

 PRZEDSIĘBIORSTWO WDROŻENIOWE
PRO-SERVICE®

Spółka z o.o.
31-826 Kraków os. Złotej Jesieni 4
tel/fax (012) 425-90-90, 644-55-89
email : pro@alarmgas.com
www.pro-service.com.pl



PAG®

Przemysłowy Alarm Gazowy

modularPAG®

Skalowalna jednostka centralna
systemów detekcji gazów
do mnogich opomiarowań

Instrukcja Obsługi

Kraków 2022



Skalowalna Jednostka Centralna typu modularPAG[®] jest urządzeniem stacjonarnym, przeznaczonym do kontroli stanów czujników gazowych, wizualizacji tych stanów oraz autonomicznego sterowania urządzeniami zewnętrznymi. W skład urządzeń zewnętrznych mogą wchodzić np. sygnalizatory optyczne, sygnalizatory dźwiękowe, zawory sterowane itp. Urządzenie modularPAG[®] należy stosować wszędzie tam, gdzie istnieje konieczność aktywnej ochrony życia i mienia przed skutkami awaryjnych

Wersje urządzenia:

Centrale konfigurowane są w zależności od potrzeb użytkownika. Konfiguracja obejmuje ilość i rodzaj kanałów wejściowych, ilość i rodzaj kanałów wyjściowych, kanały komunikacyjne, zasilanie oraz inne dodatkowe określone specjalnymi wymaganiami.

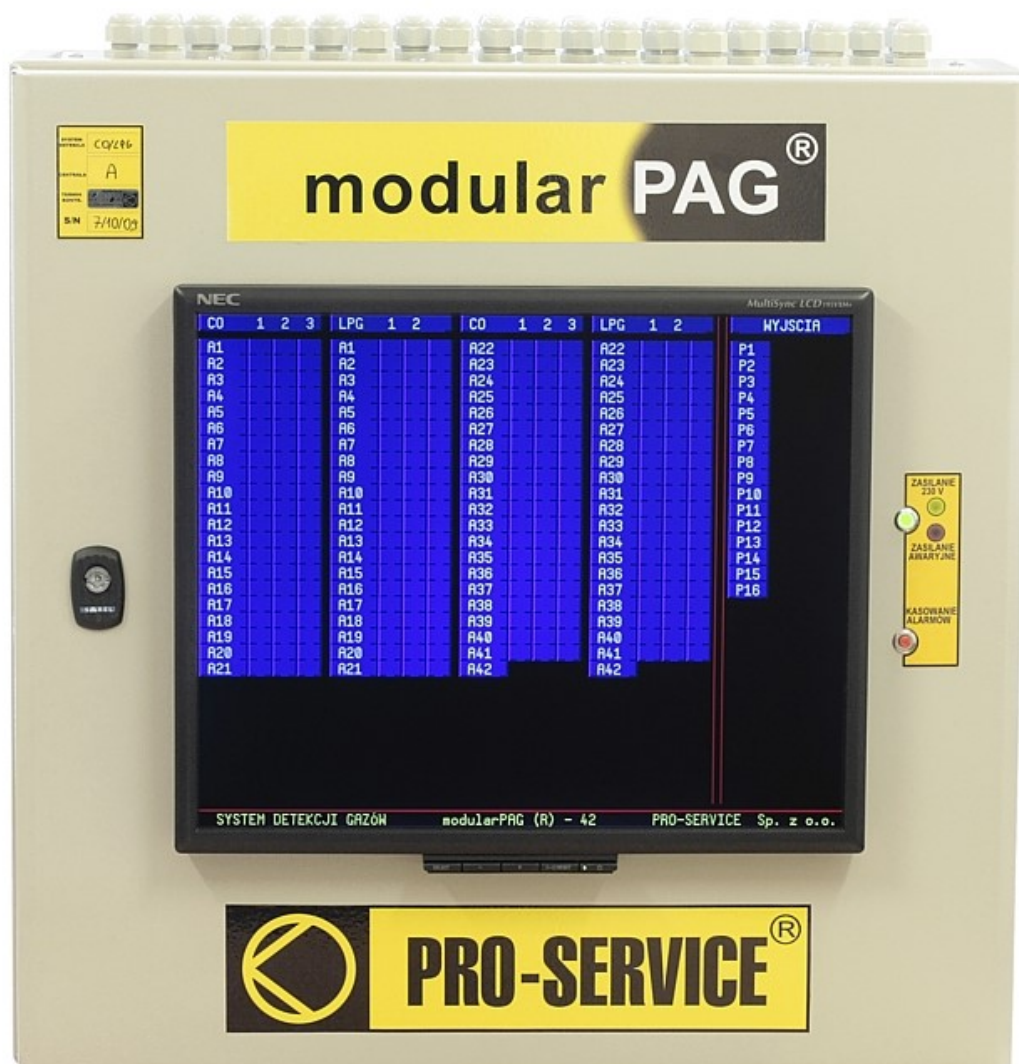
Parametry techniczne:

Zasilanie	230V~, urządzenie standardowo wyposażone jest w buforowe podtrzymanie akumulatorowe 12V=
Wejścia pomiarowe	120 wejść pomiarowych na każdy moduł sterujący
Rodzaj wejść	Cyfrowe w standardzie RS-485 lub analogowe w standardzie 4-20mA
Wyjścia sterujące	12 wyjść swobodnie konfigurowalnych na każdy moduł wyjść przekaźnikowych
Rodzaj wyjść	NC, NO, napięciowe 12V=, napięciowe 24V=, specjalne wysokoprądowe impulsowe dla zaworów odcinających
Komunikacja z użytkownikiem	Wszystkie stany wejść pomiarowych i wyjść sterujących obrazowane są na kolorowym monitorze SVGA w rozdzielczości 1280x1024. Urządzenie wyposażone jest w sygnalizację optyczną i dźwiękową z pamięcią. Do kasowania pamięci zainstalowany jest przycisk sterujący. Obsługa kanałów za pomocą myszy PS/2
Komunikacja zdalna	Izolowane galwanicznie łącze zewnętrzne typu RS-485 z zaimplementowanym protokołem ModBUS/RTU
Budowa wewnętrzna	Kompletny, okablowany zestaw modułów w obudowach na szynę DIN.
Rodzaje modułów	Procesor główny, wejścia detektorowe RS-485, wejścia detektorowe 4-20mA, wyjścia przekaźnikowe, sygnalizacja optyczna LED, zasilacz buforowy, podtrzymanie akumulatorowe, oraz inne dodatkowe jak np. optoizolacja galwaniczna
Podłączenie	wpusty kablowe typu PG11, ilość w zależności od konfiguracji urządzenia
Temperatura pracy	0 do +50 °C
Wilgotność	do 95 %, bez kondensacji pary
Obudowa	Centrale montowane są w standardowych metalowych szafkach instalacyjnych
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	Dla central standardowych: 600mm x 600mm x 200mm. Dla urządzeń o większej zabudowie wewnętrznej, stosowane są szafy instalacyjne o wymiarach: 600 mm x 1000mm x 250mm.
Inne	Modularność urządzenia umożliwia swobodne dostosowanie ilości kanałów kontrolno-pomiarowych do specyficznych potrzeb konkretnego klienta. Wybór takiej filozofii budowy pozwala również na elastyczne rozbudowywanie centrali w miarę wzrastających wymagań chronionego obiektu

1. Obszar zastosowań

Skalowalna Jednostka Centralna typu modularPAG[®] jest urządzeniem stacjonarnym, przeznaczonym do kontroli stanu czujników gazowych, wizualizacji tych stanów oraz autonomicznego sterowania urządzeniami zewnętrznymi. W skład urządzeń zewnętrznych mogą wchodzić np. sygnalizatory optyczne, sygnalizatory dźwiękowe, zawory sterowane, wentylatory itp.

Urządzenie modularPAG[®] należy stosować wszędzie tam, gdzie istnieje konieczność aktywnej ochrony życia i mienia przed skutkami awaryjnych wycieków gazów.



Rys. 1. – Centrala modularPAG[®] w konfiguracji 42 dwugazowe detektory typu DuoMaster CO/LPG i 16 wyjść przekaźnikowych

2. Ogólny opis techniczny

Skalowalną Jednostkę Centralną typu modularPAG[®] zaprojektowano i wykonano jako konstrukcję modułową. Dzięki modułowej budowie można w sposób naturalny dostosowywać wielkość centrali (ilość obsługiwanych kanałów kontrolno-sterujących) do specyficznych wymagań klienta. Niezależnie od tego zainstalowane i użytkowane urządzenie można w nieskomplikowany sposób rozszerzać stosownie do ewentualnie zwiększających się potrzeb.

Centrala modularPAG[®] składa się z czterech podstawowych modułów:

1. Moduł sterujący
2. Moduł wyjść przekaźnikowych
3. Zasilacz buforowy MERAWEX
4. Podtrzymanie akumulatorowe 12V=

Ponadto w skład centrali mogą wchodzić następujące dodatkowe moduły:

1. Moduł dodatkowego procesora i wyświetlacza SVGA
2. Moduł dodatkowych wyjść przekaźnikowych
3. Moduł pomiarowy analogowy 4-20 mA
4. Moduł sygnalizacji optycznej LED
5. Moduł separatora galwanicznego 4xRS485 CELMAR
6. Moduł komunikacji Ethernet CELMAR

Rodzaj i ilość zastosowanych modułów determinowana jest ze względu na zastosowane czujniki, ich ilość, ilość zewnętrznych sygnalizatorów, lub innych urządzeń. Niezależnie od elastyczności tej konstrukcji, istnieją również standardowo zdefiniowane wielkości central, tj. modularPAG[®]30, modularPAG[®]60, modularPAG[®]90.

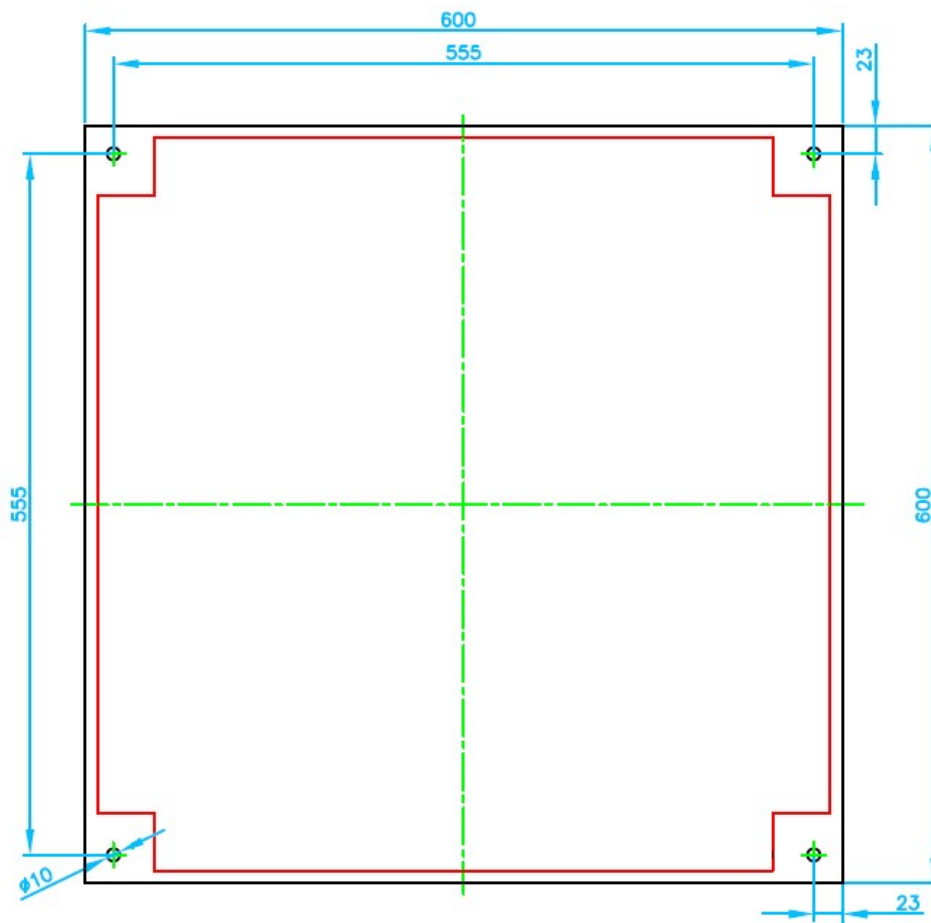
Moduły umieszczone są w obudowach wykonanych z tworzywa sztucznego ABS typu ModulBox.

Centrale montowane są w standardowych metalowych szafkach instalacyjnych

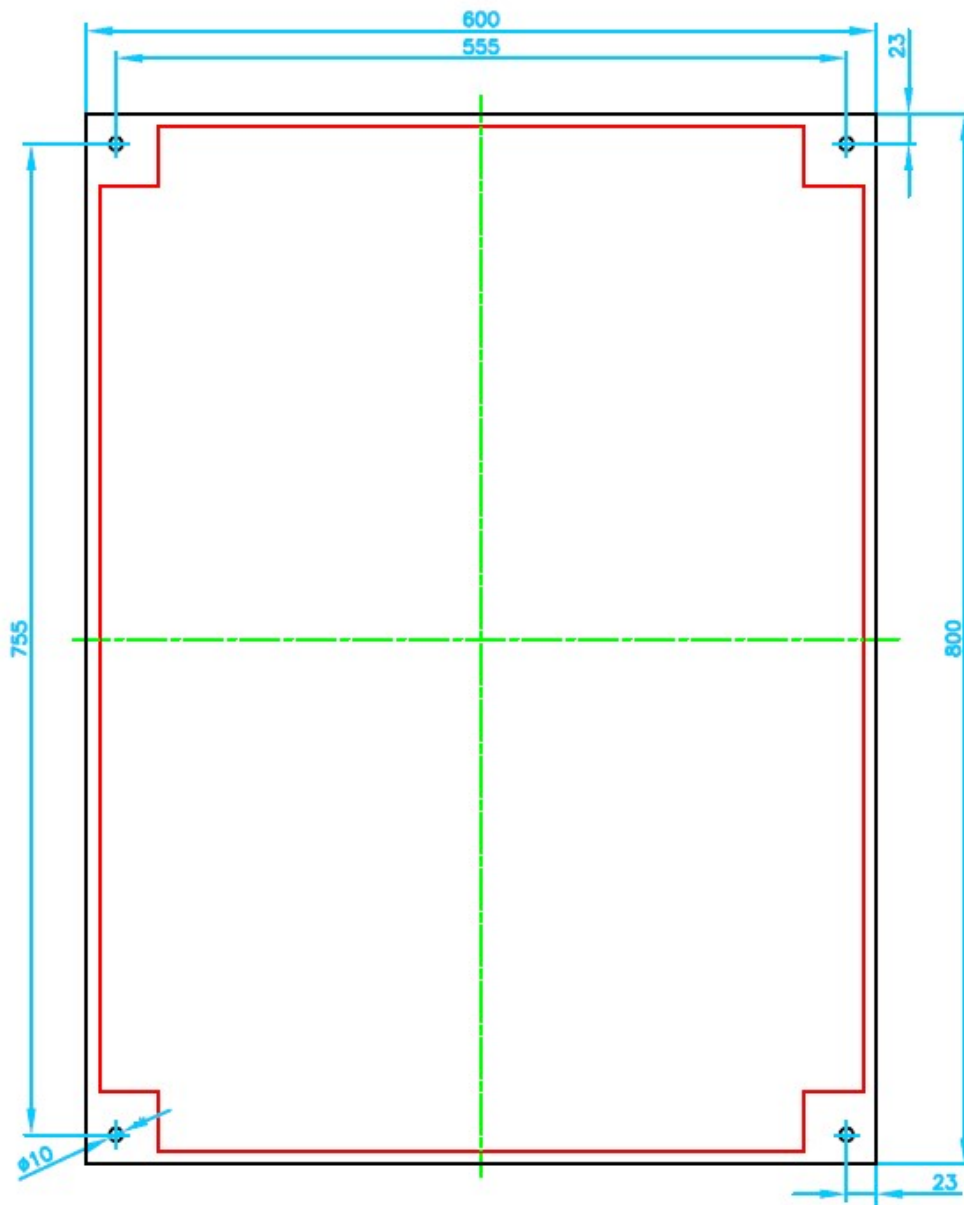
Dla central standardowych stosowane są szafy o wymiarach: 600mm x 600mm x 200mm. Dla urządzeń o większej zabudowie wewnętrznej, stosowane są szafy instalacyjne o wymiarach: 600 mm x 1000mm x 250mm (rys. 1) lub większych.



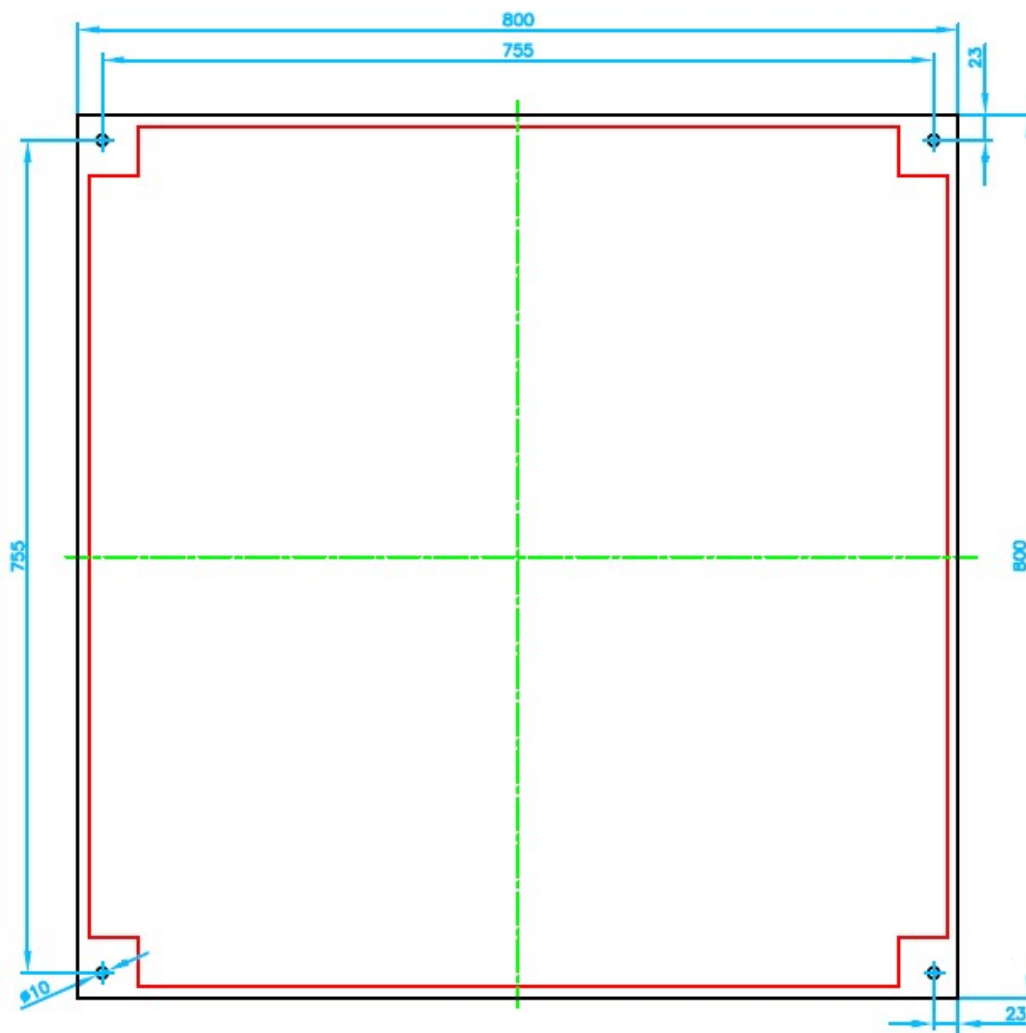
Rys. 2. – Wygląd szafy instalacyjnej 600mm x 1000mm x 250mm stosowanej jako obudowa średniej wielkości centrali modularPAG[®].



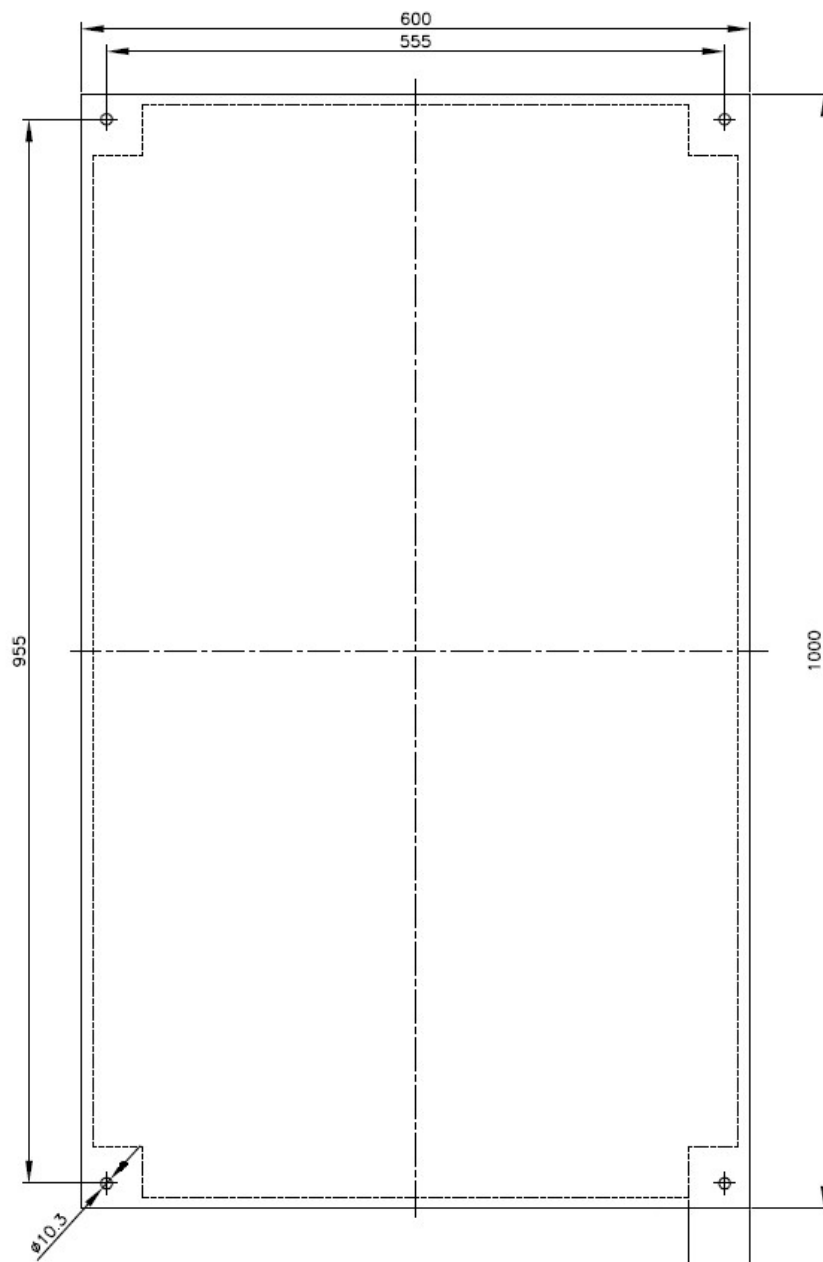
Rys. 3. – Wymiary szafy instalacyjnej 600mm x 600mm stosowanej jako obudowa małej wielkości centrali modularPAG®.



Rys. 4. – Wymiary szafy instalacyjnej 800mm x 600mm stosowanej jako obudowa średniej wielkości centrali modularPAG®.



Rys. 5. – Wymiary szafy instalacyjnej 800mm x 800mm stosowanej jako obudowa średniej wielkości centrali modularPAG®.



Rys. 6. – Wymiary szafy instalacyjnej 600mm x 1000mm x 250mm stosowanej jako obudowa dużej wielkości centrali modularPAG®.

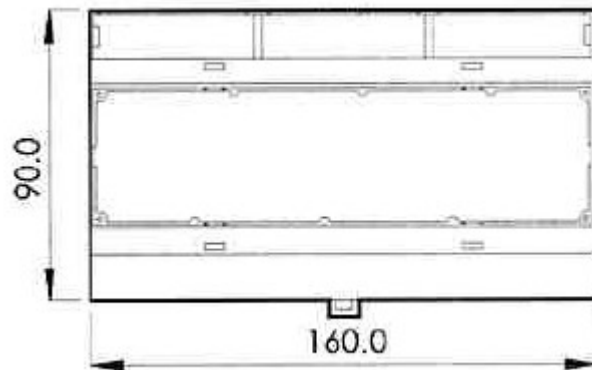


Rys. 7. – Przykładowy widok wnętrza centrali modularPAG®.

3. Opis modułów

3.1. Moduł sterujący

Moduł ten jest nadrzędnym elementem systemu i służy do nadzorowania pracy całego urządzenia. Zawiera konfigurację określającą sposób kontroli obiektu. Umożliwia również komunikację z komputerem dla zewnętrznej, globalnej wizualizacji za pomocą np. programu PAG[®]view. Standardowym wyposażeniem tego modułu jest obsługa monitora w standardzie SVGA 1280x1024.



Rys. 8. – Wymiary modułu sterującego centrali modularPAG[®].



Rys. 9. – Płyta czołowa modułu sterującego centrali modularPAG[®].

Opis łączówek modułu sterującego:

- a. RS1 – izolowany galwanicznie interfejs RS485 przeznaczony do podłączenia magistrali nr 1 zawierającej do 30 sztuk detektorów.

Oznaczenia:

- RS1:A, B – złącza dla skrętki STP

- RS1:E – złącze ekranu skrętki STP. Uwaga: ekranu nie można łączyć z masą lub uziemieniem w żadnym punkcie instalacji.

- b. RS2 – izolowany galwanicznie interfejs RS485 przeznaczony do podłączenia magistrali nr 2 zawierającej do 30 sztuk detektorów.

Oznaczenia:

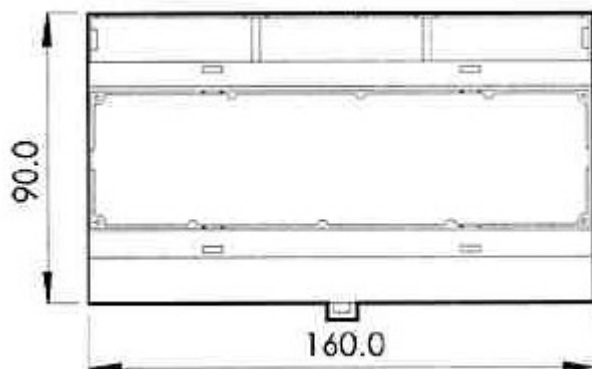
- RS2:A, B – złącza dla skrętki STP

- RS2:E – złącze ekranu skrętki STP. Uwaga: ekranu nie można łączyć z masą lub uziemieniem w żadnym punkcie instalacji.

- c. RS3 – izolowany galwanicznie interfejs RS485 przeznaczony do podłączenia magistrali nr 3 zawierającej do 30 sztuk detektorów.
Oznaczenia:
 - RS3:A, B – złącza dla skrętki STP
 - RS3:E – złącze ekranu skrętki STP. Uwaga: ekranu nie można łączyć z masą lub uziemieniem w żadnym punkcie instalacji.
- d. RS4 – izolowany galwanicznie interfejs RS485 przeznaczony do podłączenia magistrali służącej do zdalnego monitoringu.
Oznaczenia:
 - RS4:A, B – złącza dla skrętki STP
 - RS4:E – złącze ekranu skrętki STP. Uwaga: ekranu nie można łączyć z masą lub uziemieniem w żadnym punkcie instalacji.
- e. +12V, MASA – zasilanie modułu
- f. A,B – wewnętrzna magistrala RS485 przeznaczona do komunikacji międzymodułowej centrali.
- g. WE:P – wejście dla zewnętrznego przycisku służącego do kasowania alarmów centrali pojawiających się na ekranie monitora lub dźwięku wewnątrz urządzenia. Przycisk ten służy także do uruchamiania trybu serwisowego w czasie startu centrali.
- h. WE:Z – wejście służące do informowania centrali o trybie zasilania. Zasilanie może być sieciowe lub awaryjne akumulatorowe.
- i. MYSZ PS/2 – wejście przeznaczone do podłączenia standardowej myszy komputerowej ze złączem PS/2. Mysz działa tylko w trybie serwisowym.
- j. KLUCZ - wejście przeznaczone do podłączenia specjalnego klucza sprzętowego ze złączem PS/2. Klucz ten znajduje się tylko na wyposażeniu producenta urządzenia.
- k. VGA – wyjście sterujące standardowym monitorem komputerowym o rozdzielczości 1280x1024.

W zależności od wielkości konfiguracji centrali, moduł sterujący może być zainstalowany jako jeden główny procesor systemu, lub też urządzenie może być wyposażone w wiele takich modułów. Pozwala to na instalację nieograniczonej liczby obsługiwanych magistral RS485 jak również wielu monitorów VGA przy bardzo dużych systemach detekcji gazów.

3.2. Moduł wyjść przekaźnikowych



Rys. 10. – Wymiary modułu wyjść przekaźnikowych centrali modularPAG®.



Rys. 11. – Płyta czołowa modułu wyjść przekaźnikowych centrali modularPAG®.

Moduł wyjść przekaźnikowych służy do sterowania zewnętrznymi urządzeniami wykonawczymi. Najczęściej stosowane są urządzenia takie jak: lampy sygnalizacyjne, sygnalizatory optyczno-akustyczne, wentylatory, sterowniki bram, zawory odcinające. Moduł zawiera 12 sztuk bezpotencjałowych przekaźników typu normalnie otwarty/normalnie zamknięty. Wyjścia przekaźnikowe mogą być także skonfigurowane przez producenta jako napięciowe 12V=, napięciowe 24V=, impulsowe wysokoprądowe sterujące zaworami odcinającymi. Wszystkie styki przekaźników mają obciążalność max. 3A.

Oprócz wyjść przekaźnikowych, w module znajdują się dodatkowe złącza wejść i wyjść.

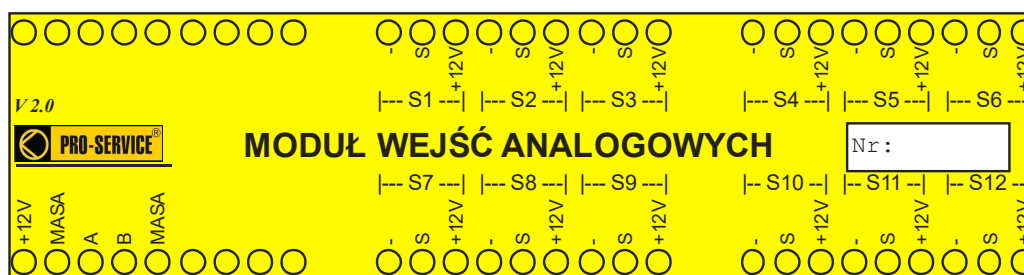
Opis łączówek modułu wyjść przekaźnikowych:

- WE 1 – wejście nr 1 typu NO/NC z wewnętrznym potencjałem przeznaczone dla zewnętrznego styku np. styk kontroli zadziałania zaworu odcinającego. Styk musi łączyć wejście z masą.
- WE 2 – wejście nr 2 typu NO/NC z wewnętrznym potencjałem przeznaczone dla zewnętrznego styku np. styk kontroli zadziałania zaworu odcinającego. Styk musi łączyć wejście z masą.
- WE 3 – wejście nr 3 typu NO/NC z wewnętrznym potencjałem przeznaczone dla zewnętrznego styku np. styk kontroli zadziałania zaworu odcinającego. Styk musi łączyć wejście z masą.
- WE 4 – wejście nr 4 typu NO/NC z wewnętrznym potencjałem przeznaczone dla zewnętrznego styku np. styk kontroli zadziałania zaworu odcinającego. Styk musi łączyć wejście z masą.
- +12V, MASA – zasilanie modułu

- f. REZ – potencjałowe wyjście rezerwowe.
- g. A,B – wewnętrzna magistrala RS485 przeznaczona do komunikacji międzymodułowej centrali.
- h. BUZ – wyjście dla sterowania sygnalizatora dźwiękowego znajdującego się wewnątrz centrali.
- i. LED G – wyjście sterowania diodą świecącą koloru zielonego, znajdującej się na drzwiach szafy i sygnalizującej zasilanie sieciowe.
- j. LED R – wyjście sterowania diodą świecącą koloru czerwonego, znajdującej się na drzwiach szafy i sygnalizującej zasilanie akumulatorowe.
- k. P1..P12: NC/NO/COM – bezpotencjałowe wyjścia przekaźników P1..P12. COM: styk wspólny, NC: normalnie zamknięty, NO: normalnie otwarty.

3.3. Moduł wejść analogowych 4-20mA

Moduł ten jest koncentratorem sieci czujników analogowych opartych o standard pętli prądowej 4-20 mA. Do każdego modułu analogowego można podłączyć maksymalnie 12 czujników. Jeżeli istnieje potrzeba zwiększenia ilości obsługiwanych kanałów analogowych, można w systemie zainstalować więcej tego typu modułów.



Rys. 15. – Listwy zaciskowe modułu wejść analogowych 4-20mA centrali modularPAG®.

Opis łączówek modułu wejść analogowych:

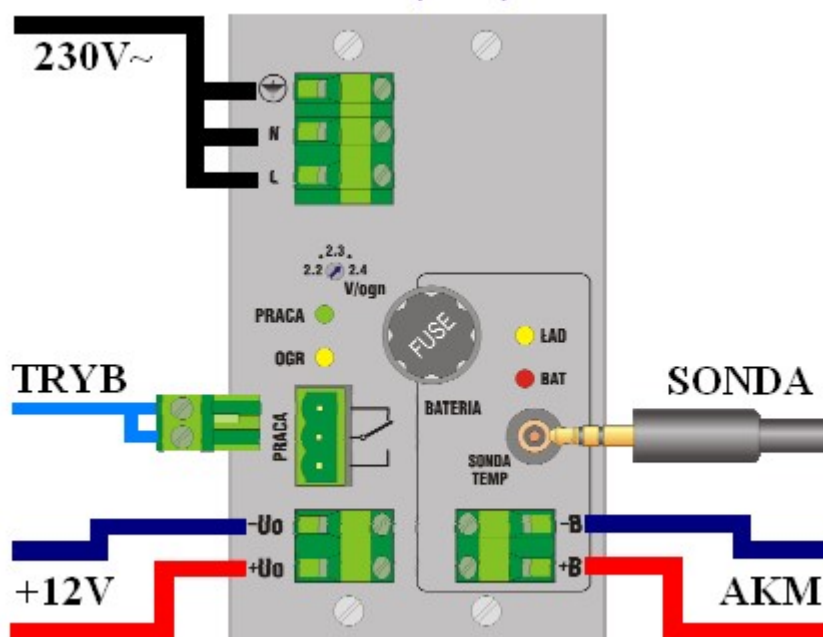
- a. RS485 wewn. (A,B) – wewnętrzna magistrala RS485 przeznaczona do komunikacji międzymodułowej centrali.

Oznaczenia:

- A, B – złącza dla skrętki
- b. +12V, MASA – zasilanie modułu
- c. S1..S12 – wejścia pętli prądowych 4-20mA

3.4. Moduł zasilacza sieciowego MERAWEX

Zasilacz buforowy jest głównym elementem zasilającym system modularPAG®. Pozwala na efektywną gospodarkę zasobami energii, również w przypadku zaniku zasilania sieciowego. Jego rozbudowana automatyka (również ze względu na warunki temperaturowe otoczenia) czuwa nad prawidłowym stanem utrzymania akumulatora awaryjnego. W przypadku zaniku zasilania sieciowego następuje automatyczny pobór energii akumulatora z jednoczesnym powiadomieniem tego faktu do modułu procesora głównego.



Rys. 12. – Płyta czołowa modułu zasilacza centrali modularPAG®.

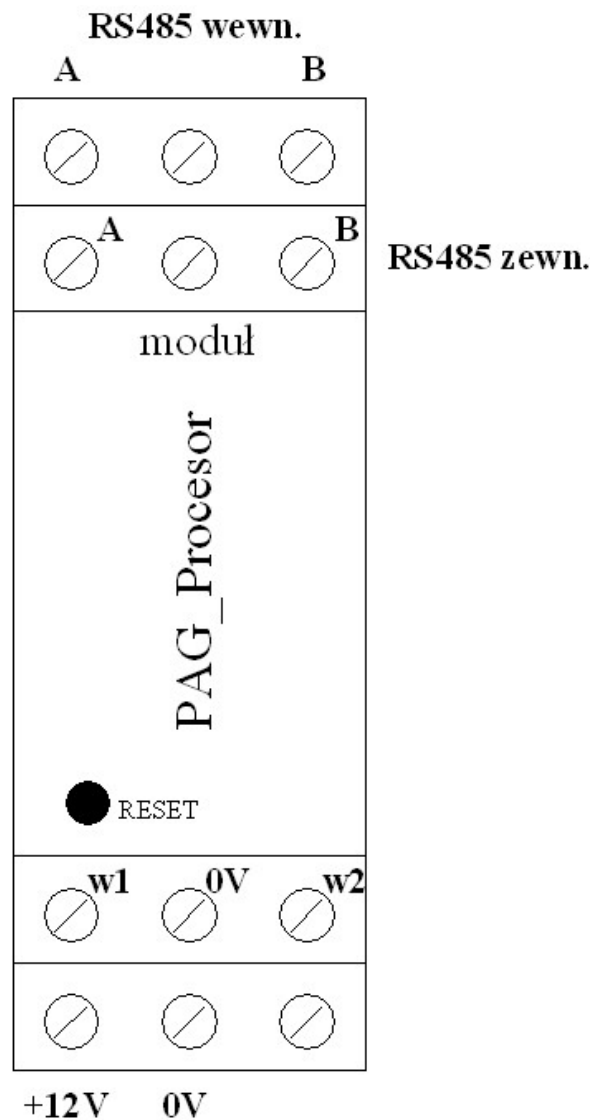
3.5. Podtrzymanie akumulatorowe centrali

Podtrzymanie akumulatorowe centrali współpracuje z omówionym wyżej zasilaczem buforowym. Jest magazynem energii wystarczającej na awaryjne zamknięcie zaworu głównego instalacji gazowej w przypadku przerwy w zasilaniu z sieci energetycznej 230V. Zastosowano akumulatory 12V o pojemności 7Ah.

3.6. Moduł dodatkowego procesora i wyświetlacza SVGA

Moduł ten jest dodatkowym elementem systemu. Zawiera konfigurację określającą sposób obsługi dodatkowego monitora systemu. Umożliwia również komunikację z komputerem dla zewnętrznej, globalnej wizualizacji za pomocą np. programu PAG®view.

Standardowym wyposażeniem tego modułu jest obsługa monitora w standardzie SVGA 1280x1024.



Rys. 13. – Listwy zaciskowe modułu dodatkowego procesora centrali modularPAG®.

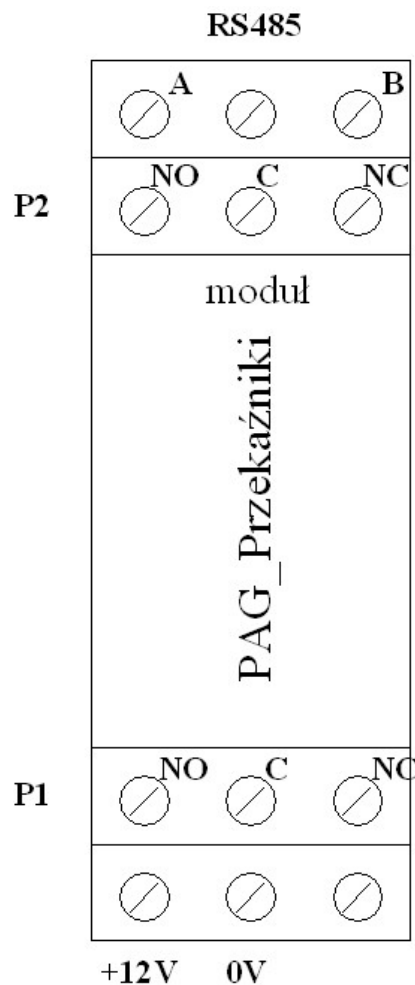
Opis łączówek modułu sterującego:

- a. RS485 wewn. (A,B) – wewnętrzna magistrala RS485 przeznaczona do komunikacji międzymodułowej centrali.
Oznaczenia:
- A, B – złącza dla skrętki
- b. RS485 zewn. (A,B) – zewnętrzna magistrala RS485 przeznaczona do podłączenia magistrali służącej do zdalnego monitoringu
Oznaczenia:
- A, B – złącza dla skrętki STP
- c. RESET – przycisk serwisowy istotny tylko w czasie startu systemu.
- d. +12V, MASA – zasilanie modułu.
- e. w1 – wejście dla zewnętrznego przycisku służącego do kasowania alarmów centrali pojawiających się na ekranie monitora lub dźwięku wewnątrz urządzenia.

- f. w2 – wejście służące do informowania centrali o trybie zasilania. Zasilanie może być sieciowe lub awaryjne akumulatorowe.
- g. MYSZ – wejście przeznaczone do podłączenia standardowej myszy komputerowej ze złączem PS/2. Mysz działa tylko w trybie serwisowym.
- h. VGA – wyjście sterujące standardowym monitorem komputerowym o rozdzielczości 1280x1024.

3.7. Moduł dodatkowych wyjść przekaźnikowych

Moduł wyjść przekaźnikowych służy do sterowania zewnętrznymi urządzeniami wykonawczymi. Najczęściej stosowane są urządzenia takie jak: lampy sygnalizacyjne, sygnalizatory optyczno-akustyczne, wentylatory, sterowniki bram, zawory odcinające. Moduł zawiera 2 sztuki bezpotencjałowych przekaźników typu normalnie otwarty/normalnie zamknięty. Wyjścia przekaźnikowe mogą być także skonfigurowane przez producenta jako napięciowe 12V= \pm , napięciowe 24V= \pm , impulsowe wysokoprądowe sterujące zaworami odcinającymi. Wszystkie styki przekaźników mają obciążalność max. 8A. Oprócz wyjść przekaźnikowych, w module znajdują się dodatkowe złącza wejść i wyjść.



Rys. 14. – Listwy zaciskowe modułu dodatkowych wyjść przekaźnikowych centrali modularPAG®.

Opis łączówek modułu wyjść przekaźnikowych:

- a. RS485 wewn. (A,B) – wewnętrzna magistrala RS485 przeznaczona do komunikacji międzymodułowej centrali.

Oznaczenia:

- A, B – złącza dla skrętki

- b. +12V, MASA – zasilanie modułu

- c. P1 – przekaźnik nr 1 w module

Oznaczenia:

- C – styk wspólny

- NO – styk normalnie otwarty

- NC – styk normalnie zamknięty

- d. P2 – przekaźnik nr 2 w module

Oznaczenia:

- C – styk wspólny

- NO – styk normalnie otwarty

- NC – styk normalnie zamknięty

3.8. Moduł wejść analogowych 4-20mA

Moduł ten jest koncentratorem sieci czujników analogowych opartych o standard pętli prądowej 4-20 mA. Do każdego modułu analogowego można podłączyć maksymalnie 8 czujników. Jeżeli istnieje potrzeba zwiększenia ilości obsługiwanych kanałów analogowych, można w systemie zainstalować więcej tego typu modułów.



Rys. 15. – Listwy zaciskowe modułu wejść analogowych 4-20mA centrali modularPAG®.

Opis łączówek modułu wejść analogowych:

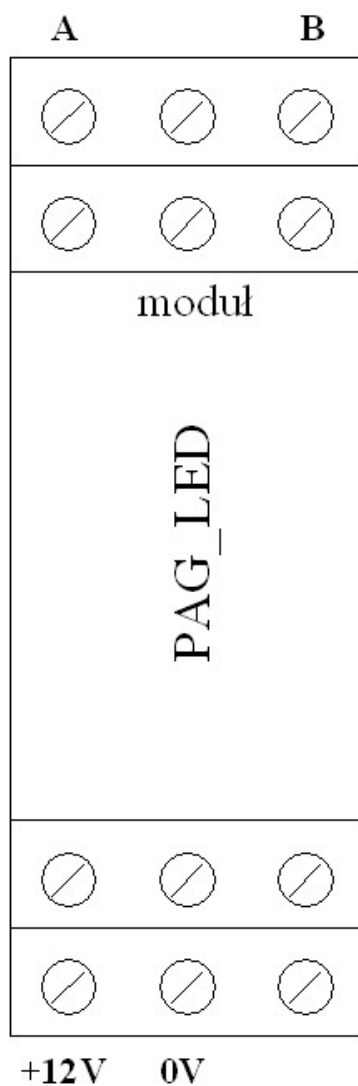
- b. RS485 wewn. (A,B) – wewnętrzna magistrala RS485 przeznaczona do komunikacji międzymodułowej centrali.

Oznaczenia:

- A, B – złącza dla skrętki
- b. +12V, MASA – zasilanie modułu
- c. A1..A8 – wejścia pętli prądowych 4-20mA

3.9. Moduł Sygnalizacji Optycznej

Moduł służy do wizualizacji stanów alarmowych, awaryjnych, itp. Skonstruowany jest jako wyświetlacz na 8 diodach świecących LED. Produkowany jest w różnych zestawach ich kolorów, tj. żółty, pomarańczowy, czerwony, zielony. Dla zwiększenia ilości wyświetlanych informacji można zainstalować w systemie więcej tego typu modułów, także w różnych kolorach



Rys. 16. – Listwy zaciskowe modułu sygnalizacji LED centrali modularPAG®.

Opis łączówek modułu wejść analogowych:

- a. RS485 wewn. (A,B) – wewnętrzna magistrala RS485 przeznaczona do komunikacji międzymodułowej centrali.

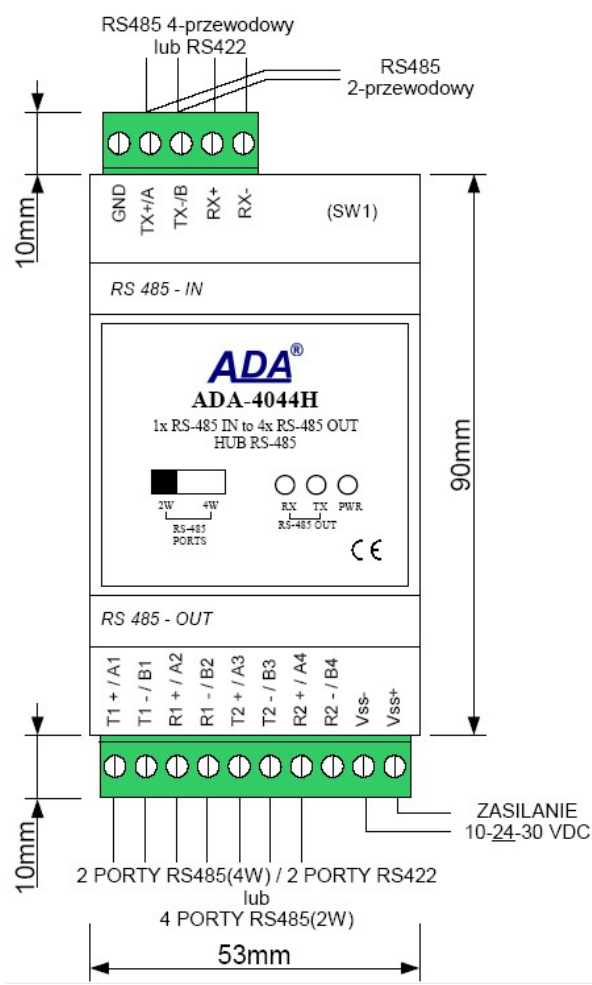
Oznaczenia:

- A, B – złącza dla skrętki

- b. +12V, MASA – zasilanie modułu

3.10. Moduł separatora galwanicznego 4xRS485 CELMAR

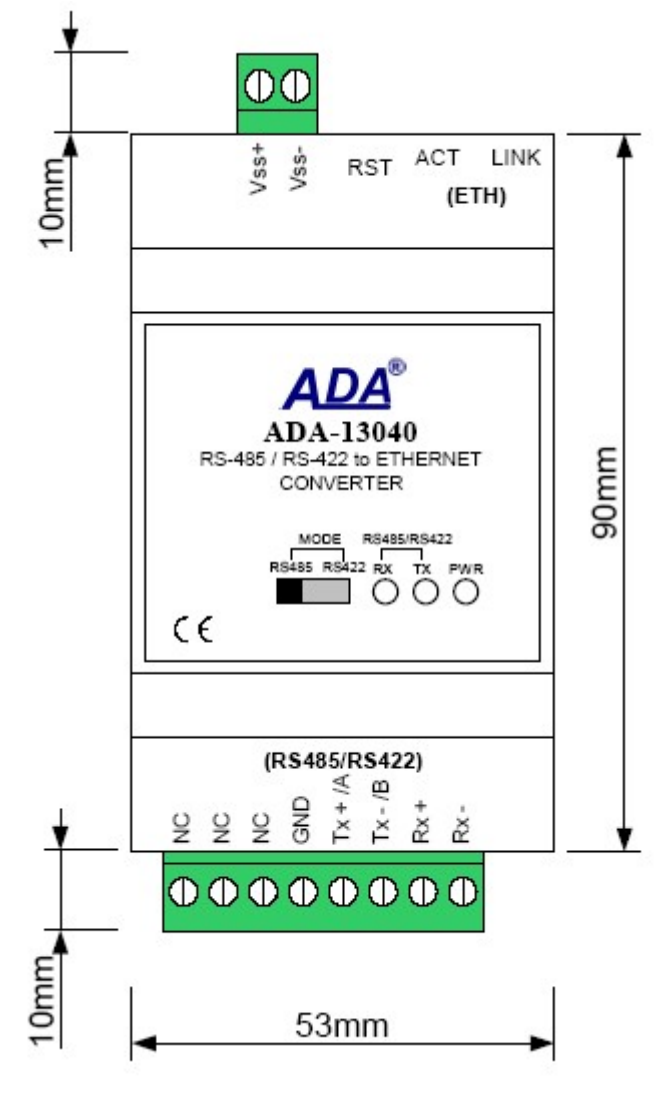
Moduł separatora galwanicznego 4xRS485 służy do separacji i przedłużenia magistrali standardu RS485 o kolejne odcinki o długości do 1200m oraz pozwala na tworzenie gwiazdzistych odgałęzień od głównej magistrali RS485 bez ingerencji w format przesyłanych danych. Moduł posiada jeden port wejściowy RS485 (RS485-IN) służący do podłączania głównej magistrali oraz cztery niezależne porty wyjściowe (RS485-OUT) dla magistrali dwuprzewodowej. Do każdego z portów wyjściowych można podłączyć magistralę RS485 do 32 urządzeń.



Rys. 16. – Listwy zaciskowe modułu separacji galwanicznej centrali modularPAG®.

3.10. Moduł komunikacji Ethernet CELMAR

Moduł komunikacji Ethernet służący do transmisji danych pomiędzy urządzeniami wyposażonymi w interfejs RS485 przez sieć Ethernet. Transmisja odbywa się w trybie wirtualnego portu szeregowego. Posiada wbudowany serwer WWW umożliwiający zdalną konfigurację i zarządzanie przez przeglądarkę internetową. Konwerter umożliwia transmisję danych (bez ingerencji w ich format) przez interfejs RS485 z prędkością 9600 bitów na sekundę. Wyposażony jest w listwę zacisków śrubowych dla skrętkowych połączeń RS485, zasilania oraz złącze RJ45 do podłączenia sieci Ethernet. Moduł wykorzystuje sygnały: A, B interfejsu RS485 wyprowadzane przez zaciski śrubowe. Do magistrali RS485 można podłączyć do 32 urządzeń pracujących w trybie half duplex.



Rys. 17. – Listwy zaciskowe modułu komunikacja Ethernet centrali modularPAG®.

4. Obsługa Jednostki Centralnej typu modularPAG®

4.1. Załączenie

Po załączeniu zasilania, po upływie ok. 2 s. następuje start zasilacza systemu. Zaświecona zostanie duża dioda LED koloru zielonego po prawej stronie okna wizualizacyjnego SVGA. Po następnych 45 sekundach przeznaczonych na wygrzewanie detektorów, procesor główny sprawdza obecność detektorów na magistralach oraz odczytuje ich wartości pomiarowe. W przypadku, gdyby którykolwiek detektor byłby uszkodzony, następuje powiadomienie użytkownika za pomocą modułu sygnalizacji optycznej SVGA. Zostaje zaświecone pole koloru czerwonego oznaczonego jako „!” dla odpowiedniego, nie znalezione na linii detektora. Jeżeli wszystkie detektory są sprawne i nie ma stanów alarmowych, to na panelu wizualizacji SVGA wszystkie pola sygnalizacyjne są wyłączone (tzn. pola są koloru niebieskiego).

4.2. Alarm I progu

W przypadku zaistnienia sytuacji alarmu o przekroczeniu pierwszego progu stężenia gazu, centrala modularPAG® poinformuje użytkownika poprzez załączenie na monitorze pola koloru żółtego. Po ustąpieniu tej sytuacji alarmowej ciągłe świecenie tego pola zostanie zastąpione przez świecenie przerywane. Jest to pamięć alarmu. Wyłączenie tego pulsującego świecenia można dokonać przez wciśnięcie przycisku znajdującego się na płycie czołowej centrali i oznaczonego jako „Kasowanie”.

4.3. Alarm II progu

W przypadku zaistnienia sytuacji alarmu o przekroczeniu drugiego progu stężenia gazu, centrala modularPAG® poinformuje użytkownika poprzez załączenie na monitorze pola koloru żółtego i pomarańczowego. Po ustąpieniu tej sytuacji alarmowej ciągłe świecenie żółtego i pomarańczowego pola zostaje zastąpione przez świecenie przerywane. Jest to pamięć alarmu. Wyłączenie tego pulsującego świecenia można dokonać przez wciśnięcie przycisku znajdującego się na płycie czołowej centrali i oznaczonego jako „Kasowanie”.

4.4. Zanik zasilania

Jeżeli nastąpi zanik zasilania sieciowego, centrala zostanie automatycznie przełączona na akumulatorowe zasilanie awaryjne. Jednocześnie procesor główny przełącza tryb pracy na awaryjny sygnalizując to przez przełączenie diody LED na kolor czerwony. W przypadku, gdy nie nastąpi powrót zasilania z sieci energetycznej przez czas około 70 s., procesor główny systemu spowoduje awaryjne zamknięcie zaworu głównego instalacji gazowej. Zamknięcie to realizowane jest przez trzykrotne impulsy 12V na wyjściu „ZAWÓR”. W tym stanie centrala pracuje do czasu wyczerpania dostępnych zasobów energii w akumulatorach. Po powrocie napięcia zasilania, system ponownie załącza zieloną diodę informującą o zasilaniu oraz uzupełniony zostanie ubytek energii akumulatora zużytej na podtrzymanie awaryjne centrali.

4.5. Wejścia detektorowe

Centrala modularPAG[®] jest wyposażona w wejścia magistrali RS-485 służące do podłączenia do 30 szt. detektorów na linię z tym interfejsem pracujących w oparciu o protokół ModBUS/RTU.

4.6. Wyjścia sterownicze

Centrala modularPAG jest wyposażona w sterownicze wyjścia przekaźnikowe.

Jeden moduł zawiera dwa wyjścia typu NC/NO. W centrali można zastosować taką ich ilość, jaka jest konieczna ze względu na potrzeby użytkownika.

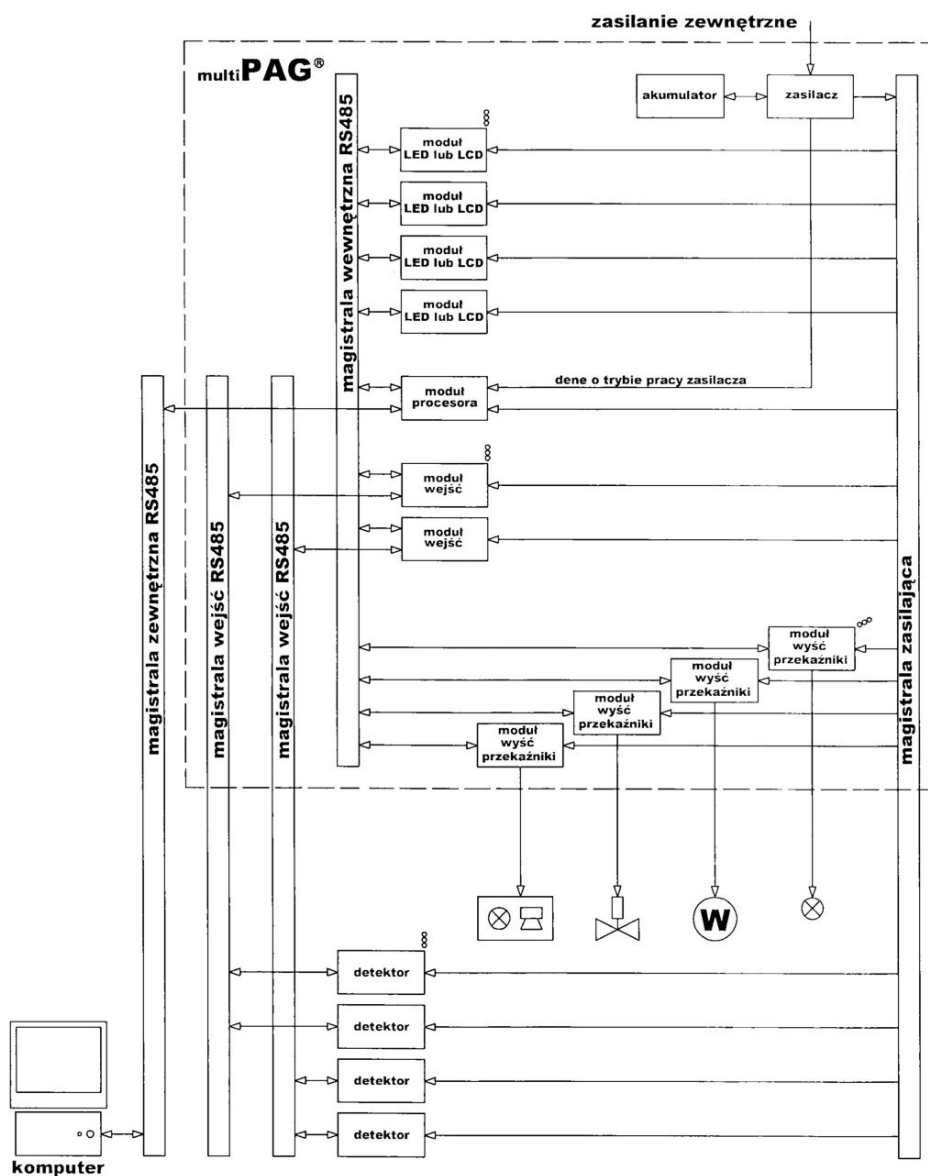
4.7. Blokowanie wejść

Detektorowe wejścia można czasowo blokować i wyłączać ich obsługę przez centralę. Aby zablokować wejście należy:

1. Wyłączyć centralę.
2. Podłączyć mysz komputerową z wejściem PS/2 centrali.
3. Wcisnąć i przytrzymać przycisk kasowania alarmów.
4. Załączyć centralę.
5. Po uruchomieniu centrali puścić przycisk kasowania alarmów.
6. Blokowanie wejścia dokonuje się lewym przyciskiem myszy po wskazaniu przez kursor (zielona strzałka na ekranie) pola oznaczonego A1..Ax. Ponowne użycie lewego przycisku myszy odblokowuje wejście. Prawy klawisz myszy wyłącza wejście detekcyjne.
7. Wyłączyć centralę.
8. Odłączyć mysz komputerową.
9. Załączyć centralę.

5. Ogólny schemat blokowy centrali typu modularPAG®

SCHEMAT BLOKOWY



Rys. 18. –Schemat blokowy centrali modularPAG®.

7. Opis formatu danych na łączu zewnętrznym RS485.

W centrali zastosowano szeregowo łącze zewnętrzne typu RS-485 z zaimplementowanym protokołem ModBUS/RTU. Odpowiedź centrali zawiera dane zorganizowane następująco:

Adres: 1

Funkcja: 3

Ilość danych: 16 bajtów

		DETEKTOR DETEKTOR	
WORD	PRÓG	HI	LO
1	1	16..9	8..1
2	2	16..9	8..1
3	Awaria	16..9	8..1
4	1	32..17	32..17
5	2	32..17	32..17
6	Awaria	32..17	32..17

WORD	PRZEKAŹNIK	HI	LO
7	16..1	X	X
8	32..17	X	X

Rys. 19. – Przykład tabeli danych transmitowanych przez łącze RS485 centrali modularPAG®.

CRC: 16-bitowe

Parametry łącza:

Szybkość transmisji: 9600 b/s
Długość słowa: 8 bitów
Parzystość: none
Bit stopu: 1
Timeout: 5 sek
Scan rate: 1 sek

W tabeli na rysunku 19 przedstawiono przykład rejestrów modBUS/RTU dla 32 detektorów i 32 wyjść przekaźnikowych. Dla każdej konfiguracji ustalany jest indywidualny zestaw rejestrów.



Rys. 21. – Centrala modularPAG[®] wraz z systemem wizualizacji PAG[®]-view.

Dziękujemy za zainteresowanie i wybór naszego produktu. Jednocześnie będziemy wdzięczni za wszelkie opinie i uwagi Państwa dotyczące użytkowania Skalowalnych Jednostek Centralnych typu modularPAG[®], na które oczekujemy pod adresem internetowym: pro@alarmgas.com

4. Warunki gwarancji

1. Pro-Service sp. z o.o. potwierdza w dokumentach dobrą jakość i prawidłowe działanie wyrobu.
2. Użytkownikowi wyrobu gwarantuje się dobrą jakość i sprawność odnośnie konstrukcji, wykonania, a także zastosowanych materiałów. Gwarantuje się prawidłowe działanie wyrobu zamontowanego i eksploatowanego zgodnie z Instrukcją Obsługi i przeznaczeniem.
3. Gwarancja jest udzielana na określony czas (podany w Karcie Gwarancyjnej) od daty sprzedaży przez producenta z zastrzeżeniem dotyczącym atestu kalibracyjnego, którego ważność wynosi 6 miesięcy od daty sprzedaży, lecz nie więcej niż 18 miesięcy od daty przeprowadzenia atestacji.
4. Gwarancja obejmuje ukryte wady materiałowe i produkcyjne. W przypadku wystąpienia w okresie gwarancyjnym wad z winy producenta, uniemożliwiających eksploatację wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem i w przypadku zasadności reklamacji, zapewnia się bezpłatną naprawę lub wymianę w terminie 30 dni od daty dostarczenia wyrobu do producenta. Okres naprawy lub wymiany może zostać wydłużony o czas niezbędny na sprowadzenie materiałów z zagranicy.
5. Naprawy w ramach gwarancji będą dokonywane przez serwis producenta.
6. Termin gwarancji ulega przedłużeniu o okres przez jaki wyrób pozostawał w naprawie.
7. Podstawą rozpatrywania reklamacji jest udostępnienie wyrobu w stanie, w jakim ujawniła się wada, wraz ze szczegółowym opisem problemu technicznego, dokumentami wyrobu i dokumentem zakupu.
8. Warunki uznania roszczeń w okresie gwarancyjnym:
 - a. stosowanie wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem,
 - b. stosowanie się przy montażu i eksploatacji do zaleceń określonych w Instrukcji Obsługi,
 - c. zgodność numeru wpisanego na tabliczce znamionowej z numerem wpisanym w dokumentach
9. Użytkownik traci uprawnienia z tytułu gwarancji w przypadku:
 - a. zastosowania wyrobu niezgodnie z jego przeznaczeniem,
 - b. nieprzestrzegania zaleceń zawartych w instrukcji obsługi przy instalowaniu, obsłudze i eksploatacji,
 - c. uszkodzenia mechanicznego wyrobu,
 - d. samowolnego dokonywania napraw, przeróbek lub zmian konstrukcyjnych,
 - e. niewłaściwego przechowywania i transportu wyrobu,
 - f. stwierdzenia we wnętrzu wyrobu zanieczyszczeń stałych, uszkodzeń mechanicznych lub innych świadczących o zastosowaniu wyrobu w niewłaściwych warunkach,
 - g. gdy numery identyfikacyjne i określenia typu (tabliczki znamionowe) zostały oderwane lub nie można ich rozpoznać,
 - h. gdy dokumenty wyrobu lub numery identyfikacyjne w jakikolwiek sposób zmieniono, zamazano lub zatarto,
 - i. gdy zaistniały inne przyczyny niezależne od producenta, jeśli przyczyny te spowodowały trwałe zmiany jakościowe gwarantowanego wyrobu.
10. Producent nie odpowiada za wady powstałe na skutek zdarzeń losowych: pożaru, powodzi, wyładowania atmosferycznego czy też innych klęsk żywiołowych.
11. Gwarancją nie są objęte materiały eksploatacyjne : akumulatory, spieki porowate na komorze eksplozymetrycznej, bezpieczniki.

12. Odpowiedzialność producenta z tytułu gwarancji ogranicza się do odpowiedzialności obejmującej wyłącznie naprawę lub wymianę wyrobu, a nie innych skutków ubocznych.
13. Nieuzasadnione wezwanie serwisu producenta spowoduje obciążenie Użytkownika kosztami z tym związanymi.
14. W przypadku nie uznania reklamacji przez producenta koszty ekspertyzy i naprawy ponosi Użytkownik.
15. Decyzje serwisu producenta odnośnie zgłaszanych usterek są decyzjami ostatecznymi.
16. Producent oferuje odpłatnie wykonywanie napraw także w przypadkach nie objętych gwarancją i po okresie gwarancyjnym.

KARTA GWARANCYJNA

Nabywcy udziela się gwarancji na okres miesięcy pod warunkiem prawidłowego stosowania zaleceń Instrukcji Obsługi i na zasadach określonych w Warunkach Gwarancji

Uwaga : Wszystkie zmiany, poprawki i wymazania powodują utratę praw gwarancyjnych.

PRODUCENT : Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe „Pro-Service” sp. z o.o.
os. Złotej Jesieni 4
31-826 Kraków
tel./fax : 012 425-90-90,
www.alarmgas.com
email : pro@alarmgas.com

Urządzenie (typ) :	Numer fabryczny wyrobu	Data produkcji
modularPAG®

.....
Data sprzedaży, pieczęć, podpis
Działu Sprzedaży Producenta

Deklaracja Zgodności UE



My,
Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe "PRO-SERVICE" Sp. z o.o.
Os. Złotej Jesieni 4
31-826 Kraków
tel./fax : 012 425-90-90
www.pro-service.com.pl, email : biuro@pro-service .com.pl

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że wyrób

SKALOWALNA JEDNOSTKA CENTRALNA typu **modularPAG[®]**

jest zgodny z postanowieniami dyrektyw 2014/30/UE i 2014/35/UE oraz następującymi normami:

PN-EN 61000-6-2:2008, PN-EN 61000-6-4:2008 - (EMC)
PN-EN 61010-1:2011, PN-EN 60035-1:2012 - (LVD)

Kierownik Techniczny

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'T. Kapusta'.

mgr inż. Tadeusz Kapusta

Prezes

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. Stecula'.

mgr Mirosław Stecula

Kraków 12.09.2022