



## Mechaniczna instrukcja obsługi

ELEKTROMATEN® - Napędy do bram  
segmentowych SE





składa się z:

**M : mechanicznej instrukcji obsługi**

**E : elektrycznej instrukcji obsługi (dołączonej osobno)**

<b>Spis treści M</b>	<b>Strona</b>
WSKAZÓWKI NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA .....	M2
DANE TECHNICZNE .....	M4
RYSUNKI ELEMENTÓW Z WYMIARAMI .....	M5
WSKAZÓWKI MONTAŻOWE, MOCOWANIE PRZEKŁADNI .....	M6
AWARYJNE URUCHAMIANIE RĘCZNE .....	M7
ZMIANA NAPIĘCIA SILNIKA .....	M9
USTAWIANIE WYŁĄCZNIKÓW KRANCOWYCH .....	M 10
WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY DES (cyfrowy wyłącznik krańcowy) .....	M 11
COROCZNA KONTROLA .....	M 12
TRANSPORT, SKŁADOWANIE, USUWANIE .....	M 13
OŚWIADCZENIE .....	M 14

---

## WSKAZÓWKI OGÓLNE

ELEKTROMAT dla bram segmentowych przeznaczony jest do napędu bram segmentowych z pełnym zrównoważeniem sprężynowym lub odważnikowym. Zastosowanie ELEKTROMATU do jakiegokolwiek innego celu wymaga wcześniejszego uzgodnienia z producentem.

Dokonywanie jakichkolwiek zmian w ELEKTROMACIE (na przykład zmiany połączeń kablowych) powoduje wygaśnięcie ważności oświadczenia.

---

## Wskazówki podstawowe

Napęd został skonstruowany i przebadany zgodnie z wymaganiami norm **EN 12453 Bezpieczeństwo eksploatacji bram z napędem – wymagania** i **EN 12604 Bramy – aspekty mechaniczne zostało oddane do eksploatacji w stanie technicznej gotowości do użycia, nie budzącym zastrzeżeń.**

Dla utrzymania stanu bezpiecznej eksploatacji użytkownik zmuszony jest do przestrzegania wszystkich wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.

Zasadniczo przy urządzeniach elektrycznych powinny pracować tylko osoby wykwalifikowane z uprawnieniami. Osoby te zmuszone są do oceny im powierzonych prac, rozpoznania możliwych źródeł zagrożeń i użycia odpowiednich środków bezpieczeństwa.

Przebudowywanie lub dokonywanie zmian w ELEKTROMACIE dopuszczalne jest tylko po uprzednim uzgodnieniu z producentem. Oryginalne części zamienne i akcesoria, dopuszczone przez producenta, są ważnymi czynnikami, pozwalającymi zachować bezpieczeństwo urządzenia. W przypadku zastosowania innych części wygasa odpowiedzialność.

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonego ELEKTROMATU zagwarantowane jest tylko przy zastosowaniu go zgodnie z jego przeznaczeniem. W żadnym wypadku nie wolno przekraczać wartości granicznych, podanych w danych technicznych (patrz odpowiednie rozdziały instrukcji obsługi).

## Przepisy bezpieczeństwa

Podczas instalacji, rozruchu, konserwacji i kontroli sterowania należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, obowiązujących dla danego przypadku stosowania.

Należy przestrzegać zwłaszcza następujących przepisów (wykaz niepełny)

Normy europejskie:

- EN 12453  
Bezpieczeństwo eksploatacji bram z napędem – wymagania
- EN 12604  
Bramy – aspekty mechaniczne

dotatkowo należy przestrzegać normatywnych zaleceń, zawartych w wyżej wymienionych normach.

Przepisy VDE

- VDE 0100  
Zarządzenie na temat budowy urządzeń wysokiego napięcia o napięciu znamionowym do 1000 V
- VDE 0105  
Eksploatacja urządzeń wysokiego napięcia
- EN 60204-1 / VDE 0113-1  
Urządzeń elektrycznych z elektronicznymi zespołami działania
- EN 60335 – 1 / VDE 700 – 1  
Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych dla gospodarstwa domowego i tym podobnych zastosowań

Przepisy przeciwpożarowe

Przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom

### Uwaga!

Należy przestrzegać norm i przepisów, obowiązujących w Państwa kraju!

## Wyjaśnienie symboli zagrożenia

W niniejszej instrukcji eksploatacji podane są WSKAZÓWKI, mające decydujące znaczenie dla bezpiecznego obchodzenia się z ELEKTROMATEM.

Poszczególne wskazówki mają następujące znaczenie:



### ZAGROŻENIE

Oznacza występowanie zagrożenia dla życia lub zdrowia użytkownika w przypadku niepodjęcia odpowiednich środków ostrożności.



### UWAGA

Oznacza ostrzeżenie przed możliwymi uszkodzeniami ELEKTROMATU lub innych wartości trwałych w przypadku niepodjęcia odpowiednich środków ostrożności.

## Ogólne uwagi o zagrożeniach i środkach bezpieczeństwa

Poniższe wskazówki na temat zagrożeń należy rozumieć jako ogólne wytyczne, obowiązujące przy obchodzeniu się z ELEKTROMATEM w połączeniu z innymi urządzeniami. Wskazówki te muszą być koniecznie przestrzegane podczas instalacji i eksploatacji.



- Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, obowiązujących dla danego zastosowania. Zabudowa ELEKTROMATU oraz otwieranie pokryw lub osłon i wykonywanie przyłącza elektrycznego muszą być wykonywane w stanie bez napięcia.
- ELEKTROMAT musi zostać zainstalowany razem z pokrywami i zabezpieczeniami, zgodnymi z przeznaczeniem urządzenia. Należy przy tym zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie ewentualnych uszczelk i właściwe dociągnięcie złączy gwintowych.
- W przypadku ELEKTROMATÓW, podłączonych lokalnie na stałe do sieci, należy zabudować wyłącznik główny z odpowiednim zabezpieczeniem wstępnym, odłączający wszystkie bieguny zasilania.
- Należy regularnie sprawdzać kable i przewody pod napięciem, czy nie mają one uszkodzonej izolacji albo nie są przerwane. W razie stwierdzenia uszkodzenia okablowania należy natychmiast wyłączyć zasilanie i wymienić uszkodzone elementy okablowania.
- Przed rozruchem urządzenia należy sprawdzić, czy dopuszczalny zakres napięć urządzenia odpowiada lokalnemu napięciu sieci.
- Elementy do WYŁĄCZANIA AWARYJNEGO zgodnie z VDE 0113 muszą działać we wszystkich trybach pracy urządzenia sterowniczego. Odblokowanie elementu WYŁĄCZANIA AWARYJNEGO nie może spowodować niekontrolowanego lub niezdefiniowanego ponownego ruszenia urządzenia.

# DANE TECHNICZNE

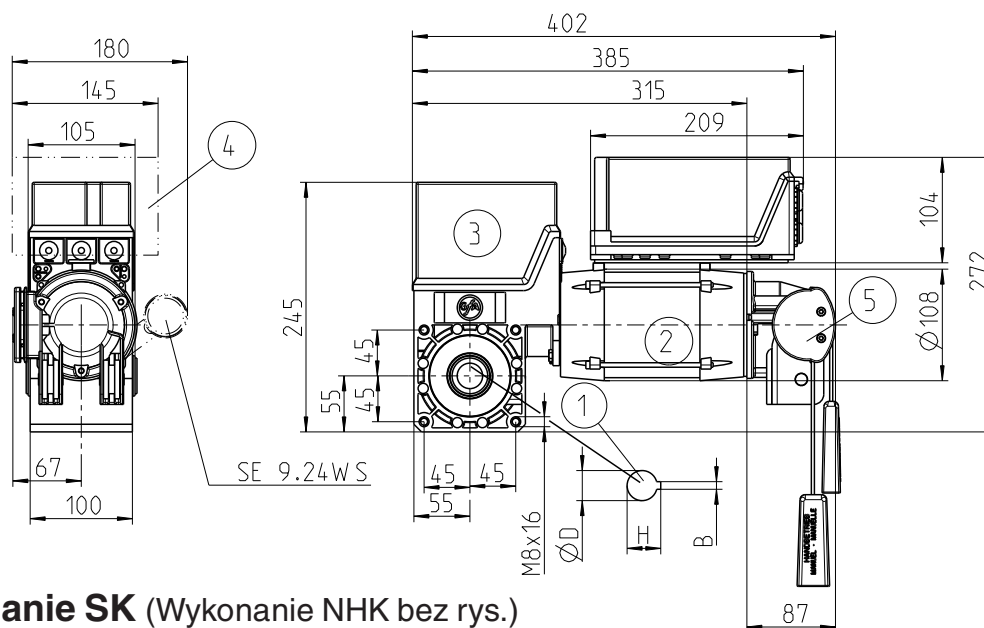
56030045

Wielkość		SE 5.24 WS prąd jednofazowy	SE 9.24 WS prąd jednofazowy	SE 9.15	SE 9.20
Moment napędowy	Nm	50	90	90	90
Statyczny moment oporowy Mstat	Nm	200	450	450	450
Ciężar bramy dookoła (dla wyrównoważonych bram z 1-2 sprężynami równoważącymi przy $\varnothing$ zwijania 160 mm, należy zwrócić uwagę na dopuszczalne obciążenie lin napędowych)	N	2000	4000	4000	4000
Prędkość obrotowa wału	min-1	24	24	15	20
Moc silnika	kW	0,37	0,45	0,3	0,3
Napięcie robocze	V	1 x 230	1 x 230	3 x 230/400	3 x 230 / 400
Częstotliwość	Hz	50	50	50	50
Napięcie sterowania	V	230 lub 24	230 lub 24	230 lub 24	230 lub 24
Prąd znamionowy silnika	A	3,5	3,9	2,6 / 1,5	2,6 / 1,5
Względny czas pracy silnika	%	S3-40%	S3-20%	S3-60%	S3-60%
Przewód zasilający, zabezpieczenie (bezwładny)		3x1,5 <sup>2</sup> / 10 A	3x1,5 <sup>2</sup> / 10 A	5x1,5 <sup>2</sup> / 10 A	5x1,5 <sup>2</sup> / 10 A
Zakres pracy wyłączników krańcowych, max.liczba obrotów wału		20	20	20	20
Dopuszczalny zakres temperatury		-5°C / +40°C	-5°C / +40°C	-5°C / +40°C	-5°C / +40°C
Trwały poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70
Rodzaj zabezpieczenia	IP	54	54	54	54
Ciężar ELEKTROMATU	kg	15	16	15	15

Wielkość		SE 9.24	SE 9.30	SE 14.15	SE 14.21
Moment napędowy	Nm	90	90	140	140
Statyczny moment oporowy Mstat	Nm	450	450	600	600
Ciężar bramy dookoła (dla wyrównoważonych bram z 1-2 sprężynami równoważącymi przy $\varnothing$ zwijania 160 mm, należy zwrócić uwagę na dopuszczalne obciążenie lin napędowych)	N	4000	4000	6000	6000
Prędkość obrotowa wału	min-1	24	30	15	21
Moc silnika	kW	0,37	0,37	0,35	0,45
Napięcie robocze	V	3 x 230/400	3 x 230/400	3 x 230/400	3 x 230/400
Częstotliwość	Hz	50	50	50	50
Napięcie sterowania	V	230 lub 24	230 lub 24	230 lub 24	230 lub 24
Prąd znamionowy silnika	A	2,1 / 1,2	2,1 / 1,2	3,3 / 1,9	4,3 / 2,5
Względny czas pracy silnika	%	S3-60%	S3-60%	S3-60%	S3-60%
Przewód zasilający, zabezpieczenie (bezwładny)		5x1,5 <sup>2</sup> / 10 A	5x1,5 <sup>2</sup> / 10 A	5x1,5 <sup>2</sup> / 10 A	5x1,5 <sup>2</sup> / 10 A
Zakres pracy wyłączników krańcowych, max.liczba obrotów wału		20	20	20 (14*)	20 (14*)
Dopuszczalny zakres temperatury		-5°C / +40°C	-5°C / +40°C	-5°C / +40°C	-5°C / +40°C
Trwały poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70
Rodzaj zabezpieczenia	IP	54	54	54	54
Ciężar ELEKTROMATU	kg	15	15	17	16

\* Zakres wyłączników krańcowych przy średnicach wału 30 / 31,75 / 35 mm

W przypadku identycznych konstrukcyjnie ELEKTROMATÓW albo przy wielkościach specjalnych mogą występować odchylenia – zwłaszcza w zakresie momentu napędowego, prędkości obrotowej wału i danych silnika. W każdym przypadku obowiązują informacje z tabliczki identyfikacyjnej.



## Wykonanie SK (Wykonanie NHK bez rys.)

Szybki - łańcuch

- ① Wał nasadowy, przekładnia ślimakowa
- ② Silnik elektryczny
- ③ Wyłącznik krańcowy
- ④ Sterowanie z stycznikami zwrotnymi, zdejmowane z kablem 0,7 m
- ⑤ Awaryjne uruchamianie ręczne

Średnica wału nasadowego D [mm]	B [mm]	H [mm]
25	8	28,3
25,4	6,35	28,4
30	8	33,3
31,75	6,35	34,7
35	6	38,3
	10	38,3

- Zastrzega się możliwość zmian konstrukcyjnych i zmian wymiarów.
- W przypadku wielkości specjalnych możliwe są różnice długości łańcuchowej i średnicy silnika



**MOMENT OPOROWY** Aby zapobiec nagłemu opadnięciu bramy w przypadku uszkodzenia skrętnych sprężyn wyważających, napęd musi być w stanie utrzymać całkowity ciężar niewyważonej bramy. Statyczny moment oporowy jest dopuszczalnym obciążeniem przekładni, które może wystąpić w przypadku zerwania sprężyn.

Stacyjny moment oporowy  $M_{stat}$  można wyliczyć z następującego wzoru:

$$M_{stat} [\text{Nm}] = \text{ciężar skrzydła [N]} \times \text{promień bębna linowego [m]}$$

Ponieważ możliwe jest równoczesne zerwanie dwóch sprężyn wyrównowazających ciężar, dlatego komisja branżowa dla wyposażenia budowlanych zaleca takie zwymiarowanie napędu, aby był on w stanie utrzymać:

- przy jednej lub dwóch sprężynach wyrównowazających cały ciężar skrzydła,
- przy trzech sprężynach wyrównowazających 2/3 ciężaru skrzydła,
- przy czterech sprężynach wyrównowazających 1/2 ciężaru skrzydła.

Zgodnie z powyższymi wytycznymi znacznie wyższe obciążenie niszczące nie może być wykorzystywane do wymiarowania napędu.

W przypadku stopniowanych bębnow linowych należy uwzględnić największy promień zwijania. Przestrzegane muszą być dopuszczalne obciążenia linek napędowych.



**MECHANIZM ODRYGLOWUJACY:** Przy stosowaniu przekładni z mechanizmem odryglowującym należy wyposażyć bramę w zabezpieczenie przed gwałtownym opadnięciem (na przykład przez przyrząd zabezpieczający na wypadek zerwania sprężyny).

# WSKAZÓWKI MONTAŻOWE, MOCOWANIE PRZEKŁADNI

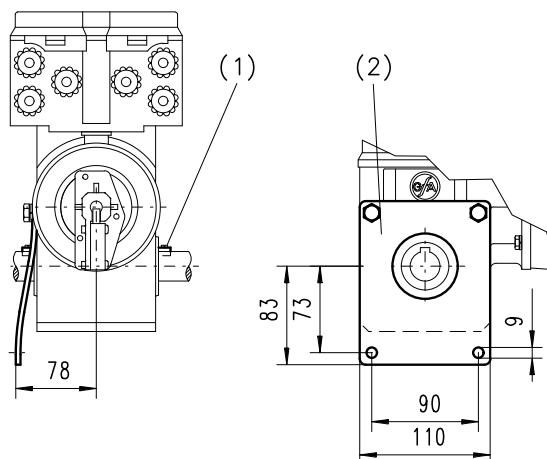
56045001

Po zamontowaniu bramy sekcyjnej i przepisowo wykonanym wyrównoważeniu ciężaru, brama musi być zrównoważona w każdym położeniu. Poprawność wyrównoważenia ciężaru należy sprawdzić przez ręczne zamknięcie i otwarcie bramy. Jeżeli ELEKTROMAT jest już zamontowany, to poprawność wyrównoważenia sprawdzana jest przy pomocy funkcji awaryjnego uruchamiania ręcznego. Siła potrzebna do poruszania bramy musi być taka sama w obu kierunkach.

## Napęd nasadowy (rysunek 1/2)

ELEKTROMAT jest nasuwany bez używania siły na nasmarowany wał sprężyny. W wydrążonym wałku, dołączony wpust pasowany (1) jest zabezpieczony przed przesuwaniem się przy pomocy 2 śrub, znajdujących się po obu stronach przekładni.

Do zamocowania podpory momentu obrotowego albo konsoli kołnierzowej (2) należy wykonać odpowiednie otwory w konsoli, przygotowanej przez inwestora. Wymagany moment dociągania śrub mocujących wynosi 20 Nm.



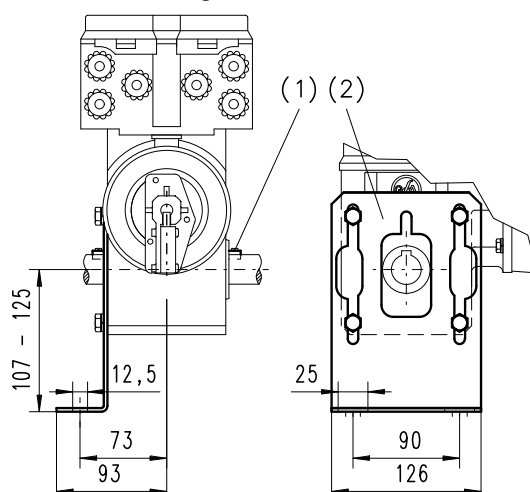
Rys. 1: Napęd nasadowy z podporą momentu obrotowego

## Napęd łańcuchowy (rysunek 3)

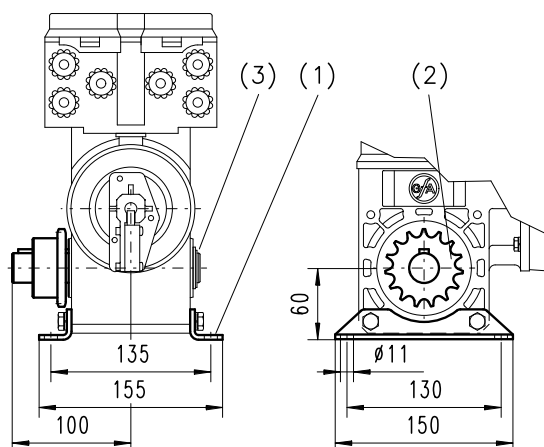
ELEKTROMAT jest przymocowywany przy pomocy łap kątowych (1) i szyn napinających lub konsoli. Napęd odbywa się przez wał wsuwany z kołem zębatym (2). Po zdjęciu pierścienia zabezpieczającego i podkładki oporowej (3) można wyjąć wał wsuwany i zmienić stronę odbioru napędu. Montaż koła zębatego może być przeprowadzany tylko przy wybudowanym wale wsuwanym. Nie wolno zbyt mocno napinać łańcucha (luz zwisu max 2 % odstępu między osiami). Koła zębate muszą leżeć w jednej płaszczyźnie.

Przełożenie standardowe wynosi 1:1. Przy innym przełożeniu na "pracę szybką" (duże koło zębate na ELEKTROMACIE) należy zredukować dopuszczalny ciężar skrzydła (ewentualnie konieczny jest kontakt z nami).

Jeżeli obudowa przekładni będzie pokrywana dodatkową powłoką malarską, to pierścienie uszczelniające wał w żadnym wypadku nie mogą zostać pokryte farbą.



Rys. 2: Napęd nasadowy z konsolą kołnierzową



Rys. 3: Napęd łańcuchowy



Awaryjne uruchamianie ręczne przewidziane jest do otwierania lub zamykania bramy bez zasilania energią elektryczną.



## Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo zranienia przy błędnej obsłudze!

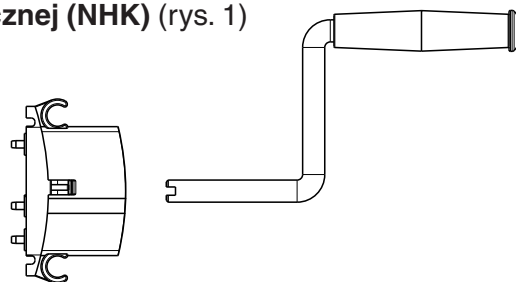
- Przed użyciem ręcznego uruchamiania awaryjnego należy wyłączyć wyłącznik główny napędu.
- Ręczne uruchamianie awaryjne dozwolone jest tylko przy nieruchomym silniku.
- Przy ręcznym uruchamianiu napędu należy ustawić się w bezpiecznej pozycji.
- W przypadku ELEKTROMATÓW z hamulcem sprężynowym, otwieranie i zamykanie bramy musi następować przez pokonanie oporu hamulca.
- Z przyczyn bezpieczeństwa przy bramach bez wyrównoważenia ciężaru wolno zwalniać hamulec tylko w celach kontrolnych przy bramie znajdującej się u dołu.
- Nie pożądane zwolnienie hamulca elektromagnetycznego musi zostać udaremnione poprzez środki zabezpieczające ze strony klienta



Przy pomocy awaryjnego uruchamiania ręcznego nie wolno ustawiać bramy poza jej położeniami skrajnymi, gdyż powoduje to załączenie awaryjnych wyłączników krańcowych. Elektryczne uruchomienie bramy jest wtedy niemożliwe.

## Awaryjne uruchamianie ręczne przy pomocy korbki ręcznej (NHK) (rys. 1)

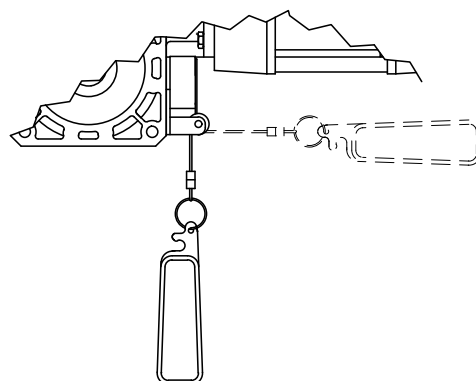
- Wsunąć standardową korbkę ręczną do otworu i obracać ją lekko przyciskając aż do wżębenia zapadki. Po wsunięciu korbki do otworu, zostaje przerwane zasilanie sterowania i elektryczne sterowanie bramy jest niemożliwe.
- Bramę można otworzyć lub zamknąć poprzez obracanie korbką ręczną.
- Po wyjęciu korbki ręcznej możliwa jest ponowna praca elektryczna.



Rys. 1: Awaryjne uruchamianie ręczne NHK  
Standardowa korbka ręczna

## Awaryjne uruchamianie ręczne przez mechanizm odryglowujący (ER) (rys. 2)

- Przy zastosowaniu przekładni z mechanizmem odryglowującym należy wyposażyć bramę w zabezpieczenie przed gwałtownym opadnięciem (np. urządzenie zabezpieczające, chwytające na wypadek zerwania sprężyny).
- Awaryjne uruchamianie przez mechanizm odryglowujący możliwe jest przy poziomym (pokrywa wyłączników krańcowych ku górze) i pionowym (silnik skierowany w dół) położeniu zabudowy ELEKTROMATU.
- Pociągnięcie czerwonej rączki do oporu (maksymalna siła uruchamiania 260N) powoduje odłączenie ELEKTROMATU od bramy dzięki zespołowi ryglującemu, zabudowanemu w przekładni. Wyważona brama może być teraz poruszana ręcznie.
- Pociągnięcie zielonej rączki do oporu załącza elektryczne sterowanie bramy.



Rys. 2: Mechanizm odryglowujący ER

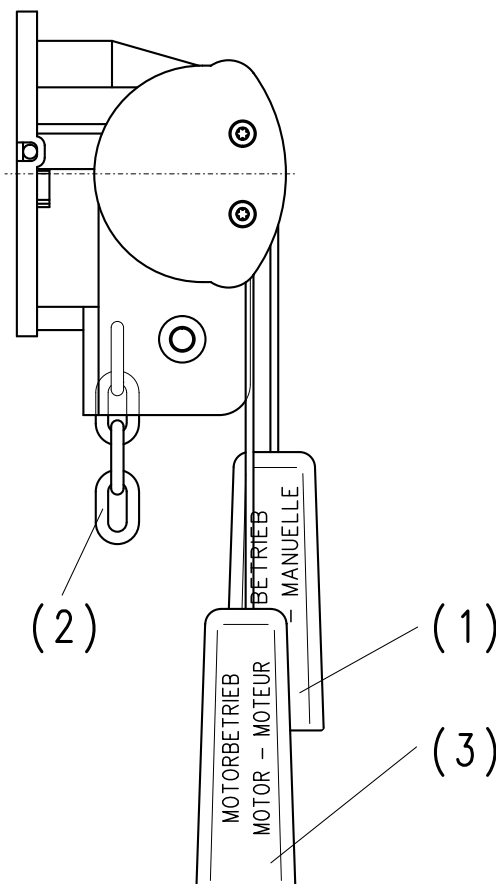


Oparcie bramy o podłoże w dolnym położeniu skrajnym powoduje znaczne zwiększenie siły, potrzebnej do odryglowania.

Wykonanie: **SK** „Szybki - łańcuch“ (rys. 1)  
Wykonanie: **KNH** „Urządzenie awaryjnego otwierania „ (bez rysunku)

## Urządzenie awaryjnego otwierania „Szybki - łańcuch“ (rys. 1)

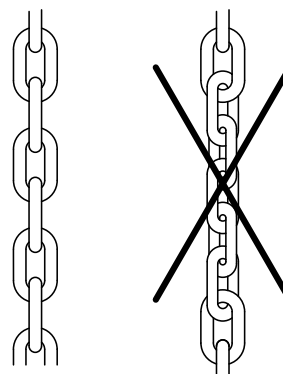
- **Pociągnąć lekko za czerwony uchwyt łańcucha aktywującego (1)/(ręczna praca)** aż do oporu (maksymalna siła uruchamiania 50N), napięcie sterowania jest przerwane i elektryczne poruszanie bramy jest niemożliwe.
- Brama może być otwierana lub zamykana za pomocą łańcucha zaczepowego (2).
- Lekkie pociągnięcie za zielony uchwyt łańcucha aktywującego (3) / (elektryczna praca) aż do oporu (maksymalna siła uruchamiania 50N), napięcie sterowania jest ponownie załączone umożliwiając elektryczne poruszanie bramy.



Rys. 1: Urządzenie awaryjnego otwierania „Szybki - łańcuch“

## Zmiana długości łańcucha zaczepowego. (rys.2)

- Łańcuch zaczepowy można otworzyć w miejscu łączenia i skrócić albo wydłużyć przy pomocy dodatkowych ogniw.
- Ogniwa łańcucha należy dokładnie dogiąć.
- Przy zmianie długości łańcucha zaczepowego należy zwrócić uwagę na to, aby podczas montażu nie skręcić łańcucha (rys.2).



Rys. 2: Zmiana długości łańcucha zaczepowego.



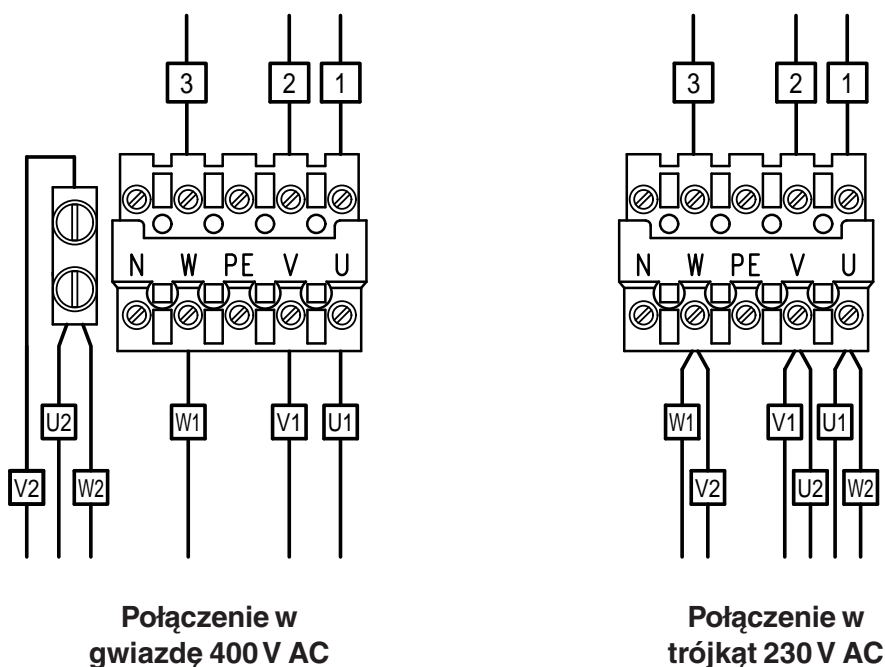
**Ostrzeżenie! Zagrożenie dla życia przez porażenie prądem elektrycznym.**

Przed rozpoczęciem montażu należy odłączyć przewody od napięcia i sprawdzić, czy są one faktycznie odłączone (kontrola napięcia).

Dzięki możliwości przełączania napięcia silnika możliwa jest eksploatacja ELEKTROMATU w sieci 3 x 400 V albo 3 x 230 V.

Fabrycznie silnik jest połączony do pracy w sieci 3 x 400 V w gwiazdę. Do pracy w sieci 230 V silnik należy połączyć w trójkąt.

Dla zmiany napięcia silnika należy zmienić połączenie końcówek uzwojeń silnika – zgodnie z rysunkami.



Rys. 1: Zaciski silnika łączone wtykowo



Przy mocowaniu przewodów silnika należy zwrócić uwagę na to, aby przewody zostały wsunięte wystarczająco głęboko, i aby śruby były odpowiednio dokręcone dla zapewnienia dobrego połączenia. Połączenie należy sprawdzić przez pociągnięcie za przewody silnika.

W razie przełączenia silnika do pracy w sieci 3 x 230 V należy dopasować również płytkę sterowniczą z stycznikami zwrotnymi, zmieniającymi kierunek obrotów silnika.

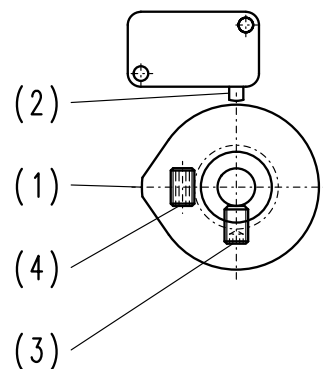
Przy uniwersalnym sterowaniu standartowym należy mostek G umiejscowić na zaciskach T1 i T2. (Elektryczna instrukcja obsługi 51171161).

Przez ustawienie wyłączników krańcowych ustalana jest górna i dolna pozycja wyłączania bramy. Dla umożliwienia regulacji, ELEKTROMAT musi być podłączony elektrycznie. Płytki wyłączników krańcowych (rys. 2: płytki wyłączników krańcowych z 7 wyłącznikami krańcowymi) z wyłącznikami krańcowymi jest dostępna po odkręceniu pokrywy wyłączników krańcowych. Jeżeli nie są jeszcze podłączone żadne peryferyjne urządzenia sygnałowe dyspozycyjnych, to przy pomocy dostarczonego sterowania zmieniającego kierunek pracy można obsługiwać bramę przyciskami OTWIERANIE, ZAMYKANIE i ZATRZYMANIE (S11-13) w trybie pracy bez samopodtrzymania. Po naciśnięciu przycisku OTWIERANIE S11 brama musi się otwierać. Jeżeli tak nie jest, to po odłączeniu napięcia należy zamienić ze sobą fazy L1 i L2 na płycie sterowania. Jeżeli ELEKTROMAT został zabudowany w położeniu obróconym o 180° (montaż pułapowy), to brama musi nadal otwierać się po naciśnięciu zabudowanego przycisku OTWIERANIE S11. W przeciwnym wypadku należy zamienić ze sobą fazy L1 i L2 po uprzednim odłączeniu napięcia. Ponadto przy pomocy śrub do dokładnej regulacji należy tak ustawić obydwa awaryjne wyłączniki krańcowe, aby przełączały one dopiero po roboczych wyłącznikach krańcowych.

## Dolna pozycja wyłączania

W celu ustawienia wyłącznika krańcowego dla dolnej pozycji wyłączania bramy należy wykonać następujące kroki (rys. 1):

- Zamknąć bramę
- Przekręcić krzywkę przełączającą (1) wyłącznika krańcowego "ZAMYKANIE" na środek popychacza przełącznika (2) i dokręcić śrubę regulacji zgrubnej (3) przy pomocy dołączonego sześciokątnego klucza wtykanego
- Otworzyć bramę, aż wyłącznik "ZAMYKANIE" ponownie przełączy
- Z powrotem zamknąć bramę
- Ewentualnie skorygować dolną pozycję wyłączania przez obracanie śruby do dokładnej regulacji (4); śruba może być obracana z obu stron przy pomocy dołączonego sześciokątnego klucza wtykanego
- Awaryjny wyłącznik krańcowy "AWARYJNE POŁOŻENIE ZAMKNIĘTE" jest automatycznie ustawiony wstępnie po ustawieniu położenia wyłącznika krańcowego "ZAMYKANIE". Punkt przełączania wyłącznika krańcowego "AWARYJNE POŁOŻENIE ZAMKNIĘTE" musi zostać ewentualnie tak skorygowany przez obracanie śruby do dokładnej regulacji, aby w razie zamiany kierunku obrotów albo w przypadku awarii roboczego wyłącznika krańcowego brama została zatrzymana bez ryzyka



Rys. 1: Krzywka wyłącznika krańcowego

## Górna pozycja wyłączania

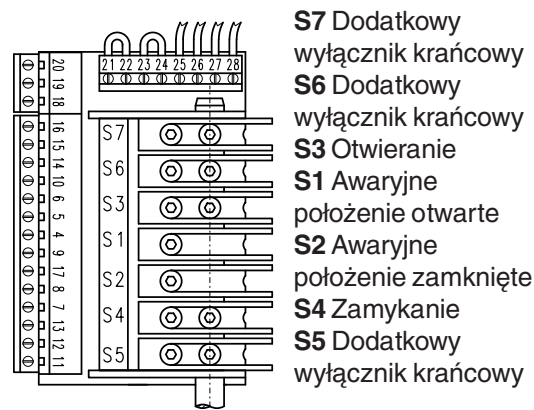
Po otwarciu bramy należy ustawić wyłączniki krańcowe "OTWARTE" i "AWARYJNE POŁOŻENIE OTWARTE" analogicznie do regulacji dolnej pozycji wyłączania.

## ZABEZPIECZAJĄCY OBWÓD PRĄDOWY

Zaciski 21 do 28 na płytce wyłączników krańcowych (rys. 2) są zarezerwowane dla zabezpieczającego obwodu prądowego. Przerwanie zabezpieczającego obwodu prądowego powoduje wyłączenie napięcia sterowania. Elektryczna praca bramy jest wtedy niemożliwa.

Zaciski 25 do 28 na płytce wyłączników krańcowych są przyporządkowane do wyłącznika bezpieczeństwa awaryjnego uruchamiania ręcznego i zabezpieczenia termicznego silnika.

Zaciski 21 do 24 na płytce wyłączników krańcowych są połączone mostkami. Zamiast tych mostków można podłączyć dodatkowe wyłączniki bezpieczeństwa.



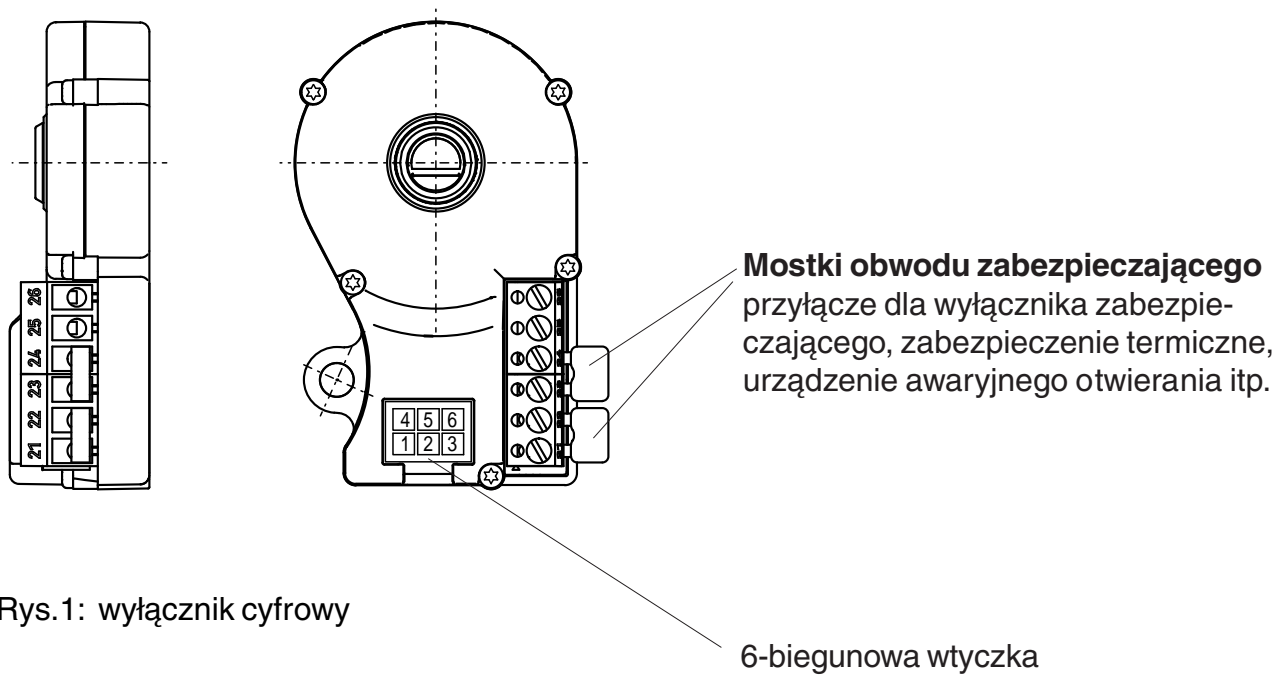
Rys. 2: Płytki wyłączników krańcowych

# WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY DES (cyfrowy wyłącznik krańcowy) 56140012

Cyfrowy wyłącznik krańcowy DES to wartość absolutna pozycji wyłącznika dla bram. Ustawienia i przetwarzanie sygnałów pozycji końcowych bram dokonuje się poprzez Sterowanie w połączeniu z cyfrowym wyłącznikiem krańcowym DES.

Przy montażu należy dokonać wpięcia 6-biegunowej wtyczki. Dodatkowe mechaniczne ustawienia dla tego przypadku są zbędne.

Zaciski klem obwodu zabezpieczającego (wyłączniki bezpieczeństwa) usytuowane są po bocznej stronie wyłącznika cyfrowego DES.



Rys.1: wyłącznik cyfrowy

6-biegunowa wtyczka



Konserwacja napędzanych okien, drzwi i bram może być wykonywana tylko przez osoby, autoryzowane przez przedsiębiorcę i znające zakres wykonywanych prac konserwacyjnych.

## Wskazówki dla kontrolera

### Przekładnia:

Przekładnia nie wymaga konserwacji i posiada trwałe naoliwienie wystarczające na cały okres żywotności przekładni. Wał wyjściowy należy chronić przed rdzą.

### Mocowanie:

Należy sprawdzić odpowiednie dokręcenie wszystkich śrub mocujących i ich stan.

### Zrównoważenie ciężaru (na przykład w przypadku bram segmentowych):

Przy odpowiednim zrównoważeniu ciężaru, brama musi być wyważona w każdym położeniu (patrz wskazówki montażowe).

### Hamulec (jeżeli jest zabudowany):

Przy corocznym przeglądzie należy sprawdzić właściwe działanie hamulca.

W przypadku nadmiernego zużycia można wymienić okładzinę hamulcową albo po odłączeniu prostownika kompletny hamulec.

ELEKTROMAT jest całkowicie zmontowany i okablowany w sposób gotowy do podłączenia. Transport i ewentualne składowanie powinny odbywać się w przewidzianym do tego celu opakowaniu (lub równorzędnym), aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia.

Przy usuwaniu należy posortować odpady na:

- metale
- tworzywa sztuczne
- części elektryczne
- smary

## SERWIS, CZĘŚCI ZAMIENNE I AKCESORIA

Zwracamy z naciskiem uwagę na fakt, że nie dostarczone przez nas części zamienne i akcesoria nie są przez nas sprawdzone i dopuszczone do użytkowania.

Zabudowa i/lub stosowanie takich produktów może mieć negatywny wpływ na właściwości konstrukcyjne ELEKTROMATU i dlatego spowodować zagrożenie dla bezpieczeństwa.

Wyklucza się jakkolwiek odpowiedzialność i gwarancję ze strony firmy GfA za szkody, wynikające ze stosowania nie oryginalnych części zamiennych i osprzętu.

Jeżeli nie możecie Państwo sami usunąć usterki, to może ono zostać usunięte tylko przez wykonawcę bramy albo inną firmę specjalistyczną. Za ich pośrednictwem można zamówić również części zamienne.



# OŚWIADCZENIE

dotyczące montażu  
niekompletnej maszyny



GfA-Gesellschaft für Antriebstechnik  
Dr.-Ing. Hammann GmbH & Co. KG  
Wiesenstraße 81  
40549 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211-500 90 0  
Telefax: +49 (0) 211-500 90 90  
www.gfa-elektromaten.de

w rozumieniu **Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE**,  
załącznik II część 1 B

My, firma

**GfA - Gesellschaft für Antriebstechnik**

**Wiesenstr. 81, 40549 Düsseldorf (Heerdt), Germany**

oświadcza niniejszym, że niżej wymieniony wyrób jest zgodny z wyżej wymienioną dyrektywą WE i przeznaczony wyłącznie do montażu w instalacjach bram.

Napęd do bram segmentowych - ELEKTROMAT®

Zastosowane normy

- PN EN 12453** Bramy – bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem - Wymagania.
- PN EN 12604** Bramy – aspekty mechaniczne
- PN EN 60335-1** Elektryczny osprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkowania Część 1: Wymagania ogólne.
- PN EN 60204** Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn - Wymagania ogólne.

Zobowiązujemy się udostępnić za pośrednictwem naszego Działu Dokumentacji urzędom sprawującym funkcje nadzoru rynkowego, na ich uzasadnione żądanie, specjalnej dokumentacji dotyczącej niekompletnej maszyny.

**Pełnomocnik ds. przygotowania odnośnej dokumentacji technicznej**

(adres UE w firmie)

mgr inż. Bernd Joachim Synowsky  
Inspektor ds. dokumentacji

W rozumieniu Dyrektywy wspólnotowej nr 2006/42/WE niekompletne maszyny są przeznaczone do montażu w innych maszynach albo w innych niekompletnych maszynach czy urządzeniach albo też do łączenia z nimi w taki sposób, aby stanowiły następnie wraz z nimi maszynę w rozumieniu w/w dyrektywy. Dlatego też, wyrób ten można uruchamiać dopiero po stwierdzeniu, że cała maszyna / całe urządzenie, w którym/której go zamontowano, spełnia wymogi w/w dyrektywy maszynowej.

Düsseldorf, 29. 12. 2009

**Stephan Kleine**

Prezes



Podpis