

INSTRUKCJA OBSŁUGI:
CENTRALA STERUJĄCA ODDYMIANIEM i PRZEWIETRZANIEM
TYP: AFG-2004



Producent:

AFG ELEKTRONIKA PRZEMYSŁOWA ANDRZEJ GARCZAREK

UL. DALEKA 24A, 60-124 POZNAŃ POLSKA

tel./fax: (0 61) 866 98 20, internet: www.afg.poznan.pl

Rodzaj sprzętu elektrycznego:

CENTRALA STERUJĄCA ODDYMIANIEM i PRZEWIETRZANIEM TYP AFG-2004

Nr dokumentacji:

DTR-AFG2004_3

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
2. PRZEZNACZENIE	3
3. ZASADA DZIAŁANIA.....	4
4. BUDOWA – TYPY CENTRAL.....	5
5. CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW ŁĄCZONYCH Z CENTRALĄ.....	6
6. DANE TECHNICZNE.....	7
7. LISTWA ZACISKOWA.....	8
8. FUNKCJE LAMPEK SYGNALIZACYJNYCH.....	9
9. SCHEMAT PODŁĄCZEŃ CENTRALI	9
10. MODUŁY ROZSZERZEŃ.....	12
11. KONFIGURACJA MODUŁÓW CENTRALI.....	14
12. KONFIGURACJA WYJŚĆ ALARMU I USZKODZENIA.....	15
13. TABELA USZKODZEŃ.....	16
14. PRZEGLĄD I KONSERWACJA	17

1.WSTĘP

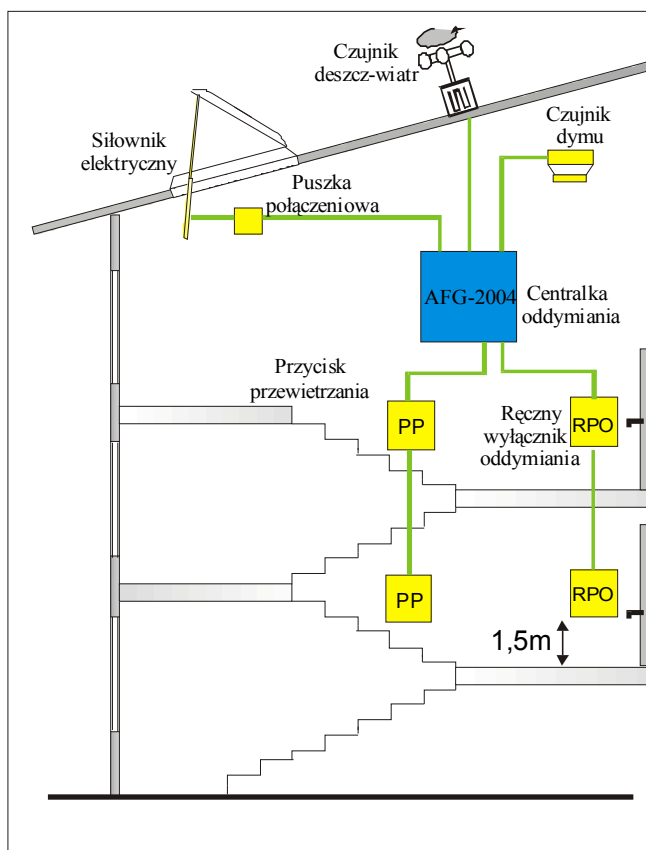
Zadaniem niniejszej instrukcji jest zapoznanie użytkownika z przeznaczeniem urządzenia, jego budową, zasadą działania, warunkami użytkowania, konserwacji, przeprowadzania napraw oraz gwarancji. Przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji zapewni prawidłowe funkcjonowanie i spełnienie zasad bezpieczeństwa, których użytkownik oczekuje od urządzenia.

Aby było to możliwe wszyscy pracownicy zatrudnieni przez użytkownika powinni być zapoznani z przeznaczeniem i zasadą działania urządzenia, zaś jego służby obsługi technicznej mają obowiązek szczegółowego zapoznania się z niniejszą dokumentacją.

Nieprzestrzeganie przez użytkownika zaleceń i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

2.PRZEZNACZENIE

Centrala sterująca typ AFG-2004, jest podstawowym, autonomicznym elementem składowym systemu oddymiania i przewietrzania. Centrala steruje i dostarcza energię elektryczną do napędów klap i okien oddymiających (wyciągów dymu), steruje zatraskiem elektromagnetycznym zwalniającym zasuwę kłapy wyposażonej w system otwierania na zasadzie energii własnej (siłowniki pneumatyczne, sprężyny gazowe itp.) oraz steruje pracą kurtyń dymowych.



Rysunek 1. Ogólny schemat oddymiania

Centrala realizuje funkcje:

- oddymiania PPOŻ,
- przewietrzania,
- zamykania kłap w sytuacji zagrożenia deszczem lub silnym wiatrem,

Funkcja oddymiania PPOŻ realizowana jest w przypadku zadziałania automatycznej czujki dymu względnie temperatury, wciśnięcia przycisku „Uruchomienie” w ręcznym przycisku oddymiania (RPO), lub wystereowania zewnętrznym sygnałem alarmowym np. z centrali sygnalizacji pożaru (CSP).

Funkcję przewietrzania realizuje się przy pomocy ręcznego przycisku przewietrzania (PP).

Funkcję zamykania klap w sytuacji zagrożenia deszczem lub silnym wiatrem zapewnia automatyczna czujka pogodowa deszcz/wiatr (CDW).

Każda z funkcji ma inny priorytet. Najwyższy priorytet ma funkcja oddymiania p. poż. Niższy sygnał z czujki pogodowej. Najniższy – przewietrzanie. Funkcja o wyższym priorytecie blokuje działanie funkcji o niższym priorytecie.

Alarmowe otwieranie klap dymowych jest funkcją nadrzędną i otwieranie ich może odbywać się nawet przy załączonej funkcji przewietrzania.

3.ZASADA DZIAŁANIA

Centrala sterująca AFG-2004 generuje następujące sygnały:

- uszkodzenia,
- zamknięcia/otwarcia wyciągów dymu,
- alarmu do innych systemów pożarowo-oddymiających.

Zewnętrznymi elementami składowymi systemu oddymiania, sterowanymi przez centralę w funkcji otwierania i zamykania, są napędy elektryczne. O kierunku ruchu napędu (otwieraniu lub zamykaniu wyciągów dymu) decyduje polaryzacja napięcia wyjściowego centrali.

Wygenerowanie alarmu przez czujkę, przyciśnięcie przycisku, itp., powodują pojawienie się na wyjściu centrali sygnału napięciowego o odpowiedniej polaryzacji.

Centrala zaopatrzona jest w zaciski do przyłączenia wyłączników krańcowych, które zamontowane na siłownikach przekazują do centrali stany pełnego otwarcia lub zamknięcia wyciągów dymu. Jednocześnie sygnały te powodują zakończenie procesu sterowania siłowników.

Sygnały z wyłączników krańcowych spełniają jeszcze dwie ważne funkcje:

- zapewniają kontrolę czasu otwarcia kłapy,
- umożliwiają wykrycie zablokowania się kłapy.

Przewidziany maksymalny czas otwierania kłapy wynosi 60 s. Przekroczenie tego czasu wykrywane jest przez centralę i sygnalizowane jako „uszkodzenie”. Stan „uszkodzenie” sygnalizowany jest w systemie w trojaki sposób:

- świeceniem lampki „SIL”,
- uaktywnieniem wyjścia „USZKODZENIE”,
- pulsowaniem lampki „USZKODZENIE” w przycisku RPO.

Centrala wykrywa też stan zablokowania/zamarznięcia kłapy. W przypadku przekroczenia czasu otwierania (60 sek.) następuje 3 sek. wycofanie i następnie ponowne 60 sek. otwieranie kłapy aż do uzyskania informacji z wyłączników krańcowych o całkowitym otwarciu. W przypadku braku sygnału otwarcia cykl będzie powtarzany przez czas 15 min.

Jeżeli kłapa nie jest wyposażona w czujniki krańcowe na ich wejścia w centrali należy zamontować zwory. Układ rozpoznaje to jako opcję pracy bez czujników i nie realizuje funkcji forsowania otwierania zablokowanej kłapy.

W wersji oprogramowania ZE centrala steruje zatraskiem elektromagnetycznym zwalniającym zasuwę kłapy wyposażonej w system otwierania na zasadzie energii własnej (siłowniki pneumatyczne, sprężyny gazowe itp.). Po wywołaniu ALARMU centrala wystawia impuls 24VDC na wyjściach 1, 2 przez okres około 30 sek. (Rysunek 3.).

Centrala wyposażona jest w dodatkowe wejścia i wyjścia w standardzie VdS. Dzięki temu poza pracą autonomiczną może pracować jako część innego systemu nadzorczego.

Centrala ma strukturę modułową. Standardowo wyposażona jest w moduł linii 1L/1G, który zawiera wszystkie komponenty centrali. Rozbudowę uzyskuje się poprzez zamontowanie dodatkowych modułów. Każdy moduł ma zaimplementowany identyczny protokół transmisji firmy AFG oraz wyposażony jest w interfejs RS-485. Umożliwia to połączenie do 31 jednostek w sieć adresowalną. Adresy modułów są zapisane na stałe i integralnie związane z daną centralą. Protokół transmisji umożliwia monitorowanie systemu z PC-ta.

Centrala AFG-2004 wyposażona w interfejs RS-485 współpracuje z systemem wizualizacji i nadzoru GEMOS (firmy ela-compil) lub InPro-BMS (firmy IFTER).

4. BUDOWA – TYPY CENTRAL

Centrala zasilana jest z sieci 230V 50Hz. Zasilacz wewnętrzny buforowany jest zespołem 2 szt. akumulatorów 1,2Ah/12V, 2,3Ah/12V, 5Ah/12V lub 7Ah/12V w zależności od typu centrali połączonych szeregowo. Konstrukcja ma charakter modułowy.

Podstawowymi elementami centrali są **zasilacz** i **moduł linii** (płyta główna), na której znajduje się układ sterowania **1 linią oddymiania** i **1 grupą przewietrzania**.

Transformator sieciowy umieszczony jest w obudowie poza zasilaczem i płytą główną.

W tylnej ścianie obudowy wykonane są otwory do wprowadzenia przewodów elektrycznych. Otwory te wyposażono w gumowe dławiki.

Typ centrali:	Funkcje centrali:	Obudowa:	Moduł zasilacza AFG-2004Z (szt.):	Moduł linii AFG-2004L (szt.):	Moduł grupy AFG-2004G (szt.):	Akumulat. (szt.):
AFG-2004/2A-1L1G	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania	stalowa natynkowa wymiary: 310x310x120 kolor: szary waga: 6kg	1 x 2A	1	-	2 x 1,2Ah
AFG-2004/2A-ZE	-1 linia oddymiania -sterowanie zatraskiem elektromagnetycznym 24VDC	stalowa natynkowa 310x310x120 szara waga: 6kg	1 x 2A	1	-	2 x 1,2Ah
AFG-2004/8A-1L1G	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania -współpraca z CSP -współpraca z GEMOS	stalowa natynkowa wymiary: 310x310x120 kolor: szary waga: 8kg	1 x 8A	1	-	2 x 2,3Ah
AFG-2004/16A-1L2G	-1 linia oddymiania -1-2 grup przewietrzania -współpraca z CSP -współpraca z GEMOS	stalowa natynkowa 310x310x120 kolor: szary waga: 8kg	1 x 16A	1	1	2 x 5,0Ah
AFG-2004/16A-2L2G	-2 linie oddymiania -2 grupy przewietrzania -współpraca z CSP -współpraca z GEMOS	stalowa natynkowa 480x410x150 kolor: szary waga: 10kg	1 x 16A	2	-	2 x 5,0Ah
AFG-2004/24A-1L3	-1 linia oddymiania -1-3 grupy przewietrzania -współpraca z CSP -współpraca z GEMOS	stalowa natynkowa 500x500x200 kolor: szary waga: 14kg	1 x 8A 1 x 16A	1	2	4 x 7,0Ah
AFG-2004/32A-1L4G	-1 linia oddymiania -1-4 grupy przewietrzania -współpraca z CSP -współpraca z GEMOS	stalowa natynkowa 500x500x200 kolor: szary waga: 22kg	2 x 16A	1	3	4 x 7,0Ah
AFG-2004/32A-2L4G	-2 linie oddymiania -2-4 grupy przewietrzania -współpraca z CSP -współpraca z GEMOS	stalowa natynkowa 500x500x200 kolor: szary waga: 22kg	2 x 16A	2	2	4 x 7,0Ah
AFG-2004/40A-1L5G	-1 linia oddymiania -1-5 grup przewietrzania -współpraca z CSP -współpraca z GEMOS	stalowa natynkowa 800x600x200 kolor: szary waga: 28kg	1 x 8A 2 x 16A	1	4	6 x 7,0Ah
AFG-2004/48A-1L6G	-1 linia oddymiania -1-6 grup przewietrzania -współpraca z CSP -współpraca z GEMOS	stalowa natynkowa 800x600x200 kolor: szary waga: 30kg	3 x 16A	1	5	6 x 7,0Ah
AFG-2004/48A-3L6G	-3 linie oddymiania -3-6 grup przewietrzania -współpraca z CSP -współpraca z GEMOS	stalowa natynkowa 800x600x200 kolor: szary waga: 30kg	3 x 16A	3	3	6 x 7,0Ah

5. CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW ŁĄCZONYCH Z CENTRALĄ

Wejścia i wyjścia w standardzie VdS

Centrala AFG-2004 może współpracować z zewnętrzną centralką przeciwpożarową lub innym systemem nadzorczym. Centrala posiada 2 wejścia nadzorowane, przyjmujące sygnały w standardzie VdS. Sygnał napięciowy wg VdS mieści się w granicach 8÷30V. W standardzie z tym stanem neutralnym jest rezystancja w linii wynosząca 3,3kΩ, a aktywnym 560Ω. Rezystancja mniejsza niż ok. 560Ω lub większa niż ok. 3,3kΩ traktowana jest jako uszkodzenie (w pierwszym przypadku – zwarcie, drugim – przerwa) i sygnalizowane zapaleniem kontrolki „USZKODZENIE” w RPO. Wyprowadzenia nadzorowane w standardzie VdS przeznaczone są do przyłączenia zestyków bezpotencjałowych. Terminatory rezystorowe montuje się zawsze po stronie zestyku. W odniesieniu do zestyków bezpotencjałowych stosuje się zasadę: aktywny jest zestyk zwarty, zestyk rozarty traktowany jest jako stan nieaktywny (patrz konfiguracja wyjść alarmu i uszkodzenia).

Ręczny przycisk oddymiania RPO

Przycisk RPO przeznaczony jest do ręcznego załączania alarmu. Zbicie szybki oraz wciśnięcie przycisku „URUCHOMIENIE” powoduje otwarcie przez centralkę wyciągów dymu. Wewnątrz przycisku oddymiania znajdują się trzy lampki, które wskazują następujące stany systemu oddymiania:

- uszkodzenie: pulsuje żółta lampka „USZKODZENIE”,
- brak zasilania sieciowego lub rezerwowego: gaśnie zielona lampka „DOZÓR” oraz pulsuje lampka „USZKODZENIE”,
- alarm: pulsuje czerwona lampka „URUCHOMIENIE”.

Przycisk RPO umożliwia także kasowanie alarmów, wywołanych wciśnięciem przycisku, zadziałaniem czujki. Tą funkcję spełnia wejście „KASOWANIE”. Jednorazowe wciśnięcie tego przycisku kasuje alarm, dwukrotnie dodatkowo powoduje wycofanie siłowników w całej linii (dodatkowo pełni funkcję awaryjnego zamykania klap całej linii). Obecność RPO jest stale kontrolowana przez centralkę. Brak kontaktu z RPO jest natychmiast wykrywany i zgłaszany jako uszkodzenie.

Do systemu można podłączyć do 10 szt. RPO. W ostatnim przycisku musi być założona zwora „końca” (Rysunek 2 i 3.).

Opcjonalnie zamiast przycisku RPO-01 można podłączyć ręczny ostrzegacz pożaru ROP bez sygnalizacji diodowej. Należy pamiętać przy stosowaniu ROP o przycisku kasowania czujki dymowej podłączonego do zacisków 15, 17. Przycisk ROP instalować wg schematu połączeń dostarczonego przez producenta (Rysunek 6.).

Przełącznik przewietrzania PP

Przełącznik przewietrzania służy do ręcznego sterowania położenia klap dymowych w funkcji wentylowania i przewietrzania pomieszczeń. Przełącznik ten pozwala otwierać, zamykać i zatrzymywać ruchome segmenty wyciągów dymu, w dowolnym położeniu. Stan otwarcia wyciągów dymu, sygnalizowany jest świeceniem lampki „OTWARCIE” w tym przycisku. W przypadku podłączonych wyłączników krańcowych proces otwierania klap sygnalizowany jest dodatkowo pulsacyjnym świeceniem lampki a zadziałanie krańcówki otwarcia ciągłym świeceniem lampki. Jednokrotne wciśnięcie przycisku otwarcia podaje napięcie na siłowniki przez 20 sekund. Zapobiega to niepotrzebnemu maksymalnemu otwarciu klap lub okien przy przewietrzaniu.

Sygnały z przełącznika przewietrzania mają najniższy priorytet – po alarmie, zasilaniu awaryjnym i czujce pogodowej. Oznacza to, że w przypadku wystąpienia któregoś z w/w sygnałów, funkcja zadana przełącznikiem PP, zostaje wyłączona oraz nie można jej w tym stanie wywołać.

Przełącznik PP jest aktywny tylko przy zasilaniu sieciowym. Zabezpiecza to przed nadmiernym rozładowaniem akumulatora.

Brak przełącznika PP, nie jest sygnalizowane przez centralkę, o ile zostały zmostkowane odpowiednie zaciski. Brak mostków odczytywane jest przez centralkę jak wciśnięcie STOP-u.

Do centralki można przyłączyć dwa rodzaje przełączników przewietrzania: elektroniczny z klawiaturą foliową, oznaczony symbolem PP-20, klawiszowy, oznaczony symbolem PP-11.

Rysunek 2. przedstawia schemat połączeń, w którym zastosowano przełącznik przewietrzania PP-20. W ostatnim bloku PP zaznaczono zworę na zaciskach 2 i 3. Należy zwrócić uwagę na właściwe połączenie zacisku 3 kolejnego PP z zaciskiem 2 poprzedniego.

Przełącznik PP-11 jest przełącznikiem klawiszowym i podobnie jak PP-20, służy do ręcznego sterowania położenia klap oddymiających. Funkcja „STOP” realizuje się przez równoczesne wciśnięcie obu przycisków.

Wejście czujki pogodowej

Wejście czujki obsługiwane jest tylko podczas normalnej pracy centrali i jest nieaktywne do chwili wystąpienia alarmu – do jego wyłączenia.

W przypadku wystąpienia opadów deszczu i silnego wiatru, następuje samoczynne zamknięcie wyciągów dymu. W tym czasie klawisze otwierania i zamykania w bloku PP – są nieaktywne.

Lampki sygnalizacyjne na płycie głównej centrali

Dla ułatwienia uruchomienia centrali oraz w celach serwisowych na płycie głównej centrali umieszczone zostały diody LED, które wskazują stan systemu oddymiania. W przypadku uszkodzenia lub alarmu lampki te ułatwiają wykrycie przyczyny.

Funkcje poszczególnych diod opisane zostały w punkcie 8.

Krańcówki otwarcia i zamknięcia klap

Zadziałanie odpowiednich wyłączników krańcowych, powoduje zatrzymanie procesu zamykania lub otwierania wyciągów dymu. Praca bez krańcówek zwory na wejściach.

6.DANE TECHNICZNE

Typ:	AFG-2004
Napięcie zasilania podstawowe:	230VAC, 50Hz, +10%, -15%
Pobór mocy:	max. 414VA dla AFG-2004/16A
Napięcie pracy:	21÷28VDC
Obciążalność prądowa:	2A, 8A, 16A, 24A, 32A, 40A, 48A
Pojemność akumulatorów:	1,2Ah/12V, 2,2 Ah/12V, 5,0 Ah/12V lub 7,0Ah/12V po 2 szt. do każdego zasilacza
Napięcie buforowania:	27,4VDC
Liczba linii dozorowych:	max 2 szt.
Liczba elementów w linii dozorowej:	max 10 szt.
Napięcie linii dozorowej:	21 ÷ 28VDC
Prąd w stanie dozoru:	max. 6mA
Dopuszczalna rezystancja linii:	≤ 500Ω
Wyjścia przekaźnikowe bezpotencjałowe:	2 szt. 24VDC/1A
Wyjścia przekaźnikowe potencjałowe:	4 szt.
Wejścia nadzorowane:	3 szt.
Wejścia nienadzorowane:	7 szt.
Stopień ochrony obudowy:	IP 42
Klasa klimatyczna:	I
Masa centrali bez akumulatorów:	6, 8, 8,5kg (AFG-2004/2A, 8A, 16A)
Obudowa:	310x310x120mm metalowa w kolorze szarym (AFG-2004/2A, 8A, 16A)
Temperatura pracy:	-10°C do +55°C
Certyfikat CNBOP nr:	1830/2005 (certyfikat dofinansowany z funduszy Unii Europejskiej)
Centrala przystosowana do przyłączenia:	
▪ Ręczny Przycisk Oddymiania RPO-01	prod. AFG Elektronika Przemysłowa,
▪ Ręczny Ostrzegacz Pożaru ROP-AD	prod. PROMET
▪ Przełącznik Przewietrzania PP-11 lub PP-20	prod. AFG Elektronika Przemysłowa,
▪ Czujka Pogodowa Wiatr-Deszcz CDW	prod. AFG Elektronika Przemysłowa,
▪ Czujka optyczna dymu ECO1003 z podstawką ECO1000BR firmy ADEMCO, DOR 35 lub 40 produkcji POLON-ALFA lub podobna przystosowana do pracy w linii konwencjonalnej,	
▪ Napędy elektryczne klap i okien oddymiających 24VDC.	

7.LISTWA ZACISKOWA

Na płycie głównej centralki umieszczona została listwa zaciskowa umożliwiająca podłączenie:

Tablica nr 1.

Opis	Oznaczenie na łączówce	Przewód
Zasilanie 230V		
	L	
	N	OMY 3x1,5
	PE	
Zasilanie awaryjne z akumulatorów 24V DC		
	przewód czerwony (+)	konektory
	przewód niebieski (-)	
Siłowniki		
zasilanie siłowników	1, 2	HLGs (HLgGs)
test przewodu zasilającego siłownik	3	3x1,5 mm ² *)
Blok sterowania przewietrzaniem PP		
zasilanie 24VDC	4	
przycisk „STOP”	5	
przycisk „ZAMKNIJ”	6	YnTKSYekw
przycisk „OTWÓRZ”	7	3x2x0,8
masa zasilania	8	
lampka otwarcia klapy	9	
Czujnik dymu PIR		
zasilanie czujnika 24VDC	10	YnTKSYekw
wejście alarmowe czujnika	11	1x2x0,8
Blok ręcznego przycisku oddymiania RPO		
lampka „DOZÓR”	12	
lampka „USZKODZENIE”	13	
zasilanie wyłącznika 24VDC	14	
przycisk „KASOWANIE”	15	YnTKSYekw
lampka „URUCHOMIENIE”	16	4x2x0,8
masa zasilania wyłącznika	17	
wejście alarmu od przycisku „URUCHOMIENIE”	18	
Wejścia, wyjścia przeznaczone do sterowań zewnętrznych		
wyjście sygnalizacji alarmu (VdS)	19, 20	\ YnTKSYekw 2x2x0,8
wyjście sygnalizacji uszkodzenia (VdS)	21, 22	/
wejście krańcówki góra (klapa otwarta) **)	26, 27	\ YnTKSYekw 2x2x0,8
wejście krańcówki dół (klapa zamknięta) **)	26, 28	/
wejście alarmowe z zewnętrznego źródła (VdS)	29, 30	YnTKSYekw 1x2x0,8
Czujnik pogodowy		
zasilanie czujki 24VDC	23	YnTKSY
wejście czujki pogodowej	24	2x2x0,8
masa zasilania	25	
Połączenia z modułami rozszerzeń		
wyjście RS485 + zasilanie 5V	J6 485	
zasilanie 24VDC	ZAS/1, ZAS/2	

Ekran przewodów podłączyć do zacisków PE.

*) rzeczywisty przekrój żyły należy dobrać wg. tabeli

***) zestyk bez potencjałowy

8.FUNKCJE LAMPEK SYGNALIZACYJNYCH

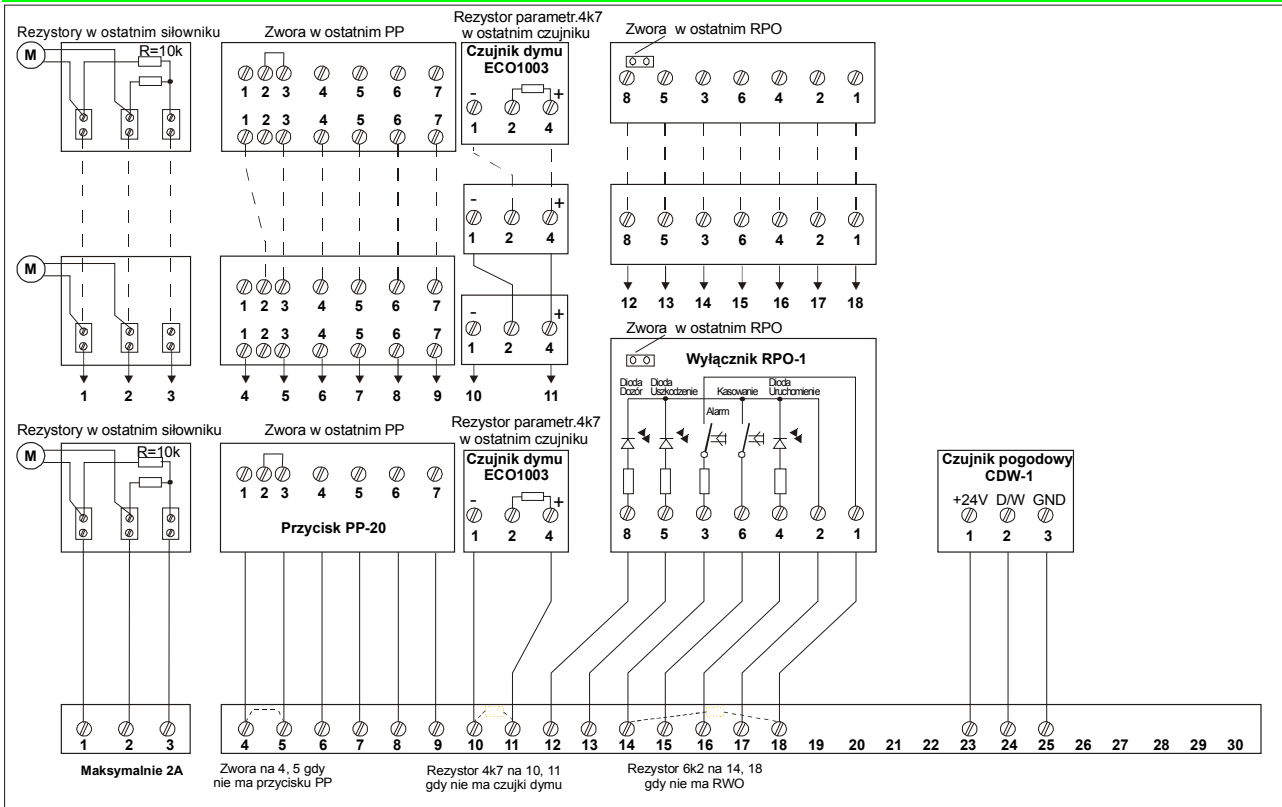
Tablica nr 2. Funkcje lampek w module liniowym AFG-2004L

Oznaczenie	Funkcja	Opis
CSP czerwona	kontrola linii alarmu zewnętrznego CSP	stan prawidłowy – lampka zgaszona przerwa (uszkodzenie) – lampka pulsuje alarm – lampka świeci
RPO czerwona	kontrola linii alarmu z przycisku RPO	stan prawidłowy - lampka zgaszona przerwa (uszkodzenie) – lampka pulsuje alarm – lampka świeci
PIR czerwona	kontrola linii alarmu z czujki p. poź.	stan prawidłowy – lampka zgaszona, przerwa (uszkodzenie) – lampka pulsuje alarm – lampka świeci
SIL czerwona	kontrola linii siłowników, test otwarcia 60 s (patrz str.3)	stan prawidłowy – lampka zgaszona, przerwa (uszkodzenie) – lampka pulsuje, przekroczenie czasu otwarcia – lampka świeci
ZAS zielona	kontrola zasilania	stan prawidłowy – lampka świeci brak 230V lub akumulatorów (uszkodzenie) – lampka zgaszona
230V zielona	kontrola zasilania sieciowego 230VAC	stan prawidłowy – lampka świeci brak 230V (uszkodzenie) – lampka zgaszona

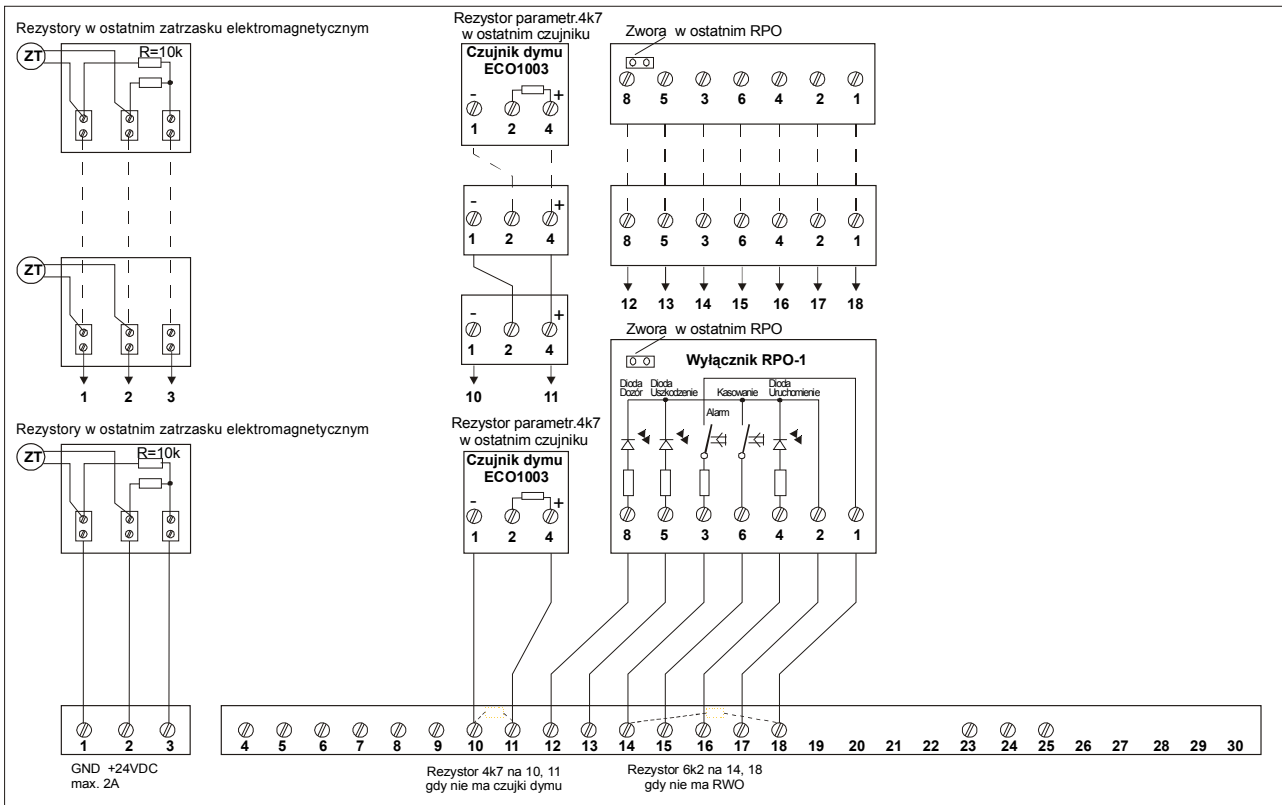
Tablica nr 3. Funkcje lampek w module grupowym AFG-2004G

Oznaczenie	Funkcja	Opis
COM żółta	komunikacja RS485	stan prawidłowy - lampka pulsuje brak komunikacji (uszkodzenie) – lampka świeci
SIL czerwona	kontrola linii siłowników, test otwarcia 60 sek.	stan prawidłowy – lampka zgaszona, przerwa (uszkodzenie) – lampka pulsuje, przekroczenie czasu otwarcia – lampka świeci
ZAS zielona	kontrola zasilania	stan prawidłowy – lampka świeci brak 230V lub akumulatorów (uszkodzenie) – lampka zgaszona
230V zielona	kontrola zasilania sieciowego 230VAC	stan prawidłowy – lampka świeci brak 230V (uszkodzenie) – lampka zgaszona

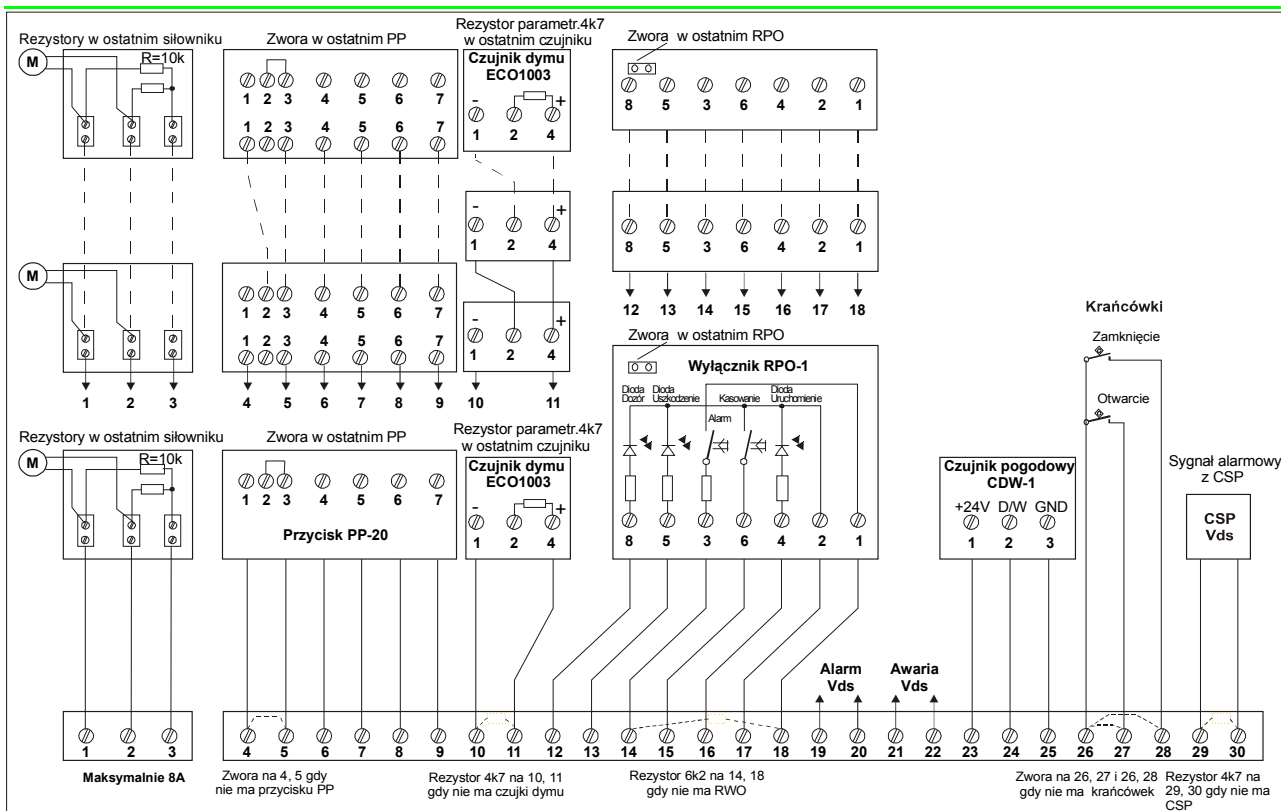
9.SCHEMAT PODŁĄCZEŃ CENTRALI



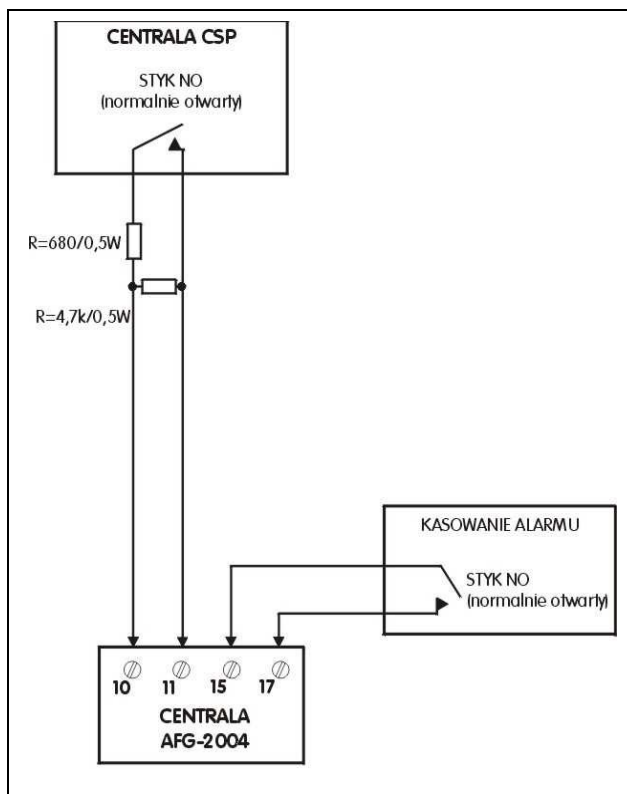
Rysunek 2. Schemat połączeń centrali AFG-2004/2A 1L1G



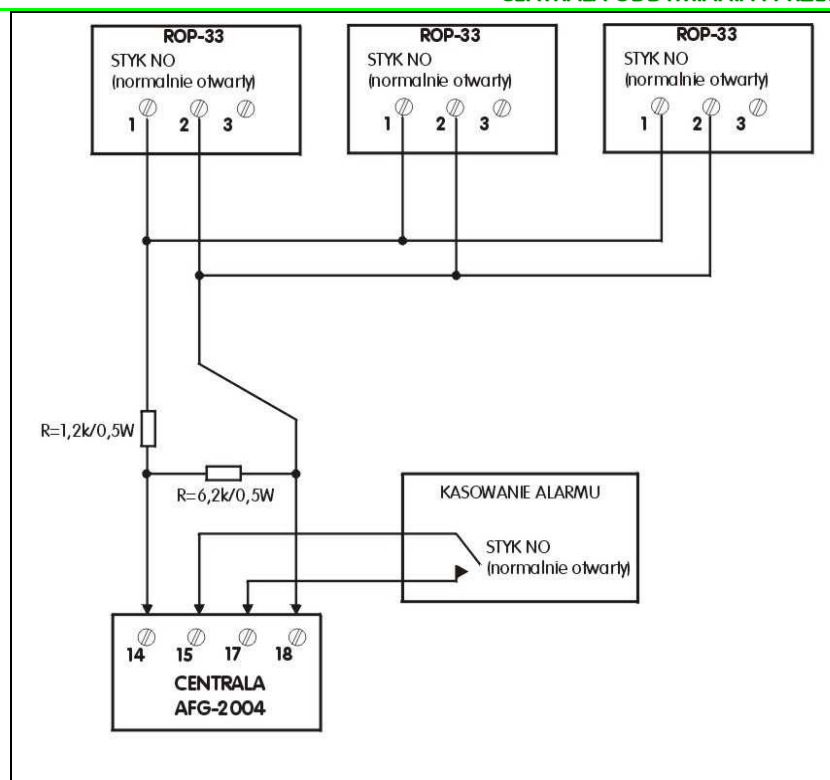
Rysunek 3. Schemat podłączeń centrali AFG-2004/2A-ZE (sterowanie zaworem elektromagnetycznym impulsem 24VDC)



Rysunek 4. Schemat podłączeń centrali AFG-2004/8A 1L1G



Rysunek 5. Schemat podłączenia centrali pożarowej CSP do centrali AFG-2004/2A (w miejsce czujki dymu)



Rysunek 6. Schemat podłączenia przycisku ROP do centrali AFG-2004 (w miejsce RPO-01)

10. MODUŁY ROZSZERZEŃ

Centralkę AFG-2004 można wyposażyć w dodatkowe moduły rozszerzające o linię lub grupę.

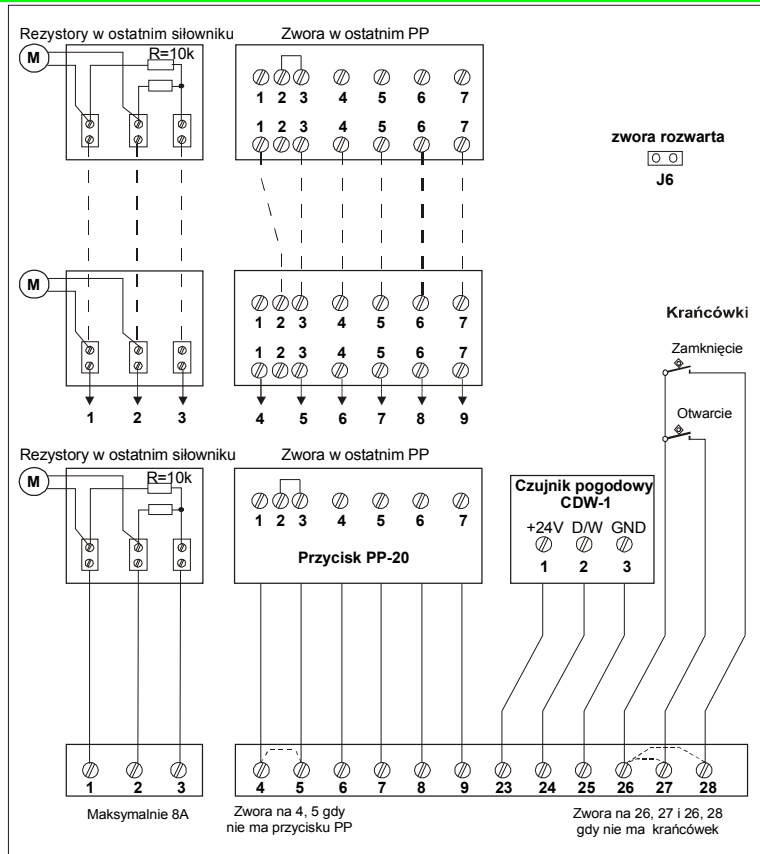
Linia - jest elementem odpowiedzialnym za oddymianie alarmowe, **grupa** za przewietrzanie.

Centrala w wersji podstawowej (moduł linii AFG-2004L) realizuje funkcje: jednej linii i jednej grupy.

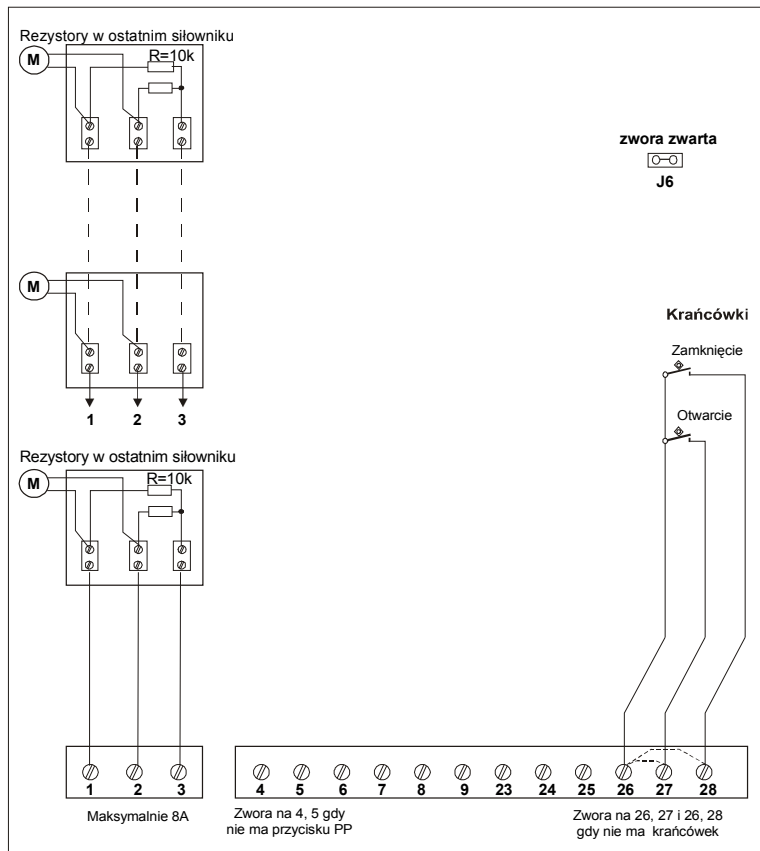
Oznacza to, że w funkcji alarmu lub przewietrzania wszystkie siłowniki sterowane są równocześnie.

Moduły centrali AFG-2004:

- 1) Moduł linii **AFG-2004L** rozszerza funkcje centralki o dodatkową 1 linię i 1 grupę.
- 2) Moduł grupy **AFG-2004G** rozszerza funkcje centralki w zależności od stanu zwory J6:
 - zwora J6 rozwarta – rozszerzenie centrali o 8A o dodatkową grupę przewietrzania,
 - zwora J6 zwarta - rozszerzenie centrali o 8A w ramach tej samej linii oddymiania.



Rysunek 7. Schemat połączeń modułu grupy AFG 2004G – dodatkowa grupa przewietrzania



Rysunek 8. Schemat połączeń modułu grupy AFG 2004G – w ramach tej samej linii oddymiania

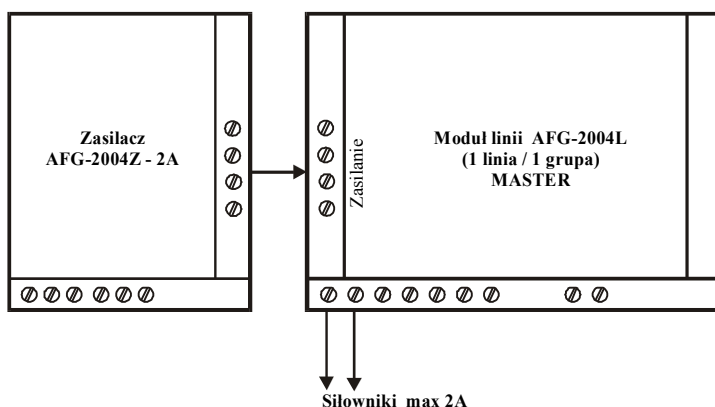
11.KONFIGURACJA MODUŁÓW CENTRALI

Połączenie płyty głównej centrali (moduł linii – master) z płytami rozszerzeń (moduł grupy – slave) realizowane jest za pomocą złącza busowego RS485, w które wyposażona jest każda z płyt. Napięcie zasilające podawane jest oddzielnym złączem z płyty zasilacza.

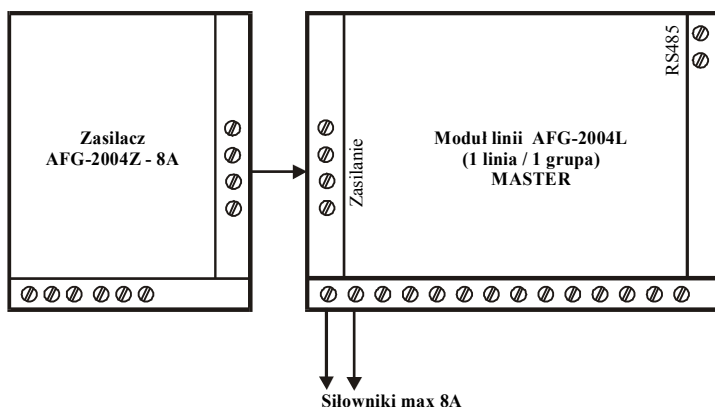
W wersji podstawowej (obudowa 31x31cm) pod płytę główną można bezpośrednio podłączyć jeden moduł dodatkowy.

Można również łączyć płyty między sobą. Liczba takich połączeń nie może przekroczyć 31 elementów. W takiej sieci musi być przynajmniej jedna płyta główna (master).

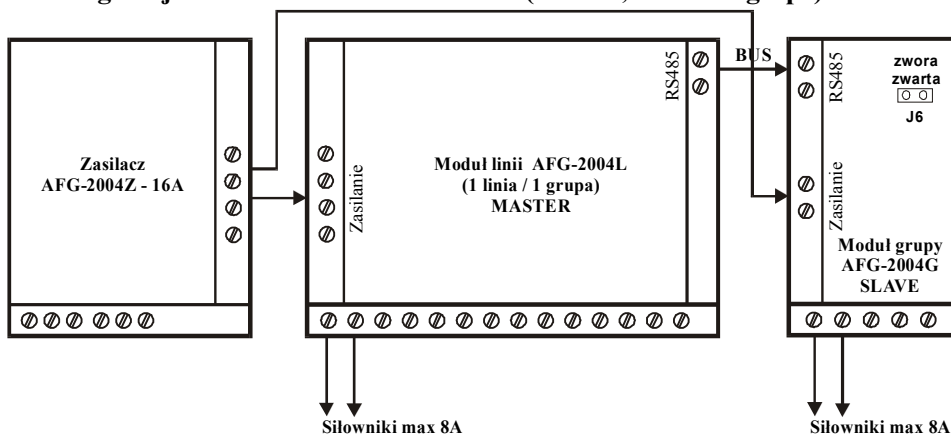
Sposób łączenia modułów centrali przedstawia rysunek 11.



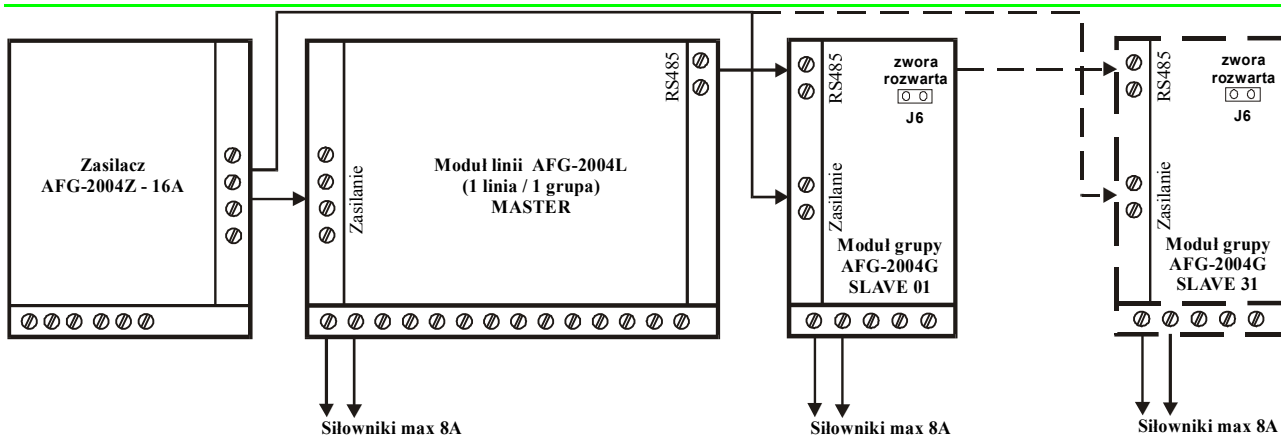
a. konfiguracja centrali AFG-2004/2A-1L1G (max 2A, 1 linia / 1 grupa)



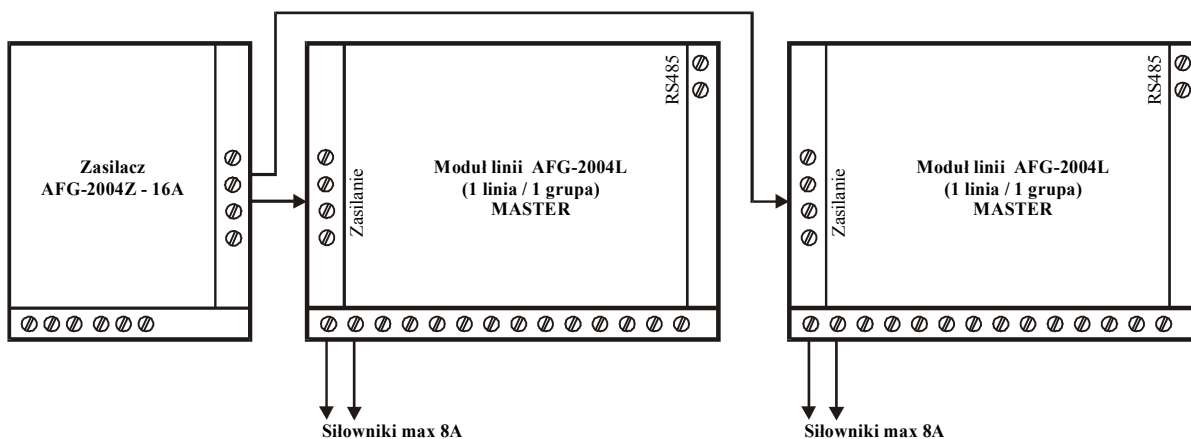
b. konfiguracja centrali AFG-2004/8A-1L1G (max 8A, 1 linia / 1 grupa)



c. konfiguracja centrali AFG-2004/16A-1L1G (max 16A, 1 linia / 1 grupa)



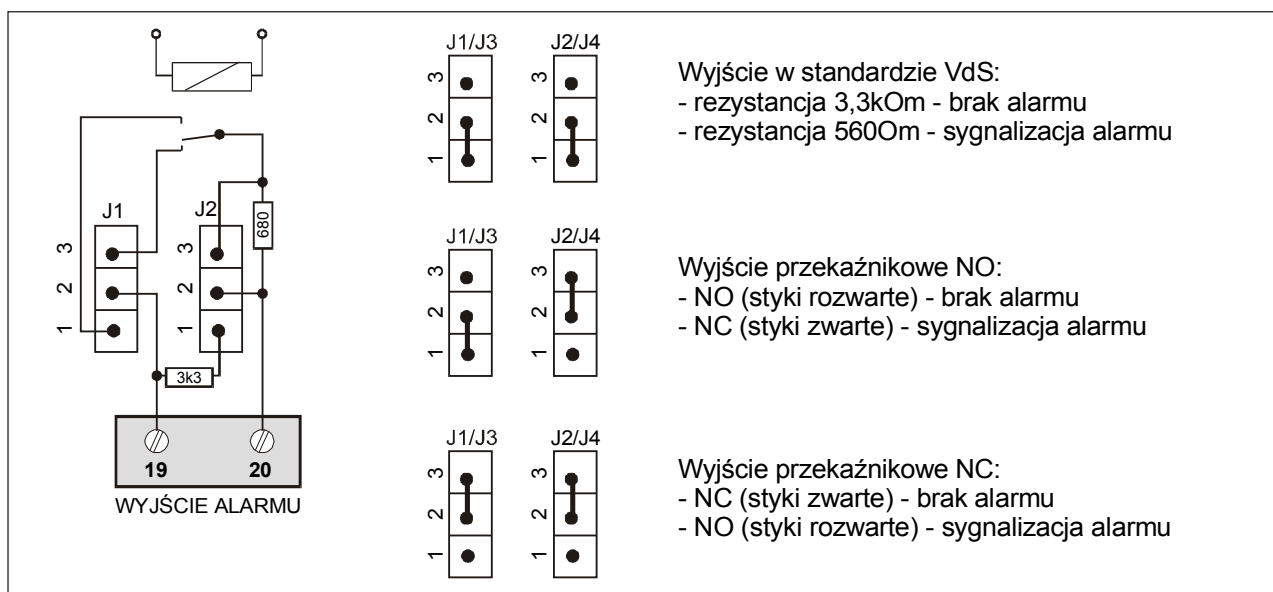
d. konfiguracja centrali AFG-2004/16A-1L2G (max 16A, 1 linia / 2 grupy - max 31 grupy)



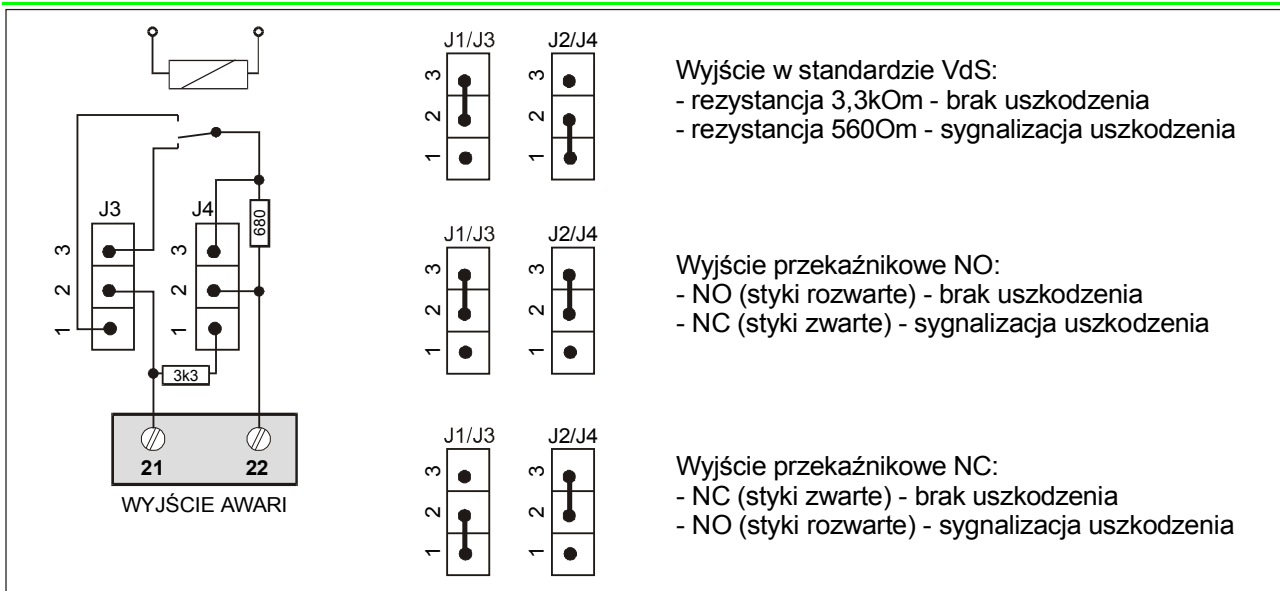
e. konfiguracja centrali AFG-2004/16A-2L2G (max16A, 2 linie / 2 grupy)

Rysunek 9. Schematy blokowe konfiguracji centrali AFG-2004

12.KONFIGURACJA WYJŚĆ ALARMU I USZKODZENIA



Rysunek 10. Konfiguracja wyjścia alarmu



Rysunek 11. Konfiguracja wyjścia uszkodzenia

13. TABELA USZKODZEŃ

Tablica nr 4.

Lp.	Typ uszkodzenia	Sygnalizacja za pomocą kontrolkek
1.	Awaria zasilania 230VAC	Blok RPO: gaśnie lampka „DOZÓR”, pulsuje lampka „USZKODZENIE”, Płyta modułu zasilacza, linii i grupy: gaśnie lampka „230V” gaśnie lampka „ZAS”
2.	Uszkodzenie zasilania awaryjnego 24V	Blok RPO: pulsuje lampka „USZKODZENIE”, Płyta modułu zasilacza, linii i grupy: gaśnie lampka „ZAS”
3.	Przerwanie kabla zasilającego siłowniki	Blok RPO: pulsuje lampka „USZKODZENIE”, Płyta modułu linii lub grupy: pulsuje lampka „SIL”
4.	Przerwanie przewodu lub złe podłączenie bloku RPO	Blok RPO: pulsuje lampka „USZKODZENIE”, Płyta modułu linii: pulsuje lampka „RWO”
5.	Brak lub źle podłączony czujnik dymu	Blok RPO: pulsuje lampka „USZKODZENIE”, Płyta modułu linii: pulsuje lampka „PIR”
7.	Uszkodzona linia alarmu zewnętrznego lub brak rezystora parametryzującego	Blok RPO: pulsuje kontrolka „USZKODZENIE”, Płyta modułu linii: Pulsuje kontrolka „CSP”
8.	Brak potwierdzenia otwarcia klapy po 60 s. (Podłączone wyłączniki krańcowe)	Blok RPO: pulsuje kontrolka „USZKODZENIE”, Płyta modułu linii lub grupy: pulsuje kontrolka „SIL”

Wywołanie któregośkolwiek z uszkodzeń powoduje dodatkowo wystawienie wyjścia sygnalizacji błędu (złącza 21, 22).

14. PRZEGLĄD I KONSERWACJA

Centrala sterująca wymaga okresowych przeglądów. Minimum raz na kwartał należy dokonać sprawdzenia poprawności pracy centrali sterującej. Należy dokonać oględzin obudowy, instalacji kablowej oraz sprawdzić stan zacisków. Akumulatory, w które wyposażona jest centrala sterująca AFG-2004 są bezobsługowe, samoczynnie kontrolowane i nie wymagają konserwacji. Należy jednak pamiętać, że producent gwarantuje poprawną ich pracę tylko w ciągu 3 lat. Po tym okresie należy sprawdzić ich stan i zdecydować o pozostawieniu lub wymianie. Ponadto należy sprawdzić poprawność działania wszystkich urządzeń podłączonych do centrali sterującej.

Wyżej wymienione czynności powinny być wykonywane przez upoważnioną osobę.

Kontrola funkcji systemu:

Ręczny wyłącznik oddymiania:

- otworzyć przycisk RPO i nacisnąć przycisk „URUCHOMIENIE”. Trzpienie siłowników muszą się wysunąć do pozycji krańcowej. Lampka umieszczona w przycisku musi pulsacyjnie świecić. Po zamknięciu przycisku Buczek powinien wydawać pulsacyjny sygnał dźwiękowy.

- przy otwartym przycisku nacisnąć przycisk „KASOWANIE”. Buczek wyłączy się i zgaśnie lampka w przycisku „URUCHOMIENIE”. Po ponownym naciśnięciu nastąpi wycofanie trzpieni siłowników.

UWAGA: powyższe czynności wykonać dla wszystkich RPO.

- Odłączyć zasilanie przez wyjęcie bezpiecznika zasilającego 230V, powinna zgasnąć zielona lampka „DOZÓR” oraz pulsować żółta lampka „USZKODZENIE”.

-Czujka dymu:

- W stronę czujki skierować strumień aerozolu testowego. Zadziałanie sygnalizowane będzie załączeniem kontrolki na czujce i załączeniem alarmu przez centralkę. Nastąpi wysuw trzpieni siłowników i zasygnalizowaniem alarmu przez RPO zgodnie z opisem jak wyżej.

Sprawdzenie centrali:

-sprawdzenie napięcia ładowania akumulatorów:

- odłączyć kabel z baterii (w RPO zadziała buczone, zacznie pulsować lampka „USZKODZENIE” i zgaśnie lampka „DOZÓR”, na płycie głównej zgaśnie zielona lampka „ZAS”),

- napięcie powinno wynosić 27,4 +/- 2,2V.

- próba obciążenia:

- wyłączyć zasilanie sieciowe lub wyjąć bezpiecznik w centralce,

- wzbudzić alarm przyciskiem RPO,

- wszystkie siłowniki powinny się całkowicie wysunąć.

UWAGA: baterie wymieniać, co 4 lata, kontrolować datę podaną na obudowie.

- kontrola obwodów w centralce:

- odłączyć przewód z zacisku 1 lub 2 obwodu siłowników – Centrala i RPO powinny zasygnalizować „USZKODZENIE”,

- odłączyć przewód z zacisku 14 – Centrala i RPO powinny zasygnalizować „USZKODZENIE”,

- odłączyć przewód z zacisku 10 – Centrala i RPO powinny zasygnalizować „USZKODZENIE”.

-kontrola przewietrzania:

- uruchomić siłowniki wymuszając kolejno ruch w górę, w dół i stop,

- odłączyć napięcie zasilania – funkcje przewietrzania powinny zostać zablokowane,

- sprawdzić działanie czujki pogodowej.

-kontrola siłowników:

- sprawdzić siłowniki i konsole mocujące, zwrócić uwagę na korozję, dokręcić śruby,

- sprawdzić działanie wyłączników przeciążeniowych (powinny odłączać obwody zasilania siłowników w ciągu kilku sekund po zatrzymaniu).

-usunąć kurz i inne zabrudzenia, dokonać oględzin okablowania.