

## CENTRALA STERUJĄCA A453

### 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Dzięki sterowaniu mikroprocesorowemu centrala A453 oferuje instalatorowi bardzo szeroką gamę ustawień i możliwych regulacji. Co więcej, oferuje bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa poprzez system elektronicznego kontrolowania siły. Elektronika sterująca ciągle monitoruje napięcie prądu w systemie i rozłącza system, gdy pojawia się niebezpieczeństwo, które może zagrozić poprawnej pracy sprzęgła elektronicznego. Główne ustawienia i tryby pracy są regulowane przez mikro przełączniki (dip-switch). Parametry dotyczące silnika (czasy, oraz regulacja siły) są regulowane oddzielnymi trymerami. Znajdujące się na płycie siedem wbudowanych diód LED służy do sygnalizacji stanu wejść, wyjść lub ewentualnych awarii.

### 3. DANE TECHNICZNE

| MODEL  | A453   |
|--|--|
| <b>Napięcie zasilające:</b>                  | 230Vac (+6 -10%)<br>50/60Hz  |
| <b>Pobór mocy:</b>                           | 550W   |
| <b>Maksymalna moc silnika:</b>               | 500W   |
| <b>Maksymalna obciążenie akcesoriów:</b>     | 24Vdc 500 mA   |
| <b>Temperatura otoczenia:</b>                | -20°C do +55°C   |
| <b>Ilość bezpieczników:</b>                  | 2 (Silnik/Akcesoria)   |
| <b>Tryby logiczne:</b>                       | Parking/Automatyczny   |
| <b>Czas otwarcia/zamknięcia:</b>             | 30 sek. (ustawiany)  |
| <b>Czas pauzy:</b>                           | Ustawiany trymerem (od 2 do 90 sek.)   |
| <b>Siła:</b>                                 | Ustawiana trymerem   |
| <b>Czas rozpoczęcia ruchu:</b>               | 1 sek. (ustawiany)   |
| <b>Czas odwracania ruchu:</b>                | 2 sek. (ustawiany)   |
| <b>Timer spowolnienia:</b>                   | 1 sek. (ustawiany)   |
| <b>Wejścia:</b>                              | Całkowite otwarcie /Zamknięcie /Fotokomórki przy zamykaniu /Wyłączniki krańcowe otwarcia-zamknięcia /STOP /Zasilanie z uziemieniem |
| <b>Złącze odbiornika:</b>                    | Dla wtykanych odbiorników FAAC   |
| <b>Moduł podłączeniowy:</b>                  | Moduł kontrolowania silnika  |
| <b>Wyjścia:</b>                              | 24Vdc dla akcesoriów /Lampa ostrzegawcza /Silnik   |
| <b>Funkcje ustawiane mikro przełączniki:</b> | Tryby pracy /zachowanie fotokomórek przy zamykaniu   |

### 3.1 TERMINAL M1

#### 3.1.1 Wejście główne:

Złącza <17-18> (Neutralny-Faza). Zasilanie 230 Vac, 50/60Hz

#### **UWAGA:**

Aby centrala działała poprawnie należy:

- 1) precyzyjnie dokonać podłączeń kabli zasilających (Neutralny-Faza) jak wskazano na płycie elektroniki
- 2) kabel uziemiający musi być podłączony do złącza „**GROUND**”

#### 3.1.2 LAMPA OSTRZEGAWCZA

Złącza <15-16> (Neutralny-Faza). Należy podłączać wyłącznie lampy zasilane napięciem 230 Vac.

### 3.2 TERMINAL M2

#### 3.2.1 SILNIK

Złącza <12-13-14> (Otwarcie-Wspólny-Zamknięcie)

#### **UWAGA:**

Jeśli silnik nie jest podłączony, lub jest podłączony niepoprawnie, płyta elektroniki samoczynnie zawiesza swoje działanie, co jest sygnalizowane szybkim pulsowaniem diody **WORK LED**

#### **Należy pamiętać:**

- 1) do ułożenia okablowania użyj odpowiednich sztywnych lub elastycznych przewodów
- 2) zawsze należy oddzielić przewody sygnałowe niskonapięciowe od przewodów zasilających 230Vac. Kable zasilające powinny mieć średnicę 1,5 mm<sup>2</sup>. Aby uniknąć zakłóceń należy użyć oddzielne rurki.

### 3.3 TERMINAL M3

#### 3.3.1 Wyłącznik krańcowy zamknięcia

Złącza <10-11> (Styk normalnie zamknięty NC). Stan tego wejścia jest sygnalizowany przez diodę **FCA LED**. To złącze powinno być podłączone do wyłącznika krańcowego przy otwarciu. Styk ten ma opóźnione działanie o 1 sekundę, np. gdy wyłącznik krańcowy jest wciśnięty ruch ramienia jest spowalniany przez czas 1 sekundy.

#### 3.3.2 Wyłącznik krańcowy otwarcia

Złącza <9-11> (Styk normalnie zamknięty NC) Stan tego wejścia jest sygnalizowany przez diodę **FCC LED**. To złącze powinno być podłączone do wyłącznika krańcowego przy zamykaniu. Styk ten

ma opóźnione działanie o 1 sekundę, np. gdy wyłącznik krańcowy jest wciśnięty ruch ramienia jest spowalniany przez czas 1 sekundy.

### 3.3.3 FOTOKOMÓRKI ZABEZPIEZAJĄCE PRZY ZAMYKANIU

Złącza <8-11> (Styk normalnie zamknięty NC). Stan tego wejścia jest sygnalizowany przez diodę **FOTO LED**. To złącze powinno być podłączone do urządzeń zabezpieczających (fotokomórki, wyłączniki ciśnieniowe, detektory, itp.), które, poprzez otwarcie styku/obwodu zabezpieczają ruch zamykania szlabanu. Działanie przy otwieraniu szlabanu jest regulowane zgodnie z ustawieniem mikro przełączników dip sw3.

#### UWAGA:

Aby podłączyć kilka urządzeń zabezpieczających, należy połączyć styki normalnie zamknięte NC szeregowo.

## 3.4 TERMINAL M4

### 3.4.1 ZAMYKANIE

Złącza <C-7> (Styk normalnie otwarty NO). Stan tego wejścia jest sygnalizowany przez diodę **CLOSE LED**. To złącze powinno być podłączone do wszelkich urządzeń sterujących (np. przyciski, uniwersalne odbiorniki radiowe, itp.), które, poprzez zamknięcie styku/obwodu spowodują zamknięcie szlabanu.

### 3.4.2 START

Złącza <6-7> (Styk normalnie otwarty NO). Stan tego wejścia jest sygnalizowany przez diodę **START LED**. To złącze powinno być podłączone do wszelkich urządzeń sterujących (np. przyciski, uniwersalne odbiorniki radiowe, itp.), które poprzez zamknięcie styku/obwodu spowodują otwarcie lub otwarcie/zamknięcie zgodnie z ustawieniem mikro przełączników dip sw1.

#### UWAGA:

Aby podłączyć kilka urządzeń generujących impuls, należy połączyć styki normalnie otwarte NO równolegle. Zamknięcie szlabanu może być zablokowane przez podłączenie 24h timera równolegle do wejścia START.

### 3.4.3 STOP

Złącza <5-7> (Styk normalnie zamknięty NC). Stan tego wejścia jest sygnalizowany przez diodę **STOP LED**. To złącze powinno być podłączone do wszelkich urządzeń sterujących (np. przyciski), które poprzez otwarcie styku/obwodu zatrzymują ruch ramienia.

#### UWAGA:

Jeśli nie planujemy podłączenia żadnego źródła sygnału STOP należy założyć mostek pomiędzy złączami tego wejścia.

Aby podłączyć kilka źródeł sygnału STOP, należy połączyć styki normalnie zamknięte NC szeregowo.

## 3.4.4 ZASILANIE AKCESORIÓW

Złącza <3-4> (24Vdc).

#### UWAGA:

Maksymalne obciążenie akcesoriów może wynosić 500 mA.

Pobór prądu przez przykładowe akcesoria FAAC

| TYP AKCESORIÓW       | ZNAMIONOWY POBÓR PRĄDU |
|----------------------|------------------------|
| <b>R31</b>           | 50mA                   |
| <b>PLUS 433E</b>     | 20mA                   |
| <b>MINIDEC SL/DS</b> | 6mA                    |
| <b>DECODER SL/DS</b> | 20mA/55mA              |
| <b>RP 433 SL/DS</b>  | 12mA/6mA               |
| <b>DIGICARD</b>      | 15mA                   |
| <b>METALDIGIKEY</b>  | 15mA                   |
| <b>FOTOSWITCH</b>    | 90mA                   |
| <b>DETECTOR F4</b>   | 50mA                   |
| <b>MINIBEAM</b>      | 70mA                   |

## 4 INSTALOWANIE ODBIORNIKA STREROWANIA RADIOWEGO FAAC

Płyta elektroniki jest przystosowana do zastosowania odbiornika radiowego ze złączem 5-pinowym. Aby zainstalować należy odłączyć zasilanie systemu i włożyć odbiornik do odpowiedniego złącza **M5** płyty elektroniki. Następnie należy postępować według instrukcji odbiornika aby zaprogramować piloty.

## 5 INSTALOWANIE MODUŁU KONTROLI SILNIKA

Obudowa jest przystosowana do zainstalowania modułu kontroli silnika (opcja). Aby zainstalować należy odłączyć zasilanie systemu i włożyć moduł do odpowiedniego złącza **M6** płyty elektroniki. W przypadku uderzenia w przeszkodę, moduł ten zatrzymuje i następnie odwraca ruch ramienia na 0.5 sek. Jednocześnie zawiesza działanie płyty elektroniki, co jest sygnalizowane szybkim pulsowaniem diody **WORK LED**. Moduł ten pozwala na dokończenie cyklu przez szlaban wyłącznie, gdy przeszkoda została usunięta i podana została kolejna komenda START.

## 6 DIODY LED JAKO WSKAŹNIKI STANU SZLABANU

| LED             | Świeci                                | Zgaszony                            |
|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>STOP</b>     | <b>Nieaktywny</b>                     | Aktywny                             |
| <b>START</b>    | Aktywny                               | <b>Nieaktywny</b>                   |
| <b>CLOSE</b>    | Aktywny                               | <b>Nieaktywny</b>                   |
| <b>FOTO</b>     | <b>Zabezpieczenie czuwa</b>           | Zabezpieczenie wstanie działania    |
| <b>FCC</b>      | Krańcówka zamykania wyłączona         | <b>Krańcówka zamykania włączona</b> |
| <b>FCA</b>      | <b>Krańcówka otwierania wyłączona</b> | Krańcówka otwierania włączona       |
| <b>WORK LED</b> | Szlaban pracuje                       | <b>Szlaban w spoczynku</b>          |

Gdy dioda **WORK LED** szybko pulsuje:

- silnik niewłaściwie podłączony
- błąd sprzęgła elektronicznego
- moduł kontroli silnika uaktywniony

**UWAGA:**

Parametry dla szlabanu znajdującego się w spoczynku zostały wyróżnione pogrubioną czcionką.

**7 USTAWIENIA TRYMERÓW**

**7.1 CZAS PAUZY**

Aby zmienić czas paazy (w trybie automatycznym) należy wykorzystać trymer oznaczony „**BREAK**”. Czas ten może być ustawiony w zakresie od 2 do 90 sekund.

**7.2 SPRZĘGŁO ELEKTRONICZNE**

Aby wyregulować system antyzgnieciowy, należy wykorzystać trymer oznaczony „**POWER**”. Zalecane jest dobranie właściwej wartości w trakcie instalacji.

**8 USTAWIENIA MIKRO PRZEŁĄCZNIKÓW DIP- SWITCH SW 1**

|   | 1         | 2         | 3         | 4         |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>TRYB PARKING</b><br>Impuls START tylko otwiera, CLOSE tylko zamyka<br>Impuls START: otwiera-zamyka-otwiera, CLOSE tylko zamyka   | ON<br>OFF |           |           |           |
| <b>TRYB AUTOMATYCZNY</b><br>Zamyka po czasie paazy<br>Nieaktywny  |           | ON<br>OFF |           |           |
| <b>DZIAŁANIE FOTOKOMÓREK PRZY ZAMYKANIU</b><br>Podczas zamykania blokuje i odwraca ruch, jeśli zamknięty blokuje START, podczas otwierania zatrzymuje szlaban i ramię kontynuuje ruch gdy fotokomórka zwolniona<br>Blokuje i odwraca ruch |           |           | ON<br>OFF |           |
| <b>FUNKCJA PARKING</b><br>Nie przyjmuje komendy START podczas otwierania; powtarza czas paazy jeśli szlaban znajduje się właśnie w czasie paazy<br>Nieaktywny   |           |           |           | ON<br>OFF |

**UWAGA: wszelkie regulacje/zmiany parametrów należy dokonywać przy wyłączonej płycie elektroniki (odłączone zasilanie) oraz szlabanie zamkniętym.**

**9 LOGIKI PRACY**

**Logika "A"**, z automatycznym zamknięciem po odliczeniu czasu paazy. Impuls otwierania szlabanu podajemy do wejścia START centrali sterującej. Zabezpieczająca linia fotokomórek działa tylko w trakcie zamykania szlabanu.

| Logika A      |                               | IMPULSY  |   |                       |   |
|---------------|-------------------------------|--|---|-----------------------|---|
|               |                               | OPEN   | STOP  | CLOSE                 | PHOTOCELL   |
| Stan szlabanu | <b>Zamknięty</b>              | Otwiera i zamyka po czasie paazy   | Blokuje otwarcie                            | Bez reakcji           | Bez reakcji lub blokuje otwarcie wg dip-switch 3    |
|               | <b>Otwarty z czasem paazy</b> | Natychmiastowe zamknięcie lub ponowne odliczanie czasu paazy wg dip-switch 4 | Zatrzymuje pracę i przechodzi do stanu STOP | Zamyka natychmiastowo | Blokuje otwarcie i resetuje czas paazy              |
|               | <b>W trakcie zamykania</b>    | Odwraca ruch   |   | Bez reakcji           | Blokuje i odwraca                                   |
|               | <b>W trakcie otwierania</b>   | Bez reakcji lub odwraca ruch wg dip-switch 1                                 |   | Odwraca ruch          | Bez reakcji lub blokuje, restartuje wg dip switch 3 |
|               | <b>Zatrzymany</b>             | Rozpoczyna ruch w przeciwnym kierunku  | Blokuje otwarcie                            | Zamyka                | Blokuje otwarcie                                    |

**Logika "P"**, bez automatycznego zamknięcia po odliczeniu czasu pauzy.  
 Impuls otwierania szlabanu podajemy do wejścia OPEN centrali sterującej.  
 Impuls zamykania podajemy do wejścia CLOSE centrali sterującej.  
 Zabezpieczająca linia fotokomórek działa tylko w trakcie zamykania szlabanu.  
 Linia fotokomórek może służyć jako urządzenie zamykające.

| Logika P      |                      | IMPULSY                               |   |                            |   |
|---------------|----------------------|---------------------------------------|---|----------------------------|---|
|               |                      | OPEN                                  | STOP  | CLOSE                      | PHOTOCELL   |
| Stan szlabanu | Zamknięty            | Otwiera                               | Blokuje otwarcie                            | Bez reakcji (blokuje ruch) | Bez reakcji lub blokuje otwarcie wg dip-switch 3    |
|               | Otwarty              | Bez reakcji                           |   | Zamyka                     |   |
|               | W trakcie zamykania  | Odwraca ruch                          | Zatrzymuje pracę i przechodzi do stanu STOP | Bez reakcji                | Blokuje i odwraca                                   |
|               | W trakcie otwierania | Bez reakcji                           |   | Odwraca ruch               | Bez reakcji lub blokuje, restartuje wg dip switch 3 |
|               | Zatrzymany           | Rozpoczyna ruch w przeciwnym kierunku | Blokuje otwarcie                            | Rozpoczyna ruch zamknięcia | Blokuje otwarcie                                    |

### 10 BEZPIECZNIKI

| BEZPIECZNIK         | OCHRANIA           | BEZPIECZNIK         | OCHRANIA |
|---------------------|--------------------|---------------------|----------|
| F1 = 2A/250v - 5x20 | Centralę/akcesoria | F2 = 5A/250V - 5x20 | Silnik   |

# 11. SCHEMAT PODŁĄCZEŃ

