

Instrukcja montażu i użytkowania

Napęd skrzydłowy TURN/UP 1, TURN/UP 2



tousek[®]
AUTOMATYCZNE NAPĘDY DO BRAM

GRUPA TOUSEK AUSTRIA





Ważne wskazówki ostrzegawcze i bezpieczeństwa

- Poniższa instrukcja montażu i obsługi jest nieodłączną częścią produktu **"napęd do bramy"**; skierowana jest wyłącznie do wykwalifikowanego personelu i powinna być przeczytana rzetelnie i całkowicie przed przystąpieniem do montażu. Instrukcja ta dotyczy tylko napędu do bramy, a nie całego urządzenia jakim jest "brama automatyczna". Po zamontowaniu napędu, instrukcja musi zostać przekazana użytkownikowi.
- **Montaż, podłączenie, uruchomienie i przeglądy mogą zostać przeprowadzone jedynie przez wykwalifikowany personel, przestrzegając instrukcji montażu, praktycznych zasad użytkowania oraz obowiązujących norm. Niepoprawny montaż może prowadzić do poważnych uszkodzeń ciała i zniszczenia mienia !**
- Dyrektywa maszynowa, jak również przepisy Unii Europejskiej i danego kraju, zapobiegające wypadkom muszą być stosowane i przestrzegane.
- TOUSEK Ges.m.b.H. oraz jej Oddział w Polsce: TOUSEK Sp. z o.o. nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nie przestrzegania obowiązujących norm podczas montażu i użytkowania.
- Produktu wolno używać wyłącznie w celu zgodnym z przeznaczeniem. Produkt ten stworzony został jedynie w tym celu, który przedstawiony jest w poniższej instrukcji. TOUSEK Ges.m.b.H. (TOUSEK Sp. z o.o.) odrzuca wszelką odpowiedzialność przy użytkowaniu produktu niezgodnie z przeznaczeniem.
- **Produkt nie może być używany w terenie zagrożonym eksplozją. Obecność łatwopalnych gazów lub oparów oznacza wysokie niebezpieczeństwo!**
- Opakowania (tworzywo sztuczne, styropian itd.) należy pozbyć się zgodnie z przepisami. Stanowią one źródło niebezpieczeństwa dla dzieci i dlatego należy składować je poza ich zasięgiem.
- Przed rozpoczęciem instalacji należy sprawdzić, czy elementy mechaniczne, jak skrzydło bramy, prowadniki itd. są wystarczająco stabilne. Sprawdzić produkt pod względem uszkodzeń w transporcie.
- Strona elektryczna musi zostać wykonana według obowiązujących przepisów z zachowaniem takich elementów jak: bezpiecznik przeciwporażeniowy (różnicowy), uziemienie itd. Bramę automatyczną podłączyć do fachowej instalacji uziemienia (w przypadku takiego wymogu).
- Należy zastosować wyłącznik główny rozdzielający wszystkie fazy zasilania z odstępem kontaktów min. 3 mm.
- Montując elementy bezpieczeństwa (fotokomórki, listwy kontaktowe, przyciski awaryjne STOP itd.), bezwzględnie przestrzegać obowiązujących norm i dyrektyw, reguł praktycznych zasad użytkowania, otoczenia realizacji, logiki pracy systemu i sił wytworzonych przez bramę automatyczną.
- Elementy bezpieczeństwa muszą zabezpieczać wszystkie możliwe punkty zgniecenia, wciągnięcia, przycięcia i inne niebezpieczne miejsca automatycznej bramy.
- Po zakończonej instalacji należy bezwzględnie sprawdzić poprawność działania całej bramy automatycznej wraz z elementami bezpieczeństwa.
- Umieścić szyldy ostrzegawcze w miejscach niebezpiecznych, przewidzianych przez obowiązujące przepisy.
- Po każdej instalacji należy dane identyfikacyjne bramy automatycznej umieścić na widocznym miejscu.
- Szyld informujący o odryglowaniu ręcznym należy umieścić na stałe w pobliżu elementu wykonawczego tegoż odryglowania.
- Silnik elektryczny podczas pracy wytwarza ciepło. Z tego względu można go dotknąć dopiero wtedy, gdy ostygł.
- Używając urządzenia należy uważać, szczególnie w trybie Totmann (trzymany przycisk powoduje ruch bramy), aby nikt nie znajdował się w polu działania bramy. Przycisk musi znajdować się w polu widzenia bramy ale oddalony od jej ruchomych części. Przycisk ten (za wyjątkiem włącznika kluczykowego) musi być zamontowany na wysokości min. 1,5m w miejscu niedostępnym dla ogółu.
- **Bezwzględnie poinstruować dzieci, że brama automatyczna i jej akcesoria, nie może być przedmiotem użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem (np. zabawa). Piloty muszą być bezpiecznie przechowywane, a inne sterowniki bramy (przyciski, włączniki itd.) zainstalowane poza zasięgiem dzieci.**
- W przypadku ewentualnej naprawy należy używać wyłącznie oryginalnych części zapasowych.
- TOUSEK Ges.m.b.H. oraz jej Oddział w Polsce: TOUSEK Sp. z o.o. nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku stosowania komponentów nie odpowiadających przepisom bezpieczeństwa.
- Firma montująca musi przekazać użytkownikowi wszelkie informacje dotyczące funkcjonowania całego urządzenia jakim jest automatyczna brama, jak również użytkowania w trybie awaryjnym (np. brak prądu). Użytkownikowi muszą zostać przekazane także wszystkie wskazówki odnośnie zachowania środków bezpieczeństwa w trakcie użytkowania bramy automatycznej. Również instrukcja montażu i użytkowania musi zostać przekazana użytkownikowi.
- Użytkownik musi zostać poinformowany, że w przypadku usterki produktu należy wyłączyć wyłącznik główny a ponowne włączenie bramy do ruchu możliwe jest dopiero po wykonaniu niezbędnych prac naprawczych lub regulacyjnych.
- **Należy zwrócić uwagę, aby tabliczka znamionowa z numerem silnika nie została usunięta lub uszkodzona, co grozi utratą gwarancji!**



Serwis / Przeglądy

- **Odłączyć prąd podczas prac montażowych, konserwacji, napraw.**
- **Prace konserwacyjne mogą być wykonywane jedynie poprzez wykwalifikowany personel!**
- **Sprawdzać raz w miesiącu ustawienie siły (reakcję napędu przy najeździe na przeszkodę).**
- **Kontrolować odryglowanie awaryjne.**
- **Sprawdzać wszystkie śruby mocujące pod względem poprawnego ich dokręcenia.**
- **Oczyszczać napęd z wszelkich zabrudzeń.**
- **Punkty obrotu napędu i tłoka nasmarować za pomocą WD40 (2x/rok lub wg. potrzeb)**
- **Przeglądy kompletnego urządzenia, czyli całej bramy, muszą być dokonywane wg. zaleceń jej wykonawcy.**

Elektromechaniczny siłownik do bram skrzydłowych

- zasilanie 230 V AC
- max. ciężar jednego skrzydła 350 kg
- także dla bram już istniejących
- zawiera materiał montażowy
- samohamowny ślimak stalowy
- dla użytku prywatnego ok.20 cykli/dzień



Cechy ogólne

Za pomocą siłowników TOUSEK TURN/UP można w prosty i szybki sposób zautomatyzować nowomontowane jak również już funkcjonujące bramy jedno- lub dwuskrzydłowe.

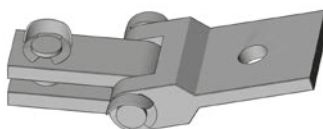
Siłownik pracuje elektromechanicznie i składa się z nierdzewnego tłoka z zintegrowanym samohamownym ślimakiem oraz mocnego silnika jednofazowego. Komponenty te umieszczone są w obudowie z aluminium.

Siłowniki zapewniają blokowanie bramy poprzez samohamowny ślimak i w ten sposób, w normalnych przypadkach nie wymagają dodatkowej blokady ryglującej bramę.

Może się jednak okazać, iż pomimo zastosowania samohamownych, czyli samoblokujących siłowników, dana brama ze względu na swoją konstrukcję, wymaga dodatkowej blokady jak np. elektrozamek.

Klucz odryglowania awaryjnego umożliwia ręczne otwarcie bramy przy braku prądu.

Przy wjazdach pochyłych, czyli nie przebiegających w poziomie (skrzydło unosi się do góry), należy zastosować dodatkowy uchwyt przegubowy.



Dane techniczne

napęd skrzydłowy	TURN/UP 1	TURN/UP 2		TURN/UP 1	TURN/UP 2
zasilanie	230Va.c. ± 10%, 50Hz		prędkość posuwu	18,8mm/s	
pobór prądu	1,7A		max. posuw	300mm	400mm
kondensator	8µF		max. szer. skrzydła	2,5m	3,0m
max. siła posuwu	2800N		max. waga skrzydła	350kg	
max. wznoszenie / opadanie skrzydła	10° *)		intensywność (S3)	20 cykli/dzień	
			nr.art.	lewy: 11260170 prawy: 11260180	lewy: 11260190 prawy: 11260200

inne

Blokada w pozycji zamkniętej, opcjonalny uchwyt przegubowy dla bram wznoszących się



- **Wskazówka:** max. szerokości skrzydeł podane są dla wiatroprzepuszczalnych i wypoziomowanych bram!
- *) Dla skrzydeł wznoszących się max.szerokość i waga skrzydła zostaje zredukowana aż do 50%.
Uchwyty siłownika od strony słupka pozwalają na wznoszenie/opadanie skrzydła do 10°.



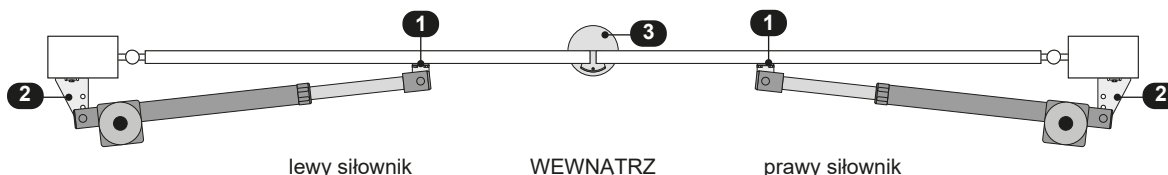
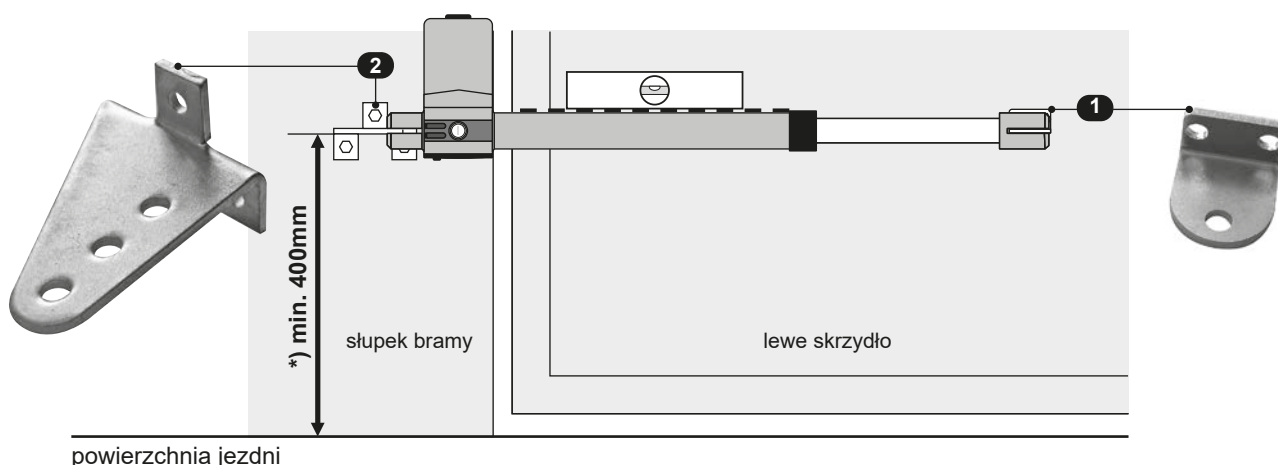
UWAGA NIEBEZPIECZEŃSTWO WYPADKU / USZKODZENIA CIAŁA I STRAT MATERIALNYCH (napęd i inne):

- W przypadku wznoszących/opadających bram konieczne zamontować hamownik (np. hamownik ciśnieniowy gazowy) aby zapobiec niekontrolowanemu wprawieniu się bramy w ruch przy odryglowaniu awaryjnym!



Ogólne wskazówki montażowe

- Przed rozpoczęciem montażu należy skontrolować, czy istnieją 3 ograniczniki ziemne (3): 1szt. dla zamknięcia, 2szt. dla otwarcia. Przy ich braku należy je koniecznie zamontować lub zastosować oryginalny ogranicznik wysuwu tłoka tousek. **Tłok napędu NIE MOŻE wysunąć się do swojego maximum (należy pozostawić go wsunięty ok. 5mm) !**
- Przy cienkościennych lub drewnianych bramach nie wolno mocować przedniego uchwytu montażowego (1) bezpośrednio do skrzydła, lecz należy konstrukcję skrzydła w tym miejscu wzmocnić (np. dodatkowy płaskownik).
- *) **Uwaga:** aby uniknąć zabrudzeń i zapewnić bezawaryjną pracę, należy montując napęd, zachować odstęp od jezdni minimum 400mm.
- punkty montażowe dla przedniego (1) i tylnego uchwytu (2) należy dobrać, bezwzględnie przestrzegając poniższych wymiarów. **Napęd należy idealnie wypoziomować (sprawdzić poziom na całym kącie otwarcia skrzydła, nie tylko w jednej pozycji, np. zamkniętej).**



UWAGA

- lewy siłownik różni się od prawego



2a. Określenie punktów montażowych i przymocowanie uchwytów.

montaż

Punkty montażowe

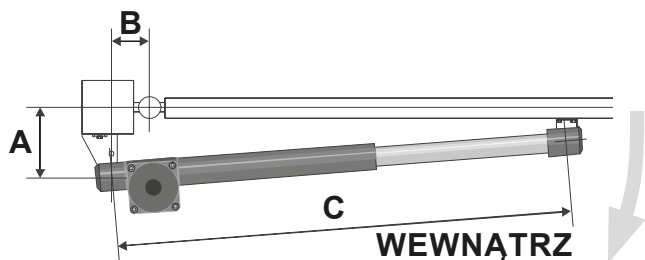


Wskazówka

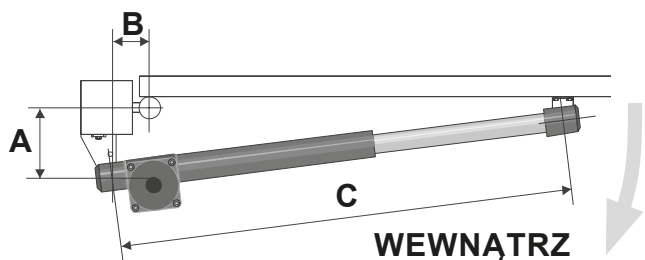
- punkty montażowe dla przedniego (1) i tylnego uchwytu (2) należy ustalić zgodnie z wymiarami podanymi w tabelach.
- wymiary A i B zawsze należy mierzyć od punktu obrotu skrzydła (środek zawiasu).
- dokładnie wypoziomować napęd.

Wymiary montażowe dla różnych przykładów bram

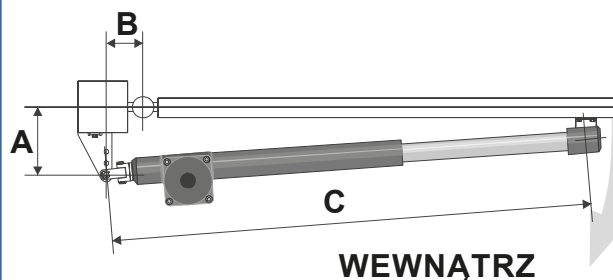
Do WEWNĄTRZ otwierające się skrzydło
(punkt obrotu skrzydła w środku grubości blatu skrzydła)



Do wewnątrz otwierające się skrzydło
(punkt obrotu poza środkiem grubości blatu skrzydła)



Przypadek specjalny (skrzydła wznoszące się)
Zastosowanie uchwyty przegubowego

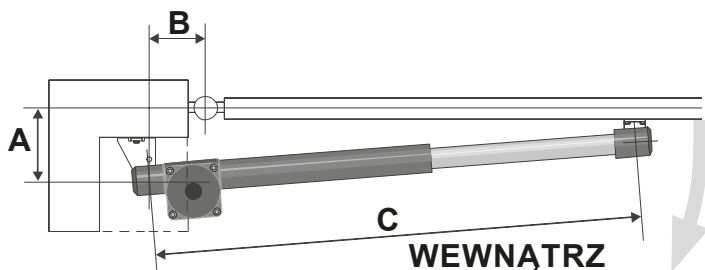


Ważne

- W tym specjalnym przypadku (montaż przegubowego uchwyty) wydłuża się wymiar C o 85mm w stosunku do normalnego montażu.

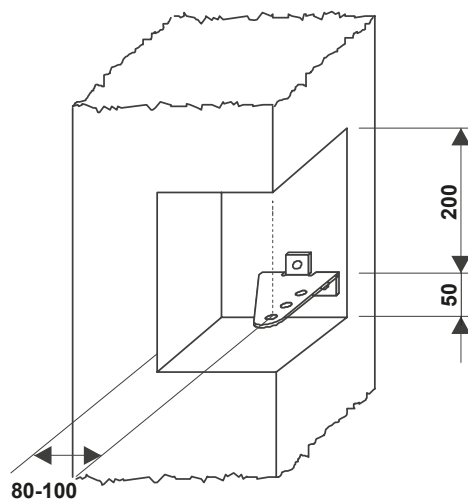
Wymiary montażowe -otwieranie do WEWNĄTRZ	TURN/UP 1	TURN/UP 2		
rodzaj montażu		standard	dla grubszych słupków	dla większych kątów otwarcia
A (mm)	140	190	250	150
B (mm)	140	190	140	200
C bez uchwyty przegubowego(mm)	935	1135	1135	1135
C z uchwytem przegubowym (mm)	1020	1220	1220	1220
max. kąt otwarcia	95°	95°	90°	110°
max. szerokość skrzydła	2,5m	3m	2,5m	2,5m

Montage avec piliers plus grands



Ważne! Montaż przy grubszych słupkach

- przy grubszych słupkach, aby uzyskać wymiary A,B, może się okazać, że należy wykonać wnękę jak na rysunku.
- wnęka musi być odpowiednio duża w obszarze silnika elektrycznego, aby zapobiec przetarciu się przewodu elektrycznego!



Przymocowanie uchwytów montażowych

Przymocowanie tylnego uchwytu

- po określeniu punktu obrotu napędu (zachowując wymiary A,B), przymocować tylny uchwyt (2) do słupka bramy (lub do muru).

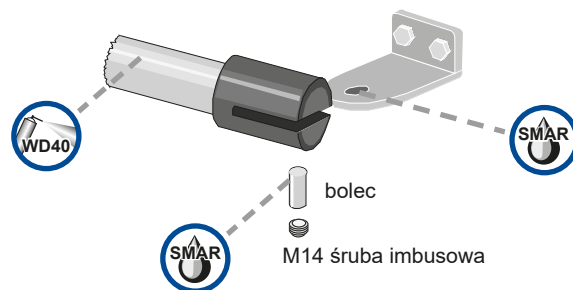
Przymocowanie przedniego uchwytu

- przymocować przedni uchwyt (1) do skrzydła, przestrzegając wymiaru C.
- zwrócić przy tym uwagę, żeby dokładnie w tym momencie skrzydło było całkowicie zamknięte oraz siłownik idealnie wypozymowany**
- przy cienkościennych lub drewnianych bramach nie wolno przymocować przedniego uchwytu montażowego (1) bezpośrednio do skrzydła, lecz należy konstrukcję skrzydła w tym miejscu wzmocnić (np. dodatkowy płaskownik).**

2b. Montaż napędu

montaż

- po przymocowaniu uchwytów montażowych należy dobrze nasmarować wszystkie ruchome części montażowe w ich punktach obrotu (jak również tłok w stanie wysuniętym)
- następnie należy założyć siłownik na uchwyty: najpierw tylną (od silnika) a następnie przednią stronę (od tłoka), bolec wetknąć od dołu (gwint M6 skierowany w dół) i zabezpieczyć wkręcając śrubę M14.



SMAROWANIE ruchomych części siłownika i tłoka

- PRZED MONTAŻEM** koniecznie porządnie nasmarować wielofunkcyjnym smarem punkty obrotu siłownika (otwory w uchwytach montażowych oraz ich bolce) !
- również tłok w wysuniętej pozycji dobrze spryskać sprayem WD-40 !
- po nasmarowaniu napęd 2-3x otworzyć i zamknąć
- regularnie powtarzać smarowanie zgodnie z zaleceniami (patrz zalecenia konserwacyjne)





Ostrzeżenie



- przed przeprowadzeniem podłączeń elektrycznych, całe urządzenie (wraz z centralką) **koniecznie** odłączyć od zasilania
- aby uniknąć porażenia prądem, należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa
- urządzenie może zostać podłączone wyłącznie poprzez wykwalifikowany personel
- urządzenie nie może być używane w terenie zagrożonym eksplozją !
- zastosować wyłącznik główny rozdzielający wszystkie fazy zasilania z odstępem kontaktów min. 3 mm. Urządzenie należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa!
- **WAŻNE:** przewody sterujące (przycisk dzwonkowy, zewn.odbiornik, fotokomórki itd.) należy oddzielić od przewodów 230V (zasilanie, silnik, lampa).
- przy regulacji siły bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa !

- **przeprowadzając podłączenia elektryczne, urządzenie musi zostać bezwzględnie odłączone od zasilania.**
- podłączyć napęd do centralki sterującej przestrzegając instrukcji obsługi centralki
- podłączyć wszelkie elementy bezpieczeństwa, nadajniki impulsów i inne akcesoria zgodnie z ich instrukcjami obsługi (odpowiednie schematy podłączeń).
- **regulacja siły:** regulacja siły napędu odbywa się poprzez centralkę sterującą (*patrz instrukcja centralki sterującej*).
- **wyłączanie krańcowe:** Napęd pracuje bez wyłączników krańcowych. W centralce sterującej ustawia się wymagany czas pracy. Dla zapewnienia całkowitego zamknięcia (szczególnie w zimie), należy ustawić czas pracy w centralce o ok.3 sek. dłuższy, niż faktycznie potrzebny.

2d. Demontaż



Demontaż napędu odbywa się w kolejności odwrotnej do montażu.

Przed demontażem urządzenie należy odłączyć od zasilania !

3. Odryglowanie awaryjne w przypadku braku prądu

TURN UP 1, TURN UP 2



UWAGA NIEBEZPIECZEŃSTWO WYPADKU / USZKODZENIA CIAŁA I STRAT MATERIALNYCH (napęd i inne):

- W przypadku wznoszących/opadających bram konieczne zamontować hamownik (np. hamownik ciśnieniowy gazowy) aby zapobiec niekontrolowanemu wprawieniu się bramy w ruch przy odryglowaniu awaryjnym!

- dla odryglowania napędu (np. w przypadku braku prądu) należy:

- **wyłączyć zasilanie całego urządzenia!**



- ➊ przekręcić klucz odryglowania awaryjnego zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara do pozycji poziomej (90°).
- ➋ następnie pociągnąć dźwignię odryglowania awaryjnego do przodu (patrz rys.)
- ➌ przekręcić klucz zgodnie z ruchem wskazówek zegara o kolejne 90° (klucz w tej pozycji można wyjąć). Skrzydło jest odryglowane, można go teraz otworzyć poruszając skrzydłem ręcznie - powoli, nie szybciej, niż w ruchu elektrycznym)

Aby ponownie zaryglować siłownik należy lekko unieść dźwignię odryglowania awaryjnego i przekręcić klucz o 90° przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

Ustawić dźwignię odryglowania awaryjnego w pozycji wyjściowej.

Następnie przekręcić klucz o dalsze 90° przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (klucz jest ustawiony pionowo i można go wyjąć).

- następnie ponownie włączyć prąd



napęd zaryglowany



➊



➋



➌ napęd odryglowany

- 7** Wyłącznik główny i bezpiecznik 12A
Wskazówka: należy zastosować wyłącznik wszystkich faz z odstępem kontaktów min. 3 mm
- 8** Wyłącznik awaryjny
- 9** Wyłącznik kluczykowy
- 10** Listwy kontaktowe bezpieczeństwa
- 11** Rygiel kolankowy
- 12** Elektrozamek
- 13** Ograniczniki ziemne



Poprowadzenie przewodów elektrycznych musi nastąpić w izolacji ochronnej (np. peszel), która dopuszczona jest do stosowania w ziemi. Osłony te należy wprowadzić do głowicy silnika.

Przewody 230V oraz przewody sterujące niskiego napięcia należy prowadzić w osobnych peszlach!

Wolno używać jedynie przewodów o podwójnej izolacji, które dopuszczone są do stosowania w ziemi np. E-YY-J.

Jeżeli szczególne przepisy wymagają stosowania innego typu przewodów, należy się do nich dostosować!



Uwaga: przy tym rysunku rozchodzi się tylko i wyłącznie o symboliczne przedstawienie poszczególnych elementów. Dla konkretnego typu bramy, może się okazać, że nie wszystkie konieczne elementy bezpieczeństwa zostały uwzględnione.

W celu uzyskania optymalnego zabezpieczenia urządzenia należy bezwzględnie zwrócić uwagę, aby zastosowane zostały wszystkie - niezbędne dla danego typu bramy, wg. obowiązujących przepisów - elementy bezpieczeństwa i sterowniki (np. fotokomórki, pętle indukcyjne, listwy kontaktowe, lampy ostrzegawcze, wyłączniki główne, wyłącz awaryjne itp.).

Wszelkie punkty możliwego zgnięcia, przycięcia, wciągnięcia poprzez bramę, należy kategorycznie zabezpieczyć.

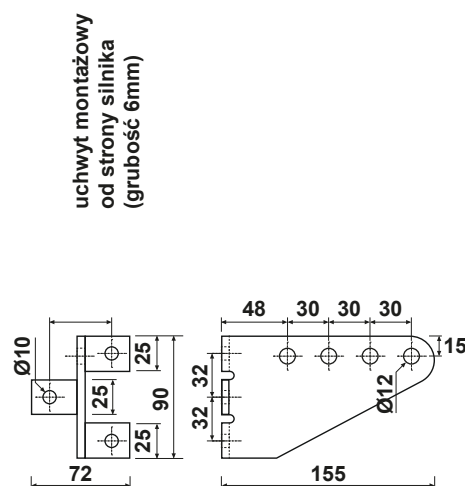
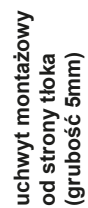
W związku z powyższym, odesłamy Państwa do aktualnie obowiązującej dyrektywy maszynowej oraz przepisów bezpieczeństwa UE jak również obowiązujących w danym państwie.

Tousek Sp. z o.o. nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nie przestrzegania obowiązujących norm w czasie instalacji lub w czasie obsługi urządzenia.

Liczbę żył w przewodach sterujących 0,75mm² (niskiego napięcia) podano bez uzuielenienia. Dla ułatwienia podłączeń, zalecamy stosowanie miękkich, elastycznych przewodów, nie drutu.

napęd skrzydłowy TURN UP 1, TURN UP 2

-



tousek / PL_TURN-UP_42000607 / 12. 03. 2020



Deklaracja włączenia UE

zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE,
załącznik II B dotycząca budowania maszyn nieukończoną.

Niniejszym oświadczamy, że niżej wymieniony produkt na podstawie jego projektu i budowy jak również wersji wprowadzonej do obrotu spełnia wymagania zawarte w Dyrektywie Maszynowej (2006/42/WE).

Deklaracja ta traci ważność jeżeli produkt zmodyfikowano bez naszej zgody.

Produkt:

Napęd do bram skrzydłowych TURN 10, 20, UP 1, UP 2P

został zaprojektowany, skonstruowany i wyprodukowany zgodnie z następującymi dyrektywami:

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
Dyrektywa niskiego napięcia 2014/35/EU
Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU

Zastosowane normy i specyfikacje:

EN ISO 13849-1, PL-„c”
EN 60335-1
EN 60335-2-103
EN 61000-6-3
EN 61000-6-2

Następujące wymagania załącznika I Dyrektywy UE 2006/42/WE zostały spełnione:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.7

Specjalna dokumentacja techniczna została sporządzona według wytycznych załącznika VII część B Dyrektywy UE 2006/42/WE.

Zoobowiązujemy się dokumentację tą udostępnić na uzasadnione żądanie organów kontroli rynkowej w odpowiednim czasie w formie elektronicznej.

Do przygotowania dokumentacji technicznej upoważniona jest:

TOUSEK Ges.m.b.H., A1230 Wiedeń, Zetschegasse 1, Austria

Nieukończona maszyna może zostać oddana do użytku dopiero wtedy jak zostanie ustalone, że maszyna finalna, w którą ma zostać wbudowana maszyna nieukończona, odpowiada wymogom Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.

Eduard Tousek, Prezes Zarządu Wiedeń, 01. 01. 2015

Deklaracja zgodności UE

zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE,
załącznik II, część 1 A

Jeżeli opisane tutaj napędy do bram połączone zostaną z bramą powstanie maszyna zgodnie z Dyrektywą Maszynową.

Właściwe Dyrektywy Unii Europejskiej:

Dyrektywa w spr.wyrobów budowlanych 89/106/WE
Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
Dyrektywa niskiego napięcia 2014/35/EU
Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU

Niniejszym oświadczamy, że niżej opisany produkt na podstawie jego projektu i budowy jak również wersji wprowadzonej do obrotu, odpowiada wyżej wymienionym dyrektywom UE. Modyfikacja produktu bez naszej zgody powoduje utratę ważności niniejszej deklaracji.

Produkt:

nazwa / opis bramy

nazwa napędu

Nieukończona maszyna może zostać oddana do użytku dopiero wtedy jak zostanie ustalone, że maszyna finalna, w którą ma zostać wbudowana maszyna nieukończona, odpowiada wymogom Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.

wykonawca (firma montująca)

adres, kod pocztowy, miejscowość

data / podpis

Numer silnika (tabliczka znamionowa):

Dodatkowe komponenty:

PRODUKTY tousek

- automatyka bram przesuwnych
- systemy szyn samonośnych
- automatyka bram skrzydłowych
- automatyka bram garażowych
- automatyka bram składanych
- szlabany
- centralki sterujące
- zdalne sterowanie
- włączniki kluczykowe
- kontrola dostępu
- elementy bezpieczeństwa
- akcesoria dodatkowe

Tousek Ges.m.b.H. Austria
A-1230 Wien
Zetschegasse 1
Tel. +43/ 1/ 667 36 01
Fax +43/ 1/ 667 89 23
info@tousek.at

Tousek GmbH Niemcy
D-83395 Freilassing
Traunsteiner Straße 12
Tel. +49/ 8654/ 77 66-0
Fax +49/ 8654/ 57 196
info@tousek.de

Tousek Benelux NV
BE-3930 Hamont - Achel
Buitenheide 2A/ 1
Tel. +32/ 11/ 91 61 60
Fax +32/ 11/ 96 87 05
info@tousek.be

Tousek Sp. z o.o. Polska
PL 43-190 Mikołów (k/Katowic)
Gliwicka 67
Tel. +48/ 32/ 738 53 65
Fax +48/ 32/ 738 53 66
info@tousek.pl

Tousek s.r.o. Czechy
CZ-252 61 Jeneč u Prahy
Průmyslová 499
Tel. +420 / 777 751 730
info@tousek.cz



Państwa partner serwisowy :

