



MERAWEX Sp. z o.o  
44-122 Gliwice  
ul. Toruńska 8  
tel. 032 23 99 400  
fax 032 23 99 409  
e-mail: [merawex@merawex.com.pl](mailto:merawex@merawex.com.pl)  
<http://www.merawex.com.pl>

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi

### CS-ZSP135

30.09.2019

Krajowa ocena techniczna **CNBOP-PIB-KOT-2019/0138-1009**

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych CNBOP-PIB Nr **063-UWB-0204**

Świadectwo Dopuszczenia CNBOP-PIB Nr **3821/2019**

1. OPIS TECHNICZNY	2
2. INSTALOWANIE I PODŁĄCZENIE	4
3. PIERWSZE URUCHOMIENIE	9
4. OBSŁUGA	10
5. SERWIS	12
6. INFORMACJE DODATKOWE	13

### Ostrzeżenia

**Należy przeczytać wszystkie poniższe wskazówki i przepisy.** Błędy w ich przestrzeganiu mogą spowodować uszkodzenie urządzenia, porażenie prądem, pożar lub ciężkie obrażenia ciała.

- Urządzenie zamontować w miejscu gdzie nie będzie narażone na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych.
- Centrala zawiera bezpotencjałowy przełącznik wyjścia dodatkowego, który może być wykorzystany przy podłączonym z zewnątrz napięciu roboczym 230VAC
- Przed załączeniem urządzenia do pracy należy sprawdzić jakość wszystkich wykonanych połączeń.
- Urządzenie może zakłócić pracę czułych urządzeń radiowo telewizyjnych umieszczonych w pobliżu.
- Obsługą urządzenia może zajmować się wyłącznie uprawniony i wyszkolony personel.
- Urządzenie może być serwisowane wyłącznie przez służbę serwisową producenta lub wyspecjalizowane jednostki upoważnione przez producenta.

## 1. Opis techniczny

### 1.1. Przeznaczenie

Centrala sterująca CS-ZSP135 przeznaczona jest do sterowania urządzeniami systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła po otrzymaniu sygnału alarmowego wyzwalającego ją automatycznie przez obce źródło, którym jest centrala sygnalizacji pożarowej (CSP) lub centrala sterowania oddymianiem (CSO).

Centrala CS-ZSP135 służy do sterowania napędami elektromechanicznymi urządzeń przeciwpożarowych, a w szczególności siłownikami dwukierunkowymi, siłownikami ze sprężyną i elektromagnesami oddzielnymi przeciwpożarowymi np. trzymaczami drzwiowymi. Sterowanie realizowane jest przez zewnętrzną centralę CSP poprzez adresowalny moduł liniowy wejścia/wyjścia jej pętli dozorowej

Centrala sterująca CS-ZSP135 jest przystosowana do współpracy wyłącznie z zasilaczem napięcia gwarantowanego ZSP135-DR.

### 1.2. Dane techniczne

#### Podstawowe parametry elektryczne i środowiskowe

Znamionowe napięcie zasilania	24V
Dopuszczalne napięcie zasilania	21.0...28.0V
Maksymalny prąd pobierany z zewnętrznego zasilacza (z dołączonymi urządzeniami zewnętrznymi)	6A
Pobór prądu na potrzeby własne w stanie dozoru (bez urządzeń zewnętrznych)	
- przy aktywnym zasilaniu napędów	< 50 mA
- przy wyłączonym zasilaniu napędów	< 15 mA
- przy współpracy z napędami ze sprężynami	< 45 mA
Ilość oddzielnie sterowanych grup urządzeń	2
Ilość wyjść każdej grupy	2
Maksymalna obciążalność każdej grupy wyjść *1)	3A
Maksymalne obciążenie wyjścia dodatkowego	5A / 230VAC *2)
Maksymalne obciążenie przekaźnika sygnału uszkodzenia	1A / 30V DC
Linia dozorowa	
- wymagana rezystancja szeregową	1kΩ
- wymagana rezystancja równoległą	10kΩ
- maksymalna rezystancja linii	2× 100Ω
- minimalna rezystancja izolacji linii	100kΩ
Temperatura pracy	-5...+40°C
Stopień ochrony PN-EN 60529	IP 30
Klasa funkcjonalna PN-EN 12101-10	A
Klasa środowiskowa PN-EN 12101-10	1
Klasa niezawodności	Re 1000

\*1) Ilość dołączonych do danej grupy napędów ograniczona jest tym właśnie prądem

\*2) Centrala sterująca spełnia wymagania dotyczące izolacji wzmocnionej pomiędzy zaciskami gniazda wyjścia dodatkowego, a resztą obwodu elektrycznego centrali

**Uwaga: Centrala sterująca CS-ZSP135 nie jest przystosowana do odbierania, przetwarzania i przesyłania dalej informacji o położeniach klap i stanach przełączników krańcowych; przesyłanie tych informacji do centrali CSP nie jest obligatoryjne, a w razie takiej konieczności może być zrealizowane z pominięciem centrali CS-ZSP135.**

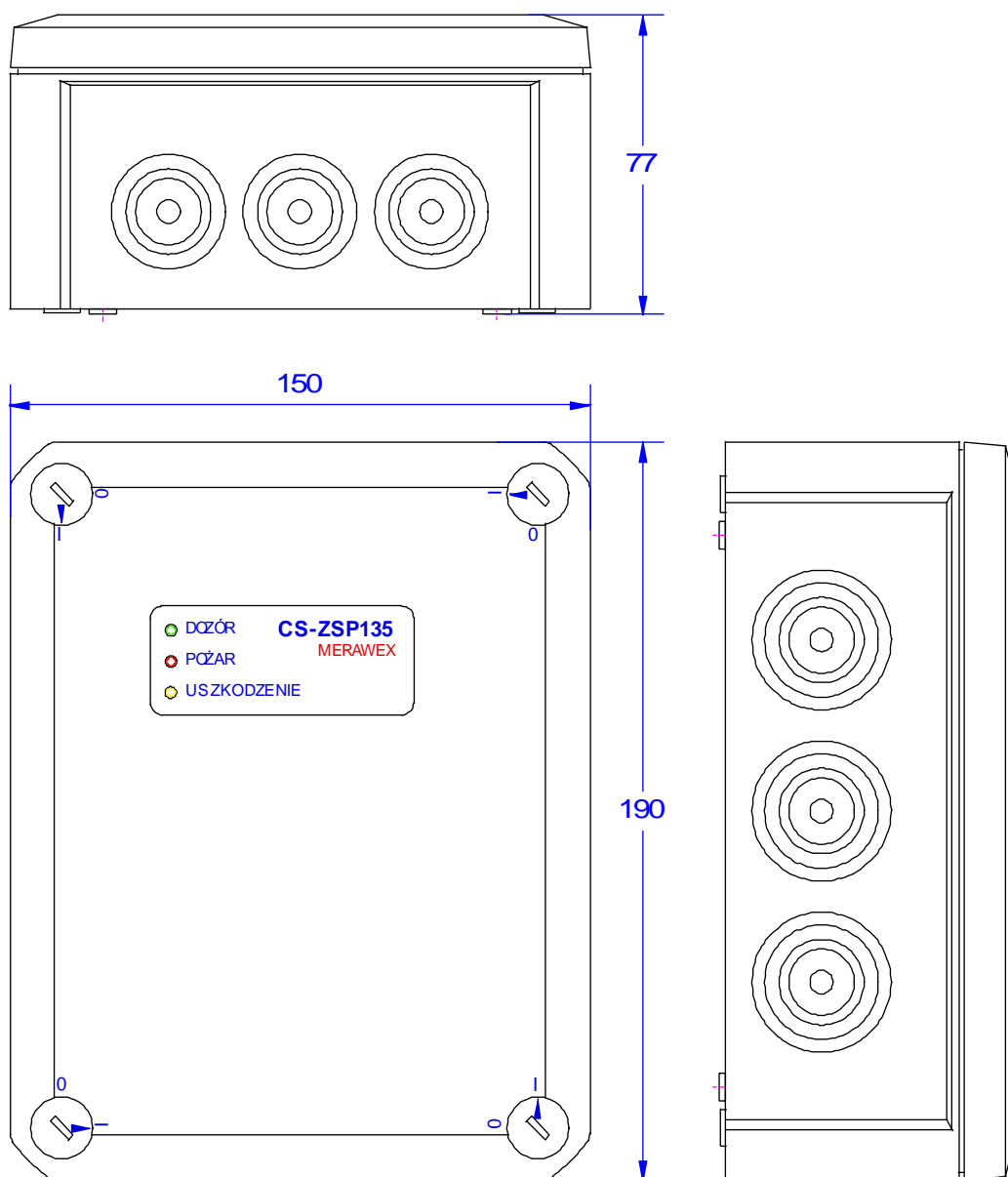
#### Parametry mechaniczne

Wymiary gabarytowe (S x W x G)	150 x 190 x 77mm
Mocowanie	4 wkręty Ø 3.5mm
Masa	0.6 kg

### 1.3. Konstrukcja

Centrala sterująca posiada plastikową obudowę z bezhalogenowego, zbrojonego włóknem szklanym polipropylenu, w której zamocowano pakiet układów elektronicznych wyposażony w niezbędne do podłączenia złącza i zaciski. Doprowadzenia zewnętrznych przewodów wykonuje się poprzez wybrane,

plastikowe przepusty membranowe umieszczone na wszystkich bokach obudowy. Na jej płycie czołowej umieszczono panel sygnalizacyjny z 3 diodami LED.



Rys. 1. Wygląd centrali sterującej.

Wraz z centralą sterującą dostarcza się:

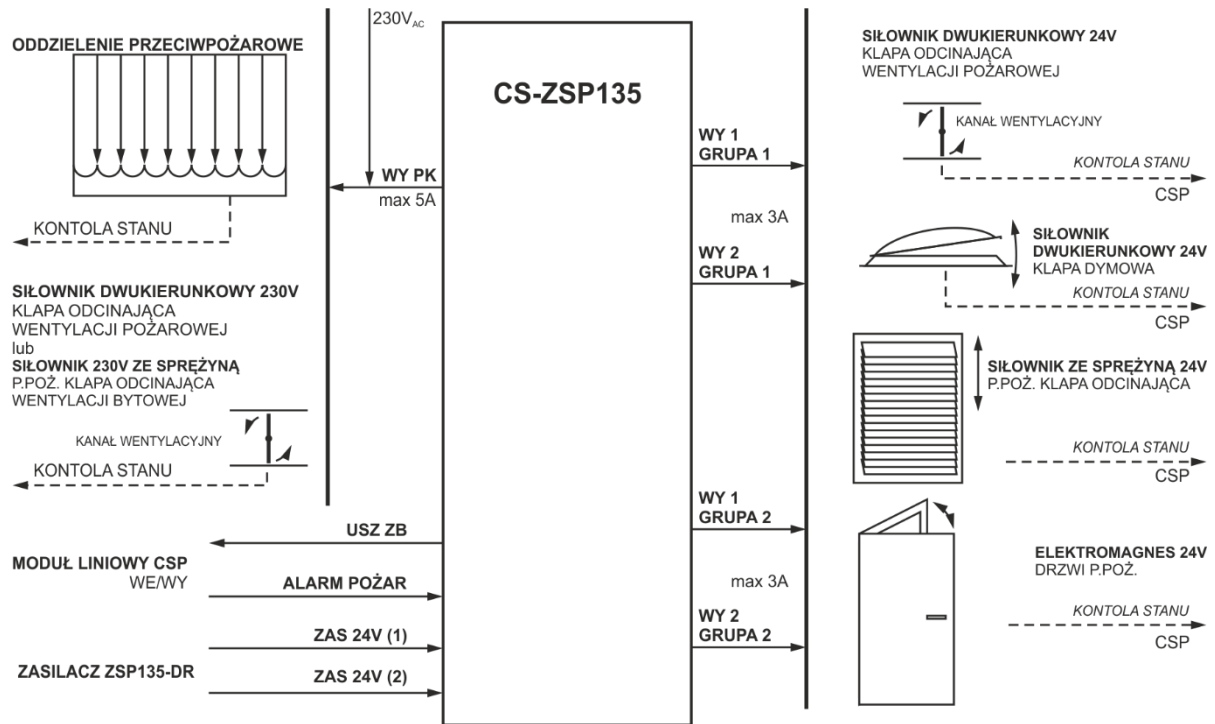
1. wtyk MSTB 2,5/5-ST 1 szt.
2. wtyk MSTB 2,5/3-ST 4 szt.
3. wtyk MSTB 2,5/4-ST 1 szt.
4. wtyk MC 1,5/3-G-3,81 1 szt. (wraz z rezystorami parametryzującymi 1k $\Omega$ , 10k $\Omega$ )
5. wtyk GMSTB 2,5/3-ST 1 szt.
6. rezystory parametryzujące 1k $\Omega$  – 2 szt., 10k $\Omega$  – 10 szt.

#### 1.4. Opis funkcjonalności

Centrala wyposażona jest w:

- dwa wejścia zasilania 24V z zewnętrznego zasilacza napięcia gwarantowanego ZSP135-DR;
- wejście alarmu pożarowego z CSP przez linię dozorową;
- wyjście informacyjne o uszkodzeniu zbiorczym do CSP;

- 2 grupy po dwa wyjścia 24V do sterowania zewnętrznymi urządzeniami wykonawczymi (siłowniki dwukierunkowe, siłowniki ze sprężyną, elektromagnesy) z kontrolą obecności napięcia;
- wyjście przekaźnikowe mocy 230VAC 5A do sterowania zewnętrznymi urządzeniami wykonawczymi (siłowniki dwukierunkowe lub ze sprężyną 230V, kurtyny, itp.).



Rys. 2. Schemat blokowy centrali sterującej.

## 2. Instalowanie i podłączenie

- Podczas montażu i instalacji urządzenia należy stosować się do niniejszej Instrukcji Obsługi.
- Urządzenie zamontować w miejscu gdzie nie będzie narażone na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych.
- Instalacja przewodowa powinna być wykonana przewodami o wymaganej klasie odporności na oddziaływanie ognia.
- Przed załączeniem urządzenia do pracy należy sprawdzić jakość wszystkich wykonanych połączeń.
- Wymagane jest stosowanie siłowników wyposażonych w układ ochrony przeciążeniowej.
- Przewody zamontowane do gniazda WY PK należy wyprowadzić przez odrębny przepust membranowy na obudowie centrali.
- Jeżeli do gniazda WY PK podłącza się napięcie 230VAC to przewody muszą spełniać wymagania pracy przy takim napięciu roboczym.
- Jeżeli napięcie 230VAC jest podłączone do gniazda WY PK to należy go bezwzględnie odłączyć przed otwarciem obudowy, w czasie montażu lub zmiany ustawień.
- Zbieranie informacji o położeniach klap i stanach przełączników krańcowych klap oraz innych urządzeń przeciwpożarowych odbywa się poza centralą sterującą.

### 2.1. Instalowanie

Miejsce instalowania centrali sterującej powinno być starannie dobrane, w taki sposób, aby nie narażać jej na uszkodzenia mechaniczne, oraz aby nie przekroczyć dopuszczalnych parametrów otoczenia. W miarę możliwości centrala sterująca powinna być zainstalowana w pomieszczeniach wydzielonych pożarowo (przykładowo: rozdzielnie elektryczne, pomieszczenia techniczne, szyby kablowe itp.).

Ze względu na spadki napięć na przewodach linii sterowania centrale sterujące powinny być instalowane w pobliżu sterowanych urządzeń.

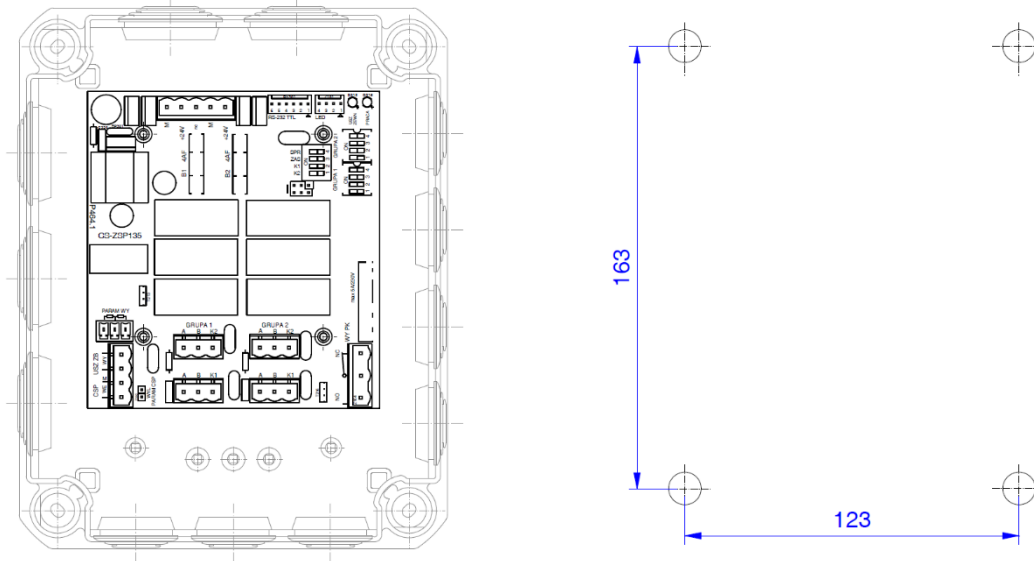
### 2.2. Sposób montażu

Centrala sterująca powinna być mocowana do ściany budynku lub innej solidnej konstrukcji, najlepiej w pobliżu współpracującego zasilacza ZSP135-DR. Urządzenie należy przykręcić czterema wkrętami

stalowymi  $\varnothing$  3.5mm w rozstawie wskazanym na Rys. 3. Kołki rozporowe wykonane z PCV nie mogą być stosowane.

Dostęp do otworów mocujących uzyskuje się przez zdjęcie plastikowej pokrywy po uprzednim przekręceniu wkrętami narożnych wkrętów z pozycji 0 na 1. Całkowite usunięcie pokrywy możliwe jest po wypięciu wtyku z gniazda umieszczonego na pakiecie elektronicznym, oznaczonego LED.

Wygląd centrali po usunięciu górnej pokrywy oraz rozstaw otworów mocujących pokazano na Rys. 3.



Rys. 3. Wygląd centrali po usunięciu górnej pokrywy oraz rozmieszczenie otworów mocujących.

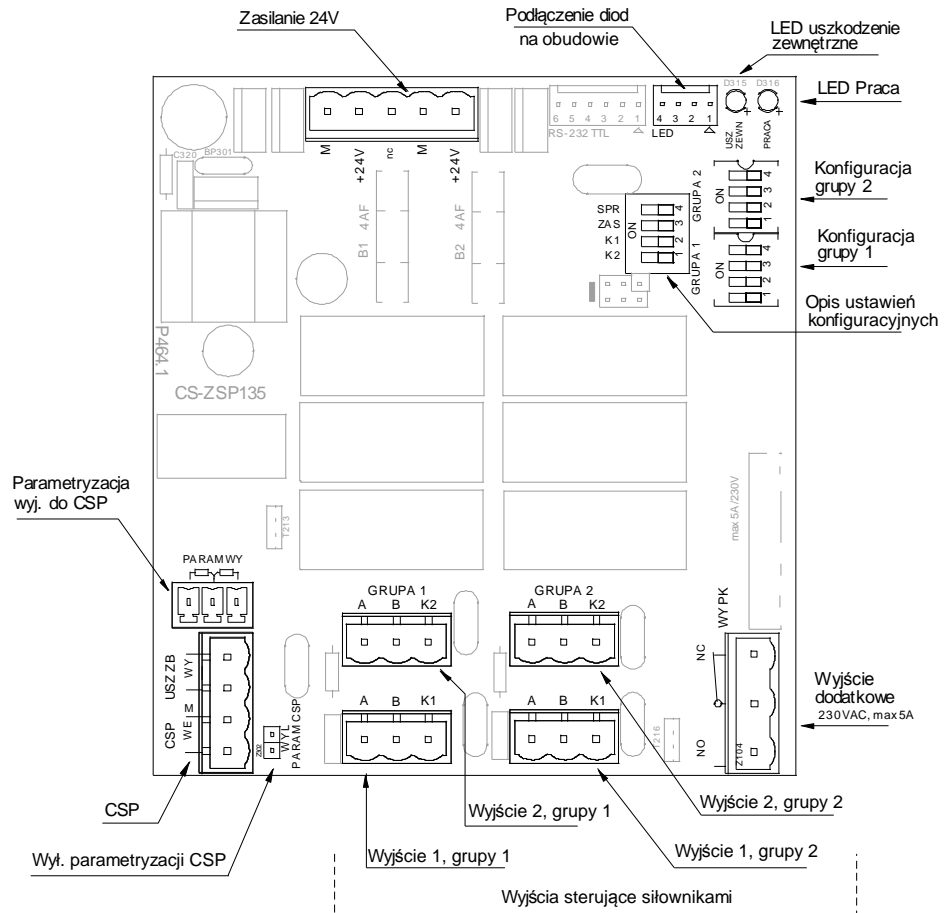
Istnieje możliwość zamocowania obudowy do stalowej płyty montażowej. Do tego celu służą umieszczone w dnie puszkii cztery otwory mocujące dla wkrętów do blach 3.5 x 9.5mm.

### 2.3. Podłączenie

**Dobór przewodów i kabli oraz ich klasa odporności ogniowej PH odpowiadająca gwarancji czasu ciągłości dostaw energii elektrycznej w systemach zasilania i sterowania urządzeniami stosowanymi w ochronie przeciwpożarowej powinien uwzględniać §187 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Dz. U. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).**

Podłączenie centrali sterującej CS-ZSP135 wykonuje się do odpowiednich złączy umieszczonych na pakiecie elektronicznym za pomocą dołączonych w wyposażeniu centrali wtyków z zaciskami śrubowymi. Przewody połączeniowe, po uprzednim odizolowaniu końcówek, należy przykręcić do zacisków we wtyku, po czym wtyk należy umieścić w odpowiednim gnieździe. Zastosowane gniazda wykluczają możliwość błędnego umieszczenia wtyku. Swobodny wybór możliwy jest tylko w obrębie równoważnych sobie gniazd wyjściowych do zasilania siłowników. Rozmieszczenie gniazd na pakiecie centrali sterującej pokazano na Rys. 4.

Przed przykręceniem do wtyków przewodów połączeniowych, należy je przeprowadzić przez wybrane na bocznych ściankach obudowy otwory wyposażone w plastikowe przepusty. Przepusty wymagają wycięcia otworu na przewód. Należy pamiętać, by wycinany otwór był ściśle dopasowany do stosowanego przewodu a jego krawędzie wewnętrzne nie były postrzępione. Elementy te decydują o szczelności obudowy.



Rys.4. Wygląd pakietu centrali CS-ZSP135.

## 2.4. Gniazda dostępne dla użytkownika

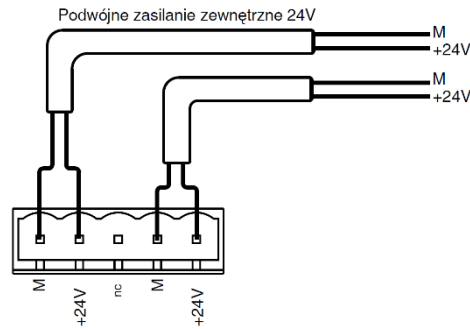
Gniazda dostępne dla użytkownika.

Nazwa złącza	Typ gniazda	Typ wtyku	Maks. przekrój przewodu	Maks. prąd złącza	Podłączenie	Zalecany przekrój przewodu
Zasilanie 24V	MSTBVA 2,5/5-G	MSTB 2,5/5-ST	2,5mm <sup>2</sup>	12A	Rys. 5.	1,5mm <sup>2</sup> *1)
Wyjścia sterujące siłownikami	MSTBVA 2,5/3-G	MSTB 2,5/3-ST	2,5mm <sup>2</sup>	12A	Rys. 6. i 7.	2,5mm <sup>2</sup> *2)
Wejście sterujące. z CSP Uszkodzenie zbiorcze do CSP	MSTBVA 2,5/4-G	MSTB 2,5/4-ST	2,5mm <sup>2</sup>	12A	Rys. 8. i 9	0.8mm <sup>2</sup>
Parametryzacja linii do CSP	MCV 1,5/3-G-3.81	MC 1,5/3-G-3.81	1,5mm <sup>2</sup>	8A	Rys. 10.	nie dotyczy
Wyjście dodatkowe	GMSTBVA 2,5/3-G	GMSTB 2,5/3-ST	2,5mm <sup>2</sup>	12A	Rys. 11.	1,5 mm <sup>2</sup>

\*1) maksymalna długość linii 10m

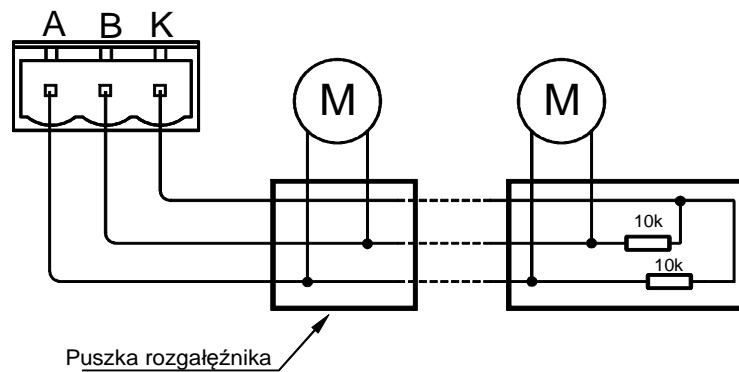
\*2) maksymalna długość linii w zależności od prądu: 1A – 100m; 2A – 50m; 3A – 30m

- Gniazdo zasilania 24V** (posiadające podwójne opisy **+24V** i **M**), służy do podłączenia zasilacza ZSP135-DR. Zgodnie z wymaganiami dla sprzętu przeciwpożarowego w normie PN-EN 54-4:2001+A1:2004+A2:2007 punkt 6.4 doprowadzenie zasilania powinno zostać wykonane dwoma, odseparowanymi torami. Sposób podłączenia zasilania pokazano na Rys. 5.

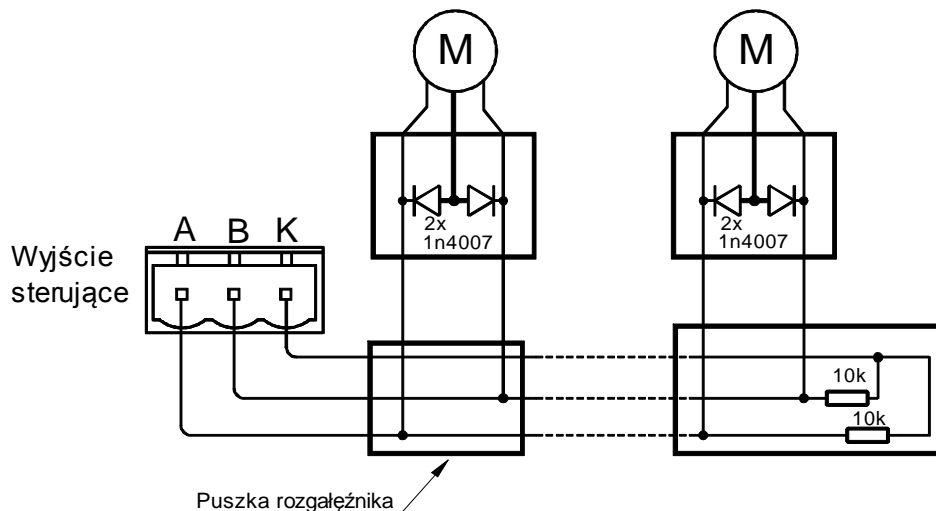


Rys. 5. Sposób podłączenia zasilania.

2. **Wyjścia sterujące siłownikami** posiadają cztery gniazda, zorganizowane w dwie oddzielne sterowane grupy, po dwa wyjścia w każdej. Centrala posiada możliwość kontroli ciągłości linii zasilających siłowniki przez sprawdzenie obecności napięcia zasilania na końcu linii. Wymaga to połączenia obu linii zasilających A i B przez rezystory parametryzujące  $10k\Omega$  1% do linii kontrolnej K w pobliżu siłownika. Jeżeli do danego wyjścia podłącza się kilka siłowników w jednej linii, rezystory parametryzujące powinny zostać dołączone do ostatniego siłownika na linii. Sposób dołączenia siłowników dwuprzewodowych (w tym także ze sprężyną) pokazano na Rys. 6.
3. **Sterowanie siłowników 3-przewodowych** wymaga zastosowania **dodatkowo** dwóch diod prostowniczych jak pokazano na Rys. 7.



Rys. 6. Dołączenie siłowników 2-przewodowych, w tym ze sprężyną.

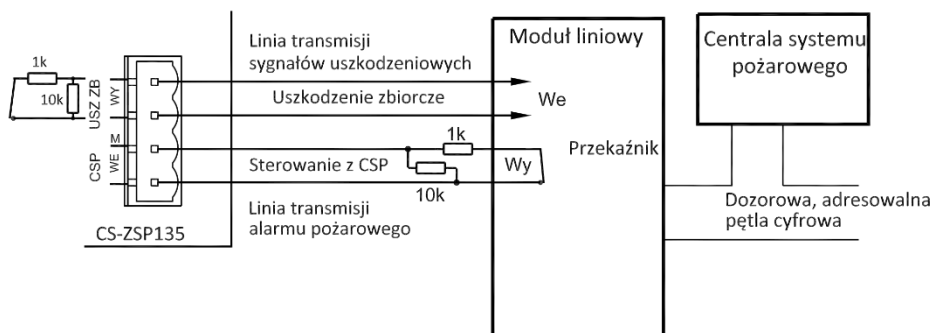


Rys. 7. Dołączenie siłowników 3-przewodowych.

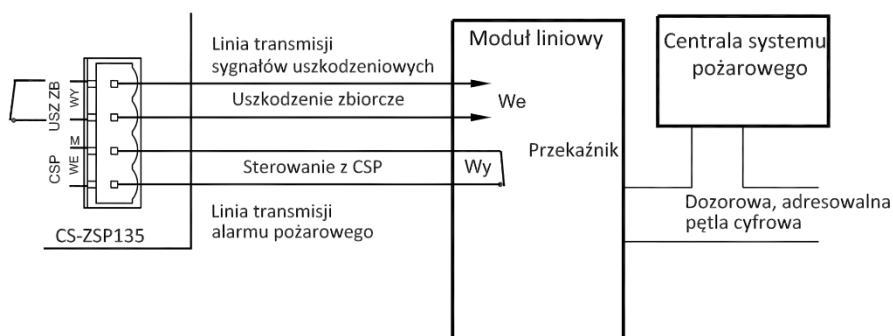
4. **Gniazdo do połączenia z CSP** wyposażone jest w dwie pary zacisków:
  - zaciski z oznaczeniem **CSP** pozwalają na odebranie z CSP (lub z CSO) sygnału sterującego wskazującego na wymagany stan pracy: dozór lub pożar;
  - zaciski oznaczone **USZ ZB** pozwalają na dostarczenie do CSP (lub do CSO jeżeli posiada ona odpowiednie wejście) informacji o uszkodzeniu CS lub jej obwodów zewnętrznych.

Centrala sterująca powinna współpracować z CSP poprzez linie parametryzowane. Połączenie należy wykonać zgodnie z Rys. 8. Rezystory parametryzujące linię CSP, o wartości  $10k\Omega$  i  $1k\Omega$  z tolerancją 1%, powinny być montowane w pobliżu wyjścia przekaźnikowego modułu liniowego CSP. Kontrolę ciągłości linii sterującej z CSP można wyłączyć przez usunięcie zwory umieszczonej fabrycznie na kontaktach złącza **WYŁ PARAM CSP**. W takim przypadku sposób dołączenia modułu liniowego należy wykonać zgodnie z Rys. 9.

Parametryzowanie linii informacyjnej dla CSP o uszkodzeniu **USZ ZB**, powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami producenta CSP lub modułu liniowego. Podłączenie odpowiednich rezystorów opisano w punkcie **4. Obsługa**.



Rys. 8. Połączenie z centralą systemu pożarowego z wykorzystaniem parametryzacji linii sterującej modułu liniowego CSP (na rysunku stan dozoru bez uszkodzeń).

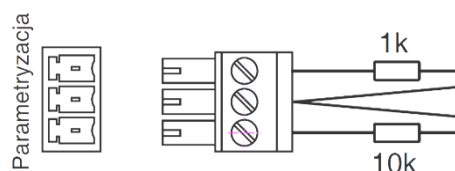


Rys. 9. Połączenie z CSP bez parametryzacji linii sterującej modułu liniowego (na rysunku stan dozoru bez uszkodzeń).

**Stan alarmu pożarowego rozpoznawany jest przez centralę CS-ZSP135 przy rozwarciu styków przekaźnika wyjściowego w module liniowym.**

**Centrala CS-ZSP135 sygnalizuje stan uszkodzenia przez rozwarciem styków przekaźnika wyjściowego USZ ZB. Styki te są rozwarciem także przy braku zasilania centrali.**

5. Gniazdo parametryzacji wyjścia do CSP **PARAM WY**, służy do podłączenia rezystorów parametryzujących linię sygnalizacji uszkodzenia dla potrzeb CSP. Rezystory parametryzujące powinny zostać dołączone zgodnie z Rys. 10. Ich wartość i typ powinny być zgodne z wymaganiami producenta CSP lub modułu liniowego. Na rysunku przedstawiono sposób podłączenia rezystorów o przykładowej wartości  $1k\Omega$  i  $10k\Omega$  (wartości montowane fabrycznie), który wskazuje na miejsce podłączenia rezystorów o mniejszej i większej rezystancji.

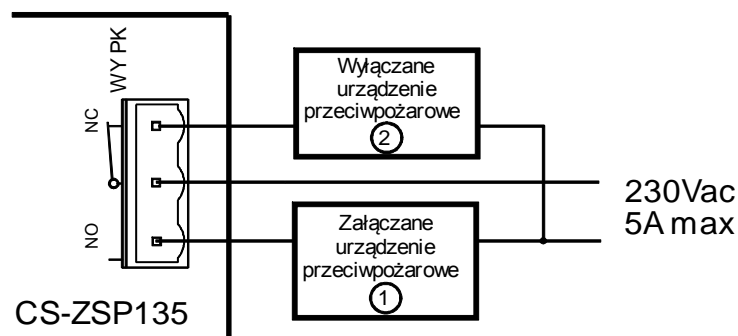


Rys. 10. Sposób podłączenia rezystorów



Jeśli parametryzacja wyjścia **USZ ZB** nie jest wymagana, rezystor o mniejszej wartości (w przykładzie na rysunku 1k $\Omega$ ) powinien zostać zastąpiony zworą a rezystor o większej wartości należy usunąć.

6. Złącze **WYŁ PARAM CSP** umożliwia wyłączenie kontroli ciągłości linii sterującej z CSP lub modułu liniowego. Szczegółowy opis zawarto w punkcie **3. Pierwsze uruchomienie**.
7. Gniazdo **WY PK** jest dodatkowym wyjściem przekaźnikowym, służącym do załączenia (wyłączenia) zewnętrznego obciążenia o maksymalnym obciążeniu 5A przy napięciu sieciowym 230V. Załączenie (wyłączenie) obciążenia następuje bezzwłocznie z chwilą uruchomienia alarmu pożarowego. Przełącznik posiada wyprowadzone wszystkie 3 styki, co pozwala na wykorzystanie zarówno styków normalnie otwartych (NO) jak i normalnie zamkniętych (NC). Stan styków przełącznika pokazany na rysunku obok złącza, obrazuje tzw. stan beznapięciowy, gdy przełącznik nie jest wystawiony (przez jego cewkę nie płynie prąd). Jest to także stan właściwy dla urządzenia pracującego w trybie dozoru. Przykładowy sposób dołączenia urządzenia zewnętrznego do styków pokazano na Rys. 11. Jeżeli CS przejdzie w stan alarmu pożarowego, to urządzenie 1. zostanie załączone, a urządzenie 2. zostanie wyłączone



Rys. 11. Sposób wykorzystania dodatkowego wyjścia przekaźnikowego

### 3. Pierwsze uruchomienie

#### 3.1. Test poprawnej współpracy z zasilaczem

Jeżeli wszystkie podłączenia zostały wykonane prawidłowo, po załączeniu zasilania CS przeprowadza test poprawnej współpracy z zasilaczem ZSP135-DR.

**Centrala sterująca może współpracować tylko z zasilaczem ZSP135-DR.**

Jednym z elementów testu jest sprawdzenie rezystancji obwodu baterii zabudowanej w zasilaczu ZSP135-DR. Pomiar rezystancji tego obwodu przeprowadzany jest automatycznie co 10 min. Posiadając fabryczny tester zasilacza ZSP135-DR, pomiar ten można przyspieszyć.

Do czasu poprawnego przebiegu testu współpracy zasilacza z CS, na obudowie CS uruchomiona jest sygnalizacja LED **USZKODZENIE** a wewnątrz CS **USZ ZEW** i **PRACA**. Po poprawnym przebiegu testu, sygnalizacja diody LED **PRACA** zmienia światło ciągle na pulsujące. Sygnalizacja uszkodzenia zewnętrznego **USZ ZEW** lub zbiorczego **USZKODZENIE** przyjmuje natomiast stan właściwy dla aktualnego stanu urządzenia.

Przy uruchamianiu urządzenia, na tym etapie, podłączenie pokrywy przedniej z jej własną sygnalizacją LED nie jest niezbędne.

#### 3.2. Uprozczone uruchomienie sterowania urządzeń wykonawczych podłączonych do wyjść centrali sterującej

Urządzenia zewnętrzne należy podłączyć do centrali sterującej. W celu sprawdzenia poprawności ich pracy, można wstępnie uruchomić centralę bez podłączania sygnału z CSP. W tym celu, do wejścia sterującego centrali można dołączyć dowolny wyłącznik ze stykami bezpotencjałowymi. Zamknięte styki wyłącznika odpowiadają stanowi dozoru, ich rozwarcie symuluje alarm pożarowy. Należy zwrócić uwagę,

czy w centrali zadeklarowano parametryzację tej linii. Jeśli tak, wyłącznik należy odpowiednio doposażyć w rezystory, tak jak pokazano na Rys. 8.

## 4. Obsługa

### 4.1. Konfiguracja wyjść sterujących napędy

Użytkownik ma możliwość konfiguracji sposobu pracy wyjść sterujących napędy za pomocą dwóch, odrębnych dla każdej grupy wyjść, 4-sekcyjnych przełączników suwakowych. Każdy przełącznik konfiguruje jedną grupę wyjść. Fabryczne ustawienie przełącznika suwakowego pokazano na Rys. 12.



Rys. 12. Fabryczny stan przełącznika grupy wyjść: załączone sekcje 1 i 2, pozostałe wyłączone.

Funkcje realizowane przez CS dla poszczególnych ustawień przełącznika zamieszczono w poniższej tabeli.

Sekcja przełącznika		Funkcja	Pozycja przełącznika	Uwagi
Numer	Oznaczenie			
1	K2	Kontrola ciągłości linii sterującej napędy wyjścia 1.	ZAŁ	Kontrola załączona, czynna także podczas dozoru.
			WYŁ	Całkowite wyłączenie kontroli ciągłości linii.
2	K1	Kontrola ciągłości linii sterującej napędy wyjścia 2.	ZAŁ	Kontrola załączona, czynna także podczas dozoru.
			WYŁ	Całkowite wyłączenie kontroli ciągłości linii.
3	ZAS	Zasilanie w spoczynku (dozór)	ZAŁ	Wymagane dla napędów ze sprężyną i trzymaczy.
			WYŁ	Tylko dla napędów dwukierunkowych
4	SPR	Rodzaj podłączonego napędu	ZAŁ	Napęd ze sprężyną i trzymacze drzwiowe
			WYŁ	Napęd dwukierunkowy

Wyłączenie zasilania w spoczynku polega na odłączeniu napięcia zasilania od linii siłowników obu wyjść danej grupy. Pozwala to na znaczne obniżenie poboru prądu przez centralę w tym trybie. Mimo odłączenia zasilania CS okresowo (w odstępach czasowych co 90s) kontroluje stan linii zasilającej siłowniki niższym napięciem, co zapewnia zachowanie funkcji kontroli ciągłości linii zasilania napędów elektromechanicznych.

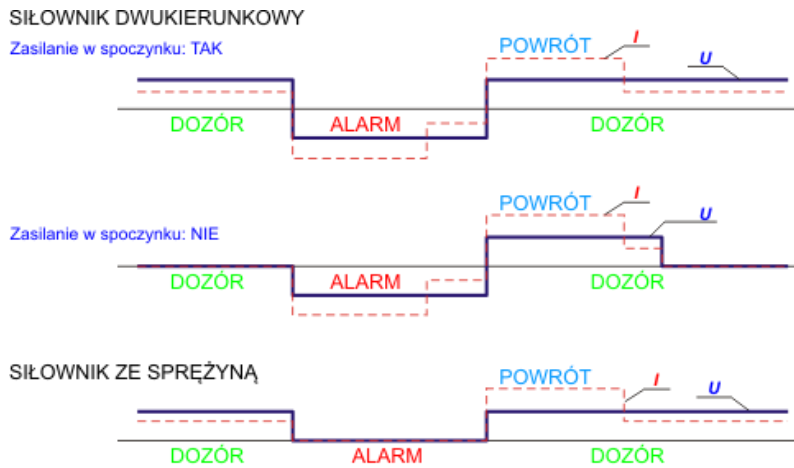
Dodatkowo, siłowniki, dla których wyłączono zasilanie w spoczynku, po zakończeniu alarmu pożarowego zasilane są przez 90s w celu powrotu do stanu wyjściowego (dozoru).

Współpraca z siłownikami ze sprężyną i/lub trzymaczami drzwiowymi wyklucza możliwość wyłączenia zasilania w czasie dozoru.

Jeżeli dane wyjście jest niewykorzystywane to odpowiadający mu przełącznik suwakowy kontroli ciągłości linii sterującej należy ustawić w pozycję WYŁ, by układ nie sygnalizował uszkodzenia.

Takie ustawienie zmniejsza ponadto pobór prądu z baterii akumulatorów.

Przykładowe przebiegi czasowe napięcia (U) na wyjściach sterujących dla różnych rodzajów siłowników oraz towarzyszące im przebiegi prądu siłowników (I) pokazano na Rys. 13.



Rys. 13. Sposób zasilania różnych rodzajów siłowników.

#### 4.2. Parametryzacja linii sterującej z CSP

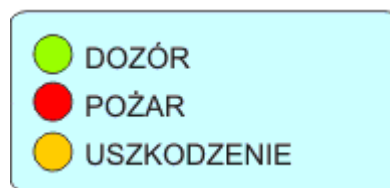
Centrala sterująca umożliwia wyłączenie kontroli ciągłości parametryzowanej linii służącej do podłączenia wyjścia przekaźnikowego modułu liniowego CSP. Sytuacja taka jest dopuszczalna np. w przypadku zabudowy CS i modułu liniowego w jednej obudowie.

Aby wyłączyć kontrolę ciągłości linii sterującej z modułu liniowego CSP, należy usunąć fabrycznie założoną zworę z kontaktów oznaczonych **WYŁ PARAM CSP**. W tym stanie CS-ZSP135 nie prowadzi pomiaru rezystancji parametryzujących linię sterującą z CSP, przyjmuje jednak sterowanie z CSP (jako sygnał dwustanowy).

#### 4.3. Sygnalizacja stanu pracy urządzenia

Centrala CS-ZSP135 wyposażona jest w sygnalizację świetlną oraz zdalną. Sygnalizacja stanów uszkodzenia jest utrzymywana do czasu zaniku przyczyny wygenerowania zdarzenia o uszkodzeniu.

Sygnalizacja świetlna złożona jest z trzech diod LED widocznych na obudowie: diody zielonej oznaczonej **DOZÓR**, diody czerwonej oznaczonej **POŻAR** oraz diody żółtej oznaczonej **USZKODZENIE**. Układ diod pokazano na Rys. 14



Rys. 14. Ułożenie diod na panelu frontowym.

Normalnym stanem oczekiwania jest stan dozoru, przy którym świeci się tylko dioda **DOZÓR**. Odebranie z CSP sygnału alarmu pożarowego, zmienia sygnalizację: gasi diodę **DOZÓR** i zapala diodę **POŻAR**.

Jeżeli CS wykryje uszkodzenie, zarówno w swoim układzie (uszkodzenie wewnętrzne) jak i poza nim (uszkodzenie zewnętrzne; np. w wyniku wykrycia braku ciągłości linii sterującej napędem elektromechanicznym), zapalana jest dioda **USZKODZENIE**.

Sygnalizacja uszkodzenia jest niezależna od stanu pracy CS. Wystąpienie uszkodzenia nie wstrzymuje pracy CS i przyjęcia sygnału z CSP o alarmie pożarowym. Przykładowo, wykrycie braku ciągłości przez jedną z 4 linii kontrolnych uruchomi sygnalizację **USZKODZENIE**, lecz w przypadku odebrania sygnału o pożarze zostanie uruchomiona odpowiednia akcja na wszystkich wyjściach – także tym uszkodzonym, choć tutaj może okazać się nieskuteczna.

Jednocześnie z uruchomieniem sygnalizacji świetlnej **USZKODZENIE** zwalniany jest przekaźnik wyjścia **USZ ZB**, przekazując sygnał o uszkodzeniu do CSP (patrz opis wyjścia do podłączenia CSP w punkcie 2.4.3)

Na pakiecie elektroniki, dostępnym po zdjęciu odsłony przedniej CS, umieszczone są dodatkowe wymienione w tabeli poniżej dwie diody LED:

- zielona dioda **PRACA**, która pulsuje podczas normalnej pracy CS
- żółta dioda **USZ ZEW**, która zapala się światłem ciągłym w przypadku wystąpienia uszkodzenia poza CS.

Ponieważ dioda **USZKODZENIE** widoczna na obudowie CS zapalana jest przy każdym uszkodzeniu, zarówno wewnętrznym jak i zewnętrznym, zabudowana na pakiecie elektroniki dioda **USZ ZEW** umożliwia wyróżnienie miejsca wystąpienia uszkodzenia.

Miejsce uszkodzenia	Rodzaj uszkodzenia *1)	LED na panelu przednim	LED na pakiecie elektroniki		Przełącznik na pakiecie elektroniki
		<b>USZKODZENIE</b>	<b>USZ ZEWN</b>	<b>PRACA</b>	<b>USZ ZB</b>
Brak	Brak	0	0	pulsowanie	1
Wewnętrzne	- spalony bezpiecznik B1 - spalony bezpiecznik B2	1	0	pulsowanie	0
Zewnętrzne	- uszkodzenie linii sterującej napędami *2) - brak jednej linii zasilającej - nieprawidłowa wartość napięcia zasilającego - uszkodzona linia CSP *3)	1	1	pulsowanie	0
	- nie wykryto ZSP-135 *4)	1	1	1	0

\*1) Sygnalizacja uszkodzenia dotyczy obu stanów pracy: **DOZÓR** i **POŻAR**.

\*2) Sygnalizacja jest aktywna jeśli przynajmniej na jednym z wyjść załączono kontrolę linii sterującej napędami (przełączniki suwakowe **GRUPA 1**, **GRUPA 2**, sekcja przełącznika nr 1 oraz 2)

\*3) Sygnalizacja jest aktywna jeśli zwora **WYŁ PARAM CSP** na pakiecie elektroniki nie jest założona.

\*4) Centrala współpracuje tylko z zasilaczem ZSP-135.

Specjalny rodzaj sygnalizacji występujący tylko podczas uruchamiania urządzenia (podłączania zasilania) opisany został w punkcie **3. Pierwsze uruchomienie**.

#### 4.4. Możliwość wykorzystania centrali sterującej do sterowania ręcznego

Centrala CS-ZSP135 może na swoje wejście sygnałowe przyjmować z dowolnego urządzenia wyposażonego w izolowane styki sygnał sterujący polegający na zmianie stanu obwodu z zamkniętego (stan dozoru) na otwarty (stan alarmu pożarowego). Powyższa właściwość umożliwia centrali sterującej realizację jednoczesnego ręcznego sterowania różnego rodzaju urządzeń ochrony przeciwpożarowej (także kasowanie tego stanu). Należy zwrócić uwagę, czy w centrali zadeklarowano parametryzację tego wejścia. Jeśli tak, wyłącznik należy odpowiednio doposażyć w rezystory, tak jak pokazano na Rys.8.

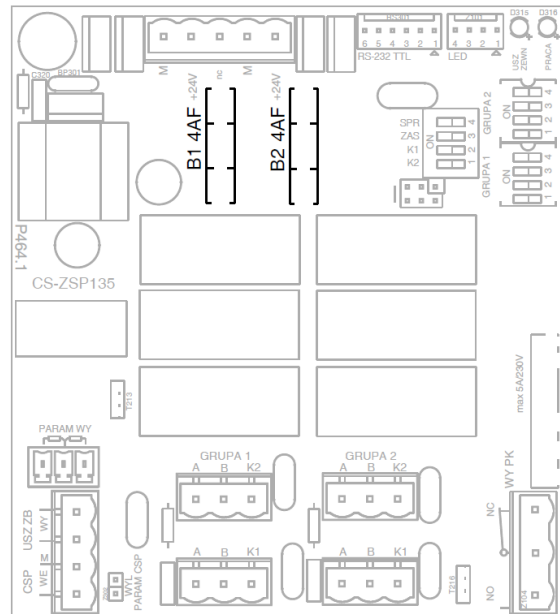
**Centrala sterująca może zatem realizować sterowanie automatyczne albo ręczne.**

## 5. Serwis

### 5.1. Bezpieczniki

Użytkownik może dokonać wymiany bezpieczników B1 i B2 znajdujących się na pakiecie elektroniki (Rys. 15) Ich przepalenie może nastąpić w wyniku zwarcia na którymś z wyjść sterujących napędami elektromechanicznymi. Każdy bezpiecznik przypisany jest do jednej grupy, obsługując jej dwa wyjścia.

**Wymagany bezpiecznik: wkładka aparatowa szybka (F) 20x5mm 4A.**



Rys. 15. Rozmieszczenie bezpieczników.

## 6. Informacje dodatkowe



Postępowanie z opakowaniami, użytymi wyrobami i akumulatorami  
Opakowanie wyrobu wykonane jest z materiałów, które mogą zostać poddane recyklingowi (drewno, papier, tektura, tworzywa sztuczne). Niepotrzebne opakowania należy posegregować i przekazać odbiorcy odpadów.

To oznaczenie umieszczone na produkcie wskazuje, że produktu po upływie czasu użytkowania nie należy usuwać z odpadami komunalnymi, lecz należy go przekazać do punktu odbioru użytego sprzętu elektronicznego. Zużyte akumulatory stanowią odpad niebezpieczny i muszą zostać poddane utylizacji. Przyczyni się to do uniknięcia szkodliwego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko naturalne wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów.