

SYSTEMY AUTOMATYKI

SIŁOWNIK DO BRAM GARAŻOWYCH

Instrukcja montażowa dla instalatora

DTM GO800

wydanie 1



DTM System spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa
ul. Brzeska 7, 85-145 Bydgoszcz
tel./fax. (52) 340-15-83, 340-15-84
www.dtm.pl, dtm@dtm.pl



BEZPIECZEŃSTWO REALIZACJI SYSTEMU AUTOMATYKI

Przed rozpoczęciem instalacji należy uważnie przeczytać całą instrukcję instalacji i obsługi produktu. Nieprzestrzeganie i niestosowanie się do uwag w niniejszej instrukcji może doprowadzić do wypadku w którym ucierpią ludzie lub wystąpią szkody rzeczowe.

Napęd bramy zapewnia prawidłowe i bezpieczne działanie tylko wtedy, gdy instalacja i użytkowanie jest zgodne z dalej podanymi zasadami bezpieczeństwa. DTM System nie ponosi odpowiedzialności za wypadki powstałe z niewłaściwego użytkowania lub nieprofesjonalnej instalacji urządzeń.

Napęd posiada mechanizm elektronicznego wykrywania przeszkody. W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa regulację siły należy przeprowadzić ze szczególną starannością.

- Nie należy pozostawiać materiałów z opakowań w miejscu dostępnym dla dzieci, ponieważ stanowią one potencjalne zagrożenie;
- Produkt ten został zaprojektowany i wyprodukowany wyłącznie w celu użytkowania zgodnie z przeznaczeniem opisanym w niniejszej dokumentacji. Wykorzystywanie go w innym celu, może niekorzystnie wpływać na stan techniczny i działanie urządzenia i stanowi potencjalne źródło zagrożenia;
- Firma DTM System nie ponosi odpowiedzialności za skutki nieprawidłowego użytkowania, niezgodnego z przeznaczeniem;
- Napęd należy eksploatować w suchym pomieszczeniu;
- Nie należy instalować urządzenia w otoczeniu o podwyższonym ryzyku wybuchu lub agresywnym powietrzem;
- Jeśli to możliwe, należy zamontować napęd co najmniej na wysokości minimum 2,1 metra nad podłożem
- Jeżeli przy ciężkiej bramie wraz z napędem wbudowane jest przedłużenie szynowe, należy użyć drugiego zawieszenia stropowego;
- Brama otwarta do połowy musi pozostać w tej pozycji. Jeśli brama przemieszcza się w górę lub w dół, należy ją mechanicznie wyregulować;
- Dopuszcza się montaż napędu odsuniętego od osi symetrii bramy jeśli to nie powoduje odkształceń samej bramy i pozwala na prawidłowe przemieszczanie się bramy w prowadnicach;
- Automatyczne bramy skrzydłowe powinny być zgodne z normami jak również z każdym obowiązującym przepisem lokalnym, muszą odpowiadać wymogom norm EN 12604;
- Firma DTM System nie odpowiada za skutki wynikające z wad konstrukcyjnych napędzanych elementów lub za ich odkształcenia, które mogą wystąpić podczas użytkowania;
- Ściany i stropy, do których będzie mocowany napęd, muszą być mocne i stabilne;
- Instalacja musi odpowiadać wymogom norm EN 12453. Wymagany jest poziom bezpieczeństwa systemu zautomatyzowanego C+D;
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac z systemem należy odłączyć wszystkie źródła zasilania;
- Instalacja elektryczna, do której podłączana jest automatyka, musi odpowiadać obowiązującym normom i być prawidłowo wykonana;
- Instalator powinien dostarczyć z urządzeniem wyłącznik różnicowoprądowy zapewniający odcięcie urządzeń od zasilania głównego. Standardy wymagają odseparowania styków na co najmniej 3mm w każdym biegunie (EN 60335-1). Zaleca się użycie bezpiecznika termicznego 6A z wyłącznikiem wszystkich obwodów;
- Należy zadbać o zabezpieczenie obwodu zasilania wyłącznikiem różnicowym o progu 30mA;
- Mechanizmy zabezpieczające (norma EN12978) zapewniają ochronę przed zagrożeniami związanymi z poruszaniem się ruchomych elementów mechanicznych, takimi jak zmiżdżenie, zaczepienie czy oderwanie;
- Firma DTM System nie odpowiada za bezpieczeństwo i sprawne działanie systemu automatyki w przypadku zastosowania komponentów nie będących produktami oferowanymi przez DTM System;
- Przy serwisowaniu należy stosować wyłącznie oryginalne części;
- Nie należy w żaden sposób modyfikować elementów automatyki;

- Należy poinformować użytkownika końcowego o sposobie obsługi, radzenia sobie w przypadku awarii oraz o zagrożeniach wynikających z użytkowania systemu automatyki;
- W czasie pracy systemu automatyki zarówno dzieci jak i osoby dorosłe muszą zachować bezpieczną odległość od pracującej automatyki;
- Obsługa systemu automatyki jest możliwa tylko przez osoby dorosłe, odpowiednio przeszkolone
- Urządzenia sterujące powinny znajdować się poza zasięgiem dzieci celem zabezpieczenia systemu automatyki przed przypadkowym uruchomieniem;
- Poruszanie się przez bramę dozwolone jest tylko wtedy, kiedy jest ona w pełni otwarta;
- Serwis dozwolony jest wyłącznie przez wykwalifikowany personel;
- Podczas montażu lub prac naprawczych bramy automatycznej, należy zachować ostrożność, nie nosić biżuterii, zegarków czy luźnej odzieży;
- Usunąć zamontowane na bramie ewentualne zamki aby uniknąć jej uszkodzenia i wszelkie liny, pętle wykorzystywane do ręcznego otwierania bramy;
- Po zainstalowaniu, konieczne jest sprawdzenie, czy mechanizm jest prawidłowo ustawiony i czy napęd, system zabezpieczający i awaryjne odblokowanie działają prawidłowo;
- Napęd bramy nie może być uruchamiany oraz dalej działać, kiedy w bramie istnieje furtka i nie jest prawidłowo zamknięta;
- Systemy ochrony przed zgnieceniem lub okaleczeniem (np. systemy fotokomórek) muszą poprawnie pracować po zamontowaniu i podłączeniu napędu do sieci;
- Zdalne sterowanie radiowe można stosować tylko wówczas, gdy ustawiona jest bezpieczna wartość używanej siły;
- Zdalnego sterowania radiowego wolno używać tylko wówczas, jeśli możliwa jest obserwacja ruchu bramy, a w strefie ruchu nie przebywają żadne osoby i nie są umieszczone żadne przedmioty;

Więcej informacji w dokumentach Unii Europejskiej:

EN 12453:20017-10	Bramy. Bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem. Wymagania i metody badań.
EN 12604:2017-11	Bramy .Aspekty mechaniczne .Wymagania i metody badań.
EN 12978+A1:2012	Drzwi i bramy. Urządzenia zabezpieczające do drzwi i bram z napędem. Wymagania i metody badań.
EN 12100:2012	Bezpieczeństwo maszyn. Ogólne zasady projektowania. Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka.
EN 60335-1:2012	Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego. Wymagania ogólne.



BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA SYSTEMU AUTOMATYKI

Nieprzestrzeganie i niestosowanie się do uwag w niniejszej instrukcji może doprowadzić do wypadku w którym ucierpią ludzie lub wystąpią szkody rzeczowe. Konieczne jest uważne zapoznanie się z poniższymi ostrzeżeniami. Napęd bramy zapewnia prawidłowe i bezpieczne działanie tylko wtedy, gdy instalacja i użytkowanie jest zgodne z dalej podanymi zasadami bezpieczeństwa. DTM System nie ponosi odpowiedzialności za wypadki powstałe z niewłaściwego użytkowania lub nieprofesjonalnej instalacji urządzeń.

- W czasie pracy systemu automatyki zarówno dzieci jak i osoby dorosłe muszą zachować bezpieczną odległość od pracującej automatyki.
- Obsługa systemu automatyki jest możliwa tylko przez osoby dorosłe, odpowiednio przeszkolone.
- Urządzenia sterujące powinny znajdować się poza zasięgiem dzieci celem zabezpieczenia systemu automatyki przed przypadkowym uruchomieniem.
- Poruszanie się pomiędzy skrzydłami bramy dozwolone jest tylko wtedy, kiedy jest ona w pełni otwarta.
- Nie należy utrudniać ruchu bramy.
- Wszelkie przeszkody utrudniające ruch bramy należy usunąć.
- Należy zapewnić sprawność i dobrą widoczność lamp sygnalizacyjnych i tablic informacyjnych.
- Ręczna obsługa bramy możliwa jest wyłącznie przy odłączonym zasilaniu i odblokowanej bramie.
- W przypadku awarii, należy odłączyć zasilanie, zwolnić bramę, aby umożliwić dostęp, a następnie wezwać serwis, który dokona niezbędnych napraw.
- Nie należy wykonywać samodzielnie żadnych napraw i konserwacji systemu. Serwis systemu dozwolony jest wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Minimum co 6 miesięcy należy dokonać kontroli działania systemu automatyki, urządzeń zabezpieczających i obwodów ochronnych przez wykwalifikowany personel.
- Należy upewnić się, czy osoby, które montują, konserwują czy też obsługują automatykę bramy, postępują zgodnie z tymi instrukcjami. Należy trzymać te instrukcje w takim miejscu, aby można było szybko sięgnąć do nich w razie potrzeby.

GWARANCJA

DTM System przekazuje urządzenia sprawne i gotowe do użytku i udziela gwarancji na okres 24 miesięcy od daty zakupu przez klienta końcowego. Okres gwarancji określany jest na podstawie plomb gwarancyjnych lub oznaczeń partii produkcyjnych producenta, umieszczanych na każdym wyrobie. DTM System zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy urządzenia, jeżeli w okresie gwarancji wystąpiły wady z winy producenta. Niesprawne urządzenie należy dostarczyć na własny koszt do miejsca zakupu, załączając krótki, jednoznaczny opis uszkodzenia oraz kopię dowodu zakupu. Koszt demontażu i montażu urządzenia ponosi użytkownik. Gwarancja nie obejmuje, wszelkich uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowego użytkowania, samowolnych regulacji, przeróbek i napraw oraz uszkodzeń powstałych w wyniku wyladowania atmosferycznego, przepięcia lub zwarcia sieci zasilającej. Szczegółowe warunki udzielania gwarancji regulują stosowne akty prawne.



1. Wprowadzenie

1.1 Informacje ogólne

Napęd elektromechaniczny firmy DTM System, przeznaczony jest do automatyzowania bram garażowych. Zmontowany i uruchomiony system w bardzo wygodny sposób może być obsługiwany za pomocą nadajników radiowych (pilotów).

1.2. Dane techniczne

• zasilanie	230VAC / 50Hz
• pobór prądu / w spoczynku	1A / 0,04 A
• klasa ochrony	IP-20
• maksymalna prędkość ruchu bramy:	125 mm/s
• maksymalna siła ucięcia:	800N
• intensywność pracy	15% (9 cykli/h)
• zakres temperatur	-20 °C do +50 °C
• wbudowane oświetlenie / czas świecenia	stałe LED / 4min.
• długość szyny jezdnej z napędem i uchwytem:	3440 mm, składana z elementów, z paskiem zębatym
• maksymalny skok wózka napędowego:	2650mm
• maksymalna szerokość bramy:	5000 mm
• maksymalna powierzchnia bramy	12,6m ²
• sterowanie automatyką	przycisk naścienny / piloty radiowe
• wejście dla urządzeń zabezpieczających	tak, wejście foto
• wyjście zasilania akcesoriów:	tak, +24VDC max. 100mA
• tryby pracy:	otwórz, zamknij, krok po kroku, zamknij po czasie, wietrzenie
• tryby pracy wejścia foto:	stop, rewers przy zamykaniu lub zamykaniu i otwieraniu
• cofnięcie wózka po zamknięciu:	tak, 1-5mm

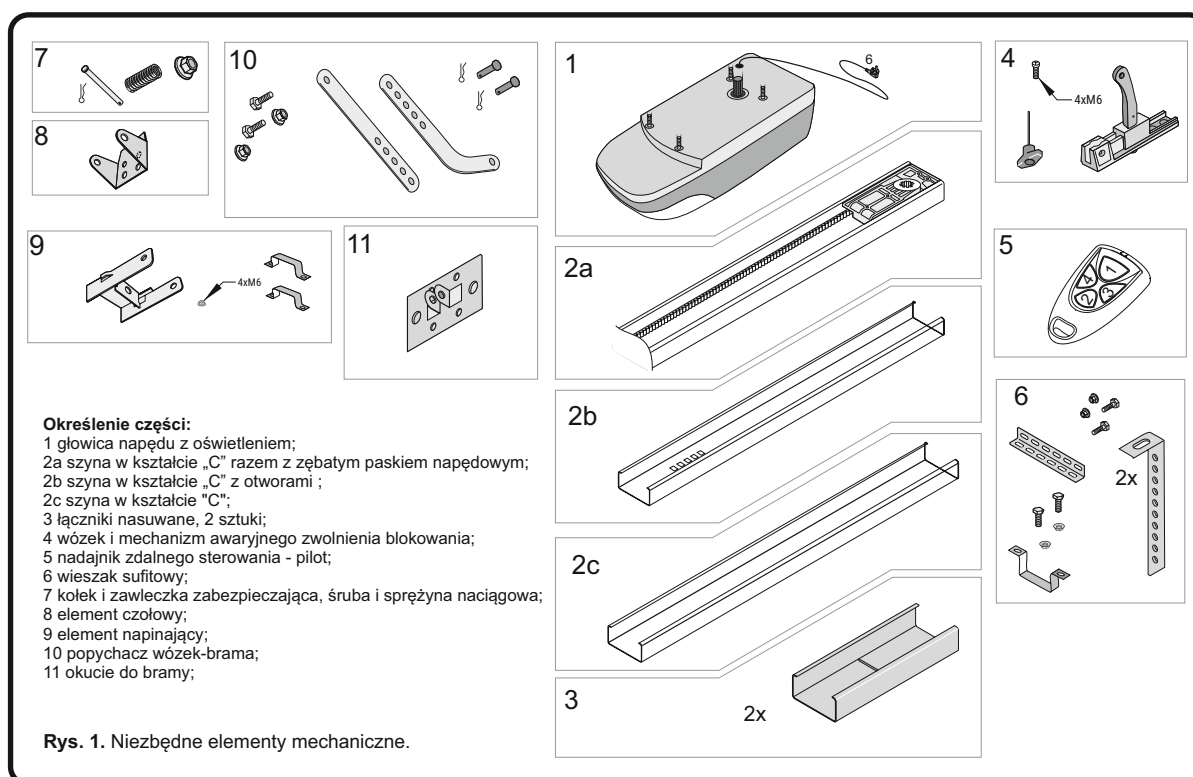
1.3 Elementy mechaniczne

Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić czy posiadamy wszystkie elementy z rys.1, a następnie zapoznać się z całą instrukcją.

2. MONTAŻ MECHANICZNY

2.1. Weryfikacja rodzaju i konstrukcji bramy

W celu poprawnego skompletowania i zamontowania systemu automatyki należy zweryfikować

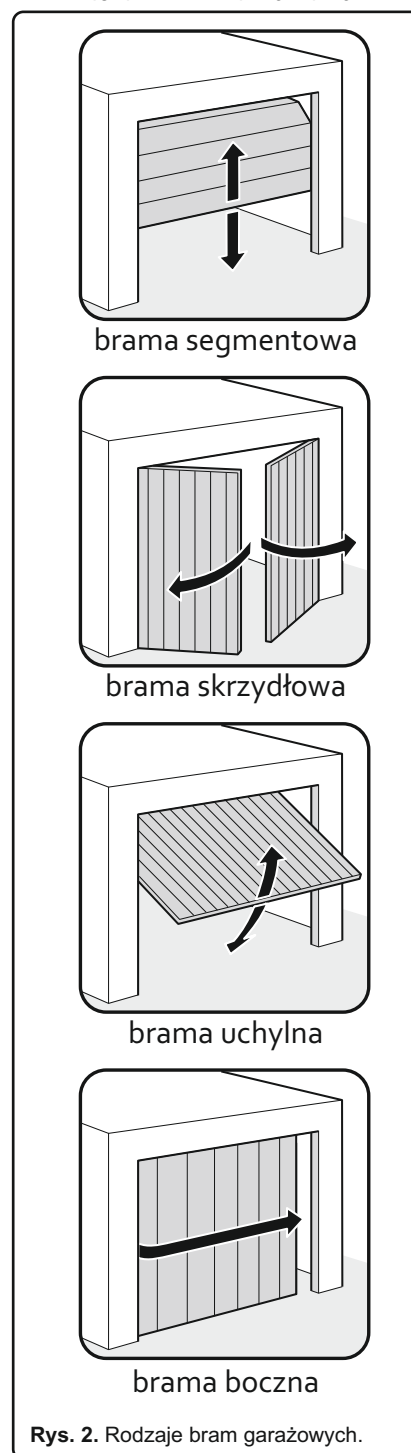


rodzaj posiadanej bramy i skontrolować konstrukcję istniejącej lub instalowanej bramy, pod kątem wymagań przedstawionych poniżej:

- Zestaw podstawowy pozwala na automatyzację bram segmentowych (sekcyjnych) ze zwykłą szyną jezdnią - zalecane zastosowanie uchwytu typu "bumerang", z podwójną szyną jezdnią - bez "bumerangu", bram uchylnych - bez "bumerangu", a po uzupełnieniu o dodatkowe elementy bram bocznych i skrzydłowych (rysunek numer 2);
- Elementy konstrukcyjne bramy muszą odpowiadać wymogom norm EN 12604 i EN 12605;
- Wymiary bramy nie mogą przekraczać wymiarów podanych w parametrach napędu;
- Należy sprawdzić możliwość montażu napędu, biorąc pod uwagę wymiary instalacyjne;
- Mechanizm napędowy wymaga pomiędzy sufitem, a bramą odpowiedniej przestrzeni na montaż szyny jezdnej. Należy też sprawdzić czy część napędu wystająca poza konstrukcję nośną bramy ma zapewnioną odpowiednią ilość miejsca.
- Konstrukcja bramy musi być odpowiednio wytrzymała i sztywna do montażu systemu zautomatyzowanego;
- Brama musi gładko i swobodnie przemieszczać się bez żadnych oporów w całym zakresie ruchu;
- Po otwarciu bramy do połowy jej wysokości brama musi pozostać w tej pozycji, swobodny ruch w dół lub w górę należy skorygować przez odpowiednią regulację samej bramy;
- Należy sprawdzić, czy instalacja elektryczna pozwala na podłączenie napędu. Jeśli tak nie jest wykwalifikowany personel musi doprowadzić w odległości około 0,5m od głowicy napędu gniazdo zasilające 230VAC.

Uwagi dotyczące bramy i jej otoczenia:

- Powierzchnia bramy jest przybliżonym parametrem. Nie należy jednak przekraczać maksymalnego dozwolonego wymiaru bramy. Na rzeczywistą siłę przenoszoną przez napęd wpływają: rodzaj bramy, waga bramy, ruch powietrza wokół bramy;
- Niskie temperatury i duża wilgotność mogą utrudniać lub uniemożliwiać uruchomienie automatyki;
- Napędy nie zostały zaprojektowane do ciągłego działania, należy zachować maksymalną, określoną w parametrach napędu, częstotliwość pracy;
- Brama musi działać w sposób równomierny i bez uderowy, ruch musi być płynny, niczym nie blokowany;
- Napędu nie można używać do obsługi wyjść awaryjnych lub bram znajdujących się na drodze ewakuacyjnej (zob. drogi ewakuacyjne);
- Jeśli w napędzanej bramie znajdują się drzwi dla pieszych, trzeba zainstalować wyłącznik bezpieczeństwa uniemożliwiający działanie systemu automatycznego, gdy drzwi są otwarte;
- Stan konstrukcji bramy ma bezpośredni wpływ na niezawodność i bezpieczeństwo użytkowania całego systemu
- Zaleca się zakończenie montażu konstrukcji stalowej przed instalacją napędu;
- Należy określić, jakie materiały są potrzebne do instalacji zestawu i zapewnić je przed rozpoczęciem montażu. Dotyczy to kotw, śrub, wsporników, kabli, osprzętu elektrycznego, narzędzi.



2.2. Przygotowanie bramy

Rodzaj bramy decyduje o położeniu, w którym zamontowany będzie napęd. Okucie bramy powinno być zamocowane do ramy głównej lub poprzez odpowiedni uchwyt do panela bramy. Kiedy wspornik nie jest wystarczająco stabilny, wówczas należy go wzmocnić. Gdy posiadamy bramę drewnianą, okucie bramy powinno

być skręcone śrubami "na przelot". Doradza się wtedy zastosowanie płyty z zewnątrz tak, aby mocowanie nie mogło się poluzować z biegiem czasu. Delikatne aluminiowe, drewniane bramy muszą być dodatkowo wzmocnione, aby wytrzymać występujące naprężenia powodowane przez napęd.

2.3. Ograniczniki i blokady

Należy zdemonstrować wszelkie linki lub pętle służące do ręcznego otwierania i zamykania bramy oraz mechanizmy blokujące bramę o ile nie będą one automatycznie uruchamiane przez napęd!

2.4. Montaż mechaniczny

2.4.1. Montaż wstępny napędu - przygotowanie siłownika do montażu na bramie

Przygotować elementy zgodnie z rys.1.

Złożyć szynę jezdnią zgodnie z rys.4A zwracając bacznie uwagę na dokładne ich zsunięcie z kształtkami łączącymi.

Nasunąć na szynę element czołowy i przełożyć przez niego śrubę tak, aby była możliwość "chwycenia go" z drugiej strony za pomocą sprężyny i nakrętki, rys.4B. Przy pomocy odpowiedniego klucza nasadowego **wkręcamy śrubę do momentu, aż pasek zębaty zostanie naciągnięty.**

Zgodnie z rys.4C zamocować głowicę napędu do szyny, zwracając uwagę na prawidłowe umieszczenie wałka napędowego w wieloklinie koła paska zębatego.

Po zamocowaniu głowicy napędu można przystąpić do montażu wieszaka sufitowego, tak jak to pokazano na rys.4D. W razie potrzeby można użyć innych zawiesi, np. w przypadku znacznie wyżej umieszczonej powierzchni montażu.

W prawidłowo zmontowanej szynie z paskiem klinowym należy odszukać dolną część wózka i do niej przykręcić część wózka z mechanizmem odblokowującym, rys.4E. Mocujemy również linkę wspomagającą odblokowanie napędu.

2.4.2. Montaż napędu i ręczna kontrola warunków pracy

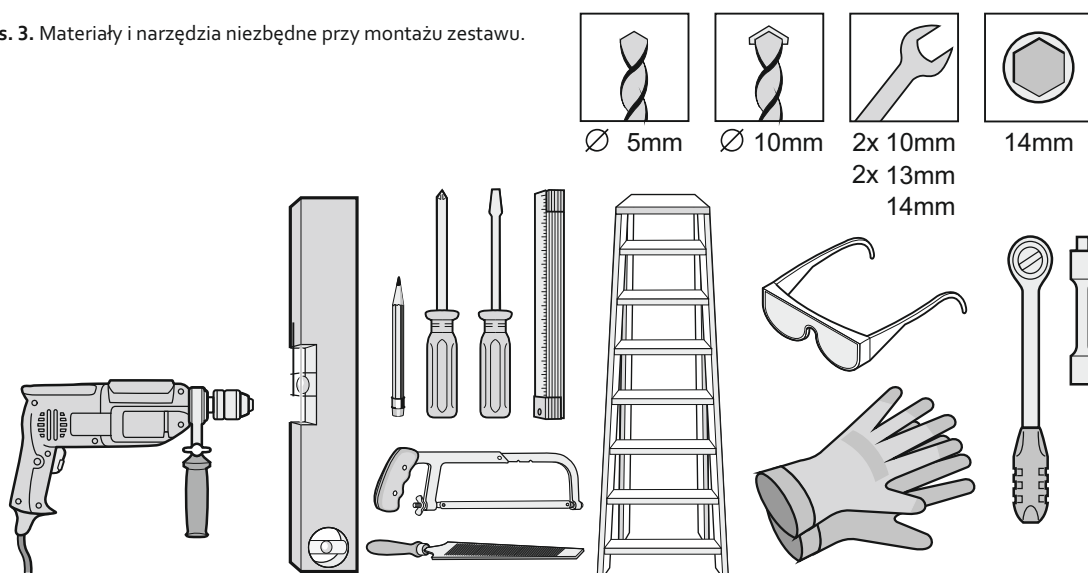
Wymierzyć środek bramy i oznaczyć przy skrzydle i nadprożu powyżej bramy.

Powoli otwierać bramę i wyznaczyć najmniejszy odstęp najbardziej wystającego ruchomego elementu bramy od sufitu - THP. Wymiar ten musi wynosić przynajmniej 35 mm. Odstęp pomiędzy THP a dolną krawędzią szyny o profilu C musi wynosić przynajmniej 5 mm i maksymalnie 65 mm (tak aby ramię wózka jezdniego znajdowało się pod kątem 30°, rysunek 5).

Zamykamy bramę i w zależności od dostępnego miejsca montujemy napęd do nadproża. Trasujemy w poziomie, symetrycznie dwa otwory w odległości po 16mm od osi bramy każdy oraz 20-80 mm ponad THP, zgodnie z rys.5. Wiercimy w zależności od rodzaju podłoża wiertłem fi 10 mm w betonie lub fi 5 mm w drewnie.

Mocujemy przedni uchwyt napędu do tak przygotowanego nadproża, rys.6A [1] (za pomocą kołków rozporowych, itp - tak, aby mocowanie zapewniało wystarczający poziom bezpieczeństwa. Czynności te

Rys. 3. Materiały i narzędzia niezbędne przy montażu zestawu.



powinno się powierzyć osobie wykwalifikowanej z niezbędnym doświadczeniem). Następnie za pomocą sworznia i zawleczonego przodu szyny z uchwytem, rys.6A [2].

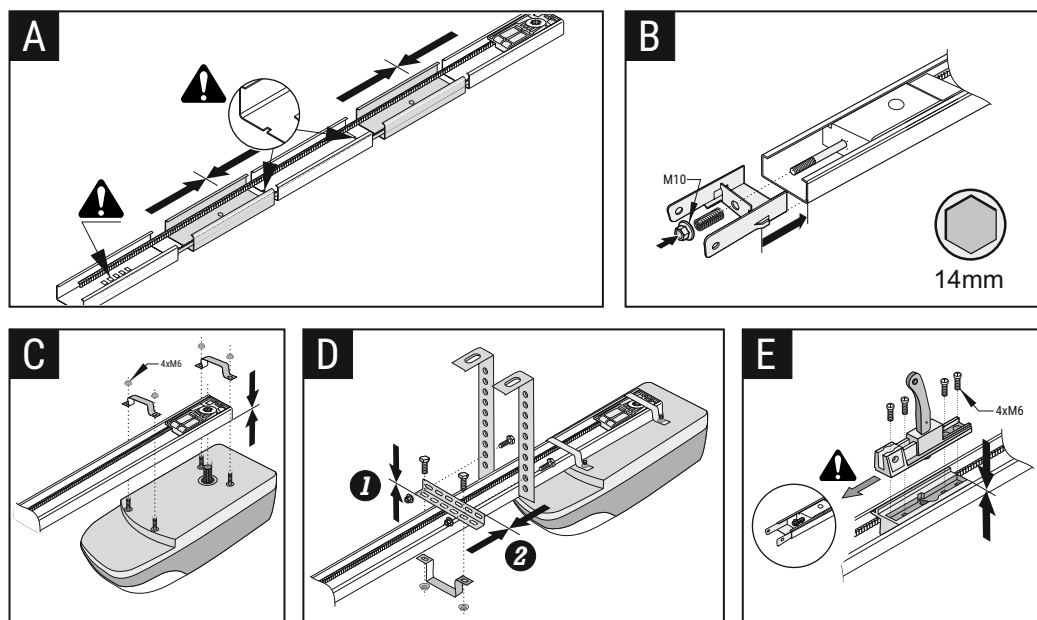
Następnie przy wykorzystaniu np. drabiny (odpowiednio solidnej i stabilnej) poziomujemy wstępnie napęd.

Jeśli to konieczne wysprzęglić wózek jezdny przy pomocy jednorazowego pociągnięcia w dół za mechanizm odblokowania awaryjnego, rys.6C [1]. Przesuwamy wózek jezdny do tyłu i otwieramy bramę.

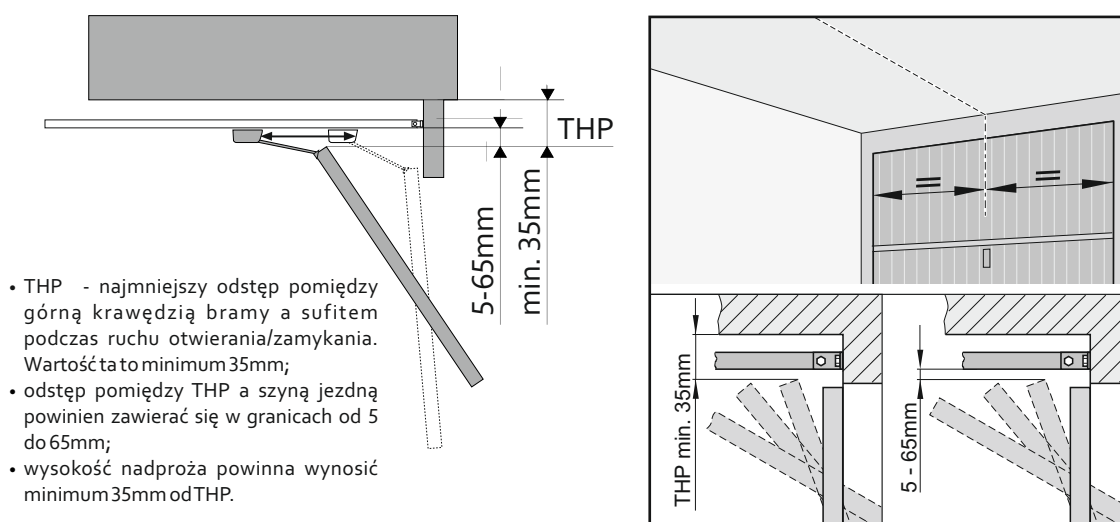
Ustawić wieszak sufitowy około 300 mm od obudowy sterownika (w zależności od konstrukcji bramy i sufitu wieszak możemy mocować w przedziale od 0 do 600 mm względem obudowy sterownika, rys.6B). Kątowniki wieszaka ustawić pionowo, a szynę napędu w linii równoległej do osi bramy (jeśli nie zaistniała potrzeba przesunięcia mocowania przedniego względem osi bramy, to środek bramy będzie środkiem szyny napędu).

Oznaczamy, wiercimy i mocujemy wieszak do sufitu rys.6B i w razie potrzeby skracamy wystające ku dołowi końce kątowników.

Przesunąć wózek napędowy wraz z zamocowanym drążkiem i okuciem bramy, rys.6C [2..6] w kierunku



Rys. 4. Montaż wstępny napędu.



Rys. 5. Definicja wymiarów i zalecane wartości.

zamkniętej bramy i przymocować centralnie (jeśli nie dokonano przesunięcia całego napędu) okucie do skrzydła bramy za pomocą dobranych samodzielnie elementów mocujących, rys.6C [7].

Sprzęgnąć wózek jezdny z bramą pociągając za ciągną do „tyłu”. Dźwignia do której zamocowane jest ciągną musi zmienić pozycję z pionowej na poziomą.

3. Instalacja elektryczna

WAŻNE PRZYPOMNIENIE

Instalacje elektryczne i automatyki napędu muszą być wykonane przez doświadczony i wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. W urządzeniach występują niebezpieczne napięcia 230V 50Hz, wszystkie połączenia należy wykonać przy wyłączonym napięciu. Zadaniem instalatora jest zamontowanie systemu w sposób na tyle bezpieczny, zminimalizować ryzyko związane z jego użytkowaniem. Osoba wykonująca instalację urządzenia bez przestrzegania wszystkich mających zastosowanie przepisów, jest odpowiedzialna za ewentualne szkody które urządzenie może spowodować.

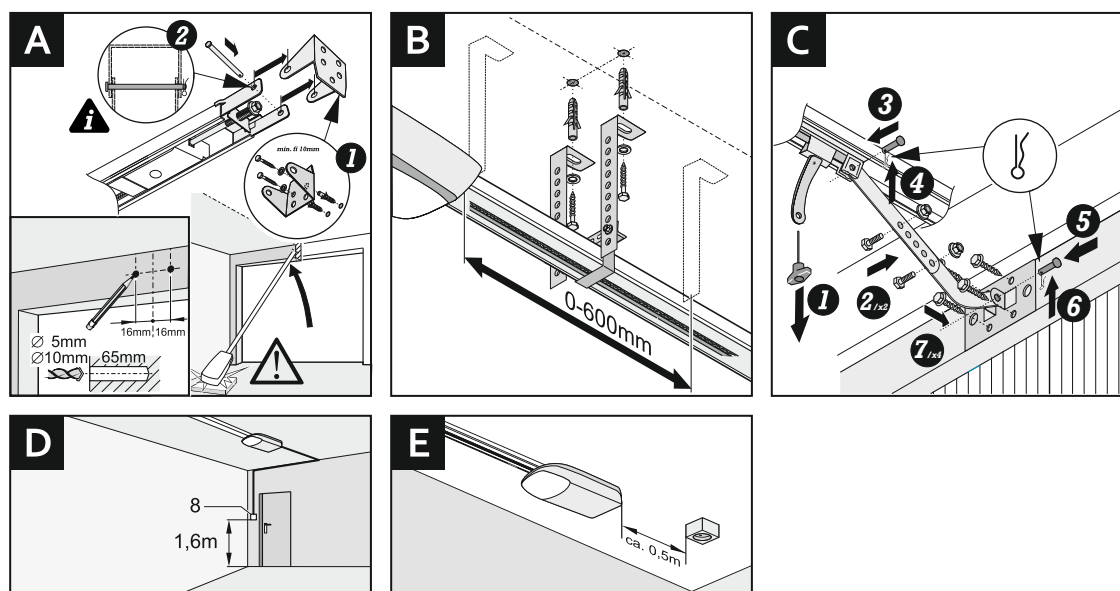
3.1. Przygotowanie składników instalacji elektrycznej

Jeśli przewidziano, zamontować przycisk ręczny poza strefą ruchu bramy w taki sposób, aby operator znajdował się poza strefą ruchu bramy i przez cały czas miał w zasięgu wzroku pracującą bramę. Przycisk montujemy zasadniczo 1,6 metra nad podłogą. Przy układaniu przewodu sterującego unikać prowadzenia go wzdłuż linii zasilającej, mogącej powodować zakłócenia w sygnale sterującym, rys.6D. Jeśli wystąpią w instalacji urządzenia zabezpieczające, np. fotokomórki, przyciski awaryjne STOP itp., montujemy je zgodnie z ich instrukcją montażu.

Jeśli nie ma gniazda zasilającego, należy je zamontować zgodnie z obowiązującymi normami, w odległości około 0,5 metra od obudowy sterownika, rys.6E.

3.2. Podłączenie urządzeń do sterownika

Podłączenie urządzeń do sterownika powinno być ostatnią czynnością instalacyjną wykonaną zgodnie z instrukcją podłączenia i programowania. Najpierw należy zamontować siłownik, ułożyć potrzebne kable i zamocować fotokomórki. Podczas montażu instalacji należy stosować wyłącznik główny odcinający napięcie



Rys. 6. Montaż napędu.

sieciowe. Należy pamiętać, że wilgoć i woda niszczą urządzenia elektroniczne, trzeba zatem zabezpieczyć sterownik przed tymi czynnikami. Wszystkie otwory i przepusty kabli należy koniecznie uszczelnić, tak aby zachować pożądaną stopień ochrony IP.

4. Próby odbiorcze i przekazanie automatyki użytkownikowi

UWAGA!

Po zainstalowaniu sterownika oraz wszystkich urządzeń współpracujących, zwłaszcza zabezpieczających, należy wykonać próby ostateczne, w celu sprawdzenia całej automatyki. Próby te powinny zostać wykonane przez kompetentny personel, mający świadomość istniejących zagrożeń! Próby ostateczne są najważniejszą fazą przy realizacji automatyki. Poszczególne komponenty, jak silnik, fotokomórki, itp. mogą wymagać specyficznej kontroli i z tego powodu zaleca się wykonywanie procedur sprawdzających, zawartych w instrukcjach danych komponentów.

Próby ostateczne przewidują następujące etapy

4.1. Kontrola ruchu bramy

Sprawdzić czy automatyka fizycznie porusza się bez zacięć i oporów, a ruch jest cichy i płynny.

4.2. Kontrola zabezpieczeń

Kontrolujemy ustawienia siły w napędzie. Sprawdzamy, stawiając lekki opór bramie, czy automatyka prawidłowo reaguje na zwiększone opory podczas pracy siłownika (zatrzymuje lub zmienia kierunek). Jeśli zainstalowane są urządzenia zabezpieczające, np. fotokomórki, należy spowodować naruszenie fotokomórek i sprawdzić czy sterownik zareagował w odpowiedni sposób. Tak samo postąpić w przypadku pozostałych urządzeń zabezpieczających jeśli zostały zamontowane.

4.3. Kontrola funkcji sterujących ruchem siłownika

Sprawdzić czy wszystkie urządzenia (zwłaszcza te zabezpieczające), przyciski i nadajniki radiowe prawidłowo sterują ruchem bramy. Jeśli tak nie jest dokonać niezbędnych poprawek.

4.4. Kontrola mechanizmów awaryjnego otwierania bramy.

Dokonać próbnego odblokowania mechanizmu awaryjnego odblokowania przy zamkniętej bramie w celu sprawdzenia sił potrzebnych do wykonania tej czynności. Jeśli garaż nie jest wyposażony w dodatkowe drzwi wejściowe kontrolujemy prawidłowość działania ciągu Bowdena lub innego mechanizmu awaryjnego otwierania bramy od zewnątrz.

4.5. Przekazanie systemu automatyki użytkownikowi

Zademonstruj użytkownikowi lub jego przedstawicielowi prawidłowe działanie i obsługę zautomatyzowanego systemu, zwracając uwagę na potencjalnie niebezpieczne strefy jego działania.

4.6. Odblokowanie - obsługa ręczna napędu / blokowanie napędu

Mechanizm napędowy można odblokować. Brama może być następnie obsługiwana ręcznie (w przypadku zaniku zasilania lub awarii automatyki). **Procedura odblokowania / blokowania** : Odłącz obwody automatyki bramy od zasilania (również w przypadku awarii zasilania). Jednorazowo pociągnij za cięgno odblokowujące. Dźwignia ustawi się pionowo i mechanizm odcepi napęd od wózka jezdnego co pozwoli na ręczny ruch bramy.

Przywrócenie normalnego działania automatyki - ponownie pociągnąć za cięgno odblokowujące kierując siłą w stronę „tyłu” napędu tak aby dźwignia odblokowująca znów znalazła się w pozycji poziomej. **Po zablokowaniu napędu, przed pierwszym uruchomieniem siłowników, należy ręcznie wykonać ruch bramą do momentu, kiedy załączy się mechanizmu sprzęgła (ruch do zatrzymania skrzydła).** Czynność ta znacznie zwiększa żywotność elementów sprzęgła i co za tym idzie znacząco wpływa na bezawaryjność systemu automatyki.

UWAGA!

NALEŻY TAK DOKONAĆ REGULACJI SIŁY W STEROWNIKU ABY PO CAŁKOWITYM ZAMKNIĘCIU BRAMY MOŻLIWE BYŁO JEJ AWARYJNE ODBLOKOWANIE!

4.7. Serwis i konserwacja

Szynę jezdną z łańcuchem trzeba corocznie kontrolować i jeśli zabrudzenia są duże należy oczyścić je suchą szmatką. Kontrolę poddajemy również pozostałe elementy systemu automatyki, sprawdzamy czy działa poprawnie. Ma to decydujące znaczenie dla zapewnienia długotrwałego, bezpiecznego działania systemu.

Kontrolujemy zwłaszcza mechanizmy zabezpieczające. Należy również odblokować napęd i sprawdzić, czy brama działa właściwie. Jeśli brama tego wymaga przeprowadzamy jej konserwację. **Napęd nie może wyeliminować problemów powodowanych przez źle działającą bramę.**

Wszystkie zabiegi serwisowe i kontrolne musi wykonać wykwalifikowany personel.



DTM System niniejszym oświadcza, że napęd garażowy jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod adresem internetowym: www.dtm.pl



Przedstawiony symbol informuje, że danego urządzenia elektrycznego lub elektronicznego, po zakończeniu jego eksploatacji, nie wolno wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Urządzenie należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych. Ponadto produkt można oddać lokalnemu dystrybutorowi podczas zakupu innego urządzenia o podobnych właściwościach. Odpowiednia utylizacja urządzenia pozwala zachować cenne zasoby naturalne i uniknąć negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone w przypadku niewłaściwego postępowania z odpadami.



**PROJEKTOWANIE I PRODUKCJA
URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH**

DTM System spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa
Ul. Brzeska 7, 85-145 Bydgoszcz, Polska
<http://www.dtm.pl>
e-mail: dtm@dtm.pl