



ul. Krzywa 31, 60-118 Poznań
www.afg.poznan.pl

PRODUCENT
zabezpieczeń przeciwpożarowych
i sterowników mikroprocesorowych

INSTRUKCJA OBSŁUGI

CENTRALA STERUJĄCA URZĄDZENIAMI ODDYMIANIA I PRZEWIETRZANIA

typu: AFG-4024, AFG-4048, AFG-ZSP-4024
z możliwością pracy w sieci



SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	4
2.	PRZEZNACZENIE	4
3.	ZASADA DZIAŁANIA	5
4.	CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW ŁĄCZONYCH Z CENTRALĄ	5
4.1	Wejścia i wyjścia parametryczne w standardzie VdS	5
4.2	Ręczny przycisk oddymiania RPO-02	6
4.3	Przełączniki przewietrzania PP PP-31 PP-24 PP-40 N/T	6
4.4	Wejście czujki pogodowej CDW-04 (CDW-03) CDW-04K	6
4.5	Diody sygnalizacyjne centrali	6
4.6	Krańcówki otwarcia i zamknięcia klap	6
5.	BUDOWA, TYPY CENTRALI, ZNAKOWANIE	6
5.1	Moduły centrali	7
5.1.1	Moduł linii AFG-4000L wersje: 4024L, 4048L	7
5.1.2	Moduł grupy AFG-4000G wersje: 4024G, 4048G	7
5.1.3	Moduł przekaźnikowy AFG-4000P wersje: 4024P, 4048P	7
5.1.4	Moduł zasilacza AFG-4000Z wersje: 4024Z, 4048Z	7
5.1.5	Moduł przetwornicy AFG-4000MP wersje: 4024MP, 4048MP	7
5.1.6	Moduł komunikacji AFG-4000K	8
5.1.7	Przekaźnik pomocniczy AFG-P4-24VDC	8
5.1.8	Moduł interfejsu FLM	8
5.1.9	Zasilacz AFG-ZSP (dla wersji AFG-ZSP-4024)	8
5.2	Typy centrali	8
5.3	Znakowanie centrali	12
6.	DANE TECHNICZNE	13
7.	LISTWA ZACISKOWA	13
8.	KONFIGURACJA CENTRALI	14
8.1	Konfiguracja modułu liniowego AFG-4000L oraz grupowego AFG-4000G	14
8.2	Konfiguracja wyjścia alarmu i uszkodzenia	15
8.3	Konfiguracja modułu przekaźnikowego AFG-4000P	15
8.4	Konfiguracja magistrali RS485	16
9.	SCHEMATY POŁĄCZEŃ	16
9.1	Moduł linii AFG-4000L	16
9.2	Moduł grupy AFG-4000G	16
9.3	Moduł przekaźnikowy AFG-4000P	17
9.4	Moduł zasilacza AFG-4000Z	17
9.5	Moduł komunikacji AFG-4000K	18
9.6	Przekaźnik pomocniczy AFG-P4-24VDC	18
9.7	Moduł interfejsu FLM	18
9.8	Napęd elektryczny 2-żyłowy – praca: NORMALNA	18
9.9	Napęd elektryczny 3-żyłowy – praca: NORMALNA	19
9.10	Napęd elektryczny: elektrowyzwalacz CO ₂ / stycznik – praca: ZE / WEN	19
9.11	Przyciski przewietrzania PP-24, PP-31, PP40	19
9.12	Czujka pogodowa CDW-03, CDW-04	20
9.13	Centrala CSP	20
9.14	Czujki dymowe ACTIV i MPD	20
9.15	Przycisk oddymiania RPO-02 (6 żył)	21
10.	SYGNALIZACJA LED CENTRALI	21
11.	TABELA USZKODZEŃ	24
12.	PRZEGLĄD I KONSERWACJA – INSTRUKCJA URUCHOMIENIOWA	26
13.	KARTA GWARANCYJNA I WARUNKI GWARANCJI	28
14.	KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH	29

15.	DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH dla zasilacza AFG-Z4024/Z4048	32
16.	DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH dla zasilacza AFG-ZSP	34

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.

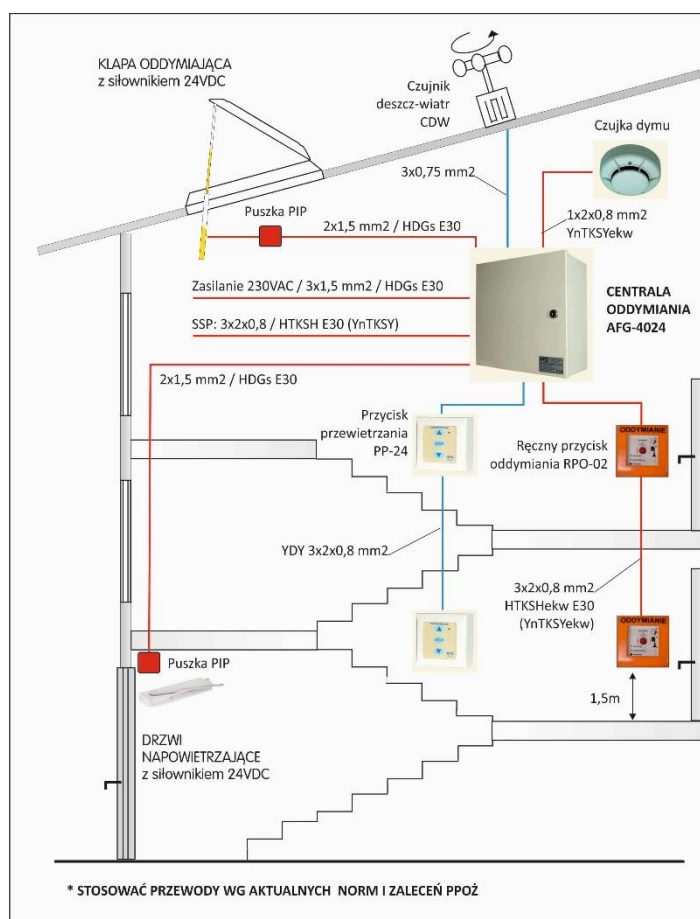
Wyeksploatowany wyrób, nie nadający się do dalszego użytkowania, należy przekazać do jednego z punktów, zajmujących się zbiórką zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



2. PRZEZNACZENIE

Centrala sterująca serii AFG-4000, jest podstawowym, autonomicznym elementem składowym systemu oddymiania i przewietrzania. Centrala steruje i dostarcza energię elektryczną 24VDC (typ: AFG-4024) lub 48VDC (typ: AFG-4048) do:

- napędów klap i okien oddymiających (wyciągów dymu),
- zatrząsków elektromagnetycznych (wyzwalaczy elektromagnetycznych) klap pneumatycznych lub klap wentylacji PPOŻ,
- siłowników sterowanych trójprzewodowo klap wentylacji PPOŻ np.: firmy Belimo,
- napędów drzwi napowietrzających,
- napędów kurtyn dymowych,
- styczników (falowników) wentylatorów napowietrzających i oddymiających.



Rysunek 1. Przykładowy schemat oddymiania klatki schodowej

Centrala realizuje funkcje:

- oddymiania PPOŻ,
- przewietrzania,
- zamykania klap 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-02), lub wysterowania zewnętrznym sygnałem alarmowym np. z centrali sygnalizacji pożaru (SSP).

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 PPOŻ. 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 serii AFG-4000 generuje następujące sygnały:

- uszkodzenia,
- zamknięcia/otwarcia wyciągów dymu,
- alarmu do innych systemów, urządzeń PPOŻ.

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”,
- mruganiem 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 30 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.

TRYBY PRACY centrali (przełącznik SW1 w modułach linii AFG-4000L i grupy AFG-4000G, patrz pkt 8.1):

- **NORMALNY:** zmiana polaryzacji na wyjściu 1, 2 do sterowania siłownikami okien i kłap dymowych
- **ZE:** impuls 24VDC na wyjściu 1, 2 przez okres 10 sek. do sterowania elektrowyzwalaczem lub zatraskiem elektromagnetycznym zwalniającym zasuwę kłapy wyposażonej w system otwierania na zasadzie energii własnej (siłowniki pneumatyczne, sprężyny itp.)
- **WEN:** napięcie 24VDC na wyjściu 1, 2 do sterowania np.: stycznikami (lub falownikami) wentylatorów napowietrzających lub oddymiających
- **ODWROTNY:** zmiana polaryzacji na wyjściu 1, 2 - zamykanie po sygnale alarmu.

Ponadto przełącznikiem SW2 można ustawić czas otwierania kłap w funkcji przewietrzania lub opóźnienie zadziałania wyjść wykonawczych po alarmie (patrz pkt 8.1).

Centrala wyposażona jest w dodatkowe wejście w standardzie VdS (z kontrolą linii) i wyjścia sygnalizujące zbiorczy alarm (pożar) oraz zbiorczą awarię (wyjścia konfigurowane NO, NC, 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 modułów w sieć adresowalną. Adresy modułów są zapisane na stałe i integralnie związane z danym modułem. Protokół transmisji umożliwia monitorowanie systemu z PC-ta.

Centrala AFG-4000 wyposażona w moduł komunikacji AFG-4000K współpracuje z systemem wizualizacji i nadzoru AFG, BMS (np.: firmy IFTER, TELBUD) oraz umożliwia sieciowanie centrali AFG.

4. CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW ŁĄCZONYCH Z CENTRALĄ

4.1 Wejścia i wyjścia parametryczne w standardzie VdS

Centrala serii AFG-4000 może współpracować z zewnętrzną centralą przeciwpożarową lub innym systemem nadzorczym. Centrala posiada 3 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 4,7kΩ, a aktywnym 590Ω. Rezystancja mniejsza niż ok. 590Ω lub większa niż ok. 4,7kΩ 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).

4.2 Ręczny przycisk oddymiania RPO-02

Przycisk RPO-02 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 dioda „USZKODZENIE”,
- brak zasilania sieciowego lub rezerwowego: gaśnie zielona dioda „DOZÓR” oraz pulsuje dioda „USZKODZENIE”,
- alarm: pulsuje czerwona dioda „URUCHOMIENIE”.

Przycisk RPO umożliwia także kasowanie alarmów, wywołanych wciśnięciem przycisku, zadziałaniem czujki. Tą funkcję spełnia wejście „KASOWANIE”. Jednorazowe wciśnięcie tego przycisku kasuje alarm, dwukrotne 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 15 szt. RPO. W ostatnim przycisku musi być założona zwora „końca” - JUMPER.

Opcjonalnie zamiast przycisku RPO-02 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.

4.3 Przełączniki przewietrzania PP | PP-31 | PP-24 | PP-40 N/T

Przełącznik przewietrzania służy do ręcznego sterowania położeniem 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 mruganiem lampki a zadziałanie krańcówki otwarcia świeceniem lampki. Jednokrotne wciśnięcie przycisku otwarcia podaje napięcie na siłowniki przez 10 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.

Do centrali można przyłączyć kilka rodzajów przełączników przewietrzania: elektroniczny z klawiaturą foliową, oznaczony symbolem PP-24, klawiszowy, pokrętny, kluczykowy oraz radiowy. Regulacje czasu otwierania ustawia się za pomocą przełącznika SW2 na płycie centrali.

Przełącznik PP-31 jest przełącznikiem klawiszowym i podobnie jak PP-24, służy do ręcznego sterowania położeniem klap oddymiających. Funkcja „STOP” realizuje się przez ponowne wciśnięcie klawisza.

4.4 Wejście czujki pogodowej | CDW-04 (CDW-03) | CDW-04K

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.

Czujka kierunku wiatru CDW-04K dostarcza centrali informację o kierunku wiatru i na tej podstawie centrala ma możliwość otwierania i zamykania odpowiednich okien oddymiających tak aby podmuch wiatru nie blokował wydobywania się dymu w czasie alarmu.

4.5 Diody sygnalizacyjne centrali

Dla ułatwienia uruchomienia centrali oraz w celach serwisowych na wszystkich modułach 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 10.

4.6 Krańcówki otwarcia i zamknięcia klap

Zadziałanie odpowiednich wyłączników krańcowych, powoduje zatrzymanie procesu zamykania lub otwierania wyciągów dymu. Krańcówka otwarcia pełni funkcję potwierdzenia zadziałania (otwarcia) klapy. W przypadku braku potwierdzenia w czasie 60 sek. centrala zgłasza uszkodzenie. Prace z krańcówkami uaktywnia się na przełączniku SW1 – patrz pkt. Konfiguracja centrali.

Wejścia krańcówek są wejściami parametrycznymi tzn. można kontrolować stan zwarcia i przerwy na linii.

5. BUDOWA, TYPY CENTRAL, ZNAKOWANIE

Centrala zasilana jest z sieci 230V 50Hz. Zasilacz wewnętrzny buforowany jest zespołem 2 szt. akumulatorów 2,2 ÷ 18Ah (wykonanie specjalne do 64Ah) w zależności od typu centrali połączonych szeregowo. Konstrukcja ma charakter modułowy. Wszystkie moduły centrali połączone są za pomocą RS485 z wewnętrznym protokołem AFG.

Podstawowymi elementami centrali są **zasilacz** i **moduł linii** (płyta główna), na której znajduje się układ sterowania **1 linią oddymiania** i **1 grupą przewietrzania**. Linia - jest elementem odpowiedzialnym za oddymianie alarmowe, grupa - za przewietrzanie.

W tylnej ścianie obudowy wykonane są otwory do wprowadzenia przewodów elektrycznych.



5.1 Moduły centrali

5.1.1 Moduł linii AFG-4000L | wersje: 4024L, 4048L



Podstawowy moduł centrali (MASTER). Pełni funkcję linii oddymiania i grupy przewietrzania. Umożliwia podłączenie linii alarmowych: RPO-02, czujek dymu i CSP. Funkcje przewietrzania realizowane przez przyciski przewietrzania oraz czujkę pogodową deszcz-wiatr i czujkę kierunku wiatru. Standardowo wyposażony w wyjścia przekaźnikowe zbiorcze: ALARMU i AWARII.

Wersje: AFG-4024L - napięcie siłowników 24VDC, AFG-4048L - napięcie siłowników 48VDC.

Schemat podłączenia – patrz pkt. *Schematy połączeń*.

5.1.2 Moduł grupy AFG-4000G | wersje: 4024G, 4048G



Rozszerza funkcje centrali o dodatkową grupę przewietrzania, dodatkowe wyjście na siłowniki. Funkcje przewietrzania realizowane przez przyciski przewietrzania, czujkę pogodową deszcz-wiatr i czujkę kierunku wiatru.

Wersje: 4024G - napięcie siłowników 24VDC, 4048G - napięcie siłowników 48VDC.

Schemat podłączenia – patrz pkt. *Schematy połączeń*.

5.1.3 Moduł przekaźnikowy AFG-4000P | wersje: 4024P, 4048P



Rozszerza funkcje centrali o dodatkowe dwa przekaźniki przełączne programowalne P1 i P2. Można wykorzystać do sterowania (załączania i wyłączania) urządzeń wykonawczych instalacji oddymiania między innymi:

- styczników lub falowników wentylatorów nawiewnych lub wywiewnych,
- kurtyn i rolet dymowych,
- oddzieliń przeciwpożarowych, trzymaczy drzwiowych,
- napędów kłap pożarowych.

Styki przekaźników P1, P2 o obciążalności styków 230VAC/8A można zasilć z zewnętrznego źródła napięcia lub wewnętrznego zasilania 24VDC/1A. Moduł wyposażono w cztery przełączniki kodujące po dwa na każdy przekaźnik do ustawiania czasu opóźnienia wystawiania T1 oraz czasu wystawiania T2. Przekaźniki P1, P2 sterowane są w przypadku pojawienia się sygnału ALARMU, P2 w zależności od konfiguracji (patrz konfiguracja modułu przekaźników pomocniczych) może pracować w trybie normalnym lub „praca z trzymaczem”.

Kontrola zadziałania przekaźnika realizowana jest na wejściach K1 i K2 z czasem potwierdzenia 10sek. Wejścia kontrolne K1 ÷ K4 mogą być skonfigurowane jako NC lub wejścia parametryczne z kontrolą linii na zwarcie i przerwę.

Opcjonalnie moduł może być wyposażony w dodatkowe wejście analogowe 4-20mA do przyjmowania sygnałów zewnętrznych np.: z czujników ciśnienia. Na płycie znajduje się wyjście napięciowe: 24VDC/0,9A.

Wersje: 4024P – napięcie zasilania 24VDC, 4048P – napięcie zasilania 48VDC.

Schemat podłączenia – patrz pkt. *Schematy połączeń*.

5.1.4 Moduł zasilacza AFG-4000Z | wersje: 4024Z, 4048Z



Nadzoruje i kontroluje napięcie przetwornicy AFG-4000MP i ładowanie akumulatorów. Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań zapewnia długą żywotność baterii i czasy pracy, zapewniając jednocześnie precyzyjną kontrolę ładowania i monitorowanie stanu oraz szybsze ładowanie. Moduł zasilą pozostałe moduły centrali.

Wersje: 4024Z - napięcie wyjściowe 24VDC, 4048Z - napięcie wyjściowe 48VDC, akumulatory max 18Ah lub 64Ah.

Schemat podłączenia – patrz pkt. *Schematy połączeń*.

5.1.5 Moduł przetwornicy AFG-4000MP | wersje: 4024MP, 4048MP



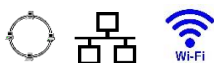
Moduł przetwarza napięcie zasilania 230VAC na 24 lub 48VDC. Wersje:

- 4024MP - napięcie wyjściowe 24VDC,
- 4048MP - napięcie wyjściowe 48VDC.

Dostępne moce:

AFG-4024MP/4A - 150W, 24 (27)VDC, 4A	AFG-4048MP/4A - 320W, 48VDC, 4A
AFG-4024MP/8A - 320W, 24 (27)VDC, 8A	AFG-4048MP/8A - 500W, 48VDC, 8A
AFG-4024MP/16A - 500W, 24 (27)VDC, 16A	AFG-4048MP/12A - 750W, 48VDC, 12A
AFG-4024MP/24A - 750W, 24 (27)VDC, 24A	

5.1.6 Moduł komunikacji AFG-4000K



Moduł komunikacji służy do:

- sieciowania central serii **AFG-4000** w topologii **pierścieniowej**,
- **zdalnego serwisowania i monitorowania** central przy użyciu połączenia kablowego (Ethernet / Modbus TCP) lub bezprzewodowego (Wi-Fi),
- integracji central z systemami nadrzędnymi (np. BMS, SCADA).

Moduł można podłączyć do każdego modułu linii AFG-4000L.

Schemat podłączenia – patrz pkt. *Schematy połączeń*. Więcej informacji w instrukcji obsługi modułu 4000K.

5.1.7 Przekaznik pomocniczy AFG-P4-24VDC



Rozszerza wyjście alarm lub uszkodzenia o dodatkowe 4 styki przełączne 5A/230VAC.

Schemat podłączenia – patrz pkt. *Schematy połączeń*.

5.1.8 Moduł interfejsu FLM

Moduł montowany wewnątrz centrali w specjalnie przygotowanym miejscu (wersja *+FLM*), umożliwia podłączenie centrali do pętli dozоровej w technologii LSNi.

Schemat podłączenia - patrz pkt. *Schematy połączeń*.

5.1.9 Zasilacz AFG-ZSP (dla wersji AFG-ZSP-4024)

Certyfikowany zasilacz wykorzystywany do zasilania centrali w wersji **AFG-ZSP-4024** oparty na:

- EN54M-5A7-17, EN54M-10A7-17
- ZM24V12A-300, ZM24V16A-400, ZM24V24A-600

Przykładowe konfiguracje central z zasilaczem AFG-ZSP – patrz pkt. *Typy central*. Tabela 3.

5.2 Typy central

Tabela 1. Przykładowe konfiguracje central typu: **AFG-4024**

TYP CENTRALI: AFG-4024 (24VDC)	FUNKCJE CENTRALI: -współpraca z SSP -praca: NORMALNA/ZE/WEN/ODW.	OBUDOWA: -metalowa natynkowa -kolor szary RAL7035	MODUŁY ZASILACZA AFG-Z4024	MODUŁ LINII	MODUŁ GRUPY, PRZekaźNIK	AKU:
AFG-4024/4A 1L1G	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 5,5kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/4A	1 x 4024L	-	2 x 5Ah
AFG-4024/4A 1L1G+P	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 5,6kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/4A	1 x 4024L	1 x 4024P	2 x 5Ah
AFG-4024/4A 1L2G	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 5,6kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/4A	1 x 4024L	1 x 4024G	2 x 5Ah
AFG-4024/4A 2L2G	-2 linie oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 9kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/4A	2 x 4024L	-	2 x 5Ah
AFG-4024/8A 1L1G	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 5,8kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/8A	1 x 4024L	-	2 x 7Ah
AFG-4024/8A 1L1G+P	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 6kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/8A	1 x 4024L	1 x 4024P	2 x 7Ah

CENTRALA STERUJĄCA ODDYMIANIEM I PRZEWIETRZANIEM serii AFG-4000

TYP CENTRALI: AFG-4024 (24VDC)	FUNKCJE CENTRALI: -współpraca z SSP -praca: NORMALNA/ZE/WEN/ODW.	OBUDOWA: -metalowa natynkowa -kolor szary RAL7035	MODUŁY ZASILACZA AFG-Z4024	MODUŁ LINII	MODUŁ GRUPY, PRZEKAŹNIK	AKU:
AFG-4024/8A 1L2G	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 6kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/8A	1 x 4024L	1 x 4024G	2 x 7Ah
AFG-4024/8A 1L2G+P	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 6kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/8A	1 x 4024L	1 x 4024G 1 x 4024P	2 x 9Ah
AFG-4024/8A 1L3G	-1 linia oddymiania -3 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 9kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/8A	1 x 4024L	2 x 4024G	2 x 9Ah
AFG-4024/8A 1L4G	-1 linia oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 9,5kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/8A	1 x 4024L	3 x 4024G	2 x 9Ah
AFG-4024/8A 2L2G	-2 linie oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 9,5kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/8A	2 x 4024L	-	2 x 7Ah
AFG-4024/16A 1L1G (1x12A)	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 9,5kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/16A	1 x 4024L	-	2 x 9Ah
AFG-4024/16A 1L2G (2x8A)	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 6,5kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/16A	1 x 4024L	1 x 4024G	2 x 9Ah
AFG-4024/16A 1L2G+P (2x8A)	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 9,5kg	2 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/16A	1 x 4024L	1 x 4024G 1 x 4024P	4 x 9Ah
AFG-4024/16A 1L3G	-1 linia oddymiania -3 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/16A	1 x 4024L	2 x 4024G	2 x 9Ah
AFG-4024/16A 1L4G	-1 linia oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10,5kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/16A	1 x 4024L	3 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-4024/16A 2L2G (2x8A)	-2 linie oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/16A	2 x 4024L	-	2 x 9Ah
AFG-4024/16A 2L3G	-2 linie oddymiania -3 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/16A	2 x 4024L	1 x 4024G	2 x 9Ah
AFG-4024/24A 1L2G (2x12A)	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A	1 x 4024L	1 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-4024/24A 1L3G (3x8A)	-1 linia oddymiania -3 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10,5kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A	1 x 4024L	2 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-4024/24A 1L3G+P (3x8A)	-1 linia oddymiania -3 grupy przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 11kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A	1 x 4024L	2 x 4024G 1 x 4024P	2 x 12Ah
AFG-4024/24A 1L4G	-1 linia oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 11kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A	1 x 4024L	3 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-4024/24A 1L5G	-1 linia oddymiania -5 grup przewietrzania	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 24kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A	1 x 4024L	4 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-4024/24A 1L6G	-1 linia oddymiania -6 grup przewietrzania	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 24,5kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A	1 x 4024L	5 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-4024/24A 2L3G (3x8A)	-2 linie oddymiania -3 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 11kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A	2 x 4024L	1 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-4024/24A 2L4G	-2 linie oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 11,5kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A	2 x 4024L	2 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-4024/24A 3L3G (3x8A)	-3 linie oddymiania -3 grupy przewietrzania	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 24kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A	3 x 4024L	-	2 x 12Ah
AFG-4024/24A 4L4G	-4 linie oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 24,5kg	1 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A	4 x 4024L	-	2 x 12Ah
AFG-4024/32A 1L4G (4x8A)	-1 linia oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 500x500x210 waga bez aku.: 18kg	2 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/16A	1 x 4024L	3 x 4024G	4 x 9Ah
AFG-4024/32A 1L4G+P (4x8A)	-1 linia oddymiania -4 grupy przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 25kg	2 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/16A	1 x 4024L	3 x 4024G 1 x 4024P	4 x 9Ah
AFG-4024/32A 2L4G (4x8A)	-2 linie oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 500x500x210 waga bez aku.: 19kg	2 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/16A	2 x 4024L	2 x 4024G	4 x 9Ah
AFG-4024/32A 4L4G (4x8A)	-4 linie oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 25kg	2 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/16A	4 x 4024L	-	4 x 9Ah
AFG-4024/40A 1L3G (3x12A)	-1 linia oddymiania -3 grup przewietrzania	wymiary: 500x500x210 waga bez aku.: 18kg	2 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A 1 x 4024MP/16A	1 x 4024L	2 x 4024G	2 x 12Ah 2 x 9Ah
AFG-4024/40A 1L5G (5x8A)	-1 linia oddymiania -5 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 35kg	2 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A 1 x 4024MP/16A	1 x 4024L	4 x 4024G	2 x 12Ah 2 x 9Ah
AFG-4024/40A 1L5G+P (5x8A)	-1 linia oddymiania -5 grupy przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 35,5kg	2 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A 1 x 4024MP/16A	1 x 4024L	4 x 4024G 1 x 4024P	2 x 12Ah 2 x 9Ah
AFG-4024/40A 5L5G (5x8A)	-5 linii oddymiania -5 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 36kg	2 x 4024Z/18Ah 1 x 4024MP/24A 1 x 4024MP/16A	5 x 4024L	-	2 x 12Ah 2 x 9Ah
AFG-4024/48A 1L4G (4x12A)	-1 linia oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 36kg	2 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/24A	1 x 4024L	3 x 4024G	4 x 12Ah

CENTRALA STERUJĄCA ODDYMIANIEM I PRZEWIETRZANIEM serii AFG-4000

TYP CENTRALI: AFG-4024 (24VDC)	FUNKCJE CENTRALI: -współpraca z SSP -praca: NORMALNA/ZE/WEN/ODW.	OBUDOWA: -metalowa natynkowa -kolor szary RAL7035	MODUŁY ZASILACZA AFG-Z4024	MODUŁ LINII	MODUŁ GRUPY, PRZEKAŹNIK	AKU:
AFG-4024/48A 1L6G (6x8A)	-1 linia oddymiania -6 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 36kg	2 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/24A	1 x 4024L	5 x 4024G	4 x 12Ah
AFG-4024/48A 1L6G+P (6x8A)	-1 linia oddymiania -6 grup przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 36,5kg	2 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/24A	1 x 4024L	5 x 4024G 1 x 4024P	4 x 12Ah
AFG-4024/48A 3L6G (6x8A)	-3 linie oddymiania -6 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 37kg	2 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/24A	3 x 4024L	3 x 4024G	4 x 12Ah
AFG-4024/48A 6L6G (6x8A)	-6 linii oddymiania -6 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 38kg	2 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/24A	6 x 4024L	-	4 x 12Ah
AFG-4024/56A 1L7G (7x8A)	-1 linia oddymiania -7 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 38kg	3 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/24A 1 x 4024MP/8A	1 x 4024L	6 x 4024G	4 x 12Ah 2 x 7Ah
AFG-4024/56A 7L7G (7x8A)	-7 linii oddymiania -7 grup przewietrzania	wymiary: 1000x600x260 waga bez aku.: 48kg	3 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/24A 1 x 4024MP/8A	7 x 4024L	-	4 x 12Ah 2 x 7Ah
AFG-4024/64A 1L5G (5x12A)	-1 linia oddymiania -5 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 38kg	3 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/24A 1 x 4024MP/16A	1 x 4024L	4 x 4024G	4 x 12Ah 2 x 9Ah
AFG-4024/64A 1L8G (8x8A)	-1 linia oddymiania -8 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 40kg	3 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/24A 1 x 4024MP/16A	1 x 4024L	7 x 4024G	4 x 12Ah 2 x 9Ah
AFG-4024/64A 8L8G (8x8A)	-8 linii oddymiania -8 grup przewietrzania	wymiary: 1000x600x260 waga bez aku.: 50kg	3 x 4024Z/18Ah 2 x 4024MP/24A 1 x 4024MP/16A	8 x 4024L	-	4 x 12Ah 2 x 9Ah
AFG-4024/72A 1L6G (6x12A)	-1 linia oddymiania -6 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 39kg	3 x 4024Z/18Ah 3 x 4024MP/24A	1 x 4024L	5 x 4024G	6 x 12Ah
AFG-4024/72A 1L9G (9x8A)	-1 linia oddymiania -9 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 39kg	3 x 4024Z/18Ah 3 x 4024MP/24A	1 x 4024L	8 x 4024G	6 x 12Ah
AFG-4024/72A 9L9G (9x8A)	-9 linii oddymiania -9 grup przewietrzania	wymiary: 1200x600x300 waga bez aku.: 58kg	3 x 4024Z/18Ah 3 x 4024MP/24A	9 x 4024L	-	6 x 12Ah
AFG-4024/80A 1L10G (10x8A)	-1 linia oddymiania -10 grup przewietrzania	wymiary: 1000x600x260 waga bez aku.: 50kg	4 x 4024Z/18Ah 3 x 4024MP/24A 1 x 4024MP/8A	1 x 4024L	9 x 4024G	6 x 12Ah 2 x 7Ah
AFG-4024/80A 10L10G (10x8A)	-10 linii oddymiania -10 grup przewietrzania	wymiary: 1200x600x300 waga bez aku.: 60kg	4 x 4024Z/18Ah 3 x 4024MP/24A 1 x 4024MP/8A	10 x 4024L	-	6 x 12Ah 2 x 7Ah

Tabela 2. Przykładowe konfiguracje central typu: AFG-4048

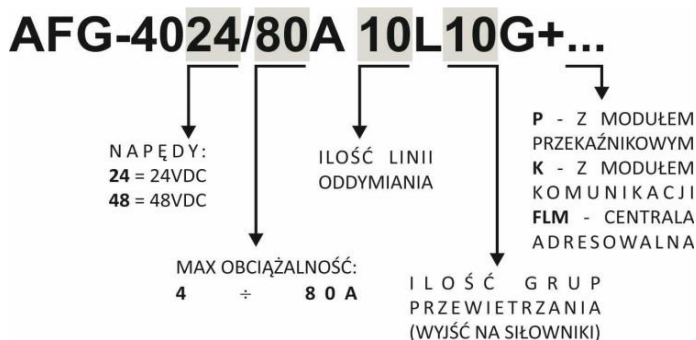
TYP CENTRALI: AFG-4048 (48VDC)	FUNKCJE CENTRALI: -współpraca z SSP -praca: NORMALNA/ZE/WEN/ODW.	OBUDOWA: -metalowa natynkowa -kolor szary RAL7035	MODUŁY ZASILACZA AFG-Z4048	MODUŁ LINII	MODUŁ GRUPY, PRZEKAŹNIK	AKU:
AFG-4048/4A 1L1G	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 6kg	1 x 4048Z/18Ah 1 x 4048MP/4A	1 x 4048L	-	4 x 5Ah
AFG-4048/4A 1L2G	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 6kg	1 x 4048Z/18Ah 1 x 4048MP/4A	1 x 4048L	1 x 4048G	4 x 5Ah
AFG-4048/8A 1L1G	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 9,5kg	1 x 4048Z/18Ah 1 x 4048MP/8A	1 x 4048L	-	4 x 7Ah
AFG-4048/8A 1L2G	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 9,5kg	1 x 4048Z/18Ah 1 x 4048MP/8A	1 x 4048L	1 x 4048G	4 x 7Ah
AFG-4048/8A 2L2G	-2 linie oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10kg	1 x 4048Z/18Ah 1 x 4048MP/8A	2 x 4048L	-	4 x 7Ah
AFG-4048/12A 1L1G	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10kg	1 x 4048Z/18Ah 1 x 4048MP/12A	1 x 4048L	-	4 x 9Ah
AFG-4048/12A 1L2G	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10kg	1 x 4048Z/18Ah 1 x 4048MP/12A	1 x 4048L	1 x 4048G	4 x 9Ah
AFG-4048/12A 2L2G	-2 linie oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10,5kg	1 x 4048Z/18Ah 1 x 4048MP/12A	2 x 4048L	-	4 x 9Ah
AFG-4048/24A 1L2G (2x12A)	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 26kg	2 x 4048Z/18Ah 2 x 4048MP/12A	1 x 4048L	1 x 4048G	8 x 9Ah
AFG-4048/24A 1L3G (3x8A)	-1 linia oddymiania -3 grupy przewietrzania	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 27kg	2 x 4048Z/18Ah 2 x 4048MP/12A	1 x 4048L	2 x 4048G	8 x 9Ah

Tabela 3. Przykładowe konfiguracje central typu: **AFG-ZSP-4024**

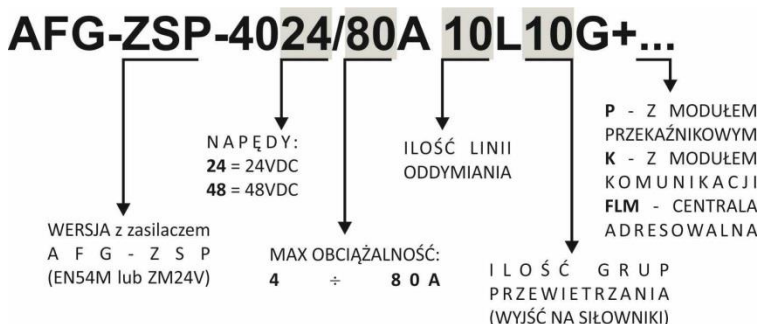
TYP CENTRALI: AFG-ZSP-4024 (24VDC)	FUNKCJE CENTRALI: -współpraca z SSP -praca: NORMALNA/ZE/WEN/ODW.	OBUDOWA: -metalowa natynkowa -kolor szary RAL7035	MODUŁY ZASILACZA AFG-ZSP	MODUŁ LINII	MODUŁ GRUPY, PRZEKAŹNIK	AKU:
AFG-ZSP-4024/4A 1L1G	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 5,6kg	1 x EN54M-5A	1 x 4024L	-	2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/4A 1L2G	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 5,6kg	1 x EN54M-5A	1 x 4024L	1 x 4024G	2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/4A 1L1G+P	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 5,6kg	1 x EN54M-5A	1 x 4024L	1 x 4024P	2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/4A 2L2G	-2 linie oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10,2kg	1 x EN54M-5A	2 x 4024L	-	2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/8A 1L1G	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 6,5kg	1 x EN54M-10A	1 x 4024L	-	2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/8A 1L2G	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 6,5kg	1 x EN54M-10A	1 x 4024L	1 x 4024G	2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/8A 1L1G+P	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 315x305x160 waga bez aku.: 6,5kg	1 x EN54M-10A	1 x 4024L	1 x 4024P	2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/8A 2L2G	-2 linie oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10,5kg	1 x EN54M-10A	2 x 4024L	-	2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/12A 1L1G (1x12A)	-1 linia oddymiania -1 grupa przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10,3kg	1 x ZM24V12A	1 x 4024L	-	2 x 9Ah
AFG-ZSP-4024/12A 1L2G	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10,4kg	1 x ZM24V12A	1 x 4024L	1 x 4024G	2 x 9Ah
AFG-ZSP-4024/12A 1L3G	-1 linia oddymiania -3 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10,6kg	1 x ZM24V12A	1 x 4024L	2 x 4024G	2 x 9Ah
AFG-ZSP-4024/12A 2L2G	-2 linie oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 10,6kg	1 x ZM24V12A	2 x 4024L	-	2 x 9Ah
AFG-ZSP-4024/16A 1L2G (2x8A)	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 11kg	1 x ZM24V24A	1 x 4024L	1 x 4024G	2 x 9Ah
AFG-ZSP-4024/16A 1L2G+P (2x8A)	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 11kg	1 x ZM24V24A	1 x 4024L	1 x 4024G 1 x 4024P	2 x 9Ah
AFG-ZSP-4024/16A 2L2G (2x8A)	-2 linie oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 11kg	1 x ZM24V24A	2 x 4024L	-	2 x 9Ah
AFG-ZSP-4024/24A 1L2G (2x12A)	-1 linia oddymiania -2 grupy przewietrzania	wymiary: 495x405x155 waga bez aku.: 11kg	1 x ZM24V24A	1 x 4024L	1 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/24A 1L3G (3x8A)	-1 linia oddymiania -3 grupy przewietrzania	wymiary: 500x500x210 waga bez aku.: 17,5kg	1 x ZM24V24A	1 x 4024L	2 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/24A 1L4G	-1 linia oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 500x500x210 waga bez aku.: 17,5kg	1 x ZM24V24A	1 x 4024L	3 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/24A 1L5G	-1 linia oddymiania -5 grup przewietrzania	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 25kg	1 x ZM24V24A	1 x 4024L	4 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/24A 1L6G	-1 linia oddymiania -6 grup przewietrzania	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 25kg	1 x ZM24V24A	1 x 4024L	5 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/24A 2L3G (3x8A)	-2 linie oddymiania -3 grupy przewietrzania	wymiary: 500x500x210 waga bez aku.: 17,5kg	1 x ZM24V24A	2 x 4024L	1 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/24A 2L4G	-2 linie oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 500x500x210 waga bez aku.: 17,5kg	1 x ZM24V24A	2 x 4024L	2 x 4024G	2 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/24A 3L3G (3x8A)	-3 linie oddymiania -3 grupy przewietrzania	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 25kg	1 x ZM24V24A	3 x 4024L	-	2 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/24A 4L4G	-4 linie oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 25kg	1 x ZM24V24A	4 x 4024L	-	2 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/32A 1L4G (4x8A)	-1 linia oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 500x500x210 waga bez aku.: 19kg	1 x ZM24V24A 1 x ZM24V12A	1 x 4024L	3 x 4024G	2 x 12Ah 2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/32A 1L4G+P (4x8A)	-1 linia oddymiania -4 grupy przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 25kg	1 x ZM24V24A 1 x ZM24V12A	1 x 4024L	3 x 4024G 1 x 4024P	2 x 12Ah 2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/32A 2L4G (4x8A)	-2 linie oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 500x500x210 waga bez aku.: 19kg	1 x ZM24V24A 1 x ZM24V12A	2 x 4024L	2 x 4024G	2 x 12Ah 2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/32A 4L4G (4x8A)	-4 linie oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 600x600x210 waga bez aku.: 26kg	1 x ZM24V24A 1 x ZM24V12A	4 x 4024L	-	2 x 12Ah 2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/36A 1L3G (3x12A)	-1 linia oddymiania -3 grupy przewietrzania	wymiary: 500x500x210 waga bez aku.: 19kg	1 x ZM24V24A 1 x ZM24V12A	1 x 4024L	2 x 4024G	2 x 12Ah 2 x 9Ah
AFG-ZSP-4024/40A 1L5G (5x8A)	-1 linia oddymiania -5 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 35,5kg	2 x ZM24V24A	1 x 4024L	4 x 4024G	4 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/40A 1L5G+P (4x8A)	-1 linia oddymiania -5 grup przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 35,5kg	2 x ZM24V24A	1 x 4024L	4 x 4024G 1 x 4024P	4 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/40A 3L5G (5x8A)	-3 linie oddymiania -5 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 36kg	2 x ZM24V24A	3 x 4024L	2 x 4024G	4 x 12Ah

CENTRALA STERUJĄCA ODDYMIANIEM I PRZEWIETRZANIEM serii AFG-4000

TYP CENTRALI: AFG-ZSP-4024 (24VDC)	FUNKCJE CENTRALI:	OBUDOWA:	MODUŁY ZASILACZA AFG-ZSP	MODUŁ LINII	MODUŁ GRUPY, PRZEKAŹNIK	AKU:
AFG-ZSP-4024/40A 5L5G (5x8A)	-współpraca z SSP -praca: NORMALNA/ZE/WEN/ODW. -5 linii oddymiania -5 grup przewietrzania	-metalowa natynkowa -kolor szary RAL7035 wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 36kg	2 x ZM24V24A	5 x 4024L	-	4 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/48A 1L4G (4x12A)	-1 linia oddymiania -4 grupy przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 36kg	2 x ZM24V24A	1 x 4024L	3 x 4024G	4 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/48A 1L6G (6x8A)	-1 linia oddymiania -6 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 36kg	2 x ZM24V24A	1 x 4024L	5 x 4024G	4 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/48A 1L5G+P (5x8A)	-1 linia oddymiania -5 grup przewietrzania -1 moduł przekaźnikowy	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 36kg	2 x ZM24V24A	1 x 4024L	4 x 4024G 1 x 4024P	4 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/48A 3L6G (6x8A)	-3 linie oddymiania -6 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 37kg	2 x ZM24V24A	3 x 4024L	3 x 4024G	4 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/48A 6L6G (6x8A)	-6 linii oddymiania -6 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 38kg	2 x ZM24V24A	6 x 4024L	-	4 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/56A 1L7G (7x8A)	-1 linia oddymiania -7 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 38kg	2 x ZM24V24A 1 x ZM24V12A	1 x 4024L	6 x 4024G	4 x 12Ah 2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/56A 7L7G (7x8A)	-7 linii oddymiania -7 grup przewietrzania	wymiary: 1000x600x210 waga bez aku.: 50kg	2 x ZM24V24A 1 x ZM24V12A	7 x 4024L	-	4 x 12Ah 2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/60A 1L5G (5x12A)	-1 linia oddymiania -5 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 38kg	2 x ZM24V24A 1 x ZM24V12A	1 x 4024L	4 x 4024G	4 x 12Ah 2 x 9Ah
AFG-ZSP-4024/64A 1L8G (8x8A)	-1 linia oddymiania -8 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 38kg	3 x ZM24V24A	1 x 4024L	7 x 4024G	6 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/64A 8L8G (8x8A)	-8 linii oddymiania -8 grup przewietrzania	wymiary: 1000x600x210 waga bez aku.: 50kg	3 x ZM24V24A	8 x 4024L	-	6 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/72A 1L6G (6x12A)	-1 linia oddymiania -6 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 39kg	3 x ZM24V24A	1 x 4024L	5 x 4024G	6 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/72A 1L9G (9x8A)	-1 linia oddymiania -9 grup przewietrzania	wymiary: 800x600x210 waga bez aku.: 40kg	3 x ZM24V24A	1 x 4024L	8 x 4024G	6 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/72A 9L9G (9x8A)	-9 linii oddymiania -9 grup przewietrzania	wymiary: 1000x600x260 waga bez aku.: 50kg	3 x ZM24V24A	9 x 4024L	-	6 x 12Ah
AFG-ZSP-4024/80A 1L10G (10x8A)	-1 linia oddymiania -10 grup przewietrzania	wymiary: 1000x600x260 waga bez aku.: 52kg	3 x ZM24V24A 1 x ZM24V12A	1 x 4024L	9 x 4024G	6 x 12Ah 2 x 7Ah
AFG-ZSP-4024/80A 10L10G (10x8A)	-10 linii oddymiania -10 grup przewietrzania	wymiary: 1200x600x300 waga bez aku.: 65kg	3 x ZM24V24A 1 x ZM24V12A	10 x 4024L	-	6 x 12Ah 2 x 7Ah

5.3 Znakowanie central


AFG Elektronika Przemysłowa 60-118 Poznań, ul. Krzywa 31 www.afg.poznan.pl	
CENTRALA ODDYMIANIA I PRZEWIETRZANIA TYP: A F G - 4 0 2 4 / A F G - 4 0 4 8 Zasilanie: 230VAC, 50Hz [Nap. pracy: 20,5/28,5 / 41/56VDC] Klasa środowiskowa: I Stopień ochrony: IP30 CER: CNBOP-PIB-KOT-2022/0325-1009 w.3 001-KDWU-2022 w.3 CER: CNBOP-PIB: 063-UWB-0419 Ś.D. CNBOP-PIB: 4592/2022	
ZASILACZ URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH TYP: A F G - Z 4 0 2 4 / A F G - Z 4 0 4 8 EN 54-4:1997+AC:1999+A1:2002+A2:2006 EN12101:10-2005+AC:2007, KLASA A 002-DWU-2022 w.2 CER: CNBOP-PIB: 1438-CPR-0492 Ś.D. CNBOP-PIB: 4491/2021 Pojemność skumulatorów: max 32Ah	
Rok produkcji: 2026 Nr fabryczny: 6000 MADE IN POLAND CE AFG-4024 (24V) AFG-4048 (48V)	
4A 8A 16A 24A 32A 40A 48A 56A 64A 72A 80A	LINIA: GRUPA: P: P4: FLM:

Rysunek 2. Oznaczenie typu, tabliczka znamionowa dla wersji **AFG-4024, AFG-4048**


AFG Elektronika Przemysłowa 60-118 Poznań, ul. Krzywa 31 www.afg.poznan.pl	
CENTRALA ODDYMIANIA I PRZEWIETRZANIA TYP: A F G - Z S P - 4 0 2 4 Zasilanie: 230VAC, 50Hz [Nap. pracy: 20,5/28,5VDC] Klasa środowiskowa: I Stopień ochrony: IP30 CER: CNBOP-PIB-KOT-2022/0325-1009 w. 2 001-KDWU-2022 w.2 CER: CNBOP-PIB: 063-UWB-0419 Ś.D. CNBOP-PIB: 4592/2022	
ZASILACZ URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH TYP: A F G - Z S P EN 54-4:1997+AC:1999+A1:2002+A2:2006 EN12101:10-2005+AC:2007, KLASA A 001-DWU-2017 w.3 CER: CNBOP-PIB: 1438-CPR-0492 Ś.D. CNBOP-PIB: 4491/2021 Pojemność skumulatorów: max 32Ah	
Rok produkcji: 2024 Nr fabryczny: 2000 MADE IN POLAND CE AFG-ZSP-4024 (24V)	
4A 8A 12A 16A 24A 32A 36A 40A 48A 56A 60A 64A 72A 80A	P R A G WYŚCIGI LINIA: GRUPA: P: P4: FLM:

Rysunek 3. Oznaczenie typu, tabliczki znamionowe dla wersji **AFG-ZSP-4024**

6. DANE TECHNICZNE

Tabela 4. Dane techniczne

TYP CENTRALI:	AFG-4024 / AFG-ZSP-4024	AFG-4048
Napięcie zasilania:	230VAC, 50Hz, -15%, +10%	
Napięcie robocze:	20,5 ÷ 28,5VDC	41 ÷ 56VDC
Obciążalność prądowa centrali:	4 ÷ 80A	4 ÷ 24A
Maksymalny pobór prądu z sieci 230VAC:	AFG-4024/4A, AFG-ZSP-4024/4A – 0,8A AFG-4024/8A, AFG-ZSP-4024/8A – 2,2A AFG-ZSP-4024/12A – 2,5A AFG-4024/16A, AFG-ZSP-4024/16A – 3,0A AFG-4024/24A, AFG-ZSP-4024/24A – 4,0A AFG-4024/32A, AFG-ZSP-4024/32A – 5,0A AFG-ZSP-4024/36A – 5,5A AFG-4024/40A, AFG-ZSP-4024/40A – 6,0A AFG-4024/48A, AFG-ZSP-4024/48A – 7,0A AFG-4024/56A, AFG-ZSP-4024/56A – 8,0A AFG-ZSP-4024/60A – 8,5A AFG-4024/64A, AFG-ZSP-4024/64A – 9,0A AFG-4024/72A, AFG-ZSP-4024/72A – 10,0A AFG-4024/80A, AFG-ZSP-4024/80A – 11,0A	AFG-4048/4A – 2,2A AFG-4048/8A – 3,0A AFG-4048/12A – 4,0A AFG-4048/16A – 5,0A AFG-4048/24A – 7,0A
Zasilacz:	zasilacz wewnętrzny typu: AFG-Z4024, AFG-Z4048 lub AFG-ZSP zgodny z EN 12101-10:2005+AC:2007 i EN 54-4:1997+AC:1999+A1:2002+A2:2006	
Napięcie buforowania:	27,2 ± 0,2VDC	54,4 ± 0,3VDC
Pojemność akumulatorów:	max 64Ah 2szt. na jeden zasilacz	max 18Ah 4szt. na jeden zasilacz
Liczba linii dozorowych:	moduł AFG-4000L - 3szt.	
Liczba elementów w linii dozorowej:	15szt.	
Napięcie linii dozorowej:	20,5 ÷ 28,5VDC	
Dopuszczalna rezystancja linii:	≤ 500Ω	
Klasa środowiskowa:	I	
Stopień ochrony obudowy:	IP30	
Temperatura pracy:	-10°C ÷ +55°C	
Obudowa:	metalowa w kolorze szarym, wymiary: 315x305x160 ÷ 1200x1200x400mm	
Topologia sieci:	pierścieniowa	
Max zasięg łącza komunikacji sieciowej:	200m	
Maksymalna ilość central w sieci:	16	
Elementy składowe:	AFG-4000L, AFG-4000G, AFG-4000P, AFG-4000K, AFG-4000Z, AFG-4000MP, AFG-P4-24VDC, zasilacz AFG-Z4024/Z4048, zasilacz AFG-ZSP, FLM-420-I8R1-S, FLM-420-RLV8-S	

Centrala przystosowana do współpracy z:

- ręcznym przyciskiem oddymiania typu: RPO-02 (AFG)
- przyciskami przewietrzania typu: PP (AFG)
- czujką pogodową wiatr-deszcz CDW (AFG)
- czujką kierunku wiatru CKW (AFG)
- zasilaczem ppoż typu: AFG-ZSP (AFG)
- czujkami dymu typu: Activ (C-Tec), MPD (Cooper-Menvier), DOR 35, 40, DUR 40 (POLON-ALFA), BOSH lub inne certyfikowane przystosowane do pracy w linii konwencjonalnej
- certyfikowanymi napędami elektrycznymi 24VDC i 48VDC do: klap, okien oddymiających, kurtyn dymowych, drzwi napowietrzających i ppoż oraz klap ppoż.

7. LISTWA ZACISKOWA

Na płycie głównej centrali umieszczona została listwa zaciskowa umożliwiająca podłączenie:

Tabela 5. Listwa zaciskowa

OPIS:	OZNACZENIE NA ŁĄCZÓWCE:	PRZEWÓD:
Zasilanie 230V	L	HDGs 3x1,5 mm ² *) PH90
	N	
	PE	
Zasilanie modułu przetwornicy	L', N'	złącze 2PIN
Zasilanie awaryjne z akumulatorów 24V DC	przewód czerwony (+)	konektory
	przewód niebieski (-)	
Siłowniki		

OPIS:	OZNACZENIE NA ŁĄCZÓWCE:	PRZEWÓD:
zasilanie siłowników	1-2	HDGs 2x1,5 mm ² *)
Blok sterowania przewietrzaniem PP		
przycisk „ZAMKNIJ”	3	YDY 2x2x0,8
przycisk „OTWÓRZ”	4	
masa zasilania GND	5	
dioda otwarcia kłapy „LED”	6	
Czujnik pogodowy CDW i CKW		
zasilanie czujki 24VDC	7	YDY 2x2x0,8
wejście czujki pogodowej D/W	8	
masa zasilania GND	9	
wejście czujki kierunku wiatru CKW	10	
Wyjścia przeznaczone dla krańcówek		
wejście krańcówki góra KO (potwierdzenie otwarcia)	11-12	2x2x0,8 HTKSH PH30(YnTKSY)
wejście krańcówki dół KZ (klapa zamknięta)	12-13	
Czujnik dymu PIR i wejście CSP		
masa zasilania	14	YnTKSYekw 1x2x0,8
wejście alarmowe CSP	15	
masa zasilania GND	16	YnTKSYekw 1x2x0,8
wejście alarmowe czujnika PIR	17	
Blok ręcznego przycisku oddymiania RPO		
dioda „USZKODZENIE” (awaria)	18	3x2x0,8 HTKSHekw PH90 (YnTKSYekw)
dioda „URUCHOMIENIE” (alarm)	19	
masa zasilania GND	20	
przycisk „KASOWANIE”	21	
przycisk „URUCHOMIENIE”	22	
dioda „DOZÓR”	23	
Wyjścia przeznaczone do CSP		
wyjście sygnalizacji alarmu (zestyk bezpotencjałowy)	24-25	2x2x0,8 HTKSH PH30(YnTKSY)
wyjście sygnalizacji uszkodzenia (zestyk bezpotencjałowy)	26-27	
Połączenia z modułami rozszerzeń		
wyjście RS485	COM A, B	złącze 2PIN
zasilanie 24VDC lub 48VDC	PWR -, +	gniazdo 2PIN

Stosować przewody wg obowiązujących norm oraz zaleceń PPOŻ.

Ekran przewodów podłączyć jednostronnie do zacisków PE | *) rzeczywisty przekrój żyły należy dobrać wg. tabeli.

8. KONFIGURACJA CENTRALI

8.1 Konfiguracja modułu liniowego AFG-4000L oraz grupowego AFG-4000G

Do ustawiania trybów pracy centrali służą mikroprzełącznik SW1 oraz SW2.

Tabela 6. Przełącznik SW1

PARAMETR:	WARTOŚĆ:	OPIS:
Konfiguracja wyjścia siłowników 1-2:		
SW1 poz. 1, 2	OFF, OFF - praca NORMALNA (*)	zmiana polaryzacji, alarm - otwieranie
	ON, OFF - praca ZE	impuls 5 sek. w alarmie
	OFF, ON - praca WEN	napięcie o stałej polaryzacji w alarmie
	ON, ON - praca ODWROTNA	zmiana polaryzacji, alarm - zamykanie
SW1 poz. 3	OFF - wyłączona (*) ON - załączona	praca czujki dymowej z potwierdzeniem 60 sek.
SW1 poz. 4	OFF - wyłączone (*) ON - załączone	automatyczne zamykanie kłap po 20 minutach np.: w przypadku braku czujki pogodowej
SW1 poz. 5	OFF - wyłączona (*) ON - załączona	praca z krańcówkami
SW1 poz. 6	OFF - wyłączona (*) ON - załączona	dodatkowa grupa przewietrzania

(*) - ustawienia fabryczne

Tabela 7. Przełącznik SW2

PARAMETR:	WARTOŚĆ:	OPIS:
SW2 poz. 1, 2	OFF, OFF - brak opóźnienia (*)	opóźnienie załączania wyjścia siłowników 1-2
	ON, OFF - 10 sek.	
	OFF, ON - 30 sek.	

PARAMETR:	WARTOŚĆ:	OPIS:
	ON, ON - 60 sek.	
SW2 poz. 3	OFF - 10 sek. (*) ON - 180 sek.	czas otwierania klapy w funkcji przewietrzania (po wciśnięciu przycisku OTWARCIA)
SW2 poz. 4	OFF - wyłączone (*) ON - załączone dla wersji AFG-ZSP-2024 !!	wejście dodatkowe awarii na stykach CKW np.: awaria zasilacza w wersji AFG-ZSP-4024 (NC)
SW2 poz. 5	OFF - załączona (*) ON - wyłączona	kontrola linii siłowników
SW2 poz. 6	OFF - MASTER (* dla linii) ON - SLAVE (* dla grupy)	wewnętrzna magistrala RS485

(*) - ustawienia fabryczne

8.2 Konfiguracja wyjścia alarmu i uszkodzenia

Do konfiguracji wyjść służą zwory J1 ÷ J4 w module linii AFG-4000L.

Tabela 8. Konfiguracja wyjścia alarmu

WYJŚCIE ALARMU 	J1 J2 Wyjście przekaźnikowe NC (nastawa fabryczna): - NC (styki zwarte) - brak alarmu - NO (styki rozwarte) - sygnalizacja alarmu
	J1 J2 Wyjście przekaźnikowe NO: - NO (styki rozwarte) - brak alarmu - NC (styki zwarte) - sygnalizacja alarmu
	J1 J2 Wyjście w standardzie VdS: - rezystancja 3,3kΩ - brak alarmu - rezystancja 560Ω - sygnalizacja alarmu

Tabela 9. Konfiguracja wyjścia awarii

WYJŚCIE AWARII 	J3 J4 Wyjście przekaźnikowe NC (nastawa fabryczna): - NC (styki zwarte) - brak uszkodzenia - NO (styki rozwarte) - sygnalizacja uszkodzenia
	J3 J4 Wyjście przekaźnikowe NO: - NO (styki rozwarte) - brak uszkodzenia - NC (styki zwarte) - sygnalizacja uszkodzenia
	J3 J4 Wyjście w standardzie VdS: - rezystancja 3,3kΩ - brak uszkodzenia - rezystancja 560Ω - sygnalizacja uszkodzenia

8.3 Konfiguracja modułu przekaźnikowego AFG-4000P

Programowanie przekaźników wykonuje się za pomocą czterech przełączników kodujących i mikroprzełącznika SW3.

Tabela 10. Przełączniki kodujące

PARAMETR:	WARTOŚĆ:	OPIS:
T1 – przekaźnik P1	0 - brak opóźnienia (*) 1 ÷ F - wartość przełącznika kodującego x 10 sek.	opóźnienie zadziałania przekaźnika P1
T2 – przekaźnik P1	0 - czas bez ograniczeń (*) 1 ÷ F - wartość przełącznika kodującego x 10 sek.	długość zadziałania przekaźnika P1
T3 – przekaźnik P2	0 - brak opóźnienia (*) 1 ÷ F - wartość przełącznika kodującego x 10 sek.	opóźnienie zadziałania przekaźnika P2
T4 – przekaźnik P2	0 - czas bez ograniczeń (*) 1 ÷ F - wartość przełącznika kodującego x 10 sek.	długość zadziałania przekaźnika P2

Tabela 11. Przełącznik SW3

PARAMETR:	WARTOŚĆ:	OPIS:
SW3 poz. 1	OFF - ALARM (*) ON - USZKODZENIE	tryb pracy przełącznika P1
SW3 poz. 2	OFF - ALARM (*) ON - ALARM praca z trzymaczami drzwiowymi (zanik 230VAC powoduje rozłączenie trzymacza)	tryb pracy przełącznika P2
SW3 poz. 3	OFF - wyłączone (*) ON - załączone	wejście parametryczne K1 (potwierdzenie załączenia przełącznika P1, 10sek.)
SW3 poz. 4	OFF - wyłączone (*) ON - załączone	wejście parametryczne K2 (potwierdzenie załączenia przełącznika P2, 10sek.)
SW3 poz. 5	OFF - wyłączone (*) ON - załączone	wejście parametryczne K3 (dodatkowe wejście uszkodzenia)
SW3 poz. 6	OFF - wyłączone (*) ON - załączone	wejście parametryczne K4 (blokada przełącznika P1)

(*) - ustawienia fabryczne

8.4 Konfiguracja magistrali RS485

Po aktualizacji oprogramowania lub wymianie modułu centrali należy wykonać konfigurację magistrali RS485. Wszystkie moduły muszą mieć tą samą wersję oprogramowania.

1. Na module linii naciśnij przycisk **ZG** (obok USB) i przytrzymaj **5 s**, aż dioda **OK** zacznie szybko migać.

Oprogramowanie do wersji 1.008:

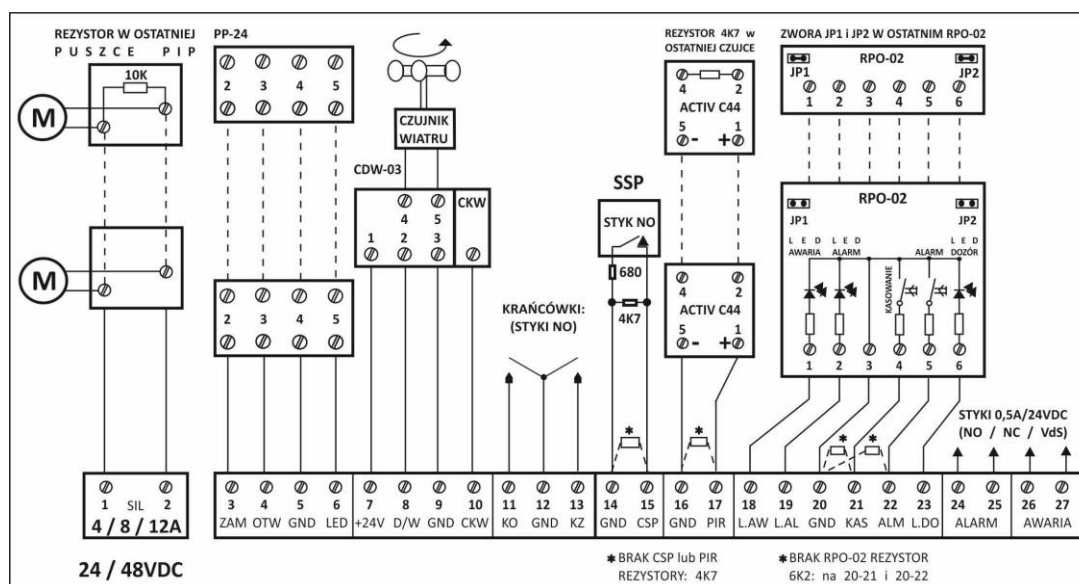
- Moduły SLAVE muszą mieć wcześniej ustawione unikalne numery **2–16**.
- Dioda **L1** na module linii miga – liczba mignięć odpowiada liczbie wykrytych modułów.
- Konfiguracja kończy się automatycznie.

Oprogramowanie od wersji 1.200:

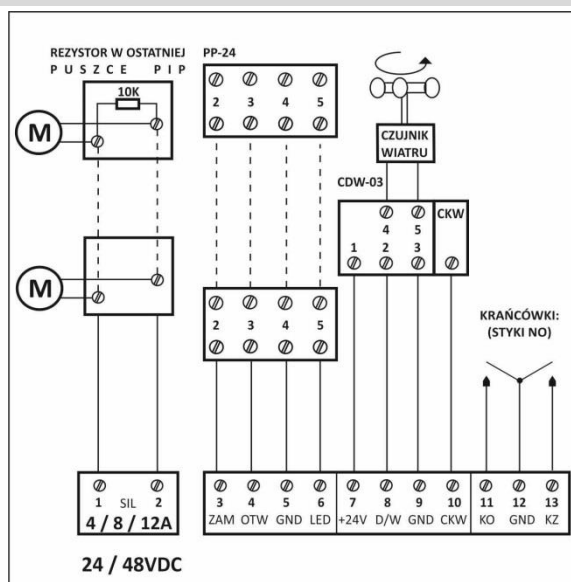
- W modułach SLAVE: gaśnie **OK**, miga **COM** (awaria komunikacji).
- Zresetuj kolejno wszystkie moduły SLAVE – numery są nadawane wg kolejności resetu.
- Zapis numeru potwierdza:
 - mignięcie **L1** na module linii,
 - zapalenie **OK** i zgaśnięcie **COM** na module SLAVE.
- Procedura kończy się automatycznie po **120 s**.

9. SCHEMATY POŁĄCZEŃ

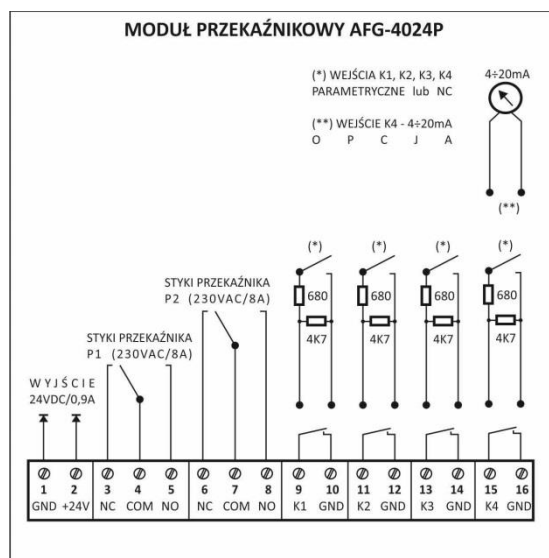
9.1 Moduł linii AFG-4000L



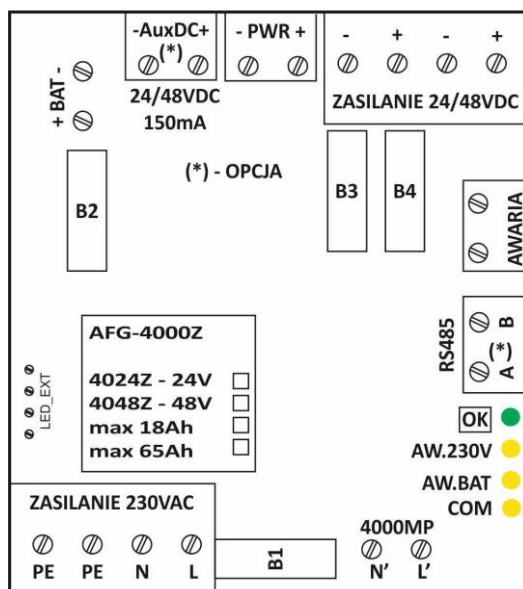
9.2 Moduł grupy AFG-4000G



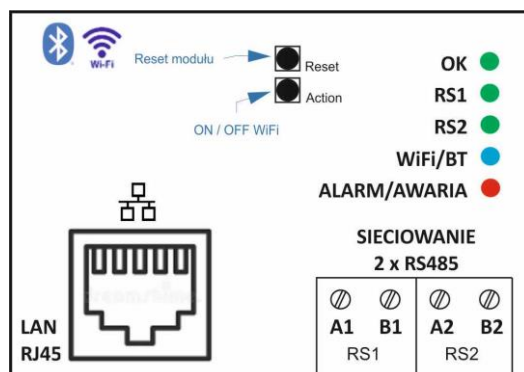
9.3 Moduł przekaźnikowy AFG-4000P



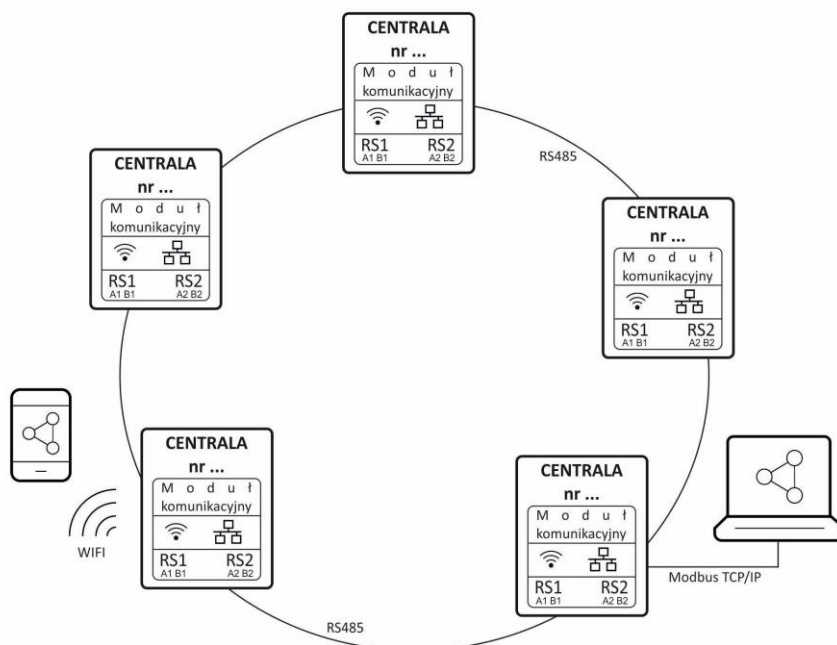
9.4 Moduł zasilacza AFG-4000Z



9.5 Moduł komunikacji AFG-4000K

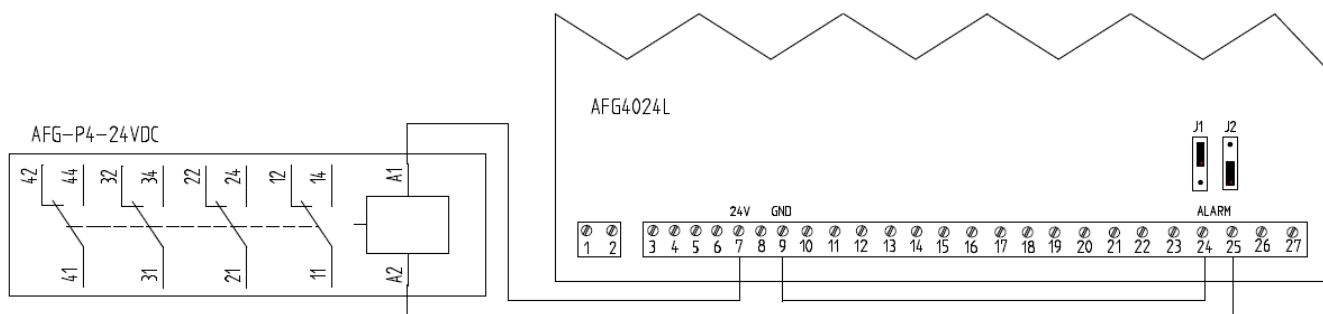


Centrale oddymiania serii AFG-4000

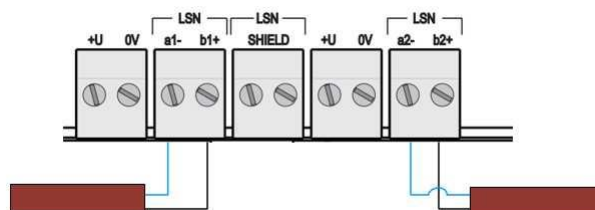


Topologia pierścieniowa RS485 - maks. 16 central, 200 m między urządzeniami

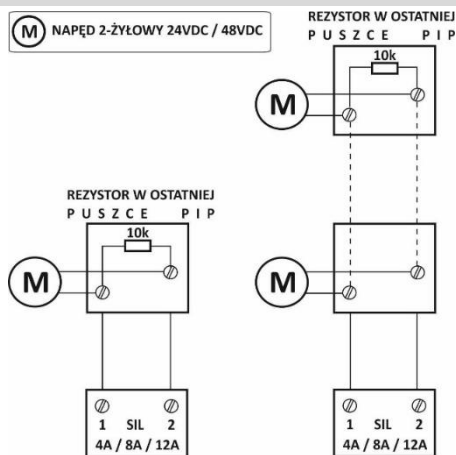
9.6 Przełącznik pomocniczy AFG-P4-24VDC



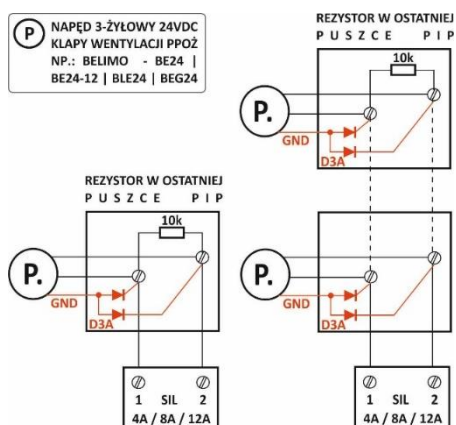
9.7 Moduł interfejsu FLM



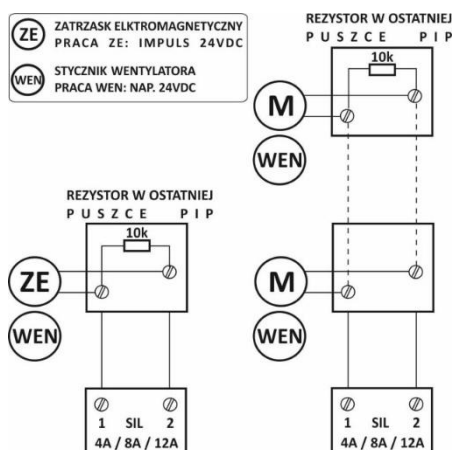
9.8 Napęd elektryczny 2-żyłowy – praca: NORMALNA



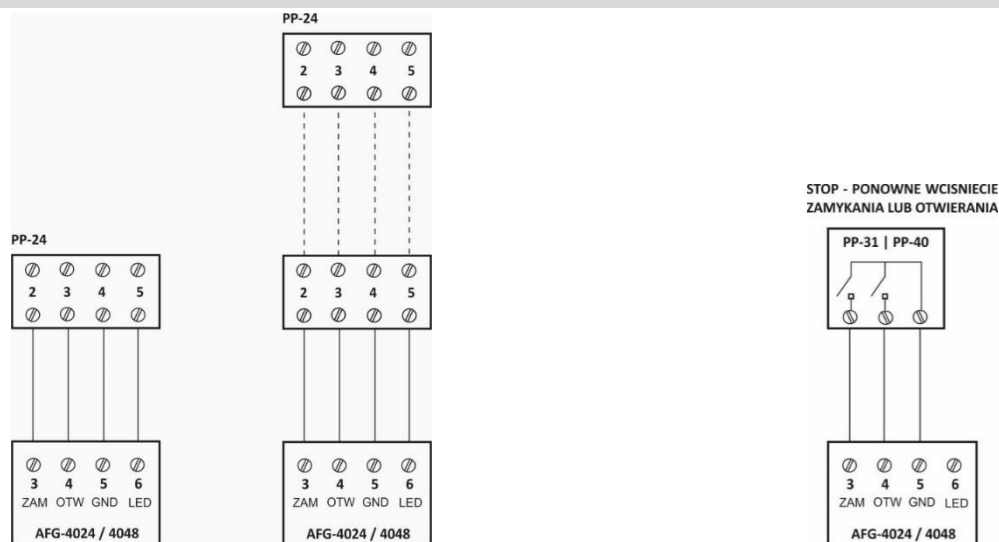
9.9 Napęd elektryczny 3-żyłowy – praca: NORMALNA



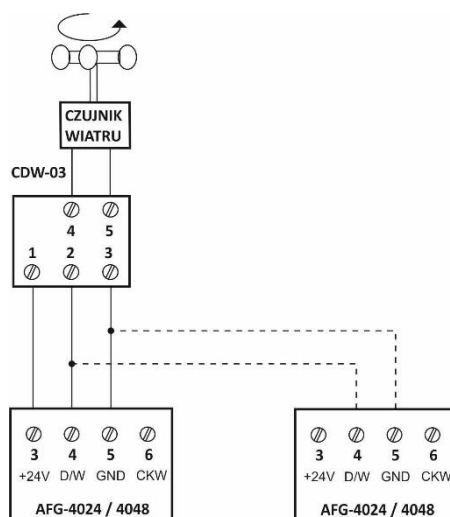
9.10 Napęd elektryczny: elektrowyzwalacz CO₂/ stycznik – praca: ZE / WEN



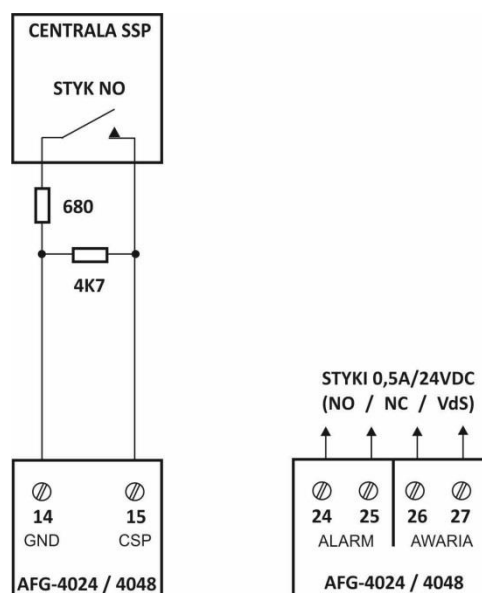
9.11 Przyciski przewietrzania PP-24, PP-31, PP40



9.12 Czujka pogodowa CDW-03, CDW-04



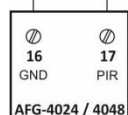
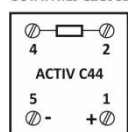
9.13 Centrala CSP



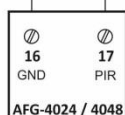
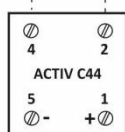
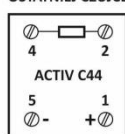
9.14 Czujki dymowe ACTIV i MPD

U W A G A :
W PRZYPADKU BRAKU CZUJKI
NALEŻY PODŁĄCZYĆ REZYSTOR
4K7 NA ZACISKI 16-17

REZYSTOR 4K7 w
OSTATNIEJ CZUJCE

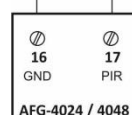
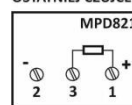


REZYSTOR 4K7 w
OSTATNIEJ CZUJCE

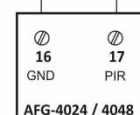
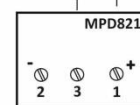
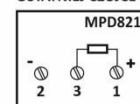


U W A G A :
W PRZYPADKU BRAKU CZUJKI
NALEŻY PODŁĄCZYĆ REZYSTOR
4K7 NA ZACISKI 16-17

REZYSTOR 4K7 w
OSTATNIEJ CZUJCE



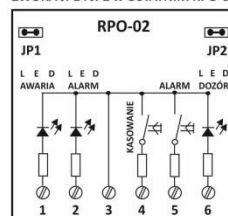
REZYSTOR 4K7 w
OSTATNIEJ CZUJCE



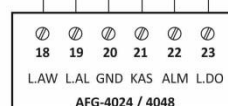
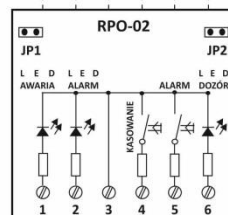
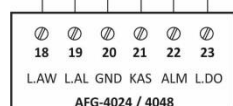
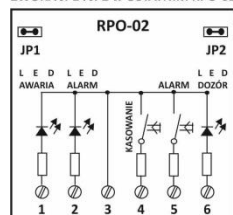
9.15 Przycisk oddymiania RPO-02 (6 żył)

* BRAK PRZYCIŚKU RPO-02
REZYSTORY 6K2 NA ZACISKACH:
20 - 21 i 20 - 22

ZWORA JP1 i JP2 w OSTATNIM RPO-02



ZWORA JP1 i JP2 w OSTATNIM RPO-02



10. SYGNALIZACJA LED CENTRALI

Tabela 12. Sygnalizacja LED w module linii AFG-4000L

OZNACZENIE:	FUNKCJA:	OPIS:
OK	kontrola pracy modułu	stan prawidłowy – dioda świeci awaria zbiorcza modułu – dioda zgaszona konfiguracja magistrali (RS485) – dioda szybko mruga awaria komunikacji (RS485) – dioda mruga
CSP	kontrola linii alarmu zewnętrznego CSP	stan prawidłowy – dioda zgaszona awaria (przerwa lub zwarcie na linii) – dioda mruga alarm – dioda świeci

OZNACZENIE:	FUNKCJA:	OPIS:
RPO 	kontrola linii alarmu z przycisku RPO	stan prawidłowy - dioda zgaszona awaria (przerwa lub zwarcie na linii ALARMU) – dioda mruga awaria (przerwa lub zwarcie na linii KASOWANIA) – dioda szybko mruga alarm – dioda świeci
PIR 	kontrola linii alarmu z czujki dymu	stan prawidłowy – dioda zgaszona awaria (przerwa lub zwarcie na linii) – dioda mruga praca z potwierdzeniem 60 sek. – dioda szybko mruga alarm – dioda świeci
SIL 	kontrola linii siłowników	stan prawidłowy – dioda zgaszona awaria (przerwa lub brak rezystora na linii) – dioda mruga przekroczony czas otwarcia 60 sek. – dioda szybko mruga napięcie na siłownikach – dioda świeci
CDW 	kontrola linii czujki pogodowej	stan prawidłowy – dioda zgaszona blokada przewietrzania (180 sek.) – dioda szybko mruga sygnał z czujki pogodowej – dioda świeci
CKW 	kontrola linii czujki kierunku wiatru lub wejścia dodatkowego np.: awarii zasilacza AFG-ZSP-4024)	stan prawidłowy – dioda zgaszona awaria zewnętrzna (np.: zasilacza ZSP) – dioda mruga sygnał z czujki kierunku – dioda świeci
KO 	kontrola linii krańcówki otwarcia	stan prawidłowy – dioda zgaszona stan siłownika pomiędzy krańcówkami – dioda mruga sygnał z krańcówki – dioda świeci
KZ 	kontrola linii krańcówki zamknięcia	stan prawidłowy – dioda zgaszona stan siłownika pomiędzy krańcówkami – dioda mruga sygnał z krańcówki – dioda świeci
L1 	L1	stan prawidłowy – lampka zgaszona funkcje serwisowe, konfiguracja magistrali - zlicza moduły centrali na magistrali RS485

Tabela 13. Sygnalizacja LED w module grupy AFG-4000G

OZNACZENIE:	FUNKCJA:	OPIS:
OK 	kontrola pracy modułu	stan prawidłowy – dioda świeci awaria zbiorcza modułu – dioda zgaszona
SIL 	kontrola linii siłowników	stan prawidłowy – dioda zgaszona awaria (przerwa lub brak rezystora na linii) – dioda mruga przekroczony czas otwarcia 60 sek. – dioda szybko mruga napięcie na siłownikach – dioda świeci
CDW 	kontrola linii czujki pogodowej	stan prawidłowy – dioda zgaszona blokada otwierania po zaniku CDW (180 sek.) – dioda szybko mruga sygnał z czujki pogodowej – dioda świeci
CKW 	kontrola linii czujki kierunku wiatru (lub awaria zewnętrzna)	stan prawidłowy – dioda zgaszona blokada otwierania po zaniku CKW (180 sek.) – dioda szybko mruga awaria zewnętrzna – dioda mruga sygnał z czujki kierunku – dioda świeci
KO 	kontrola linii krańcówki otwarcia	stan prawidłowy – dioda zgaszona stan siłownika pomiędzy krańcówkami – dioda mruga sygnał z krańcówki – dioda świeci
KZ 	kontrola linii krańcówki zamknięcia	stan prawidłowy – dioda zgaszona stan siłownika pomiędzy krańcówkami – dioda mruga sygnał z krańcówki – dioda świeci
L2 	L2	rezerwa
COM 	kontrola komunikacji (RS485)	stan prawidłowy - dioda zgaszona awaria komunikacji (RS485) – dioda mruga

Tabela 14. Sygnalizacja LED w module przekaźnikowym AFG-4000P

OZNACZENIE:	FUNKCJA:	OPIS:
 OK	kontrola pracy modułu	stan prawidłowy – dioda świeci awaria zbiorcza modułu – dioda zgaszona
 P1	kontrola stan przekaźnika P1	przekaźnik wyłączony – dioda zgaszona zadziałanie przekaźnika – dioda świeci
 P2	kontrola stan przekaźnika P2	przekaźnik wyłączony – dioda zgaszona zadziałanie przekaźnika – dioda świeci
 K1	wejście parametryczne K1 (potwierdzenie zadziałania przekaźnika P1)	stan prawidłowy – dioda zgaszona, awaria (brak potwierdzenia) – dioda szybko mruga awaria (przerwa lub zwarcie na linii) – dioda mruga potwierdzenie – dioda świeci
 K2	wejście parametryczne K2 (potwierdzenie zadziałania przekaźnika P2)	stan prawidłowy – dioda zgaszona, awaria (brak potwierdzenia) – dioda szybko mruga awaria (przerwa lub zwarcie na linii) – dioda mruga potwierdzenie – dioda świeci
 K3	wejście parametryczne K3 (zewnętrzne wejście uszkodzenia)	stan prawidłowy – dioda zgaszona, awaria (przerwa lub zwarcie na linii) – dioda mruga zewnętrzne uszkodzenie – dioda świeci
 K4	wejście parametryczne K4 (blokada przekaźnika P1)	stan prawidłowy – dioda zgaszona, awaria (przerwa lub zwarcie na linii) – dioda mruga blokada przekaźnika P1 – dioda świeci
 COM	kontrola komunikacji (RS485)	stan prawidłowy - dioda zgaszona awaria komunikacji (RS485) – dioda mruga

Tabela 15. Sygnalizacja LED w module komunikacji AFG-4000K

OZNACZENIE:	FUNKCJA:	OPIS:
 OK	kontrola pracy modułu	komunikacja z centralą – dioda zielona świeci awaria, brak komunikacji z centralą – dioda żółta mruga
 RS1	kontrola pętli RS1 – sieciowanie central	stan prawidłowy – dioda zielona świeci awaria, brak komunikacji między węzłami w pętli – dioda żółta mruga
 RS2	kontrola pętli RS2 – sieciowanie central	stan prawidłowy – dioda zielona świeci awaria, brak komunikacji między węzłami w pętli – dioda żółta mruga
 WiFi/BT	komunikacja WiFi	wyłączone WiFi - dioda zielona zgaszona włączone WiFi - dioda zielona świeci nawiązane połączenie WiFi – dioda zielona mruga
 ALARM/AWARIA	sygnalizacja alarmu i awarii	stan prawidłowy - dioda zgaszona alarm centrali – dioda czerwona świeci alarm w sieci – dioda czerwona mruga awaria centrali – dioda żółta świeci awaria w sieci – dioda żółta mruga

Tabela 16. Sygnalizacja LED w module zasilacza AFG-4000Z

OZNACZENIE:	FUNKCJA:	OPIS:
 OK	kontrola pracy modułu	stan prawidłowy – dioda świeci awaria zbiorcza modułu – dioda zgaszona
 AW.230V	kontrola zasilania sieciowego 230VAC	stan prawidłowy – dioda zgaszona awaria (brak napięcia 230V) – dioda mruga awaria (nieprawidłowe parametry sieci) – dioda szybko mruga

OZNACZENIE:	FUNKCJA:	OPIS:
AW.BAT 	kontrola akumulatorów	stan prawidłowy – dioda zgaszona awaria (brak akumulatorów) – dioda mruga awaria (wysoka rezystancja lub niskie napięcie akumulatorów) - dioda szybko mruga
COM 	kontrola komunikacji (RS485)	stan prawidłowy - dioda zgaszona awaria komunikacji (RS485) – dioda mruga

11. TABELA USZKODZEŃ

Tabela 17. Tabela uszkodzeń

Lp.	TYP USZKODZENIA:	SYGNALIZACJA ZA POMOCĄ KONTROLEK:
1.	Brak zasilania 230VAC	Przycisk RPO: gaśnię dioda „DOZÓR OK” mruga dioda „USZKODZENIE” Płyta zasilacza: gaśnię dioda „OK” mruga dioda „230V” Płyta linii dla wersji AFG-ZSP-4024: mruga dioda CKW
2.	Brak zasilania awaryjnego 24V (akumulatorów)	Przycisk RPO: gaśnię dioda „DOZÓR OK” mruga dioda „USZKODZENIE” Płyta zasilacza: gaśnię dioda „OK” mruga dioda „BAT” Płyta linii dla wersji AFG-ZSP-4024: mruga dioda CKW
3.	Uszkodzenie akumulatorów, niskie napięcie ładowania	Przycisk RPO: gaśnię dioda „DOZÓR OK” mruga dioda „USZKODZENIE” Płyta zasilacza: gaśnię dioda „OK” szybko mruga dioda „BAT” Płyta linii dla wersji AFG-ZSP-4024: mruga dioda CKW
4.	Uszkodzony dowolny moduł lub brak zasilania 24V	Przycisk RPO: gaśnię dioda „DOZÓR OK” mruga dioda „USZKODZENIE” Płyta modułu: gaśnię dioda „OK”
5.	Uszkodzony przewód zasilający siłowniki lub brak rezystora parametryzującego	Przycisk RPO: gaśnię dioda „DOZÓR OK” mruga dioda „USZKODZENIE” Płyta linii lub grupy: gaśnię dioda „OK” mruga dioda „SIL”
6.	Przekroczony czas otwarcia 60sek. przy pracy z krańcówkami	Przycisk RPO: gaśnię dioda „DOZÓR OK” mruga dioda „USZKODZENIE” Płyta modułu linii lub grupy: gaśnię dioda „OK” szybko mruga dioda „SIL”
7.	Uszkodzony przewód przycisku RPO lub brak rezystorów parametryzujących	Przycisk RPO: gaśnię dioda „DOZÓR OK” mruga dioda „USZKODZENIE”, Płyta linii: gaśnię dioda „OK” szybko mruga dioda „RPO” – linia kasowania mruga dioda „RPO” – linia alarmowa

Lp.	TYP USZKODZENIA:	SYGNALIZACJA ZA POMOCĄ KONTROLEK:
8.	Uszkodzony przewód czujki dymu lub brak rezystora parametryzującego	Przycisk RPO: gaśnię dioda „DOZÓR OK” mruga dioda „USZKODZENIE” Płyta linii: gaśnię dioda „OK” mruga dioda „PIR”
9.	Uszkodzony przewód od centrali SSP lub brak rezystora parametryzującego	Przycisk RPO: gaśnię dioda „DOZÓR OK” mruga dioda „USZKODZENIE” Płyta modułu linii: gaśnię dioda „OK” mruga dioda „CSP”
10.	Brak komunikacji między modułami	Przycisk RPO: gaśnię dioda „DOZÓR OK” mruga dioda „USZKODZENIE” Płyta linii: mruga dioda „OK” Płyta modułu: gaśnię dioda „OK” mruga dioda „COM”
11.	Brak potwierdzenia zadziałania przekaźników P1 lub P2 na wejściach K1, K2 po 10 sek.	Przycisk RPO: gaśnię dioda „DOZÓR OK” mruga dioda „USZKODZENIE” Moduł przekaźnikowy: gaśnię dioda „OK” szybko mruga dioda „K1” i / lub „K2”
12.	Uszkodzona linia dozoru K1 ÷ K4 lub brak rezystora parametryzującego	Przycisk RPO: gaśnię dioda „DOZÓR OK” mruga dioda „USZKODZENIE” Moduł przekaźnikowy: gaśnię dioda „OK” mruga dioda „K1 ÷ K4”

Wywołanie któregokolwiek z uszkodzeń powoduje dodatkowo wystawienie przekaźnika AWARIA w module linii (zaciski 26-27).

12. PRZEGŁĄD I KONSERWACJA – INSTRUKCJA URUCHOMIENIOWA

Centrala sterująca wymaga okresowych przeglądów. Obowiązek wykonywania regularnych przeglądów serwisowych urządzeń przeciwpożarowych wynika z § 3 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719). Minimum raz w roku należy dokonać sprawdzenia poprawności pracy centrali sterującej. Należy dokonać oględzin obudowy, instalacji kablowej oraz sprawdzić stan zacisków. Akumulatory, w które wyposażona jest centrala sterująca serii AFG-4000 są bezobsługowe, samoczynnie kontrolowane i nie wymagają konserwacji. Należy jednak pamiętać, że producent gwarantuje poprawną ich pracę tylko w ciągu 2-3 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:

- w przycisku RPO nacisnąć przycisk „URUCHOMIENIE”. Trzpień siłowników muszą się wysunąć do pozycji krańcowej. Dioda umieszczona w przycisku musi mrugać.
- nacisnąć przycisk „KASOWANIE”. Buczek wyłączy się i zgaśnie dioda „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 dioda „DOZÓR OK” oraz mrugać żółta dioda „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 zasygnalizowanie alarmu przez RPO zgodnie z opisem jak wyżej.

Sprawdzenie centrali:

sprawdzenie napięcia ładowania akumulatorów (dotyczy wersji AFG-4024 z zasilaczem AFG-Z4048):

- odłączyć przewód akumulatorów (w RPO zadziała buczone, zacznie pulsować dioda „USZKODZENIE” i zgaśnie dioda „DOZÓR”, na module zasilacza mruga dioda „BAT”),
- napięcie na przewodach zasilających akumulatory sterowane jest z modułu zasilacza i zmienia się w zależności od naładowania akumulatorów, powinno wynosić przy naładowanych akumulatorach około 27,2V. Przy odłączonych akumulatorach po minucie napięcie zostaje automatycznie wyłączone.

Po ponownym załączeniu akumulatorów należy zresetować moduł zasilacza przyciskiem RESET.

sprawdzenie napięcia ładowania akumulatorów (dotyczy wersji AFG-ZSP-4024 z zasilaczem EN54M):

- odłączyć przewód akumulatorów (w ciągu pięciu minut w RPO zadziała buczone, zacznie pulsować dioda „CKW” i zgaśnie dioda „DOZÓR”, na module zasilacza mruga dioda „ALARM” oraz na stałe świecić dioda „APS”),
- napięcie na przewodach zasilających akumulatory sterowane jest z modułu zasilacza i zmienia się w zależności od naładowania akumulatorów i temperatury, powinno wynosić przy naładowanych akumulatorach około 27,2V. Przy odłączonych akumulatorach w czasie do 5 minut napięcie zostaje automatycznie wyłączone. Sygnalizacja optyczna, moduł zasilacza wyposażony jest w diody LED umieszczone na PCB informujące o stanie pracy zasilacza. Dioda LED ALARM migając określoną liczbę razy sygnalizuje kod błędu zgodnie z tabelką poniżej.

UWAGA Jeżeli zasilacz posiada kilka awarii jednocześnie wówczas wszystkie są one sygnalizowane kolejno po sobie.

Tabela 18. Tabela uszkodzeń zasilacza EN54M

Kod AWARII	OPIS AWARII	LICZBA MRUGNIĘĆ
F01	Brak zasilania sieciowego	1
F02	Uszkodzony bezpiecznik AUX1	2
F04	Przeciążenie wyjścia	3
F05	Akumulatory niedoładowane	4
F06	Wysokie napięcie AUX1	5
F08	Uszkodzenie obwodu ładowania	6
F09	Niskie napięcie AUX1	7
F10	Niskie napięcie akumulatorów	8
F12	Wyjście zewnętrzne EXTi	9
F14	Awaria czujnika temperatury	10
F15	Wysoka temperatura akumulatorów	11
F16	Brak akumulatorów	12
F17	Akumulatory niesprawne	13
F18	Wysoka rezystancja obwodów akumulatorów	14
F22	Uszkodzony bezpiecznik AUX2	16
F26	Wysokie napięcie AUX2	17
F29	Niskie napięcie AUX2	18

sprawdzenie napięcia ładowania akumulatorów (dotyczy wersji AFG-ZSP-4024 z zasilaczem ZM24V):

- odłączyć przewód akumulatorów (w ciągu pięciu minut w RPO zadziała buczek, zacznie pulsować dioda „CKW” i zgaśnie dioda „DOZÓR”, na module zasilacza ciągłym żółtym kolorem świeci dioda „BAT”),
- napięcie na przewodach zasilających akumulatory sterowane jest z modułu zasilacza i zmienia się w zależności od naładowania akumulatorów i temperatury, powinno wynosić przy naładowanych akumulatorach około 27,2V. Przy odłączonych akumulatorach w czasie do 3 minut napięcie zostaje automatycznie wyłączone. Sygnalizacja optyczna, moduł zasilacza wyposażony jest w diody LED umieszczone na płycie czołowej zasilacza informujące o stanie pracy zasilacza. Dioda LED BAT sygnalizuje kod błędu zgodnie z tabelką poniżej.

Tabela 19. Tabela uszkodzeń zasilacza ZM24

	Sposób świecenia	OPIS AWARII
BAT	zgaszona	Brak usterek
	żółty 1/1s	Zanik zasilania sieciowego, praca bateryjna
	żółty 0,5/0,5s	Niskie napięcie akumulatorów
	żółta	Brak akumulatorów lub przepalony bezpiecznik akumulatorów
	niebieska	Zbyt wysoka rezystancja obwodów baterii
FLT	Zgaszona	Brak usterek
	Żółty	Zanik zasilania sieciowego, praca bateryjna
		Niskie napięcie akumulatorów
		Brak akumulatorów lub przepalony bezpiecznik akumulatorów
		Zbyt wysoka rezystancja obwodów baterii
		Brak lub uszkodzenie sondy temperatury

próba obciążenia:

- wyłączyć zasilanie sieciowe lub wyjąć bezpiecznik w centralce,
 - wzbudzić alarm przyciskiem RPO,
 - wszystkie siłowniki powinny się całkowicie wysunąć.
- UWAGA:** baterie wymieniać, co 2-3 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 20 – centrala i w RPO powinny zasygnalizować „USZKODZENIE”,
- odłączyć przewód z zacisku 21 – centrala i w 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.

13. KARTA GWARANCYJNA I WARUNKI GWARANCJI

KARTA GWARANCYJNA Nr Nazwa sprzętu: Centrala oddymiania i przewietrzania Typ, model: AFG-4024 AFG-4048 AFG-ZSP-4024 * Nr fabryczny: Data sprzedaży: Data wydania karty gwarancyjnej Pieczętka sprzedawcy Z WARUNKAMI NINIEJSZEJ GWARANCJI ZAPOZNAŁEM SIĘ I JE AKCEPTUJĘ Czytelny podpis kupującego	WARUNKI GWARANCJI 1. Przedsiębiorstwo AFG Elektronika Przemysłowa zapewnia użytkownika o dobrej jakości urządzeń, na które jest wydana niniejsza gwarancja. 2. Okres gwarancji obejmuje 60 miesięcy od daty sprzedaży urządzenia, dla central AFG serii 4000. 3. Gwarancja obowiązuje przy zachowaniu warunków: a. montaż oraz uruchomienie produktu przeprowadzony został przez podmiot posiadający aktualne uprawnienia oraz certyfikat, b. przeprowadzane były i udokumentowane są coroczne przeglądy przeprowadzane przez uprawnione podmioty legitymujące się aktualnymi uprawnieniami oraz certyfikatem, a dokumentacja z przeprowadzonych przeglądów będzie udostępniona na żądanie serwisu producenta, c. produkty zainstalowano, wykorzystywano oraz eksploatowano zgodnie z zapisami DTR, nie dokonano jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych produktów oraz napraw we własnym zakresie, e. zgłaszający reklamację posiada i udostępni serwisowi producenta do weryfikacji dokument zakupu, potwierdzający uprawnienia do gwarancji, 4. Ujawnione w tym okresie wady, uniemożliwiające eksploatację urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem (DTR), będą usuwane bezpłatnie w terminie nie dłuższym niż 21 dni. 5. Sposób naprawy urządzeń ustala udzielający gwarancji. 6. Okres gwarancji ulega przedłużeniu w odniesieniu do uszkodzonego urządzenia o czas liczony od udostępnienia urządzenia do naprawy do jej zakończenia. 7. Producent zobowiązuje się do wymiany swoich wyrobów w przypadku gdy stwierdzono wadę fabryczną niemożliwą do usunięcia. 8. Warunkiem odpowiedzialności Producenta z tytułu gwarancji i rekojmi jest: przestreganie przez Użytkownika instrukcji użytkowania urządzenia i dokonywanie napraw wyłącznie przez Producenta. 9. Gwarancja traci swą ważność również w następujących przypadkach: a. uszkodzeń powstałych wskutek zabrudzenia lub niewłaściwego przechowywania produktów, b. wad spowodowanych użyciem ściernych lub agresywnych środków czyszczących, c. samowolnego dokonywania napraw lub zmian konstrukcyjnych, d. stwierdzenia uszkodzeń mechanicznych powstałych na skutek zdarzeń losowych lub działania osób trzecich, e. stwierdzono uszkodzenia powstałe na skutek oddziaływania czynników zewnętrznych, mechanicznych, termicznych, chemicznych, nieprawidłowej instalacji, eksploatacji oraz naturalnego zużycia, w szczególności materiałów eksploatacyjnych, takich jak pakiety akumulatorów, f. zastosowano lub użytkowano urządzenie niezgodnie z jego przeznaczeniem, g. zainstalowania, konserwowania i serwisowania urządzenia przez osobę nie posiadającą odpowiednich uprawnień i aktualnych certyfikatów, 10. Przy reklamacji wyrobu, producent potrąca równowartość brakujących lub uszkodzonych z winy reklamującego elementów oraz koszty ich wymiany. 11. Nieważna jest gwarancja bez dat, pieczęci i podpisów, jak również z poprawkami i skreśleniami dokonywanymi przez osoby nieuprawnione. 12. Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę do realizacji uprawnień gwarancyjnych. REKLAMACJE NALEŻY ZGŁASZAĆ PISEMNIIE PODAJĄC NUMER NINIEJSZEJ KARTY GWARANCYJNEJ
---	---

14. KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr 001-KDWU-2022 wydanie 3**

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

**Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła –
Centrala sterująca urządzeniami oddymiania i przewietrzania
typu AFG-4024, AFG-4048, AFG-ZSP-4024 z możliwością pracy w sieci**

2. Zamierzone zastosowanie:

Systemy oddymiania i przewietrzania.

3. Producent:

**AFG ELEKTRONIKA PRZEMYSŁOWA Maciej Garczarek
Ul. Krzywa 31 60-118 Poznań**

4. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: 1

5. Krajowa ocena techniczna:

CNBOP-PIB-KOT-2022/0325-1009 wydanie 3 z dnia 13 stycznia 2026 r.

6. Jednostka certyfikująca, certyfikat:

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ im. Józefa Tuliszkowskiego
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
ul. Nadwiślańska 213 05-420 Józefów
Numer jednostki certyfikującej – AC 063

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr: 063-UWB-0419

7. Deklarowane właściwości użytkowe:

Właściwości użytkowe oraz i warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego		
Właściwości użytkowe	Rozdział CNBOP-PIB-KOT-2022/0345-1009 wydanie 2 z dnia 17 lipca 2023	Poziom, klasa
Konstrukcja wyrobu	Pkt. 3.1	Spełnia
Integralność torów transmisji	Pkt. 3.1.1	Spełnia
Znakowanie	Pkt. 3.1.2	Spełnia
Wymagania funkcjonalne	Pkt. 3.2	Spełnia
Wymagania ogólne	Pkt. 3.2.1	Spełnia
Czas odpowiedzi	Pkt. 3.2.2	Spełnia
Odbiór i przetwarzanie sygnałów alarmu pożarowego	Pkt. 3.2.2.1	Spełnia
Kasowanie stanu alarmowania	Pkt. 3.2.2.2	Spełnia
Odbiór i przetwarzanie sygnałów uszkodzeniowych	Pkt. 3.2.2.3	Spełnia
Kasowanie sygnalizacji uszkodzeniowej	Pkt. 3.2.2.4	Spełnia
Kontrola unieruchomienia elementów wykonawczych	Pkt. 3.2.2.5	Spełnia
Wyjścia związane ze stanem alarmowania	Pkt. 3.2.2.6	Spełnia
Niezawodność działania	Pkt. 3.2.3	Spełnia
Właściwości użytkowe w warunkach pożaru	Pkt. 3.2.4	Spełnia
Wejścia i wyjścia związane ze stanem alarmowania	Pkt. 3.2.4.1	Spełnia
Sygnalizacja optyczna	Pkt. 3.2.4.2	Spełnia
Opóźnienie wewnętrzne	Pkt. 3.2.4.3	Spełnia
Wyjścia do systemów innych niż system kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła	Pkt. 3.2.4.4	Spełnia
Wyjście związane ze stanem alarmowania	Pkt. 3.2.4.5	Spełnia
Trwałość	Pkt. 3.2.5	Spełnia
Zimno	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 1	Spełnia
Wilgotne gorąco stałe, odporność	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 2	Spełnia
Uderzenia mechaniczne, odporność	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 3	Spełnia
Wibracje sinusoidalne, odporność	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 4	Spełnia
Wibracje sinusoidalne, wytrzymałość	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 5	Spełnia
Ochrona przed obcymi ciałami stałymi (stopień ochrony IP)	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 6	Spełnia
Zmiany napięcia zasilania	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 7	Spełnia
Odporność na zapady napięcia, krótkie przerwy zmiany napięcia	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 8	Spełnia
Odporność na wyładowania elektrostatyczne	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 9	Spełnia
Odporność na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 10	Spełnia
Odporność na zaburzenia przewodowe, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 11	Spełnia
Odporność na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 12	Spełnia
Odporność na udary (zakłócenia impulsami dużej energii)	Zgodnie z tabelą 4 Lp. 13	Spełnia
Wymagania ogólne	Pkt. 3.2.6	Spełnia
Wymagania dotyczące sygnalizacji	Pkt. 3.2.7	Spełnia
Wymagania ogólne	Pkt. 3.2.7.1	Spełnia
Wyświetlanie komunikatów	Pkt. 3.2.7.2	Spełnia
Sygnalizacja dodatkowa	Pkt. 3.2.7.3	Spełnia
Stan dozoru	Pkt. 3.2.8	Spełnia
Stan uszkodzenia	Pkt. 3.2.9	Spełnia
Sygnalizacja optyczna stanu uszkodzenia	Pkt. 3.2.9.1	Spełnia
Wyjście związane z sygnalizacją uszkodzeniową	Pkt. 3.2.9.2	Spełnia
Wymagania dla dokumentacji	Pkt. 3.2.10	Spełnia
Dokumentacja użytkownika	Pkt. 3.2.10.1	Spełnia
Dokumentacja konstrukcyjna	Pkt. 3.2.10.2	Spełnia
Dodatkowe wymagania konstrukcyjne dla central sterowanych programowo	Pkt. 3.2.11	Spełnia
Wymagania ogólne	Pkt. 3.2.11.1	Spełnia
Dokumentacja oprogramowania	Pkt. 3.2.11.2	Spełnia
Budowa oprogramowania	Pkt. 3.2.11.3	Spełnia
Nadzorowanie programu	Pkt. 3.2.11.4	Spełnia
Przechowywanie programów i danych	Pkt. 3.2.11.5	Spełnia
Nadzorowanie zawartości pamięci	Pkt. 3.2.11.6	Spełnia
Wymagania dodatkowe dla sieci central	Pkt. 3.2.12	Spełnia
Wymaganie ogólne	Pkt. 3.2.12.1	Spełnia

Sygnalizacja uszkodzenia	Pkt. 3.2.12.2	Spełnia
Podłączenie do innych systemów	Pkt. 3.2.12.3	Spełnia
Maksymalne długości kabli	Pkt. 3.2.12.4	Spełnia
Ocena sieci central	Pkt. 3.2.12.5	Spełnia

Poziomy i klasy właściwości użytkowych oraz opis i warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego:		
TYP CENTRALI:	AFG-4024 , AFG-ZSP-4024	AFG-4048
Napięcie zasilania:	230VAC, 50Hz, -15%,+10%	
Napięcie robocze:	20,5 ÷ 28,5VDC	41 ÷ 56VDC
Maksymalny pobór prądu z sieci:	AFG-4024/4A, AFG-ZSP-4024/4A – 0,8A AFG-4024/8A, AFG-ZSP-4024/8A – 2,2A AFG-ZSP-4024/12A – 2,5A AFG-4024/16A, AFG-ZSP-4024/16A – 3,0A AFG-4024/24A, AFG-ZSP-4024/24A – 4,0A AFG-4024/32A, AFG-ZSP-4024/32A – 5,0A AFG-ZSP-4024/36A – 5,5A AFG-4024/40A, AFG-ZSP-4024/40A – 6,0A AFG-4024/48A, AFG-ZSP-4024/48A – 7,0A AFG-4024/56A, AFG-ZSP-4024/56A – 8,0A AFG-ZSP-4024/60A – 8,5A AFG-4024/64A, AFG-ZSP-4024/64A – 9,0A AFG-4024/72A, AFG-ZSP-4024/72A – 10,0A AFG-4024/80A, AFG-ZSP-4024/80A – 11,0A	AFG-4048/4A – 2,2A AFG-4048/8A – 3,0A AFG-4048/12A – 4,0A AFG-4048/16A – 5,0A AFG-4048/24A – 7,0A
Zasilacz:	zasilacz wewnętrzny typu: AFG-Z4024, AFG40248 lub AFG-ZSP	
Zasilacz zgodny z:	EN 12101-10:2005+AC:2007 EN 54-4:1997+AC:1999+A1:2002+A2:2006	
Napięcie buforowania:	27,2 ±0,2VDC	54,4 ±0,3VDC
Pojemność akumulatorów:	max 64Ah 2szt. na jeden zasilacz	max 18Ah 4szt. na jeden zasilacz
Liczba linii dozorowych:	moduł AFG-4000L - 3szt.	
Liczba elementów w linii dozorowej:	15szt.	
Napięcie linii dozorowej:	20,5 ÷ 28,5VDC	
Dopuszczalna rezystancja linii:	≤500Ω	
Prąd w stanie dozoru:	max. 6mA	
Klasa środowiskowa:	I	
Stopień ochrony obudowy:	IP30	
Temperatura pracy:	-10°C ÷ +55°C	
Obudowa:	metalowa w kolorze szarym, wymiary: 315x305x160 ÷ 1200x1200x400mm	
Topologia sieci:	pierścieniowa	
Max zasięg łącza komunikacji sieciowej:	200m	
Maksymalna ilość central w sieci:	16	
Elementy składowe:	AFG-4000L, AFG-4000G, AFG-4000P, AFG-4000K, AFG-4000Z, AFG-4000MP, AFG-P4-24VDC, zasilacz AFG-Z4024/Z4048, zasilacz AFG-ZSP, FLM-420-I8R1-S, FLM-420-RLV8-S	

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z: zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym - na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał:

Maciej Garczarek – Właściciel

AFG ELEKTRONIKA PRZEMYSŁOWA
Maciej Garczarek
ul. Krzywa 31, 60-118 Poznań
tel./fax 61 866 98 20
NIP 779-133-05-35, REGON 302190509

M. Garczarek.

Nr wydania deklaracji: 3

Data i miejsce wydania: Poznań, 24 stycznia 2026.

15. DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH dla zasilacza AFG-Z4024/Z4048

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr 002-DWU-2022 w.2

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

Zasilacz urządzeń przeciwpożarowych typu AFG-Z4024 i AFG-Z4048

2. Zamierzone zastosowanie:

Bezpieczeństwo pożarowe.

3. Producent:

AFG ELEKTRONIKA PRZEMYSŁOWA Maciej Garczarek
Ul. Krzywa 31 60-118 Poznań

4. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: 1

5. Normy zharmonizowane:

EN 54-4:1997, EN 54-4:1997/AC:1999, EN 54-4:1997/A1:2002, EN 54-4:1997/A2:2006
 EN 12101-10:2005, EN 12101-10:2005/AC:2007

6. Jednostka notyfikowana, certyfikat:

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ im. Józefa Tuliszkowskiego
 PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
 ul. Nadwiślańska 213 05-420 Józefów
 Numer jednostki notyfikowanej w Unii Europejskiej – 1438

Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr: 1438-CPR-0810

7. Deklarowane właściwości użytkowe:

Lp.	Zasadnicze charakterystyki wyrobu	EN54-4:1997 + AC:1999 + A1:2002 + A2:2006	Właściwości użytkowe
		Rozdział	
Skuteczność zasilania			
1	Wymagania ogólne	4	Spełnia
2	Funkcjonalność	5	Spełnia
3	Materiały, konstrukcja i wykonanie	6	Spełnia
Niezawodność eksploatacyjna			
4	Wymagania ogólne	4	Spełnia
5	Funkcjonalność	5	Spełnia
6	Materiały, konstrukcja i wykonanie	6	Spełnia
7	Dokumentacja	7	Spełnia
8	Znakowanie	8	Spełnia
Trwałość niezawodności działania: odporność na działanie temperatury			
9	Zimno (odporność)	9.5	Spełnia
Trwałość niezawodności działania: odporność na wibracje			
10	Uderzenie (odporność)	9.7	Spełnia
11	Wibracje sinusoidalne (odporność)	9.8	Spełnia
12	Wibracje sinusoidalne (wytrzymałość)	9.15	Spełnia
Trwałość niezawodności działania: stabilność elektryczna			
13	Kompatybilność elektromagnetyczna (odporność)	9.9	Spełnia
Trwałość niezawodności działania: odporność na wilgoć			
14	Wilgotne gorąco stałe (odporność)	9.6	Spełnia
15	Wilgotne gorąco stałe (wytrzymałość)	9.14	Spełnia

Lp.	Zasadnicze charakterystyki wyrobu	EN 12101-10:2005 + AC:2007	Właściwości użytkowe
		Rozdział	
Niezawodność eksploatacyjna			
1	Funkcje	6	Spełnia
2	Materiały, konstrukcja i wykonanie	7	Spełnia
Parametry eksploatacyjne w warunkach pożaru			
3	Postanowienia ogólne	4.1	Spełnia
4	Źródła zasilania – postanowienia ogólne	5.2.1	Nie dotyczy
Czas zadziałania			
5	Postanowienia ogólne	4.1	Spełnia
6	Źródła zasilania – postanowienia ogólne	5.2.1	Nie dotyczy
7	Zasilanie z rezerwowego źródła zasilania (baterii)	6.2.2	Spełnia
8	Zasilanie z rezerwowego źródła zasilania (prądnicy)	6.3.1	Nie dotyczy

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał:

Maciej Garczarek – Właściciel

AFG ELEKTRONIKA PRZEMYSŁOWA
 Maciej Garczarek
 ul. Krzywa 31, 60-118 Poznań
 tel./fax 61 866 98 20
 NIP 779-133-05-35, REGON 302190509

M. Garczarek.

Nr wydania deklaracji: 2

Data i miejsce wydania: Poznań, 25 listopada 2025 r.

16. DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH dla zasilacza AFG-ZSP

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 001-DWU-2017 wyd. 5

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

Zasilacz do systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła oraz urządzeń przeciwpożarowych typu AFG-ZSP

2. Zamierzone zastosowanie:

Systemy wentylacji przeciwpożarowej, zasilacz systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła oraz urządzeń przeciwpożarowych, automatyka pożarowa.

3. Producent:

AFG ELEKTRONIKA PRZEMYSŁOWA Maciej Garczarek
Ul. Krzywa 31 60-118 Poznań

4. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: 1

5. Normy zharmonizowane:

EN 54-4:1997, EN 54-4:1997/AC:1999, EN 54-4:1997/A1:2002, EN 54-4:1997/A2:2006

EN 12101-10:2005, EN 12101-10:2005/AC:2007

6. Jednostka notyfikowana, certyfikat:

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ im. Józefa Tuliszkowskiego
 PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
 ul. Nadwiślańska 213 05-420 Józefów
 Numer jednostki notyfikowanej w Unii Europejskiej – 1438

Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 1438-CPR-0492

7. Deklarowane właściwości użytkowe:

Lp.	Zasadnicze charakterystyki wyrobu	EN54-4:1997 + AC:1999 + A1:2002 + A2:2006	Właściwości użytkowe
		Rozdział	
Skuteczność zasilania			
1	Wymagania ogólne	4	Spełnia
2	Funkcjonalność	5	Spełnia
3	Materiały, konstrukcja i wykonanie	6	Spełnia
Niezawodność eksploatacyjna			
4	Wymagania ogólne	4	Spełnia
5	Funkcjonalność	5	Spełnia
6	Materiały, konstrukcja i wykonanie	6	Spełnia
7	Dokumentacja	7	Spełnia
8	Znakowanie	8	Spełnia
Trwałość niezawodności działania: odporność na działanie temperatury			
9	Zimno (odporność)	9.5	Spełnia
Trwałość niezawodności działania: odporność na wibracje			
10	Uderzenie (odporność)	9.7	Spełnia
11	Wibracje sinusoidalne (odporność)	9.8	Spełnia
12	Wibracje sinusoidalne (wytrzymałość)	9.15	Spełnia
Trwałość niezawodności działania: stabilność elektryczna			
13	Kompatybilność elektromagnetyczna (odporność)	9.9	Spełnia
Trwałość niezawodności działania: odporność na wilgoć			
14	Wilgotne gorąco stałe (odporność)	9.6	Spełnia
15	Wilgotne gorąco stałe (wytrzymałość)	9.14	Spełnia

Lp.	Zasadnicze charakterystyki wyrobu	EN 12101-10:2005 + AC:2007	Właściwości użytkowe
		Rozdział	
Niezawodność eksploatacyjna			
1	Funkcje	6	Spełnia
2	Materiały, konstrukcja i wykonanie	7	Spełnia
Parametry eksploatacyjne w warunkach pożaru			
4	Postanowienia ogólne	4.1	Spełnia
5	Źródła zasilania – postanowienia ogólne	5.2.1	Nie dotyczy
Czas zadziałania			
6	Postanowienia ogólne	4.1	Spełnia
7	Źródła zasilania – postanowienia ogólne	5.2.1	Nie dotyczy
8	Zasilanie z rezerwowego źródła zasilania (baterii)	6.2.2	Spełnia
9	Zasilanie z rezerwowego źródła zasilania (prądnic)	6.3.1	NDP ¹⁾
¹⁾ „NPD” (tj. właściwości użytkowe niustalone) oznacza, że właściwości użytkowe nie zostały ustalone przez CNBOP-PIB.			

¹⁾ „NPD” (tj. właściwości użytkowe nieustalone) oznacza, że właściwości użytkowe nie zostały ustalone przez CNBOP-PIB.

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał:

Maciej Garczarek – Właściciel

AFG ELEKTRONIKA PRZEMYSŁOWA
Maciej Garczarek
 ul. Krzywa 31, 60-118 Poznań
 tel./fax 61 866 98 20
 NIP 779-133-05-35, REGON 302190509

M. Garczarek.

Nr wydania deklaracji: 5

Data i miejsce wydania: Poznań, 28 kwietnia 2023 r.