



BIG TOR

TECHNIKA BRAMOWA

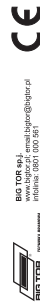
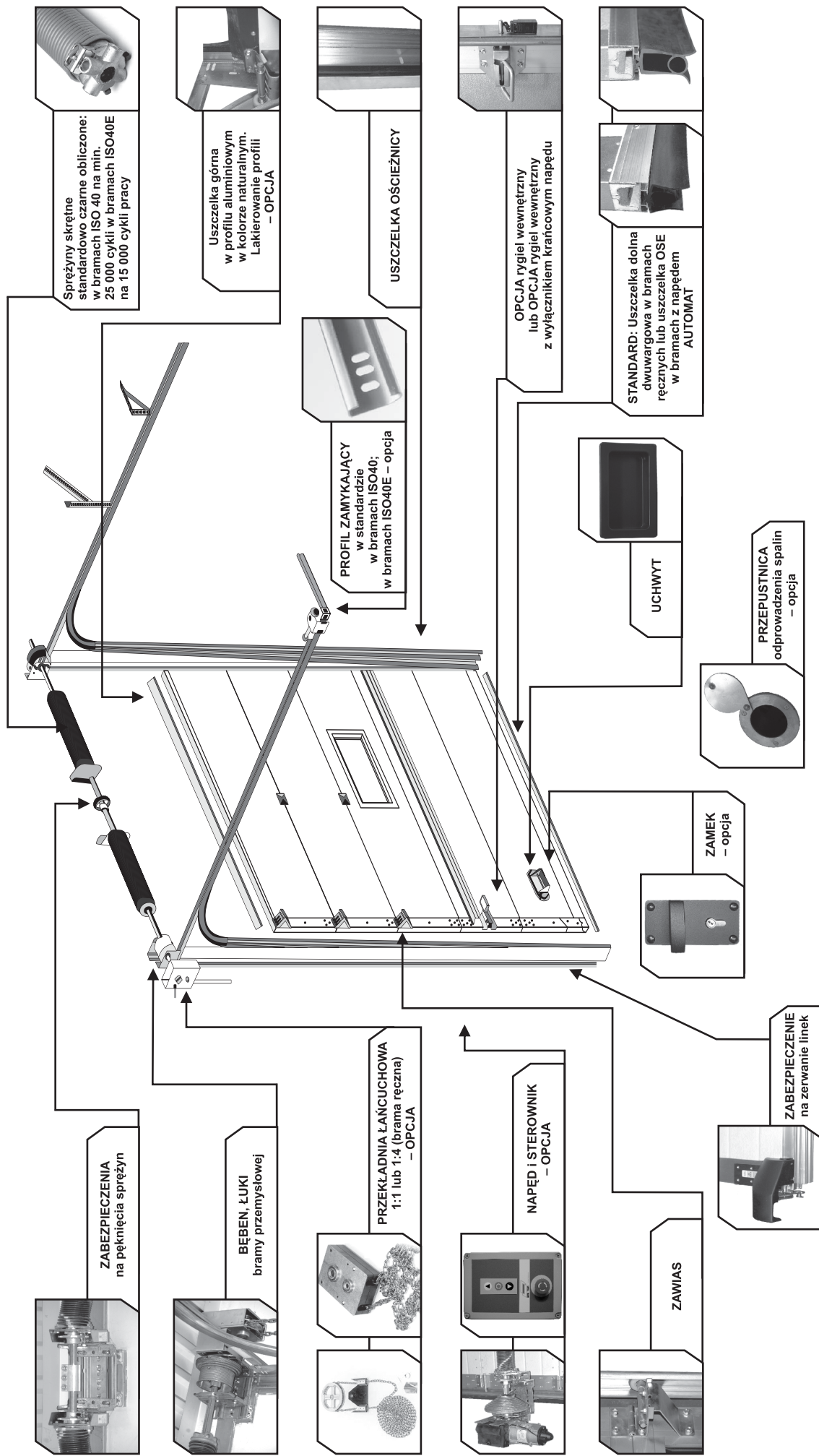


INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

**SEGMENTOWE
BRAMY BIG TOR**



SCHEMAT BRAMY PRZEMYSŁOWEJ



Big Tor Sp. z o.o.
ul. Słowackiego 10, 53-600 Wrocław
www.big-tor.pl, email: big-tor@big-tor.pl
tel.: 71 374 11 11, fax: 71 374 11 12

Ogólne dane techniczne	
Typ bramy / Type	ISO40 / ISO40E
Producent / Producer	BIG TOR Bydgoszcz, Polska
Numer katalogowy / Serial number	Np. 1001 53184 09
Pracodawca / Year of production	MAZDA ERMET
Wymiary / Dimensions (mm)	Np. 4600 / 4500
Masa / Weight (kg)	Np. 265,5
Napięcie sprężyn / Spring force	Np. 11,7

Każda brama Big TOR posiada trójdzielną tabliczkę znamionową

Właściwości mechaniczne	
Oporność na przecięcie wzdłuż / Resistance to longitudinal cutting	Np. 0
Oporność na odkształcenie wzdłuż / Resistance to longitudinal deformation	Np. 2
Oporność na odkształcenie poprzeczne / Resistance to transverse deformation	Np. 0,9
Przepuszczalność powietrza / Air permeability	Np. 3
Dokumenty / Documents	PN-EN 13241-1

89/106/WE

Właściwości mechaniczne	
Oporność na przecięcie wzdłuż / Resistance to longitudinal cutting	Np. 0
Oporność na odkształcenie wzdłuż / Resistance to longitudinal deformation	Np. 2
Oporność na odkształcenie poprzeczne / Resistance to transverse deformation	Np. 0,9
Przepuszczalność powietrza / Air permeability	Np. 3
Dokumenty / Documents	PN-EN 13241-1

Szanowni Państwo!

Dziękujemy za skorzystanie z naszej oferty i zakup naszej bramy!

BiG TOR od 1996 roku zajmuje się wytwarzaniem szerokiej palety urządzeń stanowiących wyznacznik najlepszych trendów i jakości w zakresie techniki bramowej. Oferta BiG TOR zawiera bramy segmentowe izolowane przemysłowe i garażowe, rolety zewnętrzne, izolowane bramy przesuwane i rozwierane, a także bramy i kraty rolowane, bramy składane, bramy szybkobieżne, bramy wahadłowe i zasłony wstęgowe, rampy przeładunkowe oraz uszczelnienia przeładunkowe. Pełna oferta BiG TOR jest zaprezentowana na stronie www.bigtor.pl.

To dzięki zastosowaniu zaawansowanych technologii i know-how właśnie w Polsce, potrafimy zaoferować bramy i urządzenia o wysokiej jakości i atrakcyjnej cenie. Wieloletnie, intensywnie eksploatowane produkty BiG TOR stanowią najlepsze świadectwo naszej solidności. Jednak jako ambitny producent staramy się doskonalić i rozwijać naszą ofertę, tak by jak najpełniej odpowiadała rosnącym potrzebom naszych klientów.

W trosce o najwyższy standard obsługi oraz pełną satysfakcję z naszych bram i urządzeń w całym okresie ich eksploatacji produkty te oferujemy na rynku za pośrednictwem sieci wyspecjalizowanych, sprawdzonych firm handlowo-usługowych. Lokalni partnerzy handlowi BiG TOR nie tylko są obiektywnym ekspertem w procesie optymalizacji wyboru odpowiedniego rozwiązania do określonych potrzeb, gwarantem zachowania fabrycznych cen, ale również oferują fachowe usługi montażu i serwisu naszych urządzeń w każdym okresie eksploatacji.

Świadomi swojej jakości z dumą podpisujemy się pod każdym naszym produktem, a uzyskane atesty i aprobaty legitymizują BiG TOR jako producenta wyrobów spełniających wymagania norm rynku budowlanego. Jeżeli tylko zachcą Państwo przekazać nam jakiegokolwiek uwagi dotyczące naszego produktu – prosimy kierować je bezpośrednio do naszego Przedstawiciela, który sprzedał i zainstalował naszą bramę; lub skorzystać z infolinii 0801 000 561.

Prosimy starannie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.

Prosimy zwrócić uwagę na ważne zastrzeżenia:

- a) BiG TOR nie ponosi odpowiedzialności z tytułu szkód powstałych na skutek eksploatacji bram w sposób niezgodny z instrukcją. Niezastosowanie się do wskazówek, zaleceń i ostrzeżeń zawartych w instrukcji może powodować ryzyko dla życia lub zdrowia. Eksploatacja bram niezgodnie z instrukcją, zawartymi w niej wskazówkami i ostrzeżeniami powoduje utratę gwarancji produktu;
- b) Eksploatacja bram uszkodzonych lub niewłaściwie zainstalowanych powoduje kolejne uszkodzenia i oznacza utratę gwarancji produktu. Stąd w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości przez użytkownika jak np. głośnie praca, postrzępione linki, tarcie współpracujących sekcji, tarcie sekcji o nadproże lub inne elementy stałe itp. zaleca się wyłączenie urządzenia z użytkowania, ponieważ np. luźna lub postrzępiona linka może być przyczyną późniejszego zerwania się płata, a np. trące o siebie sekcje mogą się rozwarstwić;
- c) Produkt, do którego odnosi się niniejsza dokumentacja nie jest produktem DIY – jego montaż, naprawy i regulacje mogą być wykonywane jedynie przez wyszkolone ekipy Przedstawiciela Producenta;
- d) Wszelkie komponenty produktu zostały zaprojektowane i dostarczone wyłącznie do użytku z bramą segmentową BiG TOR. Wszelkie dostarczone komponenty muszą zostać zainstalowane/użyte zgodnie z przeznaczeniem ma to wpływ na jakość, trwałość i bezpieczeństwo bramy. Niezastosowanie się do zasad poprawnego montażu, zaniechanie instalacji wszystkich dostarczonych elementów powoduje utratę gwarancji;
- e) Niedopuszczalne jest operowanie bramą przez dzieci lub niewykwalifikowany personel. Operowanie bramą przez osoby nieupoważnione może w sposób istotny wpłynąć na bezpieczeństwo i/lub trwałość produktu i powoduje utratę gwarancji;
- f) Przedstawiciel Producenta ma obowiązek doboru, dostarczenia i montażu produktu zgodnie z obowiązującymi prawem, normami oraz lokalnymi warunkami i wymogami. W zakresie kupującego jest sprawdzenie czy otrzymany produkt został zaopatrzony w wymagane prawem oznaczenia producenta, znaki C€ oraz czy wraz z produktem dostarczono deklarację zgodności;
- g) W przypadku, w którym brama została zainstalowana wraz z innymi urządzeniami niezbędne jest zapoznanie się z instrukcją obsługi tych urządzeń.

Brama segmentowa jest ciężkim i dużym obiektem ruchomym. Błędne operowanie produktem, użytkowanie w stanie awaryjnym, użytkowanie bez zachowania zasad ostrożności, użytkowanie produktu niewłaściwie zainstalowanego lub produktu nie konserwowanego serwisami okresowymi może powodować zaistnienie zagrożenia uszkodzenia osób i/lub mienia. Jeżeli występują jakiegokolwiek niezgodności produktu, podejrzenia jego niepełnej sprawności, niejasności dotyczące zasad bezpieczeństwa użytkowania – wymagany jest kontakt z Przedstawicielem Producenta.

1. Przeznaczenie produktu

Brama segmentowa BiG TOR jest produktem z zakresu budowlanej stolarki otworowej i służy do zamykania i otwierania budynków. Zastosowanie do innych celów jest wykluczone.

Brama segmentowa BiG TOR, z wyjątkiem bram z drzwiami obsługowymi, nie jest przeznaczona do ruchu pieszego.

Standardowe drzwi obsługowe w bramie segmentowej nie służą do obsługi ciągów komunikacyjnych ani też nie są drzwiami ewakuacyjnymi, co nie wyklucza jednak takiego wykonania na specjalne zamówienie.

2. Zasady funkcjonowania produktu

Z obu stron płata znajdują się prowadnice, które za pomocą rolek umożliwiają przemieszczanie się poszczególnych sekcji płata w celu umożliwienia przejeźdnosci otworu.

Powyżej płata bramy (lub na końcu prowadnic) znajduje się zespół równoważenia płata, który składa się z wału ze sprężynami skrętnymi oraz bębni linowymi. Zespół równoważenia masy płata jest mocowany do ściany nadproża (sufitu) za pomocą konsol.

Zespół równoważenia masy płata jest wyposażony w urządzenia przeciw opadowe płata w przypadku pęknięcia sprężyn. Funkcję zabezpieczenia przeciw opadowego w przypadku pęknięcia sprężyn spełnia także napęd nasadowy BiG TOR, stąd niedopuszczalne jest eksploatowanie bramy przygotowanej do eksploatacji z napędem jako bramy ręcznej bez uzupełnienia elementów bramy o zabezpieczenie przeciw opadowe!

Otwieranie bramy polega na podnoszeniu płata. Mechanizm sprężynowy za pomocą lin nośnych, (które podczas operowania płatem są nawijane lub odwijane z bębnow linowych), równoważy ciężar płata, przez co obsługa ręczna nie wymaga zbyt wysokiego wysiłku. Ponadto system równoważenia płata umożliwia zatrzymanie bramy w pozycji otwartej właściwie w każdej wysokości. Sprężyny równoważące są w maksymalnym napięciu, gdy brama jest zamknięta. Należy pamiętać, że sprężyny, liny oraz okucie podłogowe (lub zabezpieczenie na zerwanie liny) znajdują się pod ekstremalnym napięciem. Stąd manipulowanie elementami równoważenia płata jest niedopuszczalne; wszelkie naprawy i regulacje wzmiankowanych elementów mogą być wykonywane jedynie przez upoważniony i wykwalifikowany personel serwisowy.

Sprężyny równoważące są maksymalnie napięte gdy brama jest zamknięta. Wszelkie operacje okuciami podłogowymi, linami nośnymi, bębni linowymi lub sprężynami skrętnymi mogą być wykonywane jedynie przez upoważniony personel serwisowy.

W przypadku długotrwałego wyłączenia bramy z eksploatacji lub długotrwałego pozostawiania bramy w pozycji zamkniętej, przed oddaniem do eksploatacji wymagana jest kontrola i ew. korekta napięcia sprężyn i równoważenia płata, przy czym dla najwyższej trwałości wzmiankowanych urządzeń zaleca się napinanie układu równoważenia płata bezpośrednio przed oddaniem bramy do eksploatacji.

3. Otwieranie i zamykanie.

Zawsze należy zachować pod kontrolą wzrokową przestrzeń wokół bramy w momencie jej otwierania i zamykania. Zabrania się pozostawiania bramy w pozycji półotwartej; podczas manipulowania bramą należy dochowywać starań by otwierać bramę do poziomu całkowitego przemieszczenia płata z prowadnic pionowych i zamykać bramę do poziomu całkowitego kontaktu uszczelki podłogowej z podłożem. Należy dochować starań by w obrębie działania bramy nie znajdowały się żadne obiekty i osoby! Niedopuszczalne jest podpieranie bramy innymi przedmiotami w celu zablokowania płata w pozycji otwartej. Zabrania się pozostawiania w świetle bramy osób lub mienia, a zwłaszcza zabrania się eksploatacji bram ze źle wyważonymi sprężynami lub innymi wadami produktu, błędami montażowymi lub obsługowymi. W przypadku bram z drzwiami obsługowymi wyklucza się operowanie bramą przy otwartych drzwiach obsługowych. Jednocześnie wyklucza się operowanie drzwiami obsługowymi podczas przemieszczania płata bramy.

Otwieranie i zamykanie bramy ręcznej.

Otwieranie za pomocą uchwytu ręcznego: po wcześniejszym zwolnieniu rygla lub zamka należy podnieść bramę z użyciem takiej siły by możliwe było zatrzymanie bramy również przy użyciu ręki.

Otwieranie za pomocą przekładni łańcuchowej: po wcześniejszym zwolnieniu rygla i/lub odblokowania łańcucha, należy podnieść bramę z użyciem takiej siły by możliwe było zatrzymanie bramy również przy użyciu ręki. Łańcuch należy prowadzić w łonach tak by unikać płatania się ogniw łańcucha. W przypadku bram z napędem łańcuchowym wyklucza się otwieranie bramy z pominięciem przekładni łańcuchowej (poprzez operowanie uchwytem na płacie), ponieważ nadawanie przyspieszenia płata bez odpowiedniego prowadzenia łańcucha powoduje blokowanie się przekładni. Po ustaleniu płata bramy w pozycji otwartej lub zamkniętej należy zablokować łańcuch przekładni wsuwając odcinek łańcucha do podłużnej szczeliny umieszczonej w ościeżnicy bramy.

Zamykanie: trzymając bramę za uchwyt ręczny lub linkę obsługową/ łańcuch przekładni; należy doprowadzić płat do pozycji zamkniętej.

Niedopuszczalne jest takie rozpędzanie bramy podczas otwierania, które będzie powodowało udarowy kontakt płata z odbojnikami sprężynowymi! Niedopuszczalne jest takie rozpędzanie bramy podczas zamykania, które będzie powodowało udarowy kontakt płata z podłożem! Operując płaszczem bramy należy posługiwać się jedynie: klamką zamka, uchwytem lub parcianą linką obsługową.

Otwieranie i zamykanie bramy z napędem elektrycznym.

Każda brama BiG TOR wyposażona jest w tabliczkę znamionową. Tabliczka znamionowa posiada informację czy brama została fabrycznie przystosowana do pracy z napędem. W świetle obowiązujących przepisów producent pod kontrolą notyfikowanej jednostki certyfikacyjnej testuje zgodność napędu elektrycznego z bramą pod kątem zachowania ważnych aspektów bezpieczeństwa światła otworu. Zastosowanie napędu w bramie wyprodukowanej jako ręczna jest możliwe wyłącznie po przeprowadzeniu procedury ulepszenia przez wykwalifikowany personel. Ulepszenie bramy ręcznej w kierunku obsługi automatycznej musi być odpowiednio udokumentowane.

Otwieranie: poprzez wciśnięcie klawisza pilota lub klawisza kierunkowego na pulpicie sterownika napędu;

Zamykanie: poprzez wciśnięcie klawisza pilota lub klawisza kierunkowego na pulpicie sterownika napędu;

Zatrzymanie: poprzez wciśnięcie klawisza pilota lub klawisza kierunkowego na pulpicie sterownika napędu;



Jeżeli na wale bramy segmentowej znajduje się napęd nasadowy, użytkowanie bramy jest możliwe wyłącznie za jego pośrednictwem, ponieważ przekładnia motoreduktora pełni funkcję zabezpieczenia przeciwopadowego płata w przypadku pęknięcia sprężyny. W tym wypadku liny nośne płata są nawijane lub odwijane na bębnach linowych dzięki pracy motoreduktora.

Wszelkie mechanizmy lub wyposażenie dodatkowe na płacie bramy otwieranej przy użyciu motoreduktora muszą być wyposażone w bezpieczniki takie jak wyłączniki krańcowe rygla, drzwi obsługowych, rampy i inne, które wykluczają kolizyjne zastosowanie poszczególnych urządzeń.

Zabrania się eksploataowania bram przystosowanych do obsługi napędem nasadowym bez tego napędu!

BiG TOR nie ponosi odpowiedzialności z tytułu szkód powstałych na skutek eksploatacji bram bez zainstalowanych przewidzianych normą, prawem lub przez producenta zabezpieczeń przeciw opadowych płata, oraz czujników bezpieczeństwa, a także w przypadku innych błędów montażowych lub obsługowych.

Rozłączenie awaryjne napędu elektrycznego.

W przypadku potrzeby otwarcia bramy za pomocą mechanizmu awaryjnej obsługi ręcznej należy dochować starań by otworzyć bramę do poziomu całkowitego przemieszczenia płata z prowadnic pionowych.

W przypadku braku zasilania jest możliwe awaryjne otwarcie bramy przy użyciu ręcznego pochwytu przy poprzez wykorzystanie:

1. cięgna z klamką w przypadku bram garażowych; pociągnięcie cięgna spowoduje odłączenie mechanizmu napędu od bramy
2. korby ręcznej montowanej na wysokości wału bramy – otwarcie bramy jest możliwe poprzez kręcenie korbą;
3. łańcucha awaryjnej obsługi ręcznej – otwarcie bramy jest możliwe poprzez obracanie łańcuchem obsługowym;
4. liny szybkiego odryglowania – wówczas po odłączeniu mechanizmu napędu od bramy za pomocą linki następuje zwolnienie płata bramy i otwieranie bramy odbywa się na zasadach użytkowania bramy ręcznej.

Mechanizmy awaryjnej obsługi motoreduktora napędu nasadowego (łańcuch, korba, linka), dedykowane są do sporadycznego – AWARYJNEGO otwarcia bramy; niedopuszczalne jest eksploataowanie bramy z napędem w trakcie prac budowlanych w budynku za pomocą mechanizmów awaryjnej obsługi, ponieważ w znaczącym stopniu wpływa to na trwałość ww. urządzeń! Ponadto, rozsprężenie napędu za pomocą liny szybkiego rozryglowania powoduje odłączenie zabezpieczenia przeciwopadowego płata, co wyklucza ręczne operowanie tak wyposażoną bramą ponad awaryjne otwarcie! Mechanizmy awaryjnej obsługi posiadają specjalne wyłączniki bezpieczeństwa – wprowadzenie korby, rozsprężenie linki lub pociągnięcie łańcucha powoduje odcięcie zasilania do silnika. Stąd po ustaniu zaniku napięcia sieciowego lub po użyciu mechanizmów awaryjnego odryglowania należy ww. mechanizmy ustawić do pozycji początkowej.

4. Niewłaściwe użytkowanie

1. Uruchomienie i eksploatacja bramy z napędem elektrycznym zasilanym za pomocą prowizorycznej instalacji elektrycznej;
2. Eksploatacja bramy z napędem elektrycznym w trakcie procesu inwestycyjno-budowlanego za pomocą mechanizmów awaryjnej obsługi;
3. Użycie bramy jako stałej przegrody w trakcie procesu inwestycyjno-budowlanego poprzez wielomiesięczne pozostawienie bramy w pozycji zamkniętej z napiętymi sprężynami skrętnymi;
4. Opieranie się o płat lub prowadnice;
5. Przyczepianie do bramy mechanizmów nieprzewidzianych przez producenta;
6. Przytwierdzanie do bramy elementów zwiększających lub zmniejszających masę płata;
7. Używanie bramy jako łańcucha;
8. Używanie bramy jako drabiny;
9. Stawianie na profilach wzmacniających, kładzenie na nich jakichkolwiek przedmiotów;
10. Następowanie na próg w drzwiach obsługowych;
11. Udarowe wciskanie przycisków sterownika/pilota, prowadzące do mechanicznego uszkodzenia mikrostryków;
12. Uporczywe, ciągłe, naprzemienne wciskanie przycisków sterownika/pilota, prowadzące do elektronicznej blokady sterownika/stycznika.

UWAGA na zagrożenie uszkodzenia powłok płata bramy i przeszkleń podczas czyszczenia.

Zabronione jest czyszczenie płaszcza bramy oraz przeszkleń z użyciem: samochodowych skrobaczek, gumowych ściągaczy, myjek ciśnieniowych.

Zabronione jest użycie detergentów i substancji takich jak: alkohole, produkty ropopochodne, rozpuszczalniki, amoniak, środki do mycia aut i kokpitu, środki do mycia szyb (dotyczy także przeszkleń z tworzyw sztucznych) i inne substancje chemiczne.

Poprawna metoda oczyszczania płata bramy oraz przeszkleń z kurzu i innych śladów lub zanieczyszczeń – po uprzednim upewnieniu się, że zastosowane metody i środki czyszczenia nie porysują i nie uszkodzą mytej powierzchni to: sprężone powietrze, bieżąca woda, miękka ściereczka i mydło. Do suszenia umytej powierzchni – po uprzednim upewnieniu się, że zastosowane metody i środki nie porysują i nie uszkodzą suszonej powierzchni, używa się miękkiej ściereczki z zamssu, która wchłania wodę.

5. Urządzenia zabezpieczające

1. Zabezpieczenie na pęknięcie sprężyn – urządzenie, które działa w przypadku pęknięcia sprężyny na zasadzie blokady bezwładnościowej blokuje wał wraz z bębnami uniemożliwiając opadnięcie płata. Zabezpieczenie montowane obligatoryjnie we wszystkich bramach segmentowych BiG TOR na mocy obowiązującego prawa.
2. Zabezpieczenie na zerwanie lin – urządzenie, które działa w przypadku zerwania liny na zasadzie blokady mechanicznej wspomaganej sprężynowo okucie podłogowe w ościeżnicy uniemożliwiając opadnięcie płata. Zabezpieczenie montowane obligatoryjnie we wszystkich bramach przemysłowych BiG TOR na mocy obowiązującego prawa.
3. Fotoelektryczne zabezpieczenie krawędziowe – urządzenia, które działa w przypadku kontaktu krawędzi dolnej bramy z dowolnym obiektem. Ma zastosowanie w przypadku bram obsługiwanych napędem elektrycznym nasadowym w opcji automatycznej (sterowania impulsowego).
4. Wyłącznik krawędziowy czujnika luźnienia liny – w przypadku zaistnienia sytuacji zawieszenia płata lub zadziałania zabezpieczenia na zerwanie lin odłącza zasilanie napędu. Ma zastosowanie w przypadku bram obsługiwanych napędem elektrycznym. Zabezpieczenie montowane obligatoryjnie w bramach przemysłowych BiG TOR na mocy obowiązującego prawa.
5. Wyłącznik krawędziowy drzwi obsługowych – w przypadku zaistnienia sytuacji operowania bramą za pomocą napędu i przy próbie otwarcia drzwi obsługowych odłącza zasilanie napędu. Ma zastosowanie w przypadku bram obsługiwanych napędem elektrycznym. Zabezpieczenie montowane obligatoryjnie w bramach przemysłowych BiG TOR na mocy obowiązującego prawa.

6. Uwagi końcowe

1. Standardem Europejskim jest serwisowanie bram segmentowych przynajmniej jeden raz w roku.
2. Każde zadziałanie mechanizmów bezpieczeństwa wymaga przeglądu serwisowo-konserwacyjnego. Zabezpieczenia i bezpieczniki mają zastosowanie jednorazowe i po ich zadziałaniu należy dokonać ich wymiany.
3. Wszelkie prace serwisowe mogą być prowadzone wyłącznie przez uprawnionego Przedstawiciela Producenta.
4. Wszelkie prace związane z montażem demontażem i utylizacją produktu mogą być prowadzone wyłącznie przez uprawnionego Przedstawiciela Producenta.
5. Przekazanie bramy do użytkowania odbywa się poprzez przeszkolenie użytkownika przeprowadzone przez Przedstawiciela Producenta.
6. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody osób lub mienia spowodowanych przez produkt w przypadku braku serwisów eksploatacyjnych wykonywanych przez upoważnionego Przedstawiciela Producenta.
7. Prace czyszczące, polerowanie płaszczyzn przeszklonych, smarowanie elementów ruchomych powinno być realizowane przez przeszkolony personel przy użyciu nieagresywnych chemicznie i mechanicznie środków.
8. BiG TOR nie ponosi żadnej odpowiedzialności z tytułu szkód powstałych na skutek eksploatacji bram w sposób niezgodny z instrukcją. Niezastosowanie się do wskazówek, zaleceń i ostrzeżeń zawartych w instrukcji może powodować ryzyko dla życia lub zdrowia.
9. BiG TOR zastrzega, że eksploatacja bram niezgodnie z instrukcją, zawartymi w niej wskazówkami i ostrzeżeniami powoduje utratę gwarancji produktu.

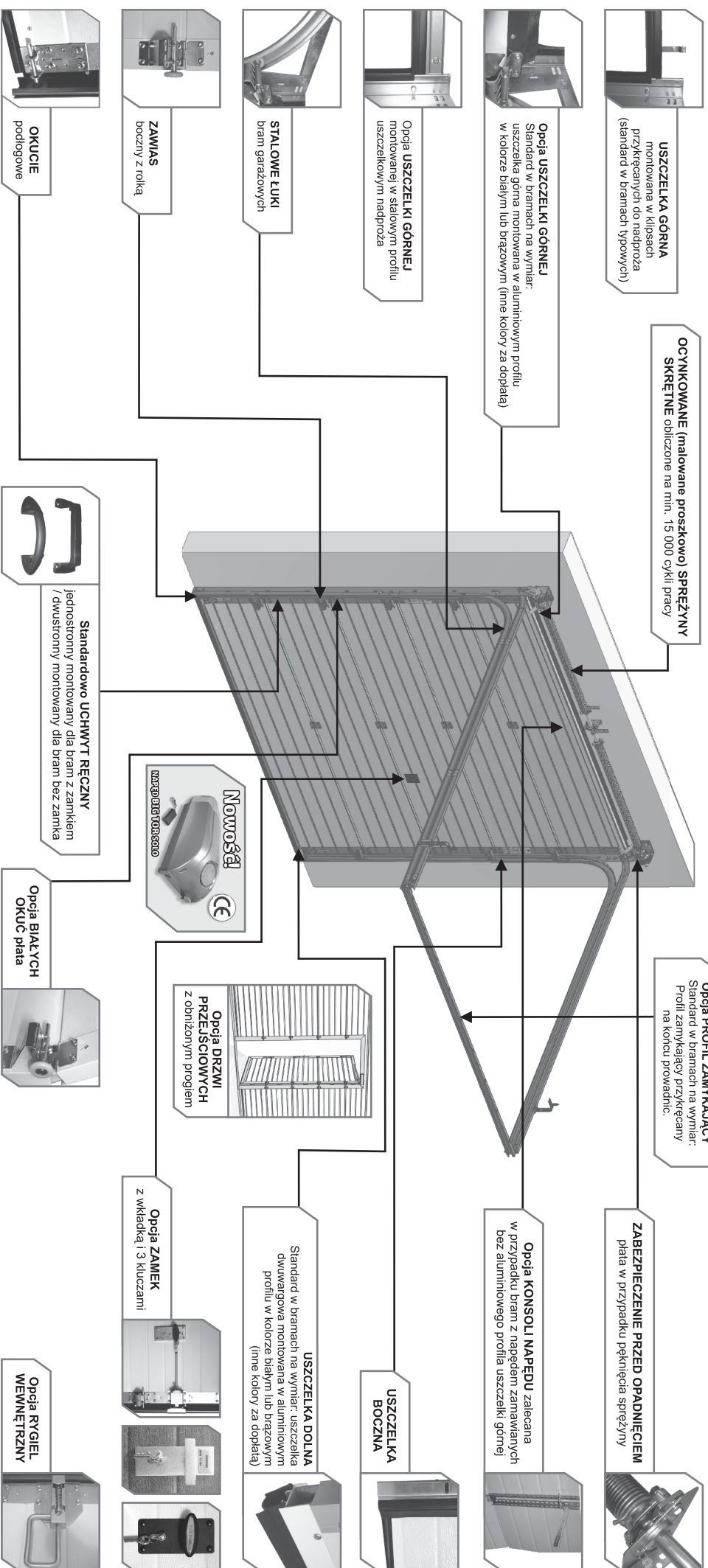
Ważna informacja dotycząca folii osłonowej.

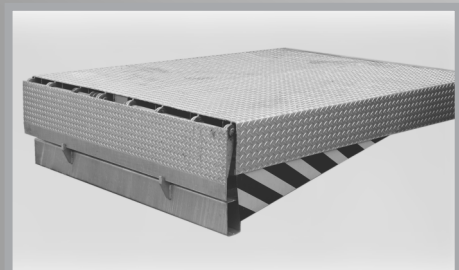
Bezwzględnie wymagane jest zdjęcie folii osłonowej płata podczas montażu bramy, ze szczególnym uwzględnieniem wpustu i wypustu w miejscu styku współpracujących sekcji płata.

Dodatkowa informacja w przypadku przechowywania bramy przed montażem.

Zaleca się zdjęcie folii osłonowej w ciągu 30 dni od daty dostawy w przypadku przechowywania bramy przed montażem. Niewłaściwe przechowywanie bramy w miejscach zawilgoconych, na wolnym powietrzu i/lub jej eksploatacja z folią osłonową może powodować powstanie tzw. odparzeń, płam klejowych lub może powodować przebarwienia i inne uszkodzenia powierzchni jak np. uszkodzenie powłok UV paneli drewnopodobnych.

SCHEMAT BRAMY GARAŻOWEJ





www.bigtor.pl



DANE REJESTROWE VAT No.

BIG TOR
spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością – Sp.k.
ul. Przemysłowa 8,
85-758 Bydgoszcz
NIP: PL 554-12-62-978

DZIAŁ SERWISU Technical Support

serwis@bigtor.pl
PL +48 693630004
EN/DE +48 607999307
fax: +48 523452881
tel.: +48 523452882
– wew. 46
(w trakcie trwania
komunikatu)

BIURO OBSŁUGI KLIENTA Sales Department

PL +48 693630017
DE/EN +48 667664792
handel@bigtor.pl
fax: +48 523452881
tel.: +48 523452882
– wew. 79
(w trakcie trwania komunikatu)
Infolinia 801 000 561



www.bigtor.pl



f BIG TOR BRAMY



YouTube bigtortv