

# Instrukcja montażu i obsługi

## Zapora łańcuchowa LIFT X V3



**tousek**<sup>®</sup>  
AUTOMATYCZNE NAPĘDY DO BRAM

GRUPA TOUSEK AUSTRIA





## Ważne wskazówki bezpieczeństwa i ostrożności

- Poniższa instrukcja montażu i obsługi jest nieodłączną częścią produktu "zapora łańcuchowa"; 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 przeglądy mogą zostać przeprowadzone jedynie przez wykwalifikowany personel z jednoczesnym przestrzeganiem instrukcji montażu, praktycznych reguł zachowań oraz obowiązujących norm. Niepoprawny montaż może prowadzić do poważnych wypadków i strat materialnych !**
- Dyrektywy maszynowe jak również przepisy BHP oraz normy obowiązujące w Unii Europejskiej jak również normy danego kraju muszą bezwzględnie być przestrzegane i zastosowane.
- TOUSEK Sp. z o.o. nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nie przestrzegania obowiązujących norm podczas montażu lub użytkowania.
- **Produktu wolno używać wyłącznie zgodnie 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.**
- Produkt nie może być używany w terenie zagrożonym eksplozją. Obecność gazów palnych i oparów stanowi duże niebezpieczeństwo!
- 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.
- Przed rozpoczęciem instalacji należy sprawdzić, czy elementy mechaniczne bramy, jak skrzydło bramy, prowadniki itd. są wystarczająco stabilne. Sprawdzić produkt pod względem ewentualnych uszkodzeń w czasie transportu.
- Instalację elektryczną należy wykonać według obowiązujących przepisów z zachowaniem takich elementów jak: bezpiecznik przeciwporażeniowy (różnicowy), uziemienie itd. Zautomatyzowaną bramę, gdy tego wymaga, należy podłączyć do przepisowej instalacji uziemiającej.
- **Wyposażyć sieć zasilającą w wyłącznik główny rozdzielający wszystkie fazy zasilania z odstępem kontaktów min. 3 mm.**
- Przy montażu elementów bezpieczeństwa (fotokomórki, listwy kontaktowe, awaryjny przycisk STOP itp.) należy koniecznie przestrzegać obowiązujących norm i dyrektyw, zasad praktycznych zachowań, uwzględnić środowisko w miejscu montażu, logikę pracy systemu i siły wytwarzane przez zautomatyzowaną bramę.
- Elementy bezpieczeństwa muszą zabezpieczać punkty możliwego uderzenia, zgniecenia, wciągnięcia i ogólnego niebezpieczeństwa.
- Po przeprowadzonej instalacji koniecznie należy sprawdzić system pod względem poprawności działania wraz z elementami bezpieczeństwa.
- Umieścić szyldy i wskazówki ostrzegawcze w miejscach niebezpiecznych, zgodnie z przepisami.
- Przy każdej instalacji należy umieścić w widocznym miejscu dane identyfikacyjne zautomatyzowanej bramy.
- Silnik elektryczny podczas pracy wytwarza ciepło. Z tego względu można go dotknąć dopiero wtedy, gdy ostygnął.
- **Bezwzględnie należy poinstruować dzieci, że napęd automatyczny i jego akcesoria, nie może być przedmiotem użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem (np. zabawa). Należy zwrócić uwagę, że piloty muszą być bezpiecznie przechowywane, a inne sterowniki bramy (przyciski, włączniki itd.) zainstalowane poza zasięgiem dzieci.**
- W przypadku ewentualnej naprawy wolno używać wyłącznie oryginalnych części zapasowych.
- TOUSEK Ges.m.b.H (Sp. z o.o.) odrzuca wszelką odpowiedzialność w przypadku użycia komponentów, które nie odpowiadają wymogom bezpieczeństwa.
- 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. Instrukcję montażu i obsługi również należy przekazać użytkownikowi.
- Użytkownika należy poinformować, że w przypadku usterki produktu musi wyłączyć główny wyłącznik zasilania a cały system ponownie zacząć użytkować dopiero po zakończeniu niezbędnych prac naprawczych lub regulacyjnych.
- **Należy zwrócić uwagę, żeby tabliczka znamionowa z numerem silnika nie została usunięta lub uszkodzona, ponieważ oznacza to utratę gwarancji!**



## Uwaga

- **Przed otwarciem pokrywy obudowy bezwzględnie wyłączyć główne zasilanie!**
- **Przy włączonym zasilaniu całe wnętrze centrali "stoi pod napięciem".**
- **Dlatego należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, aby nie doszło do porażenia prądem.**
- **Urządzenie może zostać podłączone wyłącznie przez wykwalifikowany personel.**
- **Nie wolno używać urządzenia w miejscach zagrożonych niebezpieczeństwem wybuchu!**
- **Należy zastosować wyłącznik główny odcinający wszystkie 3 przewody zasilające z odstępem kontaktów min. 3 mm. Urządzenie musi być zabezpieczone zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów bezpieczeństwa!**
- **WAŻNE:** przewody sterujące (przycisk dzwonek, zewn. odbiornik, fotokomórki itd.) **należy oddzielić od przewodów 230V (zasilanie, silniki, lampa)!**



### Właściwości

- technologia 12 V
- słupek napędowy z aluminium malowanego proszkowo
- prosty montaż, ponieważ napęd wmontowany w słupek
- automatyczny stop przy najechaniu na przeszkodę



### Dane ogólne

LIFT X V3 służy do zamykania i odgradzania miejsc parkingowych i wjazdów. Może być stosowany zarówno przy posesjach prywatnych (parking, wjazd na posesję itp.) jak również przy lokalizacjach publicznych z niską częstotliwością użytkowania (wjazd dla dostawców, hotelowe miejsca parkingowe). W kompaktowym, nowoczesnym słupku ukryte są wszystkie komponenty jak silnik, centralka sterująca, co pozwala na szybki i prosty montaż.

**Centralka sterująca opcjonalnie z odbiornikiem radiowym:** LIFT X V3 może być sterowany za pomocą fal radiowych (piloty, zamki szyfrowe itp.). Jedno naciśnięcie przycisku opuszcza łańcuch i umożliwia przejazd samochodu. Kolejne naciśnięcie powoduje podniesienie się łańcucha i tym samym ponowne zablokowanie przejazdu (lub samoczynne podniesienie łańcucha po upływie zaprogramowanego czasu).

**Łańcuch:** wybór łańcucha uzależniony jest od przeznaczenia zapory. Łańcuch z tworzywa sztucznego przeznaczony jest dla samochodów osobowych do 3,5t, natomiast łańcuch ze stali nierdzewnej dla samochodów ciężarowych. Obydwa łańcuchy charakteryzują się bardzo wysoką wytrzymałością i trwałością.

**Pierścień awaryjny:** Pierścień, zamocowany na końcu łańcucha, jest zamierzonym najsłabszym ogniwem łańcucha, które w sytuacjach awaryjnych (np. najechanie samochodem na podniesiony łańcuch) po prostu pęka, ochraniając w ten sposób cały mechanizm napędu.

#### Słupek pasywny:

Drugi koniec łańcucha można po prostu zaczepić o hak na ścianie budynku. W przypadku, gdy nie ma w pobliżu ściany można zastosować dodatkowy słupek.

### Dane techniczne

Zapora łańcuchowa LIFT X V3			
zasilanie	230Va.c.	szerokość blokady	10m
moc silnika	12V, max. 60W	temperatura pracy	min. -25C° do max. +55C°
max. siła	150N	wymiary słupka	120 x 120 x 1000mm
intensywność pracy	20 cykli/dzień	kategoria ochrony	IP 54
<b>Zapora łańcuch. LIFT X V3</b>	słupek napędowy z zintegrowaną centralką sterującą		Art.Nr 11590770
<b>LIFT X V3-zestaw</b>	LIFT X V3, z integr. odbiornikiem, 2-kan. pilotem, anteną RS 868		Art.Nr S15020
<b>słupek pasywny</b>	wymagany, gdy nie ma możliwości przymocowania łańcucha na drugim końcu		Art.Nr 11590070
<b>plyta montaż. LIFT X V3</b>	plyta montażowa do przykręcania		Art.Nr 14150300
<b>plyta fundament. LIFT X V3</b>	plyta fundamentowa do zabetonowania		Art.Nr 14150310
<b>łańcuch nylonowy</b>	6m: Art.Nr 11590110	10m: Art.Nr 11590120	
<b>łańcuch ze stali nierdz.</b>	6m: Art.Nr 11590130	10m: Art.Nr 11590140	

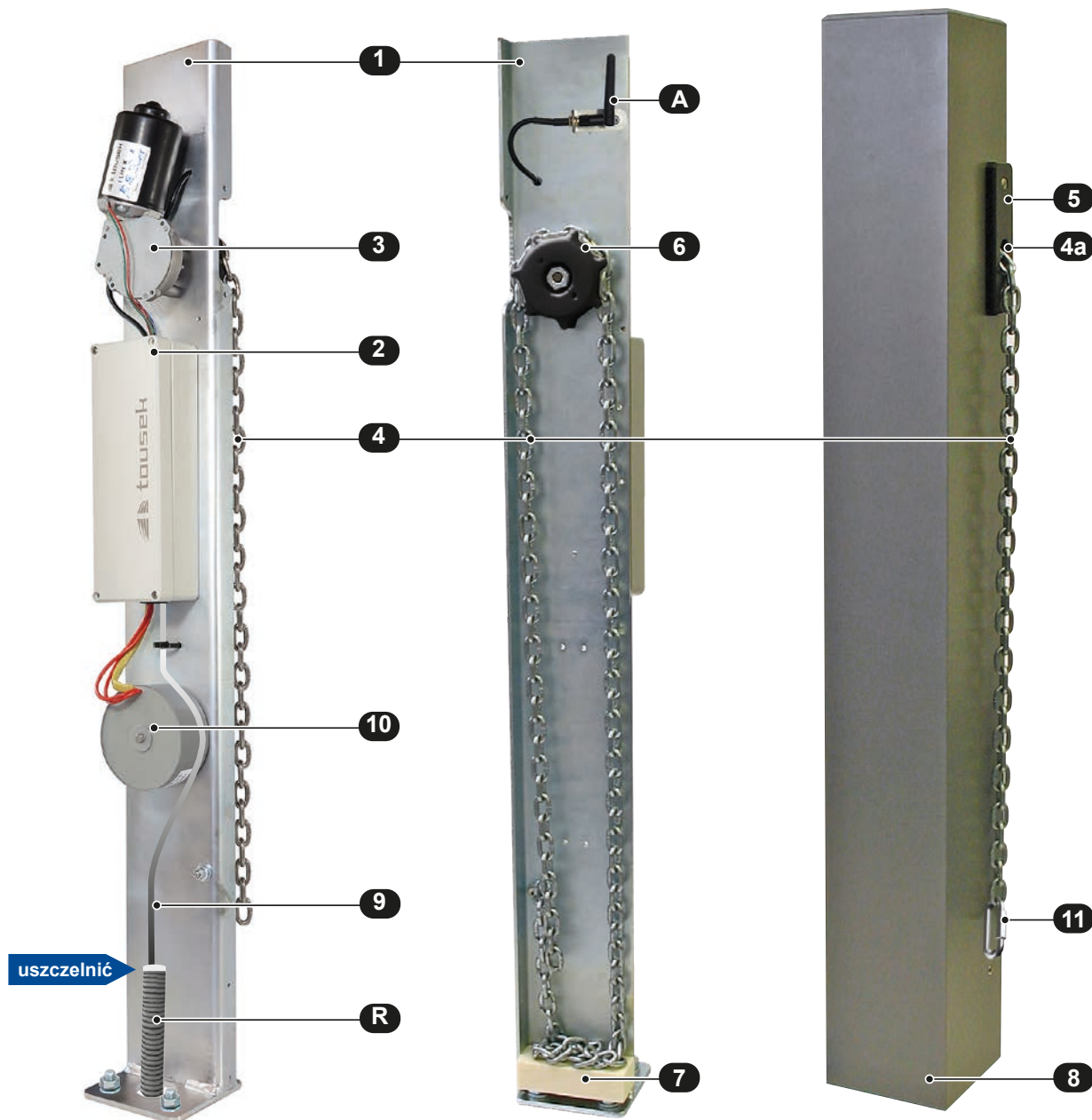
## Części składowe słupka napędowego

- |      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| (1)  | cokół (dla komponentów słupka napędowego)   | (6)  | koło łańcuchowe napędowe  |
| (2)  | centralka sterująca (opcjonalnie z zintegrow. odbiornikiem radiowym i anteną (A)) | (7)  | płyta tłumiąca  |
| (3)  | silnik, przekładnia   | (8)  | obudowa słupka napędowego                                       |
| (4)  | krótki łańcuch napędowy   | (9)  | przewód zasilający w peszlu (R) do wprowadzenia od spodu słupka |
| (4a) | wypust łańcucha   | (10) | transformator pierścieniowy                                     |
| (5)  | osłona wypustu łańcucha   | (11) | karabinek (odryglowanie awaryjne)                               |

## LIFT X V3

widok od tyłu

słupek napędowy (w obudowie)



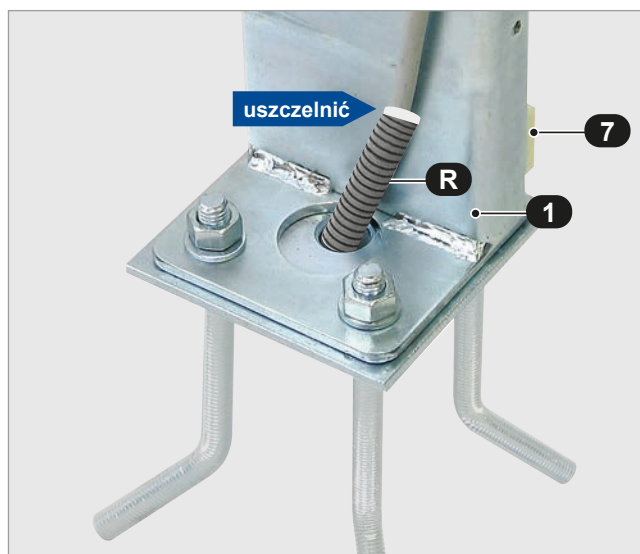
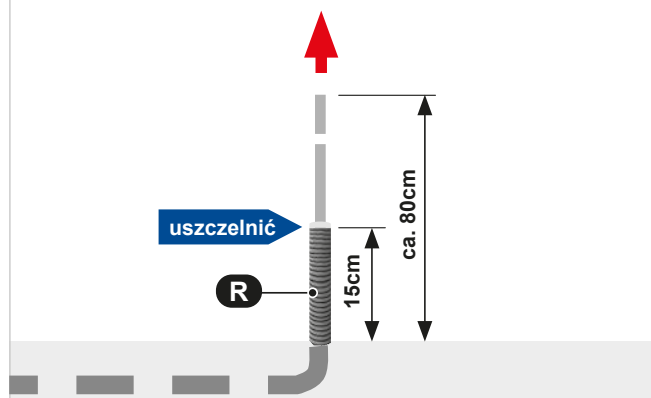
Wylot peszla (R) należy konieczne uszczelnąć, aby nie tworzył się kondensat (skropliny) wewnątrz słupka.

### Ułożenie kabli, prace przygotowawcze

- wymagane przewody podłączeniowe doprowadzić do miejsca montażu w odpowiednim peszlu (R) (przestrzegać koniecznie wskazówek w pkt.3 "centralka sterująca").

#### LIFT X V3

do zacisków (V) centralki sterującej



### Możliwości montażowe

- słupek napędowy można zamontować w jeden z następujących sposobów:

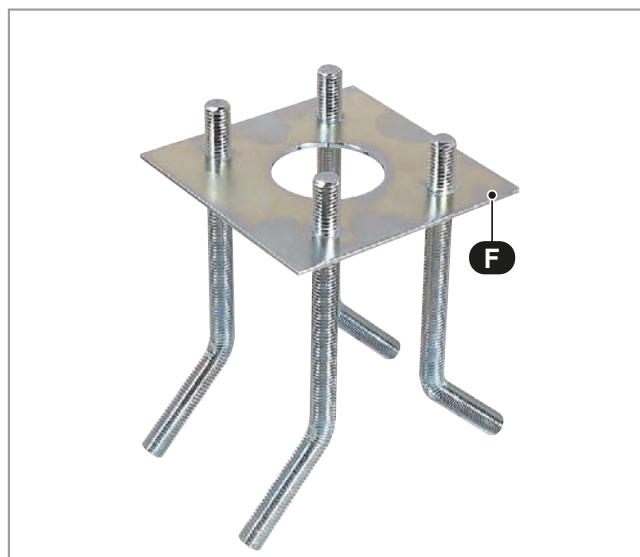
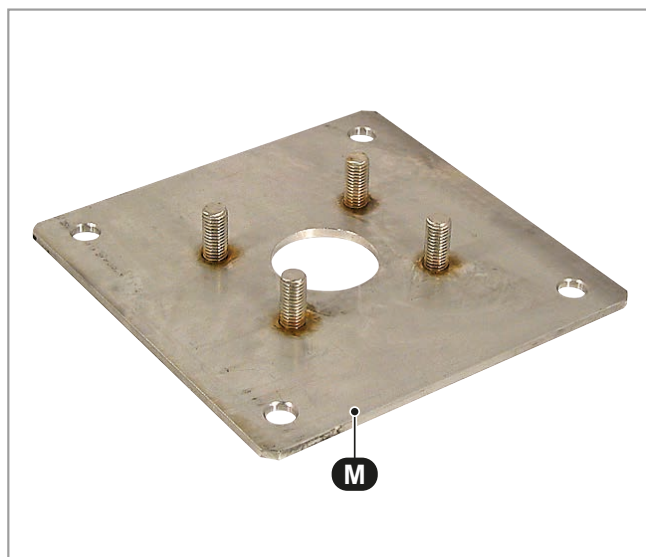
- montaż za pomocą płyty montażowej (M)
- montaż za pomocą płyty fundamentowej (F)

Wybór odpowiedniego sposobu montażu uzależniony jest od rodzaju podłoża.

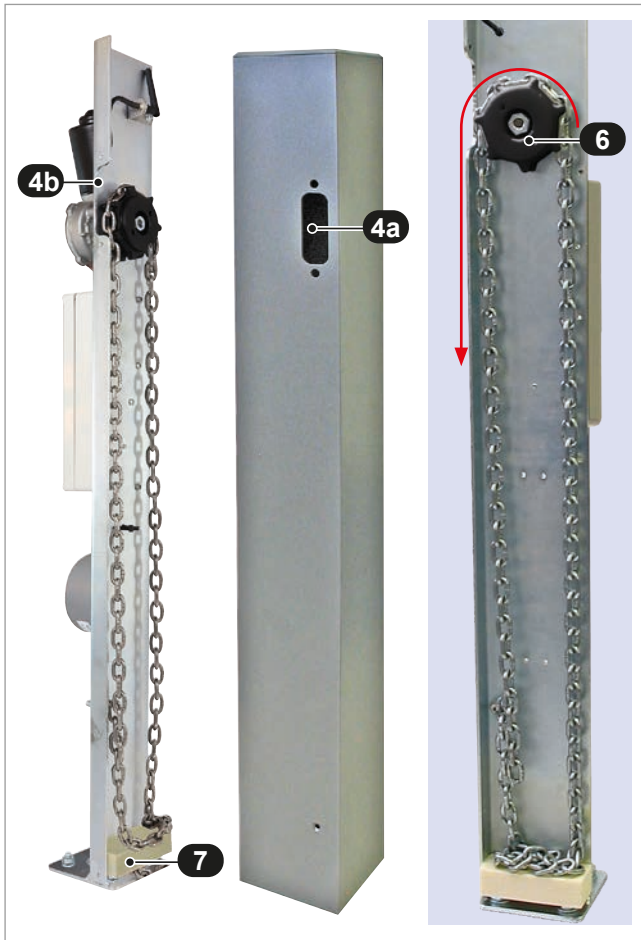
- peszel ochronny (R) z przewodami elektr. przetknąć przez środkowy otwór płyty montażowej (lub fundamentowej) oraz otwór w cokole słupka (1)

➔ Wylot peszla (R) należy koniecznie uszczelnić, aby nie tworzył się kondensat (skropliny) wewnątrz słupka.

- cokół (1) ustawić na płycie i przykręcić do płyty montażowej (lub fundamentowej) (4x)
- następnie **koniecznie** założyć płytę tłumiącą (7) (służącą do tłumienia dźwięków oraz aby łańcuch nie zaplątał się o śruby montażowe)



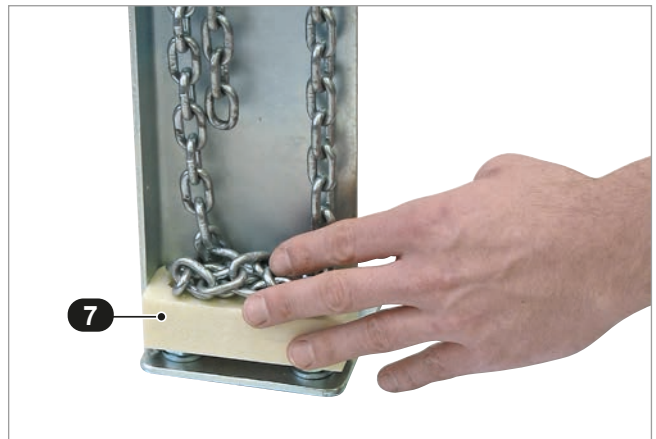
## Założenie obudowy słupka



- zanim będzie można założyć obudowę słupka, należy przeprowadzić wszystkie podłączenia elektryczne oraz regulacje stosując się do wskazówek bezpieczeństwa.

➔ elektryczne podłączenia i ustawienia *patrz str. 8–10*

- następnie tak ustawić obudowę słupka, aby wypust łańcucha (4a) był zgodny z wycięciem dla łańcucha w cokole (4b).
- upewnić się, że łańcuch owinięty na kole napędowym (6) zwisa ok. 500mm w dół (patrz zdjęcie obok).
- upewnić się, że łańcuch nie wystaje poza obrys cokołu, tzn. że nie będzie wystawał poza linię obudowy, która zostanie nasunięta na cokół (ogniwa łańcucha, które leżą na dole na płycie tłumiącej (7) nie mogą wystawać poza nią).

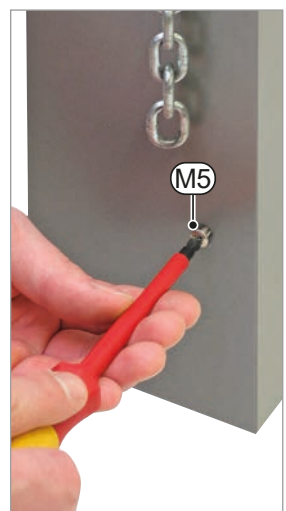
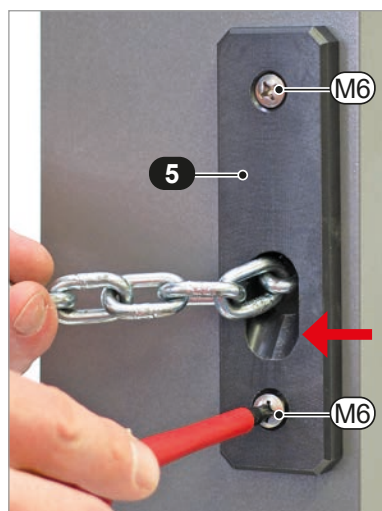


- wsunąć obudowę na cokół.
- łańcuch wyciągnąć z obudowy i przewlec przez otwór w wypuszczeniu (5)
- osłonę wypustu nałożyć i przykręcić wg.rys. (2 x M6)
- w dolnej części obudowy wkręcić śrubę M5



### Wskazówka

- w przypadku zdejmowania obudowy, należy najpierw przewlec łańcuch z powrotem do wnętrza słupka.



## 2b. Montaż słupka pasywnego

montaż

- jeżeli po przeciwnej stronie napędu LIFT nie mamy do dyspozycji żadnej ściany itp., aby zaczepić wolny koniec łańcucha, dostępny jest dodatkowy słupek pasywny
- słupek pasywny montuje się po przeciwnej stronie słupka napędowego w odpowiednim odstępie.
- analogicznie do słupka napędowego, montaż słupka pasywnego może przebiegać w różny sposób.



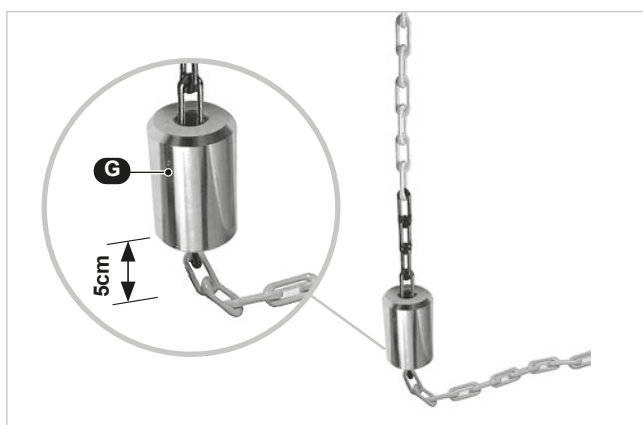
### Uwaga

- jeżeli mocowanie wolnego końca łańcucha nie nastąpi do słupka pasywnego lecz np. do ściany budynku, należy przestrzegać prawidłowej wysokości montażu = wysokość wylotu łańcucha!

## 2c. Montaż łańcucha zaporowego

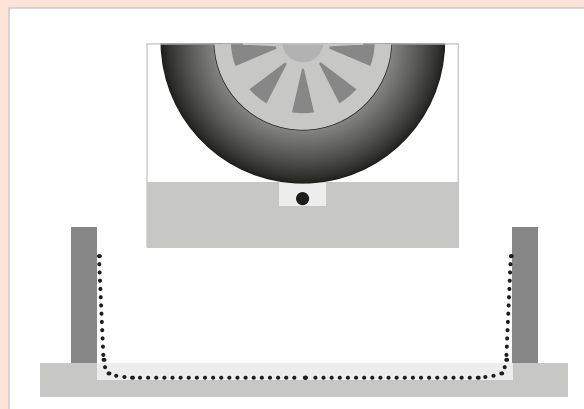
montaż

- łańcuch zaporowy mocuje się do krótkiego łańcucha napędowego za pomocą pierścienia (SR) oraz karabinka (N) (służy do odryglowania awaryjnego). Pierścień (SR) służy jako punkt kontrolowanego zerwania przy przekroczeniu granicy wytrzymałości, chroniąc w ten sposób cały łańcuch i napęd (np. najeżenie autem)
- na drugiej stronie łańcucha (ściana, słupek pasywny) nawleczony zostaje ciężarek (G) i przymocowany śrubą w takim miejscu łańcucha, aby ciężarek, przy spuszczonej łańcuchu, wisiał ok. 5cm nad ziemią.



### UWAGA

- Łańcuch wolno tylko przejeżdżać - nie wolno z niego ruszać, skręcać kołami w miejscu lub hamować !
- Aby zapobiec zbytniemu obciążaniu łańcucha, z podanych wyżej powodów, zalecamy zastosowanie wzdłuż łańcucha rynny w podłożu, w której łańcuch mógłby się schować.

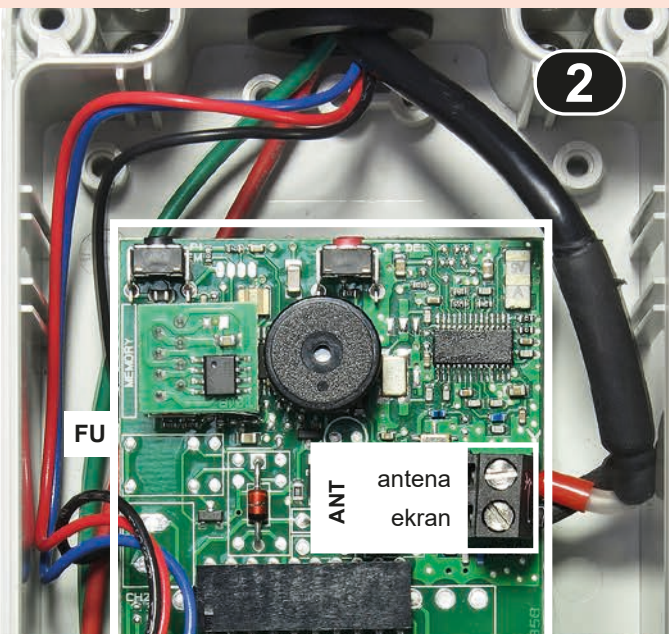




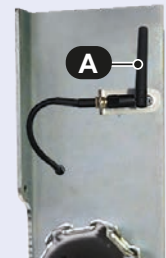
## Niebezpieczeństwo



- Przed instalacją oraz otwarciem pokrywy obudowy bezwzględnie wyłączyć główne zasilanie !
- Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa (→ str. 2) !

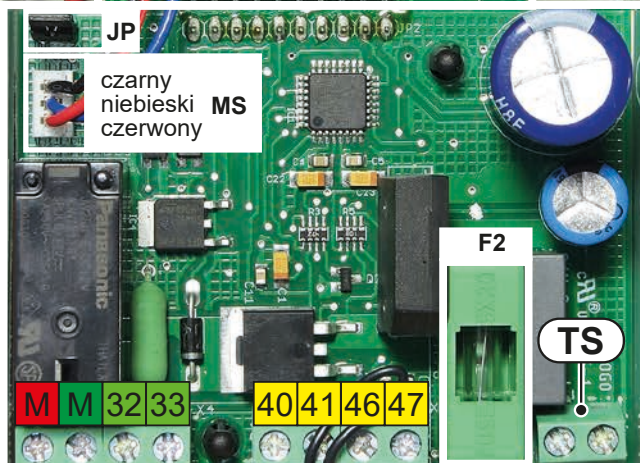


Kabel antenowy poprowadzić do anteny poprzez otwór znajdujący się od tyłu koła napędowego.

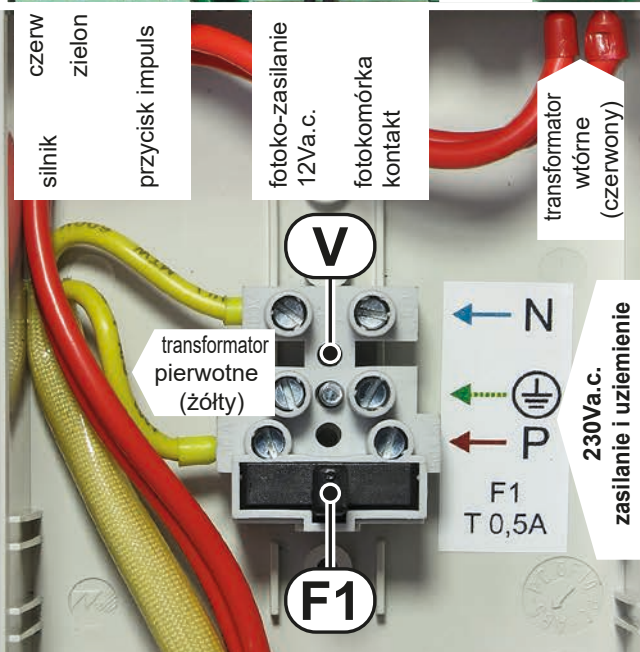
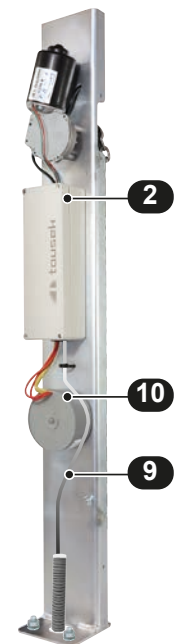


## Zasilanie

- Przewód zasilania 230Va.c. (9) wprowadzić do centralki (2) i podłączyć do kostki zaciskowej (V).
- Od kostki zaciskowej (V) fabrycznie poprowadzono kabel poprzez bezpiecznik (F1) do pierwotnego uzwojenia transformatora pierścieniowego (10). Kabel od wtórno-uzwojenia (czerwony) poprowadzono fabrycznie do zacisków centralki (TS).



- (2) centralka
- (9) kabel zasilania
- (10) transformator
- (V) zaciski dla zasilania 230Va.c. i uziemienia
- (F1) bezpiecznik uzw.pierw. T 0,5A
- (TS) zaciski „transformator wtórne (czerwony)“
- (F2) bezpiecznik T 5A
- (MS) sensor silnika-zaciski
- (JP) Jumper-tryb pracy:  
założony: **Impuls**  
usunięty: **Automatik**
- (FU) odbiornik radiowy (opcja)
- (ANT) wyjście dla opcjonalnej anteny



## Wskazówka dotycząca prowadzenia kabli

- poprowadzenie przewodów elektrycznych musi nastąpić w izolacji ochronnej (np. peszel), która dopuszczona jest do stosowania w ziemi. Peszle te należy tak poprowadzić, aby wprowadzić je do wnętrza słupka napędowego
- Przewody sterujące niskiego napięcia (przyciski, fotokomórki itp.) należy prowadzić oddzielnie od przewodów 230V
- Dozwolone są jedynie przewody o podwójnej izolacji, dopuszczone do stosowania w ziemi np. E-YY-J.
- Jeżeli szczegółowe przepisy wymagają stosowania innego typu przewodów, należy się do nich dostosować!



### Tryb pracy (jumper/mostek JP)

### podłączenia i ustawienia

- ⊙ **JP zwarty** ▶ **Impuls (ustaw.fabryczne):** nadanie impulsu dla zamykania jest konieczne.
- **JP rozwarty** ▶ **Automatik:** napęd zamyka samoczynnie po upływie czasu pauzy (ok. 1min).

### Przyciski impulsowe

### podłączenia i ustawienia

#### ⊙ OTWIERANIE / ZAMYKANIE / OTWIERANIE:

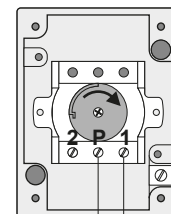
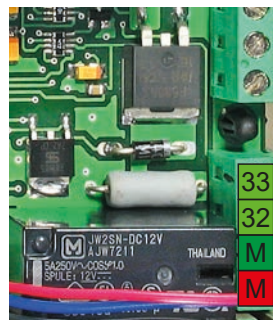
Rozkaz nadany pilotem lub przyciskiem impulsowym powoduje rozpoczęcie przez silnik ruchu otwierania lub zamykania. Impuls nadany w trakcie ruchu powoduje zmianę kierunku.



#### Wskazówka

- Jeżeli otwarcie nastąpi impulsem ciągłym, to przy zamknięciu nastąpi ponowne uczenie się drogi.

przycisk impulsowy  
(np. włącznik kluczykowy EPZ 1-2T)



Jako nadajniki impulsów mogą być używane przyciski dzwonekowe, kluczykowe, odbiorniki zewnętrzne z bezprądowym kontaktem przekaźnikowym (normalnie otwartym N.O.).

### Fotokomórka

### podłączenia i ustawienia

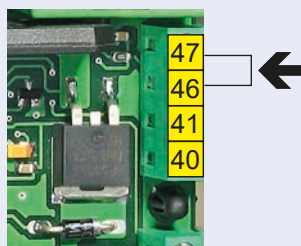
#### ⊙ Przy ZAMYKANIU rewers (zmiana kierunku):

Przecięcie fotokomórki podczas zamykania powoduje zmianę kierunku ruchu, czyli **całkowite** opuszczenie łańcucha (ruchu nie można zatrzymać). W trybie Automatik łańcuch podniesie się po ok. 20 sek. automatycznie, w trybie Impuls konieczny jest kolejny impuls.

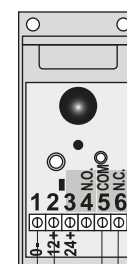
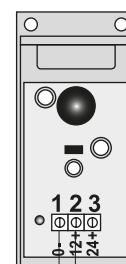
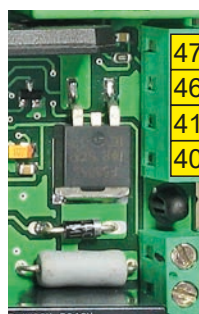


#### Ważne

- centralka dysponuje napięciem zasilania dla fotokomórek 12V a.c. (fotokomórki LS)
- kontakt fotokomórki, przy podłączonej i ukierunkowanej fotokomórcie, musi być zamknięty (normalnie zamknięty)
- **WAŻNE: nie podłączając fotokomórki należy zacisnąć jej kontaktu zmostkować!**



nadajnik                      odbiornik  
fotokomórka  
(np. LS 41 / LS 180)



### Wyłączenie siłowe

### podłączenia i ustawienia

- ⊙ w przypadku najechania łańcucha w trakcie zamykania na przeszkodę, następuje automatyczne odwrócenie kierunku, czyli łańcuch **całkowicie** się opuszcza (ruch ten nie może zostać zatrzymany).

### Pozycja zamknięte - uczenie się od nowa

### podłączenia i ustawienia

- ⊙ w celu zapamiętania nowej pozycji „zamknięte“, należy nadać impuls ciągły na krótko przed osiągnięciem pozycji „zamknięte“ i trzymać go aż do uzyskania pozycji „otwarte“. Po nadaniu takiego impulsu poprzednia pozycja „zamknięte“ zostanie skasowana i przy następnym impulsie na nowo zapamiętana.

#### 4. Szukanie błędów

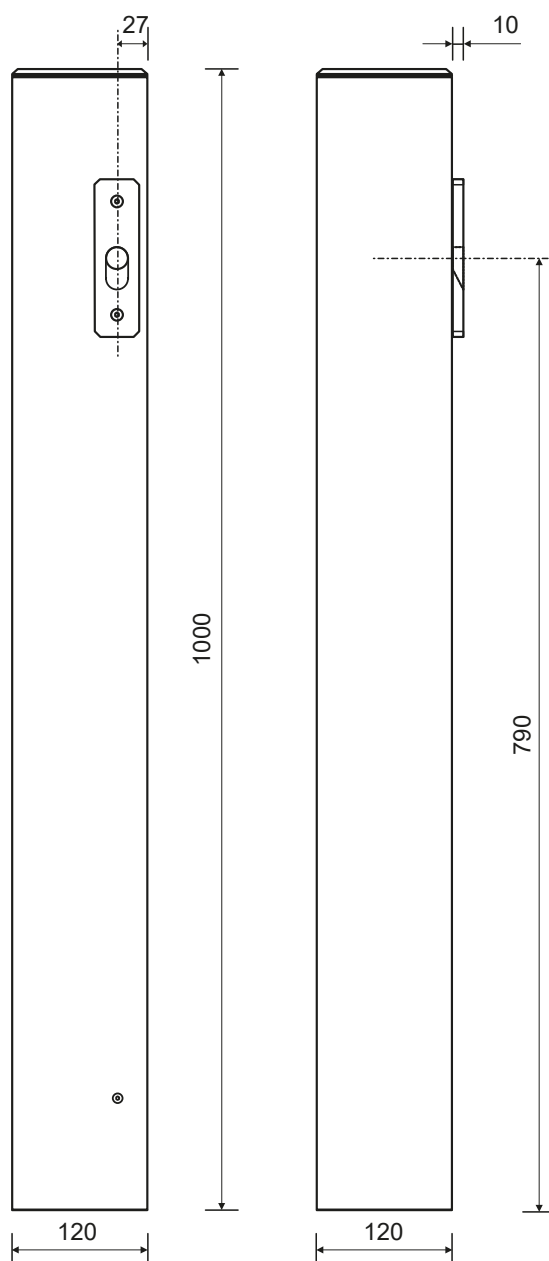
zapora łańcuchowa LIFT X V3

Błąd	Możliwa przyczyna	Pomoc
Brak reakcji po nadanym impulsie	Brak zasilania lub uszkodzony bezpiecznik.	Kontrola napięcia zasilania i bezpieczników.
	Brak kontaktu radiowego.	Skontrolować odbiornik i podłączenie anteny oraz baterię pilota
LIFT X otwiera, ale nie zamyka	Fotokomórka przerwana lub przeszkoda na łańcuchu	Uwolnić fotokomórkę , usunąć przeszkodę

#### 5. Szkic wymiarowy

zapora łańcuchowa LIFT X V3

- wymiary w mm



Zastrzegamy sobie prawo do zmian wymiarów i zmian technicznych !

### Deklaracja włączenia UE

zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE, załącznik II B dotycząca wbudowania w maszynę 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:

#### Zapora łańcuchowa LIFT X2, LIFT X V3

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 60335-2/95  
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, 08. 11. 2018

### Deklaracja zgodności UE

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

Jeżeli opisane tutaj napędy połączone zostaną w system szlabanowy 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 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.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

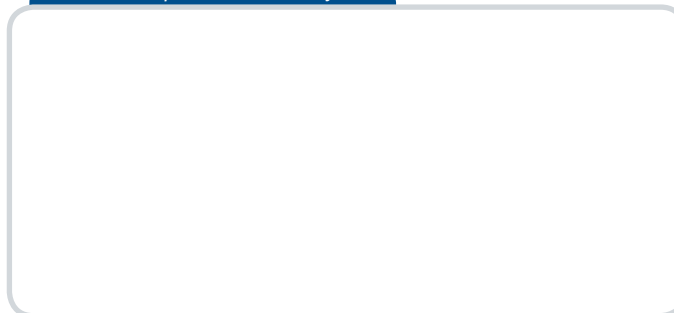
**Tousek s.r.o. Czechy**  
CZ-252 61 Jeneč u Prahy  
Průmyslová 499  
Tel. +420 / 777 751 730  
info@tousek.cz

**tousek**

PL\_LIFT-X-V3\_00  
08. 11. 2018



*Państwa partner serwisowy :*



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

