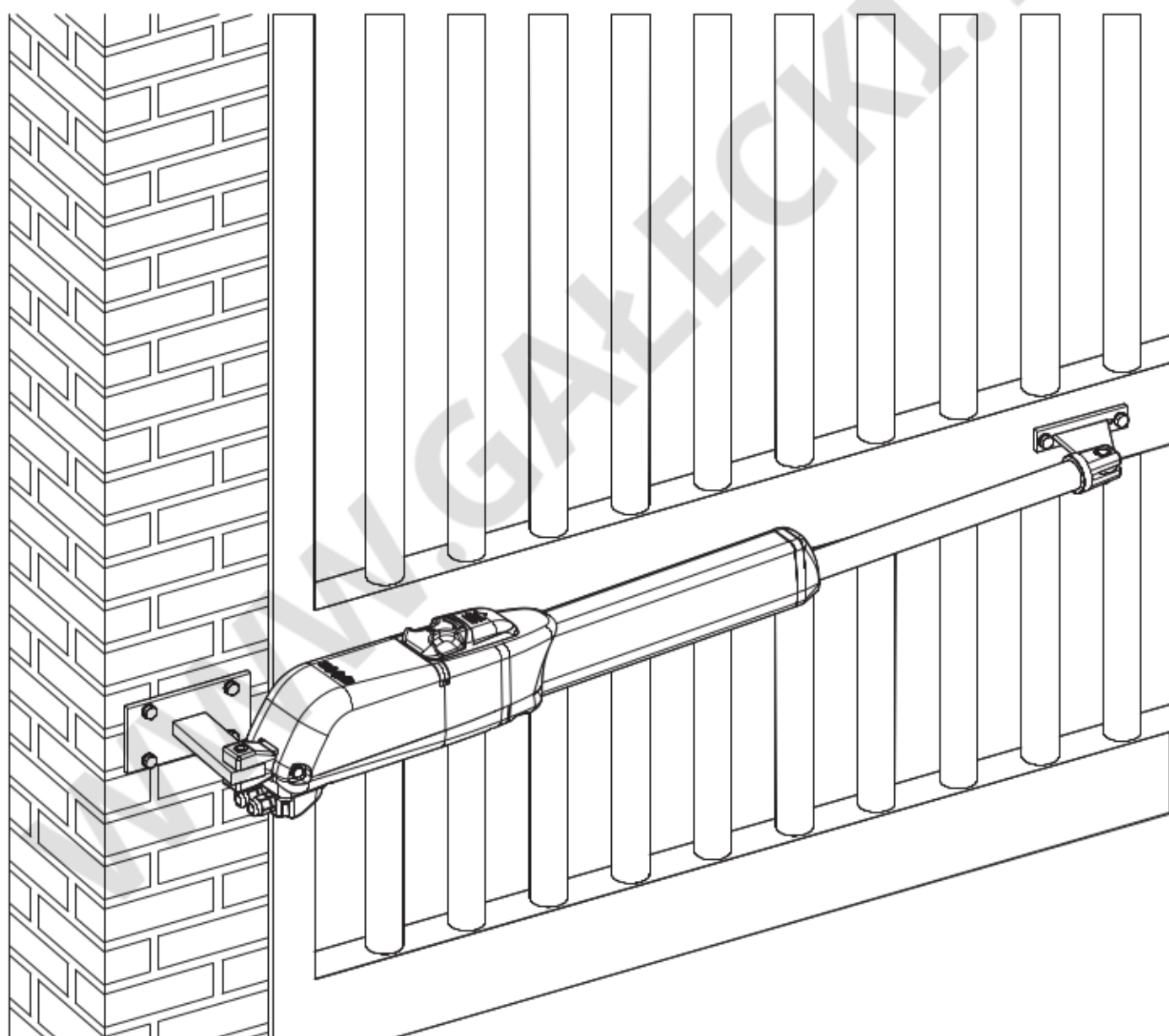


415



FAAC

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE (DYREKTYWA 2006/42/WE)

Producent: FAAC S.p.A.
Adres: Via Calari 10, 40069 Zola Predosa, Bologna, Włochy
Deklaruje, że: napęd elektromechaniczny, seria **415**

został skonstruowany w celu wbudowania do maszyny lub zmontowania z innym urządzeniem w celu utworzenia maszyny, zgodnie z postanowieniami Dyrektywy 2006/42/WE;

jest zgodny z podstawowymi wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w następujących dyrektywach WE:

2006/95/WE Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD);

2004/108/WE Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej (EMC);

oraz oświadcza, że zakazane jest oddawanie urządzenia do eksploatacji aż do momentu, gdy maszyna, do której będzie ono wbudowane lub której będzie ono podzespołem, zostanie uznana za zgodną i uzyska deklarację zgodności z postanowieniami Dyrektywy 2006/42/WE.

Bologna, 20-09-2010

Dyrektor Zarządzający
A. Marcellan



OSTRZEŻENIA DLA INSTALATORA OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. UWAGA! Dla zachowania bezpieczeństwa, bezwzględnie zaleca się przeczytanie niniejszej instrukcji. Nieprawidłowa instalacja lub użytkowanie urządzenia może doprowadzić do poważnego zagrożenia dla zdrowia lub życia osób. 2. <u>Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję</u> przed rozpoczęciem instalacji produktu. 3. Materiał, z którego wykonano opakowanie (plastik, polistyren, itd.) stanowi potencjalne niebezpieczeństwo i musi pozostawać poza zasięgiem dzieci. 4. Należy zachować instrukcję na przyszłość, jako źródło informacji. 5. Niniejszy produkt został zaprojektowany i wyprodukowany wyłącznie do zastosowania wskazanego w niniejszej instrukcji. Jakiegokolwiek inne zastosowanie niewymienione w niniejszej instrukcji może wpłynąć na niezawodność produktu i/lub może być źródłem niebezpieczeństwa. 6. Firma FAAC nie może być pociągnięta do odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane przez niewłaściwe użycie produktu lub użycie inne niż to, do którego produkt jest przeznaczony. 7. Nie instalować urządzenia w strefie narażonej na niebezpieczeństwo wybuchu; obecność łatwopalnych gazów lub oparów stanowi poważne zagrożenie. 8. Elementy konstrukcji mechanicznej bramy muszą być zgodne ze standardami EN 12604 i EN 12605. Kraje nienależące do Unii Europejskiej muszą przestrzegać powyższych przepisów, poza ich krajowymi unormowaniami, w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa. 9. Firma FAAC nie może być pociągnięta do odpowiedzialności za nieprzestrzeganie standardów technicznych przy budowaniu bram i drzwi, ani za jakiegokolwiek deformacje bram, które mogą wystąpić w trakcie użytkowania. 10. Instalacja musi być zgodna ze standardami EN 12453 i EN 12445. Kraje nienależące do Unii Europejskiej muszą przestrzegać powyższych przepisów, poza ich krajowymi unormowaniami, w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa. 11. Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac, należy bezwzględnie odłączyć zasilanie. 12. Zasilanie urządzenia musi być zrealizowane poprzez wyłącznik wielobiegunowy z odległością rozwarcia styków wynoszącą 3 mm lub więcej. Zaleca się stosowanie 6A wyłącznika termicznego, rozwierającego wszystkie bieguny zasilania. 13. Należy upewnić się, że wyłącznik różnicowoprądowy o progu wyłączenia 0,03A znajduje się w systemie elektrycznym i działa poprawnie. | <ol style="list-style-type: none"> 14. Należy upewnić się, że instalacja uziemiająca jest w idealnym stanie. Instalacja uziemiająca musi być podłączona do metalowych części urządzenia. 15. Zautomatyzowany system wyposażony jest w przeciwniecieniowe urządzenie zabezpieczające, które jest urządzeniem kontrolującym siłę docisku do przeszkody. Jego próg zadziałania musi być sprawdzany w sposób określony w normach wskazanych w pkt. 10. 16. Urządzenia bezpieczeństwa (EN 12978) chronią wszelkie obszary pracy przed zagrożeniami związanymi z ruchem maszyny, takimi jak zgniatanie, ciągnięcie czy ścinanie. 17. Wskazane jest, aby używać lampy ostrzegawczej (FAACLIGHT) przy instalacji każdego systemu automatycznego FAAC. 18. W przypadku ewentualnych napraw należy bezwzględnie używać oryginalnych akcesoriów oraz części zamiennych produkowanych przez FAAC. 19. Firma FAAC nie może być pociągnięta do odpowiedzialności odnośnie bezpieczeństwa i poprawnego funkcjonowania zautomatyzowanego systemu w przypadku, gdy użyte zostały akcesoria lub części zamienne inne, niż oryginalne, produkowane przez FAAC. 20. Nie wolno samodzielnie dokonywać żadnych modyfikacji zautomatyzowanego systemu. 21. Instalator musi dostarczyć wszystkie informacje dotyczące manualnej obsługi urządzenia w przypadku awarii oraz przekazać Użytkownikowi dołączoną do niego instrukcję obsługi. 22. Nie wolno pozwalać dzieciom na przebywanie w pobliżu urządzenia w trakcie jego działania. 23. Urządzenia radiowe zdalnego sterowania i wszelkie inne urządzenia sterujące należy przechowywać poza zasięgiem dzieci, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu zautomatyzowanego systemu. 24. Przejście/przejazd przez bramę dozwolone jest po całkowitym otwarciu i zatrzymaniu się bramy. 25. Użytkownik nie może próbować samodzielnie naprawiać lub regulować urządzenia. Prace te muszą być prowadzone tylko i wyłącznie przez wykwalifikowany personel. 26. Poprawność działania zautomatyzowanego systemu (wliczając zabezpieczenia) należy sprawdzać co najmniej co 6 miesięcy. 27. To, czego wyraźnie nie określono w niniejszej instrukcji, nie jest dozwolone. |
|--|--|

SPIS TREŚCI

1. OPIS	str. 5
2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	str. 6
3. INSTALACJA	str. 6
4. PRÓBA TECHNICZNA	str. 11
5. DZIAŁANIE MANUALNE	str. 11
6. KONSERWACJA	str. 12
7. NAPRAWA	str. 12
8. DOSTĘPNE AKCESORIA	str. 12
9. SZCZEGÓLNE ZASTOSOWANIA	str. 12

1. OPIS

Napęd 415 to napęd elektromechaniczny stosowany do bram skrzydłowych. Dzięki specjalnemu systemowi urządzenie transmituje ruch skrzydła bramy.

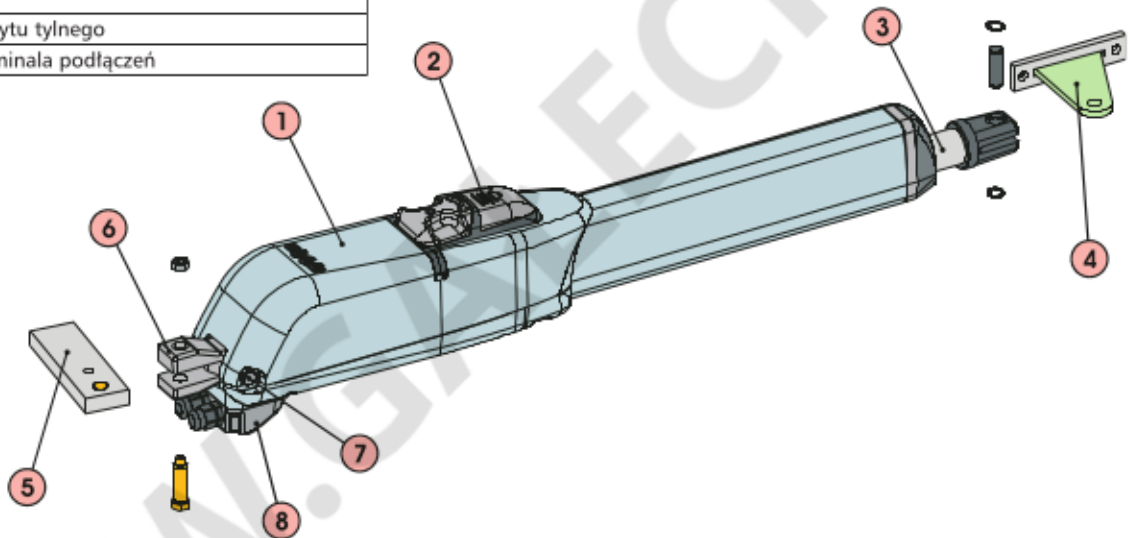
Napęd 415 jest dostępny w kilku modelach. Modele „LS” zaopatrzone są w wyłączniki krańcowe otwarcia i zamknięcia. W przypadku awarii lub nie prawidłowego działania napędu następuje blokada skrzydła bramy a system kontroli bezpieczeństwa i system odblokowania pozwala na ręczną obsługę bramy.



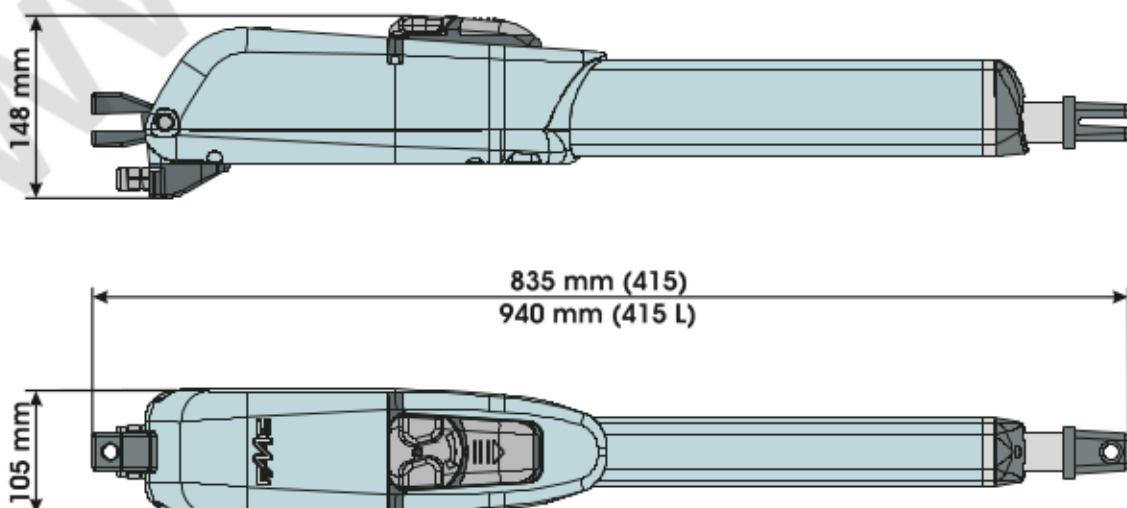
UWAGA:

- Prawidłowe działanie urządzenia gwarantowane jest tylko przy użyciu akcesoriów i urządzeń bezpieczeństwa marki FAAC.
- W przypadku braku sprzęgła mechanicznego, w celu gwarancji maksymalnego bezpieczeństwa i ochrony przeciwzgnieciowej, należy zainstalować centralę sterującą z regulowanym elektronicznym sprzęgłem.
- Napęd 415 została zaprogramowany w celu kontroli nadmiernego ruchu pojazdów.

	Opis
1	silnik
2	mechanizm odblokowujący na klucz
3	ramię tubowe ze stali nierdzewnej
4	uchwyt przedni z elementem mocowania do bramy
5	element mocowania do słupka
6	uchwyt tylny
7	trzczeń uchwyty tylnego
8	pokrywa terminala podłączeń



Rys. 1



Rys. 2

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	415	415 LS	415 L LS	415 L	415 24V	415 LS 24V	415 L 24V	415L LS 24V	415 115V	415 LS 115V	415L 115V	415 L LS 115V
Zasilanie	230V~				24Vdc				115V~			
Moc (W)	300				70				300			
Prąd (A)	1.3				3				2.5			
Zabezpieczenie termiczne (°C)	140				-				140			
Kondensator (m F)	8				-				25			
Max. siła ciągu (daN)	300				280				300			
Skok tłoka (mm)	300	400			300	400			300	400		
Prędkość (cm/sek)	1,6								1,85			
Max. długość skrzydła (m)	3 ⁽¹⁾		4 ⁽²⁾		3 ⁽¹⁾		4 ⁽²⁾		3 ⁽¹⁾		4 ⁽²⁾	
Rodzaj i częstotliwość użytkowania 20°C	S3 30%	S3 35%	S3 30%	S3 35%	100%				S3 30%	S3 35%	S3 30%	S3 35%
Cykle 20°C	~30		~25		~75				~30		~25	
Temperatura otoczenia (°C)	-20+55											
Ciężar napędu (kg)	7,8	8			7,8	8			7,8	8		
Długość napędu (mm)	Patrz rys. 2											
Wymiary napędu (mm)	Patrz rys. 2											
Stopień ochrony	IP54											

(1) w przypadku długości skrzydeł powyżej 2,5m należy zainstalować zamek elektromechaniczny w celu blokady skrzydła bramy
 (2) w przypadku długości skrzydeł powyżej 3m należy zainstalować zamek elektromechaniczny w celu blokady skrzydła bramy

2.1. Modele

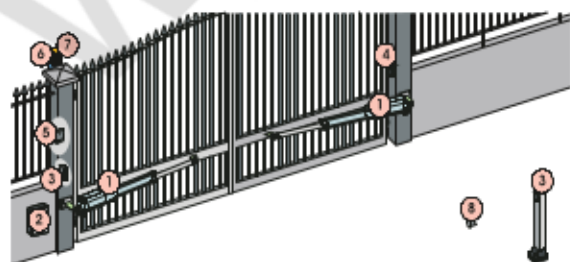
Model	Wersja
Model 415	Napęd 230V~
Model 415 LS	Napęd 230V~z wyłącznikami krańcowymi otwarcia/ zamknięcia
Model 415 L	Napęd 230V~
Model 415 L LS	Napęd 230V~z wyłącznikami krańcowymi otwarcia/ zamknięcia
Model 415 24V	Napęd 24V~
Model 415 LS 24V	Napęd 24V~z wyłącznikami krańcowymi otwarcia/ zamknięcia
Model 415 L 24V	Napęd 24V~
Model 415 L LS 24V	Napęd 24V~z wyłącznikami krańcowymi otwarcia/ zamknięcia
Model 415 115V	Napęd 115V~
Model 415 LS 115V	Napęd 115V~z wyłącznikami krańcowymi otwarcia/ zamknięcia
Model 415 L 115V	Napęd 115V~
Model 415 L LS 115V	Napęd 115V~z wyłącznikami krańcowymi otwarcia/ zamknięcia



W przypadku napędów homologowanych CSA-UL należy użyć centrali 455 MPS UL. 115

3. INSTALACJA

3.1 Parametry elektroniczne



Poz.	Opis	Kable
1	Kable siłowników	4x1,5 mm ² (220Vac); 2x2,5 mm ² (24Vdc-max.10 m)
2	Aparatura elektroniczna	3x1,5 mm ² (zasilanie)
3	Fotokomórka TX	4x0,5 mm ²
4	Fotokomórka RX	2x0,5 mm ²
5	Selektor kluczykowy	2x0,5 mm ² (3x0,5mm ²)
6	Lampa ostrzegawcza	2x1,5 mm ²
7	Odbiornik	3x0,5 mm ²
8	Blokady mechaniczne	-

Uwaga:

- w celu uniknięcia jakichkolwiek interferencji zaleca się oddzielenie kabli podłączeniowych z niskim napięciem od kabli z napięciem do 230/115 V~ – używać oddzielnych oston.

3.2 Kontrola wstępna

W celu zapewnienia prawidłowego działania napędu brama, na której instalowany jest napęd musi spełniać poniższe warunki:

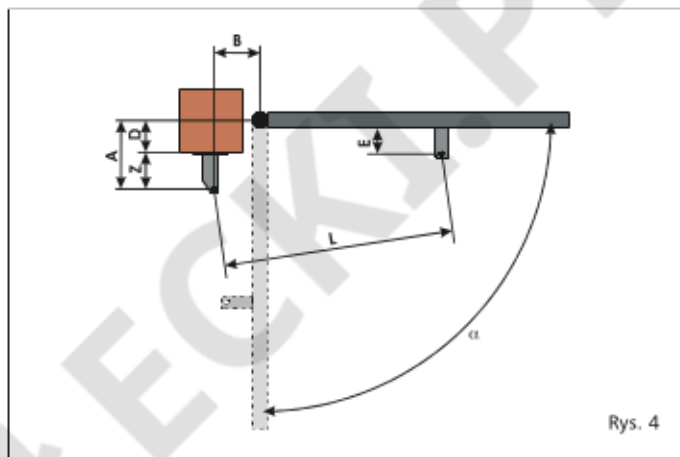
- mechaniczne elementy konstrukcyjne muszą być zgodne z Normą EN 12604 i EN 12605.
- długość skrzydła musi być dopasowana do modelu napędu
- struktura skrzydła musi być masywna i dopasowana do napędu
- ruch skrzydła musi być jednolity i regularny
- odpowiednie masywne zamki
- obecność wyłączników krańcowych zarówno otwarcia jak i zamknięcia (ie koniecznie wymagana przy mechanicznych blokadach otwarcia i zamknięcia)
- obecność sprzętu uziemiającego

Zaleca się przeprowadzenie ewentualnych napraw fabrycznych przed instalacją napędu.

Struktura bramy wpływa bezpośrednio na funkcjonowanie i bezpieczeństwo urządzenia.

3.3. Wymiary instalacyjne

Określić miejsce montażu napędu tak jak na rys. 4.



Rys. 4

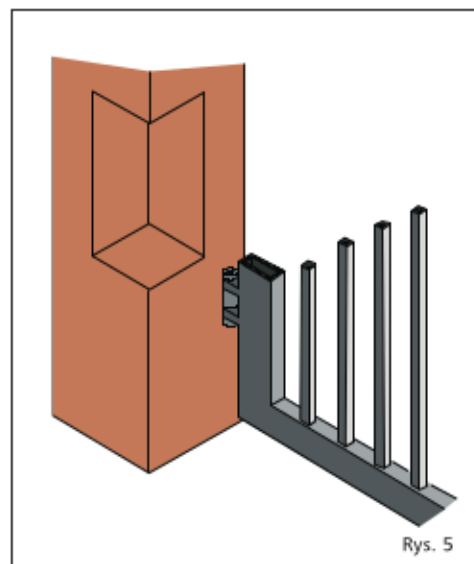
Model	a	A	B	C ⁽¹⁾	D ⁽²⁾	Z ⁽³⁾	L	E ⁽³⁾
415 / 415 LS / 415 24V / 415 LS 24V / 415 115V / 415 LS 115V	90°	145	145	290	85	60	1110	45
	110°	120	135	295	60	60	1110	
415 L / 415 L LS / 415 L 24V / 415 L LS 24V / 415 L 115V / 415 L LS 115V	90°	195	195	390	125	70	1290	45
	110°	170	170	390	110	60	1290	

⁽¹⁾ skok tłoka ⁽²⁾ maksymalne wymiary ⁽³⁾ minimalne wymiary

3.3.1. Ogólne zasady doboru wymiarów instalacyjnych

- otwarcie skrzydła do 90°C: $A+B=C$
- otwarcie skrzydła powyżej 90°C: $A+B < C$
- **mniejsze wymiary od wymiarów A i B determinują prędkość ruchu skrzydeł bramy**
- **ograniczyć różnicę między wymiarem A i B do 4 cm**: większe różnice spowodują zmianę prędkości ruchu skrzydła podczas zamykania i otwierania
- stosować się do wymiaru Z, tak aby napęd nie ocierał się o bramkę instalacyjną
- w przypadku modeli LS blokady mechaniczne pracują przez pierwsze i ostatnie 30mm. Tak więc należy stosować się do wymiarów A i B, aby wykorzystać cały skok tłoka.

W przypadku gdy wymiary bramki instalacyjnej lub pozycja zamka nie pozwalają na zastosowanie wymiarów A trzeba zrobić niszę w bramce instalacyjnej tak jak na rys. 5. Wymiary niszy muszą pozwalać na swobodną instalację, obrót napędu i pracę urządzenia odblokowującego.

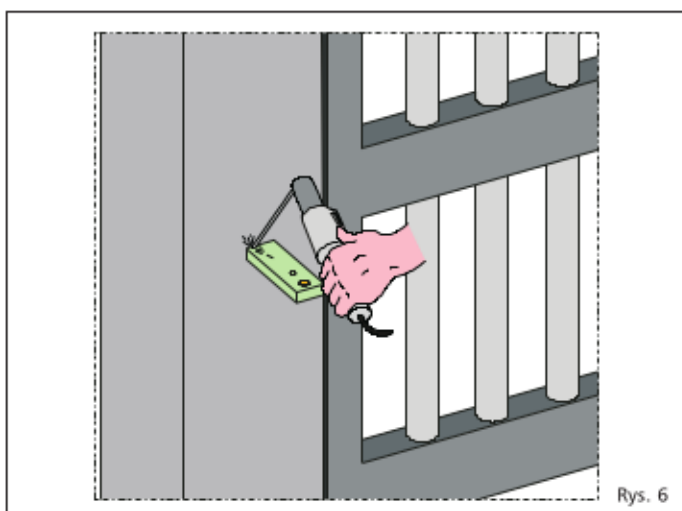


Rys. 5

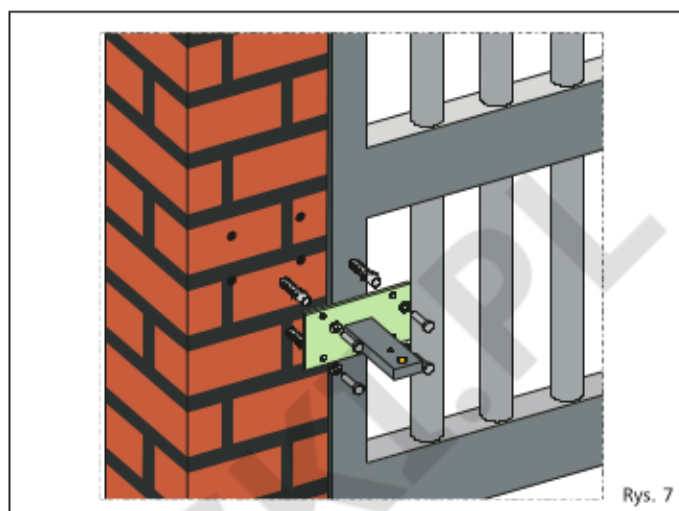
3.4 Instalacja napędu

- 1) Umieścić wspornik/uchwyt w określonej pozycji. W przypadku żelaznych bramek instalacyjnych spawać wspornik/uchwyt bezpośrednio na bramce (rys. 6). W przypadku bramek murowanych, użyć odpowiedniej płyty montażowej (opcjonalnie) (rys. 7) i spawać uchwyt na płycie.

Podczas montażu sprawdzić poziomą pozycję wspornika.

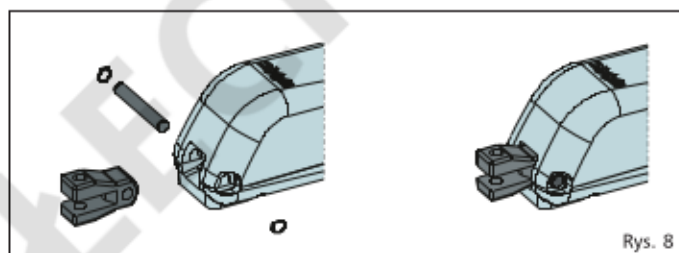


Rys. 6

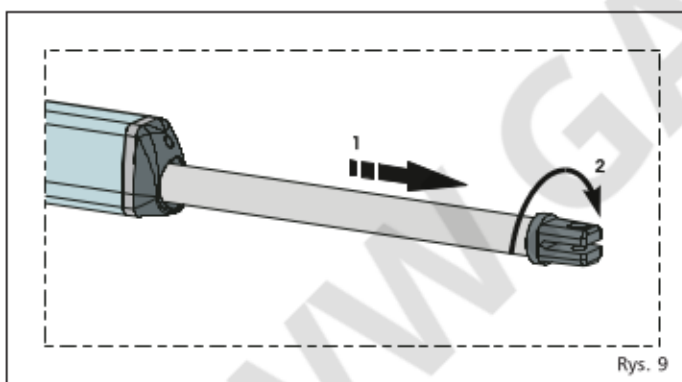


Rys. 7

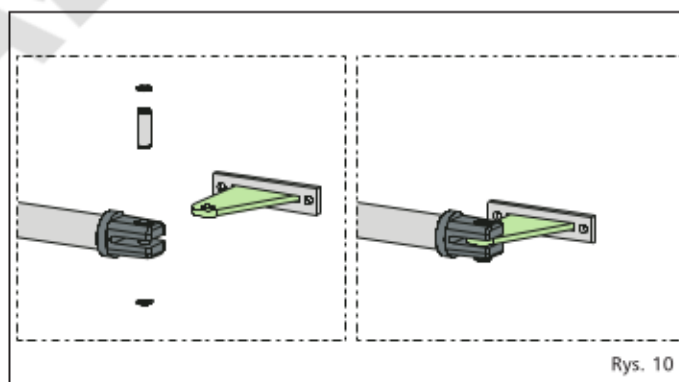
- 2) zamontować tylny uchwyt do napędu tak jak na rys. 8
- 3) wyciągnąć tłok do profilu złączowego (rys. 9-1)



Rys. 8

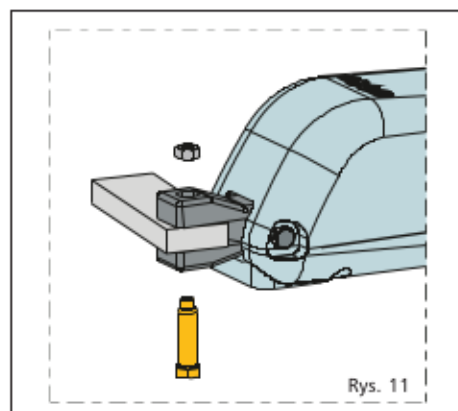


Rys. 9



Rys. 10

- 4) zablokować napęd (patrz rys. 6.1)
- 5) przekręcić tłok zgodnie z ruchem wskazówek zegara (rys. 9-2)
- 6) zamontować przedni uchwyt tak jak na rys. 10
- 7) Umieścić napęd na tylnym wsporniku poprzez stworzeń tak jak na rys. 11



Rys. 11



Uwaga: Najpierw odczekać, aż ostygnie spawany wspornik a następnie umiejscowić na nim napęd.

- 8) Zamknąć skrzydło i utrzymać napęd w pozycji poziomej, wyznaczyć punkt montażu na tylnym uchwycie (rys. 12)
- 9) Przymocować prowizorycznie przedni uchwyt poprzez dwa punkty spawania (rys. 12)

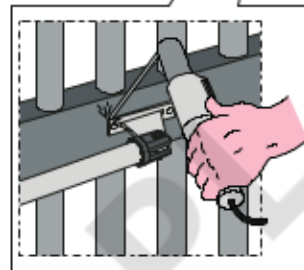
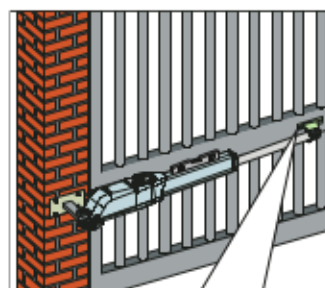


Nota bene: w przypadku gdy struktura bramy nie pozwala na umocowanie uchwytu należy stworzyć solidną podstawę podporową.

- 10) Odblokować napęd (patrz par. 6) i sprawdzić ręcznie czy brama, w momencie całkowitego otarcia, zatrzymuje się przez blokady mechaniczne wyłączników krańcowych i czy ruch skrzydła jest regularny i jednolity.
- 11) Nanieść ewentualne poprawki i powtórzyć czynności z punktu 8
- 12) Wyjąć napęd z przedniego uchwytu i zespawać uchwyt.



Nota bene: zaleca się posmarowanie smarem wszystkich stworzeń montażu uchwytów.



Rys. 12

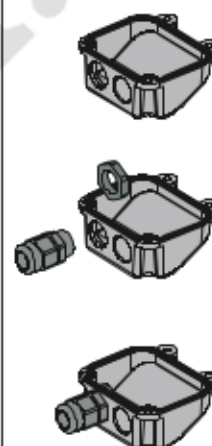
3.5 Okablowanie napędu

W dolnej części napędu została umieszczona listwa zaciskowa do podłączenia z silnikiem i z ewentualnymi wyłącznikami krańcowymi



W celu okablowania silnika postępować następująco:

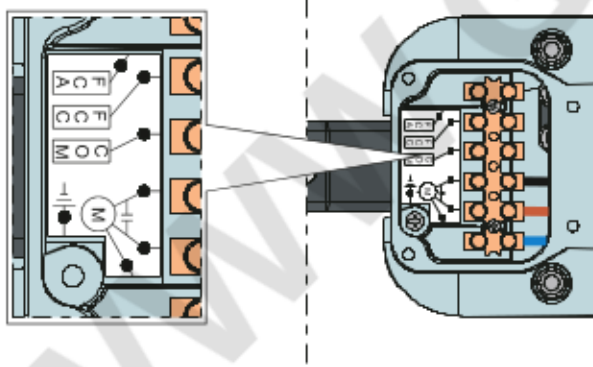
- 1) zwolnić jeden z dwóch otworów przykrywkii (rys. 13) W przypadku napędów z wyłącznikami krańcowymi muszą być zwolnione oba otwory.
- 2) Zamontować osłonę kabla
- 3) Podłączyć silnik (rys. 14 i tabelka)



Rys. 13



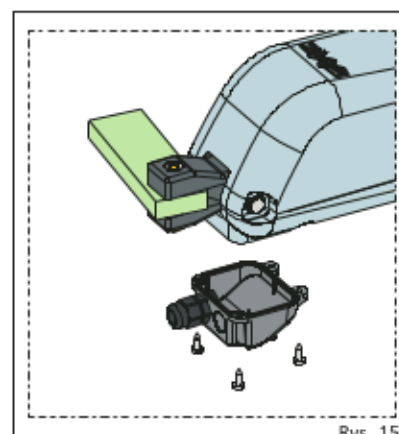
W przypadku napędów homologowych zaleca się umiejscowienie kondensatora wewnątrz pojemnika homolog owego CSA-UL.



415 230 V		
poz.	kolor	opis
1	niebieski (biały)	com
2	brązowy (czerwony)	fazowy
3	czarny (czarny)	fazowy
T	żółty/zielony (zielony)	ochronny
415 24 Vdc		
poz.	kolor	opis
1	niebieski	wykorzystywany
2	nie wykorzystywany	/
3	brązowy	wykorzystywany
T	nie wykorzystywany	/

Rys. 14

- 4) przykręcić przykrywkę śrubami (rys. 15)



Rys. 15

3.6 Wyłączniki krańcowe

Modele „LS” zostały wyposażone w wyłączniki krańcowe zarówno otwarcia jak i zamknięcia, co wymaga użycia kontrolującej aparatury elektronicznej.



Nota bene: Wyłączniki krańcowe pracują przez pierwsze i ostatnie 30 mm skoku tłoka. Tak więc jest konieczne aby napęd, w momencie fazy otwierania skrzydła bramy, wykorzystał cały skok tłoka. Mniejszy skok tłoka może ograniczyć lub zredukować całkowicie pole regulacji wyłączników krańcowych.

3.6.1 Okablowanie wyłączników krańcowych

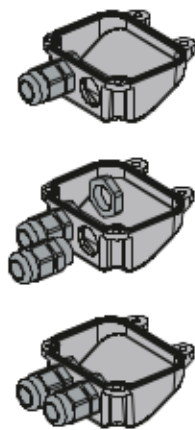
Okablowanie wyłączników krańcowych następuje w tej samej listwie zaciskowej, w którym dokonano okablowania silnika. W celu okablowania wyłączników krańcowych postępować następująco:

- 1) Otworzyć również drugi otwór na przykrywkę (rys. 16)
- 2) Zamontować osłonę kabla (rys. 16)
- 3) Przeprowadzić kabel i podłączyć go do listwy zaciskowej kierując się kolorami zamieszczonymi w tabelce (rys. 17)
- 4) Przykręcić przykrywkę śrubami

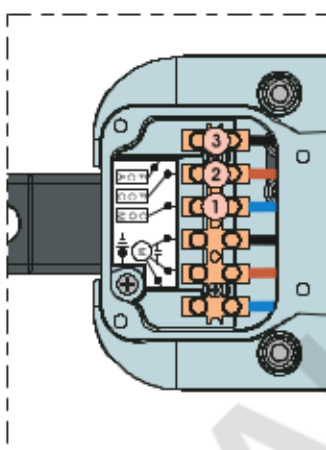


Nota bene:

- Do okablowania wyłączników krańcowych użyć kabla z przewodem 0.5mm²
- Podczas okablowania zwrócić uwagę na kolor przewodów tak jak pokazuje tabelka (rys. 17)



Rys. 16



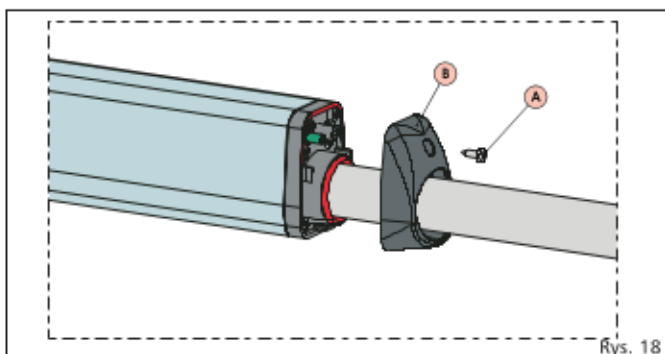
Poz.	kolor	opis
1	niebieski	zwykły
2	brązowy	Wyłącznik krańcowy zamknięcia (FCC)
3	czarny	Wyłącznik krańcowy otwarcia (FCA)

Rys. 17

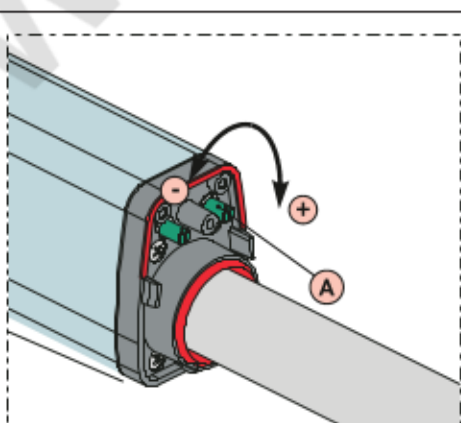
3.6.2. Regulacja wyłączników krańcowych

W celu regulacji wyłączników krańcowych postąpić następująco:

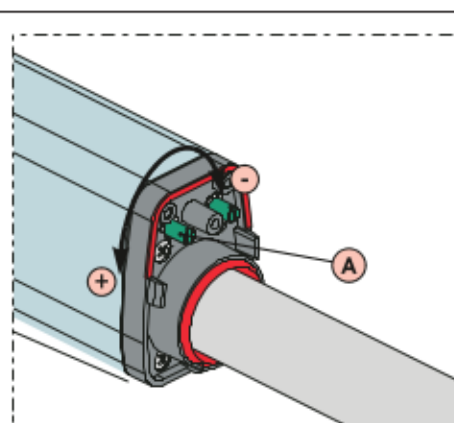
- 1) rozluźnić górne śruby, rys. 18-A i zdjąć przykrywkę, rys. 18-B
- 2) w celu regulacji wyłącznika krańcowego zamknięcia FCC przykręcić śrubę tak jak na rys. 19-A w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara w celu zwiększenia wysuwu tłoka. Natomiast w celu zmniejszenia wysuwu tłoka przykręcić śrubę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- 3) w celu regulacji wyłącznika krańcowego otwarcia FCA przykręcić śrubę tak jak na rys. 20-A w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara w celu zmniejszenia wysuwu tłoka. Natomiast w celu zwiększenia wysuwu tłoka przykręcić śrubę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- 4) przeprowadzić parę próbnych cykli, w celu kontroli prawidłowego umiejscowienia wyłącznika krańcowego. Jeżeli zajdzie potrzeba regulować ponownie wyłącznik krańcowy (2 p)
- 5) założyć obudowę (rys. 18-B) i zakręcić ponownie śruby (rys. 18-A)



Rys. 18



Rys. 19



Rys. 20

3.7 Działanie



UWAGA: przed jakikolwiek interwencją na napędzie lub urządzeniu odłączyć zasilanie.

Przestrzegać punktów: 10,11,12,13 i 14 OGÓLNYCH ZASADACH BEZPIECZEŃSTWA.

Przestrzegać wskazówek z rys. 3 i przeprowadzić podłączenie aparatury elektronicznej i wybranych akcesoriów.

Zawsze oddzielić kable zasilania od kabli kontroli i bezpieczeństwa (przycisk, odbiornik, fotokomórka itp.). Aby nie uszkodzić centrali stosować oddzielne osłony do kabli.

1) zasilic system i sprawdzić stan diod led tak jak w tabelce przedstawionej w instrukcjach aparatury elektronicznej.

2) zaprogramować aparaturę elektroniczną zgodnie z indywidualnymi potrzebami

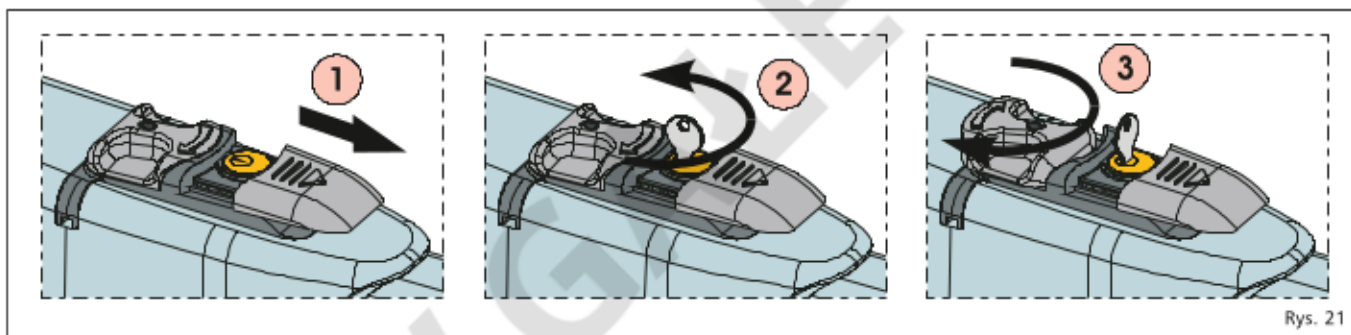
4. PRÓBA TECHNICZNA

- Sprawdzić działanie urządzenia i wszystkich akcesoriów do niego podłączonych, zwracając szczególną uwagę na urządzenia bezpieczeństwa.
- Przekazać użytkownikowi „Przewodnik dla użytkownika” i informacje o konserwacji urządzenia.
- Pouchyć użytkownika o prawidłowym działaniu i użytkowaniu napędu.
- Powiadomić użytkownika o potencjalnym niebezpieczeństwie wynikającym z niewłaściwego użytkowania urządzenia.

5. DZIAŁANIE MANUALNE

W przypadku braku zasilania lub awarii jest możliwa ręczna obsługa bramy. Postąpić następująco:

1. Odciać zasilanie elektryczne korzystając z prądowego wyłącznika różnicującego (także w przypadku braku zasilania).
2. Przesunąć ochronną nasadkę (rys. 21/1)
3. Włożyć klucz a następnie przekręcić o 90° (rys. 21/2).
4. W celu odblokowania napędu obrócić dźwignię o 180° w kierunku strzałki (rys. 21/3)
5. Otworzyć i zamknąć ręcznie skrzydło bramy



Nota bene: W celu korzystania z ręcznej obsługi należy zostawić urządzenie odblokowujące w obecnej pozycji i go nie zasilac.

5.1. Powrót do działania automatycznego

W celu przywrócenia automatycznego działania urządzenia postąpić następująco:

1. przekręcić system odblokowania o 180° w przeciwnym kierunku niż wskazuje strzałka.
2. Przekręcić klucz odblokowujący o 90° a następnie go wyjąć
3. Zamknąć ochronną nasadkę
4. Zasilic urządzenie i sprawdzić jego właściwe działanie.

6. KONSERWACJA

W celu zapewnienia prawidłowego działania i wysokiego poziomu bezpieczeństwa zaleca się co pół roku kompleksową kontrolę urządzenia. W „Przewodniku dla użytkownika” został zamieszczony moduł do rejestracji interwencji.

7. NAPRAWA

W przypadku naprawy zwrócić się do autoryzowanego centrum naprawy.

8. DOSTĘPNE AKCESORIA

Dostępne akcesoria zostały zamieszczone w katalogu

9. SZCZEGÓLNE ZASTOSOWANIA

Nie są przewidziane szczególne zastosowania.

WWW.GAŁECKI.PL

Opisy i ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji nie są wiążące. FAAC zastrzega sobie prawo, pozostawiając główne cechy urządzenia niezmiennymi, do dokonywania dowolnych modyfikacji, które uzna za stosowne, zarówno z przyczyn technicznych lub handlowych, w dowolnym czasie i bez modyfikowania niniejszej publikacji.



FAAC

FAAC Polska Sp. z o.o.
ul. Kopjników 12, 03-274 Warszawa
Tel.: +4822 814 14 22, Faks: +4822 814 20 24
e-mail: faac@faac.pl
www.faac.pl
www.faacgroup.com

