысячах). Показанное значение актуализируется в последующих циклах. Эту функцию можно использовать при контроле платы либо при использовании функции «Требование сервисного обслуживания».	

РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ F и +		
Дисплей	Функция	По умолчанию
	СОСТОЯНИЕ ВОРОТ: Завершение программирования, сохранение данных и возвращение к отображению состояния ворот (см. главу 5.4.1.).	

ПРИМЕЧАНИЕ:

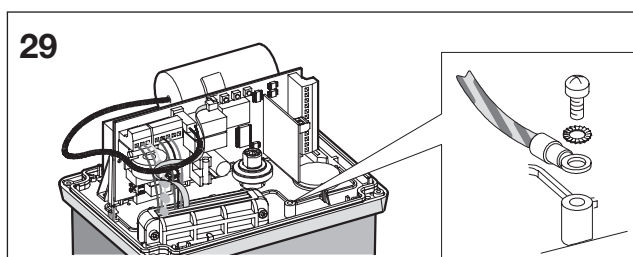
Изменение параметров программирования происходит сразу же в функции, в то время как окончательное сохранение происходит только по окончании программирования и возврата к индикации состояния ворот. Если перед возвратом к индикации состояния было отключено питание, то все внесенные изменения не сохраняются.

При восстановлении стандартных регулировок нужно отключить клеммную планку **J1**; одновременно нажать клавиши +, – и **F** и удерживать их в течение 5 секунд.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Электрические подключения

Все электрические подключения выполняются на плате, как указано в главе 5 (включая заземление привода согласно (рис. 29).



6.2 Определение направления открывания и режима работы светодиодов концевых выключателей

Включить питание системы и отрегулировать на плате направление открывания (см. раздел 5.1).

Если ворота открываются ВПРАВО : –3

Светодиод концевого выключателя

ОТКРЫВАНИЕ = **FC1**

Светодиод концевого выключателя

ЗАКРЫВАНИЕ = **FC2**

Если ворота открываются ВЛЕВО : **E-**

Светодиод концевого выключателя

ОТКРЫВАНИЕ = **FC2**

Светодиод концевого выключателя

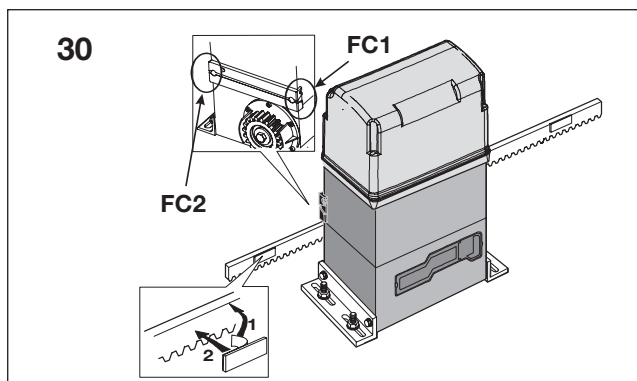
ЗАКРЫВАНИЕ = **FC1**

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если при первом импульсе на открывание ворота не двигаются в нужном направлении, следует поменять КОРИЧНЕВЫЙ и ЧЕРНЫЙ провода местами на клеммной планке **J6** (рис. 32).

6.3 Позиционирование конечных точек на концевом упоре

Привод STA 180 оснащен датчиком конечных положений, который отслеживает прохождение установленного на зубчатой рейке элемента и управляет остановкой ворот. Оборудование может быть типа MLS (рис. 30)



6.3.1 Концевые выключатели

Датчик концевого выключателя MLS отслеживает прохождение двух магнитов, закрепленных на обращенной к приводу стороне зубчатой рейки. Для правильного позиционирования обоих магнитов (из комплекта поставки) следует выполнить следующие операции:

1. Проверить, что привод переведен в ручное управление (см. главу 8).
2. Ворота вручную переместить в открытое положение, оставив зазор (2 - 5 см) до механического концевого упора.
3. Магнит (не снимая с него защитной пленки на стороне приклеивания) поместить на зубчатую рейку со стороны, обращенной к приводу, и следить за тем, чтобы верхние кромки совпадали. Передвигать магнит по зубчатой рейке в направлении открывания до тех пор, пока не выключится соответствующий светодиод (рис. 14 и 30). Затем передвинуть магнит вперед еще на 45 мм.
4. Ворота вручную переместить в закрытое положение, оставив зазор (2 - 5 см) до механического концевого упора.
5. Магнит (не снимая с него защитной пленки на стороне приклеивания) поместить на зубчатую рейку со стороны, обращенной к приводу, и следить за тем, чтобы верхние кромки совпадали. Передвигать магнит по зубчатой рейке в направлении закрывания до тех пор, пока не выключится соответствующий светодиод (рис. 14 и 30). Затем передвинуть магнит вперед еще на 45 мм.
6. Ворота вручную переместить в среднее положение и вновь заблокировать привод (см. главу 9).
7. Задать значения для требуемых торможений перед концевым упором и после него (см. главу 5.2) и произвести не менее одного полного цикла перемещения системы ворот.
8. Убедиться в том, что ворота останавливаются, не доезжая 2 - 5 см до механического упора. При необходимости изменить положение магнитов и убедиться в правильном положении конечной точки.
9. Наметить положение магнитов на зубчатой рейке, затем снять магниты.
10. Очистить те места на зубчатой рейке, где должны устанавливаться магниты, снять защитную пленку со стороны приклеивания (рис. 30, обозначение 1) и вновь разместить магниты приклеиваемой стороной на зубчатой рейке (рис. 30, обозначение 2).

Внимание:

Входящие в объем поставки магниты обладают сильным магнитным полем, которое может повредить элементы с магнитными полосами (кредитные карты, магнитные ленты, накопители на гибких дисках и др.), а также электронные и механические устройства (например, часы, ЖК-дисплеи). Магниты не следует приближать к предметам, которые могут получить повреждения при попадании в магнитное поле.

6.3.2 Индуктивные концевые выключатели

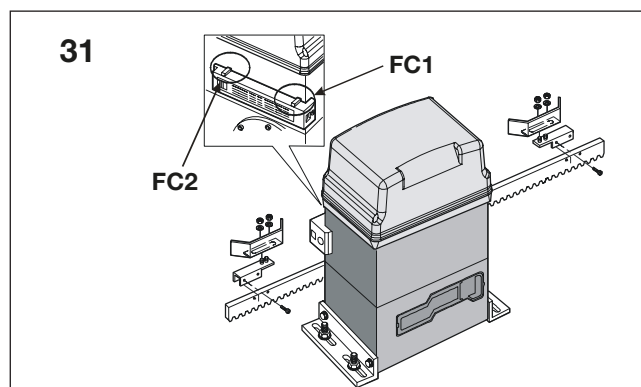
Привод STA 180 оснащен индуктивным концевым выключателем, который отслеживает прохождение двух установленных в верхней части зубчатой рейки пластин. Для правильного позиционирования обеих пластин (из комплекта поставки) следует выполнить следующие операции:

1. Установить концевой выключатель. При этом следует выровнять пластину относительно крепежных болтов. (рис. 31)

2. Проверить, переведен ли привод в ручной режим (см. главу 8).
3. Ворота вручную переместить в открытое положение, оставив зазор (2 – 5) см до механического концевого упора.
4. Пластины на зубчатой рейке перемещать в направлении открывания до тех пор, пока не выключится соответствующий светодиод (**рис. 14 и 31**); затем передвинуть пластину вперед еще примерно на 45 мм и закрепить на зубчатой рейке с помощью винтов.
5. Ворота вручную переместить в закрытое положение, оставив зазор (2 – 5) см до механического концевого упора.
6. Пластины на зубчатой рейке перемещать в направлении закрывания до тех пор, пока не выключится соответствующий светодиод (**рис. 14 и 31**); затем передвинуть пластину вперед еще примерно на 45 мм и закрепить на зубчатой рейке с помощью винтов.

Указания по установке пластин

- Чтобы обеспечить надлежащее функционирование, оставляйте, по крайней мере, 2 см от ворот до механического концевого упора в крайних положениях ворот. Данную проверку проводите после определения значений торможений до срабатывания концевого выключателя и после срабатывания концевого выключателя (см. раздел **5.5.2**) и после по крайней мере одного полного цикла работы привода.
- Расстояние от концевого выключателя до пластин должно быть не менее 5 мм.



6.4 Проверка входов

В следующей таблице показано состояние светодиодов в зависимости от состояния входов.

При этом следует обратить внимание:

СВЕТОДИОД ВКЛ = Контакт замкнут

СВЕТОДИОД ВЫКЛ = Контакт разомкнут

Состояние светодиодов необходимо контролировать на соответствие параметрам в таблице.

Значения различных состояний светодиодов

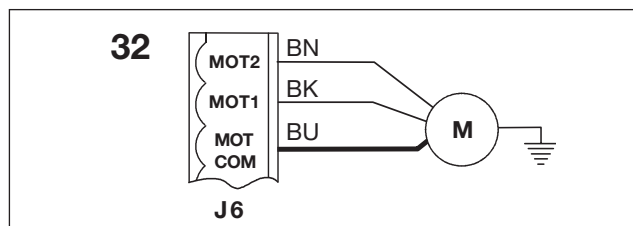
ПРИМЕЧАНИЕ:

Состояние светодиодов при неподвижных закрытых воротах выделено жирным шрифтом.

СВЕТОДИОДЫ	ВКЛ	ВЫКЛ
OP-A	Вход активен	Вход не активен
OP-B	Вход активен	Вход не активен
FC1	Концевой выключатель свободен	Концевой выключатель приведен в действие
FC2	Концевой выключатель свободен	Концевой выключатель приведен в действие
FSW OP	Предохранительное устройство свободно	Предохранительное устройство приведено в действие
FSW CL	Предохранительное устройство свободно	Предохранительное устройство приведено в действие
STOP	Вход не активен	Вход активен
SAFE	Предохранительное устройство свободно	Предохранительное устройство приведено в действие
ENC	Мигает, пока двигатель работает	

6.5 Проверка подключения двигателя J6

Проверьте, чтобы двигатель был подключен так, как показано на **рис. 32** (стандартное подключение).



BN Коричневый
BK Черный
BU Синий

6.6 Регулирование механической муфты

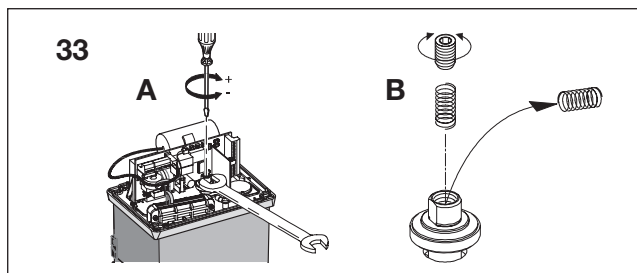
Помимо электронных предохранительных устройств (кодирующего устройства и регулировки тягового усилия), привод STA 180 оснащен также механической муфтой. Подробнее о тяговом усилии ворот и кодирующем устройстве см. в главе 5.5.1 и 5.5.2.

Для регулировки порога действия механической муфты в соответствии с действующими требованиями необходимо выполнить следующие операции:

1. Отключить питание блока управления.
2. Удерживая вал двигателя с помощью гаечного ключа повернуть регулировочный винт муфты при помощи шестигранного ключа или отвертки, как показано на **рис. 33** обозначение **A**.
 Чтобы увеличить момент вращения, винт следует поворачивать по часовой стрелке. Чтобы уменьшить момент вращения, винт следует поворачивать против часовой стрелки.
Привод поставляется с муфтой, установленной на максимальный момент. Поэтому, в начале следует поворачивать винт против часовой стрелки, чтобы добиться лучшей регулировки.
3. Подключить питание к блоку управления и проверить правильность установки момента.

6.6.1 Замена пружины

В стандартном исполнении привод оснащен регулировочной пружиной муфты для ворот весом до 1000 кг. В более тяжелых воротах следует использовать другую пружину из комплекта поставки. Замена пружин должна производиться согласно указаниям на **рис. 33** обозначение **В**.



6.7 Проверка конечных точек

Следует внимательно регулировать торможение и остановку за концевыми выключателями: если торможение длится слишком долго и сила торможения недостаточна, то магнит, установленный на зубчатой рейке может проскочить датчик, не получив команды на остановку. После остановки ворот следует проверить, что включен только задействованный концевой выключатель.

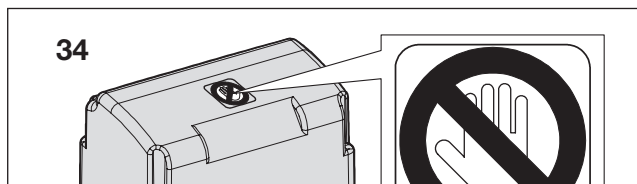
Соответствующий светодиод должен выключиться. Если он выключился, а затем включился или оба светодиода концевых выключателей выключились, то необходимо уменьшить время остановки после срабатывания концевых выключателей или увеличить силу торможения (см. раздел 5.2).

6.8 Проверка предохранительных устройств и дополнительного оборудования

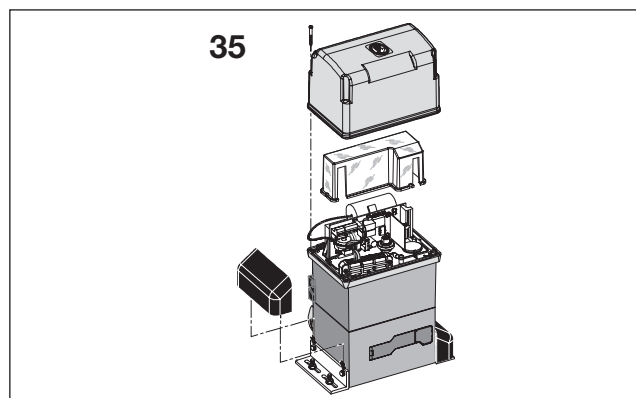
Проверить корректность работы предохранительных устройств и устройств по защите от заземления (датчик КОДИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО), и убедиться, что все установленное дополнительное оборудование исправно работает.

7 Завершающие операции

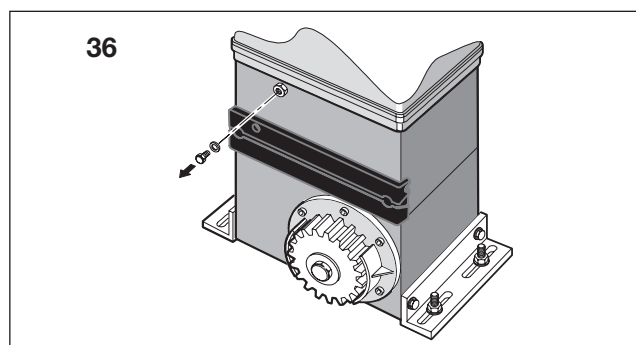
В конце установки приклеить предупреждающую наклейку на крышку корпуса (**рис. 34**).



Установить боковые панели, надеть крышку корпуса и прикрепить крышку винтами и креплениями из комплекта поставки (**рис. 35**).



Снять запорный винт удаления воздуха (**рис. 36**).

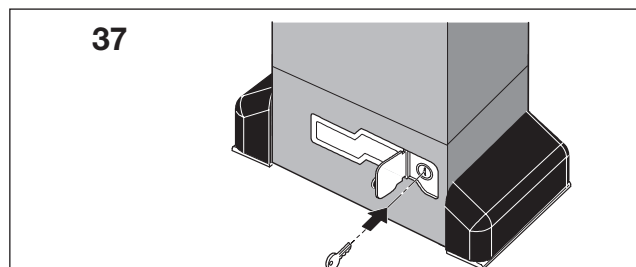


После завершения программирования необходимо совершить несколько полных циклов, чтобы проверить безупречность работы системы ворот и подключенного дополнительного оборудования, в особенности предохранительных устройств. Нужно проконтролировать регулировки усилия привода и устройства защиты от защемления (дополнительный датчик кодирующего устройства). Передать заказчику прилагаемое к изделию Руководство пользователя, объяснить принцип работы установки, а также разъяснить значение указанных в Руководстве действий по разблокировке и блокировке привода.

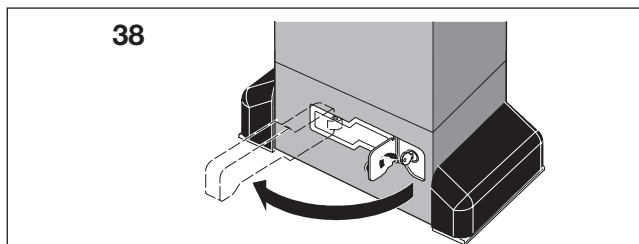
8 Ручной режим

Если необходимо открыть ворота вручную при отключении электропитания или неисправности системы ворот, следует выполнить следующие действия по разблокировке блокирующего устройства:

1. Открыть защитную дверцу и вставить в замок ключ из комплекта поставки (**рис. 37**).



2. Повернуть ключ по часовой стрелке и потянуть предохранительный рычаг (**рис. 38**).
3. Вручную открыть или закрыть ворота.



8.1 Восстановление нормальной работы

Чтобы исключить срабатывание ворот вследствие ошибочных манипуляций при восстановлении нормального режима работы, перед повторной блокировкой привода следует отключить питание.

Для того чтобы снова восстановить автоматический режим работы привода, необходимо:

1. Снова замкнуть предохранительный рычаг.
2. Повернуть ключ против часовой стрелки.
3. Вынуть ключ и закрыть защитную дверцу замка.
4. Передвигать ворота до тех пор, пока привод не заблокируется.

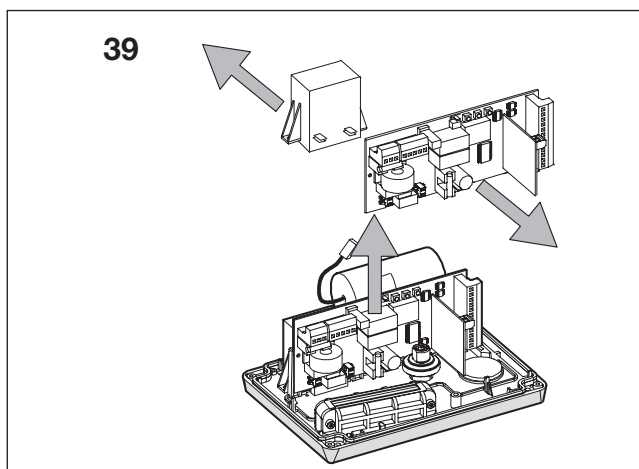
9 Техническое обслуживание

Следует проверять эффективность работы системы минимум раз в 6 месяцев. Особое внимание нужно уделить исправности предохраняющих и блокирующих устройств (включая толкающее усилие привода).

9.1 Демонтаж трансформатора

Если возникнет необходимость в демонтаже трансформатора, то следует выполнить следующие операции:

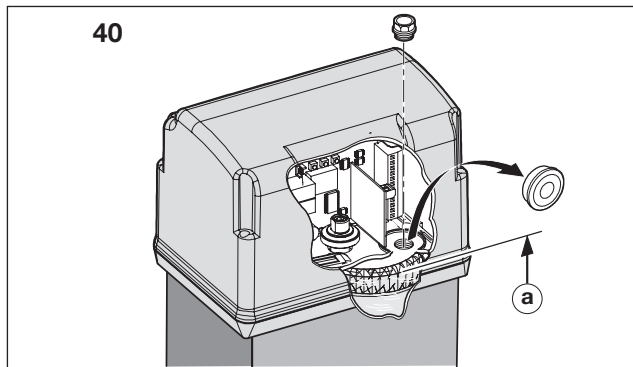
- Снять с платы все клеммные планки и штекеры.
- Открутить два винта крепления платы и два винта крепления трансформатора.
- Поднять блок, осторожно вынуть трансформатор из сочленений на плате (**рис. 39**).



9.2 Заливка масла

Необходимо периодически проверять уровень масла в приводе. При средней или низкой интенсивности работы привода достаточно проверять уровень масла один раз в год. Для приводов с более высокой интенсивностью рекомендуется проверять каждые 6 месяцев.

- Для того, чтобы получить доступ к резервуару, нужно вынуть пробку из отверстия для заливки масла (**рис. 40**).
- Уровень масла (проверяется визуально) должен покрывать обмотку электродвигателя.
- Долить масло до отметки.
- Следует использовать только масло марки HP FLUID.



a = макс. уровень масла

10 Ремонт

В случае неисправности привода откатных ворот следует поручить специалисту выполнение проверки или ремонта.

11 Таблицы логических режимов

Таблица 3/а

Логика «А»	ИМПУЛЬС						
СОСТОЯНИЕ ВОРОТ	ОТКРЫТЬ-А	ОТКРЫТЬ-В	СТОП	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКР/ЗАКР	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ПЛАНКА
ЗАКРЫТЫ	Открывает и закрывает створку по истечении времени удержания (1)	Открывает створку на время частичного открывания и закрывает по истечении времени удержания (1)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)		Никакого действия	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	
ОТКРЫТЫ ВО ВРЕМЯ УДЕРЖАНИЯ	Перезапуск времени удержания (1) (3)		Останавливает операцию	Никакого действия (во время частичного открывания ОТКРЫТЬ А блокируется)	Перезапуск времени удержания (1) (3)	Перезапуск времени удержания (1) (ОТКРЫТЬ отключено)	Перезапуск времени удержания (1) (ОТКРЫТЬ отключено)
ЗАКРЫВАЮТСЯ	Немедленно вновь открывает створку (1)			Никакого действия (сохраняет ОТКРЫТЬ)	см. главу 9.4.2	Блокирует, а при освобождении реверсирует на открывание	Реверсирует на открывание в течение 2 сек. (2)
ОТКРЫВАЮТСЯ	Никакого действия (1) (3)			см. главу 9.4.2	Никакого действия	Блокирует , а при освобождении продолжает открывание	Реверсирует на закрывание в течение 2 сек. (2)
ЗАБЛОКИРОВАНЫ	Закрывает створку (3)		Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	Никакого действия		Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	

Таблица 3/б

Логика «АР»	ИМПУЛЬС						
СОСТОЯНИЕ ВОРОТ	ОТКРЫТЬ-А	ОТКРЫТЬ-В	СТОП	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКР/ЗАКР	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ПЛАНКА
ЗАКРЫТЫ	Открывает и закрывает створку по истечении времени удержания	Открывает створку на время частичного открывания и закрывает по истечении времени удержания	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)		Никакого действия	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	
ОТКРЫТЫ ВО ВРЕМЯ УДЕРЖАНИЯ	Останавливает операцию (3)		Останавливает операцию	Никакого действия (во время частичного открывания ОТКРЫТЬ А блокируется)	Перезапуск времени удержания (3) ОТКРЫТЬ отключено	Перезапуск времени удержания (ОТКРЫТЬ отключено)	Перезапуск времени удержания (ОТКРЫТЬ отключено)
ЗАКРЫВАЮТСЯ	Немедленно вновь открывает створку			Никакого действия (сохраняет ОТКРЫТЬ)	см. главу 9.4.2	Блокирует, а при освобождении реверсирует на открывание	Реверсирует на открывание в течение 2 сек. (2)
ОТКРЫВАЮТСЯ	Останавливает операцию (3)			см. главу 9.4.2	Никакого действия	Блокирует , а при освобождении продолжает открывание	Реверсирует на закрывание в течение 2 сек. (2)
ЗАБЛОКИРОВАНЫ	Закрывает створку (сработало предохранительное устройство при закрывании, при 2-м импульсе открывает створку) (3)		Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	Никакого действия		Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	

Таблица 3/с

Логика «S»	ИМПУЛЬС						
СОСТОЯНИЕ ВОРОТ	ОТКРЫТЬ-А	ОТКРЫТЬ-В	СТОП	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКР/ЗАКР	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ПЛАНКА
ЗАКРЫТЫ	Открывает и закрывает створку по истечении времени удержания	Открывает створку на время частичного открывания и закрывает по истечении времени удержания	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)		Никакого действия	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	
ОТКРЫТЫ ВО ВРЕМЯ УДЕРЖАНИЯ	Немедленно вновь закрывает створку (3)		Останавливает операцию	Никакого действия (во время частичного открывания ОТКРЫТЬ А блокируется)	Закрывание через 5 сек. после освобождения (ОТКРЫТЬ отключено) (3)	Закрывание через 5 сек. после освобождения (ОТКРЫТЬ отключено)	Перезапуск времени удержания (1) ОТКРЫТЬ отключено
ЗАКРЫВАЮТСЯ	Немедленно вновь открывает створку			Никакого действия (сохраняет ОТКРЫТЬ)	см. главу 9.4.2	Блокирует, а при освобождении реверсирует на открывание	Реверсирует на открывание в течение 2 сек. (2)
ОТКРЫВАЮТСЯ	Немедленно вновь закрывает створку (3)			см. главу 9.4.2	Никакого действия (сохраняет ОТКРЫТЬ)	Блокирует , а при освобождении продолжает открывание	Реверсирует на закрывание в течение 2 сек. (2)
ЗАБЛОКИРОВАНЫ	Закрывает створку (3)		Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	Никакого действия		Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	

Таблица 3/d

Логика «Е»	ИМПУЛЬС						
СОСТОЯНИЕ ВОРОТ	ОТКРЫТЬ-А	ОТКРЫТЬ-В	СТОП	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКР/ЗАКР	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ПЛАНКА
ЗАКРЫТЫ	Открывает створку	Открывает створку на время частичного открывания	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)		Никакого действия	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	
ОТКРЫТЫ	Немедленно вновь закрывает створку (3)		Останавливает операцию	Никакого действия (во время частичного открывания ОТКРЫТЬ А блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется) (3)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	
ЗАКРЫВАЮТСЯ	Немедленно вновь открывает створку			Никакого действия (сохраняет ОТКРЫТЬ)	см. главу 9.4.2	Блокирует, а при освобождении реверсирует на открывание	Реверсирует на открывание в течение 2 сек. (2)
ОТКРЫВАЮТСЯ	Останавливает операцию (3)			см. главу 9.4.2	Никакого действия	Блокирует , а при освобождении продолжает открывание	Реверсирует на закрывание в течение 2 сек. (2)
ЗАБЛОКИРОВАНЫ	Закрывает створку (сработало предохранительное устройство при закрывании, при 2-м импульсе открывает створку) (3)		Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	Никакого действия		Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	

Таблица 3/е

Логика «ЕР»	ИМПУЛЬС						
СОСТОЯНИЕ ВОРОТ	ОТКРЫТЬ-А	ОТКРЫТЬ-В	СТОП	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКР/ЗАКР	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ПЛАНКА
ЗАКРЫТЫ	Открывает створку	Открывает створку на время частичного открывания	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)		Никакого действия	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	
ОТКРЫТЫ	Немедленно вновь закрывает створку (3)		Останавливает операцию	Никакого действия (во время частичного открывания ОТКРЫТЬ А блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется) (3)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	
ЗАКРЫВАЮТСЯ	Останавливает операцию			Никакого действия (сохраняет ОТКРЫТЬ)	см. главу 9.4.2	Блокирует, а при освобождении реверсирует на открывание	Реверсирует на открывание в течение 2 сек. (2)
ОТКРЫВАЮТСЯ	Останавливает операцию (3)			см. главу 9.4.2	Никакого действия	Блокирует , а при освобождении продолжает открывание	Реверсирует на закрывание в течение 2 сек. (2)
ЗАБЛОКИРОВАНЫ	Снова запускает движение в обратном направлении (3) (всегда закрывание после остановки)		Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	Никакого действия (если должен быть разомкнут, блокируется ОТКРЫТЬ)	Никакого действия (если должен быть замкнут, блокируется ОТКРЫТЬ)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ блокируется)	

Таблица 3/ф

Логика «С»	ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОСТОЯННО НАЖАТЫ		ИМПУЛЬС				
	ОТКРЫТЬ-А (Открывание)	ОТКРЫТЬ-В (Закрывание)	СТОП	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКР/ЗАКР	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ПЛАНКА
ЗАКРЫТЫ	Открывает створку	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А блокируется)		Никакого действия	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А блокируется)	
ОТКРЫТЫ	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Закрывает створку	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А / В блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А / В блокируется)
ЗАКРЫВАЮТСЯ	Останавливает операцию	–	Останавливает операцию	Никакого действия	Останавливает операцию (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Останавливает операцию (ОТКРЫТЬ-А / В блокируется)	Реверсирует на открывание в течение 2 сек. (2)
ОТКРЫВАЮТСЯ	–	Останавливает операцию		Останавливает операцию (ОТКРЫТЬ-А блокируется)	Никакого действия	Останавливает операцию (ОТКРЫТЬ-А / В блокируется)	Реверсирует на закрывание в течение 2 сек. (2)

Таблица 3/г

Логика «В»	ИМПУЛЬС						
СОСТОЯНИЕ ВОРОТ	ОТКРЫТЬ-А (Открытие)	ОТКРЫТЬ-В (Закрывание)	СТОП	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКР/ЗАКР	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ПЛАНКА
ЗАКРЫТЫ	Открывает створку	Никакого действия	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А блокируется)		Никакого действия	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А блокируется)	
ОТКРЫТЫ	Никакого действия	Закрывает створку	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Никакого действия	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А/В блокируется)
ЗАКРЫВАЮТСЯ	Реверсирует при открывании	Никакого действия	Останавливает операцию	Никакого действия (сохраняет ОТКРЫТЬ А)	Останавливает операцию (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Останавливает операцию (ОТКРЫТЬ-А/В блокируется)	Реверсирует на открывание в течение 2 сек. (2)
ОТКРЫВАЮТСЯ	Никакого действия	Никакого действия		Останавливает операцию (ОТКРЫТЬ-А блокируется)	Никакого действия	Останавливает операцию (ОТКРЫТЬ-А/В блокируется)	Реверсирует на закрывание в течение 2 сек. (2)
ЗАБЛОКИРОВАНЫ	Открывает створку	Закрывает створку	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А/В блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А/В блокируется)	

Таблица 3/н

Логика «В/С»	ИМПУЛЬС ПРИ ОТКРЫВАНИИ / ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОСТОЯННО НАЖАТЫ ПРИ ЗАКРЫВАНИИ		ИМПУЛЬС				
СОСТОЯНИЕ ВОРОТ	ОТКРЫТЬ-А (Открытие)	ОТКРЫТЬ-В (Закрывание)	СТОП	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАКРЫВАНИЕ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКР/ЗАКР	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ПЛАНКА
ЗАКРЫТЫ	Открывает створку	Никакого действия	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А блокируется)		Никакого действия	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А блокируется)	
ОТКРЫТЫ	Никакого действия	Закрывает створку	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Никакого действия	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А/В блокируется)
ЗАКРЫВАЮТСЯ	Реверсирует при открывании	Никакого действия	Останавливает операцию	Никакого действия (сохраняет ОТКРЫТЬ А)	Останавливает операцию (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Останавливает операцию (ОТКРЫТЬ-А/В блокируется)	Реверсирует на открывание в течение 2 сек. (2)
ОТКРЫВАЮТСЯ	Никакого действия	Никакого действия		Останавливает операцию (ОТКРЫТЬ-А блокируется)	Никакого действия	Останавливает операцию (ОТКРЫТЬ-А/В блокируется)	Реверсирует на закрывание в течение 2 сек. (2)
ЗАБЛОКИРОВАНЫ	Открывает створку	Закрывает створку	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А/В блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-В блокируется)	Никакого действия (ОТКРЫТЬ-А/В блокируется)	

- (1) При удержании время удерживания будет увеличиваться до отключения блока управления (функция таймер)
- (2) Если в течение двух секунд после реверсирования поступает новый импульс, он сразу останавливает операцию.
- (3) В ходе цикла частичного открывания импульс ОТКРЫТЬ-А инициирует полное открывание.
- ПРИМЕЧАНИЕ:**
В скобках указан эффект, производимый на другие входы при активном импульсе.

12 Информация для пользователя

Привод STA 180

Перед применением изделия следует внимательно прочитать и сохранить для будущего пользования следующие инструкции.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ Привод STA 180 обеспечивает высокую степень безопасности, если установлен и используется правильно. Несколько простых правил по эксплуатации помогут избежать травм и случайных повреждений:

- Посторонним и особенно детям не разрешается находиться в радиусе действия работающего привода. Предметы тоже не должны находиться в этой зоне, прежде всего – при работающем приводе.
- Устройства радиуправления или другие устройства, которые могут служить в качестве импульсных датчиков, должны находиться в недоступном для детей месте, чтобы предотвратить случайное включение системы ворот.
- Детям запрещается играть с приводом!
- Нельзя преднамеренно мешать движению ворот.
- Ветки или кусты не должны мешать движению ворот.
- Световая сигнальная система должна поддерживаться в исправном состоянии и быть хорошо видимой.
- Не следует пытаться вручную сдвинуть ворота, предварительно не разблокировав их.
- В случае нарушения работы необходимо разблокировать ворота для возможности проезда. После этого следует дождаться прибытия квалифицированного персонала.
- После перехода системы на ручной режим работы, для восстановления нормального режима следует отключить электропитание системы.
- Запрещается изменять конструкцию деталей системы привода.
- Эксплуатирующей стороне запрещается самостоятельно производить ремонт или осуществлять иные действия, касающиеся манипуляций непосредственно с приводом. Для этого следует обращаться к квалифицированным специалистам.
- По крайней мере раз в шесть месяцев специалисты должны проверять работоспособность привода, исправность предохранительных устройств и надежность заземления.

ОПИСАНИЕ

Привод STA 180 идеально подходит для контроля доступа автомобилей в местах со средней интенсивностью проезда.

Привод STA 180 для откатных ворот – это электромеханический привод, который, в зависимости от типа ворот, передает движение на откатную створку с помощью редуктора с зубчатой рейкой.

Движение откатных ворот управляется электронным устройством управления, расположенным внутри привода или в герметичном внешнем корпусе. Когда при закрытых воротах устройство получает через дистанционное радиоуправление или другие соответствующие устройства команду (импульс) на открывание, оно запускает двигатель, который работает до тех пор, пока ворота не откроются полностью. Если установлен автоматический режим, ворота закрываются автоматически по истечении установленного времени удерживания.

Если установлен полуавтоматический режим, требуется вторая команда, чтобы закрыть ворота. Команда на открывание, поданная во время повторной фазы закрывания, всегда меняет направление движения. Команда останова (если предусмотрена) всегда останавливает движение ворот.

Световые индикаторы показывают соответствующее движение ворот.

Относительно поведения откатных ворот в различных логических режимах следует проконсультироваться с монтажником.

На приводе находится дополнительное оборудование и / или предохранительные устройства (световые барьеры, планки), останавливающие закрывание ворот, если в контролируемой ими зоне будет обнаружено препятствие.

При выключенном двигателе происходит механическая блокировка привода, поэтому установка замка не требуется. Ручное открывание возможно только после включения соответствующей системы разблокировки.

Редукторный двигатель не оснащен механической муфтой и поэтому он подключен к устройству управления с электронной муфтой, которое обеспечивает необходимую защиту от заземления если система оснащена соответствующими устройствами контроля безопасности. Удобная ручная система разблокировки с помощью специального ключа позволяет перемещать ворота при отключении электропитания или неисправностях в работе.

STA 180

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94-98
33803 Steinhagen
Deutschland



TR10J011-D/03.2019