



Warszawa

# MDD-C32/T

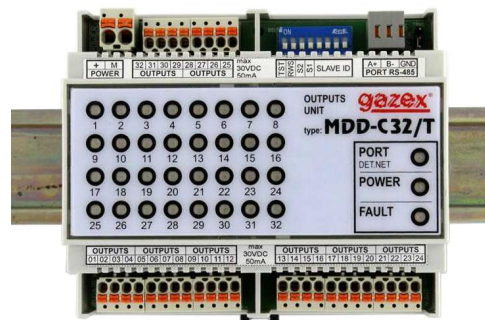
## INSTRUKCJA OBSŁUGI

wydanie 1aW1

## CYFROWY MODUŁ ALARMOWY

seria [ W1 ]

PRZED instalacją zapoznać się z pełną treścią INSTRUKCJI OBSŁUGI. Dla zachowania bezpieczeństwa przy instalacji i eksploatacji urządzenia wymagane jest stosowanie się do zaleceń i ostrzeżeń oznaczonych tym symbolem. Przystąpić do instalacji po pełnym zrozumieniu treści tej Instrukcji.



Instrukcję zachować do wglądu Użytkownika Systemu.



1. Przeznaczenie	str. 2
2. Parametry techniczne	3
3. Tryby pracy	5
4. Współpraca z MDD-256/T	6
5. Współpraca z MD(P)-4(8,16).../M	10
6. Opis sygnalizacji optycznej	11
7. Zanim zadzwonisz do Producenta	12
8. Konserwacja, eksploatacja, składowanie	12

PRODUCENT: **GAZEX**  
**gazex** ul. Baletowa 16. 02-867 Warszawa  
 tel.: 22 644 2511 fax: 22 641 2311  
 gazex@gazex.pl www.gazex.pl



PRODUKT POLSKI

©gazex '2019. Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub kopiowanie w części lub całości bez zgody GAZEX zabronione. Logo gazex, nazwa gazex, dex, ASBIG, Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej są zastrzeżonymi znakami towarowymi przedsiębiorstwa GAZEX

**Z Nami pracujesz i żyjesz BEZPIECZNIEJ !!!** ©gazex

**BMS** – system zarządzania automatyką sterowania w budynku inteligentnym.

**CSDG** – cyfrowy system detekcji gazów.

**DET.NET** – cyfrowa magistrala służąca do komunikacji pomiędzy urządzeniami w CSDG.

**MD(P)-4(8,16).../M** – rodzina modułów sterujących z interfejsem RS-485 w skład której wchodzi moduły progowe – MD-8(16).../M i pomiarowe – MDP-4(8,16).../M.

**MD-8(16).../M** – rodzina modułów progowych z portem RS-485, w skład której wchodzi: MD-8/M, MD-8.Z/M, MD-8.A/M, MD-8.ZA/M, MD-8.A24/M, MD-8.ZA24/M, MD-8.B/M, MD-8.ZB/M, MD-16/M, MD-16.Z/M, MD-16.A/M, MD-16.ZA/M, MD-16.A24/M, MD-16.ZA24/M, MD-16.B/M, MD-16.ZB/M.

**MDP-4(8,16).../M** – rodzina modułów pomiarowych z portem RS-485, w skład której wchodzi: MDP-4/M, MDP-4.Z/M, MDP-4.A/M, MDP-4.ZA/M, MDP-4.A24/M, MDP-4.ZA24/M, MDP-4.B/M, MDP-4.ZB/M, MDP-8/M, MDP-8.Z/M, MDP-8.A/M, MDP-8.ZA/M, MDP-8.A24/M, MDP-8.ZA24/M, MDP-8.B/M, MDP-8.ZB/M, MDP-16/M, MDP-16.Z/M, MDP-16.A/M, MDP-16.ZA/M, MDP-16.A24/M, MDP-16.ZA24/M, MDP-16.B/M, MDP-16.ZB/M.

**MODBUS RTU** – typ protokołu komunikacyjnego na magistrali RS-485.

**OC** – wyjście typu otwarty kolektor, w stanie aktywnym jest łączone z ujemnym biegunem zasilania.

**RWS** – rozdzielacz wyjść stykowych.

## 1. PRZEZNACZENIE

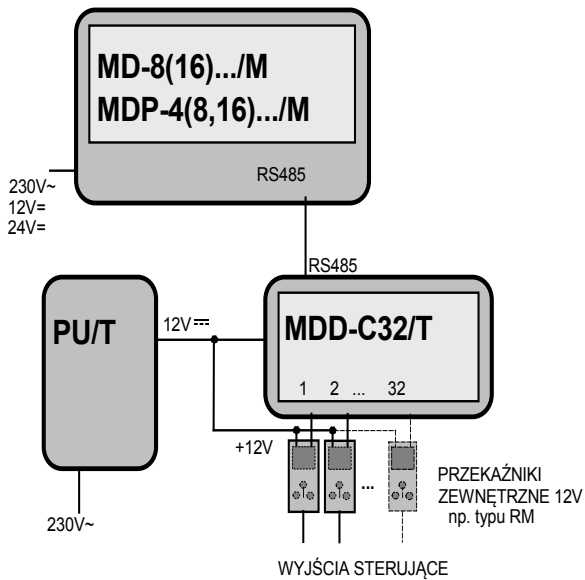
Cyfrowy moduł MDD-C32/T jest elementem wykonawczym CSDG produkcji GAZEX. Poprzez 32 niskonapięciowe wyjścia typu OC umożliwia sterowanie np.: zewnętrznymi przekaźnikami. Stany wyjść modułu MDD-C32/T są uzależnione od stanu detektorów, do których wyjścia te zostały przypisane. Stan każdego z wyjść jest sygnalizowany optycznie na panelu czołowym.

Komunikacja z modułem nadrzędnym (typu MDD-256/T lub MD(P)-4(8,16).../M) odbywa się w standardzie przemysłowym RS-485, zgodnie z protokołem MODBUS RTU.

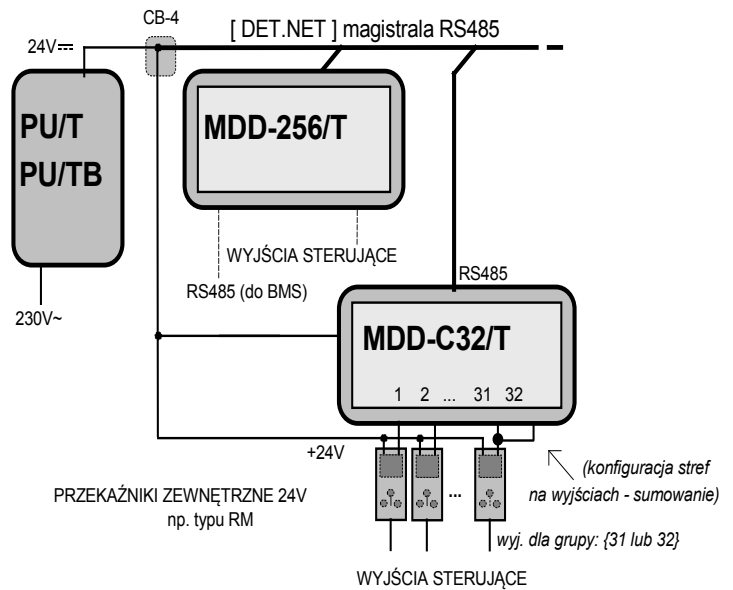
### Cechy i funkcje realizowane przez MDD-C32/T:

- ◆ proste, intuicyjne podłączenie w Cyfrowym Systemie Detekcji Gazów z modułem sterującym;
- ◆ komunikacja w standardzie RS-485 (MODBUS RTU), port izolowany galwanicznie;
- ◆ optyczna sygnalizacja zasilania, stanu komunikacji z modułem sterującym;
- ◆ 32 wyjścia niskonapięciowe typu OC sterujące np. przekaźnikami zewnętrznymi (zalecane typu RM);
- ◆ cztery tryby pracy przyporządkowania wyjść w CSDG (ustawienie przełącznikiem konfiguracyjnym);
  - a** - każde wyjście OC do jednego detektora - sygnalizuje stan A1 lub A2;
  - b** - każde wyjście OC do jednego detektora - sygnalizuje stan A1,
  - c** - każde wyjście OC do jednego detektora - sygnalizuje stan A2,
  - d** - dwa kolejne wyjścia OC do jednego detektora: jedno sygnalizuje stan A1, drugie A2;
- ◆ możliwość współpracy z MD(P)-4(8,16).../M jako rozdzielacz wyjść stykowych [RWS] (z automatyczną konfiguracją wyjść dla określonych stanów detektorów);
- ◆ możliwość generacji sekwencji testowej wyjść (przełącznikiem konfiguracyjnym TST);
- ◆ konfiguracja ustawień czasowych wyjść, pamięci stanów alarmowych, trybu serwisowego modułu – poprzez moduł sterujący MDD-256/T;
- ◆ obudowa przystosowana do montażu na szynie TS35 w standardowych rozdzielniach elektrycznych;
- ◆ zaciski przyłączeniowe zdejmowalne, bezśrubowe (prosty montaż i serwis), uniwersalne (możliwość przyłączenia przewodów jedno i wielodrutowych).

**WSPÓŁPRACA Z MD(P)-4(8,16).../M**  
**PODŁĄCZENIE jako rozdzielacz wyjść stykowych (RWS)**

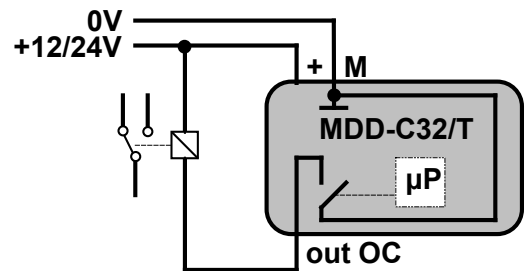


**WSPÓŁPRACA Z MDD-256/T**  
**CSDG**



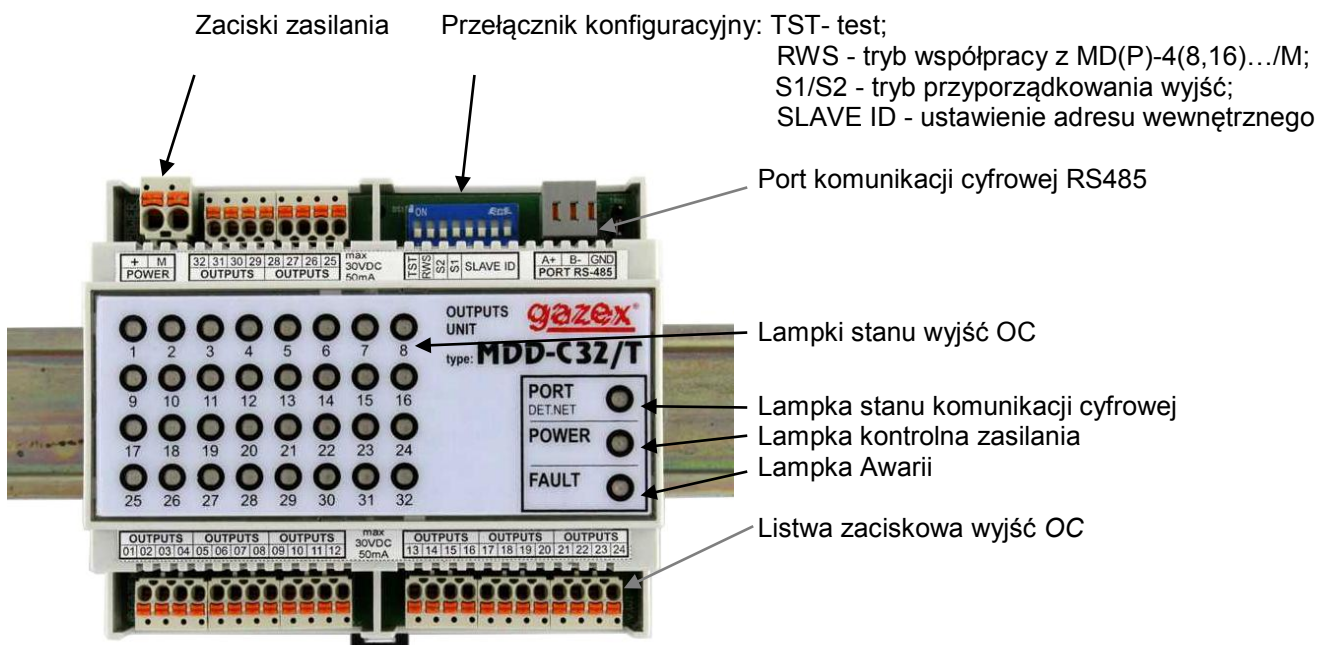
Rys. 1. Schematy blokowe systemów z MDD-C32/T

**Idea działania wyjścia typu OC.** Odbiornik (np. przekaźnik) należy podłączyć pomiędzy dodatni zacisk zasilający i wyjście OC, Rys. 2. Wyjście OC w stanie aktywnym (trwanie alarmu) zostaje połączone z ujemnym zaciskiem zasilania. Zaleca się stosowanie przekaźników montowanych na szynę typu RM2P8 (oferowanych przez GAZEX). W przypadku stosowania odbiorników (np. przekaźników), zasilanych z odrębnego zasilacza niż zasilającego MDD-C32/T należy **połączyć ujemne zaciski zasilaczy**. W przypadku użycia przekaźników innych niż zalecane RM2P8, koniecznie należy zweryfikować obecność diody zabezpieczającej!



Rys. 2. Idea działania wyjścia typu OC

## 2. PARAMETRY TECHNICZNE



Rys. 3. Widok modułu MDD-C32/T (pozycja montażowa na szynie)

Tab. 1. Parametry techniczne MDD-C32/T

Model	MDD-C32/T
napięcie zasilania	24V $\pm$ (dopuszczalny zakres 10,0 ÷ 30,0V)
pobór prądu	max 0,05A@24V $\pm$ (bez prądu zasilającego urządzenia zewnętrzne)
temperatura pracy	-10°C do +40°C zalecana, -20°C do +45°C dopuszczalna okresowo (<2h/24h)
komunikacja cyfrowa	port RS-485, galwanicznie izolowany 1kV; protokół MODBUS RTU, parametry: 9600bps (ramka 11-bitów, kontrola parzystości: parzyste, 1 bit stopu)
sygnalizacja optyczna stanu modułu	lampki LED, 3 szt.
sygnalizacja optyczna stanu wyjść	lampki LED, 32 szt., po jednej na wyjście, aktywne wyjście sygnalizowane jest świeceniem lampki
sygnalizacja akustyczna	brak
wyjścia sterujące (typu OC)	OUT1 ÷ OUT32, obciążalność: max 50mA, max 30V $\pm$ ; zabezpieczenie przeciwzwarciowe; do sterowania przekaźnikami zewnętrznymi 24 lub 12V $\pm$ (np. przekaźniki modułowe do montażu na szynie 35mm: <b>RM2P8/...</b> - 2 komplety styków przełącznych, max 8A/250V~, szer. ~16 mm)
konfiguracja stref na wyjściach	tylko poprzez grupowanie zewnętrznych połączeń wyjść (np. jeden przekaźnik sterowany z kilku wyjść)
regulacja opóźnień wyjść	konfiguracja zdalna, tylko poprzez MDD-256/T
współpraca w trybie RWS	automatyczne dopasowanie do ilości kanałów MD-8(16).../M, MDP-4(8,16).../M podłączenie poprzez port RS485 jako rozdzielacz wyjść stykowych
zaciski elektryczne wyjść	zdejmowane (w grupach po 4 szt.), samo-zaciskające się, do montażu przewodów o przekroju 0,2 ÷ 1,5 mm <sup>2</sup> (typu linka lub drut)
wymiary, waga	106 x 90 x 65 mm, szer. x wys. x głęb. (szerokość 6 mod.); ok. 0,2kg
obudowa	polistyren, IP20; do montażu w rozdzielniach elektrycznych na szynie 35mm
gwarancja	12 miesięcy Standardowa Gwarancja Gazex (SGG); możliwość rozszerzenia okresu do 36 lub 60 miesięcy po zarejestrowaniu produktu przez Użytkownika – Rozszerzona Gwarancja Gazex (RGG3Y lub RGG5Y)

### 3. TRYBY PRACY

MDD-C32/T może współpracować:

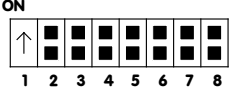
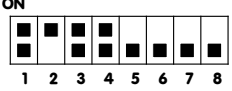
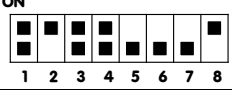
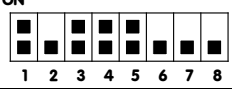
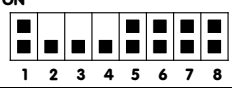
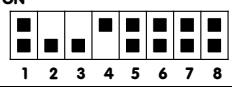
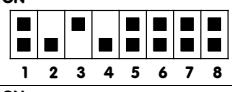
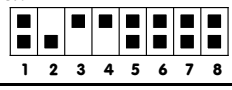
- z modułem nadrzędnym MDD-256/T pełniąc funkcję wykonawczą (konfiguracja adresów detektorów i trybu pracy za pomocą przełączników S1, S2, SLAVE ID),
- z modułem nadrzędnym MD(P)-16(8;4)/M jako rozdzielacz wyjść stykowych [RWS] (z automatyczną konfiguracją wyjść dla określonych stanów detektorów).







Sygnaly alarmowe z maksymalnej puli 224 detektorów obsługiwanych przez MDD-256/T można przetworzyć na sygnały wykonawcze za pomocą 7 sztuk MDD-C32/T (w trybach **a**, **b**, lub **c**) lub za pomocą 14 sztuk MDD-C32/T (w trybie **d**). Do wyboru trybu pracy **a**, **b**, **c** lub **d** służą przełączniki S1 i S2 (gdy przełącznik RWS jest w pozycji OFF). Po wybraniu żądanego trybu pracy należy za pomocą czterech przełączników SLAVE ID nadać modułowi MDD-C32/T numer urządzenia wykonawczego. Urządzenia wykonawcze o określonych numerach są przypisane do grup obsługiwanych detektorów (tab. 4).

Po zmianie położenia przełącznika TST z pozycji OFF na ON moduł zresetuje się, jeżeli przełącznik TST pozostanie w pozycji ON dłużej niż 3 s wówczas moduł rozpocznie test wyjść, kolejno każde wyjście zostanie włączone na 3 s i wyłączone.

Konfiguracja ustawień czasowych wyjść, pamięci stanów alarmowych, trybu serwisowego modułu jest możliwa poprzez moduł sterujący MDD-256/T z poziomu modułu lub programu *MDD-256/T View* zainstalowanego na PC z konwerterem RS 485.

Tab. 2. Opis działania przełączników konfiguracyjnych w MDD-C32/T

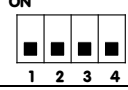


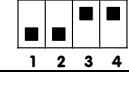
TST RWS S2 S1 SLAVE ID	Adres urządzenia	Tryb pracy	Współpraca z modułem nadrzędnym
ON 	brak	TEST	
ON 	0	Awaria	
ON 	1	RWS	MD(P)-4(8,16).../M
ON 	0	Awaria	
ON 	patrz tabela 3	<b>tryb a</b> każde wyjście do jednego detektora sygnalizuje stan A1 lub A2	MDD-256/T
ON 	patrz tabela 3	<b>tryb b</b> każde wyjście do jednego detektora sygnalizuje stan A1	MDD-256/T
ON 	patrz tabela 3	<b>tryb c</b> każde wyjście do jednego detektora sygnalizuje stan A2	MDD-256/T
ON 	patrz tabela 3	<b>tryb d</b> dwa kolejne wyjścia do jednego detektora: jedno sygnalizuje stan A1, drugie A2	MDD-256/T

-  - zmiana położenia przełącznika z pozycji  OFF na  ON
-  - dowolne położenie przełącznika
-  - pozycja OFF
-  - pozycja ON

#### 4. WSPÓŁPRACA Z MDD-256/T

Stany wyjść modułu MDD-C32/T zależne są od stanu detektorów, do których moduł zostały przypisane. Za pomocą przełączników S2 i S1 (przełącznik TST – OFF, przełącznik RWS – OFF) należy wybrać tryb, w którym MDD-C32/T ma pracować:

Tab.3. Tryby pracy MDD-C32/T i odpowiadająca im konfiguracja przełączników

a - każde wyjście OC do jednego detektora - sygnalizuje stan A1 lub A2;	ON 
b - każde wyjście OC do jednego detektora - sygnalizuje stan A1,	ON 
c - każde wyjście OC do jednego detektora - sygnalizuje stan A2	ON 
d - dwa kolejne wyjścia OC do jednego detektora: jedno sygnalizuje stan A1, drugie A2	ON 



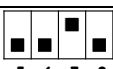





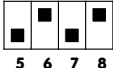





W trybach pracy **a**, **b** i **c** moduł MDD-C32/T współpracuje z max 32 detektorami rys.5.  
W trybie pracy **d** moduł MDD-C32/T współpracuje z max 16 detektorami rys.6.

Podczas instalacji należy określić grupę adresów tych detektorów, których stany alarmowe będą aktywowały wyjścia MDD-C32/T.

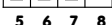
Urządzenia wykonawcze o określonych numerach są fabrycznie przypisane do grup detektorów.

W menu MDD-256/T (w wersji W33 lub wyższej) można zmienić fabryczne przypisanie urządzeń wykonawczych do grup detektorów. Każde urządzenie wykonawcze można przypisywać do dowolnej (ale tylko jednej) grupy detektorów. Do nadania urządzeniom wykonawczym numerów służą przełączniki SLAVE ID.

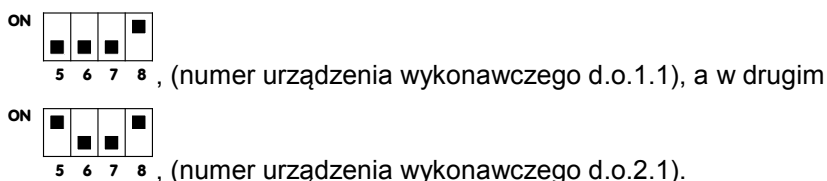
Tab.4. Położenia przełączników SLAVE ID określające numer urządzenia wykonawczego oraz fabryczne przypisanie urządzeń wykonawczych do grup detektorów

SLAVE ID	numery urządzeń wykonawczych (np. MDD-C32/T)	fabryczne przypisanie urządzeń wykonawczych do grup detektorów	grupy detektorów (adresy w trybach: <b>a, b i c</b> )	numery urządzeń wykonawczych (np. MDD-C32/T)	fabryczne przypisanie urządzeń wykonawczych do grup detektorów	grupy detektorów (adresy w trybie: <b>d</b> )
ON 	d.o.1.1	↘ ↘ ↘ ↘	Gr.01 adresy: A.001-A.032	d.o.1.1	→ →	Gr.01 adresy: A.001-A.016
ON 	d.o.2.1			d.o.2.1		Gr.01 adresy: A.017-A.032
ON 	d.o.1.2	↘ ↘ ↘ ↘	Gr.02 adresy: A.033-A.064	d.o.1.2	→ →	Gr.02 adresy: A.033-A.048
ON 	d.o.2.2			d.o.2.2		Gr.02 adresy: A.049-A.064
ON 	d.o.1.3	↘ ↘ ↘ ↘	Gr.03 adresy: A.065-A.096	d.o.1.3	→ →	Gr.03 adresy: A.065-A.080
ON 	d.o.2.3			d.o.2.3		Gr.03 adresy: A.081-A.096
ON 	d.o.1.4	↘ ↘ ↘ ↘	Gr.04 adresy: A.097-A.128	d.o.1.4	→ →	Gr.04 adresy: A.097-A.112
ON 	d.o.2.4			d.o.2.4		Gr.04 adresy: A.113-A.128
ON 	d.o.1.5	↘ ↘ ↘ ↘	Gr.05 adresy: A.129-A.160	d.o.1.5	→ →	Gr.05 adresy: A.129-A.144
ON 	d.o.2.5			d.o.2.5		Gr.05 adresy: A.145-A.160
ON 	d.o.1.6	↘ ↘ ↘ ↘	Gr.06 adresy: A.161-A.192	d.o.1.6	→ →	Gr.06 adresy: A.161-A.176
ON 	d.o.2.6			d.o.2.6		Gr.06 adresy: A.177-A.192
ON 	d.o.1.7	↘ ↘ ↘ ↘	Gr.07 adresy: A.193-A.224	d.o.1.7	→ →	Gr.07 adresy: A.193-A.208
ON 	d.o.2.7			d.o.2.7		Gr.07 adresy: A.209-A.224



Przykład, jeżeli przełącznik SLAVE ID danego MDD-C32/T będzie w pozycji: , wówczas na wyjściach OC tego modułu będą wystawiane stany alarmowe detektorów o adresach od A001 do A032 w trybach **a, b i c** lub od A001 do A016 w trybie **d**.

W trybach **a**, **b** i **c** istnieje możliwość przypisania do detektorów z jednej grupy dwóch urządzeń wykonawczych. Przykład, stany alarmowe detektorów o adresach od A001 do A032 mogą być wystawiane jednocześnie na wyjściach dwóch MDD-C32/T, wówczas w pierwszym należy ustawić adres SLAVE ID:



Cyfrowy System Detekcji Gazów tworzony przez: moduł kontrolujący – MDD-256/T i detektory, można rozbudować o urządzenie wykonawcze MDD-C32/T. Do CSDG można dodać jedno lub kilka MDD-C32/T.

**Aby do CSDG dodać MDD-C32/T z poziomu menu w MDD-256/T należy:**

- MDD-C32/T podłączyć do magistrali DET.NET i zasilania,
- ustawić przełączniki konfiguracyjne na MDD-C32/T według tab. 2 i tab. 3,



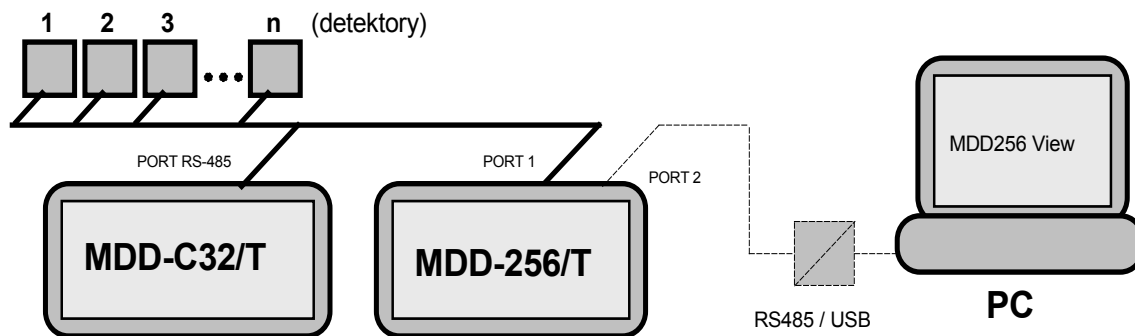
-wejść do menu w MDD-256/T przytrzymując na 3 s przycisk **[▲]**, ustawić hasło klawiszami **[▲/▼]** (domyślnie **0001**), zatwierdzić **[OK]**, pojawi się napis **done** (konfiguracja magistrali DET.NET), zatwierdzić **[OK]**, klawiszem **[▼]** ustawić **done** (włączanie / wyłączenie obsługi urządzeń dodatkowych), zatwierdzić **[OK]**, pojawi się napis **0001** (numer urządzenia wykonawczego) ustawić żądany numer urządzenia wykonawczego,



zatwierdzić **[OK]**, ustawić **0YES** (obsługa urządzenia włączona), zatwierdzić **[OK]**, pojawi napis **0001** (fabrycznie przypisana grupa detektorów, w razie potrzeby można wybrać inną grupę detektorów), zatwierdzić **[OK]**, pojawi się napis **0031** (podział stref, nie dotyczy MDD-C32/T), zatwierdzić **[OK]**, wciskając klawisz **[▼]** wyjść do poziomu **done**, wciskając klawisz **[▼]** wyjść do poziomu **done**, wciskając klawisz **[▼]** wyjść z menu MD-256/T.

**Aby do CSDG dodać MDD-C32/T z poziomu programu MDD-256/T View zainstalowanego na PC z interfejsem RS 485 należy:**

- MDD-C32/T podłączyć do magistrali DET.NET i zasilania,
- na komputerze PC zainstalować program *MDD-256/T View* (do pobrania ze stront GAZEX), komputer za pośrednictwem konwertera RS485/USB (konwerter do nabycia w GAZEX) podłączyć do PORT 2 w MDD-256/T, wg. rys.4,

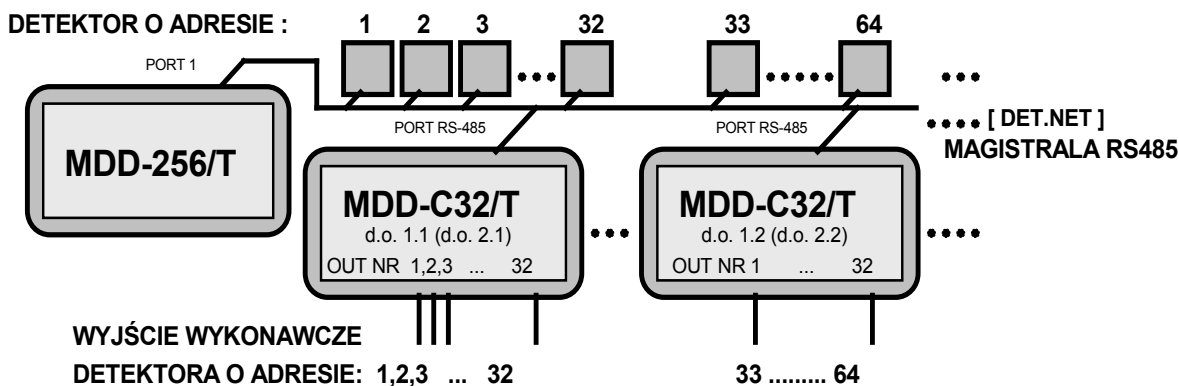


Rys. 4. Dodawanie MDD-C32/T do CSDG przy użyciu program *MDD-256/T\_View*

- po uruchomieniu programu *MDD-256/T View* w zakładce **[Połączenie]** wybrać opcję **[Połącz]**, otworzy się okno **[Opcje połączenia]**, w którym należy dokonać wyboru **[Nazwa portu]** (port, przez który komunikuje się konwerter RS485/USB), **[Prędkość]** (domyślnie 9600), **[Parzystość]** (domyślnie Tak) oraz **[Adresu MDD-256/T]** (domyślnie 1) i zatwierdzić **[OK]**,

- otwarta zostanie zakładka **[Wizualizacja]**, należy przejść do zakładki **[Wybór obsługiwanych urządzeń i ich konfiguracja]**, w oknie **[Wyłączenie wizualizacji]** wybrać **[Tak]**,
- wybrać zakładkę **[pokaż, które urządzenia są obsługiwane przez MDD-256/T]**,
- w tabeli **[Urządzenia dodatkowe]** należy kliknąć lewym przyciskiem myszy na odpowiedni numer urządzenia wykonawczego wg. kolumny nr. 2 w tab. 3. np.: d.1.1 (zmienione zostanie jego podświetlenie na zielone),
- klikając prawym przyciskiem myszy na odpowiedni numer urządzenia wykonawczego można: wykonać **[odczyt stanu urządzenia]** lub zmienić czasy opóźnień załączenia wyjść w MDD-C32/T (OUT1 – opóźnienia dla wyjść przypisanych do A1, OUT2 – opóźnienia dla wyjść przypisanych do A2, zmiany czasu opóźnień należy zatwierdzić klikając **[zapisz]**),
- po zmianie ustawień należy kliknąć **[zastosuj zmiany (wyslij nową konfigurację do MDD-256/T)]**.

## Współpraca modułu nadzorczego MDD-256/T z MDD-C32/T w trybie pracy **a**, **b**, i **c**



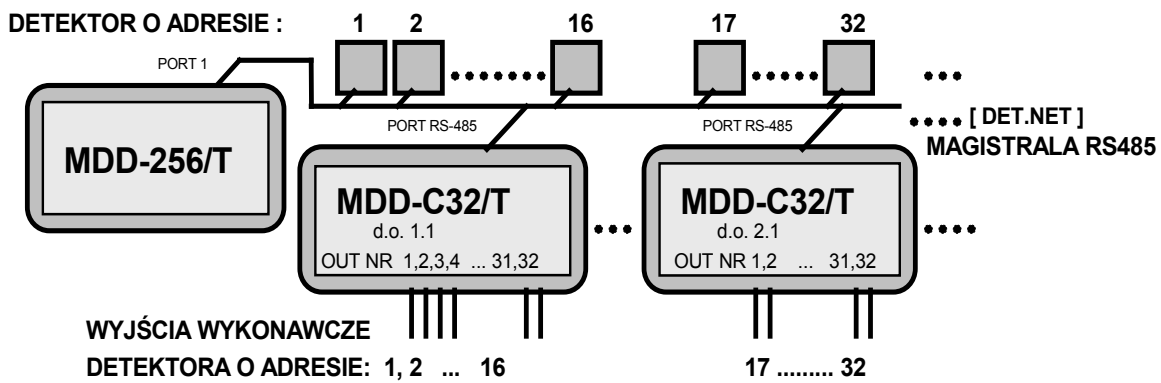
Rys. 5. Łączenie do magistrali RS485 modułów MDD-C32/T w trybie pracy **a**, **b** i **c**

Tab. 4. Informacja o rodzaju alarmu danego detektora niesiona przez poszczególne wyjście OC, (tryb **a**, **b** i **c**) przykłady:

rodzaj alarmu numer urządzenia, [numer wyjścia OC]	tryb <b>a</b>	tryb <b>b</b>	tryb <b>c</b>
d.o.1.1 lub d.o.2.1 [1]	A1, A2 detektora o adresie 1	A1 detektora o adresie 1	A2 detektora o adresie 1
d.o.1.1 lub d.o.2.1 [2]	A1, A2 detektora o adresie 2	A1 detektora o adresie 2	A2 detektora o adresie 2
d.o.1.1 lub d.o.2.1 [3]	A1, A2 detektora o adresie 3	A1 detektora o adresie 3	A2 detektora o adresie 3
	•		
	•		
d.o.1.1 lub d.o.2.1 [32]	A1, A2 detektora o adresie 32	A1 detektora o adresie 32	A2 detektora o adresie 32
d.o.1.2 lub d.o.2.2 [1]	A1, A2 detektora o adresie 33	A1 detektora o adresie 33	A2 detektora o adresie 33
d.o.1.2 lub d.o.2.2 [2]	A1, A2 detektora o adresie 34	A1 detektora o adresie 34	A2 detektora o adresie 34
d.o.1.2 lub d.o.2.2 [3]	A1, A2 detektora o adresie 35	A1 detektora o adresie 35	A2 detektora o adresie 35
	•		
	•		
d.o.1.2 lub d.o.2.2 [32]	A1, A2 detektora o adresie 64	A1 detektora o adresie 64	A2 detektora o adresie 64
d.o.1.7 lub d.o.2.7 [32]	A1, A2 detektora o adresie 224	A1 detektora o adresie 224	A2 detektora o adresie 224



## Współpraca modułu nadzorczego MDD-256/T z MDD-C32/T w trybie pracy *d*



Rys. 6. Łączenie do magistrali RS485 modułów MDD-C32/T w trybie pracy *d*

Tab. 5. Informacja o rodzaju alarmu danego detektora niesiona przez poszczególne wyjście OC, tryb pracy *d*

rodzaj alarmu numer urządzenia, [numer wyjścia OC]	tryb <i>d</i>
d.o.1.1 [1]	A1 detektora o adresie 1
d.o.1.1 [2]	A2 detektora o adresie 1
d.o.1.1 [3]	A1 detektora o adresie 2
d.o.1.1 [4]	A2 detektora o adresie 2
	• • •
d.o.1.1 [31]	A1 detektora o adresie 16
d.o.1.1 [32]	A1 detektora o adresie 16
d.o.2.1 [1]	A1 detektora o adresie 17
d.o.2.1 [2]	A2 detektora o adresie 17
d.o.2.1 [3]	A1 detektora o adresie 18
d.o.2.1 [4]	A2 detektora o adresie 18
	• • •
d.o.2.1 [31]	A1 detektora o adresie 32
d.o.2.1 [32]	A1 detektora o adresie 32

## 5. WSPÓŁPRACA Z MD(P)-4(8,16).../M

Moduł MDD-C32/T może pełnić funkcję rozdzielacza wyjść stykowych [RWS] dla modułu MD(P)-4(8,16).../M, informacje o stanie każdego z detektorów będą wystawiane na kolejnych wyjściach MDD-C32/T {dla MD-8(16).../M: A1, A2 a dla MDP-4(8,16).../M - dodatkowo o Awarii i włączeniu detektora} wg. Tabeli 6. Aby zrealizować [RWS] dla MD(P)-4(8,16).../M za pomocą z modułu MDD-C32/T należy;

- połączyć porty RS-485 MDD-C32/T i MD(P)-4(8,16).../M wg. Rys. 7,



- przełączniki konfiguracyjne w MDD-C32/T należy ustawić następująco:  
 - włączyć zasilanie MD(P)-4(8,16).../M, wcisnąć klawisz **[OK]** aby wejść do **[USTAWIENIA PARAMETRÓW MODUŁU]** (domyślne hasło „LLLLL” (wcisnąć pięciokrotnie przycisk „L” (◀)) potwierdzić **[OK]**, wejść do **[Ustawienia systemowe]** (domyślne hasło instalatora „PPPPP” (wcisnąć pięciokrotnie przycisk „P” (▶)) potwierdzić **[OK]**, wejść do **[Ustawienia parametrów portu RS232]**

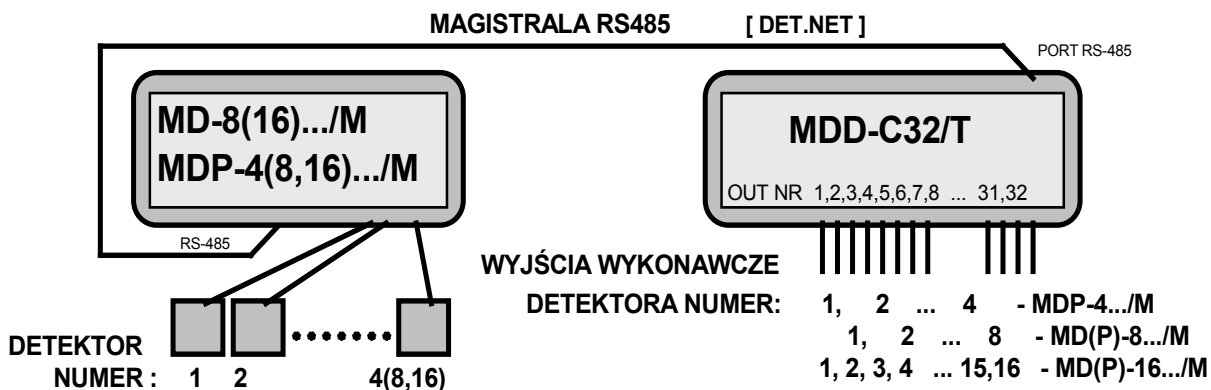
-ustawić **[Tryb pracy – Modus RTU Master]**

**[Adres slave – 01]**  
**[Prędkość – 9600bps]**  
**[Bity danych – 8 bitów]**  
**[Parzystość – parzyste]**  
**[Bity stopu – 1 bit]**

- wyjść z ustawień.

Tabela 6. Znaczenie sygnałów wyjściowych modułu MDD-C32/T pracującego jako rozdzielacz wyjść stykowych [RWS] modułów nadrzędnych typu: MD(P)-4(8,16).../M

rodzaj modułu nadrzędnego numer wyjścia OC	MDP-4.../M	MD(P)-8.../M	MD(P)-16.../M
1	A1 detektora nr 1	A1 detektora nr 1	A1 detektora nr 1
2	A2 detektora nr 1	A2 detektora nr 1	A2 detektora nr 1
3	Awaria detektora nr 1	Awaria detektora nr 1	A1 detektora nr 2
4	Włączony detektor nr 1	Włączony detektor nr 1	A2 detektora nr 2
5	A1 detektora nr 2	A1 detektora nr 2	A1 detektora nr 3
6	A2 detektora nr 2	A2 detektora nr 2	A2 detektora nr 3
7	Awaria detektora nr 2	Awaria detektora nr 2	A1 detektora nr 4
8	Włączony detektor nr 2	Włączony detektor nr 2	A2 detektora nr 4
9	A1 detektora nr 3	A1 detektora nr 3	A1 detektora nr 5
• • •	• • •	• • •	• • •
32	Włączony detektor nr 4	Włączony detektor nr 8	A2 detektora nr 16



Rys. 7. MDD-C32/T jako rozdzielacz wyjść stykowych [RWS] modułów nadrzędnych typu MD(P)-4(8,16).../M

## 6. OPIS SYGNALIZACJI OPTYCZNEJ

Tabela 7. Opis sygnalizacji optycznej – stan modułu

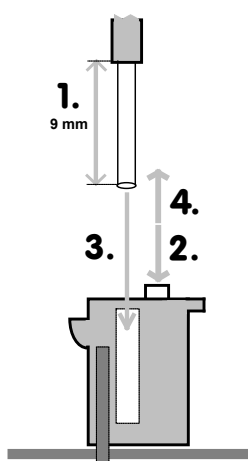
LAMPKA \ STAN MODUŁU	PORT [DET.NET]	POWER	FAULT
Awaria modułu - uszkodzony procesor / brak programu	zgaszona	zgaszona	świeci ciągle
zbyt niskie zasilanie (Awaria Zasilania)	stan dowolny	pulsuje wolno (0,5Hz)	świeci ciągle
Awaria komunikacji lub nie ustawiony adres SLAVE	pulsuje wolno (0,5Hz)	stan dowolny	świeci ciągle
Stan Normalny	stan dowolny	świeci ciągle	zgaszona
TEST	pulsuje bardzo szybko (5Hz)	stan dowolny	stan dowolny
Tryb serwisowy (przy braku awarii zasilania!)	stan dowolny	pulsuje szybko (2,5Hz)	stan dowolny

Tabela 8. Opis sygnalizacji optycznej – stan wyjść

LAMPKA \ Stan wyjścia OC	Lampki stanu wyjść OC
wyjście nieaktywne	zgaszona
wyjście aktywne	świeci ciągle
wyjście nieaktywne, było aktywne (w trybie z pamięcią)	pulsuje bardzo wolno (0,25Hz) w cyklu wł/wył 1s/3s
Tryb Serwisowy - wyjście byłoby aktywne w trybie normalnym	pulsuje szybko (2,5Hz)

### Podłączanie przewodów do złącz modułu MDD-C32/T

Moduł dostarczany jest z fabrycznie zamontowanymi zaciskami przyłączeniowymi na wszystkich wejściach / wyjściach. Kostki zaciskowe można zdjąć ze szpilek przyłączeniowych dla ułatwienia podłączania.

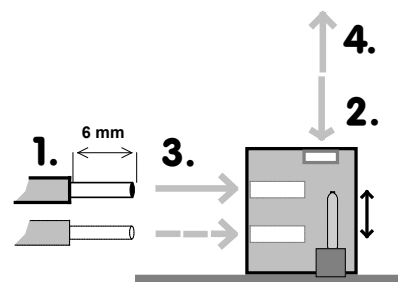


Wkładanie żyły do zacisku typu samo-kleszczującego:

- zdjąć izolację żyły na długości 9 lub 6 mm (zgodnie z typem złącza, według rysunku) [1.];
- w przypadku przewodu z żyłą wielodrutową (typu linka) – lekko skręcić druty końcówki przewodu, nacisnąć pomarańczowy przycisk blokady [2.] i wsunąć odizolowany przewód w otwór zacisku do oporu [3.], zwolnić przycisk [4.];

- w przypadku przewodu jednodrutowego - szczypcami lub ręcznie wcisnąć (wetknąć) do oporu odizolowany koniec żyły w okrągły otwór zacisku [3.].

Prawidłowo włożony przewód nie daje się wysunąć z zacisku. Zwolnienie i wyjęcie przewodu jest możliwe po naciśnięciu pomarańczowego przycisku [2.].



## 7. ZANIM ZADZWONISZ po PORADĘ

sprawdź i porównaj obserwowane efekty z opisanymi poniżej

Tab. 9. Wyjątkowe stany modułu po włączenia zasilania

Efekt	Przyczyna	co robić
Lampka FAULT świeci ciągle, Lampka POWER pulsuje wolno (0,5Hz)	Napięcie zasilania poniżej 10V	Zapewnić zasilanie napięciem w zakresie 10 ÷ 30V
Krótkie mignięcia lampki PORT co 3s	Stan normalny, pulsowanie lampki oznacza prawidłową komunikację	
Stany alarmowe detektorów nie są wystawiane na wyjściach MDD-C32/T, lampka FAULT świeci ciągle	Brak komunikacji z modułem nadrzędnym	Sprawdzić ustawienia przełączników konfiguracyjnych w MDD-C32/T, Tab 2 i Tab.3.
		W przypadku MDD-256/T sprawdzić konfigurację wg punktu 4.
		W przypadku MD(P)-4(8,16).../M sprawdzić konfigurację wg. punktu 5.
Stany alarmowe detektorów nie są wystawiane na wyjściach MDD-C32/T	Nieprawidłowe połączenia między elementami systemu	Sprawdzić połączenia z magistralą [DET.NET]
		Sprawdzić poprawność połączenia MDD-C32/T z przekaźnikami rys. 1, 2
Stany alarmowe detektorów nie są wystawiane na wyjściach MDD-C32/T	Zbyt duże obciążenie lub zwarcie wyjść OC	Ograniczyć obciążenie pojedynczego wyjścia OC do max 50mA
Pulsuje wolno lampka wyjścia	Zakończył się stan aktywny tego wyjścia (tryb z pamięcią)	Reset pamięci możliwy przełącznikiem konfiguracyjnym TST (krótkie włączenie do pozycji ON i wyłączenie do pozycji OFF)

## 8. KONSERWACJA, EKSPLOATACJA, SKŁADOWANIE

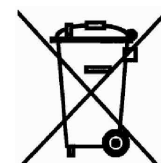
Moduł MDD-C32/T jest urządzeniem elektronicznymi pozbawionymi pracujących części ruchomych. Zbudowano je w oparciu o elementy półprzewodnikowe o wieloletniej trwałości. Dlatego konserwacja sprowadza się do Kontroli Okresowych Systemu przeprowadzanych wg. harmonogramu modułu sterującego. Po włączeniu procedury testowej (przełącznik TST) należy skontrolować poprawność działania wyjść i ich sygnalizację na panelu czołowym. Komunikacja cyfrowa pomiędzy modułem sterującym a MDD-C32/T jest testowana automatycznie, jej awaria jest sygnalizowana świeceniem lampki FAULT.



W trakcie eksploatacji MDD-C32/T należy unikać temperatur spoza zalecanego przedziału (Tab. 1.)

W myśl Ustawy z dnia 11 września 2015 r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, zużyty moduł nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami gospodarczymi. Należy go przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki odpadów. Dlatego oznakowano go specjalnym symbolem:

Prawidłowa utylizacja chroni przed negatywnym wpływem odpadów na zdrowie i środowisko naturalne człowieka.



Zaleca się magazynowanie MDD-C32/T w suchych pomieszczeniach o temperaturze w przedziale od +5°C do +35°C. Dopuszcza się krótkotrwałe (<2h/8h) składowanie w zakresie temperatur otoczenia od -10°C do 45°C.