



Alter

S.

A.

2'

A'

Alter



Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

PRODUKCJA

STACJONARNE systemy detekcji i pomiaru gazów toksycznych, wybuchowych oraz tlenu.

PRZENOŚNE mierniki i detektory gazów.

DOMOWE Alarmy Gazowe.

SERWIS

SERWIS gwarancyjny i pogwarancyjny.

KONSERWACJA i przeglądy okresowe detektorów i mierników gazu.

URUCHOMIENIA systemów.

PROJEKTOWANIE

i doradztwo w zakresie doboru urządzeń.

MONTAŻ

systemów do detekcji i pomiaru gazów

SZKOLENIA



PROFIL DZIAŁALNOŚCI



DETEKCJA CO I LPG W PARKINGACH I GARAŻACH PODZIEMNYCH



KONFERENCJA KRAKÓW 2014

Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) **garaże podziemne wielostanowiskowe należy wyposażyć w system wentylacji mechanicznej sterowanej detektorami tlenku węgla i gazu propan-butan (CO i LPG). Sterowanie odbywa się poprzez uruchamianie wentylatorów wywiewnych zadaną wydajnością, po otrzymaniu sygnału o przekroczeniu progów alarmowych właściwych dla poszczególnych gazów.**



Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

System detekcji CO i LPG w garażu i parkingu podziemnym

KT-16

KONWERTER TRANSMISJI



SMP-8

STEROWNIK MODUŁÓW PRZEKAŹNIKOWYCH



SMART mini

GŁOWICE SYSTEMU DETEKCJI



MW - 3 2

MODUŁ WIZUALIZACJI



OTS - 1 2

TABLICE OSTRZEGAWCZE

**NADMIAR SPALIN
NIE WJEŹDŹAĆ**

Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN



KONWERTER **KT-16**

KONWERTER TRANSMISJI

KT-16

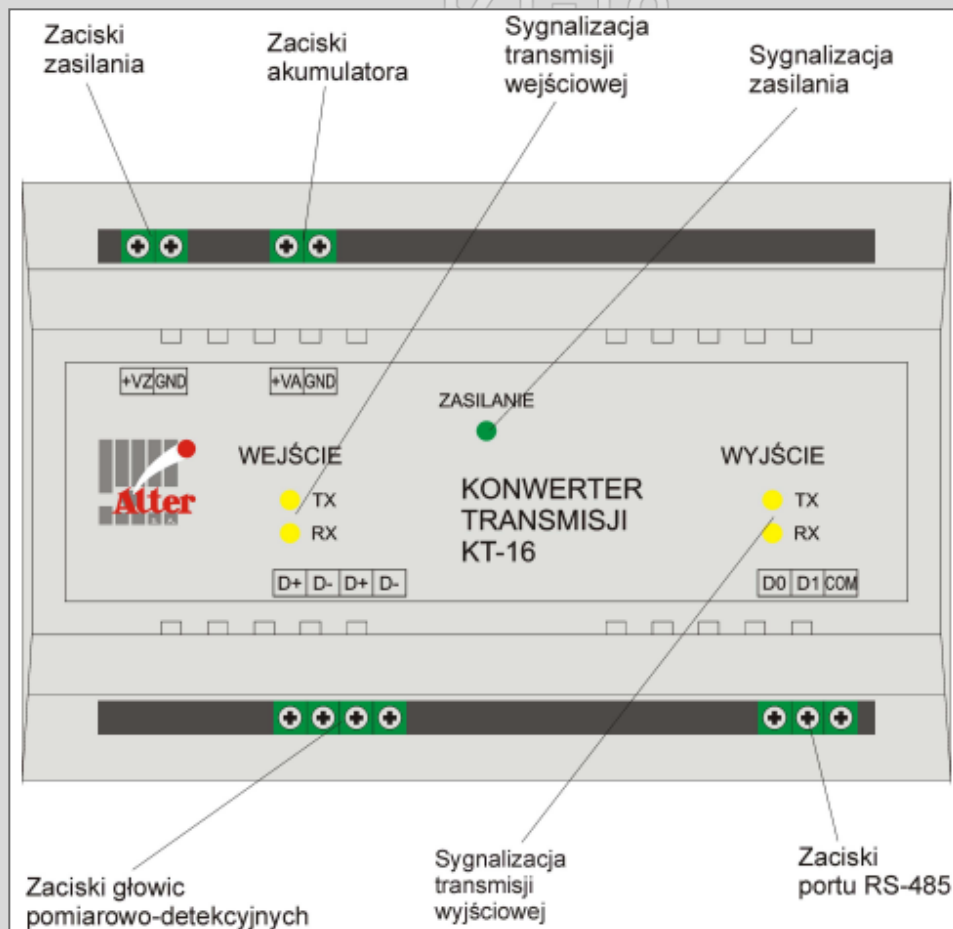
Dostosowanie komunikacji
głowic pomiarowo-
detekcyjnych do standardu
RS-485

PODSTAWOWE CECHY KONWERTERA KT-16:

- ✗ **MOŻLIWOŚĆ PODŁĄCZENIA 16 GŁOWIC POM.-DET.**
- ✗ **Protokół MODBUS RTU**
- ✗ **WSPÓŁPRACA z modułami 4-20mA**
- ✗ **Zasilanie AWARYJNE: ZA-DIN**

Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

ELEMENTY KONWERTERA KT-16



Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN



STEROWNIK MODUŁÓW
PRZEKAŹNIKOWYCH

SMP-8

Wbudowane 8 wyjść
przełącznikowych oraz
możliwość sterowania
zewnętrznymi modułami
MP-8 lub SMP-8

STEROWNIK **SMP-8**

DWA TRYBY PRACY URZĄDZENIA:

✗ „MASTER”

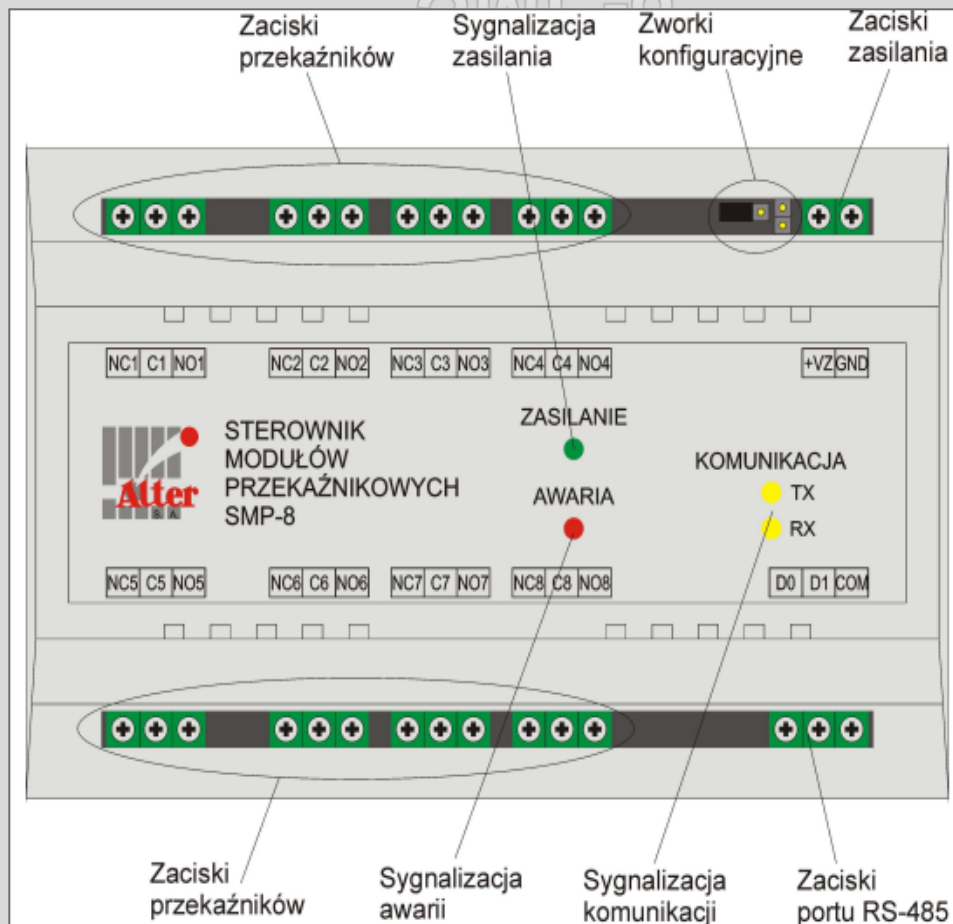
Urządzenie nadrzędne (sterowanie wyjść przełącznikowych)

✗ „SLAVE”

Typowy moduł wyjść przełącznikowych sterowanych z urządzenia nadrzędnego

Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

ELEMENTY STEROWNIKA SMP-8



Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

GŁOWICA SYSTEMU DETEKCJI SMART mini

DETEKCJA niebezpiecznych stężeń:

- gazów wybuchowych LPG (20%DGW: 1=10%DGW, 2=20%DGW),
- tlenku węgla (500ppm: 1=50ppm, 2=100ppm)

- ✗ SENSOR PÓŁPRZEWODNIKOWY
- ✗ AKUSTYCZNO-OPTYCZNA
SYGNALIZACJA PRACY NA GŁOWICACH
- ✗ WYJŚCIE TYPU OC
- ✗ ZASTOSOWANIE 1 LUB 2 CZUJNIKÓW

Urządzenie w wersji:

- **SMART mini/D** głowica przekazuje do jednostki nadrzędnej informację z każdego sensora (czujnika) oddzielnie
- **SMART mini/SD** głowica przekazuje do jednostki nadrzędnej informację wspólną, bez rozróżniania poszczególnych sensorów.

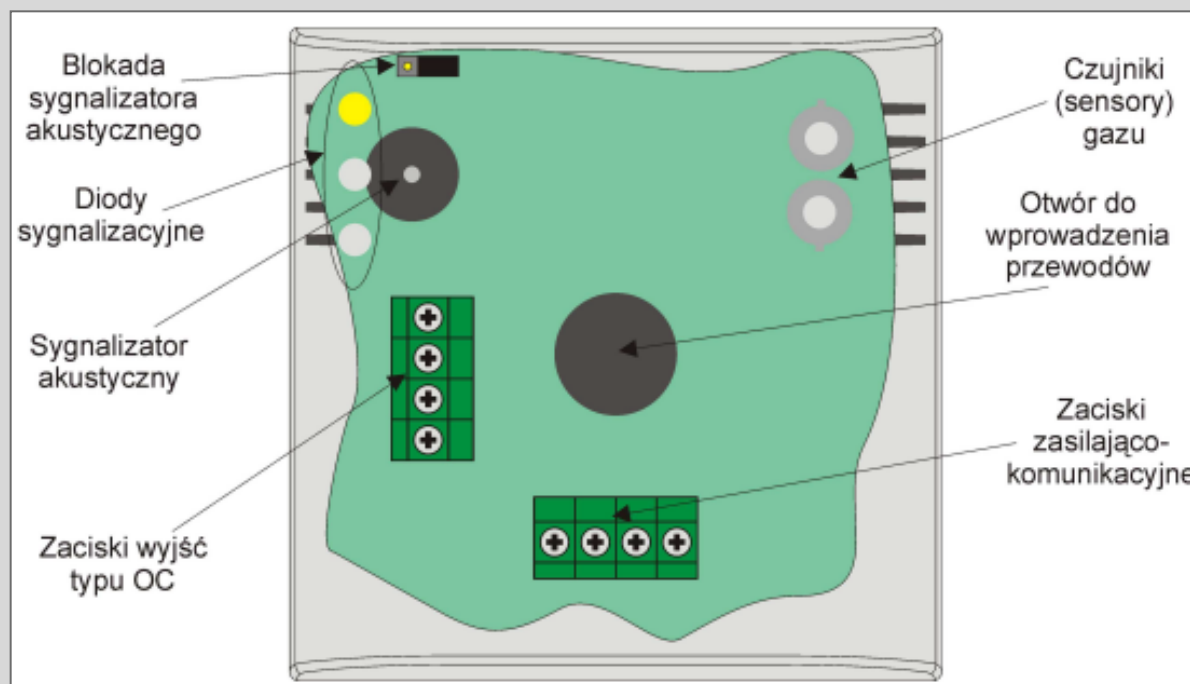


Głowica pomiarowo-
detekcyjna

SMART mini

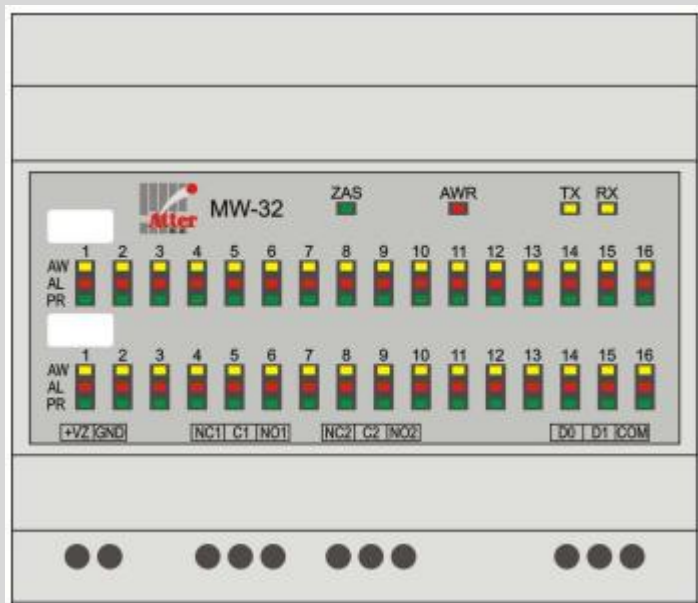
Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

ELEMENTY GŁOWICY SMARTmini



Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

MODUŁ WIZUALIZACYJNY MW-32



Moduł wizualizacyjny

MW-32

SYGNALIZACJA optyczna (opcjonalnie akustyczna) stanów głowic detekcyjnych SMARTmini (AWARIA, ALARM, PRACA)

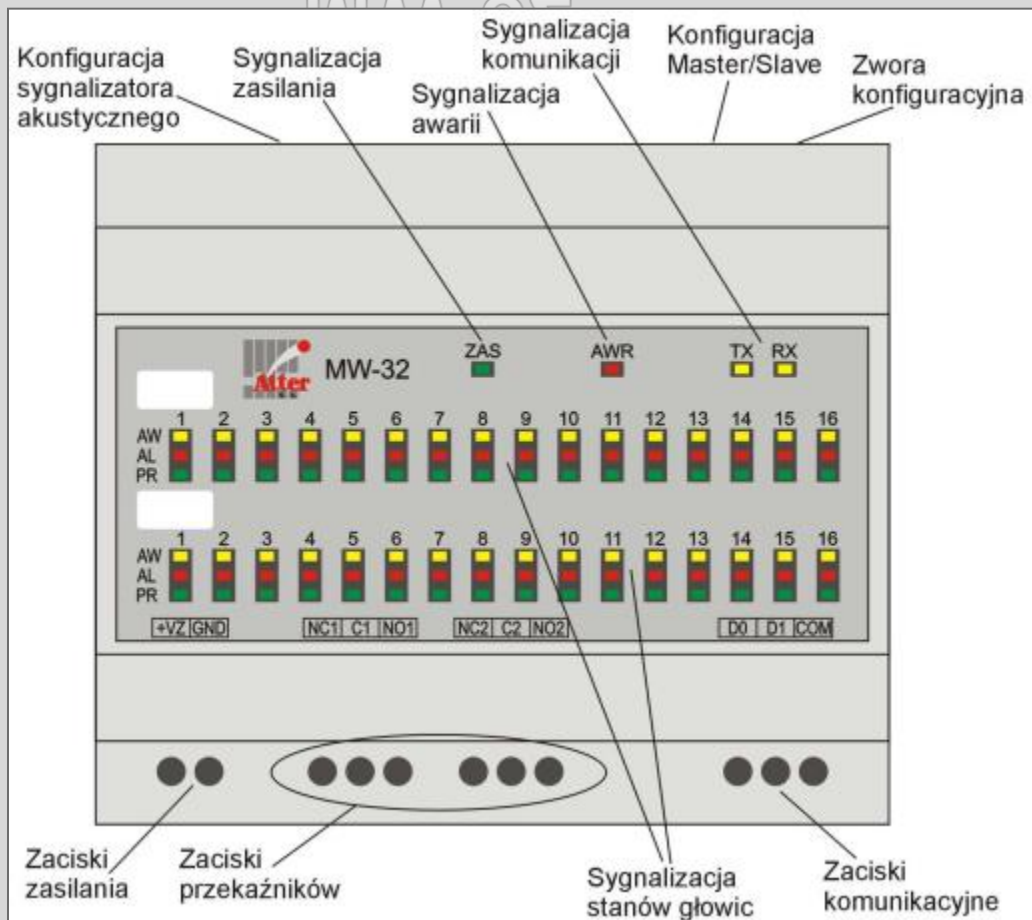
- ✗ **POJEDYŃCZY MODUŁ OBSŁUGUJE DWA KONWERTERY KT-16**
- ✗ **DWA KONFIGUROWALNE WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE**
- ✗ **WBUDOWANA SYGNALIZACJA AKUSTYCZNA**
- ✗ **Zasilanie AWARYJNE: ZA-DIN**

Moduł MW-32 może pracować w dwóch trybach pracy: „master” lub „slave”

NOWOŚĆ 2014

Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

ELEMENTY MODUŁU MW-32



Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN



OSTRZEGAWCZA TABLICA ŚWIETLNA

OTS-12

Wygenerowanie świetlnego (dodatkowo akustycznego) sygnału ostrzegawczego

PODSTAWOWE CECHY TABLIC OTS-12:

✗ STANDARDOWE NAPISY:

- „NIE WJEŹDZAĆ NADMIAR SPALIN”
- „NIE WCHODZIĆ NADMIAR SPALIN”
- „OPUŚCIĆ GARAŻ NADMIAR SPALIN”

✗ SYGNAŁ ŚWIETLNY KOLORU CZERWONEGO O CZĘSTOT. OK. 1/2Hz

✗ ZASILANIE BEZPOŚREDNIO Z NAPIĘCIA STAŁEGO 12V LUB Z ZASILACZA ZS-12



Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

PROGRAM MONITORUJĄCY ALTER_MONITOR



WIZUALIZACJA stanów stacjonarnych systemów pomiarowo-detekcyjnych produkcji ALTER S.A.

PODSTAWOWE FUNKCJE PROGRAMU:

- ✗ **WIZUALIZACJA STANU URZĄDZEŃ NADRZĘDNYCH np. KT-16**
- ✗ **WIZUALIZACJA STANU GŁOWIC DETEKCYJNYCH np. SMARTmini**
- ✗ **ZMIANA KONFIGURACJI PARAMETRÓW GŁOWIC**
- ✗ **ARCHIWIZACJA WSKAZAŃ**

Monitorowanie urządzeń odbywa się poprzez wykorzystanie łącza szeregowego RS-485 i zastosowanie protokołu MODBUS RTU



Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

**-NAJCZĘCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY
PROJEKTOWE I WYKONAWCZE**

**-PODSTAWOWE WYTYCZNE PROJEKTOWE I
WYKONAWCZE**

Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

OPTYMALNE WARUNKI PRACY GŁOWIC SMARTmini PODSTAWOWE WYTYCZNE PROJEKTOWE I WYKONAWCZE

- ✘ W przypadku **TLENKU WĘGLA (CO)** ,który jest nieco lżejszy od powietrza i łatwo się z nim miesza, najczęściej zaleca się umieszczanie głowic na wysokości **150-220cm** nad posadzką.
- ✘ W przypadku **GAZU ZIEMNEGO (CH₄)** ,który jest znacząco lżejszy od powietrza, głowice należy umieścić powyżej poziomu możliwego źródła ulotu gazu i możliwie blisko sufitu (zazwyczaj około **15-30cm** od sufitu).
- ✘ W przypadku w przypadku głowic z czujnikami **CO i CH₄** występującymi jednocześnie zaleca się montaż na ścianie, blisko sufitu, na wysokości większej niż wszystkie okna i drzwi ale nie bliżej niż **15cm** od sufitu, lub montaż na suficie, w odległości minimum **30cm** od wszystkich ścian.
- ✘ w przypadku gazu płynnego (**LPG**) oraz dwutlenku węgla (**CO₂**), które są cięższe od powietrza, głowice należy umieścić możliwie nisko nad posadzką, na wysokości **15-50cm** od posadzki.



Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

OPTYMALNE WARUNKI PRACY GŁOWIC SMART mini PODTSAWOWE WYTTCZNE PROJEKTOWE I WYKONAWCZE

- ✗ głowice można montować na ścianach, filarach, podporach lub wysięgnikach;
- ✗ głowice należy umieszczać możliwie blisko potencjalnego źródła emisji gazu. Nie bliżej jednak niż 1m i nie dalej niż 5-8m.
- ✗ głowice powinny znajdować się w pomieszczeniach, gdzie najczęściej przybywają, lub mogą znajdować się ludzie.
- ✗ głowic nie należy montować w miejscach o dużym nasłonecznieniu oraz w pobliżu źródeł ciepła.
- ✗ głowica nie powinna znajdować się w miejscu występowania silnych pól elektromagnetycznych.

Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

MONTAŻ SYSTEMU DETEKCJI-podstawowe wytyczne wykonawcze

Do łączenia poszczególnych elementów należy używać odpowiednich przewodów, o określonych parametrach, zgodnie z zaleceniami i przepisami obowiązującymi w pomieszczeniach, gdzie będą one instalowane, oraz z zaleceniami producenta.

Połączenie	Zalecane typy	Przekrój żyły [mm ²]	Ilość żył	Maksymalna długość przewodu [m]
Konwerter – głowice pomiarowo-detekcyjne	LiYY, YLY, YDY, YKSLY, YStY	1,5	2	1000*
Konwerter – zasilacz Konwerter – akumulator	YLY, LiYY, YStY	1,5	2	Jak najkrótsze (≤1)
Konwerter – urządzenie nadrzędne lub moduły wyjść prądowych (RS-485 Modbus RTU)	Zgodnie z zaleceniami dla dwuprzewodowej magistrali RS-485 (Modbus RTU)			

Zalecane typy, przekroje oraz długości kabli połączeniowych – konwerter KT-16

Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

MONTAŻ SYSTEMU DETEKCJI-podstawowe wytyczne wykonawcze

Połączenie	Zalecane typy	Przekrój żyły [mm ²]	Ilość żył	Maksymalna długość przewodu [m]
Linia zasilająco-komunikacyjna	LiYY, YLY, YDY, YKSLY, YStY	1,5	2	1000*
Linia wyjść OC	LiYY, YLY, YKSLY, YStY	0,5-1,5	2	100

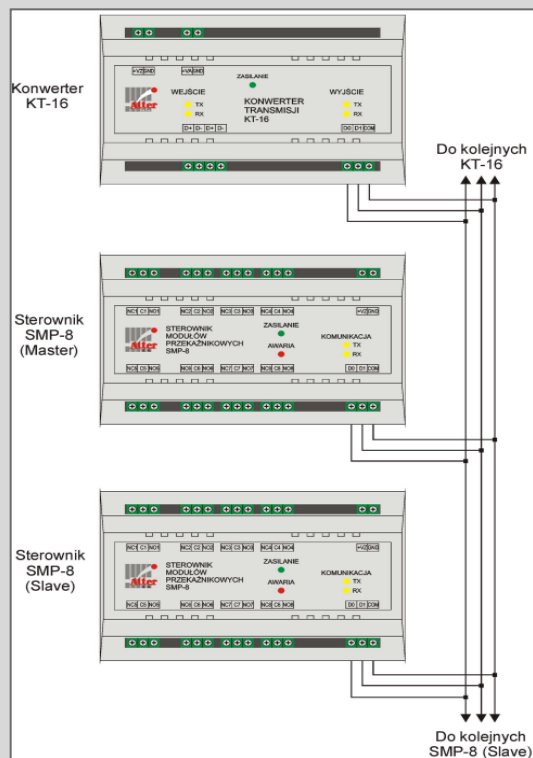
Zalecane typy, przekroje oraz długości kabli połączeniowych – głowice SMARTmini

Połączenie	Zalecane typy	Przekrój żyły [mm ²]	Ilość żył	Maksymalna długość przewodu [m]
Zasilanie	YLY, LiYY, YStY	1,5	2	Jak najkrótsze (≤1)
Wyjścia przekaźnikowe	YLY, LiYY, YStY	Max. 1,5	Według potrzeb	
Magistrala cyfrowa RS-485 (Modbus RTU)	Zgodnie z zaleceniami dla dwuprzewodowej magistrali RS-485 (Modbus RTU)			

Zalecane typy, przekroje oraz długości kabli połączeniowych – moduł SMP-8

Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

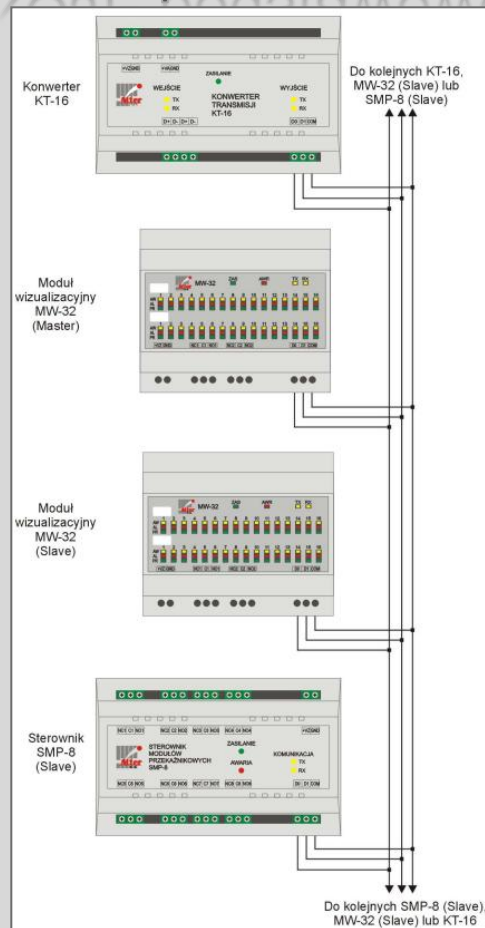
MONTAŻ SYSTEMU DETEKCJI-podstawowe wytyczne projektowe i wykonawcze



Przykład podłączania urządzeń współpracujących przez łącze RS-485

Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

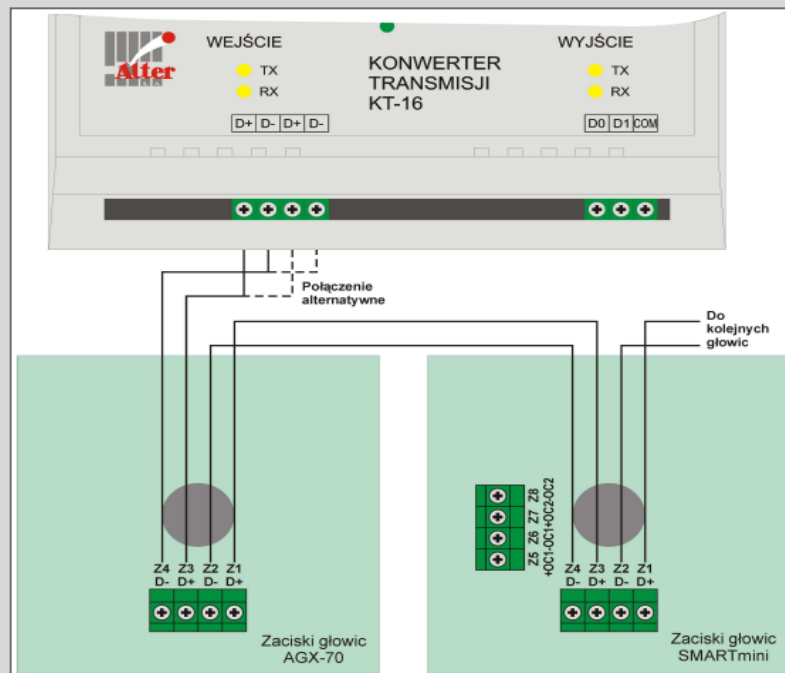
MONTAŻ SYSTEMU DETEKCJI- podstawowe wytyczne projektowe i wykonawcze



Przykład podłączania urządzeń współpracujących przez łącze RS-485

Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

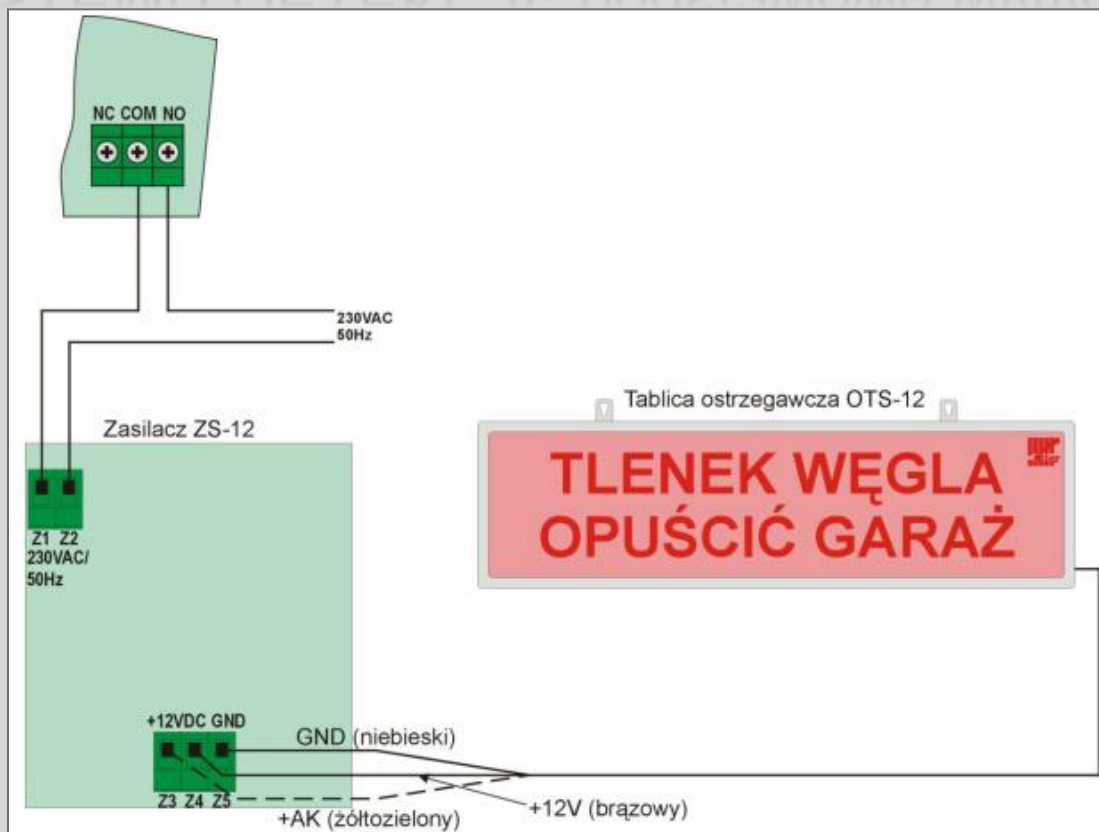
MONTAŻ SYSTEMU DETEKCJI-podstawowe wytyczne projektowe i wykonawcze



Przykład łączenia głowic SMARTmini z konwerterem KT-16

Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

MONTAŻ SYSTEMU DETEKCJI- podstawowe wytyczne wykonawcze



Przykład podłączania tablicy OTS-12 do wyjść przekaźnikowych, poprzez zasilacz ZS-12



Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

TABELA NORM PROJEKTOWO- WYKONAWCZYCH:

NIEPEWNOŚCI POMIAROWE, ODCHYLENIA I DRYFY:

-PN-EN 60079-29-1 Atmosfery wybuchowe – Część 29-1: Detektory gazu –Wymagania metrologiczne i funkcjonalne detektorów gazów palnych.

-PN-EN 45544-1- Powietrze na stanowiskach pracy. Elektryczne przyrządy stosowane do bezpośredniego wykrywania i bezpośredniego pomiaru stężenia toksycznych gazów i par. Część 1: Wymagania ogólne i metody badań.



Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

TABELA NORM PROJEKTOWO- WYKONAWCZYCH:

- PN-EN 45544-2- Powietrze na stanowiskach pracy - Elektryczne przyrządy stosowane do bezpośredniego wykrywania i bezpośredniego pomiaru stężenia toksycznych gazów i par - Część 2: Wymagania dla przyrządów stosowanych do pomiarów stężeń w zakresie wartości dopuszczalnych.*
- PN-EN 50194-1- Urządzenia elektryczne do wykrywania gazów palnych w pomieszczeniach domowych – Część 1: Metody badań i wymagania.*
- PN-EN 50291-1-Urządzenia elektryczne do wykrywania tlenku węgla w pomieszczeniach domowych -- Część 1: Metody badań i wymagania.*

TABELA NORM PROJEKTOWO- WYKONAWCZYCH:

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE NA TEMAT UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI TEGO TYPU URZĄDZEŃ:

-PN-EN 60079-29-2- Atmosfery wybuchowe – Część 29-2: Detektory gazu – Wybór, instalacja, użytkowanie i konserwacja detektorów gazów palnych i tlenu.

-PN-EN 45544-4- Powietrze na stanowiskach pracy - Elektryczne przyrządy stosowane do bezpośredniego wykrywania i bezpośredniego pomiaru stężeń toksycznych gazów i par -- Część 4: Przewodnik do wyboru, instalacji, stosowania i konserwacji.



PRZENOŚNE I STACJONARNE SYSTEMY DETEKCJI I POMIARU GAZU

Urządzenia STACJONARNE

MSMR-16

SYSTEM MONITOROWANIA GAZÓW

SDO

SYSTEM DETEKCYJNO-ODCINAJĄCY



PRZENOŚNE I STACJONARNE SYSTEMY DETEKCJI I POMIARU GAZU

PODSTAWOWE ELEMENTY SYSTEMU MSMR-16:



CENTRALA
pomiarowo-sterująca

MSMR-16

- ✗ **MOŻLIWOŚĆ PODŁĄCZENIA 16 GŁOWIC POMIAROWYCH**
- ✗ **DUŻY wyświetlacz LCD**
na centrali sterującej
- ✗ **DWIE NIEZALEŻNE PAMIĘCI DANYCH**

SZEREGOWE ŁĄCZENIE GŁOWIC Z CENTRALĄ

jeden przewód dwużyłowy służący
jednocześnie do zasilania i komunikacji
wszystkich podłączonych głowic



PRZENOŚNE I STACJONARNE SYSTEMY DETEKCJI I POMIARU GAZU



CENTRALA SDO

KOTŁOWNIE

ROZLEWNIE GAZU

STACJE REDUKCYJNO- POMIAROWE GAZU

ZABEZPIECZENIE POMIESZCZEŃ I OBIEKTÓW przed możliwością powstania ZAGROŻENIA
WYBUCHEM LUB ZAGROŻENIA GAZAMI TOKSYCZNYMI

STACJONARNY SYSTEM
DETEKCYJNO-ODCINAJĄCY

SDO

DETEKCJA GAZÓW
WYBUCHOWYCH
TOKSYCZNYCH
UBYTKU TLENU

STEROWANIE

URZĄDZENIAMI PERYFERYJNYMI

e-mail: alter@altersa.pl

www.altersa.pl



PRZENOŚNE I STACJONARNE SYSTEMY DETEKCJI I POMIARU GAZU

GŁOWICA POMIAROWA TYP MGX-70



Głowica pomiarowa

MGX-70

- ✗ DODATKOWA SYGNALIZACJA LED
NA GŁOWICACH pomiarowych
- ✗ WYMIENNY MODUŁ CZUJNIKA

II 2G Ex d IIC T6

II 2D Ex tD A21 IP65 T70°C

Posiadają obudowę w formie certyfikowanej
OSŁONY OGNIOSZCZELNEJ, co nadaje im
CECHĘ BUDOWY PRZECIWWYBUCHOWEJ
i umożliwia stosowanie:

- w **STREFACH 1 i 2 ZAGROŻONYCH WYBUCEM**
mieszanin gazów i par cieczy palnych z powietrzem
- w **STREFACH 21 i 22 ZAGROŻONYCH WYBUCEM**
mieszanin przewodzących pyłów palnych z powietrzem jak i poza takimi
strefami



PRZENOŚNE I STACJONARNE SYSTEMY DETEKCJI I POMIARU GAZU

GŁOWICA POMIAROWA TYP GDX-70

- ✗ DODATKOWA SYGNALIZACJA LED
NA GŁOWICACH pomiarowych
- ✗ WYMIENNY MODUŁ CZUJNIKA

Różnica w obu typach głowic polega wyłącznie na rodzaju obudowy w jakiej urządzenia zostały zabudowane a co za tym idzie, możliwości ich zastosowania



Głowica pomiarowa
GDX-70



PRZENOŚNE I STACJONARNE SYSTEMY DETEKCJI I POMIARU GAZU

GŁOWICA SYSTEMU DETEKCJI AGX-70

DETEKCJA niebezpiecznych stężeń gazów wybuchowych, tlenku węgla i dwutlenku węgla (sensor półprzewodnikowy)

- ✗ **OPTYCZNA SYGNALIZACJA PRACY, PRZEKROCZEŃ PROGÓW, STANÓW AWARYJNYCH**
- ✗ **SYSTEM DWUPRZEWODOWEGO ŁĄCZA ZASILAJĄCO-KOMUNIKACYJNEGO**
- ✗ **PRACA POZA WYZNACZONYMI STREFAMI ZAGROŻENIA WYBUCHOWEGO**



Głowica pomiarowo-
detekcyjna

AGX-70

Głowica jest urządzeniem typowo alarmującym i przekazuje wyłącznie informacje o przekroczeniu ustalonych progów alarmowych (brak ciągłego pomiaru)

NOWOŚĆ

e-mail: alter@altersa.pl www.altersa.pl



PRZENOŚNE I STACJONARNE SYSTEMY DETEKCJI I POMIARU GAZU

Urządzenia PRZENOŚNE

DETEKTOR nieszczelności
instalacji gazowych

typu GD-8 i LD-100

MIERNIK gazów

typu GASHUNTER

MIERNIK gazów

typu GASALERT



Urządzenia PRZENOŚNE

DETEKTOR typu GD-8

TRZY ODMIANY URZĄDZENIA

✖ GD-8/P

Czujnik zainstalowany w obudowie

✖ GD-8/S

Czujnik umieszczony na giętkiej sondzie

✖ GD-8/RS

Czujnik umieszczony na sondzie ręcznej



40,63% Dwugazowy detektor typ GD - 8
ALTER S.A. , Tarnowo Podgórne



NOWOŚĆ

Wybór Konsumentów INSTALACJE 2014



PRZENOŚNE I STACJONARNE SYSTEMY DETEKCJI I POMIARU GAZU



Posiada certyfikat ATEX
(obudowa przeciwwybuchowa)

Urządzenia PRZENOŚNE

DETEKTOR nieszczelności instalacji gazowych typu LD-100

- ✗ DETEKCJA WYCIEKÓW lub śladowych stężeń gazów wybuchowych i palnych
- ✗ SONDA POMIAROWA zintegrowana z urządzeniem;
- ✗ Czujnik półprzewodnikowy
- ✗ Czułość detektora: 100ppm (0.01%V/V)
- ✗ Sygnalizacja wskazań na 7 PUNKTOWEJ SKALI DIODOWEJ oraz sygnalizator akustyczny o zmiennej częstotliwości
- ✗ Sygnalizacja stanu naładowania akumulatora
- ✗ SYGNALIZACJA AWARII CZUJNIKA
- ✗ Zasilanie akumulatorowe (10 h ciągłej pracy)



PRZENOŚNE I STACJONARNE SYSTEMY DETEKCJI I POMIARU GAZU

Urządzenia PRZENOŚNE

MIERNIK gazów typu **GASHUNTER**



**JEDNOCZESNY POMIAR
OD 1 DO 4 GAZÓW**

Gazy

**WYBUCHOWE
TOKSYCZNE
UBYTEK TLENU**



PRZENOŚNE I STACJONARNE SYSTEMY DETEKCJI I POMIARU GAZU

Urządzenia PRZENOŚNE

MIERNIK gazów typu GASALERT



**JEDNOCZESNY POMIAR
OD 1 DO 4 GAZÓW**

G a z y

CH₄ METAN

H₂S SIARKOWODÓR

CO TLENEK WĘGLA

O₂ TLEN



PRZENOŚNE I STACJONARNE SYSTEMY DETEKCJI I POMIARU GAZU

DOMOWY ALARM GAZOWY

DAG-11 DETEKCJA gazu ziemnego
i gazu płynnego (p-b)

DAG-12 DETEKCJA tlenku węgla (CO)

- ✗ Możliwość łączenia KASKADOWEGO (do 3 urządzeń)
- ✗ Czujnik półprzewodnikowy
- ✗ Rodzaj pomiaru: dyfuzyjny
- ✗ Czas życia czujnika: 8-10 lat
- ✗ Wewnętrzna sygnalizacja akustyczno-optyczna
- ✗ Zasilanie 230V/50Hz/16mA
- ✗ Praca ciągła
- ✗ Wysterowanie niewielkiego ELEKTROZAWORU (DAG-11/Z)
- ✗ Przystosowanie do STEROWANIA układami peryferyjnymi (DAG-11/S)





Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

DANE TELEADRESOWE

ALTER S.A.

Ul. Poczтовая 13

62-080 Tarnowo Podgórne

tel. 61/814 65 57

fax. 61/814 65 57 wew. 27

e-mail: alter@altersa.pl

www.altersa.pl



Modułowy System Detekcji i Nadzoru - DIN

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ
Zapraszam do współpracy!!!