

Centrala Sygnalizacji Pożarowej AFS42 z zasilaczem ZBP41



IT - Informacja Techniczna
Aktualizacja 091217



Spis treści:

1.	Wstęp.....	4
2.	Przeznaczenie i ogólna charakterystyka systemu AFS42.....	4
3.	Elementy systemu AFS42.....	4
4.	Dane techniczne	6
5.	Konstrukcja centrali.....	7
5.1.	Opis ogólny.....	7
5.2.	Złącza centrali.....	9
6.	Interfejs użytkownika.....	11
6.1.	Obsługa menu – klawiatura i wyświetlacz – informacje ogólne	11
6.2.	Zawartość głównego menu.....	13
6.3.	Zawartość list w menu głównym a funkcje przycisków	15
6.4.	Kontrolki i sygnalizacja akustyczna	16
6.5.	Poziomy dostępu	17
7.	Działanie centrali	18
7.1.	Alarmy.....	19
7.2.	Awarie.....	21
7.3.	Sterowanie urządzeniami wykonawczymi	22
7.4.	Czas i data.....	23
7.5.	Personel.....	23
8.	Konfiguracja centrali	24
8.1.	Ustawienia ogólne	24
8.1.1.	CP możliwe	24
8.1.2.	Tryb.....	24
8.1.3.	Czas.....	25
8.1.4.	Data	25
8.1.5.	Limity czasu	25
8.1.6.	Personel.....	25
8.1.7.	Hasła.....	26
8.1.8.	Kasuj konfigur	26
8.1.9.	Test.....	26
8.1.10.	Test klawiszy.....	26
8.1.11.	Reset linii	26
8.1.12.	Restart systemu	27
8.2.	Konfiguracja centrali podrzędnej	27
8.3.	Konfiguracja adresu.....	27
8.4.	Konfiguracja strefy.....	28
8.5.	Konfiguracja urządzenia wykonawczego	30
9.	Praca sieciowa central	31
10.	Podłączenie urządzeń wykonawczych.....	32
11.	Podłączenie linii dozоровej do centrali	33

12.	Podłączenie central podrzędnych i MRS42.	34
13.	MRS42.....	35
14.	Zasilacz ZBP41	36
14.1.	Kontrolki.....	36
14.2.	Sygnaly diagnostyczne	36
14.3.	Instalowanie zasilacza	36
14.4.	Uruchomienie zasilacza.....	38
14.5.	Obsługa i konserwacja.....	38
15.	Uruchomienie systemu AFS42.....	39
16.	Pojęcia używane w systemie AFS42	39

1. Wstęp

Informacja techniczna adresowalnego systemu przeciwpożarowego AFS42 opisuje jego przeznaczenie, konstrukcję i działanie. Zawiera informacje o instalacji, konfiguracji i obsłudze centrali.

Informacje potrzebne do właściwej bieżącej obsługi systemu AFS42 znajdują się w Instrukcji Obsługi Systemu AFS42

2. Przeznaczenie i ogólna charakterystyka systemu AFS42

Adresowalny system przeciwpożarowy AFS42 przeznaczony jest do wczesnego wykrywania pożaru.

Adres – element linii dozorowej wykrywający pożar.

Ogólna charakterystyka systemu AFS42:

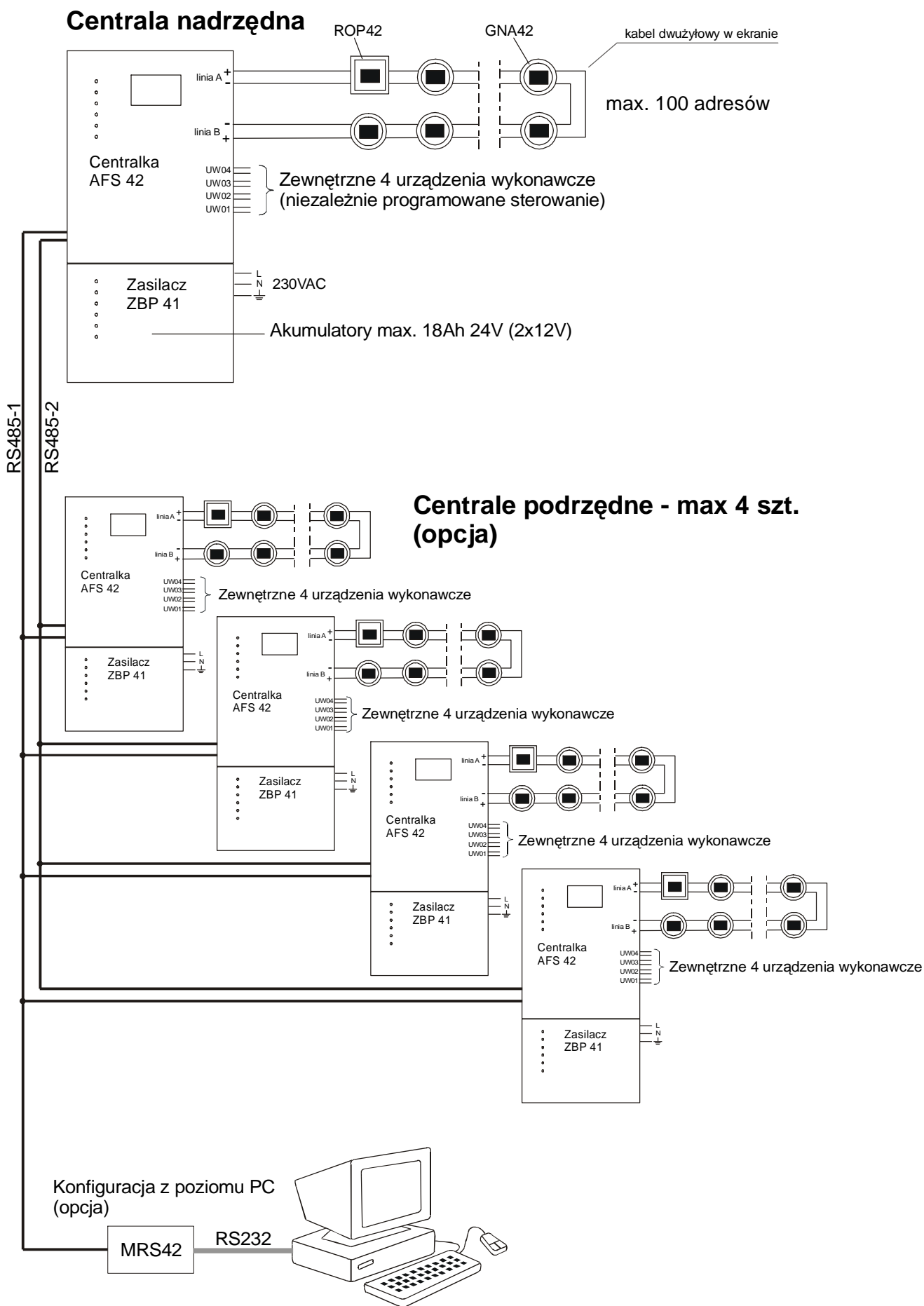
- podstawę systemu stanowi centrala pełniąca funkcję centrali nadrzędnej, zapewnia obsługę jednej linii dozorowej, w której może być do 100 adresów
- system można rozbudować dołączając do centrali podrzędnej maksymalnie cztery centrale pełniące funkcje centrali podrzędnych. Można w ten sposób zwiększyć liczbę linii dozorowych do pięciu i adresów do 500.
- obsługa i konfiguracja całego systemu poprzez wyświetlacz LCD i klawisze centrali nadrzędnej
- w celu ułatwienia obsługi i poprawy ochrony przeciwpożarowej można łączyć adresy w strefy, maksymalnie 50
- alarmy i awarie sygnalizowane są kontrolkami i sygnałem dźwiękowym. Na wyświetlaczu LCD są wymienione nazwy adresów i stref, w których centrala wykryła pożar. W przypadku awarii podany jest jej typ i nazwa uszkodzonego elementu.
- sterowanie urządzeniami wykonawczymi poprzez konfigurowalne wyjścia przekaźnikowe, cztery z każdej centrali, maksymalnie 20
- każdy element linii dozorowej posiada izolator zwarć, co w połączeniu z pętlową linią dozorową podnosi niezawodność
- system może pracować z personelem dozorującym obiekt. Po wykryciu pożaru personel w określonym czasie musi podjąć decyzję czy alarm jest prawdziwy. W przypadku pracy bez personelu każdy alarm bezzwłocznie jest traktowany jak prawdziwy.
- alarmy i awarie zapisywane są w raporcie zdarzeń o pojemności 500 ostatnich zdarzeń
- obsługa i konfiguracja centrali jest chroniona hasłami przed nieuprawnionym dostępem
- konfiguracja centrali z komputera PC
- zasilacz centrali ZBP41 zapewnia pracę niezależnie od stanu sieci energetycznej

3. Elementy systemu AFS42

W skład systemu AFS42 wchodzi:

- centrala AFS42 z zasilaczem buforowym ZBP41, lub kilka central z zasilaczami dla rozbudowanego systemu i pracy sieciowej
- elementy linii dozorowej: gniazda GNA42 z czujkami OSD23, ręczne ostrzegacze pożarowe ROP42, linie boczne i inne sygnalizatory pożaru podłączone poprzez moduł MAR42
- urządzenia wykonawcze, przykładowo: sygnalizatory akustyczne, optyczne, klapy dymowe, zraszacze
- konwerter MRS42 pozwalający na konfigurowanie systemu za pomocą komputera

Dla zbudowania małego systemu w niewielkim obiekcie wystarczy zastosować jedną centralę AFS42 z jedną linią dozorową (fragment na Rys. 3.1 opisany jako Centrala nadrzędna).



Rys. 3.1. System AFS42 z czterema centralami podrzędnymi.

4. Dane techniczne

Dane techniczne centrali AFS42

Rodzaj centrali	adresowalna
Stopień ochrony obudowy	IP30
Zakres temperatur pracy	od -20 do +50 st.C
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	115 x 231 x 403 mm
Typy urządzeń współpracujących z centralą	zasilacz ZBP41, ROP42, GNA42,
Rodzaj linii dozorowej	pętlowa
Liczba linii dozorowych	1 (do 5 dla systemu sieciowego)
Maksymalna liczba elementów w linii	100 (do 500 dla systemu sieciowego)
Napięcie linii dozorowej	20V
Maksymalny prąd w stanie dozoru	400mA
Dopuszczalna rezystancja linii	100Ohm
Dopuszczalna pojemność skuteczna linii	100nF
Dopuszczalna indukcyjność linii	0,1mH
Izolator zwarć w obwodzie wyjściowym centrali	tak
Izolator zwarć w każdym elemencie liniowym	tak
Ilość wyjść przekaźnikowych	4 (do 20 dla systemu sieciowego)
Maksymalny prąd styków przekaźników	1A
Maksymalny prąd pobierany przez UW z centrali	0.7A
Konfigurowane właściwości wyjść przekaźnikowych:	
- NC/NO	tak
- potencjałowe / bezpotencjałowe	tak
- nadzorowane / nie nadzorowane	tak
- możliwość wyciszenia	tak
Wielostopniowa organizacja alarmowania	tak
Ustawiane opóźnienia sygnałów	tak
- oczekiwanie na potwierdzenie alarmu I stopnia	od 0 s do 40 min co 10s
- rozpoznanie zdarzenia po potwierdzeniu	od 0 s do 40 min co 10s
- opóźnienie wysterowania wyjść alarmowych	od 0 s do 40 min co 10s
Alarmowanie współzależne w strefie	tak
Ilość stref	50
Pojemność raportu alarmów	500 zdarzeń
Zegar czasu rzeczywistego	tak +/- 2s na dobę
Zalecany kabel w linii dozorowej	YnTKSYekw 1x2x0,8
Podłączenie ekranu kabla linii dozorowej	jednostronnie do zacisku E (obudowa centrali)
Zalecany kabel sygnałowy	HLGs 2x1,0
Uziemienie obudowy centrali	żyła PE przewodu zasilającego
Możliwość pracy sieciowej	tak – maksymalnie 5 central
Wersja oprogramowania centrali	CG3-CS3-MA3

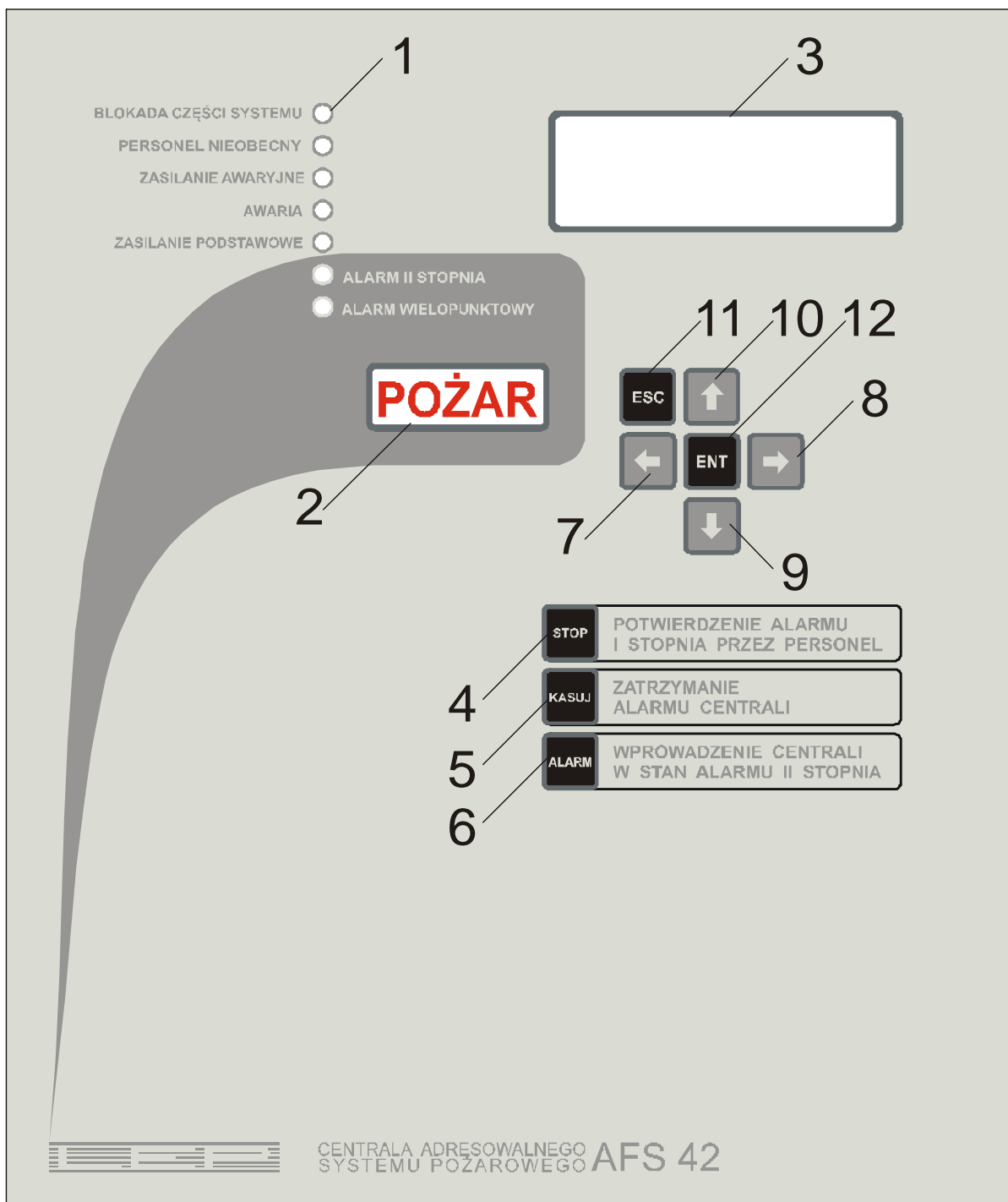
Dane techniczne zasilacza ZBP41

Stopień ochrony obudowy	IP30
Zakres temperatur pracy	od -20 do +50 st.C
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	94 x 231 x 403 mm
Materiał obudowy	stal lakierowana proszkowo
Napięcie zasilania	230 V AC
Maksymalny pobór prądu z sieci	1 A
Wewnętrzne napięcie robocze	24 V DC
Pobór mocy	160 VA (max)
Typ akumulatorów	żelowe bezobsługowe
Max. pojemność akumulatorów	18 Ah
Napięcie buforowania	27,6 V DC
Kompensacja temperaturowa	tak

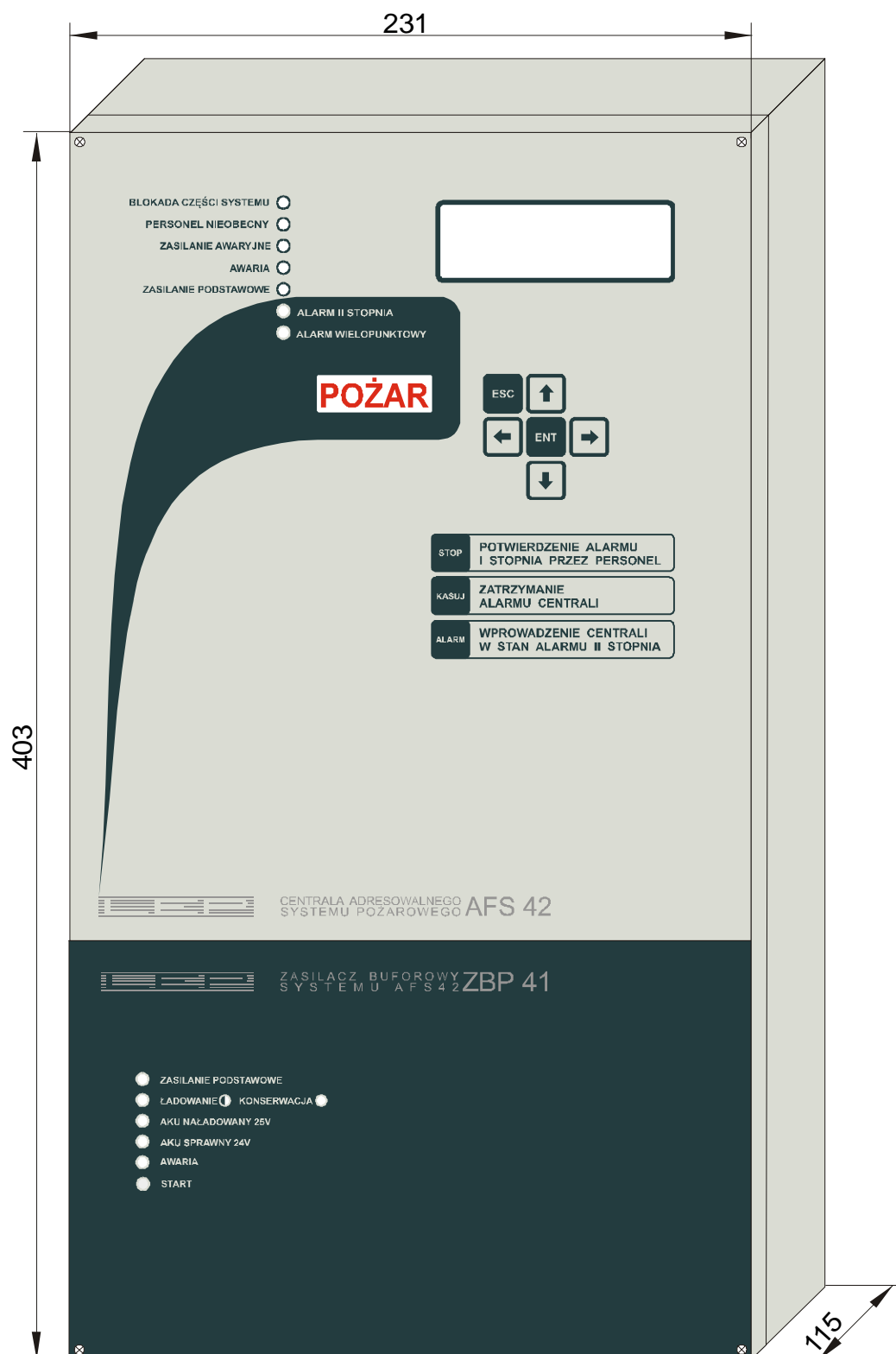
5. Konstrukcja centrali

5.1. Opis ogólny

Centrala AFS42 wykonana jest w postaci jednopłytkowego, płaskiego modułu elektronicznego umieszczonego w płaskiej metalowej obudowie. Taka koncepcja konstrukcji centrali pozwala na umieszczenie jej na ścianie w wygodnym miejscu dla pracowników np. recepcji obiektu, podczas gdy współpracujący zasilacz można zabudować w miejscu mniej eksponowanym. Wszystkie doprowadzenia realizowane są za pomocą zacisków śrubowych, dodatkowo umożliwiających (dla celów serwisowych) na szybkie rozłączenie. Na życzenie inwestora kolorystyka obudowy może być dostosowana do wystroju wnętrza. Centrala może również zostać zainstalowana jako płyta czołowa zasilacza ZBP41.

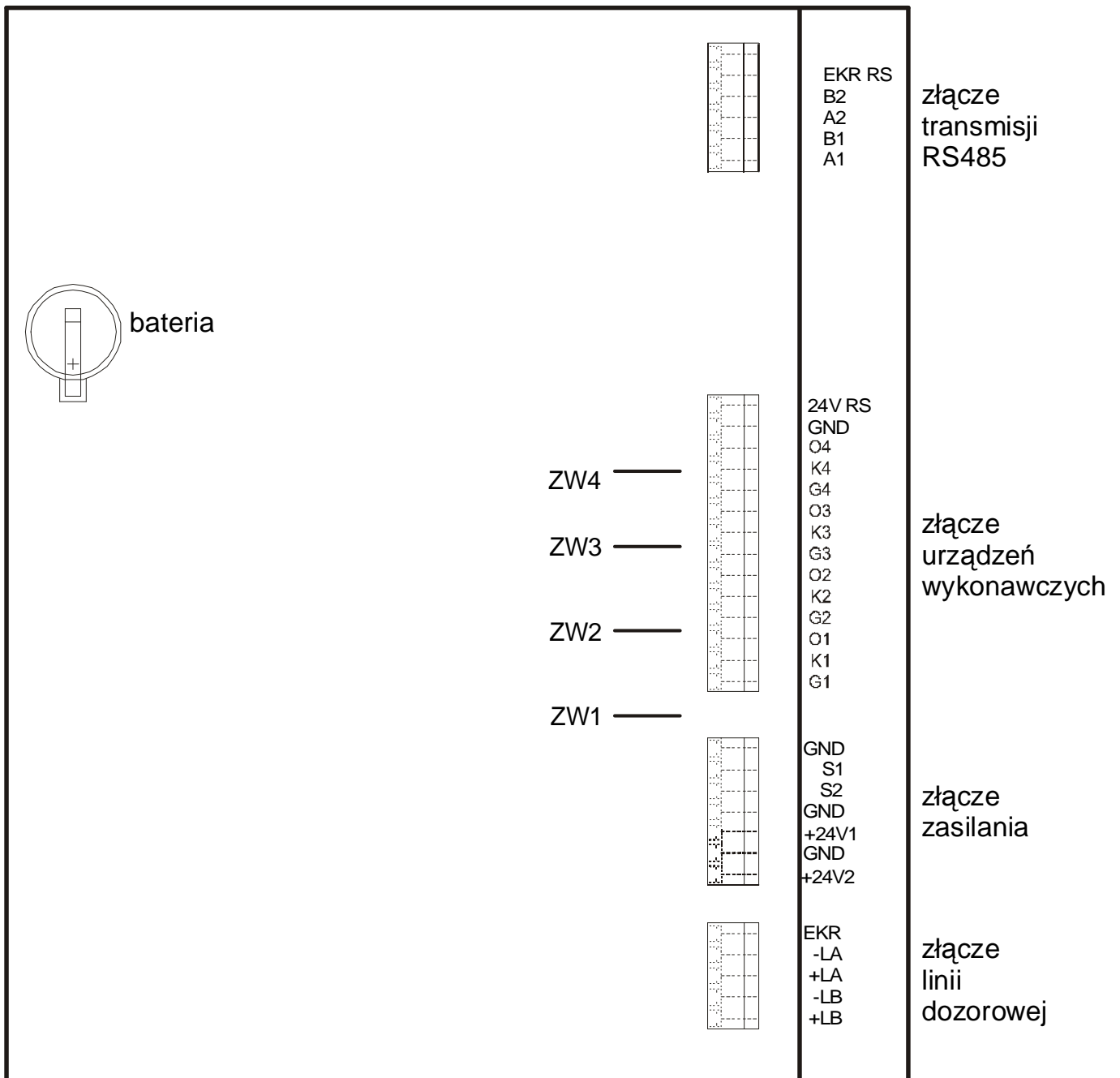


Rys. 5.1. Płyta czołowa centrali (1 - sygnalizatory optyczne LED, 2 - sygnalizator alarmu pożarowego, 3 - wyświetlacz LCD 4x20 znaków z podświetleniem, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 – przyciski)

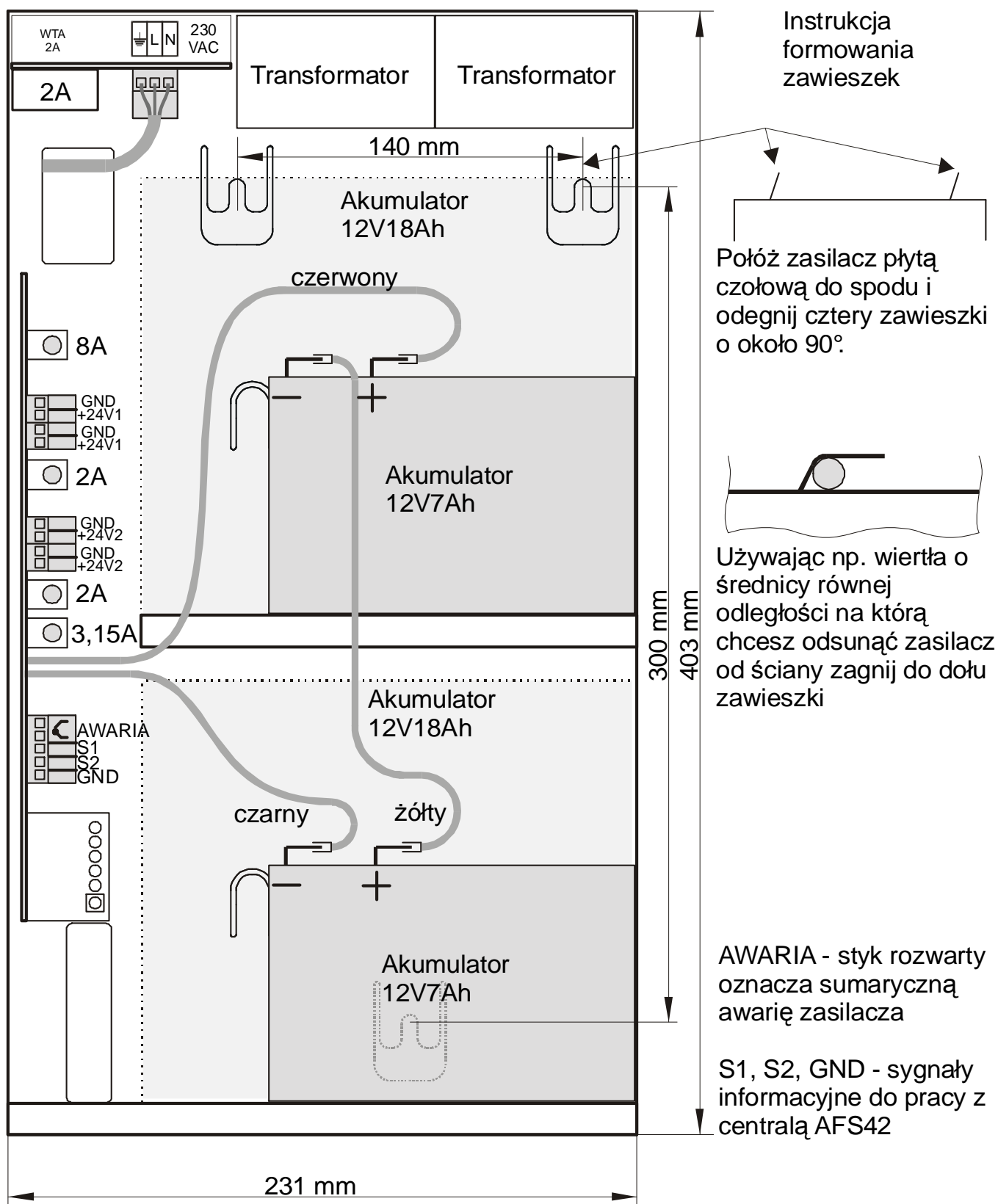


Rys. 5.2. Wymiary główne.

5.2. Złącza centrali



Rys. 5.3. Moduł centrali ASF42 – widok od strony zacisków.



Rys. 5.4. Moduł zasilacza ZBP41.

6. Interfejs użytkownika

Funkcje centrali związane z obsługą i konfiguracją zostały pogrupowane i umieszczone w hierarchicznym menu. Do obsługi menu używa się klawiatury i wyświetlacza LCD – 4 linie po 20 znaków. Najważniejsze informacje centrala przekazuje kontrolkami i sygnałem dźwiękowym.

6.1. Obsługa menu – klawiatura i wyświetlacz – informacje ogólne

Wskaźnik – znak „>” położony zawsze w pierwszej kolumnie trzeciej linii wyświetlacza. Pokazuje na punkt menu, wobec którego będą się odnosić działania użytkownika.

Migające pole – miejsce wyświetlania wartości, która może być ustawiana przez użytkownika.

Wprowadzenie danego pola w tryb migania (edycji) jest osiągnięte przez naciśnięcie



W celu ułatwienia i ujednoczenia obsługi operacje związane z obsługą menu są podzielone na dwa tryby:

- **przeglądanie menu** – aktywny gdy widoczny jest wskaźnik i nie miga żadne z pól
- **edycja pól** – służy do zmiany wartości pól. Tryb edycji jest włączony, jeżeli miga jedno z pól.

Funkcje klawiszy w trybie przeglądania menu:



- ustawianie wskaźnika na punkcie menu



- wejście do wskazanego punktu, w zależności od punktu jest to przejście o poziom niżej w menu lub wejście w tryb edycji



- powrót o poziom wyżej

W trybie przeglądania menu punkty są przeglądane cyklicznie, tzn. możliwe jest przełączanie pomiędzy punktami pierwszym i ostatnim. Wyjątkiem jest sytuacja, gdy punktów jest mniej niż trzy.

Funkcje klawiszy w trybie edycji pól:



- wybór edytowanego pola w obrębie tego samego punktu menu, dodanie lub usuwanie elementu z listy ADR W STR i EL Z-W UW



- zmiana wartości edytowanego pola



- wyjście z trybu edycji z wprowadzeniem zmian



- wyjście z trybu edycji bez wprowadzenia zmian

Wprowadzenie bądź nie wprowadzenie zmian w trybie edycji odnosi się do wszystkich pól danego punktu menu. Tuż przed wprowadzeniem zmian sprawdzana jest poprawność zawartości pól.

Jeżeli wartość któregoś z pól znajduje się poza dopuszczalnym zakresem, to klawisz



jest zablokowany i klawisz



lub ustawi wartość na najniższej dopuszczalnej wartości.

Użycie klawiszy  ,  ,  opisane jest w rozdziałach 7.1




Dodatkowe użycie klawiszy  ,  opisane jest w rozdziałach 8.4

Okres aktywności użytkownika - czas, w którym pomiędzy wciśnięciami klawiszy nie nastąpiła przerwa dłuższa niż 3 minuty. Każde naciśnięcie przycisku powoduje wydłużenie czasu aktywności o kolejne 3min.

Podczas aktywności użytkownika utrzymywany jest, ustawiony ostatnio, poziom dostępu oraz podświetlany jest wyświetlacz. Zakończenie okresu aktywności użytkownika wiąże się z wyłączeniem podświetlania wyświetlacza, przełączeniem poziomu dostępu na poziom 1, przełączeniem wyświetlacza do ekranu wyjściowego. Jeżeli jest to powrót z trybu edycji, to nie wprowadza zmian ustawień.

Wyjątki od podanych reguł: lista AL-1ST SPRAWDZ i ekran NACISNIJ KLAWISZ STOP. Tu wyświetlacz jest podświetlany cały czas, nie następuje automatyczny powrót do ekranu wyjściowego. Natomiast poziom dostępu jest zmieniany jak powyżej – po ewentualnym okresie aktywności użytkownika.

Punkty menu reprezentujące listy zawierają po dwukropku (na końcu linijki wyświetlacza) ilość elementów listy.

Jeżeli po dwukropku w danej linijce jest 0, to oznacza, że dana lista nie zawiera żadnego elementu i naciskanie  w takim punkcie menu nie otworzy danej listy.

6.2. Zawartość głównego menu


Główne menu systemu włącza się klawiszem  z ekranu wyjściowego:

```
SYSTEM P. POZ.   AFS42
2003.01.01    16:15:32
T=CN
[ENT] - MENU     P=01
```

T=CN – centrala nadrzędna, w przypadku central podrzędnych będzie T=CP-0x (x – numer centrali podrzędnej, od 1 do 4).

P=0x – aktualny poziom dostępu użytkownika.

Główne menu systemu zawiera 16 punktów. Za wyjątkiem punktu „USTAWIENIA” , wszystkie pozostałe to listy: alarmów,

awarii, stref , adresów, urządzeń wykonawczych. Za pomocą przycisku  można wejść do tych punktów , w których na końcu jest liczba większa od 0 – mówi ona o ilości elementów na danej liście.

To, że punkt USTAWIENIA (jako punkt 15-ty) znajduje się najwyżej po wejściu do menu wynika z kołowego systemu przewijania punktów menu za pomocą pionowych strzałek – za pierwszym następuje ostatni punkt menu.

```
MENU :
USTAWIENIA
>AL-1ST SPRAWDZ : 000
AL-2ST KASUJ    : 000
...
AWARIA          : 00
STR ZDEFINIOWANE : 00
STR BLOKADA     : 00
STR MOZLIWE     : 50
ADR W SYSTEMIE  : 000
ADR BLOKADA     : 000
ADR OBECNE     : 000
ADR NOWE        : 000
ADR MOZLIWE     : 500
UW W SYSTEMIE  : 00
UW MOZLIWE     : 04
MODULY RS485 ODP : 02
RAPORT
```

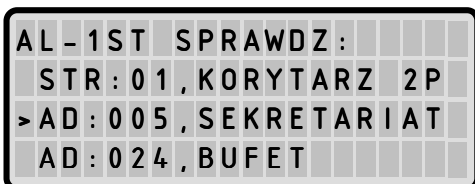
1. AL-1ST SPRAWDZ – lista stref i adresów niestrefowych, które są w stanie alarmu 1-go stopnia i wymagają sprawdzenia.
2. AL-2ST KASUJ – lista stref i adresów niestrefowych, które są w stanie alarmu 2-go stopnia.
3. AWARIA – lista awarii które w danym momencie identyfikuje system.
4. STR ZDEFINIOWANE – lista zdefiniowanych stref. Zdefiniowana strefa powstaje poprzez przydzielenie do strefy na liście STR MOZLIWE przynajmniej jednego adresu.
5. STR BLOKADA – lista zablokowanych stref.

6. STR MOZLIWE – lista wszystkich stref.
7. ADR W SYSTEMIE – lista adresów, które są w systemie.
8. ADR BLOKADA – lista adresów, które są w systemie i są zablokowane.
9. ADR OBECNE – lista adresów, które fizycznie odpowiadają.
10. ADR NOWE – lista adresów, które odpowiadają, a której nie są skonfigurowane jako „w systemie”.
11. ADR MOZLIWE – lista wszystkich adresów.
12. UW W SYSTEMIE – lista urządzeń wykonawczych, które są skonfigurowane jako obecne w systemie.
13. UW MOZLIWE – lista wszystkich urządzeń wykonawczych.
14. MOD RS485 ODP – lista modułów RS485, które odpowiadają w sieci RS485.
15. USTAWIENIA – otwiera menu USTAWIENIA – rozdział 8.1.
16. RAPORT – otwiera menu RAPORT, w którym można przeglądać zapisane zdarzenia przez centralę. Podana jest nazwa zdarzenia, czas wystąpienia i element systemu z opisem, którego zdarzenia dotyczyło. Można także skasować wszystkie zdarzenia. Pojemność raportu to 500 zdarzeń. Zdarzenia najnowsze zapisuje najstarsze.

6.3. Zawartość list w menu głównym a funkcje przycisków

Listy adresów, stref, urządzeń wykonawczych, zasilaczy, central podrzędnych wywoływane z wielu punktów menu. Lista może zawierać elementy różnych typów, np. alarmy stref i alarmy adresów niestrefowych.

Przykładowy ekran listy:



W pierwszej linii podana jest nazwa przeglądanej listy.

STR:xy – oznacza strefę o numerze xy.

AD:xyz – oznacza adres o adresie xy.

UW:xy – oznacza UW o numerze xy

ZAS:00 – oznacza zasilacz główny centrali

CP:xy – oznacza centralę podrzędną o numerze xy

Po przecinkach podane są nazwy elementów w celu ułatwienia orientacji użytkownikowi w sytuacji.

Elementy na listach wymienione są w kierunku rosnących numerów elementów. Na wspólnych listach stref i adresów umieszczone są najpierw wszystkie strefy, później adresy.

Funkcje klawiszy:

Dla wszystkich list oprócz wywoływanych z konfiguracji adresu, strefy lub urządzenia wykonawczego:



– wejście do konfiguracji wskazanego elementu

Dla listy AL-1ST SPRAWDZ aktywne są klawisze:



– personel uznaje wszystkie alarmy za fałszywe



– personel po sprawdzeniu wskazanego alarmu stwierdza pożar i przyspiesza alarm 2-go stopnia

Dla listy AL-2ST KASUJ aktywny jest klawisz:



– personel kasuje wszystkie alarmy z tej listy

Dla listy **ADR W STR** aktywny jest klawisz:



- usuwa wskazany adres do konfigurowanej strefy

Dla listy **DODAJ ADR DO STR** aktywny jest klawisz:



- dodaje wskazany adres do konfigurowanej strefy

Dla listy **EL Z-W UW** aktywny jest klawisz:



- usuwa wskazaną strefę lub adres z konfiguracji urządzenia wykonawczego

Dla listy **DODAJ EL Z-W UW** aktywny jest klawisz:



- dodaje wskazaną strefę lub adres do konfiguracji urządzenia wykonawczego

6.4. Kontrolki i sygnalizacja akustyczna

Kontrolki Pożar i Awaria sygnalizują światłem przerywanym lub ciągłym, natomiast reszta kontrolki sygnalizuje tylko światłem ciągłym.

Znaczenie kontrolki:

Blokada części systemu – przynajmniej: jedna zdefiniowana strefa jest zablokowana lub adres będący w systemie jest zablokowany, centrala nie monitoruje całego „domyślnego” obszaru. Zablokowane elementy wymienione są na liście MENU \ STR BLOKADA lub MENU \ ADR BLOKADA.

Personel nieobecny - centrala pracuje bez obsługi – nie wystąpi alarmowanie w trybie AL- 1ST.

Zasilanie awaryjne - zasilacz korzysta z akumulatora – brak zasilania podstawowego 230VAC.

Awaria - sygnał przerywany: centrala zgłasza niepotwierdzoną awarię

- sygnał ciągły: centrala informuje o awarii, która została już potwierdzona – potwierdzić awarię można

STOP

przyciskiem tylko po sprawdzeniu rodzaju awarii na liście AWARIA (trzeba wejść na tą listę).

Jeżeli nie jest możliwe stwierdzenie rodzaju awarii na liście AWARIA oznacza to błąd systemu mikroprocesorowego

Zasilanie podstawowe - centrala jest zasilana z sieci energetycznej 230VAC.

Alarm 2 stopnia - centrala jest w stanie alarmu 2-go stopnia.

Alarm wielopunktowy – alarm z co najmniej dwóch adresów niestrefowych lub stref.

Pożar – sygnał przerywany: przynajmniej jedna strefa lub adres niestrefowy wymaga potwierdzenia,

-sygnał ciągły: przynajmniej jedna strefa lub adres niestrefowy wymaga sprawdzenia.

Ciągły sygnał dźwiękowy towarzyszy włączonej kontrolce Alarm 2 stopnia.

Krótkie sygnały dźwiękowe powtarzane co 1 [s] towarzyszą włączonej kontrolce Pożar dla sygnalizacji przerywanej tej kontrolki (alarm 1ST do potwierdzenia).

Krótkie sygnały dźwiękowe powtarzane co 6 [s] towarzyszą:

-włączonej kontrolce Personel nieobecny,

-włączonej kontrolce Zasilanie awaryjne,

-włączonej kontrolce Awaria dla sygnalizacji przerywanej (awaria do potwierdzenia)

6.5. Poziomy dostępu





Większość funkcji centrali jest chroniona przed nieuprawnionym użyciem czterema poziomami dostępu przedstawionymi w Tab. 6.1.

Poziom	Hasło	Uprawnienia
1	brak	potwierdzanie alarmów, przeglądanie wszystkich punktów menu
2	2 znaki 0...9	jak wyżej oraz: kasowanie i przyśpieszanie alarmów 1-go stopnia do sprawdzenia – klawisze ALARM i KASUJ na liście AL-1ST SPRAWDZ kasowanie alarmów 2-go stopnia – klawisz KASUJ na liście AL-2ST KASUJ
3	3 znaki 0...9	jak wyżej oraz: blokowanie stref i adresów, ustawianie godziny i daty, ręczne sterowanie urządzeniami wykonawczymi
4	4 znaki 0...9	jak wyżej oraz: pełna konfiguracja centrali

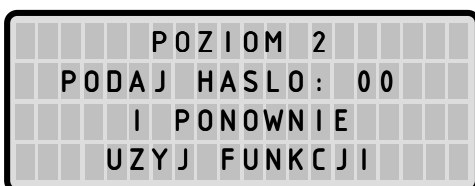
Tab. 6.1. Poziomy dostępu

Dla personelu przeznaczone są poziomy od 1 do 3. Poziom 4 ma serwisant z firmy instalującej system.

Jeżeli użytkownik chce użyć funkcji, do której nie ma dostępu, to pojawia się ekran z pytaniem o właściwe hasło.

Miga pierwsza cyfra hasła – za pomocą strzałek  i  należy ustawić właściwą cyfrę i strzałką  przejść do kolejnej cyfry, na koniec potwierdzić hasło naciskając .


Poniżej jest pokazany przykładowy ekran dla poziomu 2, inne poziomy różnią się tylko długością hasła.




Po wprowadzeniu i zatwierdzeniu prawidłowego hasła ekran wraca do miejsca, z jakiego użytkownik chciał użyć funkcji. Teraz ma do niej dostęp i może ją wywołać ponownie. Użytkownik podając hasło zyskuje dostęp do funkcji na okres 3 minut – okres aktywności. Umożliwia to wygodne wykonanie wielu czynności bez każdorazowego podawania hasła.

Podanie nieprawidłowego hasła powoduje wyjście z trybu edycji.

Wyjście z trybu edycji, klawisz  lub nieprawidłowe hasło, zasłania edytowane pole gwiazdkami.

Jeżeli zostanie użyty klawisz  w wyłączonym trybie edycji, to ekran wraca do miejsca, z jakiego użytkownik chciał użyć funkcji - oczywiście bez odpowiedniego poziomu dostępu.

Fabrycznie hasła są ustawione odpowiednio: 00 000 i 0000 – dzięki temu w trakcie poznawania obsługi systemu AFS42 do wprowadzenia hasła wystarczy tylko naciśnięcie .

Do ustawień fabrycznych haseł można powrócić poprzez procedurę opisaną w punkcie 8.1.7.

7. Działanie centrali

Praca centrali opiera się na wykonywaniu programów w współpracujących ze sobą mikroprocesorach. Konfiguracja przechowywana jest w nieulotnej pamięci EEPROM. Zegar czasu rzeczywistego z własną baterią zapewnia wskazania niezależnie od zasilania centrali. W pracy mikroprocesorów centrali uwzględnione są wielopoziomowe systemy zabezpieczeń przed utratą danych lub „zawieszeniem” programu.

Stan linii dozorowej, stan zasilającego system zasilacza z baterią akumulatorów oraz urządzenia wykonawcze są nieustannie sterowane i kontrolowane. Odpowiednie rozbieżności pomiędzy konfiguracją systemu a stanem faktycznym są przetwarzane na awarie lub sygnały alarmowe.

Konfiguracja centrali pozwala na grupowanie adresów w linii dozorowej w strefy, ustawianie różnych poziomów alarmowania dla adresów i stref, na automatyczne przechodzenie do pracy bez personelu, konfigurowanie pracy urządzeń wykonawczych, wprowadzanie opisów tekstowych dla adresów, stref, urządzeń wykonawczych.

Centrala AFS42 obsługuje jedną linię dozorową, w której może być kontrolowanych 100 adresów (do 500 dla systemu sieciowego). Zapętlenie linii pozwala na kontynuowanie dozoru całego obiektu pomimo wystąpienia zwarcia lub przerwy w linii. Za pomocą modułów adresujących MAR42 można zastosować w systemie dowolne dwustanowe detektory sygnalizacji pożarowej, w których stan alarmowania charakteryzuje się wzrostem prądu zasilającego (np. OSD23) lub zwarcie w obwodzie – ROP42. Centrala kontroluje obecność detektorów w linii (poprawną pracę) oraz stan alarmu danego detektora.

Dla sygnałów pozwalających centrali kontrolować zasilacz są dedykowane specjalne zaciski informacyjne.

Adres jest to element sygnalizujący pożar: czujka podłączona do gniazda GNA42 lub ROP42 (wyposażone w moduł MAR42).

Skanowanie linii dozorowej dostarcza po dwie odpowiedzi, kolejno, od wszystkich adresów. Pierwsza odpowiedź świadczy o obecności, druga o alarmowaniu.

Adres, który nie jest skonfigurowany w systemie nie ma wpływu na działanie centrali związane z alarmami i awariami. Może być jedynie wymieniony na liście nowych adresów, gdy odpowiada.

Adresy lub strefy zablokowane są ignorowane przez centralę – w szczególności nie mają wpływu na działania związane z alarmami i awariami. Blokada strefy oznacza blokadę wszystkich jej adresów.

Blokady należy używać z rozwagą i tylko w uzasadnionych sytuacjach:

- sygnał alarmu z linii nie oznacza pożaru, np. w okresie prac remontowych
- z uszkodzonego adresu pojawiają się ciągle fałszywe alarmy, awarie – bezzwłocznie wezwać serwis

7.1. Alarmy

W zależności od konfiguracji centrala zgłasza obsłudze alarmy:

- adresów niestrefowych – adres, który nie należy do żadnej strefy
- stref

Adresy mogą być łączone w strefy w celu ułatwienia obsługi i poprawy ochrony obiektu. Strefy są tworzone tylko i wyłącznie poprzez konfigurację centrali. Nie mają znaczenia połączenia elektryczne i rozmieszczenie adresów. Centrala będzie sygnalizowała alarm strefy zamiast osobnych alarmów z jej adresów.

Warunki alarmu adresu zależą od typu adresu zdefiniowanego w konfiguracji centrali – dla każdego adresu można ustawić w konfiguracji jedną z trzech wartości:

- „ROP” – wprowadza centralę zawsze bezpośrednio w stan alarmu 2 stopnia
- „czujka bez kasowania” – alarm z takiego adresu wprowadza bezpośrednio centralę w stan alarmu 1 stopnia do potwierdzenia w przypadku pracy systemu w trybie „Personel obecny” lub bezpośrednio w stan alarmu 2 stopnia w przypadku pracy systemu trybie „Personel nieobecny”
- „czujka z kasowaniem” – po pierwszym alarmie z takiego adresu następuje reset linii, po którym w czasie krótszym niż czas TAR musi nadejść ponownie alarm z tego samego adresu - jeżeli nie nadejdzie to pierwszy alarm jest ignorowany

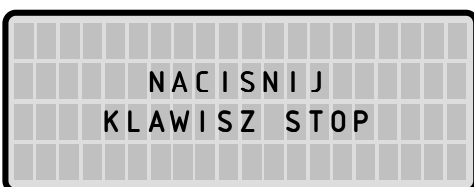
Warunki alarmu strefy zależą od typu strefy:


- „typ1” – alarm dowolnego adresu ze strefy (z właściwościami alarmu adresu wynikającymi z konfiguracji tego adresu)
- „typ2” – alarm adresu typu „ROP” ze strefy lub po alarmie pierwszego adresu typu „czujka bez kasowania” lub „czujka z kasowaniem” ze strefy w czasie krótszym niż czas TSA musi nadejść alarm innego adresu ze strefy


Alarm 1-go stopnia do potwierdzenia wymaga potwierdzenia przez personel w czasie krótszym niż czas TP - klawisz



Centrala sygnalizuje konieczność potwierdzenia alarmu 1-go stopnia poprzez przerywane świecenie kontrolki Pożar i krótkie sygnały dźwiękowe powtarzane, co 1 [s]. Na podświetlonym wyświetlaczu miga tekst:



Jeżeli użytkownik nie naciśnie klawisza  w wymaganym czasie TP, to niepotwierdzone alarmy przechodzą w alarm 2-go stopnia, wyświetlacz zostaje automatycznie przełączony do ekranu wyjściowego, podświetlanie wyłączone.


Naciśnięcie klawisza  spowoduje: potwierdzenie wszystkich alarmów 1-go stopnia wymagających w tym momencie potwierdzenia, przełączenie wyświetlacza na listę AL-1ST SPRAWDZ. Centrala sygnalizuje konieczność sprawdzenia alarmu 1-go stopnia poprzez ciągłe świecenie kontrolki Pożar. Potwierdzenie kwalifikuje alarm do sprawdzenia przez personel w czasie krótszym niż czas TS.

Personel po sprawdzeniu alarmu podejmuje decyzję i wykonuje jedną z czynności na liście AL-1ST SPRAWDZ:


kasuje wszystkie alarmy z listy klawiszem



- alarm był fałszywy


przyspiesza alarm 2-go stopnia klawiszem  - alarm jest prawdziwy

Jeżeli personel nie zdąży skasować alarmu w czasie krótszym niż TS, to centrala przełączy się w alarm 2-go stopnia.

Aby skasować wszystkie alarmy 2-go stopnia – powrót do dozoru, należy na liście AL-2ST użyć klawisza 

7.2. Awarie

Centrala obsługuje kilka typów awarii. Ponadto rozróżnia awarię nową (niepotwierdzoną) od awarii potwierdzonych.

Każda pojawiająca się awaria wymaga potwierdzenia. Wszystkie awarie w określonej chwili potwierdza klawisz  w punkcie MENU \ AWARIA \ typ awarii.

Awaria niepotwierdzona sygnalizowana jest przerywanym świeceniem kontrolki Awaria i krótkimi sygnałami dźwiękowymi powtarzanymi, co 6 [s]. Awaria potwierdzona sygnalizowana jest ciągłym świeceniem kontrolki Awaria bez sygnału dźwiękowego.

Dokładna informacja o typie awarii znajduje się w MENU \ AWARIA.

```

AWARIA :
BLAD LINII
>NIECIAGLA PETLA
BRAK ODP ADR : 000
. . .
BRAK ODP CP TOR1 : 00
BRAK ODP CP TOR2 : 00
OTWARTA PETLA UW : 00
BRAK ODP UW : 00
BRAK S1 ZAS : 00
BRAK S2 ZAS : 00
ZASILANIE AWAR : 00
MALE NAP AKU ZAS : 00
USZKODZ AKU ZAS : 00
BRAK AKU ZAS : 00
BRAK DANYCH Z LINII
  
```

NIECIAGLA PETLA – linia dozorowa jest nieciągła – przerwa pomiędzy zaciskami LA+ i LB+. Ciągłość linii dozorowej jest sprawdzana jeżeli żaden adres nie alarmuje.

BRAK ODP ADR – lista adresów, które powinny, są w systemie, i nie odpowiadają.

BRAK ODP CP TOR1 – lista central podrzędnych, które powinny i nie odpowiadają tylko jednym torem sieci RS485.

BRAK ODP CP TOR2 – lista central podrzędnych, które powinny i nie odpowiadają dwoma torami sieci RS485.

OTWARTA PETLA UW – lista UW, które mają otwartą pętlę.

BRAK ODP UW – lista UW, które nie odpowiadają – świadczy o nieprawidłowym działaniu mikroproc. sterującego UW.

BRAK S1 ZAS – lista zasilaczy, z którymi uszkodzone jest połączenie - sygnał diagnostyczny S1 lub +24V

BRAK S2 ZAS – lista zasilaczy, z którymi uszkodzone jest połączenie - sygnał diagnostyczny S2 lub +24V

ZASILANIE AWAR – lista zasilaczy, które korzystają z akumulatora.

MALE NAP AKU ZAS – lista zasilaczy, w których podłączony akumulator ma zbyt małą wartości napięcia.

USZKODZ AKU ZAS – lista zasilaczy, w których jest uszkodzony akumulator.

BRAK AKU ZAS – lista zasilaczy, w których nie ma akumulatora.

BRAK DANYCH Z LINII – nie ma danych z linii przez określony czas.

BLAD LINII – przynajmniej jeden adres nie odpowiada obecnością ale odpowiada alarmem.

7.3. Sterowanie urządzeniami wykonawczymi


Centrala posiada cztery wyjścia przekaźnikowe do sterowania urządzeniami wykonawczymi. Urządzenia wykonawcze, w zależności od konfiguracji, są automatycznie sterowane odpowiednim alarmem lub awarią. Urządzenie wykonawcze musi być skonfigurowane jako obecne w systemie, aby centrala:

- nim sterowała
- zgłaszała awarie związane z jego pracą

W zależności od konfiguracji centrala załącza urządzenie wykonawcze, gdy spełniony jest warunek załączenia, podobnie wyłącza, gdy spełniony jest warunek wyłączenia.


Warunki załączenia urządzenia wykonawczego:

- nigdy – automatycznie nie będzie załączane, można jedynie testowo załączyć
- alarm 1-go stopnia do potwierdzenia dowolnego adresu lub strefy
- alarm 2-go stopnia dowolnego adresu lub strefy
- alarm 2-go stopnia przynajmniej jednego wybranego adresu lub strefy. Z każdym urządzeniem wykonawczym można konfiguracyjnie skojarzyć do czterech adresów, stref. Są one umieszczone w konfiguracji na liście EL Z-W UW.

- awaria nowa – awaria której użytkownik nie potwierdził klawiszem 
- awaria – potwierdzona lub niepotwierdzona
- zasilanie awaryjne (centrali nadrzędnej lub centrali podrzędnej w przypadku pracy sieciowej)
- zawsze

Warunki wyłączenia urządzenia wykonawczego:

- restart centrali nadrzędnej
- koniec warunku załączenia

Dodatkowo istnieje możliwość wyłączenia załączonego urządzenia wykonawczego na 1 minutę klawiszem  z dowolnego punktu menu. Pozwala to np. wyciszyć syrenę w czasie rozmowy, przekazywania poleceń itd. Dotyczy to urządzeń wykonawczych, które mają w konfiguracji ustawione WYL STOP 1MIN na TAK.

Konfiguracja urządzenia wykonawczego umożliwia zdefiniowanie, w jakiej pozycji mają być styki przekaźnika dla stanu załącz – styki K i O zwarte lub rozwarte. Pozwala to dostosować wyjście centrali do podłączanego urządzenia wykonawczego. Podłączanie urządzeń wykonawczych opisuje rozdział 10.

Istnieje możliwość ustawienia opóźnienia dla załączenia urządzenia wykonawczego – czas T_D.

Z poziomu konfigurowania urządzenia wykonawczego istnieje możliwość jego testowego włączenia. Nie jest jednak możliwe ręczne wyłączenie urządzenia wykonawczego w przypadku jego automatycznego załączenia.

Nieprawidłowa praca lub uszkodzenie mikroprocesora sterującego urządzeniami wykonawczymi powoduje zgłoszenie awarii „brak odpowiedzi urządzenia wykonawczego” dla każdego z urządzeń wykonawczych będących w systemie.

Urządzenie wykonawcze może mieć, w stanie dozoru, kontrolowany obwód sterowania. Podczas rozwarcia styku K z O wyłączenia przez obwód urządzenia wykonawczego przepływa prąd testujący ciągłość połączeń. Jeżeli urządzenie wykonawcze jest skonfigurowane do testu pętli i prąd testujący nie przepływa, to zgłoszona zostaje awaria – „przerwana pętla urządzenia wykonawczego”.

Przekaźniki służące do sterowania urządzeń wykonawczych o numerach 01 i 02 są fabrycznie skonfigurowane z warunkiem załączenia: 01 – AL-2ST, 02- AWARIA. Fabrycznie ustawienia w centrali nadrzędnej dla tych urządzeń wykonawczych można oczywiście zmienić.

Sterowanie urządzeniami wykonawczymi w centrali podrzędnej

Pierwsze urządzenie wykonawcze (UW01 w danej centrali podrzędnej) załącza się dla alarmu 2-go stopnia, drugie (UW02 w danej centrali podrzędnej) dla awarii. Są to ustawienia niekonfigurowalne i zapewniają prawidłową pracę nawet w przypadku braku komunikacji z centralą nadrzędną. Pozostałe urządzenia wykonawcze są sterowane z centrali nadrzędnej i umożliwiają pełną konfigurację.

7.4. Czas i data

Centrala posiada zegar czasu rzeczywistego. Czas powinien być prawidłowo ustawiony, ponieważ służy on m.in. do określenia trybu pracy z personelem lub bez personelu.

Cechy zegara:

- tryb 24h
- właściwa ilość dni w miesiącu
- zakres lat od 2000 do 2099
- lata przestępne
- nie zmienia automatycznie czasu z letniego na zimowy i odwrotnie

Obsługa powinna korygować w razie potrzeby wskazania czasu centrali do czasu aktualnego i przestawiać czas z letniego na zimowy i odwrotnie.

7.5. Personel

Personel – istotna informacja dla działań związanych z alarmami. (patrz 7.1)

Centrala umożliwia pracę z ręcznym lub automatycznym przełączaniem obecności personelu. Ustawienia konfiguracyjne dotyczące personelu są przedstawione w rozdziale 8.1.

Przełączanie ręczne – AUTO OB-NIEOB ustawione na NIE w konfiguracji. Użytkownik o obecności personelu decyduje poprzez pole TRYB.

Przełączanie automatyczne – AUTO OB-NIEOB ustawione na TAK w konfiguracji. Użytkownik ustawia TRYB na OBECNY i centrala pracuje w tym stanie do przekroczenia ustawienia OB-NIEOB przez aktualny czas centrali.

8. Konfiguracja centrali

Konfigurację centrali można przeprowadzić:

- z aplikacji „AFS42” dostarczanej przez producenta za pośrednictwem modułu MRS42, patrz punkt 13
- z menu centrali

Użycie aplikacji „AFS42” zdecydowanie ułatwia konfigurację szczególnie rozbudowanych instalacji. Umożliwia także wykonanie kopii zapasowej konfiguracji w postaci pliku. Część prac można wykonywać w oparciu tylko o plik konfiguracji z dala od obiektu na którym jest lub będzie instalowany system.

Ustawienia konfiguracyjne, które są dostępne tylko z menu centrali:

- tryb pracy centrali, punkt 8.1.2
- przywrócenie haseł fabrycznych, punkt 8.1.7

Przed przystąpieniem do konfiguracji zaleca się zapoznanie z rozdziałem 7. Objasnia on znaczenie konfigurowanych wartości.

8.1. Ustawienia ogólne

Menu ustawień ogólnych znajduje się w MENU \ USTAWIENIA

```
USTAWIENIA :  
RESTART SYSTEMU  
> CP MOZLIWE : 00  
TRYB : CN  
  
CZAS : 16 : 32 : 15  
DATA : 2004 . 05 . 25  
LIMITY CZASU  
PERSONEL  
HASLA  
KASUJ KONFIG : -  
TEST  
TEST KLAWISZY  
RESET LINII
```

8.1.1. CP możliwe

Lista wszystkich centrali podrzędnych, z której możliwa jest edycja konfiguracji.

8.1.2. Tryb

Tryb pracy centrali – nadrzędna lub podrzędna o określonym adresie. W trybie edycji dostępne są opcje:

- CN – centrala nadrzędna
- CP-01 – centrala podrzędna o numerze 1
- CP-02 – centrala podrzędna o numerze 2
- CP-03 – centrala podrzędna o numerze 3
- CP-04 – centrala podrzędna o numerze 4

W określonym systemie centrale muszą mieć różne tryby pracy i musi być centrala nadrzędna.

Po zatwierdzeniu zmiany ustawienia trybu następuje restart centrali.

8.1.3. Czas

Wyświetla aktualny czas w formacie hh:mm:ss. W trybie edycji umożliwia zmianę ustawień aktualnego czasu.

8.1.4. Data

Wyświetla aktualną datę w formacie yyyy:mm:dd. W trybie edycji umożliwia zmianę ustawień aktualnej daty. Zakres możliwych dni do ustawienia wynika z aktualnie ustawionego roku i miesiąca.

8.1.5. Limity czasu

Otwiera menu LIMITY CZASU.

TAR – wyświetla czas TAR w formacie mm:ss. W trybie edycji umożliwia zmianę ustawienia czasu TAR w zakresie od 00:00 do 40:00 z krokiem co 10 sekund. Jest to czas, przez jaki centrala czeka na ponowienie alarmu z czujki z kasowaniem po resecie linii.

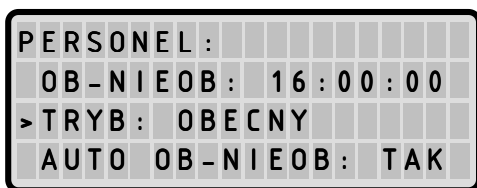
TP – wyświetla czas TP w formacie mm:ss. W trybie edycji umożliwia zmianę ustawienia czasu TP w zakresie od 00:00 do 40:00 z krokiem co 10 sekund. Jest to czas, jaki ma personel na potwierdzenie alarmu.

TS – wyświetla czas TS w formacie mm:ss. W trybie edycji umożliwia zmianę ustawienia czasu TS w zakresie od 00:00 do 40:00 z krokiem co 10 sekund. Jest to czas, jaki ma personel na sprawdzenie przyczyny alarmu i podjęcie decyzji: alarm fałszywy lub nie.

TSA – wyświetla czas TSA w formacie mm:ss. W trybie edycji umożliwia zmianę ustawienia czasu TSA w zakresie od 00:00 do 40:00 z krokiem co 10 sekund. Jest to czas, przez jaki centrala oczekuje na alarm innego adresu ze strefy typ 2 niż ten, który zaalarmował jako pierwszy.

8.1.6. Personel

Otwiera menu PERSONEL.



```
PERSONEL :
OB-NIEOB : 16:00:00
> TRYB : OBECNY
AUTO OB-NIEOB : TAK
```

TRYB – wyświetla aktualny stan personelu. W trybie edycji dostępne są opcje:

- NIEOBECNY – praca centrali nie jest nadzorowana przez personel, w przypadku alarmu następuje bezzwłoczne przejście w 2-gi stopień alarmowania
- OBECNY – praca centrali jest nadzorowana przez personel, w przypadku alarmu personel ma możliwość podjęcia decyzji czy alarm jest fałszywy lub prawdziwy

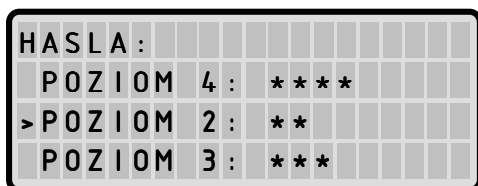
AUTO OB-NIEOB – (automatyczne przełączenie personel obecny na nieobecny) wyświetla aktualne ustawienie sterowania obecnością personelu. W trybie edycji dostępne są opcje:

- NIE – stan personelu zależy od ustawienia TRYB, które może być zmieniane tylko ręcznie
- TAK – stan personelu zależy od ustawienia TRYB, które może być zmieniane ręcznie i automatycznie. O czasie OB-NIEOB następuje automatyczne ustawienie TRYB na NIEOBECNY.

OB-NIEOB – (czas przełączenia personel obecny na nieobecny) wyświetla czas (w formacie hh:mm:ss) automatycznej zmiany ustawienia TRYB na NIEOBECNY. Zmiana będzie wykonana, jeżeli ustawienie AUTO OB-NIEOB ma wartość TAK. W trybie edycji umożliwia zmianę tego ustawienia.

8.1.7. Hasła

Otwiera menu HASLA.







POZIOM 2 – w trybie edycji umożliwia zmianę hasła dla poziomu 2.

POZIOM 3 – w trybie edycji umożliwia zmianę hasła dla poziomu 3.


POZIOM 4 – w trybie edycji umożliwia zmianę hasła dla poziomu 4.

Poza trybem edycji zamiast ustawionych wartości wyświetlane są gwiazdki.

Procedura przywrócenia haseł fabrycznych

Naciśnij jednocześnie klawisze  i . Nastąpi restart centrali sygnalizowany na wyświetlaczu ekranem opisanym w punkcie 8.1.12. Podczas wyświetlania tego ekranu naciśnij jednocześnie klawisze  i . Hasła zostały przywrócone do ustawień fabrycznych – 00 000 0000.

8.1.8. Kasuj konfig

Umożliwia powrót całej konfiguracji do ustawień domyślnych. W trybie edycji należy zmienić znak pauzy na TAK i zatwierdzić klawiszem .

8.1.9. Test

Otwiera ekran TEST. Włączane i wyłączane są kolejno wszystkie kontrolki, sygnał dźwiękowy. Nazwa testowanego elementu pokazana jest na wyświetlaczu, test kończy komunikat KONIEC.

8.1.10. Test klawiszy

Otwiera ekran TEST KLAWISZY. Na wyświetlaczu widoczne są etykiety klawiszy. Jeżeli po jego naciśnięciu klawisza zniknie odpowiadająca mu etykieta, to klawisz jest sprawny. Należy przetestować w ten sposób wszystkie klawisze w dowolnej kolejności. Test kończy komunikat „KLAWISZE SPRAWNE”.

8.1.11. Reset linii

Chwilowe odłączenie napięcia z linii dozorowej, pozwala na skasowanie zapamiętanych stanów elementów linii.

8.1.12. Restart systemu

Uruchomienie systemu od początku. Podczas restartu systemu wyświetlony jest poniższy ekran:

```
SYSTEM P.POZ. AFS42
WERSJA: CG3CS3MA3
```

Funkcje RESET LINII i RESTART SYSTEMU nie są potrzebne do „normalnej” obsługi systemu.

8.2. Konfiguracja centrali podrzędnej

Do konfiguracji centrali podrzędnej przechodzi się klawiszem **ENT** z listy USTAWINIA \ CP MOZLIWE.

Przykładowy ekran dla konfiguracji centrali podrzędnej 02:

```
KONFIG CP:02:
>W SYSTEMIE: TAK
```

W SYSTEMIE – wyświetla informację czy centrala podrzędna jest w systemie. W trybie edycji dostępne są opcje:

- NIE – centrala nadrzędna nie sygnalizuje alarmów i awarii pochodzących od centrali podrzędnej
- TAK – centrala nadrzędna sygnalizuje alarmy i awarie pochodzące od centrali podrzędnej

8.3. Konfiguracja adresu

Do konfiguracji adresu przechodzi się klawiszem **ENT** z jednej z list adresów – z wyjątkiem list alarmów i list zawartych innych konfiguracjach.

Przykładowy ekran dla konfiguracji adresu 05:

```
KONFIG AD:005:
NAZWA: SEKRETARIAT
>W SYSTEMIE: TAK
BLOKADA: NIE
TYP: ROP
```

W SYSTEMIE – wyświetla ustawienie w systemie. W trybie edycji dostępne są opcje:

- NIE – adres nie jest elementem systemu. Jeżeli jednak taki adres jest podłączony do linii to: nie będą zgłaszane alarmy i awarie pochodzące od niego oraz zostanie umieszczony na liście ADR NOWE (adresy nowe).
- TAK – adres jest elementem systemu, powinien być podłączony do linii dozоровej

ADR W STR – (adresy w strefie) lista adresów w tej strefie – przyporządkowanych do tej strefy i w systemie. Z tej listy

można usuwać adresy klawiszem




DODAJ ADR DO STR – (dodaj adres do strefy) lista adresów, które można dodać do strefy. Do strefy można dodać adres, który ma ustawienie W SYSTEMIE różne od NIE i nie jest przypisany do żadnej strefy. Dodawanie adresów

klawiszem



NAZWA – wyświetla nazwę strefy. W trybie edycji umożliwia zmianę nazwy z użyciem znaków z Tab. 8.1.

8.5. Konfiguracja urządzenia wykonawczego

Do konfiguracji urządzenia wykonawczego przechodzi się klawiszem  z jednej z list urządzeń wykonawczych – z wyjątkiem list zawartych innych konfiguracjach.

Przykładowy ekran dla konfiguracji urządzenia wykonawczego 01:

```

KONFIG UW:01:
NAZWA: SYR. NA KOR.
>W SYSTEMIE: TAK
STYKI: ZAL-ZW K,O
. . .
ZAL: NIGDY
WYL: ZASILANIE
T_D: 00:00
WYL STOP 1MIN: TAK
EL Z-W UW
DODAJ EL Z-W UW
TEST PETLI: NIE
TEST: WYL

```

Opis konfigurowanych wartości – rozdział 7.3.

W SYSTEMIE – wyświetla informację czy UW jest w systemie. W trybie edycji dostępne są opcje:


- NIE – centrala nie steruje UW i nie zgłasza awarii z nim związanych
- TAK – centrala steruje UW i zgłasza awarie z nim związane

STYKI – wyświetla ustawienie pozycji styków przekaźnika dla stanu załączenia. W trybie edycji dostępne są opcje:

- ZAL-ZW K,O – załączenie UW oznacza zwarcie styków K i O
- ZAL-ROZW K,O – załączenie UW oznacza rozwarcie styków K i O

ZAL – wyświetla warunek, przy jakim UW zostanie automatycznie załączone. W trybie edycji dostępne są opcje:


- NIGDY – automatycznie nie będzie załączane, jedynie ręcznie (test) można załączyć
- AL-1ST POTWRDZ – alarm 1-go stopnia do potwierdzenia dowolnego adresu lub strefy
- AL-2ST – alarm 2-go stopnia dowolnego adresu lub strefy
- AL-2ST EL – (alarm 2-go stopnia elementów) alarm 2-go stopnia przynajmniej jednego wybranego adresu lub strefy. Z każdym urządzeniem wykonawczym można konfiguracyjnie skojarzyć do czterech adresów, stref. Są one umieszczone w konfiguracji na liście EL Z-W UW (elementy załącz – wyłącz urządzenie wykonawcze)



- AWARIA NOWA – awaria, której użytkownik nie potwierdził klawiszem 
- AWARIA – awaria potwierdzona lub niepotwierdzona
- ZASIL AWARYJNE - zasilanie awaryjne (centrali nadrzędnej lub centrali podrzędnej w przypadku pracy sieciowej)
- ZAWSZE – automatycznie załączone zawsze

WYL – wyświetla warunek, przy jakim UW zostanie automatycznie wyłączone. W trybie edycji dostępne są opcje:

- RESTART CN – restart centrali nadrzędnej
- KONIEC WAR ZAL – koniec warunku załączenia

T_D – wyświetla czas opóźnienia załączenia UW w formacie mm:ss. W trybie edycji umożliwia zmianę ustawienia czasu T_D w zakresie od 00:00 do 40:00 z krokiem, co 10 sekund.

WYL STOP 1MIN - wyświetla informację czy załączone UW można wyłączyć klawiszem  na 1 minutę. W trybie edycji dostępne są opcje:



- NIE - klawisz  nie wyłączy załączone UW na 1 minutę
- TAK - klawisz  wyłączy załączone UW na 1 minutę

EL Z-W UW – (elementy załącz – wyłącz urządzenie wykonawcze) – lista stref lub adresów niestrefowych, które załączają urządzenie wykonawcze dla warunku ZAL: AL-2ST EL. Elementy załącz – wyłącz urządzenie wykonawcze nie są automatycznie usuwane z listy w przypadku zmian konfiguracji stref lub adresów – przykład: usunięcie adresu z systemu.

DODAJ EL Z-W UW – (dodaj element załącz – wyłącz urządzenie wykonawcze), lista stref lub adresów niestrefowych, które można dodać do listy EL Z-W UW (elementy załącz – wyłącz urządzenie wykonawcze). Elementami załącz – wyłącz urządzenie wykonawcze mogą być: strefy zdefiniowane lub adresy niestrefowe w momencie przeglądania listy.

TEST PETLI – wyświetla informację czy uwzględniana będzie ciągłość pętli UW. W trybie edycji dostępne są opcje:

- NIE – centrala nie zgłasza awarii „przerwana pętla UW” w przypadku jej wystąpienia
- TAK – centrala zgłasza awarię „przerwana pętla UW” w przypadku jej wystąpienia

TEST – umożliwia testowe włączenie urządzenia wykonawczego, klawisz  załącz, następnie klawisz  wyłącz.

NAZWA – wyświetla nazwę adresu. W trybie edycji umożliwia zmianę nazwy z użyciem znaków z Tab. 8.1.

Część wyjść do sterowania UW z central podrzędnych ma fragment konfiguracji ustalony na stałe. Zapewnienia to sygnalizację alarmu i awarii wyjściem przekaźnikowym w przypadku braku komunikacji z centralą nadrzędną. Centrala podrzędna pracuje wtedy samodzielnie i sygnalizuje stan swojej linii.

Ustawienia niemodyfikowalne:

ZAL = AL-2ST dla UW: 11, 21, 31, 41.

ZAL = AWARIA dla UW: 12, 22, 32, 42.

WYL = KONIEC WAR ZAL dla UW: 11, 12, 21, 22, 31, 32, 41, 42.

STYKI = ZAL-ZW K,O dla UW: 11, 12, 21, 22, 31, 32, 41, 42.

9. Praca sieciowa central

System AFS42 został zaprojektowany z myślą o możliwości budowy systemu sygnalizacji pożarowej dostosowanego do konkretnej instalacji. W celu uzyskania potrzebnej ilości linii dozorowych i wyjść dla urządzeń wykonawczych można połączyć do pięciu central AFS42 w jeden system. Pozwala to także na budowę systemu rozproszonego, którego centrale połączone są tylko siecią RS485, reszta połączeń ma charakter lokalny w obrębie każdej z central.

W systemie sieciowym jedna z central pełni funkcję centrali nadrzędnej, pozostałe centrale są centralami podrzędnymi. O funkcji centrali w systemie decyduje tylko konfiguracja, pod względem sprzętowym są to takie same urządzenia. Cały system jest zarządzany z centrali nadrzędnej.

Połączenie central w system sieciowy opisuje punkt 12.

Ekran wyświetlany podczas prawidłowej pracy centrali podrzędnej:

S	Y	S	T	E	M	P	.	P	O	Z	.	A	F	S	4	2		
2	0	0	3	.	0	1	.	0	1	.	1	6	:	1	5	:	3	2
T	=	C	P	-	0	2												
[E	N	T]	-	M	E	N	U			P	=	0	1			

W celu zwiększenia niezawodności sieć RS485 jest prowadzona dwoma niezależnymi torami. Dodatkowo w przypadku jednoczesnej awarii komunikacji na obu torach centrale przechodzą w tryb pracy samodzielnej. Na wyświetlaczu centrali podrzędnej podany jest komunikat „BRAK CN”. W trybie pracy samodzielnej centrale sygnalizują awarie i alarmy z własnych linii dozorowych. Centrale podrzędne nie przechowują konfiguracji i każdy alarm z detektora jest alarmem 2-go stopnia.

10. Podłączenie urządzeń wykonawczych

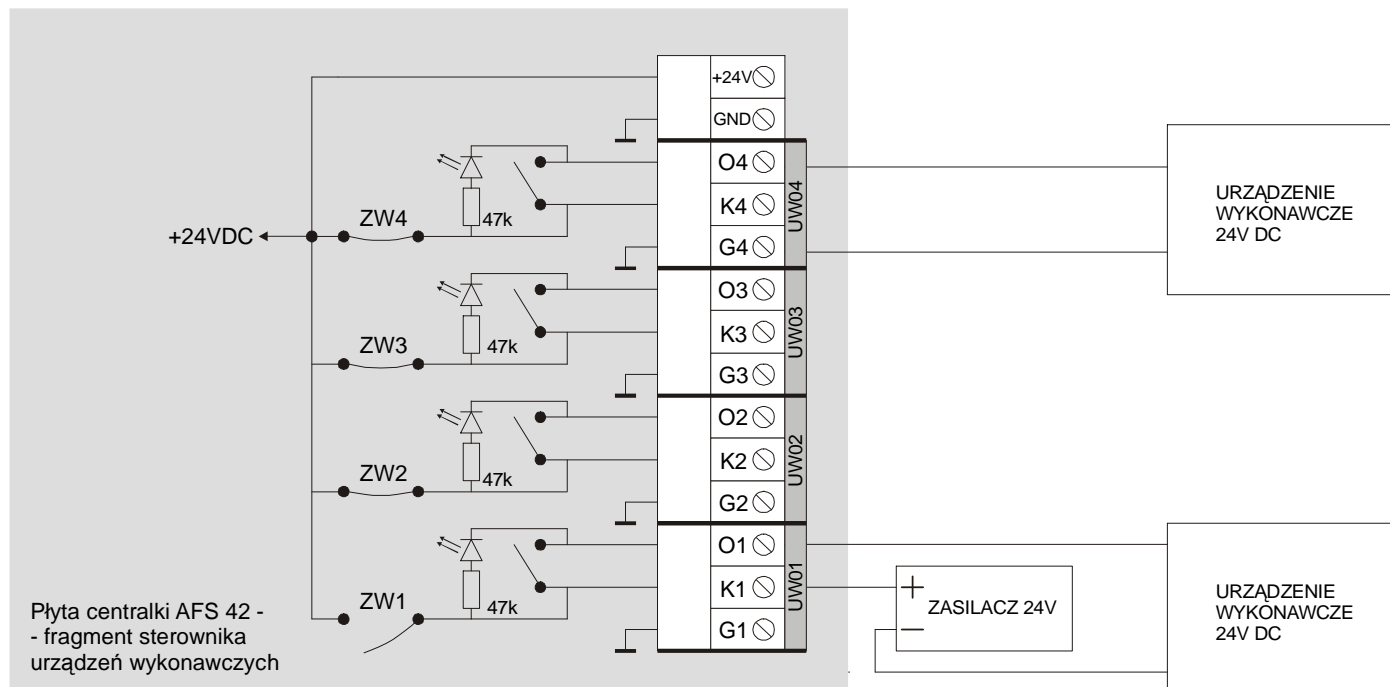
Urządzenia wykonawcze podłącza się do zacisków śrubowych O, K i G. Zaciski te są ponumerowane od 1 do 4 zgodnie z numerami urządzeń wykonawczych na płycie centrali. Natomiast numer urządzenia wykonawczego w systemie AFS42 składa się z dwóch cyfr. Pierwsza to numer centrali, druga to numer zacisków O, K i G. Przykładowo UW:32 oznacza UW podłączone do zacisków O2, K2 i G2 centrali podrzędnej numer 3, a UW:04 oznacza UW podłączone do zacisków O4, K4 i G4 centrali nadrzędnej. Sposób podłączenia przedstawia Rys. 10.1.

Każde urządzenie wykonawcze może mieć kontrolowaną ciągłość obwodu sterowania (zasilania) w stanie, gdy styki K i O są w stanie rozwarcia. Kontrola ciągłości obwodu sterowania jest realizowana poprzez diodę LED w transoptorze. Jeżeli urządzenie wykonawcze ma wejściową rezystancję większą niż 200kOhm to do realizacji kontroli ciągłości należy do zacisków takiego urządzenia wykonawczego dołączyć rezystor o wartości 200kOhm lub mniejszej. Dla urządzeń wykonawczych o bardzo małym poborze prądu w stanie zadziałania może okazać się konieczne dołączenie rezystora np. 1kOhm aby obwód kontroli ciągłości nie włączał takiego urządzenia przy rozwartych stykach K i O. W takich sytuacjach należy skonsultować problem z producentem.

Zwory ZW1 – ZW4 umożliwiają, niezależnie dla każdego urządzenia wykonawczego wybór jego zasilania:

- napięcie 24V RS z centrali – zwora połączona, przykładowo UW04 na Rys. 10.1.
- zasilacz zewnętrzny – zwora rozłączona, przykładowo UW01 na Rys. 10.1. Takie zasilanie zapewnia izolację galwaniczną urządzenia wykonawczego od centrali.

Producent dostarcza centralę z połączonymi zworami Z1 – Z4.



Rys. 10.1. Rozmieszczenie i funkcje zacisków do podłączenia urządzeń wykonawczych.

11. Podłączenie linii dozorowej do centrali

Linia dozorowa powinna być odłączona od centrali podczas instalacji !!!

Linie dozorową systemu AFS42 tworzą, odpowiednio połączone, moduły MAR42. Moduły MAR42 są wbudowane w GNA42 i ROP42. Mogą pracować jako adaptory linii bocznej lub służyć do podłączenia innych dwustanowych detektorów pożaru. Moduły MAR42 połączone są dwużyłowym przewodem w ekranie. Dla wygodnego podłączenia przewodów do zacisków modułu MAR42, kabel linii należy pozbawić zewnętrznej osłony i folii ekranu na długości około 10cm. Linia powinna tworzyć pętlę co w powiązaniu z dwustronnymi izolatorami zwarć każdego modułu MAR42 poprawia niezawodność systemu. Izolator zwarć odłącza uszkodzoną część linii.

Adresy modułów MAR w linii dozorowej muszą być niepowtarzalne. Ustawienie adresu modułu MAR42 opisane jest w dokumencie GNA42-ROP42-IT.

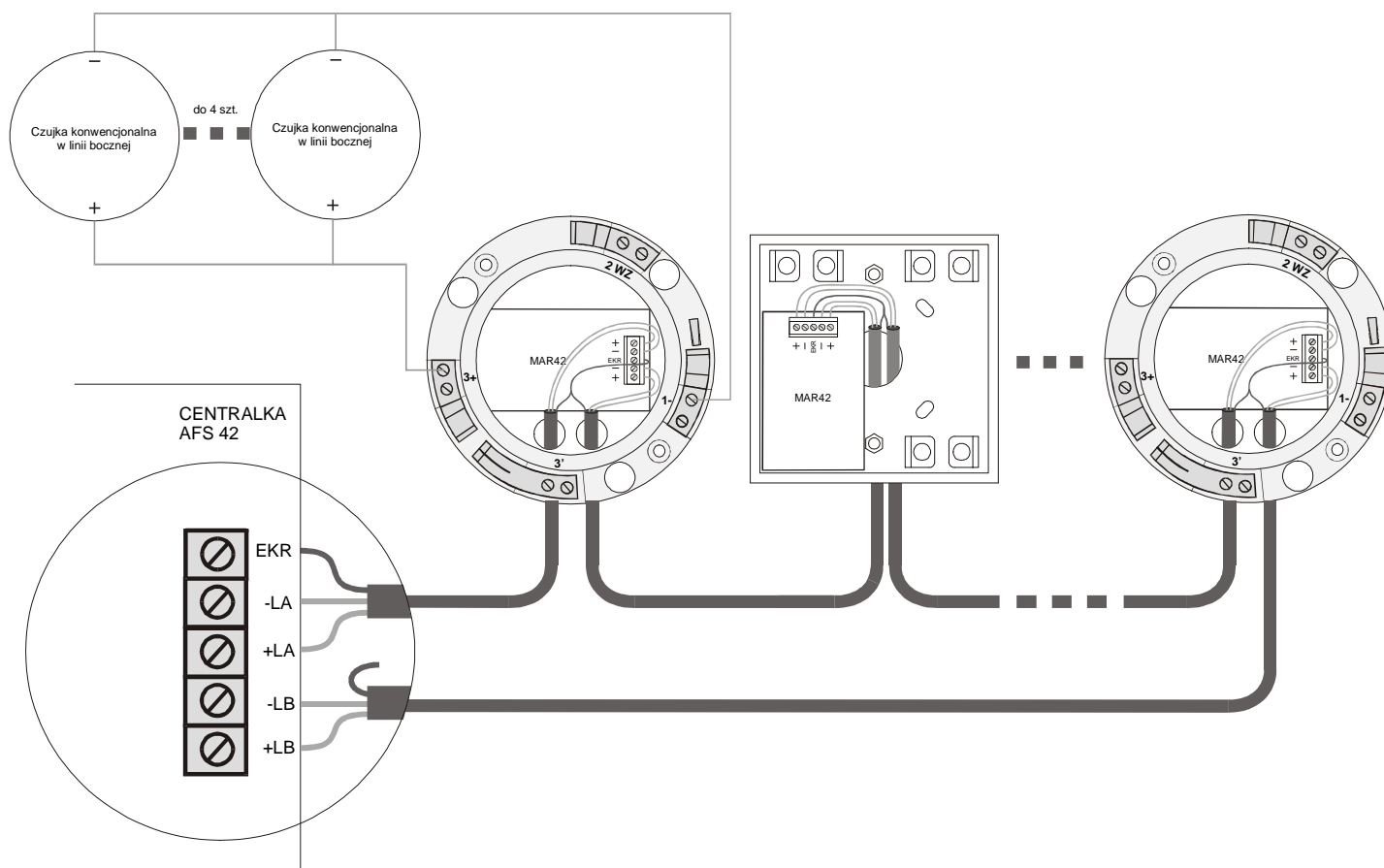
Należy zwracać uwagę na polaryzację przewodów przy łączeniu centrali i modułów MAR42. Należy obcinać nadmiar folii ekranu na równi z zewnętrzną osłoną przewodu, ponieważ może powodować zwarcia. Do połączenia wykorzystuje się przewód ekranu.

Sprawdzenie poprawności instalacji linii dozorowej

Odłącz linię dozorową od zacisków centrali z obu stron. Zmierz rezystancje, które powinny wskazywać na ciągłość połączeń:

- pomiędzy przewodami linii dozorowej, które będą podłączone do zacisków –LA i –LB centrali – masa pętli
- pomiędzy przewodami ekranu na obu końcach linii dozorowej – ekran pętli

Podłącz linię dozorową od zacisków centrali z obu stron. Odłącz z zacisków +LA i –LA centrali linię dozorową i zmierz na niej napięcie, prawidłowa wartość to ok. 20VDC. Podłącz linię z powrotem. Odłącz z zacisków +LB i –LB centrali linię dozorową i zmierz na niej napięcie, prawidłowa wartość to ok. 20VDC.

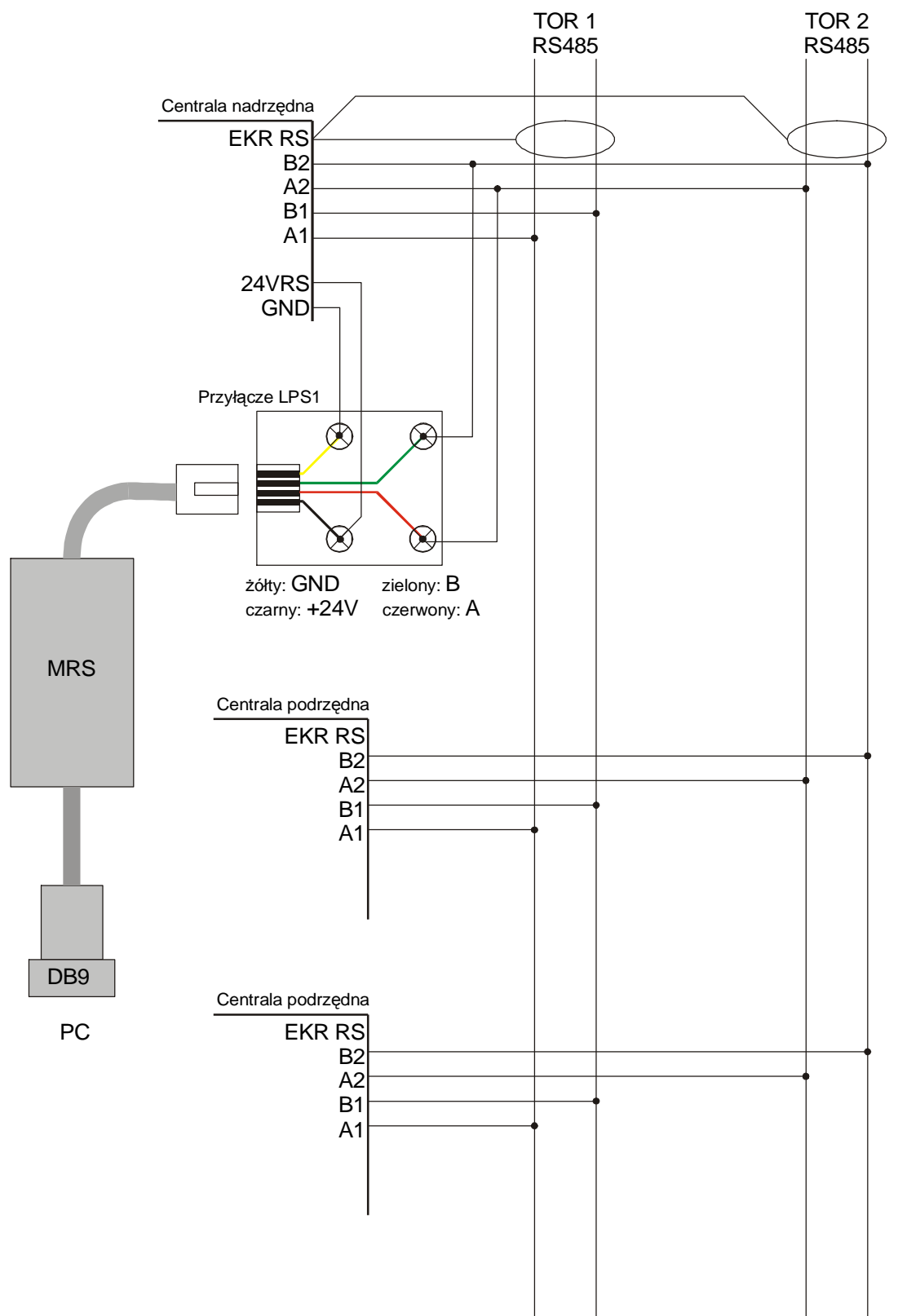


Rys. 11.1. Instrukcja podłączenia linii pętlowej do centrali.

12. Podłączenie central podrzędnych i MRS42.

Centrala nadrzędna komunikuje się z centralami podrzędnymi dwoma, niezależnymi torami RS485. Zastosowanie dwóch torów ma na celu zwiększenie niezawodności działania systemu. Centrala nadrzędna sprawdza na bieżąco stan obu torów i sygnalizuje ich uszkodzenia. W przypadku uszkodzenia jednego toru system może pracować na pozostałym, sprawnym torze do usunięcia awarii. Tor pierwszy jest wyprowadzony na zaciski central oznaczone A1 i B1, tor drugi na A2 i B2.

Moduł MRS42 służy do konfiguracji systemu. Jest podłączany sporadycznie tylko do drugiego toru, ponieważ nie jest modułem wpływającym na niezawodność systemu.



Rys. 12.1. Sieć RS485.

13. MRS42

Producent dostarcza aplikację „AFS42”, która służy do konfiguracji systemu AFS42.

MRS42 służy do podłączenia komputera PC, poprzez port szeregowy RS232, z systemem AFS42. MRS42 nie wymaga zewnętrznego zasilacza i zapewnia optoizolację pomiędzy komputerem PC i systemem AFS42. Podłączenie MRS42 jest omówione w punkcie 12.

MRS42 posiada kontrolkę LED, która sygnalizuje prawidłową pracę światłem przerywanym, orientacyjnie co ok. 1s.

14. Zasilacz ZBP41

Zasilacz ZBP41 służy do zasilania urządzeń napięciem 24V niezależnie od stanu sieci energetycznej. Posiada własne akumulatory, które automatycznie ładuje i pobiera z nich energię w razie potrzeby.

Zasilacz przeznaczony jest w szczególności do współpracy z adresowalnym systemem przeciwpożarowym AFS42.

Zalecanym jest tak zaprojektować podłączenie zasilacza, aby pobór prądu nie przekraczał odpowiednio: dla pracy w stanie alarmowania 3A a dla pracy w stanie dozoru 1A.

Podstawowe funkcje zasilacza:

- normalnej pracy (sprawna sieć 230VAC) zasilacz dostarcza z dwóch niezależnie zabezpieczonych wyjść energię do odbiorników oraz ładuje lub konserwuje akumulator
- systematycznie kontroluje ciągłość obwodu oraz stan dołączonych akumulatorów
- w przypadku zaniku zasilania sieciowego zasilacz automatycznie przełącza odbiorniki na zasilanie akumulatorowe
- w przypadku rozładowania akumulatorów poniżej dopuszczalną wartość napięcia następuje ich odłączenie co zabezpiecza je przed trwałym uszkodzeniem
- dostosowuje proces ładowania do charakterystyki napięciowej ładowania akumulatora w zależności od temperatury
- na płycie czołowej przy pomocy kontrolki sygnalizowany jest stan pracy zasilacza i akumulatorów
- na specjalnych zaciskach S1 i S2 wyprowadzone są sygnały informacyjne o stanie zasilacza dla centrali AFS42
- zwarty normalnie styk przekaźnika AWARIA informuje o sumarycznej awarii zasilacza (nie wykorzystywany przez centralę AFS42)

14.1. Kontrolki

Kontrolki są widoczne wraz z opisami na płycie czołowej zasilacza.

Zasilanie podstawowe – jest sieć 230VAC i zasilacz pracuje poprawnie

Ładowanie / Konserwacja – świeci ciągle, gdy ustawione jest napięcie konserwujące, miga, gdy prąd ładowania akumulatora > 0,5A

Aku naładowane – $U_{aku} > 26V$

Aku sprawny – $U_{aku} > 24V$

Awaria – sumaryczna informacja o awarii zasilacza

Wewnątrz zasilacza, na śrubowej listwie zaciskowej jest dostępny zacisk, na którym wyprowadzone są styki NC przekaźnika sygnalizującego awarię. W przypadku awarii (brak zasilania podstawowego, brak akumulatora, uszkodzenie akumulatora (próba ładowania powyżej 30h), około 5 minut przed końcem pracy awaryjnej) styki przekaźnika zostają rozwarte. W systemie AFS42 zaciski przekaźnika AWARIA nie są wykorzystywane.

14.2. Sygnały diagnostyczne

Zasilacz wysyła, co 10 s do centrali AFS42, kontrolującej jego pracę sygnały diagnostyczne dwoma niezależnymi torami S1 i S2: brak sieci, mała wartość napięcia akumulatora, czas ładowania > 30 [h], brak akumulatora

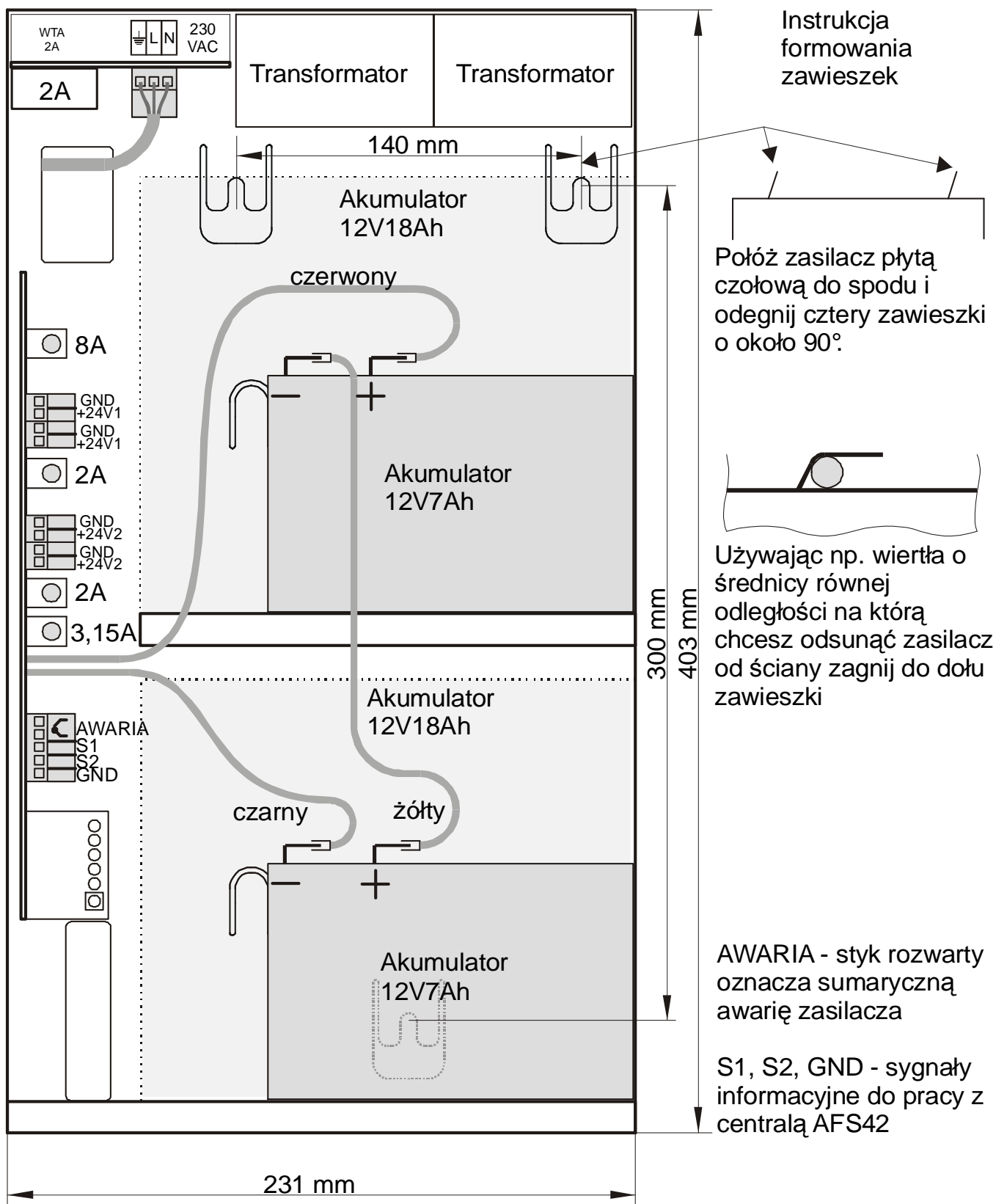
14.3. Instalowanie zasilacza

Zasilacz ZBP41 przeznaczony jest do montowania w pomieszczeniach zamkniętych, w których nie ma niebezpieczeństwa przedostania się wody do wnętrza zasilacza.

Instalacja zasilacza:

1. przykręcić obudowę zasilacza używając do tego celu 4 kołków rozporowych fi 8mm, patrz Rys. 14.1. Uwaga: odsunięcie zasilacza od ściany poprzez odpowiednie uformowanie zawieszek umożliwi oprócz swobodnego wprowadzenia kabli do wnętrza zasilacza lepsze jego chłodzenie.
2. wykonać przyłączenie zasilania 230V przewodem w podwójnej izolacji o minimalnym przekroju 3 x 0,5mm²
3. wykonać przyłączenie odbiorników przyjmując jako maksymalną wartość prądu 2A/mm²
4. wykonać dołączenie obwodów sygnalizacji i zasilania centrali AFS42
5. dołączyć akumulatory do przewodów wychodzących z modułu elektronicznego, zwracając szczególną uwagę na ich biegunowość (przewód czarny - "-", przewód czerwony - "+", przewód żółty - połączenie akumulatorów w szereg)
6. wykonać przyłączenie zasilania sieciowego w puszcze lub tablicy energetycznej

Uwaga ! wszystkie przewody są dołączane do zasilacza za pomocą zacisków śrubowych, przy czym zaciski te mają również możliwość szybkiego rozłączenia na zasadzie "wtyczka - gniazdo"



Rys. 14.1. Instalacja zasilacza.

14.4. Uruchomienie zasilacza

Uruchomienie zasilacza przy podłączonej sieci 230VAC

Po podłączeniu zasilacza do sieci energetycznej 230V AC, na płycie czołowej zapali się kontrolka **ZASILANIE PODSTAWOWE**. Po około 1s zapali się kontrolka **AKU SPRAWNY**, a kontrolka **ŁADOWANIE/KONSERWACJA** będzie migać, co oznacza ładowanie akumulatorów. Jeżeli prąd ładowania spadnie poniżej 0,5A kontrolka **ŁADOWANIE/KONSERWACJA** zapali się na stałe, sygnalizując proces konserwacji akumulatorów i zapali się kontrolka **AKU NAŁADOWANY**. Po około 1s zgaśnie kontrolka **ŁADOWANIE/KONSERWACJA**, co oznacza że zasilacz przeprowadza test akumulatora. Podczas przeprowadzania testu zapalone są następujące kontrolki: **ZASILANIE PODSTAWOWE, AKU NAŁADOWANY, AKU SPRAWNY**.

Po przeprowadzeniu testu (około 6s), w zależności od jego rezultatu kontrolki będą sygnalizować:

- $U_{aku} > 25V$ - zasilacz przechodzi w tryb konserwacji akumulatorów. Zapalone są kontrolki: **ZASILANIE PODSTAWOWE, ŁADOWANIE/KONSERWACJA, AKU NAŁADOWANY, AKU SPRAWNY**
- $U_{aku} < 25V$ - zasilacz przechodzi w tryb ładowania akumulatorów. Zapalone są kontrolki: **ZASILANIE PODSTAWOWE, AKU SPRAWNY**, kontrolka **ŁADOWANIE/KONSERWACJA** miga
- $U_{aku} < 21V$ - zasilacz stwierdza, że akumulator jest uszkodzony lub go nie podłączono. Zapalona jest kontrolka **ZASILANIE PODSTAWOWE** i miga kontrolka **AWARIA**

W trybie pracy normalnej (obecność zasilania podstawowego 230V) zapalone są następujące kontrolki: **ZASILANIE PODSTAWOWE, AKU NAŁADOWANY, AKU SPRAWNY**. Przy trwającym procesie konserwacji akumulatorów, co około 10min przeprowadzany jest test akumulatorów z konsekwencjami opisanymi powyżej.

W trybie pracy awaryjnej (brak zasilania podstawowego 230V) rozróżnia się następujące stany sygnalizacji:

- $U_{aku} > 25V$ - kontrolki **AKU NAŁADOWANY** i **AKU SPRAWNY** migają co 0,5s
- $25V > U_{aku} > 24V$ - co 0,5s miga tylko kontrolka **AKU SPRAWNY**
- $24V > U_{aku} > 21V$ - wszystkie kontrolki są zgaszone
- $U_{aku} < 21V$ - kontrolka **AWARIA** miga z częstotliwością 1Hz. W celu zabezpieczenia akumulatorów przed zniszczeniem zostaną odłączone od układu zasilanego po upływie 5min

Uruchomienie zasilacza przy braku sieci 230VAC

W celu uruchomienia zasilacza przy braku sieci należy po podłączeniu akumulatorów przy pomocy np. zapalniczki wcisnąć przycisk oznaczony START, dostępny przez otwór w płycie czołowej zasilacza i przytrzymać do momentu zapalenia się kontrolki **AKU NAŁADOWANY** i **AKU SPRAWNY**. (UWAGA! Jeżeli nastąpi uruchomienie zasilacza przy braku sieci i napięciu akumulatorów niższym niż 24V przełącznik AWARIA będzie miał na stałe rozwarte styki oraz będzie migająca kontrolka AWARIA - jeżeli wystąpi spadek napięcia akumulatorów poniżej 21V zostaną one natychmiast odłączone)

14.5. Obsługa i konserwacja

Prawidłowo zamontowany i sprawdzony po uruchomieniu zasilacz jest urządzeniem bezobsługowym. W wypadku wystąpienia usterki sygnalizowanej za pomocą kontrolki na płycie czołowej zasilacza lub przełącznika AWARIA należy sprawdzić obecność napięcia 230VAC na wejściu zasilacza, stan podłączenia akumulatorów i odbiorników oraz bezpieczniki. Jeżeli usterka nie jest możliwa do usunięcia należy skontaktować się z serwisem.

Konserwacja zasilacza polega na okresowym sprawdzaniu wartości napięć wyjściowych oraz napięcia na zaciskach akumulatorów. Częstotliwość dokonywania pomiarów należy dostosować do potrzeb systemu, w którym pracuje zasilacz.

15. Uruchomienie systemu AFS42

Uruchomienie systemu AFS42:

1. Zainstaluj centrale i zasilacz ZBP41.
2. Połącz elementy linii dozоровej.
3. Sprawdź poprawność instalacji linii dozоровej według podanej procedury.
4. Podłącz linię dozоровą do zacisków linii dozоровej centrali.
5. W systemie z centralami pracującymi w sieci: powtórz punkty od 1 do 4 dla każdej z central podrzędnych, następnie połącz centrale w dwutorową sieć RS485.
6. Uruchom zasilacz ZBP41.
7. W systemie z centralami pracującymi w sieci: powtórz punkt 6 dla każdej z central podrzędnych.
8. Jeżeli nie znasz haseł, to przywróć ich fabryczne ustawienie.
9. Skasuj konfigurację w MENU \ USTAWIENIA \ KASUJ KONFIG
10. Ustaw czas i datę w MENU \ USTAWIENIA \ CZAS i MENU \ USTAWIENIA \ DATA
11. Ustaw tryb pracy personelu w MENU \ USTAWIENIA \ PERSONEL.
12. W systemie z centralami pracującymi w sieci: ustaw w centralach podrzędnych USTAWIENIA \ TRYB na opcję CP-xx. Symbol xx jest adresem centrali podrzędnej i nie może się powtórzyć w sieci. Sprawdź czy na liście MENU \ MODULY RS485 ODP są wszystkie centrale podrzędne. Dodaj centrale podrzędne do systemu w MENU \ USTAWIENIA \ CP MOZLIWE.
13. Sprawdź czy na liście MENU \ ADR NOWE są wszystkie podłączone adresy. Jeżeli nie, to przyczyną może być: złe połączenie linii, powtórzone adresy modułów MAR42 w jednej linii dozоровej lub uszkodzenie.
14. Skonfiguruj system z menu centrali nadrzędnej według punktów 15 – 17. Możesz użyć aplikacji „AFS42”, po czym przejdź do punktu 18.
15. Dodaj adresy do systemu – najwygodniej z listy MENU \ ADR NOWE
16. Możesz utworzyć strefy z adresów, które są w systemie w MENU \ STR MOZLIWE.
17. Skonfiguruj urządzenia wykonawcze na liście MENU \ UW MOZLIWE.
18. Kontrolka Awaria, nie powinna sygnalizować
19. Wykonaj kilka testów systemu: wywołaj alarm, sprawdź działanie urządzeń wykonawczych

Podana procedura jest jedynie przykładem i pomocą. Dla zaawansowanych instalatorów nie jest jedyną metodą uruchomienia systemu AFS42.

16. Pojęcia używane w systemie AFS42

Adres – element linii dozоровej posiadający numer i sygnalizujący centrali stan dozоровania i alarmu. Adres musi zawierać moduł MAR42. Adresem może być:

- gniazdo GNA42 z wbudowanym modułem MAR42 i czujką OSD23
- ROP42 z wbudowanym modułem MAR42
- linia boczna podłączona do linii dozоровej poprzez moduł MAR42
- dwustanowy detektor sygnalizacji pożarowej podłączony do linii dozоровej poprzez moduł MAR42. Detektor powinien charakteryzować się wzrostem prądu zasilającego lub zwarcie obwodu w stanie alarmowania.

Adres niestrefowy – adres, który nie należy do żadnej strefy.

Centrala nadrzędna – w systemie sieciowym jedna z central pełni funkcję centrali nadrzędnej, pozostałe centrale są centralami podrzędnymi. O funkcji centrali w systemie decyduje tylko konfiguracja, pod względem sprzętowym są to takie same urządzenia.

Centrala podrzędna – patrz centrala nadrzędna.

GNA42 – Gniazdo Adresowalne GNA42 wyposażone w moduł MAR42 przeznaczone jest do mocowania i adresacji czujek pożarowych OSD23. GNA42 pracuje w linii dozоровej centrali AFS42.

Linia boczna – do czterech czujek, które system AFS42 będzie traktował jak pojedynczy adres. Czujki w linii bocznej są zainstalowane w gniazdach GNP18 i podłączone do jednego gniazda GNA42. GNA42 pracuje w linii dozоровej centrali AFS42.

Linia dozоровa – połączone adresy o niepowtarzalnych numerach.

MAR42 – moduł podłączany do linii dozоровej, posiada numer. Zawiera izolator zwarc. W momencie zależnym od numeru przekazuje centrali informację o stanie elementu podłączonego do jego zacisków – dozór, alarm, uszkodzenie lub brak (na podstawie wartości pobieranego prądu przez element).

MRS42 – umożliwia podłączenie komputera PC, poprzez port szeregowy RS232, do systemu AFS42. Producent dostarcza aplikację „AFS42”, która służy do konfiguracji systemu AFS42.

Numer adresu – numer MAR42 będącego elementem adresu.

Numer MAR42 – numer od 0 do 99 nadawany modułowi MAR42 poprzez połączenie cyną punktów lutowniczych. Za jego pomocą centrala rozróżnia moduły MAR42 podłączone do linii dozorowej.

OSD23 – optyczna czujka dymu.

ROP42 – Ręczny Ostrzegacz Pożarowy ROP42 wyposażony w moduł MAR42 przeznaczony jest do wywoływania alarmu przez osobę, która zauważyła pożar. ROP42 pracuje w linii dozorowej centrali AFS42.

Strefa – konfiguracyjne połączenie grupy adresów. Użytkownik nie będzie informowany o alarmach adresów ze strefy ale tylko o alarmie strefy.

Urządzenie wykonawcze – dowolne urządzenie, którym centrala steruje poprzez wyjście przekaźnikowe.

UW – skrót od urządzenie wykonawcze

RS485 – przemysłowy standard przesyłania danych.

ZBP41 – zasilacz ZBP41 służy do zasilania urządzeń napięciem 24V niezależnie od stanu sieci energetycznej.