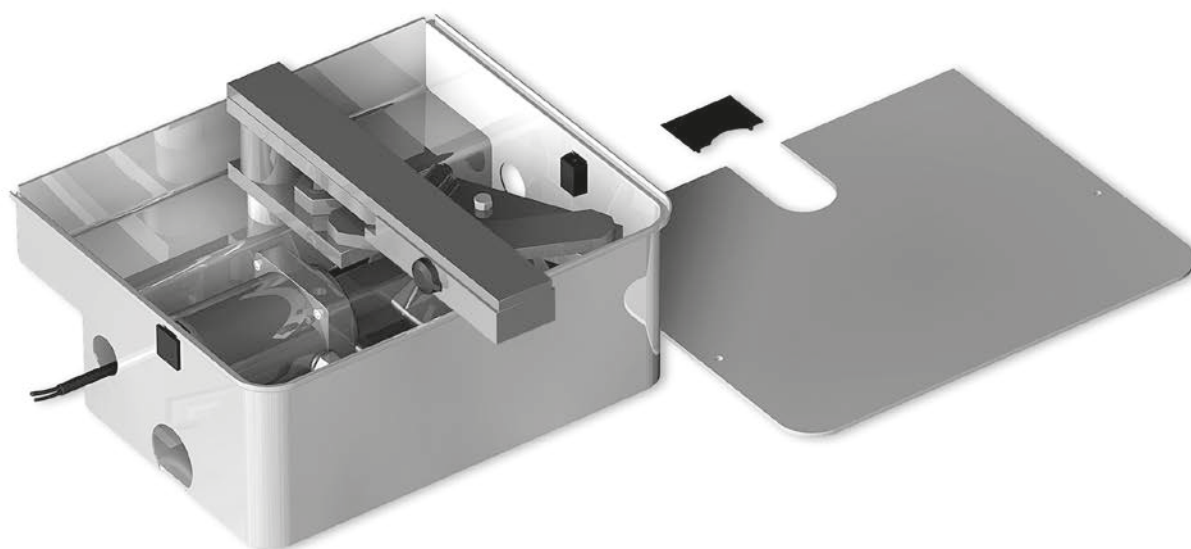


Instrukcja montażu

Napęd podziemny TURN 310 UF



tousek[®]

AUTOMATYCZNE NAPĘDY DO BRAM

GRUPA TOUSEK AUSTRIA





Ważne wskazówki bezpieczeństwa i wymagane środki ostrożności

- Poniższa instrukcja montażu i obsługi jest nieodłączną częścią produktu "napęd do bramy"; skierowana jest wyłącznie do wykwalifikowanego personelu i powinna być rzetelnie i całkowicie przeczytana 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 napędu.
- Montaż, podłączenie, uruchomienie i konserwacja mogą zostać przeprowadzone jedynie przez wykwalifikowany personel z jednoczesnym przestrzeganiem instrukcji montażu.
- Przed rozpoczęciem prac montażowych należy wyłączyć zasilanie.
- Przepisy dotyczące urządzeń mechanicznych, przepisy BHP oraz normy obowiązujące w Unii Europejskiej jak również normy danego kraju muszą bezwzględnie być przestrzegane i zastosowane.
- 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.
- Opakowania (tworzywo sztuczne, styropian itd.) należy pozbyć się zgodnie z przepisami. Stanowią one źródło niebezpieczeństwa dla dzieci i dlatego materiały te należy składować poza ich zasięgiem.
- Produkt nie może być używany w terenie zagrożonym eksplozją.
- Produktu wolno używać wyłącznie w celu zgodnym z przeznaczeniem. Został on stworzony 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.
- Przed rozpoczęciem instalacji należy sprawdzić, czy elementy mechaniczne bramy, jak skrzydło bramy, prowadniki itd. są wystarczająco stabilne.
- Strona elektryczna musi zostać wykonana według obowiązujących przepisów z zachowaniem takich elementów jak: bezpiecznik przeciwporażeniowy (różnicowy), uziemienie itd.
- Należy zastosować wyłącznik główny rozdzielający wszystkie fazy zasilania z odstępem kontaktów min. 3 mm.
- Silnik elektryczny podczas pracy wytwarza ciepło. Z tego względu można go dotknąć dopiero wtedy, gdy ostygnął.
- TOUSEK Ges.m.b.H (Sp. z o.o.) odrzuca wszelką odpowiedzialność w przypadku użycia podczas montażu komponentów, które nie odpowiadają wymogom bezpieczeństwa.
- W przypadku ewentualnej naprawy wolno użyć wyłącznie oryginalnych części zapasowych.
- Firma montująca musi przekazać użytkownikowi wszelkie informacje dotyczące 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. Instrukcja montażu i obsługi musi zostać także przekazana użytkownikowi.
- Należy zwrócić uwagę, że brak tabliczki znamionowej z numerem silnika lub jej uszkodzenie, powoduje utratę praw gwarancyjnych.



Konserwacja

- **Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych koniecznie wyłączyć zasilanie!**
- **Prace serwisowo-konserwacyjne mogą być wykonane jedynie przez wykwalifikowany personel.**
- **Wyłączanie się napędu przy najeździe na przeszkodę / regulację siły sprawdzać raz w miesiącu.**
- **Systematycznie sprawdzać odryglowanie awaryjne.**
- **Regularnie sprawdzać wszystkie śruby mocujące.**
- **Chronić napęd przed zanieczyszczeniami.**
- **Wszystkie punkty obrotu oraz punkty nośne należy systematycznie smarować.**
- **Przestrzegać harmonogramu przeglądów całej bramy według zaleceń jej wykonawcy.**
- **Po każdym sezonie zimowym napęd należy spłukać ciepłą wodą, aby usunąć ewentualne resztki soli.**

EG / Unia Europejska - Oświadczenie producenta wg dyrektywy 2006/42/EG:

Firma TOUSEK Ges.m.b.H., Zetscheg. 1, 1230 Wien, oświadcza, że urządzenie częściowe jakim jest napęd do bramy TURN 310 UF zostaje dopuszczone do użytkowania tylko i wyłącznie w celu zabudowania w większym urządzeniu lub w celu połączenia go z innymi urządzeniami składowymi większej całości. Użytkowanie poszczególnych elementów tegoż urządzenia nadrzędnego jest zabronione, aż do momentu uzyskania przez nie oświadczenia zgodności wg dyrektywy 2006/42/EG.

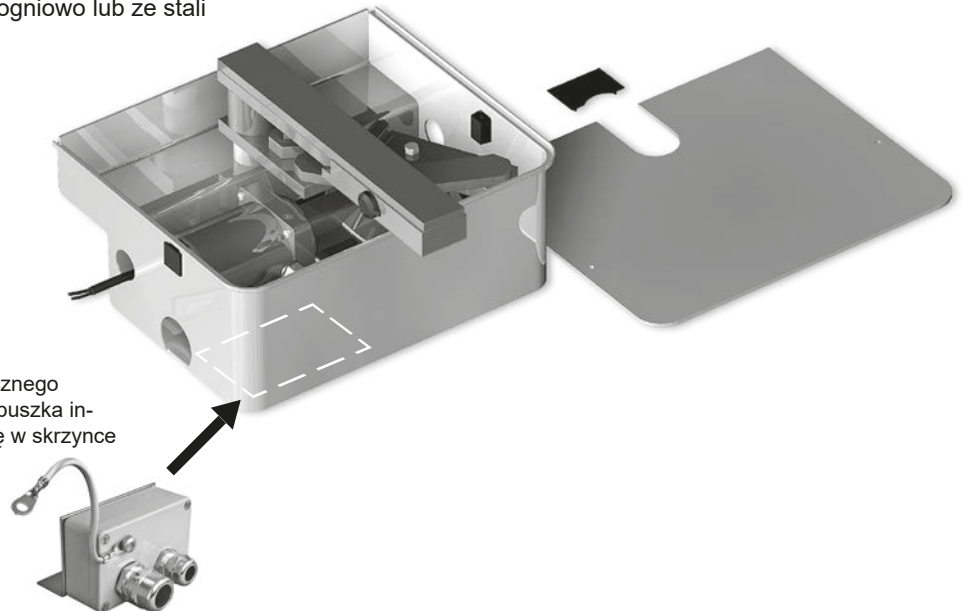
Zastosowane dyrektywy:

- dyrektywa niskiego napięcia 2014/35/EU wraz ze zmianami
- dyrektywa odporności elektromagnetycznej 2014/30/EU wraz ze zmianami

Styczeń 2019

Cechy ogólne TURN 310 UF

- napęd podziemny dla bram skrzydłowych, zasilanie: 230VAC
- max. waga skrzydła 400kg
- max. szerokość skrzydła 3m (od 2,5m szer. wymagany elektrozamek)
- obudowa stalowa ocynkowana ogniowo lub ze stali nierdzewnej
- **CE**



Dla optymalnego podłączenia elektrycznego dostępna jest dodatkowa aluminiowa puszką instalacyjna (IP 66), którą umieszcza się w skrzynce napędu (patrz dodatkowa instrukcja)

Dane ogólne

Napęd podziemny TOUSEK TURN 310 UF przeznaczony jest do automatyzacji bram skrzydłowych, przy czym cała jednostka napędowa umieszczona jest w podłożu (jest niewidoczna na bramie).

System napędowy skonstruowano dla bram posesji prywatnych, których praca nie jest ciągła.

Napęd wyróżnia się szczególnie zwartą, kompaktową budową oraz zintegrowanymi w obudowie regulowanymi ogranicznikami posuwu. Jednostka napędowa wbudowana jest w masywną obudowę stalową lub na życzenie ze stali szlachetnej (TURN 310 UF/E). Obudowa ta jest tak skonstruowana, że stanowi jednocześnie dolne łożyskowanie skrzydła bramy. Ciężar skrzydła (max. 400kg) spoczywa właśnie na tej obudowie, co sprawia, że w razie potrzeby można z łatwością wybudować i wbudować jednostkę napędową bez demontażu skrzydła.

Skrzydło do 2,50m szerokości jest w każdej pozycji pewnie zablokowane poprzez samoblokującą przekładnię napędu i w normalnym przypadku nie wymaga stosowania elektrozamka. Jednak zależnie od charakterystyki bramy może się okazać, że wymagane jest dodatkowe zaryglowanie mechaniczne np. elektrozamek (dla skrzydła powyżej 2,50 m szerokości wymaga stosowanie elektrozamka).

Klucz odryglowania awaryjnego umożliwia ręczne otwarcie bramy w przypadku braku zasilania.

Dane techniczne

Napęd podziemny TURN 310 UF			
Zasilanie	230V a.c., 50Hz	Ciężar skrzydła	max. 400 kg
Pobór prądu	max. 1,5 A	Obudowa	IP66
Max. kąt obrotu	110° lub 180°- opcja *)	Nr art.	
Max. prędkość kątowna	6° /s	TURN 310 UF (stal ocynkowana)	11230100
Max. moment obrotowy	300Nm	TURN 310 UF/E (stal nierdzew.)	11230110
Intensywność pracy	30%	*) Okucie dodatkowe dla kąta obrotu 180°	14120220
Szerokość skrzydła	max. 3m		

Inne

blokada w obydwóch pozycjach krańcowych • regulacja siły poprzez centralkę • odryglowanie awaryjne • wbudowane odbojniki krańcowe • **opcja:** obudowa ze stali nierdzewnej • okucie dodatkowe dla kąta otwarcia > 110° • dodatkowa puszką IP66



- **max.szerokości skrzydeł podane są dla wypełnień wiatroprzepuszczalnych oraz skrzydeł niewznoszących się!**
- **od 2,5m szer. skrzydła wymagany jest elektrozamek!**

Budowa techniczna TURN 310 UF

- | | |
|--|---|
| <p>1 Obudowa podziemna
 1a trzpień łożyskowy
 1b śruby zamocowania napędu (6 x)
 1c nakrętki zamocowania napędu (4 x)
 1d otwór dla kabli elektrycznych
 1e otwór dla drenażu</p> <p>2 Jednostka napędowa silnik z przekładnią
 2a zacisk uziemienia (osobny kabel)
 2b wał obrotowy przekładni
 mk kabel silnika</p> <p>3 Ramię silnika
 3a śruba mocująca
 3b regulowana śruba ogranicznika posuwu (dla pozycji ZAMKNIĘTE)</p> | <p>4 Zabierak skrzydła
 4a regulowany sześciokątny ogranicznik posuwu (dla pozycji OTWARTE)
 4b śruba mocująca</p> <p>5 Ramię (łączy zabierak (4) z ramieniem silnika (3))</p> <p>6 Kulka</p> <p>7 Nośnik skrzydła
 7a mechanizm odryglowania awaryjnego
 7b dźwignia odryglowania awaryjnego</p> <p>8 Pokrywa obudowy
 8a śruby mocujące (2x)
 8b gniazdo śruby mocującej (2 x)</p> <p>9 Zaślepka z tworzywa</p> |
|--|---|

opcja: okucie łańcuchowe (dla kątów otwarcia > 110°)

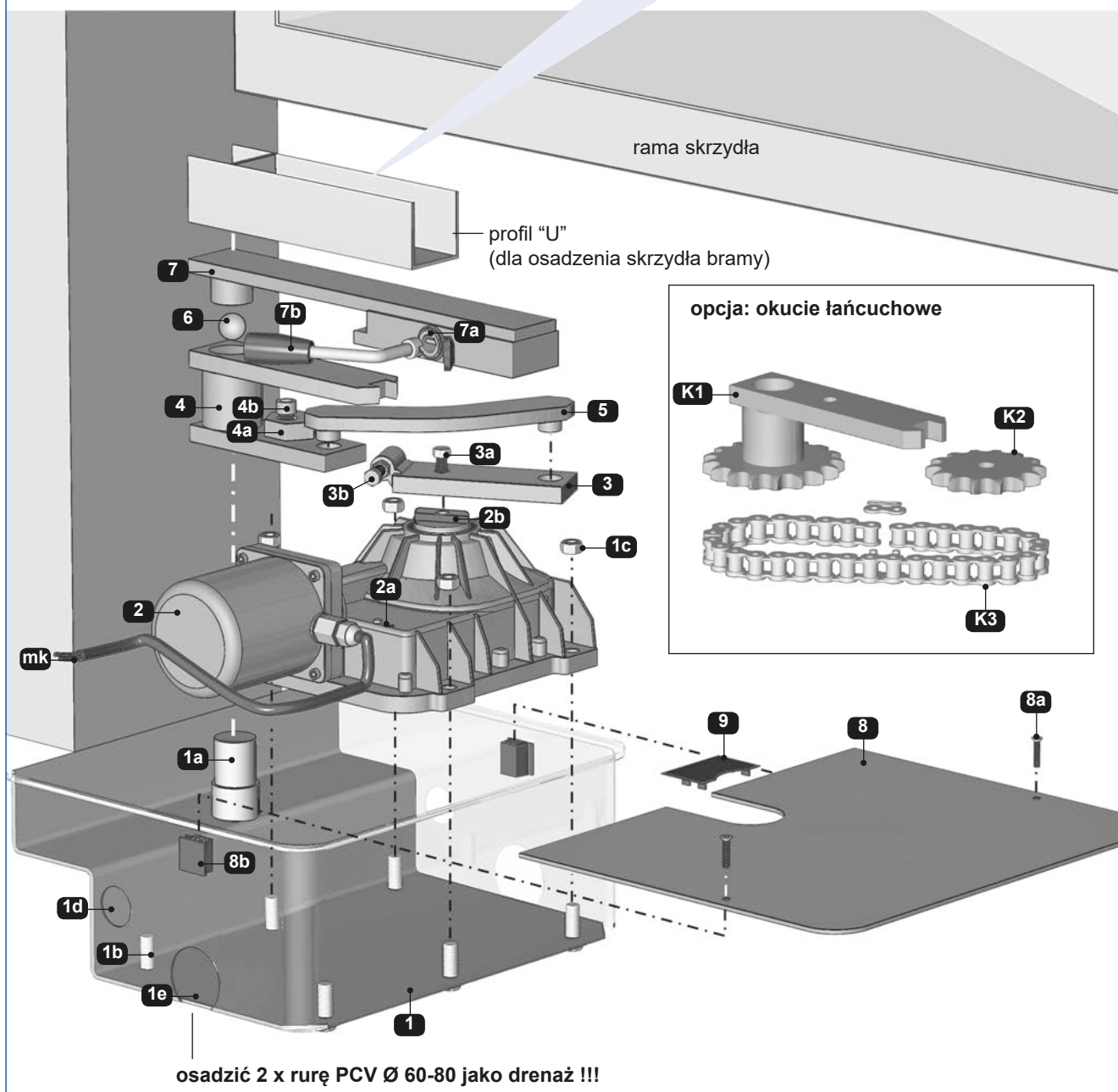
K1 zabierak skrzydła z zębatką **zastępuje nr (4)**

K2 koło zębate **zastępuje nr (3)**

K3 łańcuch **zastępuje ramię nr (5)**



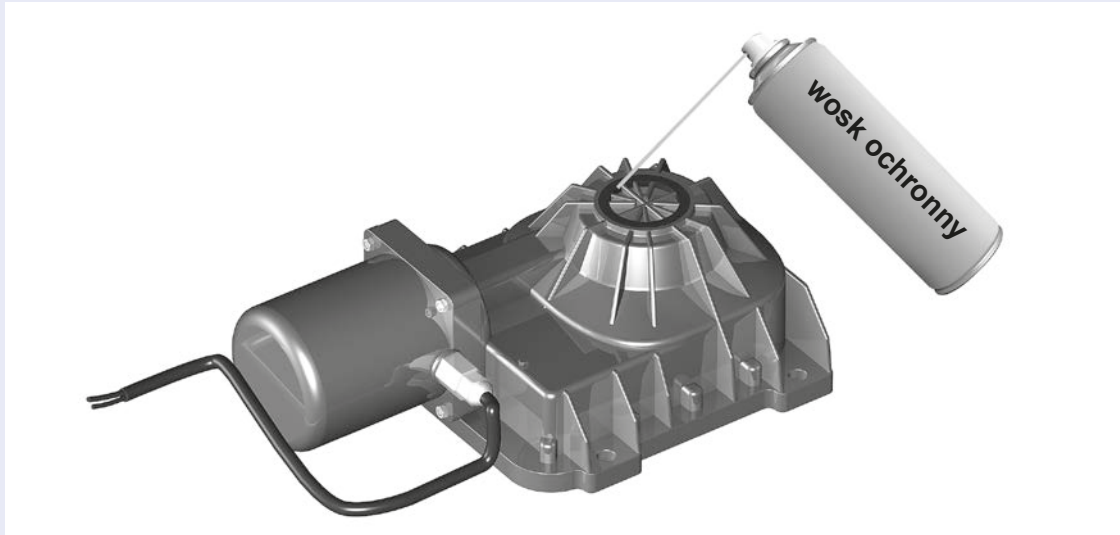
Profil „U” nie wchodzi w skład przesyłki i powinien odpowiednio być dobrany do aktualnej ramy skrzydła.



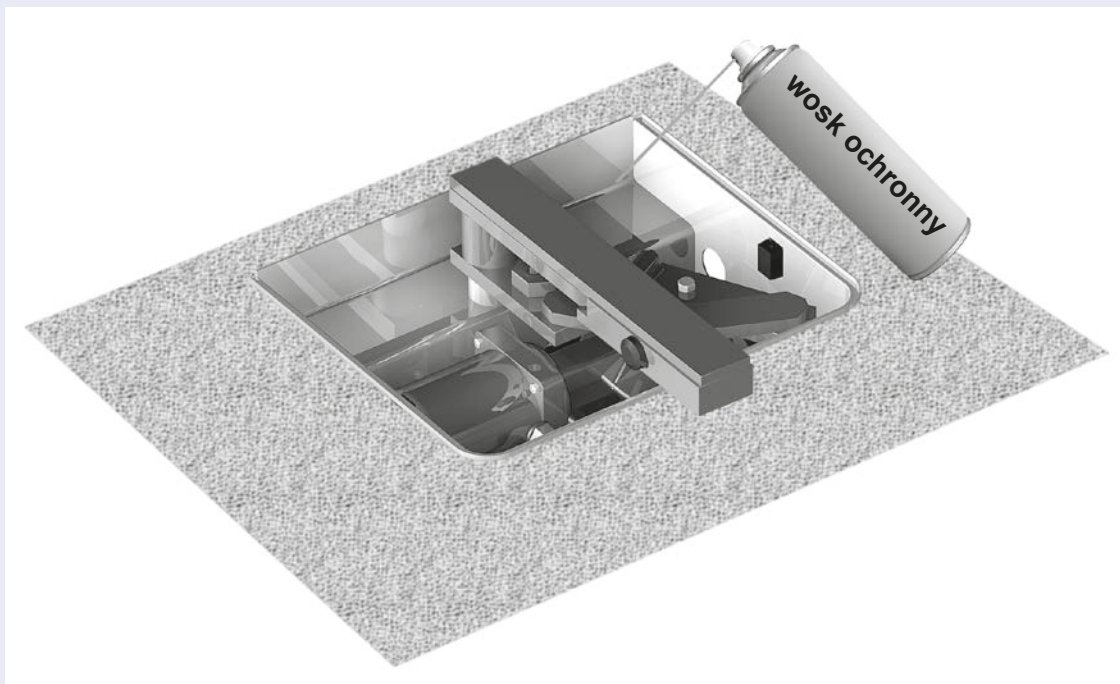


Zalecenia

- Zalecamy usilnie, przed zabudowaniem, gruntownie zabezpieczyć silnik specjalnym woskiem ochronnym (dostępny w naszej firmie)



- Po zakończonym montażu raz jeszcze wszystkie elementy wewnątrz obudowy gruntownie zabezpieczyć specjalnym woskiem ochronnym (dostępny w naszej firmie)



2a. Wmurowanie obudowy podziemnej

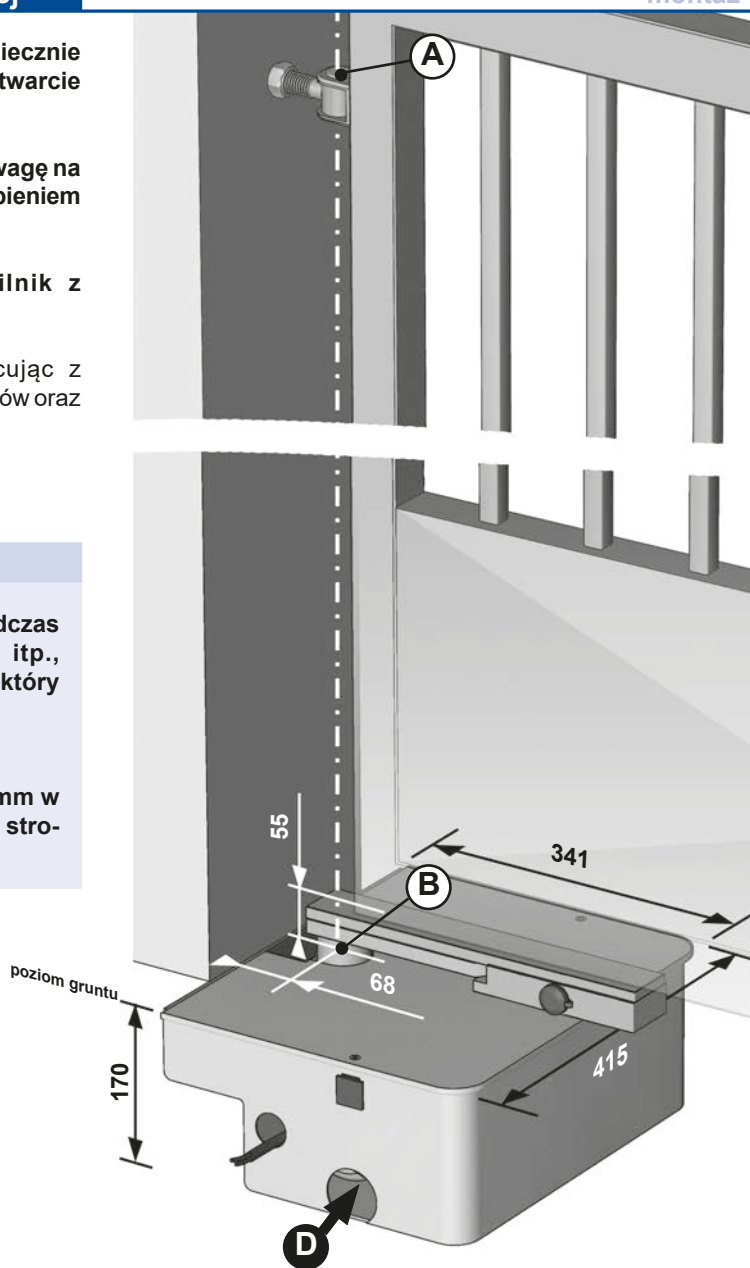
montaż

- Przed wmurowaniem obudowy napędu konieczne należy sprawdzić czy zapewnione jest pełne otwarcie skrzydła.
- Przy montażu należy bezwzględnie zwrócić uwagę na współosiowość górnego zawiasu skrzydła z trzpieniem obudowy napędu (punkt A z punktem B)
- Przed montażem należy wybudować silnik z przekładnią z obudowy podziemnej.
- Obudowę podziemną należy wmurować licując z podłożem z zachowaniem podanych niżej wymiarów oraz "mrozoodporności"
Konieczne należy przeprowadzić drenaż !



Ważne: DRENAŻ !

- Aby napęd nie znajdował się pod wodą podczas intensywnych opadów, topniejący śnieg itp., bezwzględnie należy zainstalować drenaż, który zapewni stałe odprowadzenie wody !
- W tym celu wprowadza się rury PCV \varnothing 60-80mm w obydwie otwory znajdujące się po obydwóch stronach obudowy - patrz **D**.



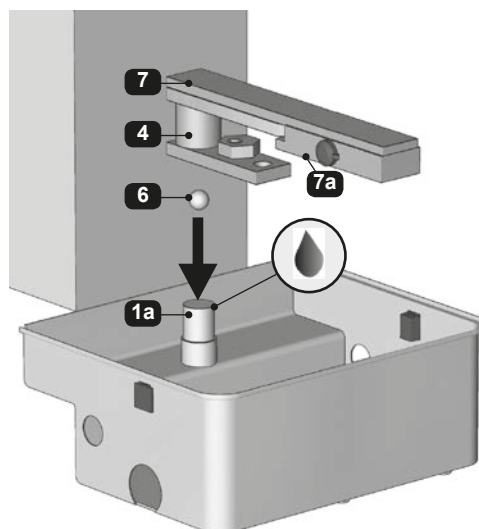
2b. Osadzenie zabieraka i nośnika skrzydła

montaż

- **Ważne: trzpień (1a) nasmarować !**
- kulkę (6), zabierak (4) i nośnik (7) nasadzić na nasmarowany trzpień (1a).

Jeżeli zabierak i nośnik jeszcze nie są połączone, należy wetknąć nośnik (7) w zabierak (4) tak, aby tworzyły jedną całość.

W tym celu należy nośnik (7) w stanie odryglowanego (patrz *odryglowanie awaryjne*) obracać tak długo, aż nośnik (4) usytuowany będzie jak na rys. oraz rygiel mechanizmu odryglowania awaryjnego (7a) zaskoczy w zabierak skrzydła.



2c. Osadzenie bramy na nośnik

montaż

- Skrzydło bramy może być osadzone na nośniku napędu albo bezpośrednio albo przy pomocy dodatkowego profilu (profil "U" długość ok.250mm). **Zawias bramy i trzpień napędu (1a) muszą leżeć współosiowo względem siebie (punkt A z punktem B). Również całe skrzydło musi przebiegać absolutnie pionowo.**
- Odpowiednio do wybranego sposobu montażu przymocować skrzydło lub profil "U" do nośnika (7). **(Wskazówka: należy umożliwić funkcjonowanie odryglowania awaryjnego (7a) !)**

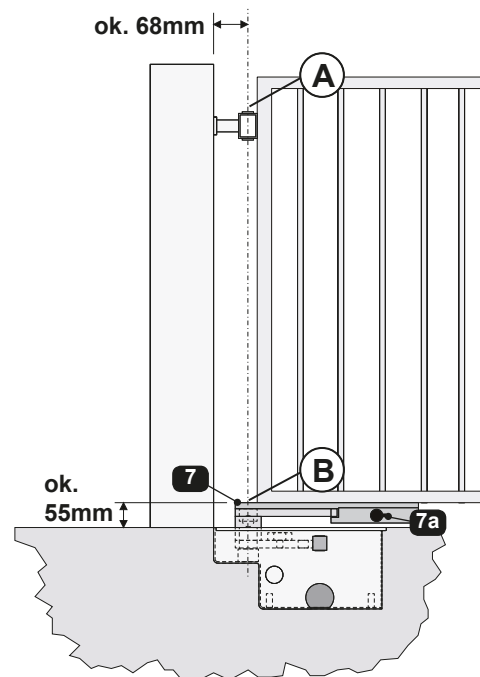
Stosując dodatkowy profil, należy po **pionowym** osadzeniu skrzydła zastosować w profilu ogranicznik i przyspawać do profilu.

Zaleca się nie spawać dodatkowego profilu i skrzydła bramy ze sobą !

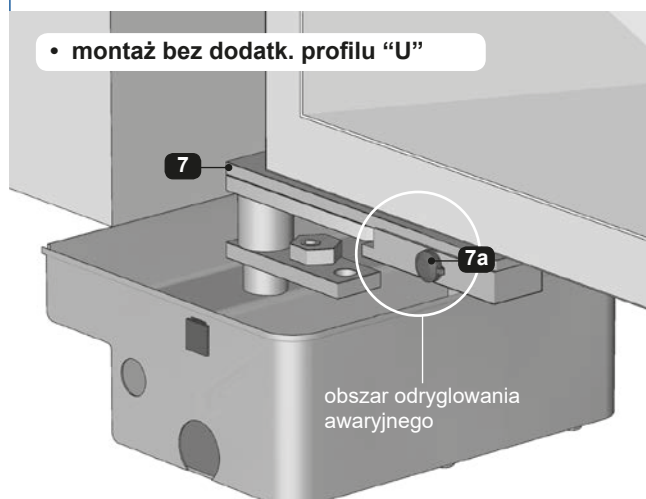
Wskazówka: chcąc uzyskać prześwit większy niż 55mm należy zastosować podkładkę dystansową pomiędzy nośnik a bramę (lub pomiędzy nośnik a U-profil).

• Kontrola swobodnego otwierania

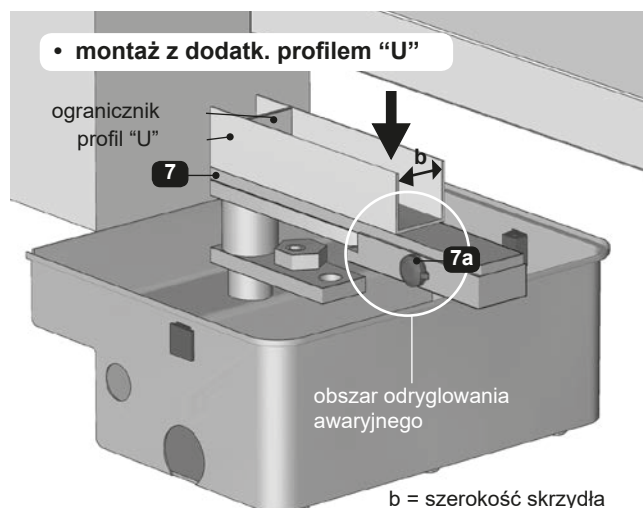
Odryglować napęd (patrz Odryglowanie awaryjne) i ręcznie bramę całkowicie otworzyć i całkowicie zamknąć. Kontrolować przy tym, czy nie dochodzi do niedopuszczalnych tarć.



• montaż bez dodat. profilu "U"



• montaż z dodat. profilem "U"

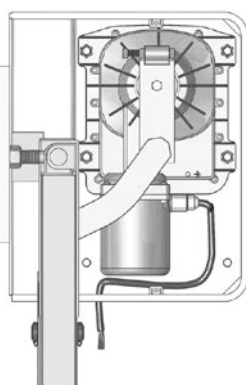


2d. Montaż jednostki napędowej

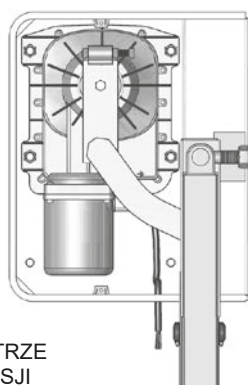
montaż

- bramę całkowicie otworzyć
- zwracając uwagę na lewostronny- lub prawostronny montaż (patrz rysunek), nasadzić silnik na 4 śruby w obudowie podziemnej i przykręcić za pomocą 4 nakrętek.

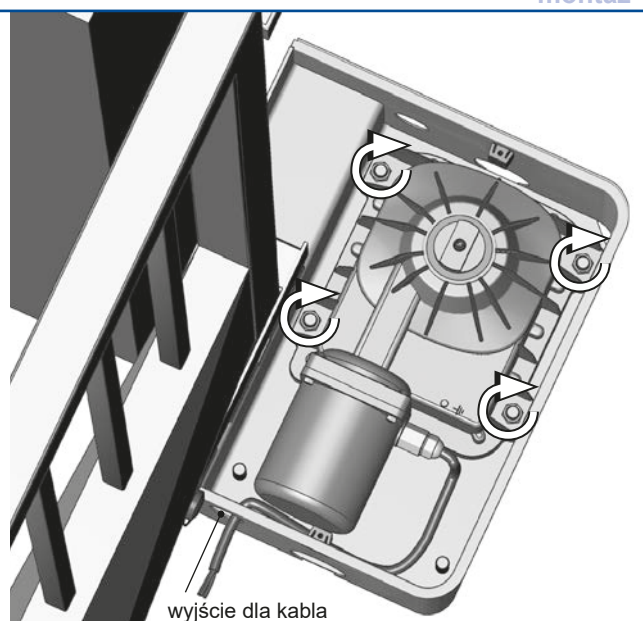
lewostronny montaż



prawostronny montaż

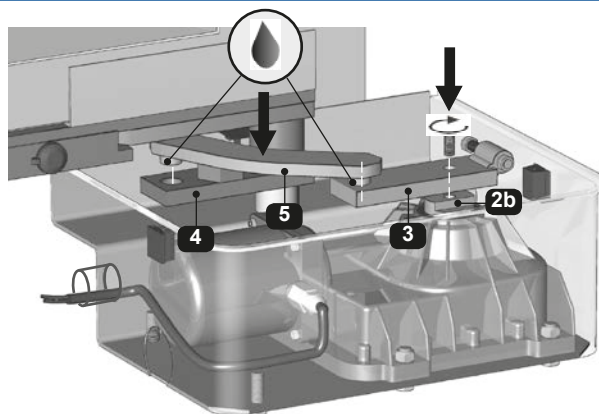


WNĘTRZE
POSESJI

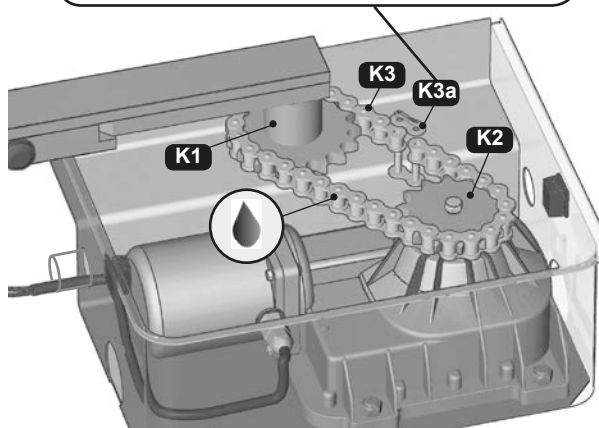
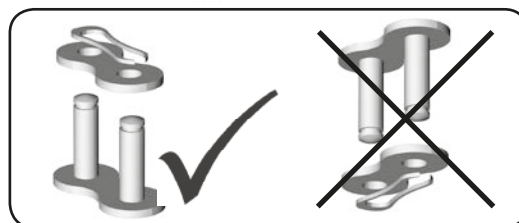


Montaż ramienia silnika i ramienia obrotowego

- Ramię silnika (3) nasadzić na wał przekładni (2b) i przymocować śrubą
- **Ważne: trzpienie ramienia (5) dobrze nasmarować!**
- Otworzyć bramę ręcznie tak szeroko, aż ramię (5) pozwoli się osadzić w otwory w zabieraku (4) i w ramieniu silnika (3). Należy zwrócić uwagę, aby ramię (5) osadzić jak na rysunku (zakrzywienie ramienia zarówno przy prawostronnym jak i lewostronnym montażu skierowane jest nie "do" lecz "od" osi bramy).

**opcja: montaż dodatkowego okucia łańcuchowego (dla kątów otwarcia > 110°)**

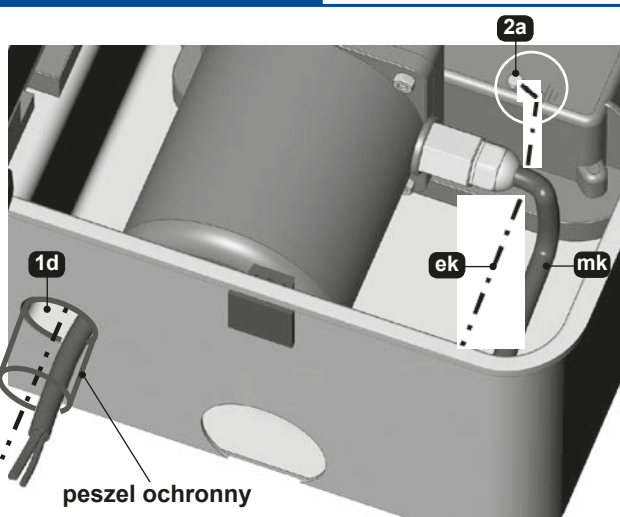
- koło zębate (K2) nałożyć na wał obrotowy przekładni (2b) i przykręcić śrubą.
- łańcuch (K3) owinąć dookoła zabieraka (K1) i zębátky (K2) i połączyć za pomocą łącznika (K3a).
- **ważne: łańcuch dobrze nasmarować !**

**Ważne dla napędów z łańcuchem**

- Ponieważ przy napędach z łańcuchem nie można wykorzystać wewnętrznych odbojników, należy zamontować przy bramie trzy odbojniki naziemne (jeden dla zamknięcia i dwa dla otwarcia).
- Alternatywa: ograniczniki posuwu skrzydła tousek.

2f. Podłączenia elektryczne i regulacja siły

- Przy przeprowadzaniu połączeń elektrycznych, napęd musi być odłączony od zasilania !
- Uwaga: dla uziemienia siłownika należy poprowadzić osobny przewód !
- Napęd należy podłączyć według instrukcji centralki sterującej. W tym celu kabel silnika (nieb/brąz/czarny) (mk) i kabel uziemienia (żółto-zielony) (ek) poprowadzić w peszlu ochronnym poprzez specjalny otwór w obudowie podziemnej (1d). Oddzielny przewód uziemienia należy podłączyć / zamocować bezpośrednio do bloku silnika za pomocą śruby (2a).
- Podłączenie różnych elementów bezpieczeństwa, nadajników impulsów i innych akcesorii - patrz plan połączeń oraz instrukcja centralki sterującej.
- Regulacja siły napędu następuje poprzez centralkę sterującą (patrz odpowiednia instrukcja)

**Uwaga**

- Ustawiając siłę, przestrzegać obowiązujących norm i przepisów bezpieczeństwa. Siłę ustawiać tak, aby zawsze można było zatrzymać bramę ręcznie.

Podłączenie do centralki ST 51

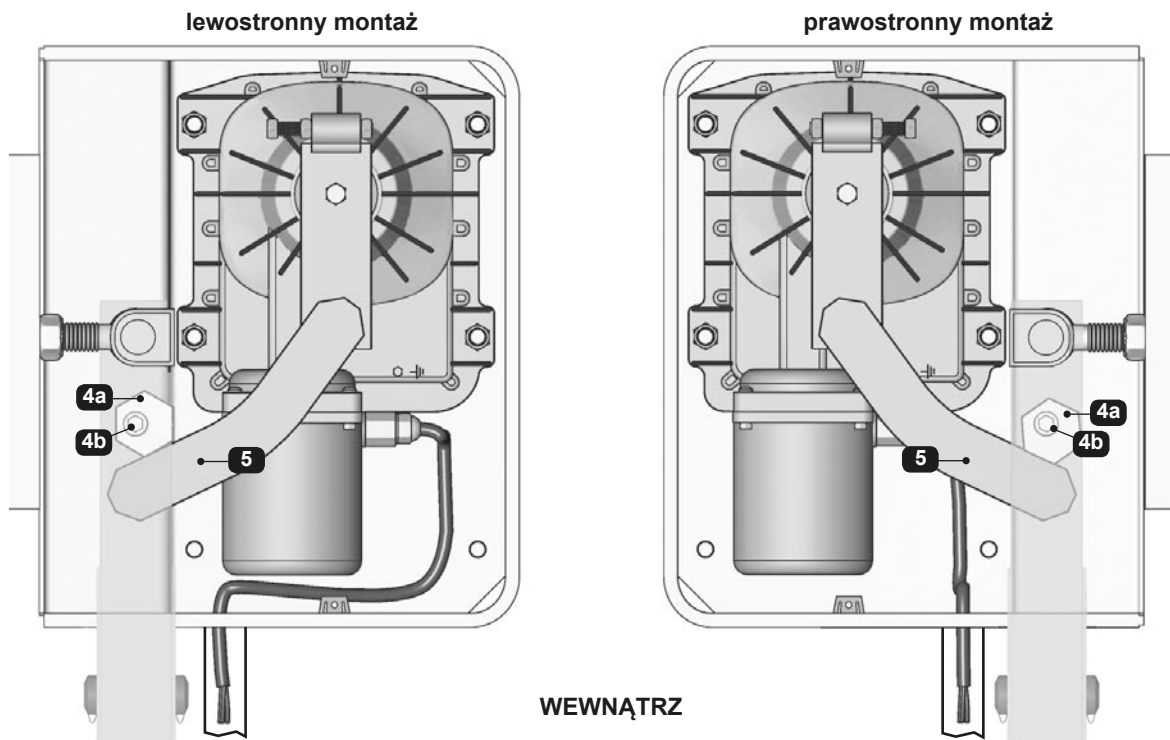
Kabel	LEWY napęd	PRAWY napęd
czarny	zacisk 20	zacisk 26
niebieski (wspólny)	zacisk 21	zacisk 25
brązowy	zacisk 22	zacisk 24
zielony/żółty (uziemienie)	zacisk 23	zacisk 27

2g. Ustawienie wewnętrznych odbojników krańcowych (oprócz napędów z łańcuchem: stosować odboje naziemne !)

montaż

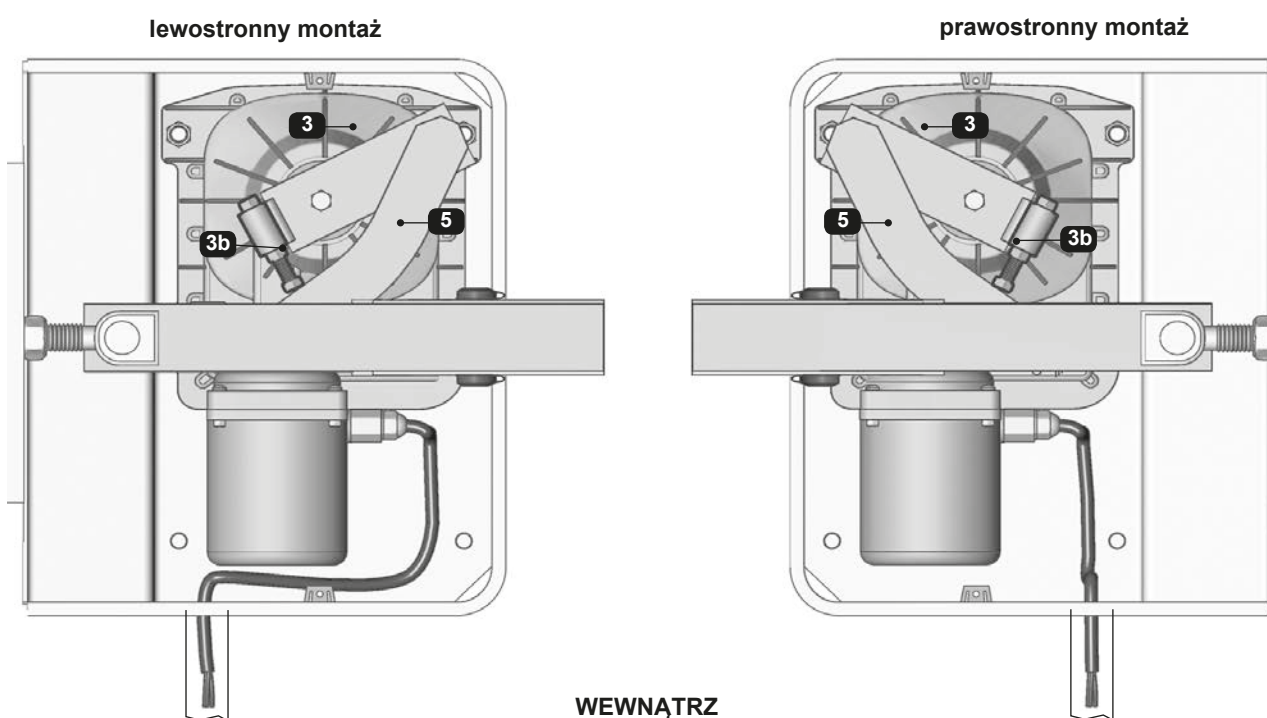
Ustawienie wewnętrznych ograniczników posuwu dla pozycji OTWARTE

- skrzydło za pomocą napędu całkowicie OTWORZYĆ
- nakrętkę 6-kątną (4a = ogranicznik dla pozycji OTWARTE) na zabieraku tak długo obracać (najpierw zluźnić śrubę (4b)), aż ramię (5) oprze się na 6-kącie.
- ogranicznik 6-kątny (4a) unieruchomić w żądanej pozycji za pomocą śruby (4b).



Ustawienie wewnętrznych ograniczników posuwu dla pozycji ZAMKNIĘTE

- skrzydło za pomocą napędu całkowicie ZAMKNAĆ
- śrubę (3b = ogranicznik dla pozycji ZAMKNIĘTE) na ramieniu silnika (3) tak długo regulować, aż będzie przylegać do ramienia (5).
- **UWAGA:** śruba ograniczająca (3b) musi zostać wkręcona w ramię (3) w odpowiednią stronę zgodnie z lewostronnym lub prawostronnym montażem (patrz rys.).



2h. Założenie pokrywy obudowy

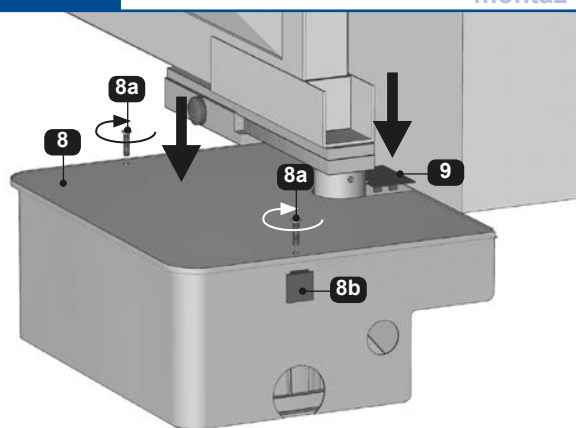
montaż

- Po zakończonych pracach podłączeniowo-regulacyjnych należy pokrywę obudowy (8) nałożyć na obudowę i za pomocą dwóch śrub (8a) przykręcić do gniazd (8b).
- Następnie nasadzić zaślepkę z tworzywa (9).



Wskazówka

- Przed założeniem pokrywy patrz zalecenie na str.5



3. Odryglowanie awaryjne przy braku prądu (wskazówka dla użytkownika)

TURN 310 UF

W przypadku braku prądu lub defektu napędu, można odryglować napęd awaryjnie:

- wyłączyć zasilanie

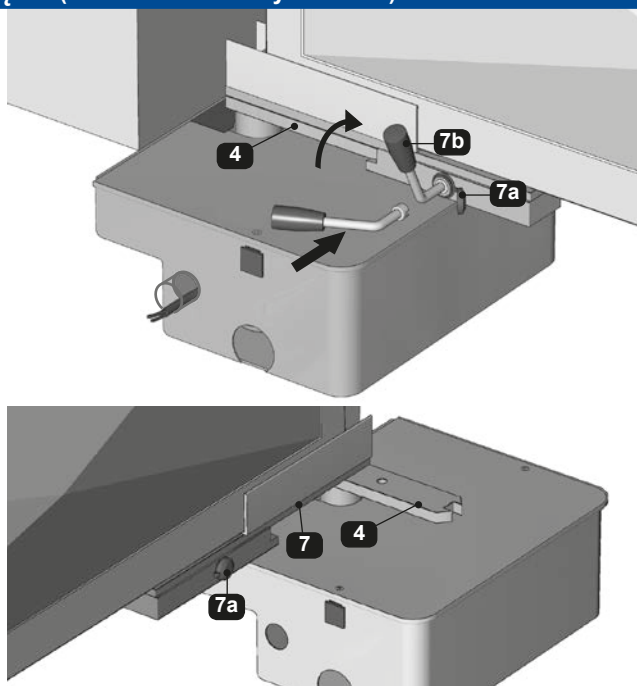


- ściągnąć zaślepkę z tworzywa (7a)
- włożyć dźwignię awaryjną (7b) i obrócić w prawo, aż nastąpi odryglowanie nośnika skrzydła (7) od zabieraka (4). Pozostawiając dźwignię w tej pozycji, poruszyć bramą ręcznie, aż do odryglowania
- dla ponownego zaryglowania napędu, ręcznie nakierować bramę na ramię, aż usłyszymy, że skrzydło zaskoczyło.
- założyć zaślepkę z tworzywa



Wskazówka

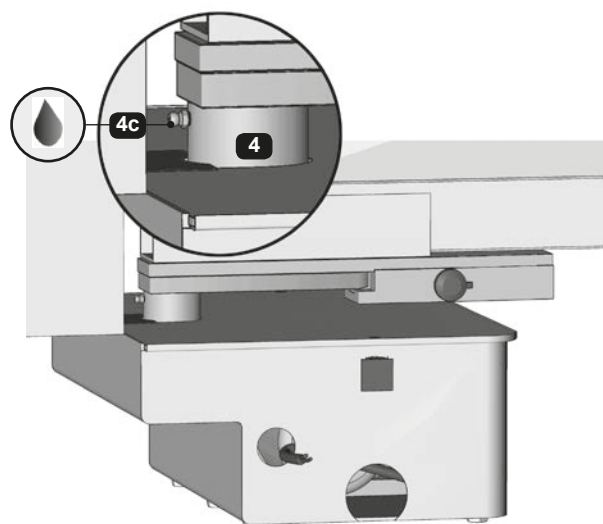
- montaż, podłączenie, uruchomienie i przeglądy, mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel, przestrzegając instrukcji montażu.



Wyłączyć zasilanie!



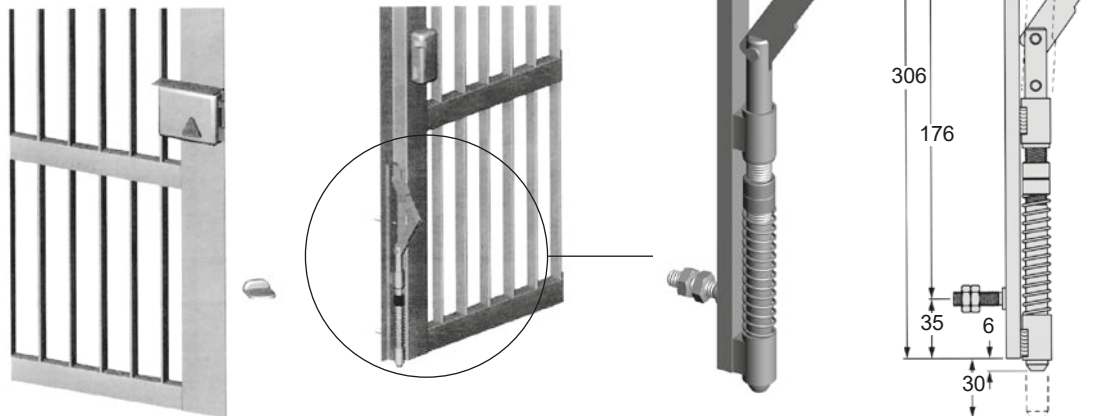
- Wszystkie punkty obrotu oraz punkty nośne należy systematycznie smarować
- W celu umożliwienia smarowania punktów obrotowych napędu, część cylindryczna zabieraka (4) jest wyposażona w gwintowany otwór. W otwór ten wkręcona jest końcówka (4c) umożliwiająca podłączenie prasy / tuby ze smarem.
- Po każdym sezonie zimowym napęd należy spłukać ciepłą wodą, aby usunąć ewentualne resztki soli.



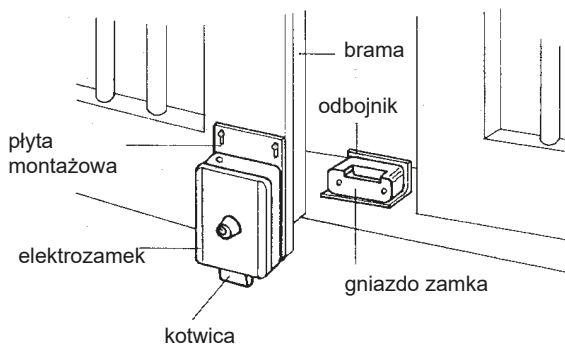
Aby umożliwić regulację zawieszenia elektrozamka (rozszerzalność cieplna materiału bramy) zalecamy montaż elektrozamka lub gniazda jego zaczepek na płycie z podłużnymi otworami.

Montaż elektrozamka przy bramie 2-skrzydłowej

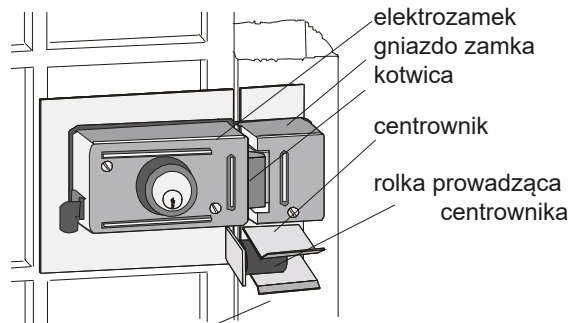
- zalecany sposób montażu :
Z rygłem kolankowym (dodatk.wyposaż.) nr art. 14560200
Elektrozamek i gniazdo znajdują się na osobnych skrzydłach.



- bez rygła kolankowego:
Gniazdo znajduje się w podłożu (w odboju).

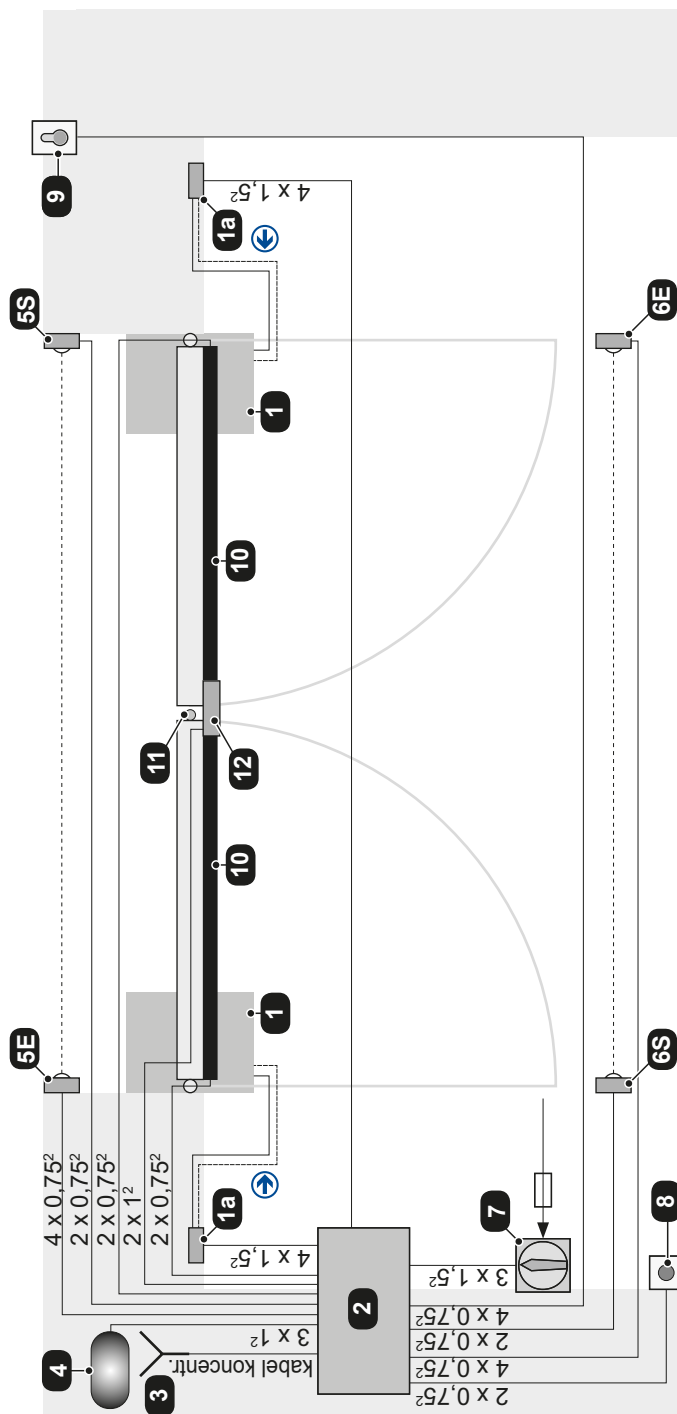


Montaż elektrozamka na bramie 1-skrzydłowej



- **Wskazówka:**
Dla optymalnego biegu skrzydła zalecamy stosowanie centrownika elektrozamka nr art. 13800040

- 1 Sitownik Tousek TURN 310 UF
- 1a Puszka elektryczna
- 2 Elektroniczna centralka sterująca (opcjonalnie z wbudowanym odbiornikiem radiowym)
- 3 Antena zewnętrzna (dla zwiększonego zasięgu)
- 4 Lampa migająca
- 5 Fotokomórka zewnętrzna
- 6 Fotokomórka wewnętrzna (S: nadajnik, E: odbiornik)
- 7 Wyłącznik główny i bezpiecznik - Wskazówka: Należy zastosować wyłącznik wszystkich faz z odstępem kontaktów min. 3mm.
- 8 Przycisk awaryjny
- 9 Włącznik kluczykowy
- 10 Listwa kontaktowa przeciwwznieceniowa
- 11 Rygiel kolankowy
- 12 Elektro-zamek



Aby ułatwić sobie podłączenia, zaleca się stosowanie miękkich, elastycznych przewodów sterujących.
Wskazówka: od puszki (1a) należy poprowadzić osobny kabel uziemienia do napędu.



Uwaga! Prowadzenie kabli

Poprowadzenie przewodów elektrycznych musi nastąpić w izolacji ochronnej (np. peszele), 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!



Ostrzeżenie

Uwaga: Rysunek ten stanowi tylko i wyłącznie symboliczne przedstawienie instalacji bramy automatycznej.
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 zgniecenia, przycięcia, wciągnięcia poprzez bramę, należy kategorycznie zabezpieczyć.

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

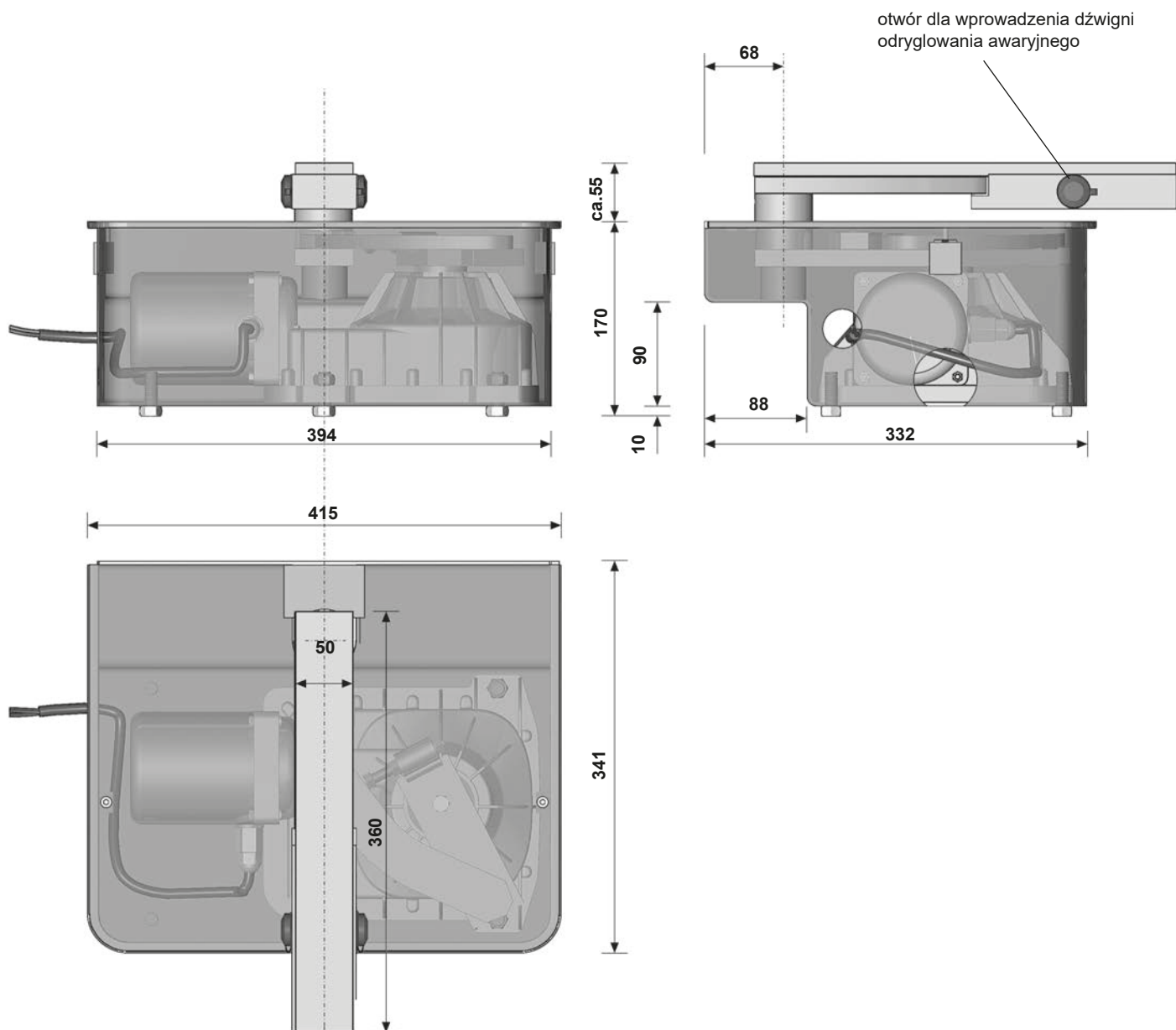
Tousek Sp. z o.o. nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nie przestrzegania obowiązujących norm w czasie instalacji lub w czasie obsługi urządzenia.

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

7. Szkic wymiarowy (lewy napęd)

napęd podziemny TURN 310 UF

- wymiary w mm



Zastrzega się prawo do zmian wymiarów i zmian technicznych !

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.nl

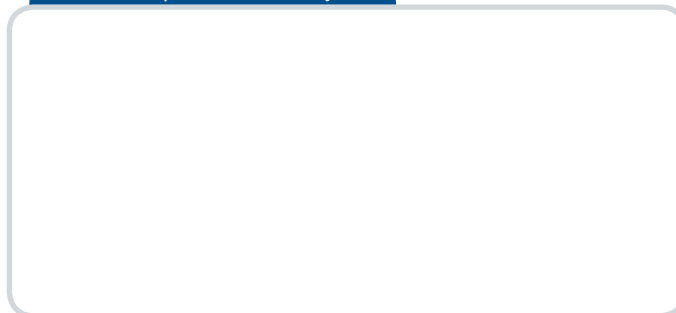
Tousek Sp. z o.o. Polska
PL 43-190 Mikołów (k/Katowic)
Gliwicka 67
Tel. +48/ 32/ 738 53 65
Fax +48/ 32/ 738 53 66
info@tousek.pl

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

tousek
P_TURN-310UF_43000203
15. 04. 2019



Państwa partner serwisowy :



Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych, wersji, składu.
Za ewentualne błędy w druku nie ponosimy odpowiedzialności.

